



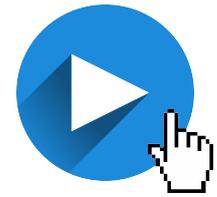
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
CENTRO PREUNIVERSITARIO

Semana N.º 19

Habilidad Verbal

SECCIÓN A

TEXTO 1



(VIDEOS)
**TEORÍA Y
EJERCICIOS**

Desde enero del 2009 a febrero del 2019 se han registrado 1215 víctimas de feminicidio en todo el país, informó el Observatorio de Criminalidad del Ministerio Público. De estos casos el 60% fue reportado en 20 provincias del país, y Lima es la ciudad donde se concentró el mayor número de víctimas de feminicidios.

De acuerdo con el reporte, 90% de estos crímenes se trata de feminicidio íntimo, pues el 80,2% de estos fue presuntamente cometido por la pareja o expareja (esposo, conviviente, exesposo, exconviviente, novio, enamorado, pareja sentimental o exenamorado) y el 9,8% por un familiar (padre, padrastro, cuñado, hijo, yerno, tío, exyerno, nieto u otro).

Asimismo, el 10% son considerados como feminicidios no íntimos, pues el 5,5% de estos habría sido cometido por un amigo, vecino, compañero de trabajo, persona que conoció en un casino, discoteca, fiesta o reunión social; en tanto que el 3,5%, por un desconocido que atacó sexualmente a la víctima y el 1% restante por el cliente de trabajadoras sexuales.

El informe revela también que el 30,1% de las víctimas fue asfixiada o estrangulada, el 26,1% fue apuñalada, el 18,1% fue asesinada a golpes, el 15,8% fue baleada, el 3,1% sufrió un envenenamiento y el 6,8% fue asesinada de otras formas.

LaRepublica.pe | INFOGRAFÍA

f /larepublica.pe @larepublica.pe

Cifras de espanto

2018

149 feminicidios
Cifra más alta desde
el año 2009

Sentenciados: **8**



2019

Al 8 de marzo
29 feminicidios
44 tentativas

41 menores de edad han quedado
en la orfandad.

Detenidos: **18**



Feminicidios
en los últimos 10
años según el
Ministerio Público:

1.215

Fuente: Defensoría del Pueblo, Ministerio Público

LA REPÚBLICA / A.Alemán

La República / A.Alemán

Además, señala que la mayor cantidad de feminicidios ocurrió dentro de casa, pese a que se considera como un lugar seguro, este se convierte en el espacio más inseguro para algunas mujeres.

Sobre el perfil de las víctimas, el informe establece que 6 de cada 10 víctimas tenían entre 18 y 34 años, sin embargo, se registra un 13,4% que corresponde a víctimas menores de 18 años.

Respecto de los **presuntos** victimarios, señala que 6 de cada 10 imputados tenían entre 18 y 34 años, evidenciándose que se trataría de hombres jóvenes en su mayoría. Un 32,7% correspondería a imputados entre 35 y 54 años.

De otro lado, se informa que en el 2018 se han registrado 128 feminicidios, calificados por los fiscales provinciales penales y mixtos a cargo de las investigaciones, según los hechos encontrados y a la calificación del delito.

Reyes, S. (marzo de 2019) Ministerio Público: 1215 mujeres víctimas de feminicidio en los últimos 10 años. *La República*.

1. La intención principal del autor del texto es
 - A) exponer un panorama de la situación del feminicidio en el Perú en los últimos 10 años.
 - B) alertar sobre la lasitud del Estado en lo que respecta a la prevención del feminicidio.
 - C) mostrar las diferentes perspectivas acerca del feminicidio que maneja el Estado peruano.
 - D) impugnar los resultados de la investigación planteada por el Observatorio de Criminalidad.
2. El autor del texto sostiene principalmente que el feminicidio en el Perú
 - A) es perseguido por el Ministerio Público a través de sus diferentes órganos especializados, especialmente el Observatorio de la Criminalidad.
 - B) es cometido por personas que pertenecen al entorno íntimo de las víctimas y que se valen mayoritariamente de armas punzocortantes.
 - C) ha presentado un ascenso constante, cuyo máximo pico se alcanzó en el 2018, sin que el Estado haya tomado acción alguna para frenarlo.
 - D) ha abatido a 1215 mujeres en los últimos 10 años, predominantemente jóvenes habitantes de Lima, víctimas de personas cercanas a su entorno.
3. El término PRESUNTO en el texto connota
 - A) resolución.
 - B) crueldad.
 - C) especulación.
 - D) ilegalidad.
4. Se infiere a partir del gráfico que el feminicidio, en el 2019,
 - A) probablemente supere la cifra alcanzada en el 2018, de seguir un ritmo constante.
 - B) ha dejado la mayor cantidad de menores huérfanos que en los 9 años anteriores.
 - C) producirá por lo menos la cantidad de 18 sentenciados por el Ministerio Público.
 - D) será combatido por el sistema de justicia con mayor eficacia que los años anteriores.

5. Si las trabajadoras sexuales conformaran, dentro del universo de las mujeres, un grupo de alto riesgo con respecto al feminicidio
- A) dejarían una cifra alta de menores en orfandad.
 - B) el porcentaje mostrado sería mucho mayor.
 - C) exigirían medidas de protección a las autoridades.
 - D) serían victimizadas por personas de su entorno íntimo.

TEXTO 2 A

La lectura es la puerta de entrada al desarrollo personal y a la vida social, económica y civil. Esta nos permite saber más acerca de otras personas, la historia, las artes, las ciencias, las matemáticas, además de otros muchos contenidos que deben **dominarse** en la escuela. Debido a esto, los profesores tenemos hoy en día la misión de inculcar el hábito de la lectura, no solo para potenciar la comprensión escrita, sino también para ayudar a nuestros estudiantes a descubrir el placer de la lectura.

De acuerdo con la Asociación Internacional de Lectura: «Los ahora adolescentes cuando sean adultos en el siglo XXI leerán y escribirán más que en cualquier otro momento en la historia de la Humanidad». Es por ello que necesitan niveles avanzados de alfabetización para realizar su trabajo, administrar sus hogares, actuar como ciudadanos, y llevar a cabo su vida personal. Por tanto, la motivación docente por la lectura placentera en los alumnos propiciará esa alfabetización crucial para que logren hacer frente a la avalancha de información que se encuentra en todas partes; así como para que estimulen su imaginación, en consecuencia, podrán crear el mundo del futuro.

Baca, V. (2011). La lectura por placer en la educación secundaria obligatoria. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol 3, Nº 30 (agosto 2011). Extraído de <<http://www.eumed.net/rev/ced/30/vmbm.html>>(Texto editado)

TEXTO 2 B

Actualmente, la lectura de un libro por mero placer, cuando no viene impuesta por el establecimiento de una necesidad o exigencia externa de fuerza mayor, se haya desvalorizada, ya que se aprecia una relativa desmotivación hacia la lectura de libros por medio del disfrute personal. Por tanto, los educadores han de estimular el deseo de cultura, el afán de saber mediante el desarrollo de ciertas técnicas persuasivas que contribuyan a la formación de lectores autónomos, en consecuencia, se consolidará gradualmente la habilidad lectora.

El entusiasmo por la lectura ha de surgir fundamentalmente partiendo de la estimulación de la motivación cognitiva del lector. Leer activa y, creativamente, supone liberar la imaginación con el fin de explorar en el conocimiento ese afán de búsqueda de información. Dado que la lectura es un instrumento básico para acceder al conocimiento, además de propiciar la confrontación o contraste de ideas, los docentes han de ensalzar su enorme valor funcional. No obstante, enseñar y aprender a leer supone un relativo esfuerzo, ya que la adquisición y consolidación de hábitos lectores envuelve una mayor complejidad al requerirse ciertas dosis de paciencia y constancia de maestros y alumnos.

Martínez, J. (2004) El valor de la lectura como instrumento de aprendizaje. Extraído de < Dialnet-EIValorDeLaLecturaComoInstrumentoDeAprendizaje-1071314.pdf> (Texto editado)

1. El texto dialéctico aborda un asunto polémico sobre
 - A) la finalidad de la lectura en los estudiantes.
 - B) la trascendencia de la alfabetización escolar.
 - C) el valor hedonista inherente en la lectura.
 - D) el pedagógico del maestro en el aprendizaje.

2. En el texto 2 A, el término DOMINAR implica
 - A) obligación.
 - B) sometimiento.
 - C) aprendizaje.
 - D) severidad.

3. Resulta compatible con el texto 2B, sostener que la lectura por placer
 - A) resulta superficial si no se halla encaminada hacia el desarrollo cultural.
 - B) debe ser la prioridad de los docentes en la tarea de alfabetización lectora.
 - C) ha sido recomendada por toda la Asociación Internacional de Lectura.
 - D) es contraproducente para el desarrollo integral de los alumnos de escuela.

4. Pese a ser posturas antagónicas, se infiere que los textos A y B convergen en
 - A) ponderar el valor lúdico y placentero de leer en los escolares.
 - B) destacar la misión del docente en la formación académica.
 - C) reconocer a la lectura como un medio eficaz de aprendizaje.
 - D) rechazar el goce o disfrute del lector en el proceso de la lectura.

5. Si los docentes de comprensión lectora priorizaran solo el efecto placentero de la lectura como estímulo para esta tarea,
 - A) los estudiantes serían lectores autónomos con habilidades lectoras.
 - B) sería una visión sesgada, no propicia para el desarrollo integral.
 - C) se lograría potenciar a capacidad reflexiva de los estudiantes.
 - D) los estudiantes no lograrían el aprendizaje a través de ella.

TEXTO 3 A

Uno de los grandes debates éticos de nuestro tiempo es que si está justificada moralmente la explotación y consumo de los animales por parte de los humanos. Para empezar, un par de hechos biológicos triviales: primero, en la mayoría de especies de vertebrados, cada hembra puede llegar a tener entre unas decenas y unos cuantos centenares de crías; segundo, en una situación de equilibrio ecológico, el número de ejemplares de una especie se mantiene constante. Ambos hechos implican necesariamente que, por término medio, todas esas decenas o centenares de crías (salvo un par de ellas) morirán antes de llegar a reproducirse, y lo más habitual es que mueran devoradas y/o por falta de alimento. Tener un depredador más o menos, u otro competidor que se adelante a consumir aquellos recursos que podrían haberlos mantenido con vida, suele ser bastante irrelevante para todos esos animales que, inevitablemente, van a morir devorados y/o hambrientos. Incluso si toda la humanidad decidiera de repente hacerse vegana, alimentar a 7.000 millones de personas durante una vida media de 70 u 80 años, implicaría de forma inevitable que varios billones de vertebrados tendrán que morir, ya sea pisoteados por nuestros tractores, o, más habitualmente, por no haber podido ser ellos, en lugar de

nosotros, los que se dieran un festín con nuestras peras y garbanzos. Esto nos lleva a la conclusión de que todo aquel vegano que decida no poner inmediatamente fin a su vida está revelando implícitamente que, para él o para ella, la vida de un animal tiene menos de una milésima parte del valor de la vida de un ser humano.

Fuente: Zamora Bonilla, J. (07/09/2019). «Por qué no es inmoral que te alimentes de animales: una historia cultural». En *El Confidencial*. Recuperado de https://blogs.elconfidencial.com/cultura/tribuna/2019-09-07/veganismo-liberacion-animal-carne_2214067. (Texto adaptado)

TEXTO 3 B

No existe algo como el daño cero, los intentos prácticos o intelectuales por reducir el sufrimiento de los animales sintientes no pueden ser invalidados bajo la consigna de que habrá sufrimiento de todos modos, puesto que, bajo esta premisa, ni siquiera deberíamos evitar el sufrimiento en nuestra propia especie. El primer error de la afirmación de Bonilla es que no hay ningún hilo conector entre lo primero y lo segundo, no dice qué clase de animales son los que morirán de todos modos en la naturaleza, ni dónde, ni cuántos. Y esto es importante ya que los animales que sufren y mueren en la vida silvestre, lo hacen a menudo por causas muy diferentes a los animales que sufren y mueren en la ganadería, y es necesario tener en conocimiento las cantidades de muertes para calcular el sufrimiento que se puede evitar. Como también, porque podrían ser animales que disten mucho en su complejidad neurológica y por lo tanto en su capacidad de sentir, lo que también juega un rol en calcular cuánto sufrimiento podemos evitar. Críticas puntuales a la segunda afirmación es que no es probable el escenario donde toda la población humana se hace vegana de la noche a la mañana. Pero aún más importante, es que existe amplia evidencia de que la producción animal aumenta las muertes colaterales de otros animales y el daño en general al planeta y a los ecosistemas, como lo muestra el informe (2006) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) titulado *La Larga Sombra Del Ganado*, donde se expone el rol de la ganadería en el cambio climático, en la contaminación atmosférica, en la degradación de la tierra, del suelo y del agua, y en la reducción de la biodiversidad.

Fuente: Ryder, R. «Réplica al artículo "Por qué no es inmoral que te alimentes de animales: una historia cultural"».

1. La polémica central que se desglosa entre ambos textos es saber si los animales no humanos
 - A) poseen una complejidad neurológica que les convierte en sujetos morales.
 - B) mueren por causas naturales o provocadas por la industria agropecuaria.
 - C) pueden ser instrumentalizados sin importar si son silvestres o ganaderos.
 - D) sentirán menos sufrimiento al implantarse el veganismo en las sociedades.

2. En el texto B, la frase MUERTE COLATERALES alude a
 - A) una situación inopinada.
 - B) un evento barruntado.
 - C) un hecho muy cruento.
 - D) un suceso arcano.

3. ¿Qué enunciado compatible reforzaría la postura del texto A?
- A) La búsqueda de daño cero solo se logrará si todas las personas se convierten en veganas y procuran tener la menor cantidad de familia.
 - B) Un reciente estudio ha demostrado que los animales silvestres mueren y sufren en las mismas condiciones que los animales de ganadería.
 - C) Es imposible calcular el sufrimiento de todos los animales, ya que, aun conociendo su complejidad neurológica, sería inevitable sus muertes.
 - D) El informe *La Larga Sombra Del Ganado* solo se basa en el sufrimiento de los animales de ganadería olvidando a los que están en la vida silvestre.
4. Se puede inferir del texto B que los animales, que sufren y mueren en las ganaderías,
- A) cumplen una función alimentaria gravitante para los seres humanos y otros animales.
 - B) estarían mucho mejor si fueran trasladados a la vida silvestre y dejados a su suerte.
 - C) es suficiente razón para que la industria alimentaria abandone la producción de carne.
 - D) estarían compuestos, en su mayoría, por animales que poseen más capacidad de sentir.
5. Si toda la población, de la noche a la mañana, se hiciera vegana, entonces
- A) animales humanos y no humanos lograrían convivir de manera armónica.
 - B) el sufrimiento de todos los seres del planeta se menoscabaría muy pronto.
 - C) la consigna de ausencia de daño cero que defiende el texto B se mantendría.
 - D) billones de vertebrados morirían directamente por la presencia de humanos.

SECCIÓN B**TEXTO 1 A**

Para nosotros, llamar Imperio romano al reino dominado por Constantinopla sería incurrir en una falsedad. A partir del 476, raras veces estuvo Roma en manos del emperador de Constantinopla, y nunca fue de nuevo centro del gobierno imperial. De hecho, durante casi toda su historia posterior, Roma constituyó un centro de oposición al imperio en Constantinopla.

¿Cómo debemos llamar, entonces, al Imperio de Oriente? Los occidentales, en siglos posteriores, lo llamaron el Imperio griego, y hubo una época en la que el Imperio estuvo realmente limitado, en gran parte, a los pueblos de idioma y cultura griegos. Pero esto es demasiado limitado. A veces lo formaron gentes distintas a los griegos, y sus tradiciones procedían tanto de sus herencias romanas y cristianas como de las griegas.

Podemos considerarlo desde otro punto de vista. El Imperio romano fue llamado así porque estaba dominado por Roma. Constantinopla era quien gobernaba el Imperio de Oriente. Entonces, ¿no se le debe llamar Imperio de Constantinopla? El problema es que la frase es torpe. Durante los cuatro últimos siglos se recurrió al término de Bizancio, el antiguo nombre de Constantinopla. Por esta razón el Imperio bajo el dominio de Constantinopla llegó a ser llamado Imperio bizantino y consideramos que esta es la nomenclatura correcta.

Asimov, I. (2011). *Constantinopla. El imperio olvidado*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 40-41 (Texto editado)

TEXTO 1 B

El denominado «Imperio bizantino» nunca fue llamado así durante su existencia de once siglos por nadie, ni por sus ciudadanos, ni por ningún extranjero. Este nombre es posterior en más de cien años a la caída del Imperio. Fue acuñado por primera vez por un autor alemán en el año 1562 (*Corpus Historiae Bizantinae* de Wolf), con el pretexto de que, en el lugar de la fundación de la Nueva Roma por el emperador Constantino en el año 330, existía anteriormente una pequeña población griega llamada Bizantión.

En la época de los viajes misioneros de los apóstoles, San Andrés llega también a Bizantión y designa allí un obispo. Es casi lo único que conserva la Nueva Roma de la vieja Bizantión: la misma sede episcopal. La Nueva Roma pronto es llamada Constantinopla, o simplemente «Polin», «la Ciudad». Los ciudadanos del Imperio se llaman a sí mismos «romeos», o sea «romanos», aún después la caída de la capital. Y hasta el idioma griego, **hegemónico** tras el s. V, era llamado «idioma romano» («romeko»), pero nunca «bizantino».

Lo que hoy llamamos Imperio bizantino era, en realidad, el Estado romano (*res publica, imperium*). El estado romano existió 2206 años, de los cuales durante 1083 años tuvo su capital en Roma y durante 1123 años, en Constantinopla.

Andrushkevich, I. (s/f). «Bizancio: Once siglos del Imperio Romano de Oriente». *Katehon*. Recuperado de: <https://katehon.com/es/article/bizancio-once-siglos-del-imperio-romano-de-orient> (Texto editado)

1. Medularmente la polémica entre ambos textos radica en
 - A) si la posesión de la ciudad de Roma es necesaria para ser el Imperio romano.
 - B) la correcta nomenclatura para los restos del Imperio romano de Occidente.
 - C) la forma correcta de referirse al Imperio de Oriente: Imperio bizantino o romano.
 - D) si el nombre de Nueva Roma es adecuado para la ciudad de Constantinopla.
2. La palabra HEGEMÓNICO alude a un efecto de
 - A) predominancia.
 - B) necesidad.
 - C) decadencia.
 - D) antigüedad.
3. Con respecto a lo mencionado por Asimov sobre la expansión territorial del Imperio denominado por este autor como bizantino, es posible inferir que
 - A) las fronteras imperiales se mantuvieron inalterables a lo largo de su existencia.
 - B) el Imperio debió perder y recuperar alguna vez el control de la ciudad de Roma.
 - C) el núcleo territorial predominante debió de ser el de cultura y lengua latina.
 - D) las conquistas del antiguo Imperio romano continuaron bajo el Imperio bizantino.
4. Es incompatible afirmar que ambos textos tienen como punto de coincidencia
 - A) afirmar que Constantinopla tomó el lugar de Roma como centro de poder imperial.
 - B) señalar que el término «bizantino» es posterior al Imperio al que hace referencia.
 - C) aceptar la fuerte presencia de la cultura y lengua griega en el Imperio de Oriente.
 - D) relieves la absoluta continuidad entre la vieja Bizancio y la nueva Constantinopla.

5. Si la ciudad de Roma hubiera sido una posesión del Imperio regido desde Constantinopla, pero no hubiera sido su centro de poder, entonces
- la lengua y cultura griega no habrían sido predominantes en el Imperio.
 - no habría habido necesidad de llamar a Constantinopla «la Nueva Roma».
 - Asimov aún mantendría reticencias en llamar al Imperio como «romano».
 - el término «Imperio de Constantinopla» dejaría de ser considerado como torpe.

TEXTO 2

Estamos presenciando un cambio crucial en la lucha mundial contra la esclavitud. Las grandes empresas en los Estados Unidos, Europa y Australia están asumiendo la responsabilidad como nunca antes por su papel en librar al mundo del más horroroso de los crímenes. Y lo están haciendo bajo la mirada escudriñadora de los medios y en medio de la conciencia creciente entre los consumidores. La esclavitud moderna ha sido durante mucho tiempo un crimen oculto, considerado ilegal en todos los países, pero **endémico** en todo el mundo. El comercio de 150 mil millones de dólares en tráfico de personas prospera donde la gente es más vulnerable producto de las catástrofes humanitarias; considere cómo las crisis de refugiados han hecho que las personas desplazadas y desesperadas sean blancos fáciles para los traficantes, o cómo los conflictos han reducido a la población a la pobreza, condición en la cual los derechos humanos básicos se sacrifican por la lucha por sobrevivir.

Pero, de a poco, la vergüenza secreta del mundo se está haciendo más visible. El mayor escrutinio de los medios de comunicación ha llevado a una mayor sensibilización de los consumidores y, de manera crítica, las empresas tienen que hacerse cargo de esta vergüenza. Adidas, por ejemplo, que ganó el premio *Stop Slavery* el año pasado, emplea a 1,3 millones de trabajadores. Sin embargo, ha establecido pautas estrictas de abastecimiento responsable, que rastrean los riesgos del trabajo forzoso hasta las materias primas utilizadas en sus cadenas de suministro. Este tipo de diligencia corporativa, y colaboración intersectorial, debe aplaudirse.



Villa, M. (22 de Enero de 2019). ¿Es un punto de inflexión la lucha contra la esclavitud? *World Economic Forum*. Recuperado y adaptado de <https://es.weforum.org/agenda/2019/01/es-este-un-punto-de-inflexion-en-la-lucha-contra-la-esclavitud/>

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?
 - A) Numerosas empresas, como Adidas, en Estados Unidos, Europa y Australia están omitiendo una lucha frontal y decisiva contra la esclavitud moderna.
 - B) De los 30 millones de esclavos que existen actualmente alrededor del mundo probablemente algunos han padecido la pobreza extrema.
 - C) Las empresas modernas europeas en su lucha decidida contra la pobreza actual han demostrado colaboración intersectorial y diligencia corporativa.
 - D) La esclavitud moderna posee diversas manifestaciones, pero algunas empresas han asumido su responsabilidad atacándola como nunca antes.

2. El término ENDÉMICO se puede reemplazar por
 - A) superficial.
 - B) volátil.
 - C) estructural.
 - D) oneroso.

3. Teniendo en cuenta el gráfico, resulta incompatible señalar que la esclavitud moderna
 - A) es alimentada por ciertos conflictos bélicos.
 - B) puede apoyarse en cuestiones culturales.
 - C) soslaya los denominados «vientres de alquiler».
 - D) puede aplicarse a personas con muchas deudas.

4. Se infiere que marcas como Adidas
 - A) gracias a *Stop Slavery* han encontrado una forma de evadir el pago de impuestos.
 - B) enarbolan una política contra la esclavitud para quedar bien con los consumidores.
 - C) posee un 10% de trabajadores que se encuentra en condición de servidumbre.
 - D) desea consentir en el mundo una de las instituciones más sólidas: la esclavitud.

5. Si Adidas, u otras empresas, no se hubiesen comprometido con pautas estrictas de abastecimiento responsable, probablemente
 - A) los ingresos del tráfico de personas ascenderían a 150 mil millones de dólares.
 - B) el premio *Stop Slavery* debería reducir los estándares mínimos del ganador.
 - C) no podríamos afirmar que las empresas se hacen cargo de esta vergüenza.
 - D) los medios de comunicación habrían llegado a escudriñar a las empresas.

TEXTO 3 A

Las creencias no pueden ser contradichas, «falsadas» según el requisito esencial establecido por Karl Popper para el conocimiento científico, porque ellas no pretenden ser un verificable reflejo del mundo exterior. Ellas son, como las religiones y las ficciones, una construcción imaginaria o una verdad revelada cuyo apoyo en la realidad depende de su propia gravitación, de su **recóndita** fuerza persuasiva: la credibilidad bajo palabra. Subjetividad pura —lo que, por cierto, no es incompatible con su coherencia interna—, toda visión mágico-religiosa es irracional, no científica, pues presupone la existencia de un orden secreto en el seno del orden natural y humano fuera de toda aprehensión racional e inteligente, al que solo se llega gracias a ciertos atributos innatos o adquiridos de orden sobrenatural. Una cultura mágico-religiosa puede ser de un notable refinamiento y de elaboradas asociaciones —de hecho, lo son la mayoría de ellas— pero será siempre

primitiva si aceptamos la premisa de que el tránsito entre el mundo primitivo y el tribal y el principio de la cultura moderna es, justamente, la aparición de la racionalidad, la actitud «científica» de subordinar el conocimiento a la experimentación y al cotejo de las ideas y de las hipótesis con la realidad objetiva, actitud que, según mostró Karl Popper en *The Open Society and Its Enemies* irá sustituyendo la cultura tribal por la sociedad abierta, el conocimiento mágico por el científico, y disolviendo la realidad humana colectivista de la horda y la tribu en la comunidad de individuos libres y soberanos.

Vargas Llosa, M. (1996). *La utopía arcaica. José María Arguedas y las ficciones del indigenismo*. México D. F., Fondo de Cultura Económica.

TEXTO 3 B

No se puede contraponer el pensamiento mágico a la racionalidad científica, pues constituiría una oposición arbitraria por distintas razones. En principio, la esfera emotiva y la cognoscitiva no se dan de manera absolutamente separada en el proceso de aprehensión del objeto por parte del sujeto cognoscente. Este piensa y siente al mismo tiempo, por eso, se habla actualmente de la inteligencia emocional que implica el acto de pensar acompañado de los procesos emotivos correspondientes. Lo cognitivo, en consecuencia, presupone el funcionamiento de emociones en el acto de conocimiento. Se observa aquí el problema de la subjetividad que está en el centro de la reflexión de las humanidades en el mundo contemporáneo. Es importante que el investigador de las ciencias humanas trate de ser objetivo, pero no es posible evitar que determinado rasgo de la subjetividad (obviamente bajo cierto control) aparezca de alguna manera. Por ello, lo que se señala como una «realidad objetiva» se halla percibida por un sujeto cognoscente que posee una determinada subjetividad, la cual puede ser controlada, pero no desterrada. En segundo lugar, algunas teorías científicas se han formulado, por lo menos en su etapa inicial, en términos metafóricos y poéticos. Y, por último, no se puede reducir la racionalidad a la «racionalidad científica», porque deja de lado el pensamiento mítico que implica una compleja forma de organizar el mundo, como lo han demostrado los historiadores y antropólogos; por ello, aquellos que pertenecen a la «horda» o «tribu» revelan una racionalidad con gran capacidad para el pensamiento abstracto.

Fernández Cozman, C. (2016). "El etnocentrismo radical en *La utopía arcaica* y *La civilización del espectáculo*, de Mario Vargas Llosa". *Castilla. Estudios de Literatura*. Recuperado de <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/2344>. [Adaptado].

1. En ambos textos, la discusión gira en torno a
 - A) las consecuencias de la evolución de un pensamiento mítico hacia uno más científicista.
 - B) la diferencia esencial entre el pensamiento moderno, basado en la ciencia, y el mítico.
 - C) las características inherentes a todo desarrollo científico en detrimento de la razón mágica.
 - D) la racionalización de todos los conceptos del mundo moderno, que se aleja de lo mítico.
2. En el texto A, la palabra RECÓNDITA connota
 - A) científicidad.
 - B) autoridad.
 - C) irracionalidad.
 - D) refutabilidad.

3. Resulta incongruente con la argumentación del texto B sostener que
- A) la racionalidad científica encuentra puntos de conexión con el pensamiento mágico.
 - B) el desarrollo cognitivo tiene como base exclusiva la verificación de proposiciones.
 - C) la investigación humanística gira en torno a la expresión de las subjetividades.
 - D) el uso de un lenguaje metafórico es ineludible en el pensamiento racional.
4. De acuerdo con el texto A, hay una disociación entre pensamiento tribal y
- A) coherencia.
 - B) subjetividad.
 - C) libertad.
 - D) alegoría.
5. Si se demostrara que hay un hiato esencial entre el pensamiento científico y el discurso mágico,
- A) la postura del texto B se vería recusada inobjetablemente.
 - B) la fundamentación científica de Karl Popper sería abandonada.
 - C) la base argumentativa del autor del texto A se vería contradicha.
 - D) el debate entre la ciencia y el mito no podría dirimirse nunca.

SECCIÓN C

PASSAGE 1

New research suggests that people who drink two to three cups of coffee a day—caffeinated or not—may have a lower chance of dying from certain illnesses than those who abstain.

The study, thought to be the largest of its kind, followed more than 500,000 people in 10 European countries over the course of 16 years. It found that compared with those who don't drink coffee, those who do **show** signs of having healthier livers and circulatory systems, as well as lower levels of inflammation, says epidemiologist and study leader Marc Gunter. The findings also indicated that "higher coffee consumption was associated with a reduced risk of death from any cause," including circulatory diseases and digestive diseases, says Gunter, who heads the nutrition and metabolism section of the International Agency for Research on Cancer in Lyon, France.

Previous, smaller scale studies have found a link between coffee drinking and increased resistance to certain ailments, but Gunter's findings provide the most substantial evidence to date.

Zuckerman, C. (2019) «Coffee Is Good For You». From *National Geographic*. Retrieved from <<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/03/explore-wellness-coffee-health-benefits/>>

1. The passage is about
- A) research that relates coffee consumption to the prevention of digestive and circulatory diseases.
 - B) a comparative analysis that relates the healthy lifestyle and daily coffee consumption.
 - C) Marc Gunter's findings in a study that assesses the health of coffee consumers around the world.
 - D) a research that indicates that people who drink coffee suffer less illness than those who do not drink it.

2. The word SHOW implies
- A) teaching. B) considering. C) evidence. D) measurement.
3. It is inferred from the passage that the study led by Gunter
- A) has been carried out approximately sixteen years ago.
B) compares people who drink and do not drink coffee.
C) has obtained results never before seen in science.
D) is not the only one that analyzes coffee consumption.
4. It is incompatible to affirm that people who drink coffee every day are less healthy because
- A) there are studies that show that those who drink coffee suffer from less illness.
B) makes them sleep less and, therefore, their consumers do not have a healthy life.
C) there is no evidence about the benefits of coffee consumption in all sick people.
D) coffee contains antioxidants that act as a defense against possible diseases.
5. If a student drinks two or three cups of coffee daily,
- A) they will guarantee to stay awake during all his classes.
B) they could reduce the risk of dying from any disease.
C) they will only drink decaffeinated coffee to stay healthy.
D) they would possibly be part of the study led by Gunter.

PASSAGE 2

Black holes have long inspired the imagination yet challenged discovery. However, from a combination of theory and observation, scientists now know much about these objects and how they form, and can even see how they impact their surroundings.

Black holes are extremely dense and invisible pockets of matter, objects of such incredible mass and miniscule volume that they drastically deform the fabric of space-time. Anything that passes too close, from a wandering star to a photon of light, gets captured. Most black holes are the condensed **remnants** of a massive star, the collapsed core that remains following an explosive supernova. The black hole family tree has several branches, from tiny structures on par with a human cell to enormous giants billions of times more massive than our sun.

So, how does one study a region of space that is defined by being invisible?

Theorists can calculate properties of black holes based on their understanding of the universe, and such discoveries have come from a range of great thinkers, from Albert Einstein to Stephen Hawking to Kip Thorne. However, despite being so powerful, it is hard to see something that does not emit photons, let alone traps any light that passes by.

National Science Foundation (2019). Exploring Blackholes. *National Science Foundation*. Retrieved from https://www.nsf.gov/news/special_reports/blackholes/. (Edited text).

1. What is the topic of the passage?
- A) The principal characteristics of black holes in space
B) The latest technologic advances scientists develop
C) The importance of the investigation of black holes
D) The challenges scientists have studying black holes

2. The word REMNANTS refers to
A) ruins. B) pieces. C) excesses. D) vestiges.
3. We can infer that the studies about black holes
A) are crucial to inspire new space researchers.
B) were done for great thinkers like Kip Thorne.
C) are distant from being a new type of research.
D) were so powerful that nobody can refuse them.
4. It is incompatible with the passage to affirm that black holes
A) were in most of the cases massive stars.
B) have an abundant amount of branches.
C) are at least bigger than a human body.
D) have a pretty small size but a lot of mass.
5. If black holes emitted photons, then
A) it would be easier for researchers to investigate them.
B) we would certainly look at them from planet Earth.
C) it would cease to exist the interest of many scientists.
D) that would be because most of them finally collapsed.

PASSAGE 3

What is the last animal you saw? Can you remember its color, size and shape? Could you easily distinguish it from other animals? Now, how about the last plant you saw? If your mental images of animals are sharper than those of plants, you're not alone. Children recognize that animals are living creatures before they can tell that plants are also alive.

This tendency is so widespread that Elisabeth Schussler and James Wandersee, a pair of US botanists and biology educators, coined a term for it in 1998: "plant blindness". They described it as "the inability to see or notice the plants in one's own environment."

Plant blindness, not surprisingly, results in an under-appreciation of plants – and in a limited interest in plant conservation. Plant biology courses around the world are shutting down at a dizzying rate and public funding for plant science is drying up. While studies haven't been done on the extent of plant blindness and its change over time, increased urbanization and time spent with devices means that "nature deficit disorder" (the harm caused to humans by being alienated from nature) is on the rise. And with less exposure to plants comes greater plant blindness.

Ro, Ch. (2019). Why "plant blindness" matters —and what you can do about it. *BBC Future*. Retrieved from <http://www.bbc.com/future/story/20190425-plant-blindness-what-we-lose-with-nature-deficit-disorder>

1. What is the main idea of passage?
A) Plants are a vital part of the planet even if they only consider them an ornament.
B) The plant blindness is the inability to perceive plants within their own environment.
C) People know much less about plants because they are not considered living beings.
D) The term "Plant Blindness" was introduced in 1998 by Wandersee and Schussler.

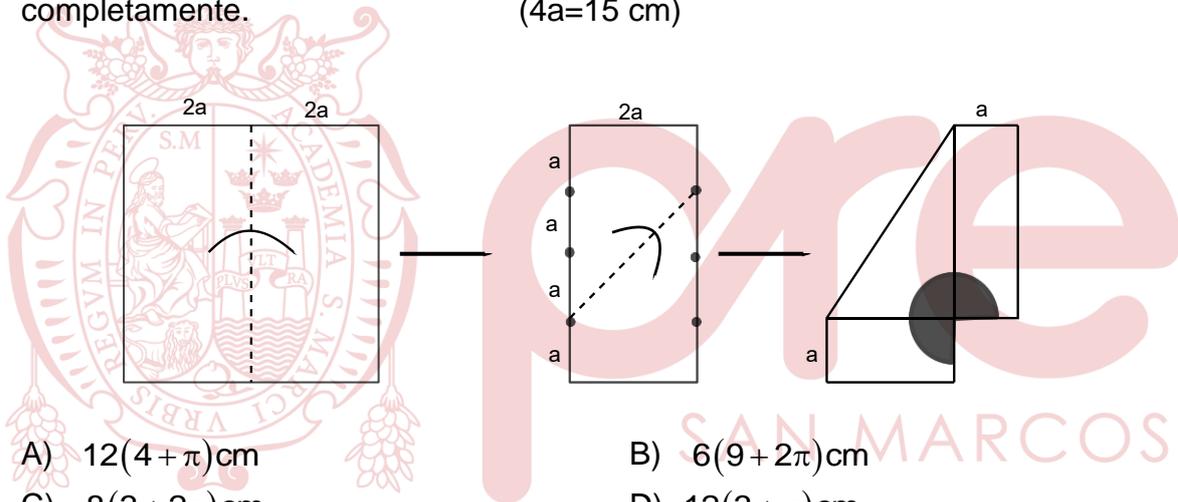
2. En la figura mostrada, complete con números enteros, de tal manera que se obtengan dos cuadrados mágicos aditivos, uno de 3×3 y el otro de 4×4 ; además, el cuadrado de 4×4 debe tener todos los números del 1 al 16 (uno en cada casillero y sin repeticiones). Calcule el valor de: $x + y + z$.

- A) 48
- B) 42
- C) 54
- D) 45

	a	3	
5	b	10	
		c	
4			1

c		x
y	b	a
	z	

3. En la figura se muestra una hoja cuadrada de 15 cm de lado, el cual se dobla por las líneas de doblez, luego se corta y retira los tres cuadrantes de 3 cm de radio, como indica la figura. Calcule el perímetro del trozo de papel que queda luego de desdoblar completamente. ($4a=15$ cm)



- A) $12(4 + \pi)$ cm
- B) $6(9 + 2\pi)$ cm
- C) $8(3 + 2\pi)$ cm
- D) $12(3 + \pi)$ cm

4. Don Dimas tiene un saco con 46 kilogramos de harina, una pesa de 3 kg y otra pesa de 13 kg. Si desea obtener exactamente 15,5 kilogramos de harina, con una balanza de dos platillos, ¿cuántas pesadas como mínimo debe realizar para conseguir lo deseado?

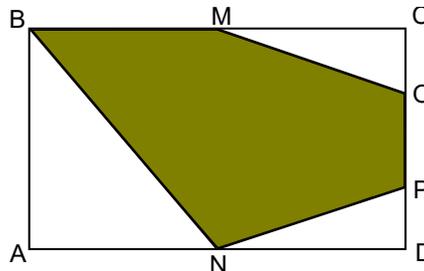
- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1

5. En cierto año, el mes X trajo más jueves que otros días de la semana. Si María cumplió 15 años el 1 del mes anterior al mes X, ¿qué día de la semana celebró sus 15 años?

- A) Viernes
- B) Lunes
- C) Sábado
- D) Miércoles

6. En la figura, ABCD representa un piso rectangular, en la cual la región sombreada representa la parte teselada con mayólicas, que se han colocado de color azulado, utilizándose en ello 26 m^2 de mayólicas. Si por teselar cada m^2 tiene un costo de S/ 15, además se cumple $CD = 5(OC) = 5(PD)$, M punto medio de \overline{BC} y N punto medio de \overline{AD} , ¿cuántos soles más costara para terminar de teselar el piso?

- A) S/ 180
B) S/ 210
C) S/ 250
D) S/ 175



7. Cinco amigos son interrogados por el guardia de seguridad de un centro comercial, quien asegura haber visto que uno de ellos rompió la vitrina donde se exponen tablets que están a la venta. Ellos afirmaron:

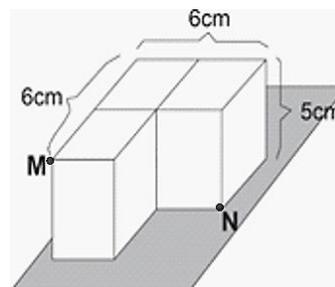
- Alberto: "Daniel es quien la rompió"
- Benjamín: "Yo no lo hice"
- Carlos: "Evaristo no lo hizo"
- Daniel: "Alberto miente al decir que fui yo"
- Evaristo: "Benjamín dice la verdad"

Si se sabe que solo dos de los amigos mienten y se verifica que es cierto las sospechas del guardia de seguridad, ¿quién rompió la vitrina?

- A) Evaristo B) Daniel C) Alberto D) Benjamín

8. La figura muestra un sólido formado por tres paralelepípedos rectos rectangulares idénticos. Si en el vértice M se encuentra una hormiga y en el vértice N su comida, ¿Cuál es la longitud del camino más corto, en centímetros, que debe recorrer la hormiga para llegar a N?

- A) $3\sqrt{2} + \sqrt{34}$
B) 10
C) $3(\sqrt{2} + \sqrt{34})$
D) 11



9. Betty, Alejandra, Ciro y Daniel son egresados de Psicología, Filosofía, Nutrición y Biología, una profesión cada uno, aunque no necesariamente en ese orden. De ellos se sabe que
- Betty no es egresada de Psicología.
 - Alejandra hubiese estudiado Biología si Ciro hubiese estudiado Filosofía.
 - Daniel quiere estudiar Biología.
 - César estudiaría Psicología si Alejandra no lo hiciera.
 - Betty estudiaba Biología, pero se trasladó a Nutrición.

¿Qué estudiaron Alejandra y Ciro, respectivamente?

- A) Filosofía y Nutrición
C) Psicología y Filosofía

- B) Nutrición y Biología
D) Psicología y Biología

10. Las figuras que se muestran fueron dibujados sobre láminas transparentes y congruentes. La lámina 1 gira en sentido horario 2790° , y la lámina 2 en sentido antihorario 2340° . Si luego de girar se superpone una de ellas sobre la otra, determine la figura resultante.

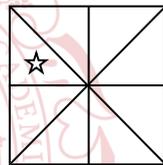


lámina 1

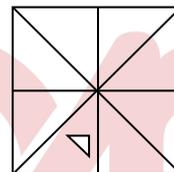
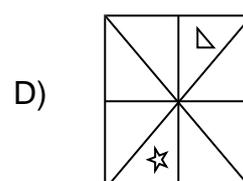
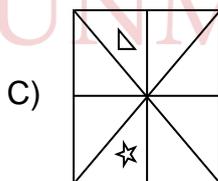
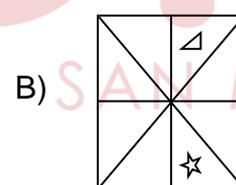
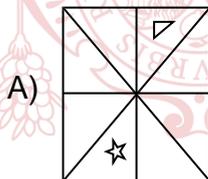


lámina 2



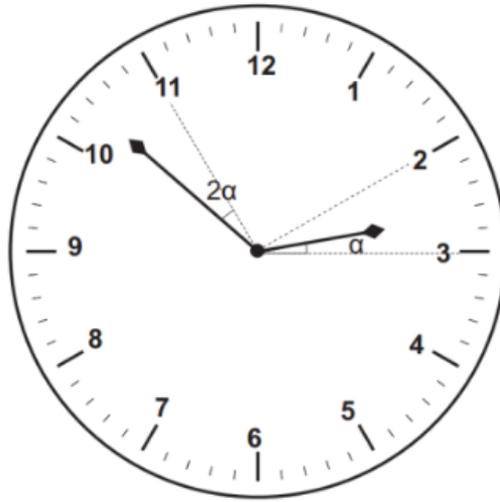
11. Iván entra a un restaurante para almorzar cuando el reloj marcaba las 2:05 pm, luego de algunos minutos se retira cuando las agujas del reloj se ubican tal y como se muestra en la figura, ¿cuántos minutos permaneció en el restaurante?

A) $51\frac{8}{11}$ min

B) $48\frac{3}{11}$ min

C) 49 min

D) 54 min



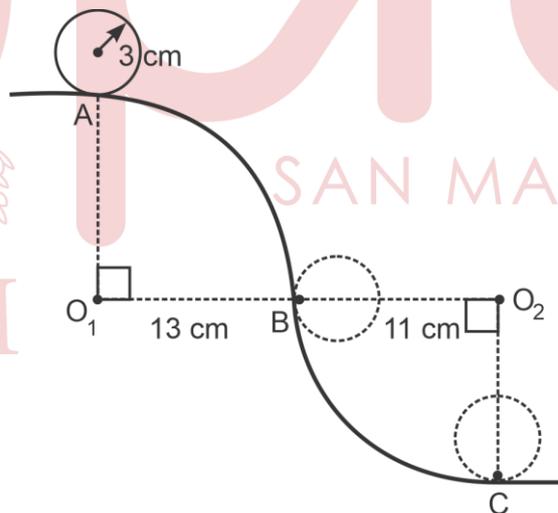
12. Una rueda de radio 3 cm es trasladada desde el punto A hasta el punto C pasando por B, y sin resbalar en ningún momento, donde la pista tiene la forma de 2 arcos de circunferencia cuyos centros son O_1 y O_2 como se muestra en la figura. Si los centros de dichos arcos y el punto B son colineales, calcule el número de vueltas que da la rueda hasta llegar a C.

A) $\frac{4}{3}$

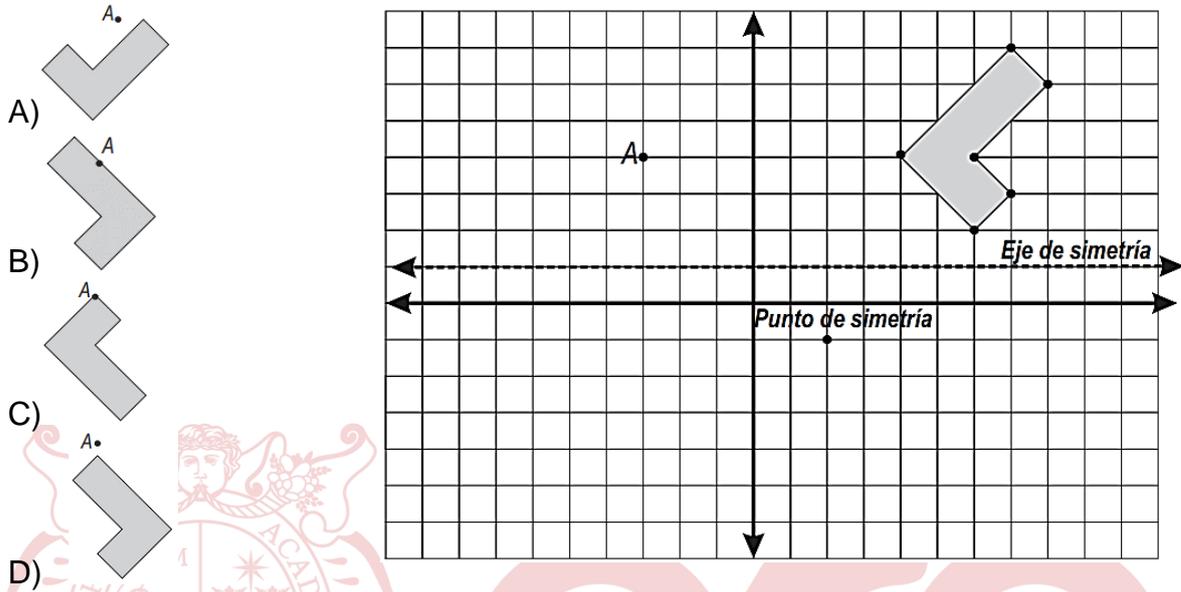
B) $\frac{8}{3}$

C) $\frac{5}{3}$

D) 2



13. La figura, al polígono de 6 lados, con la cual se realiza dos simetrías. Primero con respecto al eje de simetría y luego con respecto al punto que se indica, en ese orden. Si consideramos la posición de la figura final respecto del punto A, ¿qué figura se obtiene?



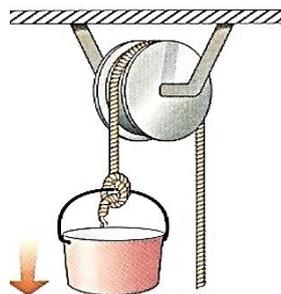
14. Luis tiene 2 velas de igual longitud, las cuales tienen 4 y 5 horas de duración, según las etiquetas de ambas velas. Luis enciende las velas simultáneamente, ¿al cabo de cuánto tiempo la longitud de una es el doble de la otra?

A) 3h 20min B) 3h 10 min C) 3h D) 3h 12 min

15. Luis y Estrella acuerdan encontrarse en la biblioteca a las 4 de la tarde, ambos tienen sus relojes descompuestos, el reloj de Luis está adelantado 10 minutos y de Estrella está atrasado 15 min. Luis llega 15 min antes y Estrella llega 10 min después, según sus respectivos relojes. ¿Cuánto tiempo esperó uno de ellos al otro?

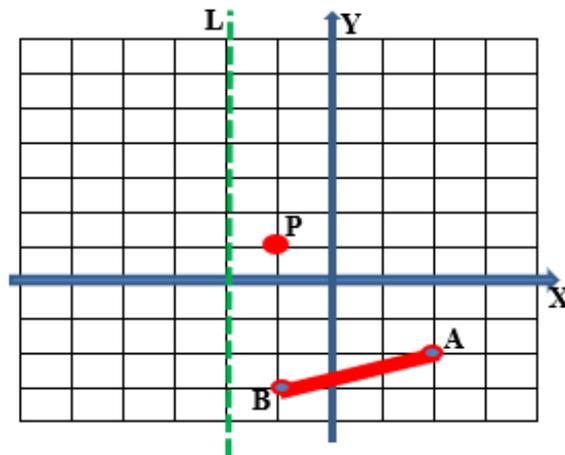
A) 40 min B) 50 min C) 35 min D) 60 min

16. Un grupo de albañiles han armado una polea para subir y bajar arena en un balde, desde una altura, respecto del piso, de 6,2832 m. El radio de la polea es de 40 cm y el balde debe llegar al piso en 15 segundos. ¿Cuántas revoluciones por minuto, dará la polea?



A) 2,5 RPM
 B) 10 RPM
 C) 5 RPM
 D) 20 RPM

17. El segmento AB, se debe reflejar respecto de la recta vertical L y luego, obtener su imagen simétrica, respecto del punto P. Calcule las coordenadas del punto medio, del segmento que se obtiene al final del proceso.

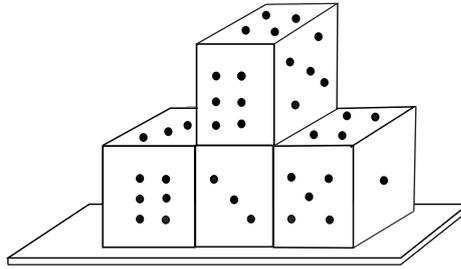


- A) (1,5; 3,5) B) (2,5; 4,5) C) (3,5; 4,5) D) (2,5; 3,5)
18. El Sr. Marco y sus hijos Mario y María, van a una librería a comprar cuadernos. Pide todo un lote de cuadernos que estaba en el mostrador e indica a sus hijos que se lleven cada uno la mitad del total. María le dice que no pueden hacer esa repartición, por ello Marco indica que ella coja un cuaderno más que Mario. El costo unitario de cada cuaderno, coincide con la cantidad de cuadernos que lleva María. Para pagar, Marco notó que el dinero que llevó coincide con 20 veces el número de cuadernos que tiene Mario y aun así, le faltaba S/ 56. ¿Para cuántos cuadernos le alcanzará el dinero que el tiene?
- A) 16 B) 20 C) 18 D) 15
19. La familia Castillo, formada por José, el padre de 85 kg, María la madre de 60 kg de peso y Manuel el hijo de 30 kg de peso; tienen que cruzar un río, de orilla a orilla, pero sólo cuentan con bote que soporta 90 kg. ¿Cuántos viajes deben realizar como mínimo para cumplir su objetivo, considerando que todos saben remar?
- A) 5 B) 6 C) 3 D) 4
20. Edward le dice a Arianna, “te daré de propina una cantidad de soles tanto como el número de maneras diferentes en qué se puede leer la palabra POSTULANDO, considerando igual distancia mínima de una letra a otra en cada lectura, en el siguiente arreglo”. Si Arianna contó correctamente, ¿cuántos soles recibe de propina Arianna?

	P	P	P	P
A) 196	O	O	O	
	S	S		
B) 164		T		
	U	U		
C) 192	L	L	L	
	A	A		
		N		
D) 132	D	D		
	O	O	O	

21. Jorge colocó cuatro dados convencionales sobre un tablero no transparente como se muestra en la figura. ¿Cuántos puntos como máximo serán visibles para Edward?

- A) 52
B) 40
C) 54
D) 64



22. El reporte de navegación de un barco señala que el primer día navegó en la dirección este, el segundo día navegó 40 km en la dirección $N30^\circ E$, el tercer día navegó 150 Km en la dirección oeste y el cuarto día navegó $100\sqrt{2}$ km en la dirección $S45^\circ E$. Si el quinto día retornó al puerto de partida navegando hacia el norte a una velocidad de 15 km/h. ¿Qué distancia recorrió el quinto día?

- A) $(100 - 18\sqrt{3})$ km
B) $(100 - 15\sqrt{3})$ km
C) $(50\sqrt{2} - 20\sqrt{3})$ km
D) $(100 - 20\sqrt{3})$ km

23. El número que representa la edad de Jesús Elías (en años) es un número entero menor que 65; se determinó que los $\frac{2}{7}$ de dicho número más $\frac{1}{3}$ del mismo es un número entero y mayor a 38. ¿Qué edad tiene Jesús Elías?

- A) 49
B) 40
C) 63
D) 38

24. La receta médica de Mayra dice que debe tomar durante 4 días, tres pastillas de A, cada 12 horas y también dos pastillas de B, cada 6 horas. Al perder su receta, ella toma dos pastillas de A, cada 12 horas y tres de B, cada 6 horas, ambas durante 4 días. ¿Cuántas pastillas demás, llegó a tomar?

- A) 8
B) 7
C) 8
D) 9

25. En una institución educativa un grupo de estudiantes cometieron unos destrozos en la sala de cómputo, la auxiliar de la institución después de hacer las indagaciones respectivas determinó que las sospechosas son: Andrea, Betsy, Carmen, Martha y Eleonor, y de acuerdo con sus indagaciones llegó a las siguientes conclusiones:

- Solo dos son las que cometieron los destrozos.
- Eleonor no ha participado.
- Si Carmen participó, entonces Martha y Eleonor también participaron.
- Andrea o Carmen participaron.
- Si Andrea ha participado, entonces Betsy también ha participado.

¿Quiénes fueron las que cometieron los destrozos?

- A) Andrea y Martha
B) Andrea y Betsy
C) Martha y Carmen
D) Betsy y Carmen

Aritmética

EJERCICIOS

- La proposición equivalente a “Roberto no estudia en su cuarto o, va al estadio si y solo si estudia en su cuarto; o va al estadio”, es:
 - Roberto estudia en su cuarto
 - Roberto no va al estadio
 - Roberto va al estadio
 - Si Roberto estudia en su cuarto entonces va al estadio
- Sonia piensa repartir cierta cantidad de mangos entre todos sus sobrinos. Luego se da cuenta que si les da 14 mangos a cada uno, le sobran 4; pero si hubiese tenido 12 más, entonces cada uno hubiese recibido 2 más y no sobraría ni faltaría. Determine la diferencia positiva entre el número de mangos y sobrinos que tiene Sonia.
 - 96
 - 108
 - 128
 - 84
- Halle la suma de las cifras del menor número de tres cifras divisible por 15 y que tenga 20 divisores positivos.
 - 6
 - 2
 - 8
 - 7
- El complemento aritmético de un número de tres cifras es igual a la suma de las cifras de las centenas y decenas restado con la mitad de, la cifra de las unidades disminuido en 1. Determine el producto de las cifras del complemento aritmético del número formado por las mismas cifras del número inicial pero en orden invertido.
 - 5
 - 4
 - 8
 - 16
- En el anterior examen de admisión de la UNMSM el profesor encargado del aula se dio cuenta que un sexto de los estudiantes postuló a humanidades, un noveno postuló a ingeniería y un doceavo a ciencias de la salud ¿Cuántos estudiantes no postulan a ingeniería, si en el aula solo puede haber entre 130 y 150 postulantes?
 - 86
 - 90
 - 105
 - 128
- Juan le dice a su hijo Carlos: “los soles que tengo en mi bolsillo son 9×10^k , $k \in \mathbb{Z}^+$, $k > 1$, además este número tiene tres divisores más que el número que se forma aumentando $(k-1)$ ceros a la derecha del número 72”. ¿Cuántos soles tiene Juan en su bolsillo?
 - 90
 - 900
 - 9000
 - 9

7. La cantidad de canicas que tiene Brunito solo admite dos divisores primos, la suma de dichos divisores es 28 y la cantidad de divisores compuestos es 3. ¿Cuántas canicas tiene Brunito?
- A) 5 B) 9 C) 15 D) 12
8. Rodolfo decide realizar el cumpleaños de su menor hijo Pablo y para ello compró entre otras cosas 294 caramelos, 210 frunas y 126 chocolates para preparar sorpresas para los amiguitos de Pablo. Se quiere invitar a la mayor cantidad de amiguitos, donde cada uno recibirá solo una sorpresa y cada sorpresa tendrá la misma cantidad de golosinas de cada tipo. Indique la suma de las cantidades de caramelos, frunas y chocolates que recibe cada invitado.
- A) 12 B) 15 C) 8 D) 20
9. Si $\frac{1}{49}$ es un número de Midy con 42 cifras en su periodo, de izquierda a derecha determine la suma de las cifras de lugar 21, 22 y 23 del periodo de $\frac{1}{49}$.
- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22
10. Las medidas de un cuadro decorativo son cantidades que se diferencian en 144 cm, pero su razón geométrica es $\frac{13}{5}$. Halle la mayor longitud de lado, en cm, del cuadro decorativo.
- A) 72 B) 144 C) 164 D) 234
11. Las edades, en años, de Ángel y Ricardo hace $2x$ años eran como 4 es a 3 y dentro de $3x$ años serán como 5 es a 4. ¿Cuál es la razón actual de dichas edades?
- A) $\frac{22}{17}$ B) $\frac{21}{14}$ C) $\frac{19}{15}$ D) $\frac{17}{13}$
12. Un obrero es capaz de construir un muro de ladrillos en 12 horas, mientras que su aprendiz, trabajando solo tardaría 18 horas. Determine el tiempo que tardarían en construirlo trabajando juntos y que fracción construirían juntos en 6 horas.
- A) 7,5h ; $\frac{5}{8}$ B) 7,2h ; $\frac{5}{6}$ C) 7,8h ; $\frac{5}{6}$ D) 7,2h ; $\frac{1}{6}$
13. Carolina se da cuenta que, si deposita cierta cantidad de dinero en una financiera, luego de 8 años este se triplicaría; pero ella solo decide depositar S/ 2348 durante 3 años a la misma tasa que le están ofreciendo. Halle el interés obtenido por Carolina.
- A) 1560 B) 1650 C) 1820 D) 1761

14. Robert y Juan visitaron la taberna "Quirocolo", por aniversario esta ofrece a sus visitantes venta de pisco acholado, puro y aromático a un precio especial. Robert llevó algunas botellas de pisco puro a S/ 40 el litro, y Juan llevo botellas de pisco acholado a S/ 30 el litro. Al llegar ambos a casa mezclaron los piscos en un tonel, notando que lo que trajo Robert cubre la mitad de dicho tonel y luego Juan completa con lo que trajo hasta los $\frac{4}{5}$ de su capacidad. Si sólo consideran lo que trajeron juntos, ¿cuál será el precio de esta mezcla?
- A) S/ 37,50 B) S/ 37,40 C) S/ 36,50 D) S/ 36,25
15. Las edades de 6 hermanos se encuentran en progresión aritmética cuya suma vale 120. Si cuando nació el menor el mayor tenía 20 años, ¿hace cuántos años la edad del tercero fue el triple de la edad del menor?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
16. La media aritmética de un conjunto de números aumenta en 2 unidades, cuando se le suma 7 unidades a cada uno de los 18 primeros números. ¿Cuántos elementos tiene el conjunto de números?
- A) 64 B) 63 C) 60 D) 48
17. El comerciante Héctor va a comprar 12 pantalones y encuentra en oferta 5 modelos distintos. Si él decide comprar al menos uno de cada tipo, ¿cuántas opciones diferentes de compra tiene Héctor?
- A) 210 B) 396 C) 330 D) 220
18. Carlos trabaja en una carpintería en madera y melamine. Él está encargado de recoger los materiales sobrantes y reponer los faltantes. Si al momento de tomar los tornillos él se da cuenta que hay 20 en total y de ellos 4 están quebrados, ¿cuál es la probabilidad de extraer 2 tornillos, uno por uno y sin reposición, de tal manera que ninguno esté quebrado?
- A) $\frac{12}{19}$ B) $\frac{3}{38}$ C) $\frac{5}{38}$ D) $\frac{13}{19}$
19. Junnior se da cuenta que la suma de cifras de su edad coincide con la cantidad de divisores comunes de 1440, 2304 y 2592 que son múltiplos comunes de 9, 8 y 6 ¿qué edad tiene Junnior si su edad es máxima, siendo esta menor que 100?
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35
20. En un equipo de fútbol tenemos 11 jugadores, cuyas camisetas están numeradas del 1 al 11. Elegimos al azar 6 de ellos. ¿Cuál es la probabilidad de que la suma de los números de sus camisetas sea impar?
- A) $\frac{118}{231}$ B) 25 C) 30 D) 35

Geometría

EJERCICIOS

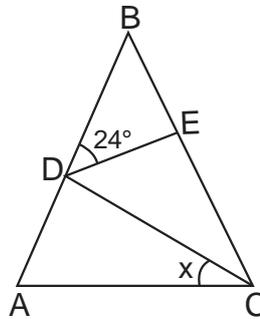
1. En la figura, $AB = BC$ y $DE = EC$, halle x .

A) 24°

B) 12°

C) 48

D) 36°



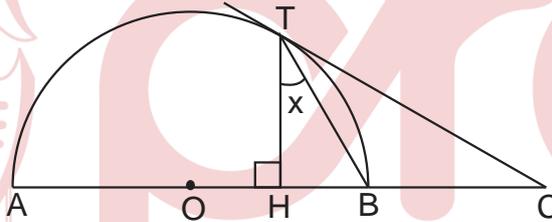
2. En la figura, T es punto de tangencia y \overline{AB} es diámetro. Si $AO = OB = BC$, halle x .

A) 15°

B) 30°

C) 45°

D) 60°



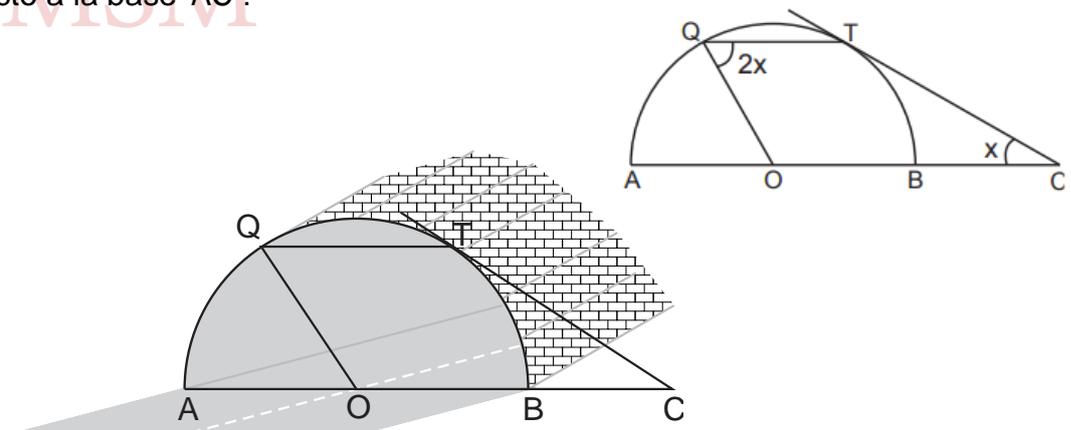
3. En la figura se muestra un túnel de sección transversal semicircular y se quiere instalar dos focos, uno en el punto Q y otro en el punto T, T es punto de tangencia y \overline{AB} es diámetro. Si $\overline{AC} \parallel \overline{QT}$, y $AO = OB = 6\sqrt{3}$ m, ¿A qué altura se instalaran dichos focos con respecto a la base \overline{AC} ?

A) 3 m

B) 6 m

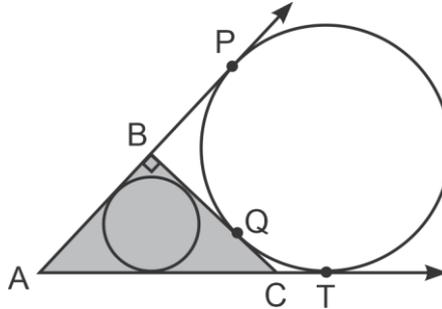
C) 9 m

D) 12 m



4. En la figura se muestra un terreno de forma triangular ABC y un jardín de forma circular junto al lado \overline{BC} , donde se observa que P, Q y T son puntos de tangencia. Se desea construir una piscina de forma circular con el máximo diámetro posible en dicho terreno triangular. Si $QC = 3$ m, halle la longitud del diámetro de la piscina.

- A) 2 m
- B) 3 m
- C) 5 m
- D) 6 m

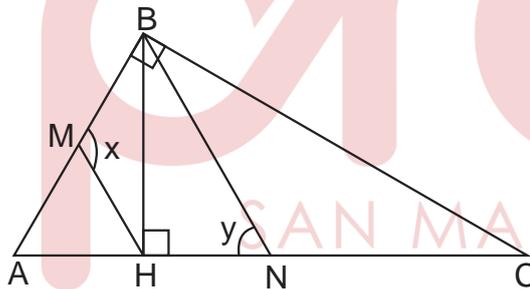


5. Un cuadrilátero ABCD está inscrito en una circunferencia de diámetro \overline{AD} . Si $AB = BC = 6$ m y $AD = 18$ m, halle CD.

- A) 15 m
- B) 10 m
- C) 13 m
- D) 14 m

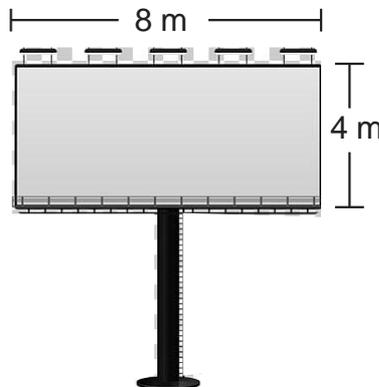
6. En la figura, $AM = MB$ y $AN = NC$. Halle $x + y$.

- A) 120°
- B) 150°
- C) 180°
- D) 210°



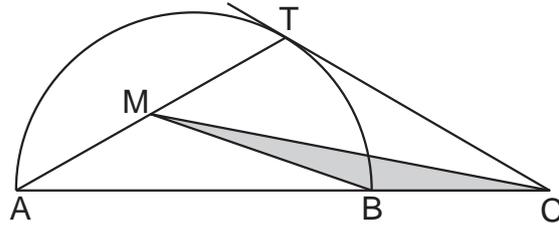
7. En un panel publicitario de forma rectangular como se muestra en la figura, se quiere colocar una gigantografía. Si por metro cuadrado de impresión de gigantografía cobran S/ 20. Halle el costo de impresión de la gigantografía para el panel publicitario.

- A) S/ 480
- B) S/ 600
- C) S/ 640
- D) S/ 560



8. En la figura, T es punto de tangencia y el diámetro \overline{AB} mide 30 m. Si $AM = MT$ y $CT = 20$ m, Halle el área de la región triangular BMC.

- A) 20 m^2
- B) 30 m^2
- C) 60 m^2
- D) 45 m^2

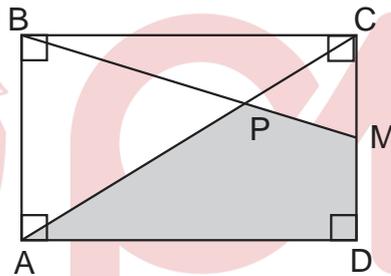


9. Una circunferencia cuyo radio mide 4 cm está inscrita en un triángulo ABC y determina en uno de sus lados segmentos de longitudes 6 cm y 8 cm. Halle el área de la región triangular ABC.

- A) 96 cm^2
- B) 100 cm^2
- C) 64 cm^2
- D) 84 cm^2

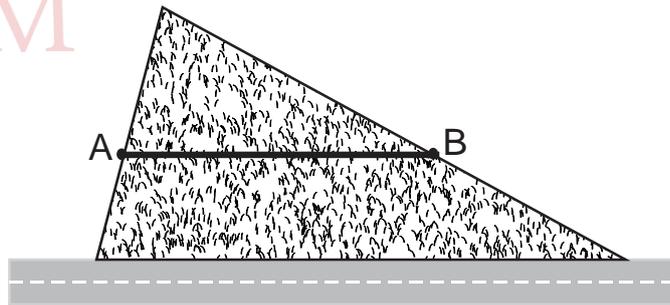
10. En la figura, ABCD representa un terreno, el jardín APMD tiene un área de 20 m^2 . Halle el área del terreno PMC que fue reservada para la construcción de una piscina.

- A) 2 m^2
- B) 3 m^2
- C) 4 m^2
- D) 5 m^2

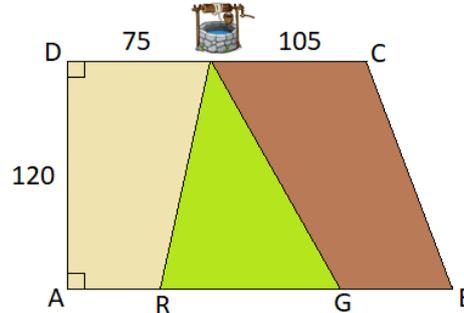


11. La figura muestra un terreno de forma triangular, se divide por una pared \overline{AB} paralelo a la pista de tal manera que las áreas son iguales. Si el lindero de terreno colindante con la pista mide 60 m. ¿Cuál es la longitud de la pared?

- A) $30\sqrt{2} \text{ m}$
- B) $45\sqrt{2} \text{ m}$
- C) 30 m
- D) $36\sqrt{2} \text{ m}$



12. Un padre deja como herencia a sus tres hijos, un terreno determinada por un trapecio rectángulo cuyas bases miden $AB = 200$ m, $DC = 180$ m y la altura \overline{AD} mide 120 m. Para su reparto ha de dividirse en tres partes equivalentes, de modo que sus hijos, puedan usar un pozo ubicada en un punto que se encuentra a 75 m del punto D siendo éste un punto común a los tres terrenos. Halle la diferencia entre las distancias AR y GB de la base inferior del terreno.

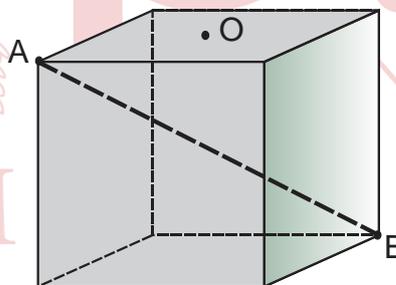


- A) 50 m
 B) 35 m
 C) 40 m
 D) 30 m
13. En un triángulo ABC se trazan la altura \overline{BH} y el cuadrado BHPQ contenido en un plano perpendicular al plano que contiene al triángulo ABC. Si $AB = BC = 5$ m y $AC = 6$ m, halle el área de la región triangular QPC.

- A) 10 m^2 B) 12 m^2 C) 20 m^2 D) 16 m^2

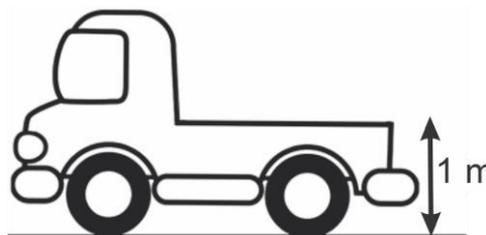
14. Para mejorar la estabilidad de una caja de forma cúbica se coloca una varilla entre los vértices A y B como de muestra en la figura, Si la distancia del centro O de la cara superior a la varilla es 10 cm, halle la longitud de la arista de la caja.

- A) $8\sqrt{6}$ cm
 B) $10\sqrt{6}$ cm
 C) $12\sqrt{6}$ cm
 D) $5\sqrt{6}$ cm



15. Un camión como se muestra en la figura se dispone a trasportar cilindros de radio 50 cm y volumen $187,5 \pi$ litros. ¿Cuántos barriles como máximo podrá apilar para viajar por una carretera que presentan puentes de altura mínima $3,5$ m?

- A) 4
 B) 1
 C) 2
 D) 3



16. Para un proyecto escolar, se dispone de un disco de aluminio, del cual se corta un sector circular de ángulo central θ , y con el resto del disco se forma un cono circular recto. Si el área de la base del cono formado es un tercio del área lateral de dicho cono, halle θ .

A) 240° B) 200° C) 120° D) 180°

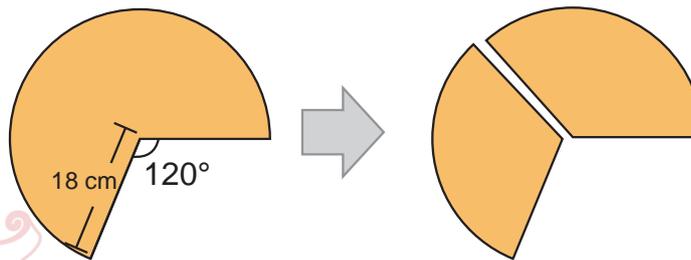
17. Una cartulina es cortada en forma de sector circular como se muestra en la figura. Si ésta última es cortada para elaborar un par de conos equivalentes. Halle el volumen de un cono.

A) $140\sqrt{2} \text{ cm}^3$

B) $144\sqrt{2} \text{ cm}^3$

C) $156\sqrt{2} \text{ cm}^3$

D) $169\sqrt{2} \text{ cm}^3$



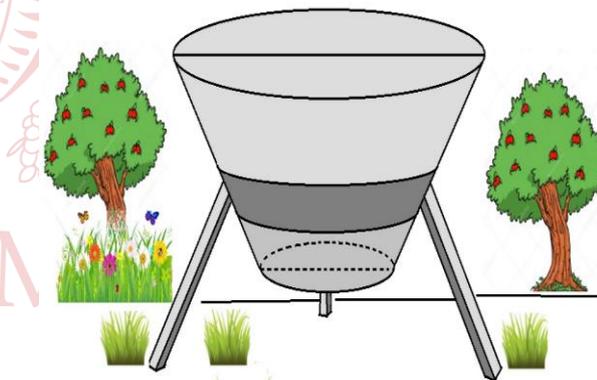
18. En la figura, un tanque con agua abastece de este líquido a unos cultivos de manzanos. Si dicho tanque tiene la forma de un tronco de cono equilátero, los diámetros de las bases miden 12 y 8 metros, halle la máxima capacidad del tanque.

A) $\frac{152\sqrt{3}\pi}{3} \text{ m}^3$

B) $\frac{134\sqrt{3}\pi}{3} \text{ m}^3$

C) $\frac{155\sqrt{3}\pi}{3} \text{ m}^3$

D) $\frac{164\sqrt{3}\pi}{3} \text{ m}^3$



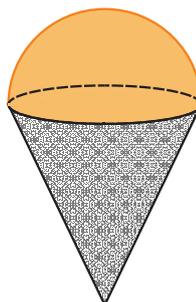
19. En la figura se muestra un cono y su respectivo helado de forma semiesférica en la parte exterior. Si el volumen del helado exterior al cono es $18\pi \text{ cm}^3$ y la altura del cono es el triple del radio de su base, halle el volumen de helado que está en el interior del cono.

A) $36\pi \text{ cm}^3$

B) $27\pi \text{ cm}^3$

C) $42\pi \text{ cm}^3$

D) $30\pi \text{ cm}^3$



20. En la figura 1 se muestra un reflector, cuyo frente es un círculo de vidrio de diámetro \overline{BC} , cuya longitud está en metros. Si el borde de su corte transversal está representado por una parábola en el plano cartesiano (Figura 2), donde V y F son el vértice y foco respectivamente, y cuya ecuación es $y^2 = 8x$, halle el área del círculo de vidrio.

A) $16\pi \text{ m}^2$

B) $24\pi \text{ m}^2$

C) $18\pi \text{ m}^2$

D) $14\pi \text{ m}^2$

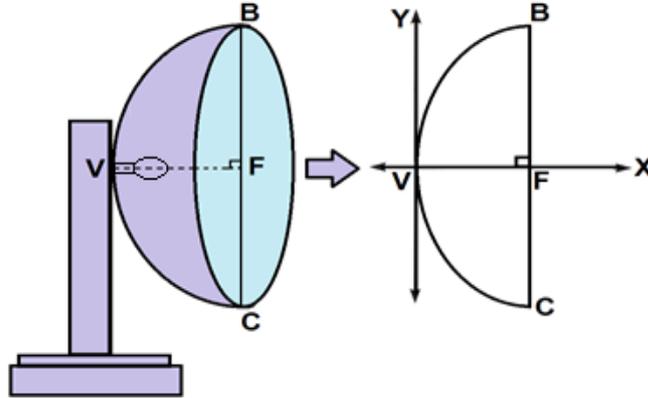


Figura 1

Figura 2

Álgebra

EJERCICIOS

1. Cada domingo en el distrito de San Juan de Lurigancho, desde hace 10 años la profesora Zandy Billy hace proyección social enseñando gratuitamente matemáticas a jóvenes adolescentes de bajos recursos económicos. Gracias a esta labor social, ella pudo obtener M becas universitarias en Inglaterra para algunos de sus estudiantes sobresalientes. Si $M = |5w| + |5z - 10|$ con $z, w \in \mathbb{C}$ tal que verifican

$$z = 2 + 3i + w,$$

$$2z = 4 + 2i - 3w$$

halle el número de becas que adquirió Zandy gracias a esta labor social.

A) 20

B) 12

C) 16

D) 15

2. El empresario Juan inició un negocio el 1 de enero del 2019 y culminó el 31 de diciembre del 2019, la utilidad (en cientos de soles) que obtendrá por cada mes de actividad, está modelada mediante el polinomio cúbico

$$p(x) = ax^3 - \left(\frac{a+b}{3}\right)x^2 + bx^2 + (b+34)x \text{ que satisface } p(1) = 15. \text{ (Considere } x=1 \text{ para enero, } x=2 \text{ para febreri, etc.)}$$

¿En qué mes Juan perdió dinero? ¿Cuánto perdió?

A) Julio S/ 280

B) Agosto S/ 480

C) Mayo S/ 500

D) Abril S/ 280

3. Carlos es el mayor de cuatro hermanos. La suma de los cuadrados de las edades de sus hermanos es equivalente a la edad de Carlos aumentada en dos; y también, la suma de los productos binarios de las edades de los 3 hermanos menores es la edad de Carlos disminuida en 1. Halle la edad de Carlos dentro de 20 años, si se sabe que la edad de Carlos es el doble de la suma de las edades de sus hermanos menores.
- A) 20 años B) 32 años C) 12 años D) 16 años
4. Dados los polinomios $p(x) = 2x^2 + 35x^{n-3} + 2x^{\frac{n+1}{2}}$ y $q(x) = 3x^2 + 5x^{6-n} + 2n$, determine el mayor valor que alcanza el grado de $\left[(p(x) + q(x))^2 \cdot [p(x)]^n q(x) \right]$.
- A) 19 B) 20 C) 23 D) 24
5. José desea comprar un antivirus para cada una de sus $\frac{n}{2}$ computadoras, a un precio de $(n-4a)$ cientos de soles por unidad, si n y a se obtienen al dividir $ax^4 - 8x^2 + 5x - 1$ por $(x^2 + 3x + 1)$; cuyo cociente y resto son respectivamente $(x^2 - 3x)$ y $(nx - 1)$. ¿Cuánto sería el gasto de José al realizar dicha compra?
- A) S/ 1200 B) S/ 1600 C) S/ 1000 D) S/ 2000
6. Manuel decide repartir equitativamente cierta herencia entre sus $(x^4 + 2x^2 + 1)$ nietos, donde $x \in \mathbb{Z}^+$. La herencia a repartir resulta de la venta de $(x^6 + 2x^4 + x^2)$ terrenos a $(x^4 + 3x^2 + 2)$ miles de soles cada uno. Indique la suma de coeficientes del polinomio que representa la herencia de cada nieto.
- A) 6 B) 2 C) 3 D) 4
7. La edad de Carlos viene dada por la suma de cifras de $(p + q + r)$. Sabiendo que el único término central del desarrollo del cociente notable $\frac{x^p - y^q}{x^2 - y^3}$ es $x^f \cdot y^{15}$, ¿cuál será la edad de Carlos dentro de 15 años?
- A) 80 años B) 20 años C) 26 años D) 25 años
8. Si el término independiente en el desarrollo de $\left(x + \frac{2}{x}\right)^8$ representa la cantidad de alfajores y el tercer término evaluado en 1 representa el número de piononos que compra Lucía. Determine la cantidad total que compra Lucía.
- A) 1232 B) 1230 C) 1231 D) 1233

9. Para transportar $P(x) = x^3 - 14x^2 + 65x - 100$ perros y $G(x) = x^3 - 13x^2 + 56x - 80$ gatos, se van a utilizar jaulas iguales, que sean lo más grande posible, de forma que en todas quepa el mismo número de animales.
- ¿Cuántos animales deben ir en cada jaula?, ¿cuántas jaulas se estarán utilizando?
- A) $(x-4)(x-5)$ animales y $(2x-9)$ jaulas
B) $(x-5)(x-6)$ animales y $(x-9)$ jaulas
C) $(x-3)(x-4)$ animales y $(2x-8)$ jaulas
D) $(x-2)(x-3)$ animales y $(2x-10)$ jaulas
10. Una familia consumió en una picantería durante tres días seguidos, su consumo fue de la siguiente forma: el primer día consumieron dos cuyes chactado, un costillar frito y dos adobos de chanco, el segundo día tres cuyes chactado, un costillar frito y un adobo de chanco y el tercer día un cuy chactado, dos costillar frito y dos adobos de chanco. Si en esos días gastaron 240, 235 y 255 soles respectivamente y el costo de cada plato consumido en los tres días no varió. ¿Cuánto costó un cuy chactado?
- A) 58 soles B) 48 soles C) 43 soles D) 50 soles
11. Una empresa que se encarga de la compra y venta de acciones, observa que la demanda en miles de acciones se modela mediante la expresión $\frac{x^3 - 1}{x^2 - 4}$, donde x es el precio (por unidades) de acciones y los costos totales se modela por la siguiente expresión $3x^2(x-1)(x^2-4)^{-1}$, halle el intervalo, del precio por unidad de cada acción, para el cual se genera pérdida para la empresa.
- A) $[0;1]$ B) $\langle 0;1]$ C) $\langle 1;2\rangle$ D) $\langle 1;2]$
12. María compró libros de: Cálculo I, Matemática Básica y Complemento de Matemática en la librería América, cada libro tiene un costo de 19 soles. Ella observa que: el triple del número de libros de Complemento de Matemática más el número de libros de Cálculo I, no es menor que tres libros, además la suma del triple del número de libros de Cálculo I, 7 veces el número de libros de Matemática Básica y nueve veces el número de libros de Complemento de Matemática no es mayor que cuarenta y nueve libros. Además el número de libros de Matemática Básica que compró no es menor que cuatro y al menos compró un libro de cada curso, halle el ingreso máximo que obtuvo el vendedor con las compras de María.
- A) 152 soles B) 171 soles C) 190 soles D) 114 soles

13. El precio de una revista en soles está dado por la menor solución de la ecuación $E(x)$ y la cantidad de revistas que se vende es la mayor solución de $E(x)$. Determine el ingreso en soles, si $E(x): (\log x)^2 + 2 = 3 \log x$.
- A) 1000 B) 900 C) 800 D) 1100
14. El total de estudiantes matriculados en el curso de cálculo I es $(a+2)(b+2)$, donde, a y b son tales que $\left\langle e^{-a}, \frac{1}{b} \right\rangle = A \cap B$; siendo $A = \left\{ e^{-2x^2} \in \mathbb{R} / x^4 < 4 \right\}$ y $B = \left\{ 0,5^x \in \mathbb{R} / x^2 - 2x - 3 > 0 \right\}$. Si el número de estudiantes varones matriculados en dicho curso es la mitad del total de estudiantes, aumentado en tres, halle el número de estudiantes mujeres matriculadas en dicho curso. Considere $e^{-4} = 0,0183$
- A) 15 B) 27 C) 37 D) 33
15. El «trastorno de compras compulsivas» se caracteriza por la necesidad irresistible de comprar de forma masiva objetos superfluos. Rosa quien padece de este trastorno, ingresa a un centro comercial a las 10 a.m. con 4800 soles y empieza a comprar de tal manera que al cabo de una hora gastó 1438 soles. Si la cantidad de dinero que le queda al cabo de t horas en que Rosa permanece en el centro comercial es modelada por la función $f(t) = (3-t)(at+b)^2$; $a, b > 0$. ¿A qué hora se le habrá terminado el dinero a Rosa?
- A) 2 p.m. B) 12 m. C) 1 p.m. D) 3 p.m.
16. Sea f una función lineal, tal que $\text{Dom}(f)$ es intervalo de mayor longitud para el cual $f(x) \leq 27$, además se verifica que $f(4) = 8$; $f(-1) = -2$, determine, en el orden dado, el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
- I. $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$
 II. La función es impar.
 III. El área de la región formada por la gráfica de $f(x)$ con $0 \leq x \leq 10$ y el eje x es $100u^2$.
- A) VFF B) VFV C) FVF D) FFV
17. Luego de un estudio de mercado se ha determinado que la cantidad “ x ” de automóviles que podrá vender la marca inglesa de automóviles de lujo Rolls Royce, se relaciona con el precio unitario $T(x)$ (en miles de dólares), de acuerdo a la función:
- $$T(x) = 180 - 1,2x$$
- ¿A qué precio debe vender cada automóvil para maximizar sus ingresos?
- A) 80 000 dólares B) 90 000 dólares
 C) 100 000 dólares D) 120 000 dólares

18. El valor del bien inmueble, en miles de soles, de una empresa está modelado por $V(t) = -2t^2 + 20t + 206$, donde t es el tiempo transcurrido en años. Si Alicia compró el bien inmueble después de 36 meses y Raquel, después de 8 años. Determine el ahorro máximo entre Alicia y Raquel, respecto al precio máximo del bien inmueble.

A) 18 mil soles B) 8 mil soles C) 10 mil soles D) 26 mil soles

19. La edad de Shekina, en años, es la suma de los elementos enteros del rango de la función.

$$f(x) = \begin{cases} 6 & , x \geq 2 \\ 2x + 2 & , |x| < 2 \end{cases}$$

Hallar la edad de Shekina.

A) 29 años B) 20 años C) 28 años D) 22 años

20. Todos los días somos testigos de asaltos y robos en Lima que nunca se solucionan. Consideren una función lineal tal que $f(1) = 6$, $f(0) = 3$. Se sabe que $f^*(-15)$ de cada $f^*(-21)$ víctimas de robo no denuncian. En Lima, según el INEI, más del 36% de personas piensan que hacerlo es perder el tiempo. Si en el mes de diciembre del 2019 hubo 720 víctimas de robo, halle la cantidad de víctimas que no presentaron denuncia de robo en el mes de diciembre de dicho año.

A) 640 B) 576 C) 560 D) 480

Trigonometría

EJERCICIOS DE CLASE

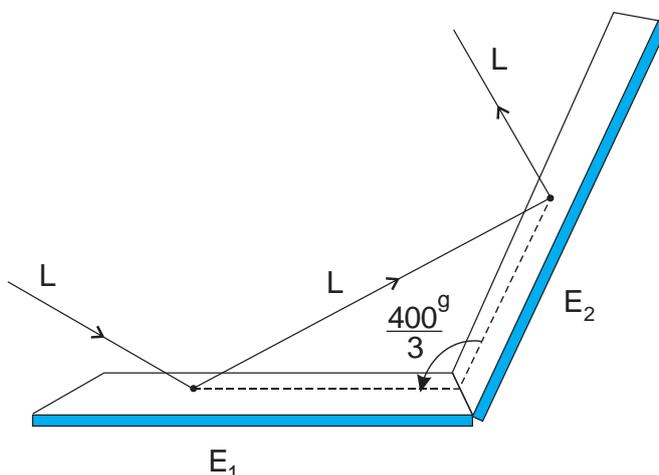
1. Dos espejos forma un ángulo de $\frac{400^\circ}{3}$ entre sí, tal como se aprecia en la figura adjunta. Al cabo de un rato un rayo de luz L incide sobre el espejo E_1 , en un ángulo de $\frac{5\pi}{12}$ rad. Halle el ángulo de reflexión después de que el rayo L se refleja en el espejo E_2 .

A) $\frac{\pi}{12}$ rad

B) $\frac{200^\circ}{9}$

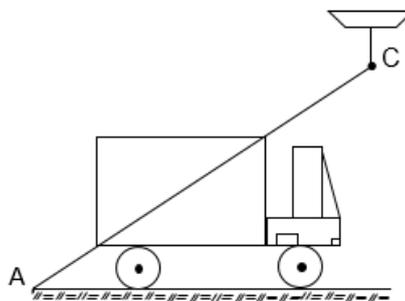
C) 35°

D) $\frac{\pi}{4}$ rad



2. Un sensor en el punto A (en el piso) y una cámara en el punto C (techo) distan 17 metros y el segmento AC forma un ángulo θ con el piso, tal que $\sec \theta = \frac{17}{15}$. Halle la altura de la bodega si la distancia del piso a la base del camión es 1 metro. Además, la distancia vertical de la cámara al punto más alto del camión es cuatro veces más que la del piso a la base del camión.

- A) 1,8 m
B) 1,5 m
C) 2,5 m
D) 2 m



3. Una persona se dirige en la dirección $N60^\circ E$ y luego de caminar cierta distancia toma la dirección $S30^\circ E$ llegando justo al Este del punto de partida. Si en total recorre $200(\sqrt{3} + 1)$ m. Halle la distancia entre el punto inicial y final.

- A) 100 m B) 200 m C) 300 m D) 400 m

4. Un chofer maneja un ómnibus de la Línea amarilla y está desarrollando su ruta habitual.

Al llegar a una esquina dobla hacia la derecha girando el timón un ángulo $\alpha = \frac{59\pi}{14}$ y luego vuelve a girar el timón en sentido opuesto un ángulo $\beta = \frac{73\pi}{14}$ para así seguir con

su camino. ¿Podría Ud. responder a la siguiente reducción: $\frac{\cos \beta + \cos \alpha}{1 - \operatorname{ctg}(\beta + \alpha)}$?

- A) 0 B) 1 C) -1 D) 2

5. Se tiene un terreno de forma rectangular tal que su largo mide $6t\operatorname{tg}^2 3x - 4\operatorname{ctg}^2 x$ metros y su ancho mide $5\operatorname{csc}^2 x - 6\sec^2 3x$ metros. Si el perímetro del terreno es igual a $A + B\operatorname{csc}^{c-1} x$ metros, halle $B - A + C$.

- A) 10 B) 8 C) 9 D) 12

6. En una plaza se ubica un pedestal de altura 3.8 m que sostiene una columna de longitud 6 m. Si una persona de altura 1.8 m, se encuentra a una distancia de $2\sqrt{2}$ m respecto a la base del pedestal, calcule la relación entre los ángulos de elevación con los que observa la persona la parte más alta de la columna y del pedestal respectivamente.
- A) 2 B) 1 C) 3 D) 1.5
7. Si θ es el ángulo en posición normal (en radianes) que debe girar un cañón para alcanzar un objetivo, de modo que se cumple que $\operatorname{sen}2\theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \operatorname{csc}20^\circ - 2\operatorname{sen}50^\circ$. Si inicialmente el cañón estaba en posición horizontal y finalmente gira $\theta + \frac{\pi}{12}$ al hacer una nueva calibración, calcule tangente del nuevo ángulo.
- A) 2 B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{2}$
8. En una estación de 5m de altura, desde la parte más alta asciende un teleférico en línea oblicua recta llegando a dos estaciones A y B ubicadas en un mismo lado y perpendiculares al suelo a una altura de $\{8(\operatorname{sen}2\theta + \operatorname{sen}4\theta) + 5\}$ m y 25 m respectivamente. Si los pies de las estaciones A y B con respecto a la estación están ubicadas en una línea horizontal y separadas respecto a la estación subterránea en 10 m y $4\cos\theta$ m, con $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{4}\right)$, halle el ángulo θ .
- A) 12° B) 15° C) 10° D) 20°
9. Una prueba de ultrasonido fetal (ecografía) utiliza ondas de tipo cosinusoidal. La frecuencia diaria de algunos movimientos del feto se encuentran modelados por la función $f(t) = -2\cos\left(\frac{\pi t}{6}\right)$. Donde t es el tiempo en horas, desde las 0 h del día y $0 \leq t \leq 24$. El médico indica que el valor más alto para un movimiento fuerte (determinado por la clásica patadita del bebé) es alcanzado para $f(t) = 2$. Determine a que hora ocurrió por segunda vez un movimiento fuerte.
- A) 6 p.m. B) 4 p.m. C) 6 a.m. D) 8 a.m.

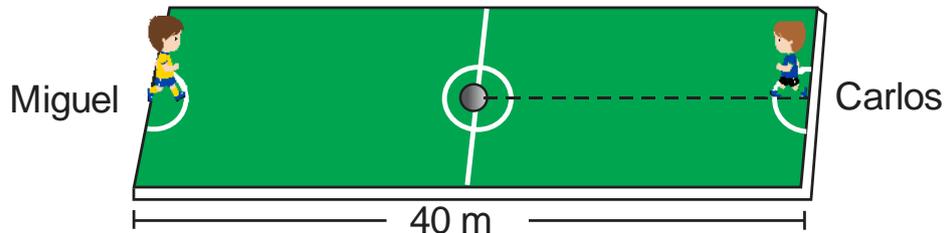
10. Miguel y Carlos se encuentran ubicados en los extremos opuestos de una cancha de fútbol rectangular, tal como indica la figura. Carlos hace rodar el balón en dirección de Miguel, cuando el balón a recorrido 8m, el ángulo de depresión con el cual observa Miguel al balón es θ . Si Miguel tiene una estatura de 1,6 m. Calcule $\sqrt{401}(\text{sen}\theta + \text{cos}\theta)$.

A) 20

B) 21

C) 22

D) 23



11. Juan y Carlos van a recorrer una pista circular con diámetro de 2 km, Juan se ubica inicialmente en el punto $A(1,0)$ y Carlos se ubica en el punto $B(-1,0)$, iniciando su recorrido al mismo tiempo. Si Juan recorre un arco θ en sentido horario ($\theta \in IIIc$), ubicándose en el punto P y Carlos recorre en sentido antihorario ubicándose en el punto Q tal que $\vec{PQ} \parallel \text{EjeY}$, halle la distancia QA.

A) $2\text{sen}\theta$ Km

B) $2\text{cos}\frac{\theta}{2}$ Km

C) $2\text{sen}\frac{\theta}{2}$ Km

D) $2\text{cos}\theta$ Km

12. Dada la función real f definida por $f(x) = \frac{|\text{sen}x + 1|}{|\text{sen}x - 5| - 2}$, determine el rango de f.

A) $[0,1]$

B) $[0, \frac{1}{2}]$

C) $[1,2]$

D) $[\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$

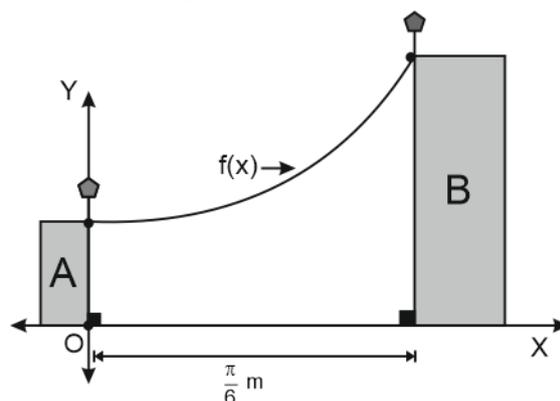
13. La gráfica de la función $f(t) = \frac{2 + \text{cos}4t}{\text{cos}^2 2t}$ representa la trayectoria de un cometa que es soltada en edificio A y queda varada en un edificio B como se muestra en la figura, donde t representa la distancia en metros a partir del edificio A. Si la distancia del edificio A con respecto al edificio B es $\frac{\pi}{6}$ m, halle la altura del edificio B.

A) 4,75 m

B) 5 m

C) 7 m

D) 6 m



14. Si $\arcsen(x) + \arcsen(y) + \arcsen(z) = \frac{\pi}{2}$, halle el valor de $x^2 + y^2 + z^2 + 2xyz$.
- A) 0 B) 1 C) 2 D) -1
15. Si $\arccosx + \operatorname{arccot}x = \frac{5\pi}{6}$, halle $\cos(\arcsenx + \arctanx)$.
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Lenguaje

EJERCICIOS

1. Estructuralmente, la comunicación humana verbal está constituida por elementos sin los cuales sería imposible que se realice el fenómeno lingüístico cognitivo. Tomando en cuenta el enunciado "Virginia, mi gran amiga, un gran lingüista sanmarquino universal murió en España (2004), en brutal ostracismo", correlacione ambas columnas correspondientes a los elementos de la comunicación.
- | | |
|--------------------|--|
| I. Emisor | a. Escritura de la lengua española |
| II. Receptor | b. Un gran lingüista sanmarquino universal |
| III. Mensaje | c. Texto en el que se escribió el enunciado |
| IV. Código | d. Murió en brutal ostracismo en España (2004) |
| V. Canal | e. Lugar y fecha en el que escribió el enunciado |
| VI. Referente | f. El que escribió el enunciado |
| VII. Circunstancia | g. Virginia, mi gran amiga |
2. Cuando el lenguaje cumple función apelativa, el elemento de la comunicación que destaca sobre los demás es el receptor. Según lo enunciado, marque la opción donde se advierte la referida función del lenguaje.
- A) ¿La lengua española tiene cinco vocales?
 B) Sonia Quispe habla solo lengua española.
 C) En quechua hay solo tres fonemas vocálicos.
 D) ¡El cauqui tiene también solo tres vocales!
3. El área dialectal de la lengua española es pluridialectal. Dentro de este, el dialecto estándar, por causas extralingüísticas, es el que tiene prestigio, es el que garantiza la unidad comunicativa en toda el área dialectal, es modelo de imitación, la norma que siguen los usuarios de los dialectos no estándar. Tomando en cuenta la aseveración anterior, marque el enunciado expresado en dialecto estándar.
- A) Las dos hijas de José llegaron cansados hoy.
 B) La policía le ubicó a Inés Vargas en Huánuco.
 C) La señorita difunto falleció ya en septiembre.
 D) Josefina no sabía cuándo regresaste de Puno.

4. Lingüísticamente, las lenguas tienen dialectos geográficos y sociales, los cuales se concretizan mediante el habla de sus usuarios. Dichos dialectos son sistemas verbales que cumplen función comunicativa en sus respectivas áreas dialectales y estratos sociales. Según esta aseveración, el castellano hablado por los campesinos monolingües ágrafos de Cajamarca constituye dialecto
- A) bastardizado de la lengua española.
 - B) estandarizado de la lengua española.
 - C) sin estructura gramatical natural.
 - D) regional-social de la lengua española.
5. La lengua inglesa es actualmente la lengua eje en la globalización lingüística mundial y, asimismo, mantiene relación asimétrica, durante varios siglos, con la lengua española con respecto a los “préstamos” lingüísticos. Tomando en cuenta lo expresado, marque la opción donde las palabras subrayadas constituyen anglicismos en el léxico de la lengua española.
- A) El ayatolá saboreó un sándwich ayer.
 - B) Hubo un mitin en el baipás de Lima.
 - C) El alcalde de Puno no es un gánster.
 - D) Aquel sultán jugó básquet con los niños.
6. En situaciones de contacto de lenguas, aparece el fenómeno de bilingüismo asimétrico y, asimismo, se implementa el “préstamo” lingüístico. Desde el siglo VIII d.C., la lengua española recibe “préstamos” de la lengua árabe de los musulmanes. Marque la opción donde las palabras subrayadas constituyen arabismos.
- A) Aquel curaca es de Ayacucho.
 - B) El alcaide es un fanático chiita.
 - C) Un líder habló sobre la maca.
 - D) El inca subió al pódium anoche.
7. Las vocales son clasificadas en la lengua española según la abertura de la boca y según el desplazamiento horizontal de la lengua. Según ello, lea los siguientes enunciados y marque la alternativa en las cuales, respectivamente, aparecen solo vocales anteriores y solo vocales posteriores.
- I. Saltó una pulga del perro.
 - II. Mire, tiene miel en ese pie.
 - III. Envié dólares a su esposa.
 - IV. Hugo propuso pulpo o coco.
- A) I y IV B) II y IV C) III y IV D) II y III

8. Las consonantes se clasifican, en la lengua española, según el modo de articulación, el punto de articulación y según la vibración o no de las cuerdas vocales. Según las dos primeras, en la oración «ayer hacía mucho calor, por eso Juan compró un gorro», las consonantes iniciales de las palabras subrayadas, respectivamente, son
- A) fricativa sorda, oclusiva sorda, oclusiva sonora.
B) oclusiva sorda, oclusiva sorda, oclusiva sonora.
C) fricativa velar, oclusiva velar, oclusiva velar.
D) oclusiva, fricativa velar, oclusiva velar sonora.
9. El enunciado «de la Juana su pie se ha chancado» es una muestra de la lengua española; ello permite que cualquier hispanohablante la entienda. Sin embargo, sería considerada por la gramática normativa como incorrecta. Marque la alternativa que expresa, al menos, dos características que mencionaría la gramática descriptiva.
- A) Es una forma distorsionada de la lengua española.
B) No es estándar, por lo tanto, no es comprensible.
C) Se trata de una forma corrupta y oscura de lengua.
D) Usa doble posesivo y antepone artículo al nombre.
10. Marque la alternativa donde aparecen los dos fonemas suprasegmentales distintos. Recuerde que el acento funciona a nivel de la palabra y el tono a nivel de oración.
- A) Siempre es posible distinguir lo malo de lo bueno.
B) En el Congreso, los parlamentarios elaboran leyes.
C) Es cierto que cantó muy bien delante de todos.
D) ¿Creen que la crisis económica no tiene solución?
11. Las palabras de la lengua española pueden estar estructuradas por una o más sílabas que se clasifican, según terminen en vocal o consonante, como libres o trabadas y según reciban o no mayor énfasis, respectivamente como tónicas o átonas. Según la clasificación anterior, relacione las sílabas subrayadas con su correspondiente clasificación y marque la alternativa correcta.
- | | |
|---|------------------|
| I. Los <u>barcos</u> llevaron madera. | a. Átona libre |
| II. Carlos <u>preparó</u> los pasteles. | b. Tónica libre |
| III. Los <u>trajo</u> para la decoración. | c. Átona trabada |
- A) Ia, IIb, IIIc
B) Ic, IIa, IIIb
C) Ib, IIa, IIIc
D) Ic, IIb, IIIa
12. En la estructura de unidades sintácticas como las frases y oraciones, suelen presentarse encuentros de vocales. Dos o tres de estas pueden permanecer en una misma sílaba formando diptongos o triptongos respectivamente. En otros casos, deben separarse y permanecer en sílabas distintas formando hiato. ¿En qué alternativa aparecen, respectivamente, diptongo, hiato y triptongo?
- A) Lamentablemente, se incendió el ómnibus.
B) El auto fue pintado varias veces este año.
C) El huaino sigue teniendo acogida nacional.
D) La enorme piedra vino en ese caótico huaico.

13. El correcto empleo de las letras mayúsculas está normado por la Real Academia Española. De acuerdo con esto, seleccione la alternativa que presenta uso adecuado de letras mayúsculas.
- El MINSA supervisará la venta de Medicamentos Genéricos.
 - El movimiento político Nuevo Perú fue creado en el 2017.
 - El Cáncer de mama afecta a cinco mil peruanas cada año.
 - La OEA ha pedido convocar a una segunda vuelta en Bolivia.
- A) II y III B) I y III C) I y IV D) II y IV
14. Los nombres propios de los accidentes geográficos se escriben con mayúscula inicial, pero no los sustantivos comunes genéricos que los acompañan. De acuerdo con ello, elija la alternativa donde hay uso correcto de las letras mayúsculas.
- El Desierto de Atacama es el más desértico del planeta.
 - Moisés dividió el Mar Rojo según las Sagradas Escrituras.
 - El Canal de Panamá es una vía de navegación interoceánica.
 - No sé si Cabo Verde está situado en el océano Atlántico.
15. Señale la alternativa que presenta uso adecuado de letras mayúsculas.
- El Dr. de la Torre trabaja en el Hospital San José.
 - La Navidad es una gran festividad del cristianismo.
 - La Vacuna BCG los protegerá de la Tuberculosis.
 - La papa (*Solanum tuberosum*) contiene vitaminas.
- A) I y II B) II y III C) II y IV D) I y IV
16. Señale los enunciados en los cuales se ha empleado adecuadamente las normas de acentuación escrita.
- La locución latina *alter ego* se puede traducir como «el otro yo».
 - Óiganme bien, escúchenme, ya no habrá nuevo referéndum.
 - No nos importa donde estés; estás en nuestros corazones.
 - Las voces antieuropeístas están surgiendo en muchos países.
- A) I y III B) II y III C) I y IV D) II y IV
17. Las palabras con hiato acentual siempre llevan tilde, pues no dependen de las reglas generales de acentuación. En ese sentido, elija el enunciado que requiere más acentos ortográficos por hiato acentual.
- Rociito, las guías de remisión ya se la envíe el miércoles vía aérea.
 - Aquel geólogo dice que el río Amazonas es más largo que el río Nilo.
 - El famoso zoólogo Charles Darwin no tenía formación en biología.
 - No confía en nadie: decía que la gente es más egoísta que solidaria.

18. Estructuralmente, las palabras están constituidas por uno o más morfemas; es decir, pueden ser monomorfemáticas y polimorfemáticas. Según esta información, marque la alternativa donde hay correcta segmentación morfológica de las palabras.
- A) Leí dos poema-s de Neruda. B) Le-í dos poem-a-s de Neruda.
C) Le-í dos po-e-mas de Ne-rú-da. D) Leí dos poe-m-as de Neruda.
19. Los morfemas son unidades mínimas significativas abstractas que se pueden concretizar, según el contexto, mediante morfo o alomorfos, audibles o visibles. De acuerdo con esta afirmación, marque la alternativa donde aparecen alomorfos.
- A) Hugo, hoy desfilarán los desleales.
B) Aquí venden flores de dos colores.
C) José Flores es mi tío; Liz Rojas, mi tía.
D) Este es negrísimo; aquello, nigérrimo.
20. Según su estructura morfológica interna, las palabras en la lengua española pueden ser variables o invariables. Las variables permiten la inserción de derivativos y flexivos; las invariables, no; no todas admiten morfemas derivativos. Marque la opción donde aparecen palabras invariables.
- A) Rafael llega puntualmente. B) Tu hermano no es amable.
C) Ella vino desde Andahuaylas. D) Ayer vi al hijo del vecino.
21. Las clases de significados son dos: *denotativo* y *connotativo*. El primero es considerado como el original (principal) y es el que aparece en el diccionario. El otro significado es adquirido por las palabras generadas por factores sociales, culturales, etc. Según lo señalado, marque usted la alternativa donde hay palabra con significado connotativo.
- I. Pedro fue operado del corazón ayer.
II. Le dimos una mano para lograrlo.
III. Me encantó cortarme el cabello en Soho.
IV. Le habló a su hijo con el corazón.
- A) I y III B) II y IV C) II y IV D) I y IV
22. En los enunciados «la sala es una habitación muy espaciosa.», «todos lucían oro, metal que bañaba sus joyas» y «padres e hijos se divertían», las palabras subrayadas de cada enunciado, respectivamente, mantienen relación semántica de
- A) antonimia propia – cohiponimia - antonimia recíproca.
B) hiponimia>hiperonimia-homonimia-homonimia parcial.
C) hiponimia<hiperonimia-hiponimia<hiperonimia-antonimia.
D) homonimia absoluta-hiperonimia<hiponimia-cohiponimia.

23. Las palabras se relacionan sintácticamente y semánticamente para formar estructuras como frases y oraciones que los hablantes utilizan para comunicarse. Algunos rasgos comunes que comparten las palabras permiten formar un campo semántico, que es el concepto mayor que los involucra o comprende. Los elementos comprendidos se denominan hipónimos. Según lo expresado, marque la alternativa donde aparecen grupos de cohipónimos.
- I. Las más comunes son el apio y el poro.
II. La fresa y el zapallo son muy nutritivos.
III. En los Andes abunda el oro y la plata.
IV. El aula estaba repleta de estudiantes.
- A) I y IV B) II y III C) I y II D) I y III
24. En el enunciado «ahora, envuelto por la bella y frágil luminosidad del atardecer y la emoción oscura del presagio, cierta pena imprecisa tornó a burbujearle en el pecho», el número de modificadores del núcleo de la frase nominal sujeto es
- A) tres. B) cuatro. C) dos. D) cinco.
25. En el enunciado «Javier, quien estudia en esta universidad, me dijo que nadie le informó esto», el número de pronombres es
- A) dos. B) cuatro. C) cinco. D) tres.
26. Correlacione ambas columnas y marque la alternativa correcta respecto a la clase del adjetivo subrayado.
- I. Se cumplió una interesante labor. a. Epíteto
II. Resistieron el frío hielo del tiempo. b. Explicativo
III. Sofía se compró un vestido rojo. c. Especificativo
- A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIa, IIIc
C) Ia, IIc, IIIb D) Ib, IIc, IIIa
27. El adjetivo califica al sustantivo con diferentes grados de intensidad. Estos grados pueden ser positivo, comparativo y superlativo. Marque la opción donde aparecen, respectivamente, los grados mencionados del adjetivo.
- A) Un famosísimo actor declaró que nunca vistió un fino terno azul.
B) Elegantemente, evitó inmiscuirse en los vacíos debates políticos.
C) Blindaron veladamente a los verdaderos culpables del problema.
D) De rostro serio, más comunicativo que su padre, lucía muy frío.

28. Adjetivos como determinantes son elementos que pueden formar parte de una frase nominal conjuntamente con el núcleo. Marque la alternativa donde aparecen, respectivamente, determinantes demostrativo y posesivo.
- A) Algunos colores son denominados primarios.
B) Aquellos libros incrementarán mi biblioteca.
C) Trajeron veinte carpetas y varias pizarras.
D) Tu ortografía aún presenta varios errores.
29. Correlacione el determinante subrayado con la clase que le corresponde.
- | | |
|--|-----------------------------|
| I. Solamente se gastó <u>media</u> botella de aceite. | a. Cuantificador indefinido |
| II. <u>Algunos</u> potajes se vendieron más rápido. | b. Determinante posesivo |
| III. Siempre estuve seguro de que era <u>tu</u> culpa. | c. Numeral partitivo |
- A) Ic, IIb, IIIa
B) Ib, IIa, IIIc
C) Ia, IIb, IIIc
D) Ic, IIa, IIIb
30. Marque la alternativa que correlaciona correctamente la columna de las oraciones con la de las clases de verbos.
- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| I. Daniela confecciona vestidos. | a. Impersonal |
| II. Fuimos hacia el malecón. | b. Copulativo |
| III. Ayer nevó mucho aquí. | c. Intransitivo |
| IV. Parece una gran persona. | d. Transitivo |
- A) Id, IIb, IIIa, IVc
B) Ic, IIb, IIIc, IVa
C) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Ib, IIa, IIIc, IVd
31. Cuando la acción verbal en una oración la constituyen dos o más verbos, se le denomina perífrasis verbal, la cual funciona como un núcleo verbal en la FV. Considerando lo mencionado, indique la opción donde hay perífrasis verbal.
- A) Planeo viajar con mis padres a fin de año.
B) Ellas deben prepararse para el concurso.
C) Desean caminar más hacia el horizonte.
D) Nosotros queremos revelarte la verdad.
32. Seleccione la opción en la que hay forma verbal correcta.
- A) Si poseera bienes, los donaría a quienes lo necesiten.
B) Él irguió la cabeza ante la pregunta que le hicieron
C) Esperábamos que conducieras bien el automóvil.
D) La mercancía satisfació a todos los compradores.
33. En el enunciado «no le atañe el tema del que tratamos ayer», los verbos son, respectivamente,
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| A) irregular e irregular. | B) defectivo y regular |
| C) regular y defectivo. | D) impersonal y defectivo. |

41. En la oración compuesta por subordinación sustantiva, la proposición subordinada cumple la función propia de un nombre o sustantivo. Marque la alternativa en la que la proposición subordinada cumple la función de sujeto de la oración.
- A) Solo quería comprometer la participación de Luis.
 B) Elsa estaba triste de haber perdido la apuesta.
 C) La promesa de volver pronto era falsa, Daniel.
 D) Ayudar a la gente es cuestión de humanidad.
42. Correlacione la columna de oraciones compuestas subordinadas sustantivas con la de las funciones y marque la alternativa adecuada.
- | | |
|---|---------------------|
| I. Su familia no quiso que sea cura. | a. Sujeto |
| II. El hecho de enseñar es satisfactorio. | b. Objeto directo |
| III. Pagar los impuestos es parte de la solución. | c. Compl. de nombre |
- A) Ib, IIa, IIIc
 B) Ia, IIc, IIIb
 C) Ia, IIb, IIIc
 D) Ib, IIc, IIIa
43. El enunciado «un día, con temor, le pregunté: “¿Quieres ser mi compañera?”» corresponde a una oración compuesta por subordinación sustantiva
- A) sujeto.
 B) complemento de verbo.
 C) complemento de nombre.
 D) objeto directo.
44. La proposición subordinada adjetiva especificativa es aquella que modifica a un subconjunto del total de elementos, lo especifica. Marque la alternativa que la contiene.
- A) Saldremos cuando salga la luna llena.
 B) Me agrada leer la revista Somos.
 C) Después de pintar las paredes, se irán.
 D) Trajo el sombrero que compró en México.
45. La clasificación de la oración compuesta por subordinación tiene base semántica, responde al significado de la proposición subordinada. Así, la oración «no nos alquilaba la casa debido a que no ganábamos suficiente dinero» es reconocida como oración compuesta por subordinación adverbial
- A) comparativa.
 B) consecutiva.
 C) temporal.
 D) causal.
46. Correlacione la columna de oraciones compuestas con la de su clasificación y marque la alternativa adecuada.
- | | |
|--|-------------------------|
| I. Elmer, quien era sacerdote, lo recriminó. | a. Adv. causal |
| II. La casita que compramos es espaciosa. | b. Adj. explicativa |
| III. No hizo la tarea porque fue al estadio. | c. Adj. especificativa. |
- A) Ib, IIa, IIIc
 B) Ib, IIc, IIIa
 C) Ia, IIc, IIIb
 D) Ia, IIb, IIIc

47. De acuerdo con el uso normativo de los signos de puntuación, señale el enunciado que refleja correctamente estas normas.
- A) Los alumnos que no asistan a clases, deberán traer una justificación.
 - B) En el asiento trasero del auto, iban sentados: Miguel, César y Raúl.
 - C) Es muy importante; contar con individuos que conozcan los proyectos.
 - D) Ricardo se ha preparado durante un año: aprobará el examen final.
48. Elija el enunciado que presenta uso adecuado de los signos de puntuación.
- A) Pedro López, compositor de *China hereje*; es un poeta uruguayo.
 - B) César, ell grupo criollo Los Morochucos interpretó un hermoso vals.
 - C) Si la ves a mi china por el prado, no le cuentes hermano mi desgracia.
 - D) Será en Lima, la final de la Copa Libertadores de América.
49. El uso adecuado de los signos de puntuación facilita la comprensión de un texto escrito. Considerando ello, ¿qué enunciados presentan uso correcto de estos signos?
- I. Se dice que ladrón que roba a ladrón, tiene cien años de perdón.
 - II. Gerardo, el ingeniero, y su secretaria Ana estuvieron en la fiesta.
 - III. Las virtudes del hombre son: el amor, la honestidad, la bondad.
 - IV. Si decido viajar en Navidad, ¿habrá un aumento en los pasajes?
- A) II y III B) I y III C) II y IV D) I y IV

Lea el siguiente texto y responda la pregunta 48.

La cohesión es la propiedad del texto que usa mecanismos lingüísticos explícitos para señalar las relaciones semánticas entre oraciones y partes de textos (Connor, 1999). Estos mecanismos de cohesión son frases o palabras que ayudan al lector a asociar enunciados mencionados previamente con los subsiguientes. La cohesión se logra a través de la referencia, la elipsis, la sustitución, la conexión y la cohesión léxica. (Halliday y Hassan, 1976). (Tomado de <http://sitios.ruv.itesm.mx/portales/crea/planear/como/cohesion.htm>)

50. Teniendo en cuenta el texto anterior, señale la alternativa cuyo enunciado presenta falta de cohesión gramatical.
- A) Ellos se graduaron de médicos en una sencilla reunión.
 - B) La casa cuyo dueño viajó ayer fue asaltada el sábado.
 - C) Scorza, quien escribió *Redoble por Rancas*, fue limeño.
 - D) La señorita le dio la buena noticia a sus padres anoche.
51. Elija la alternativa que presenta el conector más apropiado para sustituir el punto seguido: «Un enunciado es producto de la interacción comunicativa. La situación comunicativa determina el lenguaje empleado en el enunciado».
- A) Incluso B) Además C) Pero D) Aun así

52. Si nos ubicamos en una situación comunicativa académica, ¿qué enunciado no sería probable encontrar?
- A) Un enunciador debe tomar en cuenta para quién enuncia.
B) El correcto orden narrativo permite comprenderlo mejor.
C) El discurso académico no es una cosa fácil de describir.
D) El enunciatario u oyente realiza el proceso de decodificación.
53. La oración compuesta por subordinación adverbial presenta una proposición subordinada que puede ser temporal, locativa, condicional, modal, causal, de finalidad, etc. Según esta afirmación, en el enunciado «como está lesionado, Juan no podrá jugar el domingo en el campeonato de fútbol», la proposición subordinada adverbial es
- A) modal. B) condicional. C) consecutiva. D) causal.
54. Lea atentamente los enunciados; luego determine en cuáles se ha aplicado correctamente los signos de puntuación.
- I. «Una de las cosas que más me gustan de España es ver las aves que antes eran comunes en Reino Unido», expresó el ornitólogo Birkhead.
II. Cuando no se cortan a tiempo las ramas podridas; el árbol entero termina por secarse.
III. En el año 331 a. C., mientras el derrotado Darío III emprendía la huida, Alejandro completó la conquista de Persia.
IV. Como su padre era abogado, fue bastante lógico, que él también estudiara derecho.
- A) I y III B) I y IV C) II y III D) II y IV
55. ¿En qué enunciados se ha aplicado adecuadamente los signos de puntuación?
- I. Quiero mientras sea de día y tu embrujo no exista, marcharme bien lejos.
II. Algunas personas suelen comer un «snack» entre el almuerzo y la cena.
III. Su madre, Alejandra, siempre pasea por ese parque todos los domingos.
IV. En las vacaciones, Irán de excursión: Iván, Sonia y su hermana Andrea.
- A) II y IV B) I y III C) II y III D) I y IV
56. El uso de los signos de puntuación está normado por la Real Academia Española. De acuerdo con ello, ¿en qué alternativa se halla el enunciado correctamente escrito?
- A) El cuento Alienación se halla en el libro «La palabra del mudo».
B) La torre Eiffel, erigida en 1889; es un símbolo de toda Francia.
C) Celia, por favor, no te juntes con ese truhán: tendrás problemas.
D) La vio y le preguntó: «¿Aún te acuerdas de mí profesora Aída?»

57. El párrafo «cuando el Morro Solar era un fondo marino, en el periodo Cretácico inferior, un plesiosaurio fue a morir en sus sedimentos; 135 millones de años después, en la actualidad, Iván Meza Vélez y Manuel Rojas hallaron sus restos fosilizados en rocas sedimentarias de los acantilados de playa de La Herradura en Lima»

(Recuperado de <https://diariocorreo.pe/peru/plesiosaurio-hallan-por-primera-vez-los-restos-morro-solar-chorrillos-915952/>) corresponde a un texto clasificado como

- A) narrativo
B) argumentativo.
C) expositivo.
D) lírico.

58. Elija la alternativa cuyos conectores, según el contexto, brindan adecuación y coherencia al siguiente enunciado.

«Los polinizadores ayudan a que las plantas se reproduzcan; _____, entre ellos están las abejas, mariposas, pájaros, polillas, escarabajos e incluso los murciélagos. _____, ellos sirven para alertarnos sobre los nuevos riesgos ambientales, indicando la salud de los ecosistemas locales».

(Adaptado de <https://www.ngenespanol.com/animales/8-datos-sobre-las-abejas/>)

- A) no obstante – También
B) por ejemplo – Asimismo
C) en primer lugar – Igualmente
D) en otras palabras – Además

59. En «antes de nada, todas aquellas lenguas que se empleaban con anterioridad a la difusión del idioma español y que se preservan y emplean en el ámbito del territorio nacional son denominadas lenguas originarias. Estas lenguas son la expresión de una identidad colectiva y de una manera distinta de concebir y de describir la realidad; por tanto, gozan de las condiciones necesarias para su mantenimiento y desarrollo en todas las funciones» (Adaptado de <http://www.minedu.gob.pe/campanias/lenguas-originarias-del-peru.php>). Se puede determinar que los conectores subrayados, respectivamente, son de índole

- A) concesivo e ilativo.
B) explicativo e ilativo.
C) reformulador y consecutivo
D) ordenador e ilativo.

60. Derivación es el proceso de formación de palabras que consiste en la unión de morfemas gramaticales derivativos al lexema y puede cambiar la categoría o clase de palabra. Así, tenemos las palabras derivadas *zapatero* e *ilegal*. Según ello, lea los siguientes enunciados y marque la alternativa en la que las palabras derivadas han cambiado de categoría.

- I. El zapatero vive en Chosica.
II. Esas dos mesas son metálicas.
III. Nicolás e dio este poemario.
IV. Esta superficie es rectangular.

- A) II y III
B) I y III
C) II y IV
D) I y II

61. Las palabras de la lengua española son formadas mediante procesos como la derivación, la composición, la parasíntesis, la acronimia, siglas, acortamiento y otros. Lea los siguientes enunciados y marque la alternativa que correlaciona correctamente las palabras subrayadas de la primera columna con la de los procesos de formación.
- | | |
|-------------------|-----------------|
| I. Quitamanchas | a. Derivación |
| II. Venenoso | b. Parasíntesis |
| III. Todopoderoso | c. Acronimia |
| IV. Unesco | d. Composición |
- A) Ib, IIc, IIIId, IVa B) Id, IIa, IIIb, IVc
C) Ic, IIa, IIIId, IVb D) Ia, IIId, IIIb, IVc
62. Las palabras polimorfemáticas están constituidas por varios morfemas, como ocurre con las palabras «relojero» y «gatitos». De acuerdo a esta afirmación, seleccione la alternativa en la que hay palabra con correcta segmentación morfológica.
- | | |
|----------------------|----------------------|
| A) Amarill-entos | B) Anti-alcohól-ico |
| C) Semi-cilíndr-ic-o | D) Des-interes-ado-s |
63. El fonema tiene, básicamente, función distintiva; esta puede darse a nivel segmental (vocales y consonantes) o suprasegmental (acento y tono). Señale la alternativa en la que se evidencia la función del fonema suprasegmental acento.
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A) Enrique volverá pronto. | B) Julia no dijo la verdad. |
| C) Hoy regresó temprano. | D) Pedro cogió su regalo. |
64. El español tiene dos clases de inflexión tonal final: ascendente y descendente, las cuales se corresponden con una clase característica de enunciado. Marque la alternativa en la que hay inflexión tonal descendente.
- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| A) ¿Fuiste al estadio ayer? | B) ¿Qué equipo campeónará? |
| C) ¿Viajarás a Tacna mañana? | D) ¿Trajiste los dulces de piña? |
65. La inflexión de voz en final de los enunciados cumple función distintiva. Marque la alternativa en la que la inflexión tonal final de oración permite un cambio de significado.
- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| A) ¿Cómo preparas ese licor? | B) ¿Por qué no lo llamas? |
| C) ¿Cuándo irás a la playa? | D) ¿Ya pintaste la pared? |
66. El correcto silabeo ortográfico en la lengua española está pautado por normas establecidas por la Real Academia Española. De acuerdo con ello, marque la alternativa que evidencia la adecuada segmentación.
- | |
|---|
| A) A – sam – ble – a con – clui – da |
| B) Bre – vi – a – rio po – é – ti – co |
| C) Se – is grú – as mo – der – nas |
| D) En – cuen – tro for – tu – i – to |

2. En la epopeya *Odisea*, de Homero, se narra el regreso del héroe Odiseo a la isla de Ítaca, su patria. ¿Qué hecho hizo posible este ansiado retorno?
- A) La búsqueda que realiza Telémaco en los primeros cantos
 - B) El apoyo proporcionado por Alcinoos, rey de los feacios
 - C) El ingenio de Atenea, quien le indica la ruta menos peligrosa
 - D) La ayuda de Circe cuando decide liberarlo luego de siete años

3.

«**Edipo:** [...] Cualquiera de vosotros que sepa por mano de quién pereció Layo, hijo de Lábdaco, ordeno que me lo declare todo. Y si teme, por presentar a sí mismo la acusación, no sufrirá otra penalidad que salir sin daño del país [...] A ese hombre, quienquiera que sea, prohíbo que ningún habitante de esta tierra cuyo trono y poder poseo, le acoja, ni le dirija la palabra...».

A partir del fragmento citado de la tragedia *Edipo rey*, de Sófocles, se puede deducir que

- A) Edipo indica el castigo que sufrirá el asesino de Layo.
 - B) la temible peste terminará por destruir la ciudad de Tebas.
 - C) el rey de Tebas lamenta haber dado muerte a su padre.
 - D) Edipo se dispone a cumplir el destierro como castigo.
4. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la literatura medieval: «Durante la Edad Media se manifestó la poesía trovadoresca, la cual se caracterizó por
- A) oponerse a la lírica de los trovadores del sur de Francia».
 - B) ser difundida a través de los juglares o poetas populares».
 - C) desarrollar una lírica cuyo tema era de índole amorosa».
 - D) componer los poemas con erudición, empleando el latín».

5.

«**Tebaldo:** Romeo, el odio que te profeso no me permite otro mejor cumplido que el presente. Eres un infame.

Romeo: Las razones que tengo para amarte disculpan en alto grado el furor que despide semejante saludo. No hay ningún infame: con Dios pues. Veo que no me conoces».

A partir del fragmento citado de la tragedia *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, se puede colegir que Romeo

- A) es insultado por Tebaldo debido al repentino suicidio de Julieta.
- B) pretende vengar la terrible muerte de su buen amigo Mercucio.
- C) trata de evitar el destierro decretado por el príncipe de Verona.
- D) rehúsa pelear con Tebaldo, porque se ha casado con Julieta.

6. «Carlota sintió el vago presentimiento de un siniestro propósito. Trastornado su juicio, tomó también las manos de Werther y las colocó sobre su corazón. Se inclinó con ternura hacia él y sus mejillas se tocaron. El mundo desapareció para los dos; la estrechó entre sus brazos, la apretó contra el pecho y cubrió con besos los temblorosos labios de su amada, de los que salían palabras entrecortadas».

A partir del fragmento citado perteneciente a la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, se puede afirmar que

- A) Carlota descubre que su amor hacia Werther es algo prohibido.
B) en los personajes prevalece lo pasional por encima de la razón.
C) la intensa vida burguesa promueve el libertinaje en la sociedad.
D) el joven artista contrasta sus emociones con su propio idealismo.
7. « –Tu vida será un martirio -dijo la joven, tendiendo hacia él los brazos en una súplica desesperada.
–Tal vez me haya calumniado a mí mismo –dijo, absorto y con acento sombrío-. Acaso soy un hombre todavía, no un gusano, y me he precipitado al condenarme. Voy a intentar seguir luchando. Y sonrió con arrogancia.
–¡Pero llevar esa carga de sufrimiento toda la vida, toda la vida...!
–Ya me acostumbraré –dijo Raskólnikov, todavía triste y pensativo».

Del fragmento citado perteneciente a la novela *Crimen y castigo*, de Dostoievski, ¿qué característica de la obra del autor se puede apreciar?

- A) Representación de los conflictos morales y éticos del protagonista
B) Análisis profundo de la subjetividad de algunos de sus personajes
C) Exposición de múltiples preocupaciones económicas y religiosas
D) Solidaridad con el sufrimiento que agobia a todo hombre superior
8. En el *Poema de Mio Cid*, luego de experimentar el destierro, el protagonista tomará ciudades y ocupará territorios que estaban en poder de los moros, adquiriendo de esa manera ingentes cantidades de armas, caballos y riquezas; sin embargo, de todo lo obtenido, un porcentaje sería destinado al rey Alfonso VI porque el Cid
- A) aspiraba a congraciarse con los nobles de Castilla a los que había ofendido.
B) tenía que pagar un importe para poder retornar, junto a su tropa, a su patria.
C) buscaba que el rey case a sus hijas, Elvira y Sol, con los Infantes de Carrión.
D) había decidido seguir sirviendo como vasallo a su señor a pesar del castigo.
9. Con respecto a los tópicos renacentistas, marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado: «El amor es un tema recurrente para los autores de la época, ese sentimiento, cuando no era correspondido,
- A) incentivaba al hombre a luchar contra su destino inevitable».
B) condenaba al sujeto a una vida errante alejado del mundo».
C) generaba desarmonía y caos en el ámbito de la naturaleza».
D) propiciaba la búsqueda de aventuras amorosas prohibidas».

10. Una de las características de la novela picaresca es la carencia de unidad argumental sólida, esto se aprecia en la novela *Lazarillo de Tormes* cuando
- A) el autor rompe con el orden lógico y cronológico de la historia.
 - B) la trama desarrolla otras historias paralelas a la del protagonista.
 - C) los tratados se muestran como relatos independientes entre sí.
 - D) la narración alterna el uso de la primera y la tercera persona.
11. *El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha* es una novela catalogada como una de las más importantes obras de la narrativa en lengua castellana. Su autor, Miguel de Cervantes, escribió esta novela con el principal objetivo de
- A) criticar la naciente sociedad burguesa española.
 - B) fortalecer la expansión del castellano en la literatura.
 - C) reivindicar a los héroes de las novelas de aventura.
 - D) realizar una parodia de las novelas de caballería.

12.

XXXI

*Nuestra pasión fue un trágico sainete
en cuya absurda fábula
lo cómico y lo grave confundidos
risas y llanto arrancan.*

*Pero fue lo peor de aquella historia
que al fin de la jornada
a ella tocaron lágrimas y risas
y a mí, solo lágrimas.*

Respecto de los versos citados de la rima XXXI, de Gustavo Adolfo Bécquer, marque la alternativa que contiene un tema presente en el *Rimas*.

- A) La historia de una pasión frustrada
 - B) El surgimiento repentino del amor
 - C) La idealización del amor romántico
 - D) La mezcla de lo trágico y lo cómico
13. En España, los poetas de la generación del 27 utilizan expresiones de la lírica tradicional española a la vez que
- A) incorporan el estilo esteticista del modernismo rubendariano.
 - B) asimilan las propuestas innovadoras de las vanguardias.
 - C) usan imágenes metafóricas para recrear la realidad objetiva.
 - D) cuidan el uso de la métrica fija como rechazo a lo moderno.

14. En *Bodas de sangre*, drama de García Lorca, el honor se relaciona con las acciones de los personajes tanto para sostenerlo como para quebrarlo. Uno de los pasajes que evidencia la defensa del honor sucede cuando
- A) la novia decide casarse para vengarse de los Félix.
 - B) el coro de vecinas del pueblo lloran al final de la obra.
 - C) el novio sale a perseguir a los amantes que han huido.
 - D) la madre le recuerda al novio la muerte de su padre.
15. En la nueva narrativa hispanoamericana, la construcción del sentido global del texto se logra gracias a la
- A) presencia de múltiples voces.
 - B) transculturación narrativa.
 - C) la participación activa del lector.
 - D) experimentación en el lenguaje.
16. Una de las características de los cuentos de Jorge Luis Borges es el escepticismo que muestran sus relatos. Esto lo podemos observar cuando
- A) incorporan experiencias personajes y referencias de textos apócrifos.
 - B) delimitan de forma precisa el tiempo sin vincular pasado con presente.
 - C) presentan un enigma filosófico que el lector debe develar rápidamente.
 - D) muestran el mundo como una realidad absurda y carente de sentido.
17. La formación neoclásica del poeta Mariano Melgar se evidencia en la composición de sus yaravíes. A partir de esto se puede apreciar, como rasgo del yaraví melgariano,
- A) el interés por rescatar el antiguo *harauí*.
 - B) la incorporación del tema del amor doliente.
 - C) el carácter popular de la lírica romántica.
 - D) la confluencia de las líricas culta y popular.
18. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «El costumbrismo peruano describe costumbres y personajes típicos de la sociedad de la primera mitad del s. XIX, desde una perspectiva _____».
- A) idealizadora
 - B) satírica
 - C) criolla
 - D) política

19. **Rufina:** *¿Pero qué haré, ña. Catita?*
Catita: *Nada: a una niña doncella
se la mete en cartabón (...)
don Alejo es un partido
que así nomás no se encuentra.*

Con respecto a los versos citados de la comedia *Ña Catita*, de Manuel Ascencio Segura, se puede inferir que

- A) doña Rufina es una anciana entrometida.
B) don Jesús y Catita convencerán a Juliana.
C) ña Catita brida sus consejos a doña Rufina.
D) don Alejo y ña Catita se han confabulado.
20. «En esta obra de reconstitución i venganza no contemos con los hombres del pasado: los troncos añosos i carcomidos produjeron ya sus flores de aroma deletéreo i sus frutas de sabor amargo. ¡Que vengan árboles nuevos a dar flores nuevas i frutas nuevas! ¡Los viejos a la tumba, los jóvenes a la obra!».
- En la cita previa, perteneciente a «Discurso en el Politeama», de Manuel González Prada, ¿qué rasgos de su obra podemos hallar?
- A) Influencia de la literatura francesa en su prosa
B) Interés por la renovación ideológica y el cambio
C) Crítica social en la cual se reivindica al indígena
D) Incorporación de múltiples materiales narrativos

21. *Deliciosa Mignón con festivos ojos
y con castaño cabello, blonda bebé;
de tu estancia veo mis luceros rojos
que en el espacio mueren ¿dime por qué?*

Respecto a los versos citados del poema «¡Sayonara!», del libro *Simbólicas*, de José María Eguren, ¿qué característica de su poesía se desprende?

- A) Uso del cromatismo como parte de su estética simbolista
B) Sugerencia en la que se muestra la cosmovisión realista
C) Expresión sencilla y tierna con énfasis en la vida provinciana
D) uso del verso libre sin la recurrencia a la métrica tradicional

22.

«El árbol había crecido y se mecía armoniosamente con la brisa marina. Tocólo mi hermano, limpió cariñosamente las hojas que le rebozaban la cara, y luego volvimos al comedor. Sobre la mesa estaba la alforja rebotante; sacaba él, uno a uno, los objetos que traía y los iba entregando a cada uno de nosotros. ¡Qué cosas tan ricas! ¡Por donde había viajado! Quesos frescos y blancos envueltos por la cintura con paja de cebada, de la Quebrada de Humay; chancacas hechas con cocos, nueces, maní y almendras; frijoles colados, en sus redondas calabacitas, pintadas encima con un rectángulo de su propio dulce, que indicaba la tapa, de Chincha Baja [...]»

En relación al fragmento citado de «El caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar, ¿qué recurso narrativo ha utilizado el autor?

- A) Monólogo B) Diálogo C) Argumento D) Descripción

23.

Se botan programas de la luna
(se dará la tierra)

película sportiva pasada dos veces

Los p e r f u m e s a b r e n a l b u m s

de miradas internacionales

El policeman domestica la brisa
y el ruido de los clacksons ha puesto los vestidos azules

Novedad
Todos los poetas han salido de la tecla U. de la Underwod

compro para la luna 5 metros de poemas

De acuerdo al fragmento del poema «réclam», del poemario *5 metros de poemas*, de Carlos Oquendo de Amat, ¿qué rasgo de la vanguardia se puede identificar?

- A) Abundancia de expresiones sonoras y metáforas
B) Aprovechamiento del nivel espacial del poema
C) Inclusión de un léxico que manifiesta sugerencia
D) Expresión fidedigna del realismo decimonónico

24.

*Vusco volvvver de golpe el golpe.
Sus dos hojas anchas, su válvula
que se abre en succulenta recepción
de multiplicando a multiplicador,
su condición excelente para el placer,
todo avía verdad.*

En relación al fragmento del poema IX, de *Trilce*, de César Vallejo, ¿qué característica de su etapa vanguardista encontramos?

- A) Tendencia a la dramatización lírica
- B) Inclusión de un lenguaje coloquial
- C) Incorporación de imágenes plásticas
- D) Empleo de una ortografía caprichosa

25. En la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, uno de los temas es la violencia racial y social. Esta se hace evidente cuando el autor narra la manera como

- A) Ernesto hace bailar al *zumbayllu* para quejarse del padre director.
- B) los colonos viven en Patibamba bajo condiciones infrahumanas.
- C) los sacerdotes maltratan a los internos que son oriundos de Abancay.
- D) los alumnos pretenden abusar constantemente de la opa Marcelina.

26. En «Los gallinazos sin plumas», de Julio Ramón Ribeyro, la esperanza de progreso es cancelada por el fracaso del proyecto _____. En ese sentido, se manifiesta la _____ frente al destino de sus personajes.

- A) del abuelo – visión escéptica del narrador
- B) de Enrique – cancelación de la esperanza
- C) de los nietos – intrascendencia de las acciones
- D) de los expoliados – actitud optimista del narrador

27.

*pasó a toda máquina la primavera pitando
la casa estaba intacta ordenada por sus fantasmas habituales.
el padre en el sitio del padre la madre en el sitio de la madre y el caos
bullendo en la blanca y rajada sopera familiar hasta nuevo mandato.*

En el fragmento citado del poema «Camino a Babel» perteneciente a *Canto villano*, de Blanca Varela, se puede colegir que el tema abordado es

- A) la inversión de los valores patriarcales.
- B) la plenitud espiritual del cuerpo humano.
- C) una visión pesimista del entorno familiar.

28. Respecto a *Conversación en La Catedral*, de Mario Vargas Llosa, marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas.

- I. Las vivencias de Zavalita representan al final un triunfo generacional.
- II. En la novela hay pugnas entre militares y grupos de poder económico.
- III. La figura del padre destaca como símbolo de honradez frente al régimen.
- IV. Se describen las prácticas de persecución política durante la dictadura.

- A) II y IV B) I, III y IV C) I y III D) II, III y IV

29. En relación con el siguiente fragmento del cuento «Ángel de Ocongate», de Edgardo Rivera Martínez, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

«Sí, sombra soy, apagada sombra. Y ave, ave negra, que no sabrá nunca la razón de su caída. En silencio siempre, y sin término la soledad, el crepúsculo, el exilio».

- A) El danzante consigue recuperar finalmente la memoria perdida.
- B) El hombre andino logra descubrir su carácter sagrado y mítico.
- C) El migrante provinciano resuelve el conflicto sobre su identidad.
- D) El ángel ignora la razón de su caída en su condición humana.

Psicología

EJERCICIOS

1. Relaciona las diferentes Escuelas psicológicas con las características que los distinguen.

- | | |
|---------------------|---|
| I. Funcionalismo | a) Usan como único método de investigación la observación interior. |
| II. Estructuralismo | b) Define a la Psicología como la ciencia de la conducta observable. |
| III. Conductismo | c) Concluyen que la conciencia es útil para que la persona se adapte. |

- A) Ia, IIb y IIIc B) Ic, IIa y IIIb
C) Ib, IIc y IIIa D) Ia, IIc y IIIa

2. El maestro de Psicología de Francisco explica el comportamiento agresivo de la gente por la existencia de factores genéticos que así lo determinan. El docente está utilizando como marco de referencia el enfoque psicológico llamado

- A) humanista. B) psicodinámico.
C) conductista. D) biopsicológico.

3. Cuando un investigador demuestra la eficacia de la técnica pedagógica ABC en el aprendizaje de la aritmética en sus estudiantes, ha utilizado un método de investigación
- A) observacional. B) correlacional.
C) experimental. D) biopsicológico.
4. Relaciona las siguientes funciones con sus respectivas bases orgánicas:
- I. Produce reacciones emocionales e interviene en la creación de recuerdos. a) Lóbulo frontal
II. Integra información referida al calor ambiental. b) Amígdala cerebral
III. Produce y mantiene movimientos voluntarios y conscientes. c) Lóbulo parietal
- A) Ia, IIc y IIIb B) Ic, IIb y IIIa
C) Ib, IIc y IIIa D) Ia, IIb y IIIc
5. Paco es un fanático de la lectura, cuando él lee una obra literaria, puede entender el mensaje que quiere dar el autor, gracias al área de
- A) Broca. B) Dejerine.
C) Wernicke. D) Penfield.
6. Si, después de un accidente automovilístico, Pedro Pedregoso –un deportista de 24 años– presenta dificultades para expresarse verbalmente; entonces podemos presumir que el accidente afectó el
- A) bulbo raquídeo. B) área de Wernicke.
C) cuerpo caloso. D) área de Broca.
7. Marieta no puede dejar de recordar con lágrimas en los ojos las palabras de su padre el día de su graduación. En este caso el tipo de memoria que se evidencia es
- A) implícita. B) semántica.
C) procedimental. D) sensorial.
8. La abuelita Fermina teje usando palitos, mientras ve televisión. Ella puede ejecutar su labor de tejido gracias a la memoria
- A) permanente. B) episódica.
C) sensorial. D) procedimental.
9. Acompañamos a Terry a su sesión de rehabilitación de la memoria. Observamos que le hacían preguntas como: ¿Qué números hay entre 15 y 20?, ¿Cuáles son los meses del año? ¿En qué estación hace frío?; si se equivocaba, le decían la respuesta y le volvían a preguntar. Podemos inferir que el trastorno que padece le afectó la memoria
- A) implícita. B) episódica.
C) semántica D) operativa.

10. Desde que era niño, los padres de Hugo le inculcaron el respeto hacia cualquier persona y la solidaridad con sus compañeros. De este caso, es correcto afirmar que:
- Los padres de Hugo están contribuyendo en la formación del carácter de su hijo.
 - Hugo heredó el temperamento de sus padres.
 - El temperamento es un componente adquirido en la personalidad.
- A) I y II B) II y III C) Solo I D) Solo III
11. Andrés es un adulto de contextura muy delgada, que se caracteriza por ser una persona con una gran capacidad reflexiva. Interactúa poco con las personas y prefiere realizar sus actividades de forma solitaria. De acuerdo a la teoría de Ernest Kretschmer, señale lo correcto.
- Andrés se caracteriza por un tipo de personalidad introvertida.
 - A Andrés le corresponde el tipo leptósomo - esquizotímico.
 - La contextura corporal determina el tipo de personalidad de Andrés.
- A) I y II B) II y III C) I y III D) I, II y III
12. José Luis es un músico profesional que destaca, por encima de todo, en dedicar su vida a la música. Es compositor, brinda clases y quienes asisten a sus presentaciones disfrutan de su talento y esfuerzo. De acuerdo a la teoría de Gordon Allport, dichas características de José Luis constituyen un rasgo
- A) cardinal. B) central.
C) secundario. D) introvertido.
13. Cuando acabó el colegio, Piero viajó a la capital a vivir con sus tíos paternos. Allí pudo observar cada día cómo sus tíos eran puntuales y ordenados en sus actividades. Ahora, él ha adoptado dichas características en su forma de ser. En relación al caso, el enfoque que explica las características adquiridas en la personalidad de Piero se denomina
- A) cognitivo social. B) conductista.
C) psicodinámico. D) humanista.
14. Dunia es una estudiante que últimamente se siente muy agotada. Ella ayuda todas las tardes en el negocio de su madre y no le alcanza el tiempo para practicar los cursos. Una semana antes de rendir su examen de admisión a ella le duele fuertemente la cabeza, siente mucha tensión en el cuello, se encuentra muy ansiosa, piensa que quizás no va ingresar y llora constantemente. De acuerdo al caso, señale lo correcto.
- La vivencia de Dunia ilustra un caso de distrés.
 - Las características de Dunia constituyen un trastorno de personalidad.
 - Dunia presenta reacciones a la tensión en todas las dimensiones.
- A) I y II B) II y III C) I y III D) I, II y III

15. Luana, actualmente, es una exitosa profesional. Ella logró ingresar a la universidad y ser una estudiante destacada, a pesar de las dificultades económicas que presentaba, pues se esforzaba cada día por superarlas. Estudiaba en la mañana, trabajaba en un horario de medio tiempo en las tardes y así pudo costear los gastos de estudio. En las noches, al regresar a su casa, se quedaba practicando lo aprendido en sus clases. El concepto que ilustra el caso de Luana se denomina
- A) distrés. B) resiliencia. C) trastorno. D) empatía.
16. Si Sofía se encuentra atravesando la etapa de la niñez temprana, es probable que una de sus características en el desarrollo cognitivo sea
- A) atribuir vida a todos los objetos.
B) contar de forma ascendente y descendente.
C) entender el significado de un refrán.
D) carecer de permanencia del objeto.
17. Durante las 5 primeras semanas de gestación, Mariana tuvo la enfermedad de rubeola. Ello afectó severamente el desarrollo de su hijo. Dicha situación ilustra cómo el proceso de desarrollo humano se puede ver influenciado por factores
- A) personales. B) ambientales.
C) congénitos. D) hereditarios.
18. En su colegio, Alexis presenta dificultades en su rendimiento académico; debido a ello se siente menos que sus demás compañeros. Según la teoría psicosocial de E. Erikson, dicho caso ejemplifica el conflicto denominado
- A) iniciativa vs. culpa. B) laboriosidad vs. inferioridad.
C) autonomía vs. vergüenza. D) confianza vs. desconfianza.
19. Al terminar la secundaria, Carlos decide conversar con su padre sobre la decisión que ha tomado respecto de la carrera profesional a estudiar. Este le dice: «No hijo, tienes que estudiar ingeniería de minas, sácate de la cabeza ello de estudiar obstetricia, esa carrera no es para varones». La opinión del padre alude a la dimensión _____ de la sexualidad.
- A) biológico B) orientación sexual
C) sociocultural D) psicológico
20. Claudia, en sus prácticas preprofesionales, conoció a Enrique, de quien le llamó la atención el ser alto y blanco, y quedó perdidamente enamorada de él. Sin embargo, él es un joven adicto a las drogas que se encuentra internado en un centro de rehabilitación. A ella no le importa aquello, ni lo que dirán sus padres u otros seres queridos. El tipo de amor, según Sternberg, expresado en este caso es
- A) amor vacío. B) encaprichamiento.
C) amor romántico. D) amor sociable.

26. «Al fin pude terminar mi carrera, ya soy profesional y tengo un trabajo estable. Sin embargo, tengo dudas de si ya debo formalizar mi relación de pareja y tener familia o continuar con mis estudios, de posgrado». La etapa del desarrollo psicosocial expresada en este caso sería
- A) generatividad vs. estancamiento. B) intimidad vs. aislamiento.
C) integridad vs. desesperanza. D) identidad vs. confusión de roles.
27. Luego de haber obtenido el grado de magíster, Héctor está realizando sus estudios de doctorado, el cual está por terminar. Además, pronto publicará su quinto libro y ha sido invitado como expositor principal en el Congreso Internacional de Psicología. Sin embargo, ahora tiene dificultades visuales y se cansa más rápido que antes. La etapa del desarrollo humano en la cual se encuentra es
- A) adultez temprana. B) adultez tardía.
C) adultez intermedia. D) senectud.
28. Raúl es un niño de 4 años que es llevado por su madre a una fiesta infantil de su mejor amigo. La madre le informa que si se porta bien en la reunión y baila en la fiesta le va a comprar el dulce que más le gusta. La madre está haciendo uso de una técnica conductual denominada
- A) reforzamiento. B) condicionamiento.
C) modelamiento. D) desensibilización.
29. Carlos y Daniela están en la sala de su casa viendo televisión. Posteriormente, comienzan a discutir y se agreden físicamente. La madre al escuchar llorar a Daniela, se acerca a ellos y les dice que si siguen peleando les va a apagar el televisor. Por un momento se calman, pero posteriormente comienzan a agredirse. Al ver ello, la madre viene y apaga el televisor. El tipo de castigo que está utilizando la madre se denomina
- A) positivo. B) negativo. C) extinción. D) colectivo.
30. Carlos es un niño que no tenía miedo a los payasos, pero cada vez que iba a una fiesta infantil la madre le decía: «Allí viene el payaso malo, que se lleva a los niños cuando se portan mal». Esta asociación ha ocasionado que, cada vez que Carlos ve un payaso, lllore y se asuste. Este tipo de miedo a los payasos se ha instaurado por un condicionamiento denominado
- A) operante. B) clásico. C) vicario. D) instrumental.
31. Luis es llevado a un psicólogo clínico por sus padres, quien sugiere a los padres realizarle una evaluación psicológica integral. Luego del proceso de evaluación, el psicólogo les informa que la característica del pensamiento del niño es animista, pre lógico, irreversible y su razonamiento egocéntrico. De acuerdo a estas características, el estadio de desarrollo cognitivo en que se encuentra el niño se denomina
- A) sensoriomotriz. B) preoperacional.
C) operacional formal. D) operacional concreta.

32. Un docente de matemáticas decide observar la importancia del factor social en el desarrollo de la inteligencia con estudiantes de 8 años. Los dividió en dos grupos, un grupo recibió sugerencias para resolver problemas, el otro no recibió. A ambos grupos les planteó problemas más difíciles que los que resolverían solos. Se descubrió que los niños guiados eran capaces de solucionar problemas que correspondían a la «edad mental» de 12 años, mientras que los que no recibieron guía alguna no podían pasar de los previstos para niños de «edades mentales» de 09 años. La diferencia entre lo que el niño puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con apoyo o ayuda se denomina zona de desarrollo
- A) social. B) cultural. C) proximal. D) cognitiva.
33. César es un estudiante que cursa el cuarto año de secundaria en un centro educativo preuniversitario. De acuerdo a la programación de los cursos para su grado, se observa que tiene planificado 5 horas semanales de Matemáticas y 5 horas de Comunicación, no se observa horas para el curso de Educación Física. Según Sternberg, el tipo de inteligencia que estimula el mencionado centro educativo se denomina
- A) analítica. B) creativa. C) práctica. D) verbal.
34. Luis Miguel sale del colegio rumbo a su casa. Al subir al carro, prende su teléfono, se coloca sus auriculares y comienza a escuchar música. Pasada una hora, el teléfono se apaga. Ante ello, Luis Miguel comienza a sacar la pila del teléfono, lo comienza a mover y de repente prende. La estrategia utilizada para solucionar el problema se denomina
- A) ensayo y error. B) secuencia. C) algoritmo. D) heurística.
35. Marjorie es una estudiante de nivel secundario que estudia el curso de Biología. Cuando el docente le realiza alguna pregunta, ella brinda respuestas originales y siempre utiliza una «lluvia de ideas» para buscar la respuesta. El tipo de pensamiento que utiliza Marjorie se denomina
- A) convergente. B) divergente. C) vertical. D) horizontal.
36. La madre de Javier ha observado que, al jugar, el niño habla solo, y no espera respuesta alguna. Al observar esta conducta, la madre se ha preocupado y lo ha llevado al psicólogo porque piensa que el niño tiene alguna dificultad en su personalidad. Después de entrevistarlo, el psicólogo ha informado a la madre que el niño está atravesando por un estadio de la etapa lingüística denominada
- A) holofrásica. B) telegráfica. C) egocéntrica. D) simbólica.

37. Identifique los enunciados que abordan temas desde la perspectiva del enfoque cognitivo del aprendizaje.
- I. El libre albedrío individual como motor del aprendizaje
 - II. El factor motivacional en la adquisición de la nueva información
 - III. El rol de los instintos en la adquisición de nuevas conductas
- A) Solo II B) I y II C) II y III D) Solo III
38. En el curso de Economía se pretende enseñar el concepto de inflación a los estudiantes de un colegio de secundaria. Un profesor inicia la clase solicitando a sus alumnos opiniones sobre las razones del éxodo masivo y presencia de venezolanos en el Perú, para luego, explicar que esta migración se debe a la pérdida de la capacidad adquisitiva de los venezolanos. Otro profesor envía a sus alumnos a investigar los índices de variación de precios de la canasta básica y el aumento del sueldo mínimo en un año en el Perú. Los referidos docentes adoptan un método de enseñanza basado en las teorías del aprendizaje denominadas _____ y _____.
- A) procesamiento de la información – aprendizaje por descubrimiento
 - B) aprendizaje significativo – procesamiento de la información
 - C) aprendizaje pro descubrimiento – procesamiento de la información
 - D) aprendizaje significativo – aprendizaje por descubrimiento
39. Carlos se ha dado cuenta de que puede potenciar su capacidad de retención de cuantiosa información académica cuando aplica la estrategia mnemotécnica, debido a que en Química aprendió con facilidad al recordar todos los elementos de la tabla periódica, sus símbolos y sus valencias, usando esta estrategia. En este caso, la capacidad adoptada se denomina _____.
- A) inducción. B) organización.
 - C) metacognición. D) *insight*.
40. Señale el valor de verdad o falsedad de los enunciados en relación a los estados afectivos.
- I. La decepción surgida por valorar el efecto de la ingratitud es un sentimiento.
 - II. Leer con ahínco durante semanas descuidando el descanso es una pasión.
 - III. Tener permanentemente la sensación de optimismo es una emoción.
- A) VVF B) FFF C) FVF D) FFV

41. En su libro titulado *La expresión de las emociones en el hombre y en los animales*, Charles Darwin expone las tesis sobre su enfoque evolutivo de las emociones. Identifique los enunciados compatibles con el referido enfoque.
- I. El hombre se diferencia de los animales por las emociones básicas.
 - II. Los seres humanos sin emociones no podrían vivir mucho tiempo.
 - III. La reflexión cumple un rol muy importante en el origen de las emociones.
 - IV. Las emociones son innatas y se evidencian en los ciegos de nacimiento.
- A) I y II B) II y IV C) II y III D) I y IV
42. Juan visita una playa de Ventanilla y, cuando se disponía ingresar al mar, visualiza un mástil con una bandera roja de prohibición e, inmediatamente, recuerda que sus amigos lo habían alertado que esta era una playa muy peligrosa; además, considera que no tiene pericia para nadar, por lo que se estremece, siente temor y desiste de bañarse. Identifique los tipos de evaluación que realiza Juan considerando la teoría cognitiva de la emoción de R. Lazarus.
- A) Situacional y fisiológica B) Fisiológica y primaria
C) Primaria y secundaria D) Secundaria y primaria
43. Un psicólogo, en una charla para fomentar la motivación hacia el estudio en alumnos de un colegio, advierte: «Algunos estudiantes asumen la falsa creencia que, para estudiar, primero, deberían poseer un especial estado de ánimo favorable; sin embargo, lo correcto es que el estudiante, primero, deba organizarse en torno a un horario de estudio y lo respete “religiosamente” para así formar los hábitos de estudio». El factor motivacional que se prioriza en este caso se clasifica como
- A) cognitivo. B) conductual.
C) ético. D) afectivo.
44. Robert, estudiante de Arquitectura, al confeccionar sus maquetas sobre diversos proyectos de diseño inmobiliario, generalmente, nunca está conforme con lo realizado por él y, antes de entregar su trabajo, se orienta una y otra vez a realizar mejoras y perfeccionar la presentación de su maqueta. Este caso ilustra el concepto de necesidad de
- A) poder. B) competencia.
C) logro. D) estima.
45. Liza es una joven que tiene como aspiración viajar a Rusia para desarrollar su talento en gimnasia rítmica, puesto que desde niña siempre destacaba en danzas en su colegio. Considerando la teoría de la A. Maslow, este caso ilustra la necesidad de
- A) estima. B) autorrealización.
C) logro. D) afiliación.

46. María, madre soltera, corrige un comportamiento inadecuado de su hijo Raúl durante la misa celebrada por el fallecimiento del abuelo Matías, explicándole con firmeza y serenidad el porqué es inadecuado. Raúl no solo cambió su conducta sino también se mostró arrepentido. Considerando los tipos de familia y estilos de crianza, lo descrito ilustraría una familia _____ y un estilo _____.
- A) nuclear – autoritario
B) extensa – permisivo
C) monoparental – autoritativo
D) elemental – democrático
46. Relacione las siguientes afirmaciones con respecto a las funciones de la familia.
- I. Mateo y su esposa Lourdes, que está gestando saludables mellizos, pronto serán padres nuevamente. a. Educativa
- II. Carina exige a Luis que abone el íntegro de la pensión del colegio de Matías. b. Biológica
- III. Roberto inculca a su hijo mayor que siempre debe ser puntual y proteger a su hermana Luisa. c. Protección económica
- A) Ia, Iib y IIIc
B) Ic, IIa y IIIb
C) Ib, IIc y IIIa
D) Ia, IIc y IIIb
47. Debido a las constantes noticias sobre participación de extranjeros en actos delictivos, Raúl ha decidido alquilar cuartos solo a sus compatriotas. El enunciado, en relación al término «extranjeros», grafica el concepto denominado
- A) estereotipo.
B) discriminación.
C) prejuicio.
D) apego inseguro.
49. Luis eligió una carrera profesional, pero al recoger información real de los que la ejercen descubrió que en la especialidad donde pensaba desenvolverse, a veces se ejecutan acciones antagónicas con sus convicciones personales y en algunos casos deliberadamente se distorsionan hechos para alcanzar objetivos. Lo descrito ilustraría un conflicto relacionado con los valores
- A) estéticos.
B) intelectuales.
C) morales.
D) técnicos.
50. Relacione las siguientes afirmaciones con respecto a los factores para identificar la vocación.
- I. A Karina le gusta realizar sus actividades al aire libre, en contacto con la naturaleza. a. Intereses
- II. Rodolfo tiene facilidad para realizar acrobacias con su bicicleta. b. Personalidad
- III. Silvia puede perder la noción del tiempo para que su trabajo le quede perfecto. c. Talento
- A) Ia, Iib y IIIc
B) Ic, IIa y IIIb
C) Ib, IIc y IIIa
D) Ia, IIc y IIIb

51. René espera con ansias los fines de semana para salir a jugar fútbol con sus amigos y finalizar su día consumiendo licor. Él afirma que no tiene nada de malo beber después de jugar y que «siempre se puede controlar». Relacione lo anterior con prevención de riesgos, y marque la alternativa verdadera.
- A) René realiza actividad física de tal forma que protege su salud.
B) Jugar fútbol los fines de semana constituye un riesgo para la salud.
C) René tiene creencias que pueden hacerlo caer en una adicción.
D) Decir «siempre se puede controlar» es una actitud preventiva.
52. Vannesa tiene un andar lento y camina cabizbaja; habla con un tono dubitativo sobre lo mal que le va y cree que eso no va a cambiar en el futuro. El enunciado en relación a la autoestima describe las áreas
- A) cognitiva y afectiva. B) relacional y conductual.
C) conductual y cognitiva. D) afectiva y relacional.
53. Relacione las siguientes proposiciones con los tipos de autoestima:
- I. Karina finaliza después de mucho esfuerzo un trabajo y dice: «Este trabajo quedó pésimo, no sirve para nada».
- II. Isaías siente que está solo en el equipo seleccionado, pues considera que no se ha evaluado adecuadamente el talento personal de los otros para conformarlo.
- III. Celia continúa optimista, cuidándose y entrenando para competir a pesar de que aún no ha conseguido ninguna medalla para su país.
- a. Adecuada
b. Baja
c. Exagerada
- A) Ia, IIb y IIIc B) Ic, IIa y IIIb C) Ib, IIc y IIIa D) Ib, IIa y IIIc
54. Una señora tímida, casi pegándose al cristal del mostrador y acomodándose los anteojos para intentar apreciar mejor los detalles de los productos en exhibición, no atina a preguntar nada durante bastante tiempo. La vendedora viéndola así, le pregunta si le interesaba algún producto. La señora responde dubitativamente que no. Por lo que la vendedora dio por atendida a la cliente. En relación a la comprensión de los demás, la vendedora
- A) muestra empatía, pero sin una escucha activa.
B) estaría mostrando una falta de escucha activa.
C) atiende asertiva y diligentemente a la cliente.
D) es empática al entender que no quiere comprar.

5. Una señora denunció ser víctima de un acto delictivo, tras hacerse acreedora de un préstamo de 12 mil soles, dinero que apareció en su cuenta bancaria, a pesar de que nunca lo solicitó y usó. Ante esto, el banco recomendó a los usuarios en general mantener la privacidad de sus contraseñas, reforzarlas con cifras y letras, y cambiarlas periódicamente. De lo descrito, ¿qué delito se habría cometido contra la señora?
- A) Apropiación ilícita
B) Fraude cibernético
C) Robo informático
D) Blanqueo de dinero
6. En nuestro país, entre los años de 1980 al 2000, se vivió una crisis a nivel nacional la cual tuvo como consecuencia la violencia manifestada de diversas formas. Con relación a lo mencionado, identifique las proposiciones que expresen las diversas formas de trasgresiones vividas en el Perú.
- I. La influencia cultural que predominó en los sectores populares
II. El abuso sexual contra las mujeres debido a la falta de autoridad
III. La escasez de recursos básicos en la región andina y amazónica
IV. La discriminación racial a las personas que llegaban de la región andina
- A) I, II, III, IV
B) II, III, IV
C) I, III, IV
D) I, II, IV
7. Al día siguiente de un encuentro del Campeonato Nacional de Fútbol, en la ciudad del Cusco, se vieron pintas de la barra del equipo visitante sobre los principales sitios arqueológicos y edificaciones coloniales. Respecto al enunciado estas pintas son muestras de un atentado al patrimonio
- A) material inmueble.
B) material mueble.
C) inmaterial.
D) documental.
8. La población afrodescendiente ubicada en el distrito de El Carmen es un ejemplo de una cultura con sus respectivas manifestaciones y costumbres, como resultado de más de tres siglos asentados en nuestro territorio. De lo descrito, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. Platos típicos como la carapulcra y la sopa seca son muestras representativas de esta cultura.
II. Mantienen los mismos patrones culturales procedentes del norte de África.
III. Danzas como el festejo y la zamacueca se transmiten de generación en generación.
IV. Sus costumbres y tradiciones tienen también influencia andina.
- A) FFVF
B) VFVF
C) VFVV
D) FFVV

9. El Perú es un país que cuenta con tradiciones y costumbres propias de cada lugar. Durante el año se celebra, a nivel nacional, diversas festividades religiosas, folclóricas, rituales, gastronómicas, entre otras. Estas manifestaciones expresan
- I. el sentido de pertenencia.
 - II. la uniformidad cultural.
 - III. la identidad cultural de cada pueblo.
 - IV. el sentimiento de peruanidad.

A) I, III y IV B) I, II y III C) I, II y IV D) II, III y IV

10. El Estado peruano es la organización jurídica y política de una nación, asentada sobre un territorio, dirigida por un gobierno que sustenta su soberanía en instituciones y un cuerpo jurídico. Elija la alternativa que relacione correctamente los elementos del Estado con el caso que le corresponde.

- | | | |
|----------------|----|---|
| I. Nación | a. | Lorenzo es primer regidor del centro poblado Yacango en Moquegua y asumirá la alcaldía por fallecimiento del alcalde. |
| II. Territorio | b. | Marta es propietaria de un conjunto de tierras en la región Pasco, que contienen recursos mineros, los cuales no pueden ser explotados por ella porque según ley le pertenecen a la nación peruana. |
| III. Gobierno | c. | Carlos es un neonato que fue reconocido por el Estado como peruano de nacimiento al no conocerse la identidad de sus padres. |
| IV. Soberanía | d. | Los pescadores industriales realizan sus actividades y usan embarcaciones conforme a las leyes peruanas. |

A) Ia, IIc, IIIId, IVb
C) Ic, IIb, IIIa, IVd

B) Ic, IIId, IIIb, IVa
D) Ib, IIa, IIIId, IVc

11. Según la Constitución Política de 1979, el Congreso de la República constaba de dos cámaras: el Senado y de diputados. Además, señalaba que ante la disolución de este poder del Estado, solo el Senado seguía en funcionamiento. De acuerdo a la Constitución actual, el órgano con ese mismo derecho sería

A) la Comisión de Constitución. B) el Pleno del Congreso.
C) la Mesa Directiva. D) la Comisión Permanente.

12. El primer ministro asiste a una sesión del Pleno y el presidente del Congreso le manifiesta que su participación no estaba en la agenda, por lo que no podría exponer en la máxima asamblea deliberativa. Según lo expuesto, ¿el accionar del máximo representante del Poder Legislativo estaría de acuerdo con la Constitución Política?

A) Sí, puesto que cada poder se rige por su reglamento y la ley orgánica.
B) No, porque se vulnera la autonomía de los poderes del Estado.
C) Sí, porque la Carta Magna lo faculta en dicha actividad.
D) No, porque los ministros están facultados a participar en el debate del pleno.

13. Establezca la relación correcta entre el órgano jurisdiccional del Poder Judicial con los casos que pueden revisar en primera instancia.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| I) Corte Superior de Justicia | A) Certifica una dirección domiciliaria en un caserío de un ciudadano que fue observado por el Reniec. |
| II) Juzgado Especializado y Mixto | B) Establece el régimen de visitas, tenencia de hijos y la pensión alimentaria del señor Ortega que reside en el distrito de Carabayllo. |
| III) Juzgado de Paz Letrado | C) La Red Nacional de Organizaciones Afroperuanas presenta una demanda de Acción Popular por la eliminación del Indepa. |
| IV) Juzgado de Paz | D) Comunidades campesinas presentan una acción de amparo, porque el Estado omitió la consulta previa para el desarrollo de un proyecto minero. |

A) Ib, IId, IIIa, IVc

B) Ic, IIa, IIIb, IVd

C) Ib, IIa, IIIId, IVc

D) Ic, IId, IIIb, IVa

14. La Contraloría General de la República realiza las indagaciones correspondientes sobre las denuncias de una contratación que realizó la Municipalidad Metropolitana de Lima con una empresa privada. El hermano de una congresista es el dueño de la empresa que ha realizado el contrato con dicho municipio. Del caso expuesto, ¿cuál es la función que estaría cumpliendo el órgano en mención?

A) Controlar la legalidad de ejecución del presupuesto de la República.

B) Supervisar los actos de las instituciones sujetas a control.

C) Informar sobre las finanzas del Estado peruano.

D) Verificar la ejecución del presupuesto de municipalidades.

15. Respecto a la organización y funciones del Tribunal Constitucional, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

I. Sus miembros titulares son seleccionados por una Comisión Especial, presidida por el Defensor del Pueblo, previo concurso de méritos.

II. La Junta Nacional de Justicia está encargada de la selección, nombramiento y ratificación de los jueces y fiscales.

III. Sus miembros gozan de inmunidad y son elegidos por el Pleno del Congreso.

IV. Es el órgano que conoce en única instancia la acción de inconstitucionalidad.

A) VFVF

B) VVFF

C) FVFV

D) FFVV

16. En abril del 2016, se eligió al presidente de la República, vicepresidentes y a 130 congresistas de la República en 26 distritos electorales, correspondientes a los 24 departamentos, Lima Provincias y a la Provincia Constitucional del Callao. Sobre la labor realizada por los órganos electorales en este proceso, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. El Reniec aplicó la cifra repartidora en la elección de los congresistas.
 - II. Siete partidos políticos solicitaron su retiro de la contienda ante la ONPE.
 - III. Dos candidatos a la presidencia fueron retirados de la contienda electoral por decisión del JNE.
 - IV. La ONPE estableció multas por no sufragar de acuerdo al nivel de pobreza del distrito.
- A) FVFF B) VFVF C) FFVF D) VVVF
17. Los desastres de origen natural, que generan riesgos en el país, están relacionados a su ubicación y características geográficas. Para mitigar los riesgos, se elabora un conjunto de instrumentos y normativas que fortalecen las investigaciones sobre la gestión del riesgo de desastres, en los tres niveles de gobierno. Según la descripción, ¿cuál de los siguientes organismos del Sinagerd es el responsable de dicha función?
- A) Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
 - B) Centro de Operaciones de Emergencia Nacional
 - C) Instituto Nacional de Defensa Civil
 - D) Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
18. La Municipalidad de La Victoria calificó al centro comercial Polvos Azules como área de alto riesgo y por ello fue clausurado temporalmente por la autoridad local. ¿Fue legal la clausura realizada?
- A) No, porque la única entidad que podría declarar de alto riesgo el establecimiento es INDECI.
 - B) Sí, porque es una atribución del gobierno local clausurar los negocios dentro de su jurisdicción al correr riesgo la población.
 - C) No, porque el Alcalde está cometiendo abuso de autoridad contra los empresarios.
 - D) Sí, porque los productos que se venden en dicho establecimiento no son nacionales.

Historia

EJERCICIOS

1. Con respecto a las características generales de la ciencia histórica establezca el valor de verdad (V) o falsedad (F), según corresponda y marque la alternativa que a ella se relaciona.
- () El historiador para comprender los hechos analizados debe tomar en cuenta el territorio donde se produjo, el tiempo histórico y las condiciones políticas, económicas y culturales propias de la época.
 - () Para descifrar el contenido de documentos medievales una de las disciplinas históricas auxiliares de la cual se hace uso es la paleografía.
 - () La arqueología es la ciencia auxiliar que se encarga del estudio de las organizaciones culturales de pueblos ancestrales que hasta el día de hoy se siguen llevando a la práctica social.
 - () El Tratado de Ancón firmado en 1883 y que puso fin a la guerra contra Chile puede ser considerado como una fuente indirecta para el análisis de tal hecho histórico.
- A) V-F-V-F B) V-V-V-F C) V-V-F-F D) F-V-V-F
2. El periodo paleolítico es la etapa más prolongada en tiempo de la historia de la humanidad. En ella se produjeron una serie de cambios biológicos, físicos y culturales de nuestro género. Sobre dicho periodo establezca la afirmación correcta.
- A) Gracias al incremento de la producción de alimentos nacen las ciudades para administrar las ofrendas y redistribuir los recursos producidos.
 - B) Durante este periodo se logra la evolución física de los seres humanos y se alcanza el mayor grado de desarrollo cultural de nuestra especie.
 - C) Los seres humanos fueron generando cambios en sus creencias mágico-religiosas, ello se expresa en la construcción de centros adoratorios.
 - D) La difusión del género humano por el planeta Tierra fue progresiva, logrando llegar a Oceanía y América durante el Paleolítico superior.
3. Las teorías científicas sobre el desarrollo de poblamiento americano se fueron produciendo a lo largo del siglo XX y hasta la actualidad. Varias de ellas han sido descartadas y otras modificadas producto de las nuevas pruebas encontradas para fortalecer su propuesta original. Aquella propuesta que defendía originalmente el uso de un puente de hielo para el ingreso de pobladores hacia América y que luego sostuvo el paso de pobladores por un istmo, como también con el uso de embarcaciones en diversas oleadas migratorias, sostiene que la migración a América proviene desde _____ y fue defendida originalmente por _____.
- A) Oceanía – Paul Rivet B) Europa – Bruce Bradley
C) Australia – Mendez Correia D) Asia – Álex Hrdlicka

4. Establezca la relación correcta entre el periodo del Perú Pre-Cerámico y la característica descrita que mejor se ajusta a ella.

- | | |
|-----------------------|--|
| I. Arcaico superior | a. Bandas nómadas y con muestras de entierros funerarios. |
| II. Lítico | b. Formación de aldeas e inicio de la producción de alimentos. |
| III. Arcaico inferior | c. Vida sedentaria y desarrollo de una economía productiva. |

- A) Ic – IIb – IIIa B) Ib – IIa – IIIc C) Ic – IIa – IIIb D) Ib – IIc – IIIa

5. El hinduismo fue una religión de carácter politeísta, pero de manera progresiva se fue imponiendo en el poder el sector del clero que lideraba el culto a Brahma, en dicho periodo se consolidó el sistema de castas dividiendo a la sociedad en cuatro sectores: brahmanes, chatrias, vaysias y sudras.

La justificación para sustentar dicha división de castas fue

- A) el control sobre la propiedad privada de los medios de producción de la élite y la falta de mismo del pueblo.
 B) la diferencia del desarrollo espiritual de acuerdo a de que parte del cuerpo de Brahma procede su casta.
 C) la falta de acceso de educación por parte del pueblo, por lo cual no deben participar de las decisiones del gobierno.
 D) que los primeros dos grupos tienen procedencia indoeuropea, mientras que las otras dos son de origen negroide.

6. Con respecto a las civilizaciones de la Edad Antigua establezca la relación correcta.

I.	China.	a.	Se estableció temporalmente el monoteísmo.
II.	Mesopotamia.	b.	Su mayor obra arquitectónica fue la Gran Muralla.
III.	India.	c.	Sus libros sagrados fueron llamados Vedas.
IV.	Egipto.	d.	Sus templos de ladrillo son llamados zigurats.

- A) Ib, IIc, IIIa, IVd. B) Ic, IIa, IIIc, IVb.
 C) Ib, IIc, IIIc, IVa. D) Ic, IIc, IIIa, IVb.

7. A partir de la siguiente descripción indique usted a que famosa escultura del mundo prehispánico hace referencia:

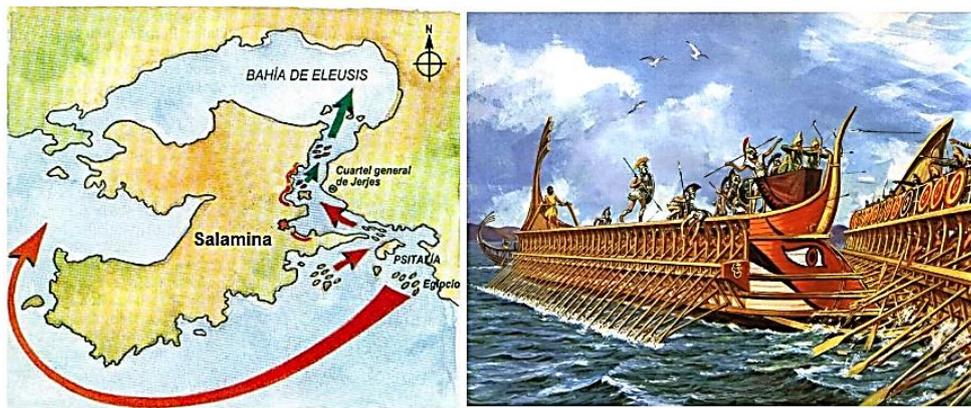
«Se trata de un monolito de granito de 2.52 m de alto, tiene 4 lados en los cuales están esculpidos dos caimanes: uno macho y uno hembra. El caimán macho está acompañado de yuca y achira, frutos de maní así como un spondylus y un strombus. El caimán hembra está acompañado de una planta de ajo y calabaza además de aun ave rapaz. Su ubicación original debió encontrarse en el centro de la Plaza circular hundida».

- A) El grifo de Pachacamac de la cultura Lima
 B) El monolito Bennet de Tiahuanaco
 C) El Obelisco Tello de Chavín
 D) La estela de Raimondi de Chavín

8. En la siguiente escena extraída de un ceramio moche, se representan a prisioneros desnudos y atados por el cuello desfilando ante un sacerdote o gobernante identificado con los símbolos de poder, la escena en mención se trata de un episodio mítico que tiene sus raíces en una institución propia del Estado moche, esta sería



- A) los enterramientos colectivos de la población en los centros ceremoniales.
 B) la guerra como principal fuente para obtener mano de obra esclava.
 C) el intenso tráfico comercial de humanos y mercancías en los centros de poder mochica.
 D) los combates rituales y los sacrificios humanos colectivos en los centros ceremoniales.
9. «La superioridad naval persa era evidente, pero hábilmente el general ateniense Temístocles supo llevar la batalla a su terreno: el estrecho de Salamina, que conducía a la bahía de Eleusis (...) necesariamente tenía que producirse una confusión al tratar de combatir un millar de embarcaciones en un espacio de poco más de mil metros de anchura. A la caída de la tarde lo poco que quedaba de la armada persa trataba de escapar del estrecho...». Adaptado de Grecia tomo II. Salvat Editores.



En base al texto y las imágenes mostradas, el episodio descrito correspondería a:

- A) la defensa de la hélade en la segunda guerra médica.
 B) la defensa de Atenas en el contexto de las guerras del Peloponeso.
 C) la lucha por el Mediterráneo en la segunda guerra púnica.
 D) la campaña Macedónica contra el Imperio persa.

10. El Imperio romano de occidente cayó en el año 476, tras siglos de decadencia que fueron minando su poderío hasta su eventual desintegración. Indique cuáles fueron los factores que explican el deterioro de su poder imperial:

- A) La excesiva expansión territorial y la falta de recursos para su sostenimiento.
- B) La germanización del ejército y su dependencia de líderes militares barbaros.
- C) La adopción del cristianismo y la pérdida de la ideología imperialista.
- D) Las guerras civiles del siglo III y la anarquía política.

A) I-II-III B) II-III C) I-II-III-IV D) III-IV

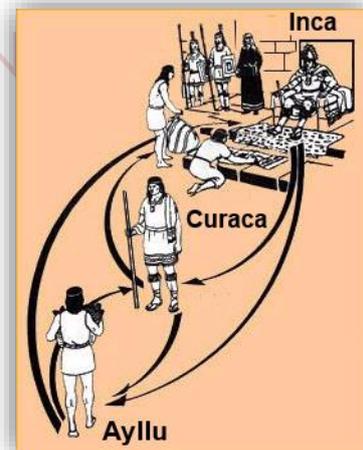
11. Con respecto a las diversas sociedades que se desarrollaron durante el Intermedio Tardío (1000-1400) Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

- I. El Estado más poderoso y complejo de este periodo fue el reino chincha. ()
- II. La cultura chimú logró contactos comerciales directos con el altiplano. ()
- III. La confederación chanca poseía enclaves ecológicos en la región costera. ()
- IV. Los sicán destacaron en metalurgia con máscaras y cuchillos ceremoniales. ()

A) FFVV B) FFFV C) VVFF D) FFFV

12. En la imagen se puede apreciar el flujo de bienes y servicios que circulaban entre el ayllu, los curacas y el Estado en el Tahuantinsuyu. En el caso de los curacas, su función principal radicó en la movilización de la mano obra para el beneficio del Estado, a cambio de este servicio, el Inca le obsequiaba mujeres, yanapas y objetos de prestigio (coca, telas finas, etc.) a manera de retribución, el caso descrito sería un ejemplo de

- A) la reciprocidad simétrica.
- B) la redistribución con las comunidades campesinas.
- C) la reciprocidad asimétrica.
- D) la mita o prestación rotativa de servicios.

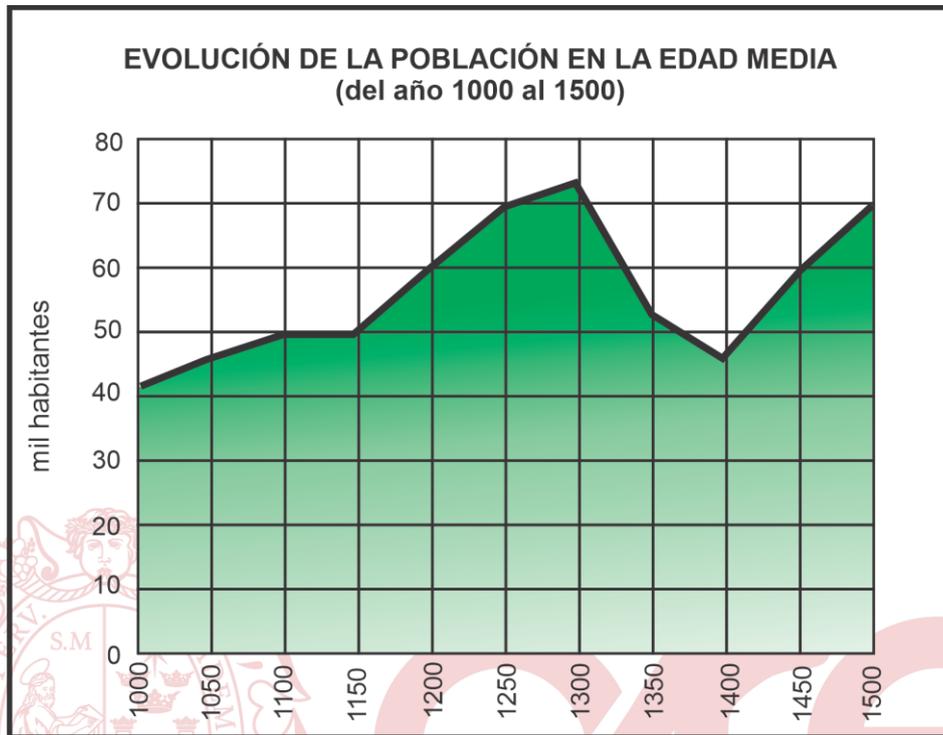


13. Identifique cuáles son los enunciados que corresponde a la caída de Bizancio.

- I. Los bizantinos que huyeron hacia Europa Occidental forjaron la Ilustración.
- II. La caída de Bizancio da inicio a una nueva edad: La Moderna.
- III. La toma de Constantinopla fue realizada por el califato Omeya.

A) I-II B) Solo II C) Solo III D) II-III

14. Al observar la imagen sobre la evolución de la población en la Edad Media podríamos afirmar que la disminución de la población fue principalmente por



- A) el inicio de las cruzadas convocadas por Urbano II.
 B) las batallas libradas por Carlomagno contra los lombardos.
 C) las invasiones bárbaras que acabaron con Roma occidental.
 D) la peste negra y guerras como la de los 100 Años.
15. «Del mismo modo: ¿Por qué los cánones penitenciales que de hecho y por el desuso desde hace tiempo están abrogados y muertos como tales, se satisfacen no obstante hasta hoy por la concesión de indulgencias, como si estuviesen en plena vigencia? Del mismo modo: ¿Por qué el papa, cuya fortuna es más abundante que la de los más opulentos ricos, no construye tan solo una basílica de San Pedro de su propio dinero, en lugar de hacerlo con el de los pobres creyentes?». Ambos párrafos fueron escritos en el contexto de la Reforma por el sacerdote Martín Lutero. Realice una inferencia ¿Cuál es la obra al que pertenecerían los párrafos en mención?
- A) La institución de la religión cristiana
 B) Las 95 tesis contra las indulgencias
 C) El acta de supremacía
 D) La teoría del derecho divino

20. El Imperialismo del siglo XIX alcanzó su apogeo durante la Segunda Revolución Industrial y fue la dominación política, económica de los países industrializados hacia los países pobres que generalmente se encontraban en Asia, África y América. Respecto a este fenómeno, identifique las causas que lo generaron.
- Sobreproducción y búsqueda de mercados.
 - Invencción del telégrafo con hilos.
 - Rol civilizador de la raza blanca.
 - Exportación de grandes capitales.
 - Exceso de acumulación de capitales.
- A) II, IV y V B) I, IV y V C) III y IV D) I, II y V
21. De la siguiente relación de acontecimientos ocurridos durante la Primera Guerra Mundial, establezca el orden cronológico correcto.
- Invasión a Bélgica y Francia por el ejército alemán.
 - Firma del Tratado de Brest – Litovsk por parte de Rusia.
 - Carrera armamentista entre las potencias colonialistas.
 - Guerra de trincheras desde Suiza hasta el Mar de Norte.
- A) I, III, II, IV B) III, IV, II, I C) IV, II, I, III D) III, I, IV, II
22. En la _____ agosto de 1836 se acordó la formación del estado Norperuano, que se integraría a la Confederación Perú- Boliviana y reconocía como supremo gobernante de esta al mariscal Santa Cruz. El estado Norperuano lo formarían los siguientes departamentos: Lima, La Libertad, Junín y Amazonas.
- A) asamblea de Tapacari B) asamblea de Sicuani
C) conferencia Tarqui D) conferencia de Huaura
23. El Contrato Grace fue un convenio suscrito durante el primer gobierno de Andrés Avelino Cáceres con la Casa de Tenedores de bonos de la deuda externa peruana representada por la casa británica Grace. Significó la consolidación _____.
- A) del dominio alemán sobre el Perú
B) capitalista de Gran Bretaña al Perú
C) de capital norteamericano en el Perú
D) de capitales privados en América latina
24. Durante el Oncenio de Leguía, la explotación del indígena, en la construcción de carreteras y caminos, tuvo como una muestra
- A) la Ley del Yanaconaje. B) la libertad de tránsito.
C) la Ley de Conscripción Vial. D) el patronato de la raza indígena.

25. El objetivo principal de la firma del Tratado de Versalles impuesto a Alemania después de su derrota en la Primera Guerra Mundial, fue
- A) apoyar el desarrollo del socialismo en Alemania.
 - B) anular el poder económico y político de Alemania.
 - C) elevar el desarrollo exportador de las materias primas.
 - D) eliminar la influencia del comunismo en Alemania.
26. La Guerra Fría fue un enfrentamiento político e ideológico entre los Estados Unidos y la Unión Soviética que se inició entre el año 1945 y 1947, luego de la Segunda Guerra Mundial. Uno de los principales sucesos vinculados al fin de este conflicto fue
- A) la guerra de Corea.
 - B) la guerra del golfo pérsico.
 - C) la creación del Pacto de Varsovia.
 - D) la caída del muro de Berlín
27. El Ochenio, periodo de gobierno militar, impulsó cambios de diferente índole en ámbitos como el político, social y económico, en este el objetivo trazado estuvo basado en
- A) atraer inversión a través del incentivo tributario.
 - B) la nacionalización de las empresas privadas.
 - C) el desprestigio de los productos extranjeros.
 - D) la alta carga tributaria a las importaciones.
28. «...Se pretende, no obstante, encubrir tan reprobable conducta amparando la presunta e ilusoria impunidad de los culpables en una mal entendida autonomía del Jurado Nacional de Elecciones y en la falsa objetividad de un mandatario empeñado en asignar sucesor a su arbitrio. La nación no ignora, felizmente, que todos los organismos del Estado, sin excepción, se encuentran sujetos al imperio supremo de la razón, el derecho y la moral».
- El texto presentado forma parte del mensaje a la nación emitido por Ricardo Pérez Godoy ante las elecciones al término del mandato de Prado Ugarteche. De ella podemos afirmar que el golpe de Estado buscó
- A) delimitar el uso del poder del Congreso de la república.
 - B) imponer un gobierno basado en un sistema autárquico.
 - C) implantar un gobierno liderado por los partidos políticos de izquierda.
 - D) evitar la continuidad de las bases del gobierno de Manuel Prado Ugarteche.
29. En referencia a las acciones del gobierno durante la Revolución china, se buscó implantar un conjunto de medidas como las contenidas en el gran salto adelante, las cuales tuvieron entre sus objetivos.
- A) Evitar el desarrollo de la industria pesada gran parte de china comunista.
 - B) Establecer nuevos y permanentes nexos con la industria capitalista.
 - C) Realizar cambios en el régimen de propiedad y laboral en la zona rural.
 - D) Fusionar su sistema económico al de la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas.

30. La siguiente imagen forma parte de la caricatura política del contexto de la Revolución cubana. A partir de ella podemos afirmar que



- A) EE.UU. afianzó su liderazgo en América con la Alianza para el progreso.
B) se iniciaron las alianzas entre Cuba y EE.UU. para romper el boque soviético.
C) el bloque capitalista estuvo a punto de iniciar la tercera guerra mundial.
D) se incrementó la desconfianza por los hechos de Cuba y la intervención de la U.R.S.S.
31. El primer gobierno de Alberto Fujimori realizó fuertes cambios dentro de la economía nacional, orientados al nuevo contexto internacional, la globalización. Estos cambios incluyeron una orientación económica al sistema _____, buscando la eliminación de la intervención directa del Estado. Para tal fin también se impulsó la creación de empresas _____.
- A) ortodoxo – privadas
B) heterodoxo – nacionales
C) ortodoxo – estatales
D) heterodoxo – privadas

32. La siguiente imagen pertenece a la caricatura política del primer gobierno de Alan García, de ella podemos comprobar



- A) la creciente popularidad del presidente en las encuestas.
 B) el alto grado de crisis económica por el que atravesaba el Perú.
 C) el incremento de las exportaciones de materias primas a Europa.
 D) la presión económica internacional que destruyó la economía peruana.

Geografía

EJERCICIOS

1. En la página web del Servicio Geológico de los Estados Unidos se lee el siguiente reporte sobre un sismo ocurrido en la región de Melanesia.

M 6.5 - 34 km E de Port-Olry, Vanuatu
 15.069° S 167.372° E
 122.0 km de profundidad

Con respecto a la localización del epicentro, es correcto afirmar que

- A) el valor de latitud es directamente proporcional a la magnitud del sismo.
 B) el movimiento telúrico ocurrió al norte del trópico de Capricornio.
 C) la zona más afectada se sitúa en el hemisferio septentrional.
 D) el sismo tuvo lugar en una zona térmica templada.
2. Una pareja de esposos realiza un viaje al Callejón de Huaylas. Cuando llega al terminal terrestre de la ciudad de Huaraz busca un hotel mediante un aplicativo; verificando que en el plano de la ciudad la distancia entre los dos puntos citados es de 8 cm. Si la escala del documento cartográfico es 1: 10 000. De lo descrito, ¿cuál es la distancia real de separación entre los dos lugares?
- A) 80 m B) 800 m C) 8 km D) 800 km

3. La geodinámica interna da lugar a diversos procesos como levantamientos, hundimientos, fracturas, entre otros, que modifican la corteza terrestre. Sobre la acción de estas fuerzas endógenas es correcto afirmar que generan
- A) cárcavas y desfiladeros rocosos en la superficie.
 - B) depresiones y morrenas en las faldas de las cordilleras.
 - C) zonas de subducción y obducción entre las placas tectónicas.
 - D) coladas de lava al interior del cono volcánico.
4. Los ríos Chira y Piura descienden por el flanco occidental andino desgastando y transportando las rocas, las cuales son depositadas en las llanuras costeras de las zonas de Bayóvar y Sullana, lugares donde se da una gran explotación de arcilla, limo y cuarzo. Determine los enunciados correctos sobre lo descrito en el texto.
- I. El proceso que se desarrolla en el flanco occidental piurano es *in situ*.
 - II. Los depósitos sedimentarios de las llanuras piuranas son de origen fluvial.
 - III. Los relieves que se forman en las llanuras son resultado de la denudación.
 - IV. El proceso descrito da origen a una cuenca sedimentaria.
- A) I, II, IV B) Solo I y III C) Solo II y IV D) II, III, IV
5. En los últimos años en el Perú se viene incentivando el turismo ecológico, con la finalidad que las personas puedan viajar de forma responsable hacia las áreas naturales protegidas. Si una persona decide realizar este tipo de turismo podrá visitar algunas geoformas costeras, donde se han desarrollado ecosistemas terrestres e hídricos como
- I. Humedales de Ite.
 - II. Pantanos del río Heath.
 - III. Lomas de Atiquipa.
 - IV. Bofedales de Toqra.
- A) Solo I y III B) I, III y IV C) Solo I y IV D) I, II y IV
6. El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (Cenepred) informó que 256 distritos de la sierra presentan un riesgo muy alto de sufrir desastres ante la ocurrencia de huaicos y deslizamientos por las lluvias intensas anunciadas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi). De acuerdo con lo mencionado, identifique las proposiciones correctas de este fenómeno climático.
- I. Las lluvias de verano arrastran lodo, piedras y todo cuanto este a su paso.
 - II. La totalidad de los distritos en riesgo se ubican en la cordillera oriental de los Andes.
 - III. La destrucción de cultivos es una de las consecuencias de esta manifestación.
 - IV. La reforestación contribuye a la ocurrencia de huaicos y deslizamientos.
- A) I y II B) III y IV C) I y III D) II y IV

7. Un grupo de activistas que promueven la protección del medio ambiente, realiza protestas frente a la sede donde se reúnen los mandatarios de las naciones más desarrolladas y a su vez las que más contribuyen al incremento de los gases del efecto invernadero. Entre los reclamos que destacan la exigencia del cumplimiento de los acuerdos establecidos en la COP 21 de París (Francia-2015). Identifique los enunciados correctos que contiene dicho acuerdo.
- Precisa que las Partes deben conservar e incrementar los sumideros y reservorios de carbono.
 - Reconoce el principio de responsabilidades comunes para países desarrollados y en vías de desarrollo.
 - Debe reducir la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático.
 - Determina que todos los países deberán reducir el incremento de 2°C cada 5 años.
- A) I y II B) II y IV C) II y III D) III y IV
8. Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la vertiente hidrográfica del Pacífico, está conformada por 62 unidades hidrográficas. Identifique las alternativas correctas relacionadas a las características de los ríos que la conforman.
- En su mayoría, tienen su origen en la cordillera occidental de los Andes.
 - En su mayoría, son endorreicos porque tienen menor caudal.
 - Todos los ríos desembocan en forma de estuario con excepción del Tumbes.
 - El periodo de crecida se da entre los meses de diciembre a marzo.
- A) I y IV B) I, III y IV C) II y III D) I, II y III
9. Los biomas terrestres ocupan extensas áreas y no tienen un límite definido. Durante siglos el hombre ha aprovechado sus múltiples recursos, actuando muchas veces en contra de los mismos. A partir de lo descrito, identifique algunas acciones que posibiliten evitar su depredación.
- Utilizar alta tecnología en la tala del bosque boreal para reducir la deforestación.
 - Fortalecer los programas de recuperación y uso sostenible de los recursos del bosque templado.
 - Promover el uso masivo de fertilizantes químicos en las praderas para obtener mayor cantidad y calidad de productos agrícolas.
 - Ejecutar eficazmente la legislación que prohíbe la caza furtiva en las sabanas tropicales.
- A) I y II B) I y IV C) II y III D) II y IV

10. Los suelos agropecuarios son los más escasos en el Perú, especialmente en la costa, donde casi el 50% de dichas tierras son amenazadas por la salinización y el mal drenaje; problemas que se agudizan con la agricultura intensiva agrícola que se desarrolla en la región. Del texto se infiere que los valles costeros se ven afectados por la
- filtración de agua subterránea de origen fluvial.
 - introducción de sustancias contaminantes mineras en el agua para riego.
 - expansión urbana y la sobrepoblación.
 - pérdida de la capacidad productiva de sus suelos.
11. El territorio peruano esconde impresionantes paisajes naturales, y gracias al trabajo de conservación por parte de las autoridades y los pobladores locales, millones de turistas pueden admirar estas maravillas. Elija la alternativa que relacione los atractivos turísticos con la ecorregión a la que pertenecen.
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| I. Bosque de Pómac | a. Sabana de palmeras |
| II. Parque Nacional Alto Purús | b. Bosque tropical amazónico |
| III. Pampas del río Heath | c. Puna y los altos Andes |
| IV. Bosque rocoso de Huayllay | d. Bosque seco ecuatorial |
- Id, IIb, IIIa, IVc
 - Ic, IIa, IIIb, IVd
 - Id, IIa, IIIb, IVc
 - Ic, IIb, IIIa, IVd
12. Los guácharos son aves nocturnas que se alimentan de frutas, duermen durante el día en la cueva de San Andrés y para volar en total oscuridad utilizan un sistema conocido como ecolocación. Esta especie se encuentra protegida en el Parque Nacional de Cutervo. A partir de la descripción, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- Es un área tangible destinada a la propagación de esta especie única en el mundo.
 - Para proteger el ecosistema se debe aprovechar el excedente de la fauna.
 - Está absolutamente prohibido todo aprovechamiento directo en el área protegida.
 - La ecolocación es el medio de reproducción de la especie en estación otoñal.
- FVVF
 - VFVF
 - FFVV
 - FFVF
13. La actividad ganadera se realiza con distintas finalidades, ya sea para el consumo humano como materia prima para la industria. Su importancia radica en el desarrollo de las áreas rurales y además fortalece la seguridad alimentaria del país. Sobre el desarrollo de esta actividad en el Perú, marque la alternativa correcta.
- Las mayores regiones de ganado vacuno coinciden con las de industria láctea.
 - El sajino representa la mayor población de ganado porcino en la Amazonía.
 - El pollo de engorde es la fuente proteica de mayor consumo en Lima.
 - Las razas predominantes de vicuñas son Huacaya y Suri por la elevada calidad de su fibra.

14. El comercio interior es la actividad de compra y venta de productos dentro de nuestro país que dinamiza nuestra economía. Con relación a lo mencionado, identifique las proposiciones que caracterizan a dicha actividad en el Perú.

- I. El comercio mayorista se da principalmente en el sector alimentos.
- II. El centralismo ha permitido un mayor control de la actividad comercial nacional, en sus distintos niveles.
- III. Los supermercados y centros comerciales están aumentando su participación en el mercado formal.
- IV. El comercio informal se ha ido reduciendo en los últimos años.

A) I y II B) II y III C) I y III D) II y IV

15. Analice e identifique las proposiciones verdaderas respecto al siguiente cuadro estadístico.

Perú: Población censada, urbana y rural y tasa de crecimiento en los censos 2007 y 2017

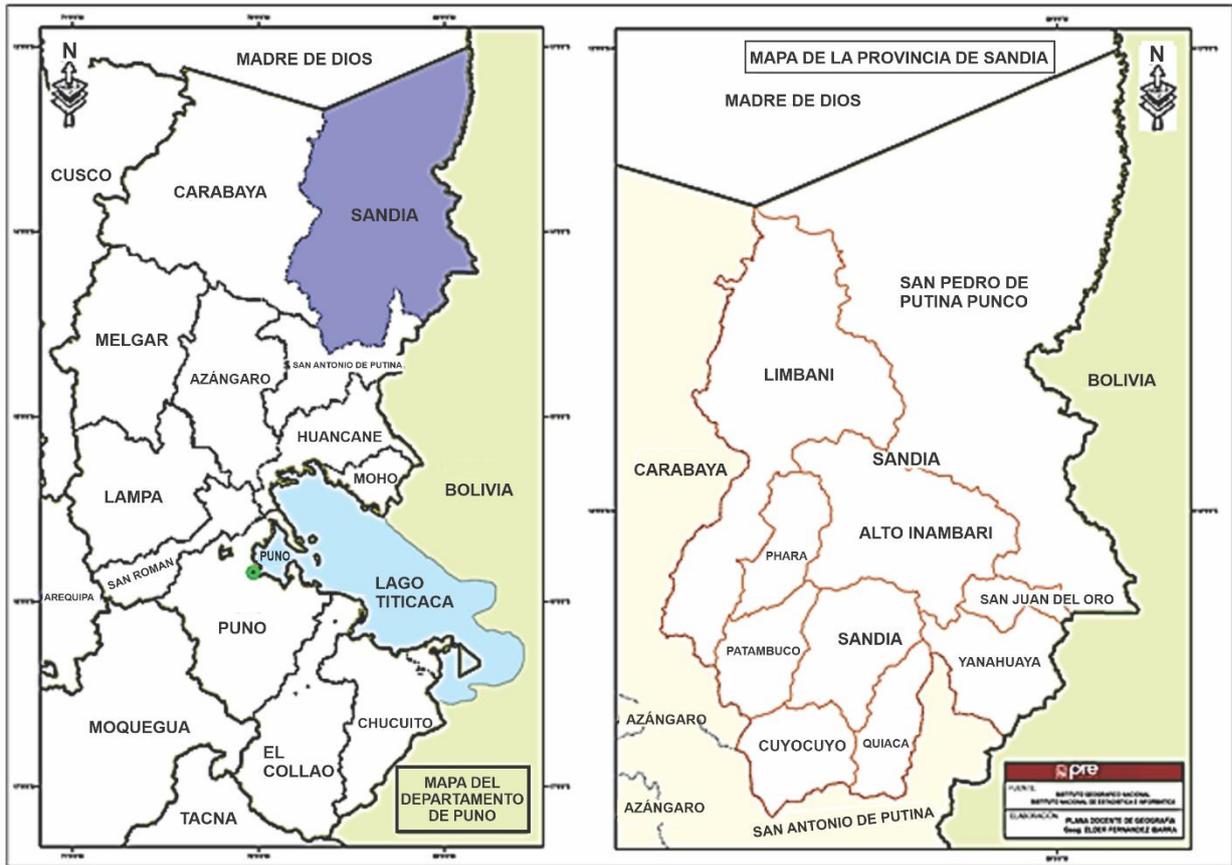
AÑO	TOTAL	POBLACIÓN		INCREMENTO INTERCENSAL		PORCENTAJE	
		URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
2007	27 412 157	19 877 353	7 534 804				
				3 434 540	-1 464 813	1,6	-2,1
2017	29381 884	23 311 893	6 069 991				

Fuente INEI: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017

- I. Indica un decrecimiento en la población urbana en términos absolutos en los últimos censos.
- II. Respecto a la población total, existe un constante decrecimiento en la población rural.
- III. La población urbana muestra una relación directa con la población total en los últimos censos.
- IV. Entre el periodo intercensal del 2007 al 2017 hay un aumento de la población rural.

A) I y IV B) I y III C) II y III D) III y IV

16. Con relación a las bases de la estrategia nacional, el desarrollo e integración fronteriza pasa por tener una visión nueva de los espacios fronterizos, donde cada uno de estos ámbitos territoriales cumple un rol definido. La región Puno es uno de estos espacios fronterizos, con 8 provincias fronterizas y 39 distritos fronterizos. Observa el gráfico e identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con la visión espacial de frontera.



- I. El alcalde de Sandia gobierna en un espacio que coincide con una zona de frontera.
- II. El máximo órgano de gestión fronteriza es el gobierno regional de Puno.
- III. La provincia de Sandia cuenta con solo tres distritos fronterizos.
- IV. La provincia de Sandia tiene límites con Brasil y Bolivia.

- A) FVFF
- B) VFVF
- C) FFVV
- D) VVVF

17. El petróleo considerado el «oro negro», es un recurso no renovable de gran demanda en el mundo. Observe el cuadro estadístico y determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con las reservas de dicho recurso.

Posición	País	Barriles de crudo (en miles de millones)
1	Venezuela	300,9
2	Arabia Saudita	266,5
3	Canadá	169,7
4	Irán	158,4
5	Irak	142,5
6	Kuwait	101,5
7	Emiratos Árabes Unidos	97,8
8	Rusia	80
9	Libia	48,4
10	Nigeria	37,1
11	Estados Unidos	36,5
12	Kazajistán	30
13	China	25,6
14	Qatar	25,2
15	Brasil	12,7

Fuente: CIA World Factbook

- I. El país con mayor reserva del mundo es el que acoge a la cuenca río Orinoco.
- II. El segundo país con mayor reserva se encuentra en la región suroriental del continente asiático.
- III. Los dos países de mayor extensión del continente americano se encuentran entre los diez primeros que poseen más reservas.
- IV. El continente más grande y poblado del mundo es el que contiene el mayor número de yacimientos.

A) VVVF

B) VVFF

C) FVFF

D) VFFV

18. En el mundo oriental se presenta una serie de contrastes sociales, económicos, políticos y culturales, lo que genera en la población diversas características que los distingue. A partir de lo descrito, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre las características poblacionales.
- I. Los pobladores de Sierra Leona registran la esperanza de vida más baja del planeta.
 - II. La calidad de vida de los noruegos es muy alta por lo que su esperanza de vida es superior a los 80 años.
 - III. La población australiana es netamente rural, lo que implica que sus habitantes tienen una alta tasa de analfabetismo.
 - IV. Papúa Nueva Guinea alberga a pobladores que practican la agricultura de subsistencia.
- A) VFVV B) VVFF C) FVFF D) VVFF

Economía

EJERCICIOS

1. La tesis que considera que la inflación está relacionada con un mal manejo de la política monetaria corresponde a la escuela
A) monetarista. B) clásica.
C) neoclásica. D) keynesiana.
2. Dada la gran ola de robos de teléfonos celulares que vivió nuestra población, la policía comunicó que toda persona que compre o posea un celular robado sería responsable por dicho delito. De esa manera, la gente dejó de comprar teléfonos robados y los robos disminuyeron. Podemos decir que la regulación vino de parte del factor
A) empresa. B) estado. C) naturaleza. D) trabajo.
3. La empresa operadora de la línea 1 del metro de Lima encarga a su área de Recursos Humanos, conformada por psicólogos y economistas de amplia experiencia, la contratación de personal especializado para las operaciones de mantenimiento de los trenes. Los profesionales de la oficina de Recursos Humanos ¿qué tipo de trabajo realizan según sus aptitudes?
A) Libre B) Intelectual C) Independiente D) Simple

4. Luego de una exhaustiva investigación se logró determinar que 6 empresas navieras se repartieron coordinadamente el transporte marítimo de diversas marcas de autos hacia el país durante el periodo 2001 - 2015. Así de esta manera no se disputaba clientes de "titularidad" ajena y se exigía el respeto de los clientes "propios" para el servicio de transporte de vehículos desde Asia, Europa y América al Perú. Durante dicho periodo de tiempo las empresas involucradas estuvieron actuando como un
- A) oligopolio. B) grupo. C) holding. D) cartel.
5. La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) señaló que para el cierre del 2018, se proyecta que los ingresos tributarios netos sean ligeramente por encima de los S/ 104,000 millones. Con este resultado la entidad tributaria cumpliría con la meta propuesta en el Marco Macroeconómico Multianual (MMM). El monto supera en 14,000 millones de soles a lo obtenido en el 2017 y equivale a una _____ tributaria de 14% del producto bruto interno (PBI). El porcentaje excede al 13% del PBI registrado el año anterior.
- A) norma B) política C) presión D) regla
6. La revista británica The Economist, mediante su encuesta anual The Economist Unit, que compara los precios de productos básicos en dólares de más de 100 ciudades de todo el mundo. La inflación y las fluctuaciones de las monedas fueron fundamental en este ranking. La ciudad más barata del mundo es Caracas, la inflación se acercó casi al millón por ciento la capital venezolana es la más económica y su inflación es considerada
- A) galopante. B) fulminante. C) irregular. D) hiperinflación.
7. El mercado de los préstamos personales en nuestro país es de más de 60 mil millones de soles (créditos de consumo) y al ya tradicional método de solicitar un crédito se ha comenzado a expandir el préstamo online, donde se solicita un préstamo de manera virtual (no presencial) por medio del internet, en esta operación el dinero cumple su función de
- A) unidad de pago. B) medio de pago diferido.
C) medio de cambio. D) reserva de valor.
8. Una publicidad en la televisión anuncia que su producto puede curar la calvicie. Daniel Brener es calvo y compra el producto, pero, pese a seguir las indicaciones, nunca le crece el cabello. Al consultar en internet, se da cuenta de que son miles que, como él, siguen calvos pese a usar el producto. El Estado puede tomar medidas contra la empresa que vende dicho producto ya que
- A) evita la carestía de artículos de primera necesidad.
B) controla las pesas y medidas.
C) evita la especulación, el mercado negro y el fraude.
D) organiza campañas contra los consumos nocivos.

14. Seleccione las opciones que corresponden a las causas y efectos del incremento de las importaciones de un país.
- I. Una alta tasa de crecimiento económico.
 - II. Depreciación de la moneda nacional.
 - III. Un déficit en la cuenta financiera.
 - IV. Un superávit en la cuenta financiera.
- A) I, III, IV B) I y IV C) I y III D) solo I
15. El servicio de la deuda externa del Perú logra que se exonere un 8% del pago del capital de la deuda. De esa manera, la balanza de _____ registra la operación.
- A) transferencia corriente B) errores u omisiones
C) financiamiento excepcional D) renta de factores
16. Después de periodos de desaceleración económica, en los últimos años, el Perú experimento el 2018 un crecimiento del PBI de alrededor del 4% y por otro lado, el desempleo se mantuvo en 4.5%. Las proyecciones para el 2019, en un escenario favorable, apuntan a que el crecimiento económico esté por encima del 4% y la tasa de desempleo disminuya. El enunciado anterior refiere a la conclusión vertida por
- A) M. Friedman. B) A. Okun.
C) S. M. Keynes. D) W. Phillips.
17. Los Tratados de Libre Comercio (TLC), entre Perú con países como EE. UU, China, UE, Japón, fueron negociados por parte de Perú, por el
- A) Ministerio de Economía y Finanzas.
B) Ministerio de Relaciones Exteriores.
C) Ministerio de Transportes Y Comunicaciones.
D) Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
18. Los avances culturales, tecnológicos, legales, de transporte que atraviesa constantemente el mundo ha permitido a permitido a los países mejorar y a ampliar sus diferentes interrelaciones consiguiendo un vínculo más estrecho e interdependiente.
Sobre esto podemos indicar que se hace mención, al concepto de
- A) mundialización. B) internacionalización.
C) universalización. D) globalización.
19. La empresa SOLUCION DIGITAL SA es una startup que se dedica a la elaboración de aplicaciones, que utilizaran los bancos para un mejor cobro de las deudas. Los socios que iniciaron este proyecto se dan cuenta que necesitan incrementar el capital, por dicha razón emiten títulos de renta variable en el mercado de valores. La venta de estos títulos valores están supervisados por la SMV y se conocen como
- A) pagares. B) bonos. C) letras. D) acciones.

24. Se tiene que la economía de un país que se relaciona con el resto del mundo. Recibe remesas de los residentes nacionales en el extranjero por un monto de 2500 unidades monetarias, mientras que los extranjeros residentes en el país remesan por un monto de 3100 unidades monetarias. Esta economía en el 2018 genero un producto interno por un valor de 18500 unidades monetarias. Se solicita calcular el producto nacional bruto para esta economía de acuerdo a la contabilidad nacional.
- A) 19100 B) 17900 C) 21600 D) 21000
25. Sobre la balanza en cuenta corriente, señale verdadero (V) o falso (F), según corresponda.
- I. La inversión extranjera directa se registra en la balanza de capitales a corto plazo.
II. Registra el ingreso y salida de divisas generado por las operaciones de compra y/o venta de bienes al extranjero, y que pasan por las aduanas.
III. Los préstamos pedidos por la banca privada se consideran egresos.
IV. Comprende aquellas operaciones que no tienen una contraprestación directa, como el caso de las remesas, donaciones de bienes y servicios y dinero en efectivo.
- A) VVFF B) FVVF C) FFFV D) FVFF
26. Con respecto a la balanza en cuenta financiera, es correcto afirmar que:
- I. Se registra ingresos y salidas destinadas a inversiones especulativas de corto plazo.
II. Las transferencias corrientes se registran a valores FOB cuando son recibidos en el puerto de destino.
III. Movimientos de capitales provenientes tanto del sector público como del privado.
IV. Turismo y transporte son partidas de la balanza de servicio.
- A) solo II B) I y IV C) III y IV D) I, III
27. En Valenlandia se ha desatado un nuevo escándalo político: el ministro de Economía había alterado el resultado del ejercicio presupuestal del año pasado, al punto de que engañó a la población haciéndole pensar que, finalmente, después de 15 años, la economía no solo se había equilibrado, sino que sus ingresos superaban a sus egresos. De lo anterior, se deduce que el resultado original era _____ presupuestal, mientras que el que presentó a la población era _____ presupuestal.
- A) déficit – superávit B) déficit – equilibrio
C) equilibrio – déficit D) equilibrio – superávit
28. Después de muchos años de prepararse en el CEPREUNMSM y otros tantos de estudiar Economía en La Cuatricentaria, Nemesio Foucault egresará este año. Para conseguir su certificado de egresado, él debe pagar un tipo de _____ denominado _____.
- A) tasa – derecho B) tasa – licencia
C) tributo – contribución D) licencia – contribución

29. Doña Hortensia ahorró varios años para invertir en el negocio de sus sueños: un restaurante. Alquiló el local, compró los enseres de cocina, el menaje, mesas y sillas, y con mucha ilusión abrió su restaurante el lunes. El martes, fue visitada por un agente de la SUNAT que clausuró su local pues ella no había cumplido con pagar la tasa que le permitía funcionar. Esa tasa de denomina
- A) derecho. B) licencia.
C) contribución. D) arbitrio.
30. La superintendencia de banca seguros y AFP es el organismo encargado de la regulación y supervisión del sistema financiero (bancario, no bancario, seguros y AFP), así como de prevenir y detectar el lavado de activos y financiamiento del narcotráfico. Su objetivo principal es preservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al sistema privado de pensiones Sobre sus facultades señalar verdadero (V) o falso (F).
- I. Puede denunciar y sentenciar a los investigados por narcotraficantes.
II. Utilizar las reservas internaciones netas.
III. Autorizar el funcionamiento de las entidades financieras.
IV. Determinar la tasa de encaje legal.

A) FFVF

B) VVVF

C) FFFV

D) VVFF

Filosofía

EJERCICIOS

1. Tras leer un informe, Daniela se entera de que en África viven trece millones de niñas casadas. A partir de esto, se pregunta lo siguiente: «¿Cómo puede ser considerado eso correcto o bueno? ¿Es adecuado que cada país decida lo que está bien sobre la base de sus costumbres o debería existir una idea de bien universal?».

La reflexión de Daniela gira en torno a la disciplina filosófica denominada

A) ontología.

B) antropología filosófica.

C) filosofía política.

D) ética.

2. En una conversación entre dos amigos, uno de ellos dice lo siguiente: “Todos los seres humanos que vienen al mundo tienen una vida demasiado parametrada, pues tienen que pasar muchos años en el colegio y en el trabajo para finalmente jubilarse y recién ser libres para hacer lo que realmente quieren. ¿Acaso una existencia semejante tiene sentido? ¿No es una vida miserable y monótona la que nos espera a todos?”

Teniendo en consideración las distintas disciplinas filosóficas que existen, ¿en cuál de ellas se debatiría acerca de los problemas planteados?

A) Gnoseología

B) Estética

C) Ética

D) Antropología filosófica

3. Para Heráclito, todos los fenómenos de la naturaleza son parte de un estado de movimiento y cambio incesante. Decía que nada es inerte, ni estático y que tampoco dura eternamente de la misma forma. Sin embargo, creía que en el movimiento y la lucha de contrarios se encontraba la armonía del cosmos. De lo afirmado por Heráclito se puede inferir que este flujo universal
- A) rebasa los límites de la razón. B) es entero, compacto y perfecto.
C) no es un puro y simple devenir. D) posee un carácter perecedero.
4. En algunas sociedades orientales, ser anciano y tener el cabello canoso es símbolo de sabiduría y la persona que lo lleva merece respeto y veneración. Por el contrario, en muchas sociedades occidentales, en las se desprecia la vejez, estas características son vistas como un símbolo de decadencia o descuido. De acuerdo con _____, esto se debería a que _____.
- A) Sócrates – las costumbres son universales
B) los sofistas – los valores son relativos
C) Protágoras – las culturas son absolutas
D) Sócrates – el bien es immanente
5. Astrid es una estudiante que se encuentra preocupada por la situación política y social del país. Ella cree que es posible construir una sociedad de personas virtuosas y considera que todos, al margen de su grado de instrucción, son capaces de conocer la virtud y, por tanto, de ser virtuosas. Sin embargo, cree que es necesario adentrarse en esa búsqueda, que es una búsqueda por el conocimiento.
- Considerando los planteamientos del periodo socrático, la idea anterior se encontraría dentro del concepto de
- A) sofística moderada. B) intelectualismo ético.
C) homo mensura. D) reminiscencia.
6. Pablo es un hombre que sufre de alcoholismo, siempre frecuenta los bares, le es irresistible apostar y gasta el dinero que adquiere robando en todo aquello que le reporte algún tipo de placer físico.
- Si consideramos los planteamientos de Platón con respecto a la naturaleza tripartita del alma, ¿qué dimensión del alma es la que se encuentra determinando el comportamiento de Pablo?
- A) El alma irascible B) El alma apetitiva.
C) El alma racional. D) El alma vegetativa.
7. Para Aristóteles, cuatro eran las causas que explicaban la existencia de todo: personas, animales, cosas y seres a los que, genéricamente, llamaba sustancias. Toda sustancia se explicaba así sobre la base de cuatro fundamentos: causa eficiente, causa material, causa formal y causa final. Partiendo de este planteamiento, si consideramos una estatua de mármol, el escultor de dicha obra y el mármol del que está hecha son, respectivamente,
- A) causa material y causa formal. B) causa formal y causa final.
C) causa eficiente y causa material. D) causa final y causa motora.

12. José guarda aún el recuerdo del viaje que hizo a la ciudad del Cusco hace varios años con motivo de su graduación del colegio. Si consideramos la propuesta gnoseológica de David Hume acerca de las percepciones y la distinción que estableció entre impresiones e ideas, podríamos afirmar que el recuerdo de José se manifiesta a través de _____ que son _____ que las experiencias vividas en aquella ocasión.
- A) ideas – más débiles
B) impresiones – más fuertes
C) ideas – más fuertes
D) impresiones – más débiles
13. La filosofía de Descartes es conocida por su dogmatismo y su racionalismo. La primera característica hace referencia al optimismo gnoseológico de la filosofía cartesiana, ya que esta asume que el hombre es capaz de alcanzar conocimientos verdaderos y absolutos. La segunda, enfatiza la capacidad del hombre de alcanzarlos con el uso exclusivo de su razón. Considerando ambos aspectos, es correcto sostener que para Descartes
- A) solo podemos estar seguros de nuestra propia existencia.
B) la experiencia debe confirmar las ideas de nuestra razón.
C) la razón humana puede alcanzar principios incuestionables.
D) nunca podremos estar seguros de la existencia del mundo.
14. Un problema fundamental de la filosofía hegeliana es el relativo a lo infinito y cómo este se relaciona con lo finito. Según Hegel, en lo infinito se comprende todo y, por lo tanto, no es correcto pensar que este es algo vacío e indeterminado. De lo anterior se sigue que, para este autor, lo
- A) finito está contenido en lo infinito.
B) infinito es un momento de lo finito.
C) finito es trascendente a lo infinito.
D) infinito es trascendente a lo finito.
15. La Segunda Guerra Mundial ha sido uno de los acontecimientos políticos y militares de mayor impacto en la historia de la humanidad debido a su alcance y a sus consecuencias, así como al número de países que participaron y se vieron afectados por ella. Esta guerra dejó un saldo de víctimas cercano al 2,5% de la población mundial y entre los hechos más impactantes estuvieron el Holocausto, en el que murieron millones de judíos, y la explosión de dos bombas atómicas en Japón. Esta guerra marcó la historia de la humanidad debido a su crueldad y capacidad de destrucción.
- Para Nietzsche, este hecho probaría su tesis del
- A) tránsito hacia una etapa privilegiada en la evolución.
B) advenimiento manifiesto del esperado superhombre.
C) triunfo absoluto de la doctrina religiosa judeocristiana.
D) constante repetirse de los acontecimientos humanos.

19. En un famoso cuento, Jorge Luis Borges describe el encuentro de su protagonista con el *libro de arena*. Este libro tiene la peculiaridad de no tener principio ni final y, sin importar por dónde se abra, es seguro que la página que se encuentre no se volverá a ver una vez pasada la hoja. Según algunos intelectuales, cualquier libro puede ser el *Libro de arena* pues cada vez que leemos lo hacemos desde ciertas ideas previas. Por eso, en cada una de nuestras lecturas podemos entender el texto de distintas maneras.

La reflexión anterior pone de manifiesto que

- A) la conciencia histórica es una peculiaridad del hombre.
B) el círculo hermenéutico resulta ser un proceso inagotable.
C) la interpretación lleva al hombre a una verdad absoluta.
D) toda exégesis es consecuencia de un método objetivo.
20. «[Una filosofía es original] no porque cree, una y otra vez, nuevos y extraños sistemas, nuevas y exóticas soluciones, sino porque trata de dar respuesta a los problemas que una determinada realidad, y en un determinado tiempo, ha originado. Una filosofía cuyas soluciones no han sido nunca consideradas como la solución por excelencia y, por ende, como la única y posible solución. De haber sido así no existiría una historia de la filosofía».

Zea, L. (2005). *La filosofía americana como filosofía sin más*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores, p. 27.

La argumentación de Leopoldo Zea resulta útil para otorgar fundamentación a la perspectiva según la cual

- A) la filosofía latinoamericana representa una imitación de la europea.
B) toda forma de pensamiento sobre la realidad es filosófica y original.
C) el tiempo es condición previa para evaluar la calidad de una reflexión.
D) la reflexión es auténtica cuando se realiza sobre la circunstancia propia.
21. En una conferencia, Edith plantea una postura crítica frente a aquellos que manifiestan que la humanidad ha alcanzado su etapa de mayor progreso debido a los grandes avances científico-tecnológicos de los que disfruta en la actualidad. Por el contrario, sostiene que estos han deshumanizado a las personas. Asimismo, plantea la necesidad de llevar a cabo una reforma de la educación con el objetivo de preparar a una clase dirigente que en el futuro cambie la situación del país sobre sólidas bases éticas.

La postura de Edith se corresponde con los planteamientos del periodo _____ de la filosofía latinoamericana.

- A) ilustrado
B) romántico
C) positivista
D) espiritualista

22. Jeremías es un investigador en astrofísica que se dedica a estudiar la atmósfera marciana partiendo de dos supuestos fundamentales. El primero es que es posible conocer de manera absoluta cualquier fenómeno del universo y el segundo, que este conocimiento está determinado por el objeto, pues el ser humano es capaz de conocer con exactitud la realidad.

¿Cuáles son las perspectivas gnoseológicas implícitas en los supuestos de Jeremías?

- A) El empirismo y el criticismo
- B) El criticismo y el fenomenalismo
- C) El escepticismo y el idealismo
- D) El dogmatismo y el realismo

23. Según algunos estudios científicos, el aceite de coco puede resultar perjudicial como producto de consumo alimenticio ya que incrementa el colesterol LDL, más conocido como colesterol "malo". Contra esta afirmación, algunas cadenas de productos naturistas sostienen que esto es una mentira, pues las personas que lo consumen lo encuentran sumamente provechoso. Además, dicen que el aceite de coco ha cambiado vidas para bien por lo que no puede contener alguna propiedad negativa.

En la respuesta de quienes defienden las propiedades del aceite de coco, encontramos semejanzas con el enfoque que considera a la verdad como

- A) correspondencia.
- B) utilidad.
- C) evidencia.
- D) perspectiva.

24. Un psicoanalista sostiene que sus hipótesis no necesitan ser comparadas con los hechos, pues dada la experiencia que posee como profesional cabe suponer que sus planteamientos son completamente acertados.

¿Cuál de los pasos del método científico estaría omitiendo este investigador?

- A) El planteamiento del problema.
- B) La formulación de la hipótesis.
- C) La contrastación empírica.
- D) El análisis de los datos.

25. El establecimiento de la validez lógica de la fórmula $[(A \rightarrow B) \wedge A] \rightarrow B$ se puede determinar a priori debido a que la corrección o incorrección de los argumentos o razonamientos posee un carácter

- A) semántico.
- B) sintáctico.
- C) irrelevante.
- D) filosófico.

26. Roberto está convencido de que debe formar una agrupación política con miras a postular a las elecciones legislativas del 2020. Desde su punto de vista, no nos podemos quedar de brazos cruzados frente a la corrupción que está viviendo nuestro país en los últimos años.

Si consideramos los distintos tipos de ciudadanía que plantea la filosofía política, ¿a cuál correspondería las pretensiones de Roberto?

- A) A la ciudadanía activa comprometida con el cambio social.
B) A la ciudadanía que ve la insurgencia como medida legítima.
C) A la ciudadanía pasiva que confía en sus representantes.
D) A la ciudadanía que desconfía de las instituciones del Estado.
27. Para Charles Taylor, las distintas formas de menosprecio y humillación que sufren las minorías culturales dentro de la sociedad producen que los individuos que las conforman tengan una visión negativa de sí mismos. De esto se puede deducir que para el filósofo canadiense
- A) la identidad tiene un carácter dialógico.
B) el reconocimiento resulta insuficiente.
C) la libertad de las minorías es imposible.
D) el Estado debe redistribuir la riqueza.
28. Las opiniones acerca del cierre del Congreso de la República por parte del presidente Martín Vizcarra han sido de distinto tipo. Mientras que para ciertos sectores ha sido un acto que se ha realizado dentro del marco constitucional; para otros resulta discutible su legitimidad.
Si tenemos en cuenta los distintos tipos de valores que existen, ¿de qué clase es la valoración que se destaca en el fragmento anterior?
- A) Estética B) Ética C) Jurídica D) Económica
29. Según Pablo, la fundamentación de nuestros actos morales no debe residir ni en mandamientos de carácter religioso, ni en principios normativos impuestos por la sociedad. Por ello, afirma lo siguiente: «Nuestra moral no debe fundarse en determinaciones externas, ya que, si fuese así, nuestros actos no serían verdaderamente libres».

Se puede inferir que Kant estaría de acuerdo con esta idea, ya que plantea que

- A) la voluntad humana debe autorregularse.
B) la moral debe apoyarse en el deber cívico.
C) la acción moral debe estar condicionada.
D) la moral debe fundarse en máximas éticas.

30. «¡Mirad, yo os enseño el superhombre! El superhombre es el sentido de la tierra. Diga vuestra voluntad: ¡sea el superhombre el sentido de la tierra! ¡Yo os conjuro, hermanos míos, permaneced fieles a la tierra y no creáis a quienes os hablan de esperanzas sobreterrenales! Son envenenadores, lo sepan o no. Son despreciadores de la vida, son moribundos y están, ellos también, envenenados, la tierra está cansada de ellos: ¡ojalá desaparezcan!».

Nietzsche, F. (2006). *Así habló Zaratustra*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 36 y 37.

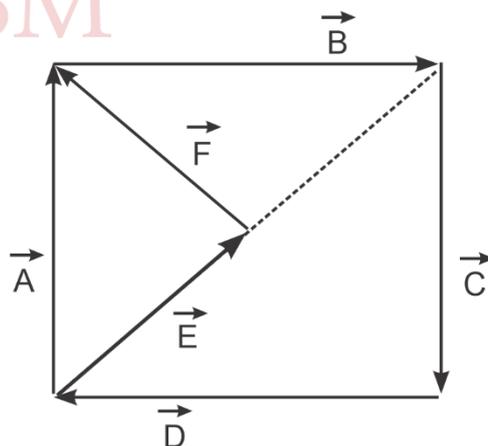
Del texto anterior, se desprende la crítica nietzscheana a

- A) las consecuencias del cristianismo y su concepción del bien y del mal.
 B) el carácter terrenal, finito, doloroso y trágico de la vida del hombre.
 C) el modo de pensar occidental en el que predomina la moral aristocrática.
 D) la moral que va en contra de la naturaleza humana y de sus instintos.

Física

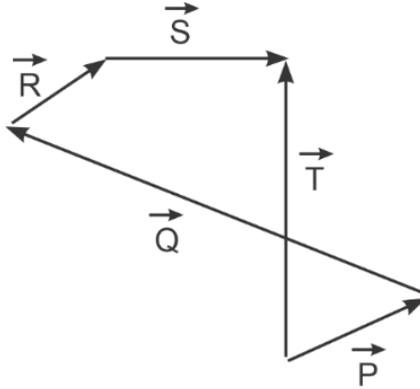
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Dada la expresión $T^{-3} \cdot p \cdot x = a^y R^z$ dimensionalmente correcta:
 Donde:
 P: potencia, x: distancia, R: fuerza, a: aceleración y T: tiempo
 Determine la magnitud de z.
 A) -1 B) 2 C) 3 D) 1
2. En la figura, $|\vec{A}| = |\vec{B}| = |\vec{C}| = |\vec{D}|$ y $|\vec{E}| = |\vec{F}|$. Determine el vector resultante de los vectores mostrados.



- A) \vec{D} B) $2\vec{A}$ C) \vec{E} D) \vec{A}

3. Determine la magnitud de la resultante del siguiente sistema de vectores es:

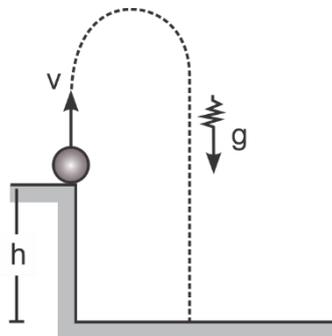


- A) $2T$ B) $4T$ C) $\frac{20T}{3}$ D) $\frac{2T}{3}$
4. Un tren se desplaza con velocidad constante, cruza un túnel de 120m en 8s. Si una persona sentada al lado de unas de las ventanas del tren nota que permanece 4s dentro del túnel, determine la longitud del tren.
- A) 120 m B) 180 m C) 200 m D) 110 m
5. Un automóvil se va acercando en línea recta y perpendicular a un muro con rapidez de 20 m/s. Si a cierta distancia del muro el conductor toca la bocina, y escucha el eco después de 4s, ¿a qué distancia del muro se encontrará el conductor cuando escuche el eco?
- Considerere: $v_{\text{sonido}} = 340 \text{ m/s}$
- A) 720 m B) 780 m C) 250 m D) 130 m
6. Un auto se desplaza con rapidez de 8 m/s y 4 s después con rapidez de 12 m/s. ¿Cuál es la magnitud de su aceleración?
- A) 1 m/s^2 B) 8 m/s^2 C) 5 m/s^2 D) 3 m/s^2
7. Desde la azotea de un edificio se deja caer una piedra y tarda 3 s en llegar al suelo. Determine la altura del edificio.
- $(g = 10 \text{ m/s}^2)$
- A) 45 m B) 32,83 m C) 31 m D) 32 m

8. Se lanza verticalmente hacia arriba una partícula con una rapidez $V = 30 \text{ m/s}$ como se muestra en la figura; si se mantuvo en el aire durante 10 segundos, determine h .

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) -100 m
 B) 210 m
 C) 300 m
 D) 200 m



9. Se abandona una partícula a cierta altura. ¿Qué altura desciende en el octavo segundo de su caída?

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) -10 m B) 21 m C) 35 m D) 75 m

10. Un coche de 1200 kg de masa gira a 108 km/h una curva de 100 m de radio sin peraltar (es decir, su superficie es horizontal). Determine la fuerza centrípeta necesaria para que no se salga de la carretera.

- A) $12\,000 \text{ N}$ B) $21\,000 \text{ N}$ C) 3500 N D) $10\,800 \text{ N}$

11. Un cuerpo de masa de 100 kg está sujeta en reposo sobre una rampa con una inclinación de 30° . Determine la magnitud de su aceleración cuando se deja en libertad. Considere que no hay rozamiento.

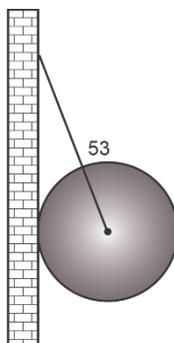
$$(g = 10 \text{ m/s}^2, \text{ Sen}20^\circ = 0,342)$$

- A) $5,00 \text{ m/s}^2$ B) $5,42 \text{ m/s}^2$ C) $0,42 \text{ m/s}^2$ D) $2,42 \text{ m/s}^2$

12. Una esfera de plomo de 3 kg de masa se sostiene por medio de una cuerda tal como se muestra. Determine la magnitud de la tensión de la cuerda.

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

- A) 40 N
 B) 50 N
 C) 35 N
 D) 80 N



13. Determine el trabajo neto realizado sobre un esquiador de 70 kg de masa que desciende 50 m por una pendiente de 16° sin rozamiento.

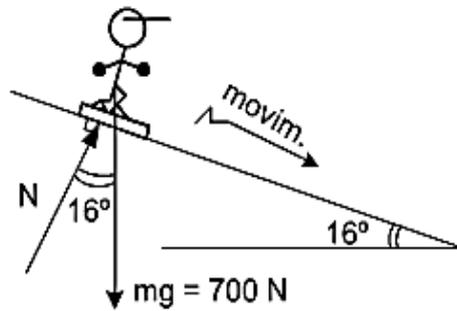
$$(g = 10 \text{ m/s}^2, \text{Sen } 16^\circ = 7/25)$$

A) 8400 J

B) 2000 J

C) 9800 J

D) 5600 J



14. Un motor tiene que elevar un contenedor de 1000 kg de masa, que se encuentra en reposo sobre el suelo, cuando alcanza una rapidez de 3 m/s tiene una altura de 12 m. ¿Cuánto trabajo tendrá que realizar el motor? Asumir que la fuerza sobre el contenedor es constante en todo momento

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

A) 36000 J

B) 4600 J

C) 9200 J

D) 124500 J

15. Un microbús de masa 5800 kg que viaja con rapidez constante de 24 m/s choca con la parte posterior de un auto de masa 1200 kg que viaja con rapidez de 18 m/s en la misma dirección. Determine la rapidez del microbús inmediatamente después de la colisión si el auto es desplazado hacia adelante con rapidez de 20 m/s.

A) 21,6 m/s

B) 22,6 m/s

C) 23,6 m/s

D) 24,6 m/s

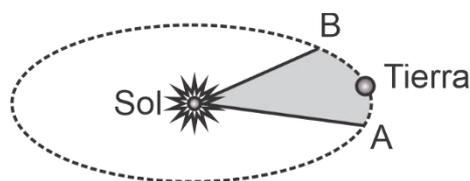
16. Suponga que la trayectoria elíptica mostrada en la figura representa la órbita de la tierra alrededor del Sol. Si el trayecto de A a B dura 2,4 meses, ¿qué parte del área total, limitada por la elipse, es el área sombreada?

A) 1/2

B) 1/3

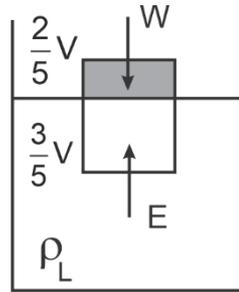
C) 2/3

D) 1/5



17. Un cubo de madera flota con las $\frac{2}{5}$ partes de su volumen sobresaliendo de un líquido. Determine la relación de las densidades del cubo de madera y del líquido.

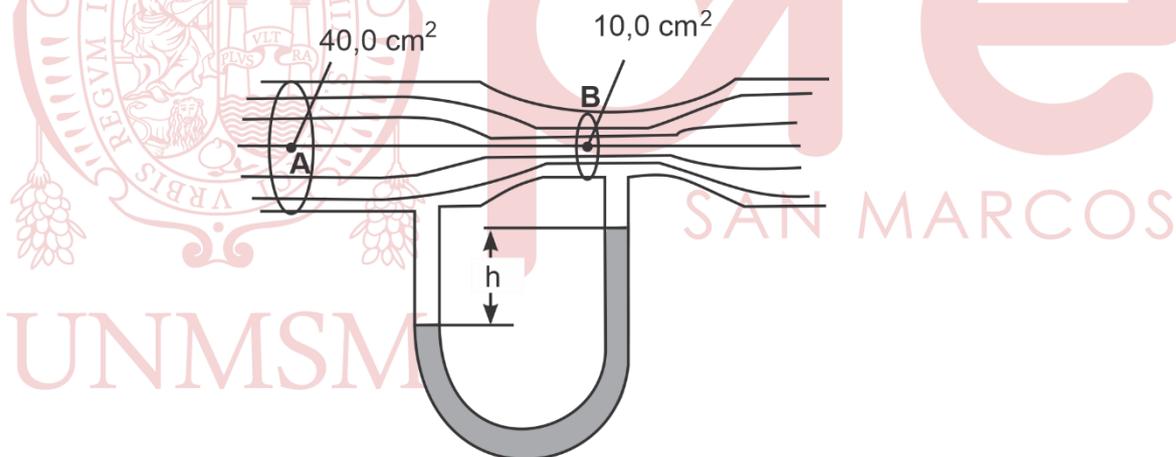
- A) $\frac{1}{2}$
 B) $\frac{1}{3}$
 C) $\frac{5}{3}$
 D) $\frac{3}{5}$



18. ¿Qué porcentaje de un cubo de madera de arista a flotará en un recipiente que contiene aceite, sabiendo que la densidad de la madera es $0,6 \text{ g/cm}^3$ y la densidad del aceite es $0,8 \text{ g/cm}^3$.

- A) 10% B) 25% C) 20% D) 15%

19. El tubo horizontal de la figura tiene un área transversal de $40,0 \text{ cm}^2$ en la parte más ancha y $10,0 \text{ cm}^2$ en la parte más angosta. Fluye agua por el tubo, cuya descarga es de $6 \times 10^{-3} \text{ m}^3 / \text{s}$. Determine la rapidez de flujo en las porciones ancha y angosta y la diferencia de presión entre estas porciones.



- A) $V_A = 1,5 \text{ m/s}$
 $V_B = 6 \text{ m/s}$
 $\Delta P = 15,9 \text{ KPa}$
- B) $V_A = 6 \text{ m/s}$
 $V_B = 1,5 \text{ m/s}$
 $\Delta P = 12,9 \text{ KPa}$
- C) $V_A = 6 \text{ m/s}$
 $V_B = 1,5 \text{ m/s}$
 $\Delta P = 10,9 \text{ KPa}$
- D) $V_A = 1,5 \text{ m/s}$
 $V_B = 6 \text{ m/s}$
 $\Delta P = 16,9 \text{ KPa}$

20. Un recipiente de capacidad calorífica despreciable contiene 40 gramos de hielo a -20°C . ¿Cuántos gramos de agua a 100°C se debe de agregar en el recipiente, para obtener finalmente agua líquida a 0°C .

- A) 20 g B) 36 g C) 40 g D) 30 g

21. La fuerza de atracción entre dos cargas eléctricas puntuales:

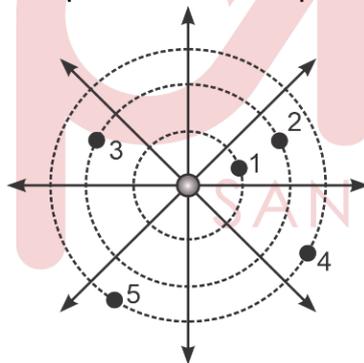
- A) Aumenta al disminuir la magnitud de las cargas eléctricas.
 B) Disminuye al aumentar la magnitud de las cargas eléctricas
 C) Aumenta al disminuir la distancia de separación.
 D) Disminuye al disminuir la distancia de separación.

22. Cuatro esferas idénticas con cargas $Q_1 = 10\mu\text{C}$, $Q_2 = -15\mu\text{C}$, $Q_3 = 17\mu\text{C}$ y $Q_4 = 20\mu\text{C}$, se ponen simultáneamente en contacto físico. Determine la carga eléctrica de cada esfera después del contacto.

- A) $10\mu\text{C}$ B) $12\mu\text{C}$ C) $8\mu\text{C}$ D) $16\mu\text{C}$

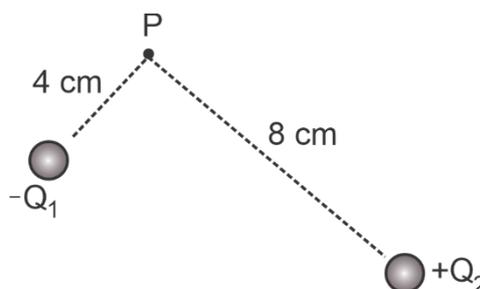
23. En la figura se muestra las líneas de fuerza del campo eléctrico y las superficies equipotenciales asociadas a una partícula aislada y electrizada. Indique la relación correcta respecto a la magnitud del potencial en los puntos indicados.

- A) $V_1 = V_2$
 B) $V_3 = V_4$
 C) $V_1 > V_2 > V_5$
 D) $V_1 < V_2 < V_3$



24. Encuentre el potencial eléctrico en el punto P, que es generado por dos partículas cuyas cargas eléctricas son $Q_1 = -6\text{nC}$ y $Q_2 = 10\text{nC}$ donde el punto P se encuentra ubicado a 4 cm y 8 cm de las 2 cargas respectivamente. De tal manera que las cargas eléctricas y el punto P forman un triángulo tal como se indica en el gráfico.

- A) 225 V
 B) -225 V
 C) 230 V
 D) -230 V



25. Se tiene un alambre de cobre de longitud 12 m, radio r y cierta resistencia eléctrica. Determine la longitud de otro cable del mismo material, con radio $2r$ para que tenga la misma resistencia.

- A) 36 m B) 24 m C) 48 m D) 60 m

26. Las medidas de seguridad son necesarias para evitar lesiones cuando se trabaja con la corriente eléctrica. Los conductores (como los cables) están recubiertos con materiales aislantes para poderlos manejar sin peligro. Sin embargo, cuando una persona entra en contacto con un conductor cargado, podría existir una diferencia de potencial a través de parte de su cuerpo. El grado de lesión que sufre la persona en este caso depende de la cantidad de corriente eléctrica que fluye a través de su cuerpo y de la trayectoria del circuito, si la resistencia del cuerpo es del orden de $0,5 M\Omega$ para un voltaje de 120 V. ¿Cuál sería la corriente que percibe la persona?

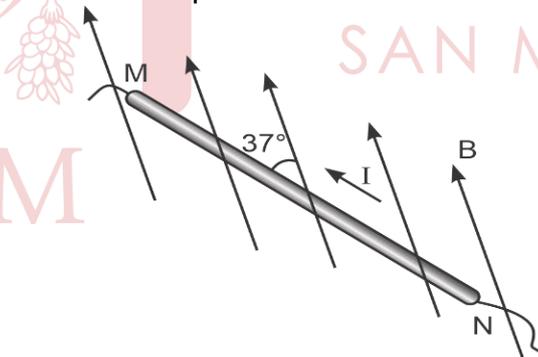
- A) 0,36 mA B) 0,24 mA C) 0,12 mA D) 1,24 mA

27. Determine la rapidez con la que debe ingresar un electrón perpendicularmente a la región de un campo magnético homogéneo, de magnitud $B = 20 \mu\text{T}$ para que describa una circunferencia de 9,1 cm de radio. ($m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ Kg}$)

- A) $51 \times 10^4 \text{ m/s}$ B) $24 \times 10^4 \text{ m/s}$ C) $48 \times 10^4 \text{ m/s}$ D) $32 \times 10^4 \text{ m/s}$

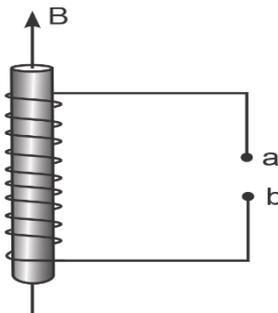
28. Un alambre conductor MN transporta una corriente eléctrica de intensidad 5A y se encuentra en la región de un campo magnético homogéneo. Determine la magnitud de la fuerza magnética sobre la porción del alambre conductor MN de 30 cm. ($B = 10 \text{ mT}$)

- A) 9 mN
B) 0,9 mN
C) 0,9 N
D) 0,09 N



29. Una barra cilíndrica es enrollada con 60 espiras de alambre conductor. Si el flujo magnético inicial es nulo y el final es 80 mWb ; determine el intervalo de tiempo para que la magnitud de la fem inducida sea 0,24 V.

- A) 20 s
B) 15 s
C) 10 s
D) 5 s



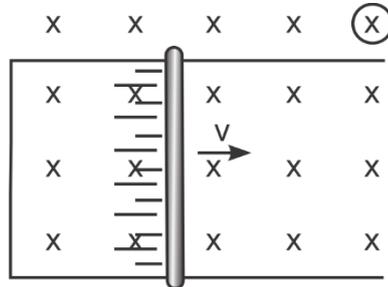
30. La barra conductora de 2 m de longitud y de 3Ω de resistencia eléctrica se desplaza con rapidez constante de 0,1 m/s sobre rieles conductores de resistencia eléctrica despreciable. Determine la intensidad de la corriente eléctrica y el sentido de esta. ($B = 6T$)

A) 0,4 A; horario

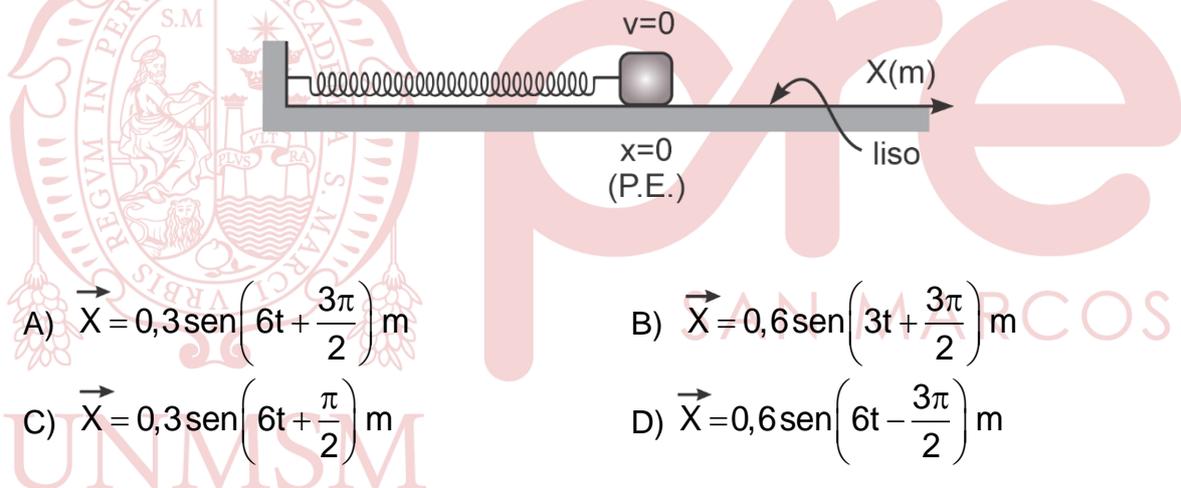
B) 0,3 A; horario

C) 0,3 A; antihorario

D) 0,4 A; antihorario



31. En el gráfico se muestra un bloque conectado a un resorte sin deformar. Si el bloque es desplazado 30 cm hacia la izquierda y se suelta, entonces, después de $\frac{\pi}{12}$ s pasará por su posición de equilibrio (P.E.) por primera vez. Determine la ecuación del MAS del bloque.



A) $\vec{X} = 0,3 \text{ sen} \left(6t + \frac{3\pi}{2} \right) \text{ m}$

B) $\vec{X} = 0,6 \text{ sen} \left(3t + \frac{3\pi}{2} \right) \text{ m}$

C) $\vec{X} = 0,3 \text{ sen} \left(6t + \frac{\pi}{2} \right) \text{ m}$

D) $\vec{X} = 0,6 \text{ sen} \left(6t - \frac{3\pi}{2} \right) \text{ m}$

32. El péndulo simple es un sistema conformado por una cuerda o varilla ideal sujeta a un cuerpo de masa arbitraria el cual oscila en un plano vertical, para el caso donde el péndulo presenta una longitud "l" y un periodo de 2s. ¿En cuánto debe variar la longitud del péndulo, para que el nuevo periodo sea 6s?

A) 55 l

B) 99 l

C) 8 l

D) 4 l

33. El murciélago vuela en cuevas totalmente oscuras, y para esquivar los obstáculos utiliza el sonido, pero la frecuencia más elevada que puede emitir y detectar es de 8500 Hz. Si creamos un dispositivo que pueda emitir y detectar el doble de la frecuencia del murciélago. ¿Cuál será el tamaño de los objetos más pequeños que puede detectar nuestro dispositivo? Considere que la velocidad del sonido es 340 m/s.

A) 6 cm

B) 2 cm

C) 8 cm

D) 10 cm

34. El diapasón es un objeto de metal en forma de U que es utilizado para afinar instrumentos musicales. Cuando este diapasón es golpeado, emite una onda sonora de una sola frecuencia equivalente a 660 Hz la cual se propaga con rapidez de 330 m/s. determine su longitud de onda y su nivel de intensidad cuando la onda llega a un receptor con una intensidad de sonido de $I = 10^{-10} \text{ W/m}^2$.
- A) 0,5 m y 10 dB
B) 2,0 m y 10 dB
C) 0,5 m y 20 dB
D) 2,0 m y 20 dB
35. Un cuerpo es pesado en un laboratorio, y se encuentra que su masa es 30 g. Después es enviado en una nave espacial cuya velocidad es 0,80 c si vuelve a pesar durante el vuelo, su masa será.
- A) 36 g
B) 16 g
C) 48 g
D) 50 g
36. En el efecto fotoeléctrico ciertos metales emiten electrones cuando sobre ellos incide cierta radiación. Si tenemos una superficie de sodio sobre la cual incide una radiación de 300 nm de longitud de onda si la superficie tiene una función trabajo de 2,46 eV. Determine la energía cinética máxima de los fotoelectrones.

$$(h = 4,14 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s} \text{ y } c = 3 \times 10^8 \text{ m/s})$$

- A) 1,68 eV
B) 2,68 eV
C) 0,68 eV
D) 3,68 eV

Química

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un experimento de laboratorio se quiere determinar la densidad de un metal, para lo cual se realizarán las siguientes mediciones:

Masa: 27 g

Volumen: 10 cm³

Temperatura: 27 °C

Presión: 756 mmHg

Seleccione el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I) Se mencionan dos magnitudes básicas y tres derivadas.
II) El valor de la temperatura en el SI es 300.
III) La densidad del metal es 2,7 g/cm³.

- A) VVF
B) FFV
C) FVF
D) VVV

2. Un vaso de precipitado que contiene un líquido pesa 206 g y el volumen que ocupa este líquido es de 100 mL. Hallar la densidad del líquido expresada en unidades del SI considerando que el recipiente vacío pesa 110 g.
- A) $9,6 \times 10^{-2}$ B) $9,6 \times 10^2$ C) $9,6 \times 10^{-1}$ D) $7,6 \times 10^2$
3. En un experimento de laboratorio se hace reaccionar **óxido de zinc (ZnO)** con una **solución acuosa de ácido sulfúrico ($H_2SO_{4(ac)}$)**, con lo que se genera productos como **sulfato de zinc ($ZnSO_4$)** y **agua (H_2O)**. Con respecto a los tipos de materia resaltados en negrita, establezca el valor de verdad (V o F) de los enunciados propuestos.
- I. Se mencionan dos sustancias y dos mezclas.
II. El $ZnSO_4$ es un compuesto y el agua es un elemento.
III. La solución acuosa de ácido sulfúrico es una mezcla homogénea.
- A) VFV B) VVV C) FVF D) FFV
4. Un analista químico recibe una muestra de un metal para su caracterización y empieza describiendo las siguientes propiedades: la muestra analizada tiene un pequeño volumen, elevada densidad, es muy maleable, buen conductor de la corriente eléctrica y resistente a la oxidación. ¿Cuántas propiedades intensivas en total se han mencionado?
- A) 4 B) 5 C) 3 D) 2
5. El peróxido de hidrógeno se encuentra en bajas concentraciones en muchos productos domésticos para usos medicinales y como blanqueador de vestimentas y el cabello. Dadas las siguientes propiedades del peróxido de hidrógeno. Identifique la alternativa que contenga a la(s) propiedad(es) química(s).
- I. Es soluble con el agua.
II. Su temperatura de ebullición normal es $150\text{ }^\circ\text{C}$.
III. Se descompone por acción de la luz.
- A) I y II B) solo II C) II y III D) Solo III
6. El hierro ($Z = 26$) está constituido por cuatro isótopos estables, siendo el más abundante el Fe – 56. Seleccione la secuencia de verdadero (V) y falso (F) según corresponda.
- I. Presenta 30 neutrones.
II. Contiene 82 partículas subatómicas fundamentales.
III. Su ion divalente presenta 24 electrones.
- A) VVV B) VFV C) VVF D) FVF

7. El titanio es un metal compatible con los tejidos del organismo humano que toleran su presencia, lo que ha hecho posible una gran cantidad de aplicaciones médicas, como prótesis de cadera y rodilla, tornillos óseos, placas antitrauma e implantes dentales. Si su número de masa es 48 y posee 26 neutrones. Seleccione la secuencia de verdad (V o F) según corresponda.

- I. Su configuración electrónica termina en $4s^2 3d^6$.
 II. Posee diez orbitales llenos y dos electrones desapareados.
 III. Los números cuánticos para su último electrón son (3, 2, -1, +1/2).

A) VVV B) VFV C) FFF D) FVV

8. La tabla periódica de los elementos es una disposición de los elementos químicos que están ordenados por su número atómico (Z), por su configuración electrónica y sus propiedades. Este ordenamiento muestra tendencias periódicas. Al respecto determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. Se fundamenta en la ley periódica de Henry Moseley.
 II. Presenta 7 periodos y 18 grupos.
 III. Los elementos cuya configuración termina en "d" son llamados de transición.

A) FVF B) VFV C) FFF D) VVV

9. Los átomos de tres elementos **E1**, **E2** y **E3**, tienen las siguientes características: La distribución electrónica de **E1** termina en $4s^2 3d^3$, la combinación de los números cuánticos del último electrón del catión E_2^{2+} es (3, 1, +1, -1/2) y **E3** es un halógeno del cuarto periodo. Al respecto seleccione la secuencia de verdad (V o F) según corresponda.

- I. **E1** es un elemento de transición que pertenece al grupo VB(15)
 II. **E1**, **E2** y **E3** pertenecen al mismo periodo.

- III. **E2** es metal y **E3** es no metal con estructura Lewis

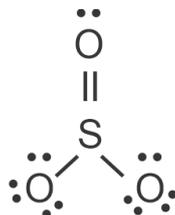


A) FVV B) VFV C) FFF D) VVV

10. Las propiedades periódicas varían en forma regular en los grupos y periodos de la tabla periódica, dicha regularidad es más significativa en el caso de los elementos representativos. Respecto al átomo de $_{17}\text{Cl}$, seleccione la alternativa **incorrecta**.

- A) Es más electronegativo que el azufre ($_{16}\text{S}$).
 B) Presenta menor carácter metálico que el sodio ($_{11}\text{Na}$).
 C) Presenta mayor radio atómico que el flúor ($_{9}\text{F}$).
 D) Presenta menor energía de ionización que el sodio ($_{11}\text{Na}$).

11. El SO_3 es un compuesto que se forma en la naturaleza debido a la reacción del dióxido de azufre con el oxígeno. Dicho compuesto presenta la siguiente estructura de Lewis:



Electronegatividad S= 2,5 O = 3,5

Al respecto, seleccione la alternativa INCORRECTA.

- A) Presenta tres enlaces covalentes polares.
 B) Tiene solo ocho electrones no enlazantes.
 C) La molécula cumple con la regla del octeto.
 D) Tiene dos enlaces simples y un enlace múltiple.
12. Las fuerzas intermoleculares explican las propiedades físicas de las sustancias moleculares, tales como la temperatura de ebullición, temperatura de fusión, tensión superficial entre otras. Al respecto, indique la alternativa INCORRECTA:
- A) Las moléculas del Br_2 , CO_2 y CH_4 se unen solo a través de fuerzas de London.
 B) Las moléculas del H_2S se unen predominantemente entre atracciones dipolo-dipolo.
 C) Las moléculas de NH_3 se unen solo por puente de hidrógeno.
 D) Las fuerzas de London se presentan en la interacción entre todo tipo de moléculas.
13. Los óxidos básicos son compuestos binarios que al combinarse con el agua forman compuestos ternarios llamados hidróxidos. Determine el nombre de los compuestos Ni_2O_3 y $\text{Pb}(\text{OH})_2$ respectivamente.
- A) Óxido de níquel (II) , hidróxido de plomo (II)
 B) Trióxido de diníquel , hidróxido de plomo (IV)
 C) Óxido níquelico , hidróxido plúmbico
 D) Óxido de níquel (III) , dihidróxido de plomo
14. Las sales oxisales se forman por la reacción entre un ácido oxácido y un hidróxido, Al respecto, determine la fórmula y el nombre común de la sal oxisal formada en cada reacción respectivamente.
- I. $\text{HClO}_4 + \text{Pb}(\text{OH})_4 \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \text{H}_2\text{O}$
- II. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \text{H}_2\text{O}$
- A) $\text{Pb}(\text{ClO}_4)_4$ clorito plúmbico ; CaSO_3 sulfito de calcio.
 B) $\text{Pb}(\text{ClO}_4)_2$ hipoclorito plumboso ; CaSO_4 sulfato de calcio.
 C) $\text{Pb}(\text{ClO}_4)_4$ perclorato plúmbico ; CaSO_4 sulfato de calcio.
 D) $\text{Pb}(\text{ClO}_3)_4$ clorato plúmbico ; CaSO_3 sulfito de calcio.

15. Las reacciones químicas se emplean para la obtención de diversos productos con aplicación doméstica e industrial. Relacione correctamente la reacción química con su clasificación correspondiente.

- a) $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{calor} \longrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ () metátesis
 b) $2\text{Na}(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \longrightarrow 2 \text{NaCl}(\text{s})$ () sustitución.
 c) $\text{Zn}(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{ac}) \longrightarrow \text{ZnCl}_2(\text{ac}) + \text{H}_2(\text{g})$ () adición.
 d) $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{ac}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{ac}) \longrightarrow \text{MgSO}_4(\text{ac}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ () descomposición.
- A) bcda B) dbac C) cdab D) dcba

16. Las reacciones redox también llamadas reacciones de óxido-reducción, ocurren mediante la transferencia de electrones, lo cual origina cambios en el estado de oxidación de los elementos involucrados. Indique el valor de verdad (V o F) respecto a la siguiente reacción redox:



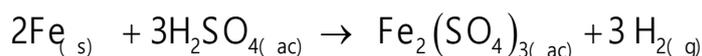
- I) La relación entre coeficiente del agente oxidante y coeficiente del agente reductor es tres a dos.
 II) La forma oxidada es una sal oxisal.
 III) Se transfieren dos moles de electrones por cada mol de mercurio metálico
 IV) La suma de todos los coeficientes estequiométricos es 20
- A) FFVV B) FVFF C) VVFF D) FFFV

17. Un compuesto muy utilizado en la industria alimentaria en la producción de chocolates tiene la siguiente composición porcentual: 40% de C, 6,67% de H y 53,33% de O. Determine su fórmula empírica y molecular respectivamente, sabiendo que su masa molar es 180 g/mol.

Masa Molar (g/mol): C = 12, O = 16, H = 1

- A) CH_2O ; $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4$ B) $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$; $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$
 C) $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$; $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_6$ D) CH_2O ; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

18. Las leyes ponderales de Lavoisier y Proust permiten relacionar la cantidad de reactantes consumidos y la de productos obtenidos en una reacción química. Luego de combinarse 112 g de Fe con 490 g de H_2SO_4 , según la reacción:



Masa Molar (g/mol): Fe = 56, H_2SO_4 = 98, $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ = 400, H_2 = 2

Seleccione la alternativa correcta.

- A) El reactivo limitante es el ácido sulfúrico.
 B) A condiciones normales se produce 22,4 L de H_2 .
 C) La masa del reactivo en exceso es 294 g.
 D) Se produce 400 gramos de la sal oxisal.

19. La combustión es una reacción exotérmica que se emplea en la industria para la producción de la energía necesaria para los diversos procesos como el secado, evaporación, destilación entre otros. Calcular las moles de CO_2 que se liberan cuando se quema 440 gramos de propano (C_3H_8) con suficiente oxígeno, según la reacción $\text{C}_3\text{H}_{8(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} + \text{Q}$, con un rendimiento del 80%.

Masa Molar (g/mol): $\text{C}_3\text{H}_8 = 44$, $\text{O}_2 = 32$, $\text{CO}_2 = 44$, $\text{H}_2\text{O} = 18$

- A) 12 B) 24 C) 48 D) 6

20. Las mezclas gaseosas están formadas por la agrupación física de dos o más gases, donde cada uno de ellos conserva su identidad y sus propiedades. Un recipiente contiene una mezcla de gases formada por 76 g de F_2 ; $1,5 \times 10^{24}$ moléculas de N_2 y 0,5 mol de H_2 , determine la presión parcial, en atm, del hidrógeno y del nitrógeno respectivamente, si la presión total del sistema es de $4,04 \times 10^5$ Pa.

1 atm = $1,05 \times 10^5$ Pa

Masa Molar (g/mol): $\text{F}_2 = 38$, $\text{N}_2 = 28$, $\text{H}_2 = 2$

- A) 0,4 y 1,6 B) 0,2 y 2,0 C) 0,4 y 2,0 D) 1,6 y 0,2

21. El carbonato de calcio (CaCO_3) se utiliza en los procesos de fabricación del cemento, siendo uno de ellos la calcinación, representada por la siguiente reacción:



Al respecto, determine el volumen de CO_2 , en mL, medido a 27°C y 4,8 atm, cuando se descompone térmicamente 40 g de carbonato de calcio.

$$R = 0,082 \frac{\text{atm} \times \text{L}}{\text{mol} \times \text{K}}$$

Masa Molar (g/mol): $\text{CaCO}_3 = 100$

- A) $2,05 \times 10^3$ B) $4,10 \times 10^4$ C) $2,05 \times 10^2$ D) $4,10 \times 10^2$

22. Un estudiante de química de la UNMSM realiza una práctica en el laboratorio, en la cual disuelve 39,2 g de ácido sulfúrico (H_2SO_4) en suficiente cantidad de agua hasta formar 800 mL de una solución. Al respecto, determine respectivamente la molaridad y normalidad de la solución formada.

Masa molar (g/mol): $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98$

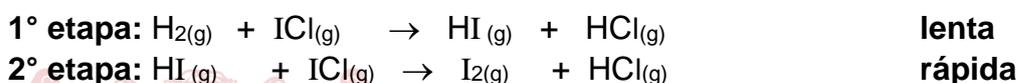
- A) 0,5 y 0,5 B) 1,0 y 0,5 C) 1,0 y 2,0 D) 0,5 y 1,0

23. Las soluciones son empleadas en diversas operaciones en el laboratorio, como la dilución y la neutralización. Seleccione la alternativa correcta respecto a un litro de una solución de HNO_3 cuyo porcentaje en masa es 10% y su densidad es 1,26 g/mL.

Masa molar (g/mol): $\text{HNO}_3 = 63$, $\text{NaOH} = 40$

- A) Su concentración normal es 1,0.
 B) El % W/V de la solución es 1,26.
 C) Al diluir 10 mL de solución, con 190 mL de H_2O , su nueva concentración es 0,2M.
 D) Para neutralizar 10 mL de la solución se necesitan 0,8 g de NaOH.

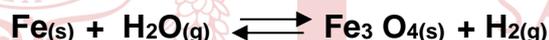
24. Las reacciones químicas complejas ocurren mediante mecanismos de dos o más etapas, en tanto que las reacciones sencillas ocurren en una sola etapa. Indique el valor de verdad (V o F) respecto al siguiente el mecanismo de reacción.



- I. Es una reacción compleja de primer orden.
 II. La especie intermedia es el ICl.
 III. La expresión de la $V_{\text{RX}} = k[\text{H}_2][\text{ICl}]$

- A) VVV B) FFV C) VFV D) FFF

25. En un recipiente de 1 L, se coloca una mezcla de $\text{Fe}(\text{s})$ y $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$, se cierra y se calienta a 980°C , alcanzando el equilibrio en donde se encuentran presentes 4 g H_2 y 3,6 g de H_2O , según la reacción:

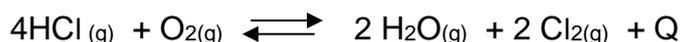


Al respecto, determine K_c a dicha temperatura.

Datos: Masa Molar (g/mol): $\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$, $\text{Fe} = 56$

- A) $1,0 \times 10^4$ B) $2,0 \times 10^{-4}$ C) $1,0 \times 10^{-4}$ D) $2,0 \times 10^4$

26. El principio de Le Chatelier establece que, si se perturba una reacción en equilibrio químico, éste se desplazará en el sentido que contrarreste el efecto de la perturbación, para así alcanzar un nuevo estado de equilibrio. Para la reacción química en equilibrio:



Indique hacia donde se desplaza el equilibrio cuando se realizan las siguientes acciones:

- I. Se retira parcialmente el $\text{Cl}_2(\text{g})$.
 II. Se eleva la temperatura.
 III. Se aumenta el volumen del sistema.

- A) $\leftarrow \rightarrow \rightarrow$ B) $\leftarrow \leftarrow \rightarrow$
 C) $\rightarrow \leftarrow \rightarrow$ D) $\rightarrow \leftarrow \leftarrow$

27. Las celdas voltaicas son dispositivos en los cuales las semireacciones de oxidación y de reducción espontáneas generan energía eléctrica. A partir del siguiente diagrama de celda: $\text{Cu}_{(s)} \mid \text{Cu}^{2+}_{(ac)} \parallel \text{Ag}^{+}_{(ac)} \mid \text{Ag}_{(s)}$, determine el potencial estándar de celda y el número de electrones transferidos.

Datos: $\mathcal{E}^{\circ} (\text{Ag}^{+}/\text{Ag}) = + 0,799 \text{ V}$; $\mathcal{E}^{\circ} (\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = + 0,336 \text{ V}$

- A) +0,463; 2 B) +1,135; 3 C) -0,463 ; 2 D) -1,135 ; 1

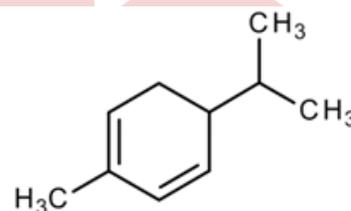
28. El cloruro de cromo (III) (CrCl_3) es un compuesto utilizado como catalizador en diversas reacciones de síntesis orgánica. Con respecto al proceso de electrólisis del $\text{CrCl}_3_{(ac)}$, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

Dato: (\bar{M} (g/mol) Cr = 52)

- I. Los iones Cr^{3+} se dirigen al cátodo para su reducción.
 II. Los iones Cl^{1-} se oxidan formando cloro gaseoso en el ánodo.
 III. Con una carga de 9650 C se deposita en el cátodo 1,73 g de cromo.

- A) VFV B) VFF C) FVV D) VVV

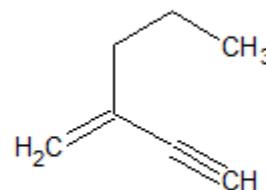
29. Muchos de los sabores y aromas presentes en ciertas plantas son generados por hidrocarburos como α - felandreno el cual genera el aroma del eucalipto. Con respecto a su estructura, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F)



- I. Su fórmula global es $\text{C}_{10}\text{H}_{14}$.
 II. Presenta cuatro carbonos con hibridación sp^2 .
 III. El número de electrones π es cuatro.

- A) FFV B) VFV C) FVV D) VVV

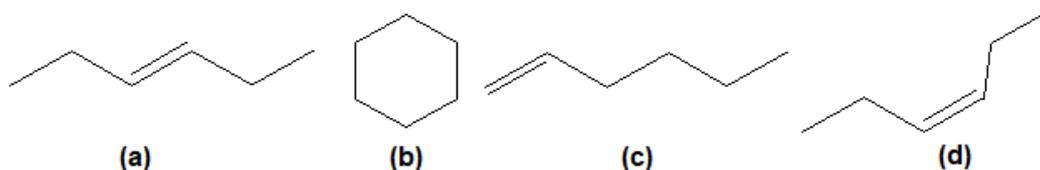
30. Los hidrocarburos mixtos o eninos tienen propiedades químicas similares a los alquenos y alquinos. Con respecto al siguiente compuesto, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).



- I. Es un hidrocarburo alifórico e insaturado.
 II. Por lo general presentan reacciones de adición.
 III. El número de enlaces sigma C -C es seis.

- A) FFV B) VFV C) FVV D) VVV

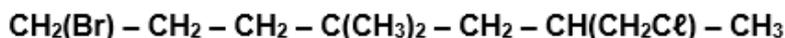
31. El hexeno (C_6H_{12}) es un hidrocarburo que se utiliza en la elaboración de aldehídos y polietileno principalmente. Para los siguientes isómeros del hexeno, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).



- I. (a) y (c) son isómeros de cadena.
 II. (b) y (d) son isómeros de compensación funcional.
 III. (d) y (a) son isómeros geométricos.

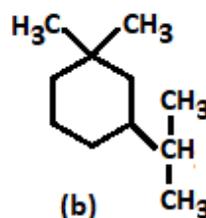
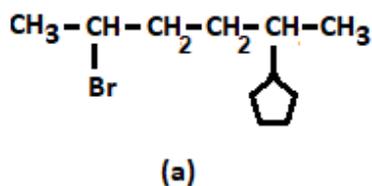
A) FVV B) FFV C) VVV D) FVF

32. Los alcanos son hidrocarburos saturados de cadena abierta, los cuales al reaccionar con los halógenos mediante reacciones de sustitución producen compuestos como el que se muestra a continuación:



Al respecto, indique el nombre del compuesto

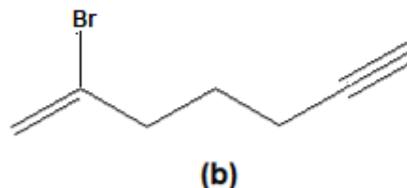
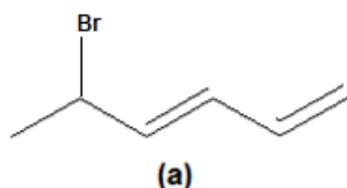
- A) 7 - bromo - 1 - cloro - 2,4,4 - trimetilheptano
 B) 4,4 - dimetil - 6 - cloro - 1 - bromoheptano
 C) 1 - cloro - 7 - bromo - 4,4 - dimetilheptano
 D) 1 - bromo - 7 - cloro - 4,4,6 - trimetilheptano
33. Los hidrocarburos alifáticos saturados pueden presentarse en la naturaleza formando cadenas cerradas o abierta. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).



- I. El nombre de (a) es 5 - bromo - 2 - ciclopentilhexano.
 II. El nombre de (b) es 1 - isopropil - 3,3 - dimetilciclohexano.
 III. Ambos presentan reacciones de sustitución.

A) FFV B) FVV C) VFV D) VVV

34. Los compuestos orgánicos pueden presentar en su estructura enlaces simples, dobles o triples como se muestra en la estructura de los siguientes compuestos.

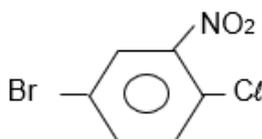


Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. El nombre de (a) es 5 – bromohexa – 1,3 – dieno.
- II. El nombre de (b) es 2 – bromohept – 1 – en – 6 – ino.
- III. La fórmula global de (a) y (b) es $C_6H_{11}Br$ y $C_7H_{10}Br$ respectivamente.

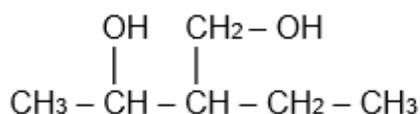
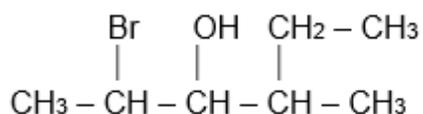
A) FFV B) FVV C) VVF D) VVV

35. Los compuestos aromáticos se caracterizan por presentar deslocalización de sus electrones pi. Indique el nombre del siguiente compuesto aromático.



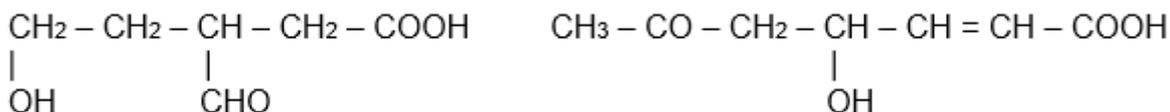
- A) 1 – bromo – 3 – nitro – 4 – clorobenceno
- B) 1 – bromo – 4 – cloro – m – nitrobenceno
- C) 1 – cloro – 4 – bromo – 2 – nitrobenceno
- D) 4 – bromo – 1 – cloro – 2 – nitrobenceno

36. Los alcoholes se emplean en la síntesis de muchas sustancias, ya que pueden oxidarse o reducirse. Indique el nombre de los siguientes alcoholes respectivamente.

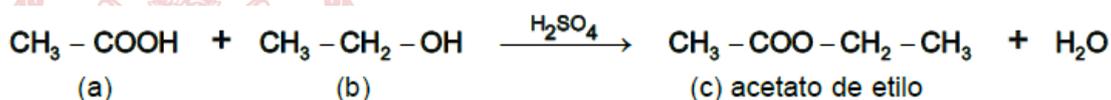


- | | | |
|--|---|------------------------------|
| A) 2 – bromo – 4 – metilhexan – 3 – ol | , | 2 – etilbutano – 1,3 – diol |
| B) 2 – bromo – 4 – metilhexan – 3 – ol | , | 3 – etilpentano – 2,4 – diol |
| C) 3 – metil – 5 – bromohexan – 4 – ol | , | 3 – etilpentano – 2,4 – diol |
| D) 3 – metil – 5 – bromohexan – 4 – ol | , | 2 – etilbutano – 1,3 – diol |

37. Los compuestos polifuncionales son aquellos que presentan dos o más grupos funcionales en su estructura molecular. Muchas sustancias naturales que se encuentran en plantas y animales son de este tipo. Al respecto, determine la alternativa que contiene los nombres de los siguientes compuestos, respectivamente.

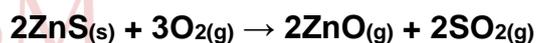


- A) ácido 5 – hidroxí – 3 – formilpentanoico ; ácido 4 – hidroxí – 6 – oxohexanoico.
 B) ácido 3 – formil – 5 – hidroxipentanoico ; ácido 4 – hidroxí – 6 – oxohept – 2 – enoico.
 C) ácido 1 – hidroxí – 3 – formilpenanoico ; ácido 3 – hidroxí – 5 – oxohept – 2 – enoico.
 D) ácido 3 – formil – 5 – hidroxipentanoico ; ácido 4 – hidroxí – 6 – oxohex – 2 – enoico.
38. El acetato de etilo es un compuesto orgánico utilizado en esencias artificiales de frutas, elaboración de perfumes, solvente de barnices, entre otros. Se obtiene mediante la siguiente reacción:



Al respecto, seleccione la alternativa correcta.

- A) El carbono del grupo carboxilo en (a) presenta hibridación sp^3 .
 B) El nombre de (a) es ácido metanoico o ácido fórmico.
 C) El reactante (b) es un alcohol secundario.
 D) El nombre sistemático del compuesto (c) es etanoato de etilo.
39. Durante la tostación, el sulfuro metálico se convierte en un óxido y el azufre se libera como dióxido de azufre en estado gaseoso. Por ejemplo, en la tostación de la esfalerita (ZnS) que se muestra según la reacción:



Si se cuenta 970 t (toneladas) de mena al 90% de esfalerita, calcule la cantidad de ZnO , en toneladas, que se puede obtener.

Datos: (\bar{M} (g/mol) $\text{ZnS} = 97$; $\text{ZnO} = 81$)

- A) 810 B) 1458 C) 729 D) 1620

40. El petróleo es una mezcla líquida, de composición variable y sus principales yacimientos en el Perú se ubican en Talara y en la selva. Respecto al petróleo y su procesamiento, indique la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F) según corresponda.

- I. El cracking consiste en la ruptura de cadenas carbonadas largas por acción del calor para formar principalmente alcanos de menor masa molar.
- II. La gasolina es una mezcla de hidrocarburos volátiles ($C_5 - C_{12}$) que se obtiene producto de la destilación fraccionada.
- III. Los plásticos son productos petroquímicos que se obtiene a partir del petróleo.

A) VVV B) FFV C) VVF D) VFV

41. La lluvia ácida se define como aquella en la que el agua de la lluvia tiene un pH menor a 5,6; lo cual causa problemas de contaminación severos. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. Se produce por la reacción del SO_2 y NO_x con el agua de las nubes.
- II. Es producida por contaminantes secundarios como el ácido sulfúrico y el ácido nítrico.
- III. Entre sus consecuencias está el daño a cultivos y deterioro de estructuras.

A) VVV B) FFV C) VVF D) VFV

42. La potabilización es un proceso que se lleva a cabo sobre cualquier tipo de agua para hacerla apta para el consumo humano. Al respecto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. El cribado tiene por finalidad separar cuerpos extraños voluminosos que trae el agua captada.
- II. La floculación y coagulación tiene por finalidad eliminar la turbidez del agua.
- III. La cloración tiene por finalidad eliminar organismos patógenos del agua.

A) VVV B) FVV C) FVF D) VFV

Biología

ALGUNAS FECHAS IMPORTANTES EN BIOLOGIA

- S.IV a.C. – El filósofo griego **Aristóteles** hace la primera clasificación de los animales, llegó a clasificar hasta 540 especies animales y diseccionó al menos a 50 de ellas.
- S. IV a.C. – **Teofrasto**. Fué filósofo y pupilo de Aristóteles. Su contribución más significativa fue “La historia de las plantas”, un tratado de 9 tomos sobre botánica.
- S. II a.C. – **Galeno de Pérgamo**. Médico de gladiadores y después de emperadores, descubrió que las arterias no tenían aire, como se creía entonces, sino sangre. Hizo disecciones e identificó nervios craneales, válvulas del corazón.
- 1543 – El biólogo belga **Andrés Vesalio** escribe un importante estudio sobre la anatomía y publica su obra sobre la estructura del cuerpo humano.
- 1665 – **Hooke** descubrió las células observando en el microscopio una laminilla de corcho. Se dio cuenta de que estaba formada por pequeñas cavidades poliédricas que recordaban a las celdillas de un panal. Por ello llamó célula a cada cavidad.
- 1674 – **Antoine Van Loeuwenhoek**. Haciendo uso del microscopio y mejorando su aumento con lentes más elaborados, logra visualizar los glóbulos rojos, esperma y bacterias en la saliva. Fue quien descubrió en ciclo completo de vida a través de la pulga.
- 1735 – **Carl von Linné**. Este famoso clasificador sueco fue quien propuso el sistema linneo o linneano que es la base de la taxonomía moderna.
- 1809 – **Jean Baptiste Lamarck**. Es el primero en proponer una teoría de evolución basada en la herencia de características adquiridas.
- 1812 – Con sus estudios de animales extintos, el naturalista francés **George Cuvier** crea la Paleontología.
- 1859 – Los biólogos británicos **Charles Robert Darwin** y **Alfred Russel Wallace** desarrollaron la teoría de la evolución de las especies.
- 1862 – El químico francés **Louis Pasteur** identifica los gérmenes y realiza estudios sobre la relación de los microbios con ciertas enfermedades.
- 1865 – El austríaco **Johann Gregor Mendel** desarrolla estudios sobre genética, a través comprobación de la transmisión de las características físicas de padres a hijos.
- 1901 – **Hugo DeVries** aportó el concepto de mutaciones.
- 1912 – El bioquímico polaco **Casimir Funk** realiza importantes estudios sobre las vitaminas.
- 1921–1923 – **Alexander Oparin** presenta la teoría quimiosintética del origen de la vida.
- 1928 – Por mera casualidad, el bacteriólogo escocés **Alexander Fleming** descubre el primer antibiótico, la penicilina.
- 1946 – El químico estadounidense **Melvin Calvin** explica cómo funciona la fotosíntesis.
- 1953 – Los científicos **James D. Watson** y **Francis Crick** publican la estructura de doble hélice del ADN.
- 1969 – **Robert Whittaker** postuló la clasificación de los seres vivos en cinco reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae y Animalia.

- 1990 – **Carl Woese** microbiólogo estadounidense, creador de la nueva taxonomía molecular basada en la comparación entre especies de la llamada secuencia del ARN ribosomal 16s y 18s que comparten todos los seres vivos del planeta; plantea la existencia de tres Dominios: Bacteria, Archaea y Eucarya.
- 1996 – El embriólogo escocés **Ian Wilmut** crea, en el laboratorio, el primer clon de un mamífero adulto, la oveja Dolly.
- 2001 – Se lleva a cabo la publicación del primer borrador del genoma humano.

EJERCICIOS

1. En una salida de campo a la selva del Perú se observó un grupo de gallitos de las rocas o tunqui, entre los 1400 a 2400 metros de altitud, en un ambiente húmedo de bosques con neblina y montañoso de clima tropical. Habían construido sus nidos cerca de una fuente de agua natural en paredes rocosas donde se esconden para evitar ser vistos por sus depredadores. Los organismos descritos conforman un(a) _____ y la descripción corresponde a _____.
- A) ecosistema – una población
B) comunidad – un ecosistema
C) población – la biósfera
D) población – el ecosistema
2. El topo de nariz estrellada es uno de los topos que mayor cantidad de tentáculos nasales posee; microscópicamente muestran abundantes neuronas sensitivas. Estos tentáculos intervienen en la localización de sus presas en tierra o en el interior del agua, pudiendo detectar la actividad eléctrica de sus presas. La nariz estrellada y la cantidad de dientes le ayudan a ubicar e ingerir pequeñas presas. La rama de la biología que estudia los tentáculos fue la _____ y la característica que se manifiesta es la _____.
- A) bioquímica – evolución
B) ecología – metabolismo
C) histología – adaptación
D) citología – regulación
3. La región de DNA: 3´ GCTAGCCGTATACGCGT 5´, tendrá como complemento la secuencia:
- A) 5´ CGATCGGCATATGCGCA 3´
B) 3´ GCTAGCCGTATACGCGT 5´
C) 5´ GCUAGCCGUAUACGCGU 3´
D) 3´ CGATCGGCATATGCGCA 5´

4. En una salida de campo se observó que el fondo de una pequeña laguna tenía coloraciones metálicas como rojas, verdes, azuladas y doradas; no observándose ningún organismo vivo a simple vista. Asimismo, se registró una temperatura de 20°C. El resultado de los análisis efectuados en la laguna, agua y sedimento, revelaron la presencia de bacterias, pH 2-4, altas concentraciones de metales pesados como cobre, arsénico, hierro, plomo y plata.
Las bacterias presentes en la laguna podrían ser del tipo
- A) cianobacterias. B) acidófilas. C) espirilos. D) termófilas.
5. Las cianobacterias son las únicas bacterias que utilizan la luz solar como energía, y agua como fuente de electrones, en la fotosíntesis. Es por ello que estos microorganismos
- A) tienen cloroplastos. B) producen CO₂.
C) son organismos multicelulares. D) tienen pigmentos fotosintéticos.
6. Un paciente llega al servicio de neumología con un cuadro grave de neumonía. En el estudio se encontró que el agente etiológico causante tiene DNA y RNA así como ribosomas en su citoplasma; asimismo, se divide por fisión binaria longitudinal y forma inclusiones citoplasmáticas en las células que infecta. El agente causante de la neumonía pertenece al grupo de las
- A) espiroquetas. B) clamidias. C) micoplasmas. D) bacteriófago.
7. Durante nuestra vida diaria nos exponemos a muchas sustancias, entre ellas plaguicidas o herbicidas, según nuestra actividad. De ingresar dichas sustancias a nuestras células, ¿cuál estructura celular se encargaría de reducir su impacto o eliminarlas?
- A) Peroxisoma B) Lisosoma C) REL D) RER
8. En una observación microscópica Pablo se percató que dentro de una célula una mitocondria es rodeada por una vacuola, al seguir mirando detecta la aproximación de un lisosoma el cual se fusiona con la vacuola que ya había internalizado o fagocitado a la mitocondria. ¿Cómo se denomina el proceso observado por Pablo?
- A) Autólisis B) Autofagia C) Mitosis D) Cariocinesis
9. Durante la replicación del ADN intervienen varias enzimas. En las siguientes líneas relacione adecuadamente entre enzima y acción, luego marque la alternativa correcta.
- | | | |
|-------------------|-----|--------------------------------|
| 1. Helicasa | () | Mantiene la integridad del ADN |
| 2. ADN polimerasa | () | Forma enlaces fosfodiéster |
| 3. ADN ligasa | () | Une los fragmentos de Okasaki |
| 4. Topoisomerasa | () | Rompe los puentes de hidrógeno |
- A) 1234 B) 2341 C) 4312 D) 4231

10. Una planta ornamental se ha cultivado en una zona de alta concentración de *smog*. Luego de un tiempo, al observar el envés de todas las hojas, se percibe una fina capa de polvo recubriéndolas y tapando a los estomas. Si bien el hecho afecta primariamente al tejido epidérmico, también puede afectar al Xilema pues
- A) el floema estaría saturado de glucosa.
 - B) el agua no podría ascender por el xilema.
 - C) el tejido epidérmico es parte del xilema.
 - D) la glucosa saturaría al xilema.
11. Cuando tenemos congestión nasal, la acumulación de fluidos en la cavidad nasal es tan alta que, en ocasiones, taponan toda la cavidad. Es en estos momentos en que nuestra capacidad de percibir olores disminuye, pues el epitelio de la parte superior de la fosa nasal ha perdido su función de
- A) transporte transcelular.
 - B) secreción.
 - C) absorción de partículas odorantes.
 - D) recepción sensitiva.
12. La esclerosis múltiple afecta al cerebro y la médula espinal debido a que las células del sistema inmune atacan a la mielina, deteriorándola y presentando cicatrices, conocidas como esclerosis y produciendo la inflamación. Los impulsos nerviosos que circulan por las neuronas se ven entonces entorpecidos o directamente interrumpidos. Si recordamos que los impulsos nerviosos viajan por los espacios libres de mielina, los nodos de Ranvier, ¿entonces, que entorpece la conducción del impulso nervioso en la esclerosis múltiple?
- A) La inflamación causada por el deterioro de mielina.
 - B) La falta de nodos Ranvier.
 - C) El avance del impulso nervioso a lo largo de la mielina.
 - D) La acción de las microglías.
13. Establezca la relación correcta en relación a las diversas reacciones químicas durante los procesos de nutrición en los seres vivos.
- | | |
|------------------------------------|--|
| I. Respiración celular aeróbica | a) Reacciones cíclicas en el estroma |
| II. Respiración celular anaeróbica | b) Reacciones cíclicas fase luminosa |
| III. Ciclo de Calvin | c) Reacciones sin O ₂ en el citoplasma |
| IV. Fotosistema I | d) Reacciones con O ₂ en la mitocondria |
- A) Ic, Iib, IIIId, IVa
 - B) Ib, IIa, IIIc, IVd
 - C) Id, IIc, IIIa, IVb
 - D) Ia, IIb, IIIId, IVc
14. Muchos deportistas sufren de fatiga, o agotamiento físico, debido a la
- A) fermentación láctica en las células musculares.
 - B) fermentación láctica en los hepatocitos.
 - C) fermentación láctica en las células musculares y los eritrocitos.
 - D) fermentación alcohólica en células musculares.

15. Los animales, experimentan diferentes modelos de intercambio de gases en sus procesos de respiración celular. Por ejemplo, los peces lo hacen a través de estructuras denominadas
- A) tráqueas. B) branquias.
C) sacos pulmonares. D) pulmones.
16. Existen animales que presentan un sistema digestivo incompleto por presentar solo boca, como ejemplo tenemos
- A) el caracol. B) el grillo. C) el camarón. D) la hidra.
17. El sistema digestivo humano cuenta con especializaciones que contribuyen a aumentar la superficie de absorción de los nutrientes que ingerimos, y son denominadas
- A) células caliciformes. B) microvellosidades.
C) células de Paneth. D) cripta de Lieberkun.
18. Las vitaminas liposolubles contribuyen a la formación y mantenimiento de los tejidos; la deficiencia de algunas de ellas producen enfermedades, esterilidad, parálisis y distrofia muscular, como en el caso de la
- A) Vitamina E. B) Biotina. C) Vitamina K. D) Vitamina D.
19. Los peces pueden adoptar diferentes estrategias de osmorregulación en función de la salinidad del medio donde se desarrollen para mantener la homeostasis en su medio interno. Los peces que viven en un ambiente hipertónico (peces marinos) poseen fluidos _____ en comparación a ese medio y deben contrarrestar la _____ de agua. Por el contrario, los que viven en un ambiente dulceacuícola poseen fluidos _____ en comparación a ese medio y deben contrarrestar la _____ de agua.
- A) hipotónicos – pérdida – hipertónicos – ganancia.
B) isotónicos – pérdida – isotónicos – pérdida.
C) hipertónicos – ganancia – hipotónicos – pérdida.
D) hipotónicos – ganancia – hipertónicos – pérdida.
20. Miguel de Servet hizo la primera descripción de la circulación pulmonar. Él sostuvo que la sangre era conducida por “una larga y maravillosa ruta a través de los pulmones, donde se agitaba y preparaba, se hacía brillante cambiando de color y pasaba desde la arteria pulmonar hacia las venas pulmonares”. Miguel de Servet había deducido sagazmente que existía una conexión entre
- A) las arterias y las venas pulmonares y el cambio de color de la sangre ocurría en el corazón.
B) el ventrículo derecho e izquierdo cambiando el color de la sangre.
C) entre arterias pulmonares y venas pulmonares y el cambio de color de la sangre ocurría en los pulmones.
D) la aurícula derecha e izquierda que cambia el color de la sangre.

21. Un experimento valioso realizado por William Harvey fue colocar una liga alrededor de una arteria y observar cómo el extremo más cercano al corazón se llenaba de sangre. Por el contrario, al ligar una vena, se comenzaba a llenar de sangre el extremo más alejado del corazón. Esta sencilla observación en la actualidad nos permite deducir que
- A) Las venas nacen del corazón y las arterias llegan al corazón, excepto la arteria aorta y las venas cavas.
 - B) Las venas nacen del corazón y las arterias llegan al corazón, excepto la vena pulmonar y la arteria pulmonar.
 - C) Las arterias nacen del corazón y las venas llegan al corazón, excepto la vena pulmonar y la arteria pulmonar.
 - D) Las arterias nacen del corazón y las venas llegan al corazón, excepto la arteria aorta y las venas cavas.
22. Charles Darwin estudió el crecimiento de plántulas de alpiste y avena. Comprobó que las plántulas crecían curvadas hacia un lado si la luz les llegaba de ese lado. Además, si cubría el ápice de la planta con un cono metálico, la curvatura no se producía y se observaba un efecto contrario si el cono que se usaba era de vidrio. Concluyendo que existía un factor que se transmitía desde la punta hasta las regiones inferiores de la planta para causar tal crecimiento. La sustancia que provoca este fenómeno y el nombre de este serán respectivamente
- A) etileno y geotropismo.
 - B) giberelinas y fototropismo.
 - C) auxinas y fototropismo.
 - D) ácido abscísico y geotropismo.
23. Louis Pasteur realizó experimentos usando la bacteria del cólera aviar en pollos. Los inyectaba con bacterias vivas y registraba el desarrollo de la enfermedad en ellos. En una ocasión le pidió a un discípulo que inoculase a unos pollos con un cultivo de bacterias fresco pero aquél lo hizo tras pasar un mes de recibir ese cultivo. Los pollos inoculados no desarrollaron la enfermedad sino que tras ser infectados luego con un cultivo fresco no hubo mayor cambio en ellos. ¿Qué tipo de inmunidad habían adquirido los pollos de Pasteur y a causa de qué?
- A) Inmunidad activa de tipo artificial. Las bacterias del cultivo envejecido estaban debilitadas y no provocaron la enfermedad pero si desataron una respuesta inmune.
 - B) Inmunidad pasiva de tipo artificial. Los pollos habrían recibido anticuerpos contra la enfermedad al interactuar con otros pollos sobrevivientes a la enfermedad.
 - C) Inmunidad pasiva de tipo natural. Los pollos habrían recibido anticuerpos de origen materno a través de la formación del huevo.
 - D) Inmunidad activa de tipo natural. Las bacterias del cultivo envejecido si lograron desarrollar la enfermedad pero los pollos no exhibieron síntomas notorios y al sobrevivir desarrollaron inmunidad frente a ella.

24. Una persona, al comer alimentos contaminados, comenzó a manifestar síntomas como boca seca, debilidad muscular y hasta parálisis. Al hacerse las pruebas correspondientes, el médico descubre que es la toxina botulínica es la causante. Esta toxina actúa de forma local bloqueando la liberación de acetilcolina, necesaria para la natural contracción muscular, produciendo como consecuencia la parálisis del cuerpo. En este caso la acetilcolina estaría cumpliendo la función de:
- A) Hormona
B) Coenzima
C) Neurotransmisor
D) Anticuerpo
25. Debido a un accidente, Jorge se golpeó la cabeza sufriendo daño. El doctor que le atendió lo sometió a exámenes y pudo constatar que en la prueba de aproximación dedo – nariz, Jorge no tenía sus movimientos coordinados, corrigiéndolos constantemente. El doctor puede deducir que el órgano afectado es
- A) el cerebro
B) el cerebelo
C) el bulbo raquídeo
D) la médula espinal
26. Roxana decide ir a comer a una cevichería y pide “ceviche de conchas negras” y “chicharrón de pescado”. Mientras almuerza recuerda su clase de Biología y determina que las conchas negras y el pescado tienen respectivamente los modelos básicos de sistema nervioso, tal como el
- A) reticular y ganglionar.
B) encefálico y reticular.
C) aislado y encefálico.
D) ganglionar y encefálico.
27. En la reproducción asexual se puede notar que, para los diversos casos vistos en clase, participa un solo progenitor y no se produce variabilidad en la descendencia. Sin embargo pueden haber algunas particularidades como la siguiente:
- A) La propagación vegetativa ocurre solo en plantas que no producen flores.
B) La fisión binaria o bipartición es propia de individuos unicelulares.
C) La regeneración ocurre con frecuencia en aves y en mamíferos voladores.
D) La fase asexual de las plantas superiores produce gametos por meiosis.
28. Al realizar un corte histológico de un túbulo seminífero correspondiente a un testículo humano donde está ocurriendo la espermatogénesis, ¿qué par de células tendría carga genética haploide?
- A) Espermatogonia y espermatozoide
B) Célula de Sertoli y espermatogonia
C) Espermatocito I y célula de Sertoli
D) Espermátide y espermatocito II

29. Al realizar el estudio del desarrollo embrionario de una especie animal, se encontró que su estadio de gástrula era didérmica, es decir, solo formaba 2 capas embriónicas. ¿Cuál es la capa que no está presente y a qué individuo animal pertenece?
- A) Endodermo – Medusa B) Mesodermo – Planaria
C) Endodermo – Estrella de mar D) Mesodermo – Hidra
30. El astigmatismo y la miopía son regidos por genes dominantes. Si una señorita con astigmatismo (heterocigota) y sin miopía, procrea con un varón sin astigmatismo pero con miopía (heterocigote), la probabilidad de tener hijos con astigmatismo y miopía serán:
- A) 1/2 B) 3/16 C) 9/16 D) 1/4
31. Mendel autofecundó numerosas plantas de la F₁ obtenida al cruzar las líneas puras de guisantes de semillas amarillas con las líneas puras de guisantes de semillas verdes. Obtuvo una F₂ (segunda generación filial) formada por 8023 semillas. Mendel, contó las plantas de cada tipo y obtuvo semillas amarillas y semillas verdes en proporción respectiva de:
- A) 2001 : 6022 B) 6022 : 2001 C) 4011 : 4012 D) 6017 : 2005
32. María y Julia tuvieron ambas su bebé en el mismo hospital y en el mismo momento María se llevó a casa una niña, a la que llamó Irene. Julia se llevó un niño, al que bautizó con el nombre de Gonzalo. Sin embargo, esta última señora estaba segura de que había dado a luz a una niña, por lo que demandó al hospital. Las pruebas sanguíneas revelaron que el esposo de Julia era del grupo O. Julia era del tipo AB y María y su esposo tenían el grupo B. Irene es del grupo A y Gonzalo es del grupo O. Señala la alternativa incorrecta.
- A) El padre de Irene es grupo A.
B) Gonzalo es hijo de María.
C) El genotipo de María es I^Bi.
D) El genotipo de Irene es I^Ai.
33. Determine el valor de verdad o falsedad (V o F) de los enunciados, al respecto: En la especie humana un rasgo determinado por un gen recesivo ligado al sexo _____:
- I. Se encuentra con más frecuencia en el varón que en la mujer.
II. No se manifiesta en la hija a menos que también esté presente en el papá.
III. El padre afectado no lo transmite a sus hijos varones
IV. Los hijos varones la presentan si la madre al menos es portadora.
- A) FFVF B) VVFF C) FVfV D) VVVV

34. Si Genoveva no sufre de daltonismo. Sin embargo uno de sus hijos confunde los colores, siendo su pareja hemicigote dominante. ¿Cuál es el porcentaje de que su próximo hijo varón sufra de daltonismo?

- A) 100 B) 75 C) 50 D) 25

35. Elija una alternativa que relacione el cariotipo con el tipo de síndrome correspondiente:

- | | |
|--------------|----------------|
| I. 47, XXY | a. Metahembra |
| II. 45, X | b. Down |
| III. 47, XXX | c. Klinefelter |
| IV. 47, + 21 | d. Turner |

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| A) Ia, IIb, IIIc, IVd | B) Ic, IIId, IIIa, IVb |
| C) Id, IIc, IIIb, IVa | D) Ic, IIId, IIIb, IVa |

36. Rosa lava y esteriliza tubos de ensayo, les agrega una sustancia que permite el crecimiento de microorganismos luego los tapa con algodón. Deja estos preparados por un día al aire libre como se muestra en la imagen, luego los introduce por dos días en la refrigeradora. Al cuarto día revisa el contenido del tubo de ensayo en el microscopio y observa bacterias. ¿Cuál sería una posible explicación para el origen de estas bacterias?

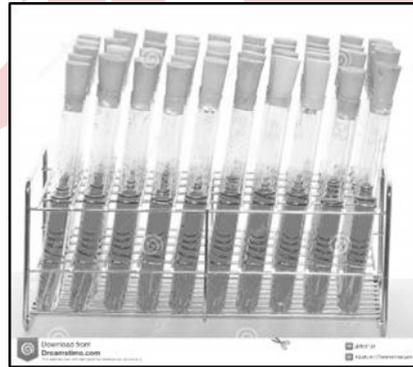


Imagen tomada de: <https://es.dreamstime.com/im%C3%A1genes-de-archivo-libres-de-regal%C3%ADas-medio-de-cultivo-image20158109>

- A) Rosa ha comprobado la generación espontánea para las bacterias.
 B) Las moléculas de la sustancia introducida en el tubo reaccionaron entre sí y formaron bacterias.
 C) Las moléculas del vidrio reaccionaron con las de la sustancia y formaron bacterias.
 D) Las bacterias del ambiente pudieron atravesar la tapa de algodón y así nutrirse de la sustancia nutritiva.

37. Una de las teorías sobre el origen de la vida es la quimiosintética, en ella se postula que la vida se originó consecuencia de reacciones químicas entre moléculas que debieron ser abundantes en la tierra primitiva. En un experimento se intenta demostrar si es posible esas reacciones para formar la vida, por ello se introducen elementos como C, H, O, N a un equipo que estimula reacciones entre ellos, la finalidad es obtener moléculas esenciales para la formación del ser vivo. ¿Cuál de los siguientes enunciados será correcto?
- A) Este ensayo es el mismo de Miller y Urey.
 - B) Si se forman moléculas entonces ya se puede afirmar que hay vida.
 - C) Es un ensayo idéntico al de Louis Pasteur.
 - D) No se podría formar ADN porque falta el elemento fósforo.
38. La teoría quimiosintética menciona que las primeras formas de vida se originaron a partir de numerosas reacciones que van desde lo simple a lo complejo, de lo inorgánico a lo orgánico y de lo orgánico a lo biológico. Que alternativa muestra ejemplo de lo inorgánico.
- A) Agua, monosacáridos y sales minerales
 - B) Carbono, hidrogeno y ácidos grasos
 - C) Bacterias, hongos y protistas
 - D) Metano, amoniaco e hidrógeno molecular
39. Jaime ha encontrado en el mar a un animal de aspecto globoso, con numerosos tentáculos, sin órganos complejos y con un solo orificio para el ingreso y salida del alimento. Se discute sobre la forma de alimentación del animal, por ello se procede a verificar un órgano semejante a estómago que posee el animal. De acuerdo a lo mencionado, ¿Cuál es el Phylum al que pertenece este animal y cual es el nombre de la cavidad revisada, respectivamente?
- A) Porifera y espongiocela.
 - B) Cnidaria y celenterón.
 - C) Coelenterata y buche.
 - D) Ctenophora y celenterón.

40. Conocer la fauna de un ecosistema tiene importancia científica, ecológica, económica etc. En un lago se desea investigar los tipos de artrópodos que habitan en él, luego de un par de horas se ha obtenido las siguientes muestras como se observan en las imágenes I, II y III. Clasifique a cada muestra con su respectiva clase y luego marque la alternativa correcta.

I	II	III
		
https://www.madrimasd.org/blogs/ciencia_marina/2011/02/06/131849	https://www.xatakaciencia.com/biologia/la-manioobra-de-esta-arana-es-la-mas-rapida-jamas-contemplada	https://www.eliminarplaga.es/control-plagas/eliminar-plaga-hormigas

- A) (I) crustáceo, (II) insecto, (III) arácnido.
 B) (I) crustáceo, (II) arácnido, (III) insecto.
 C) (I) arácnido, (II) crustáceo, (III) insecto.
 D) (I) arácnido, (II) insecto, (III) crustáceo.
41. El phylum Chordata se caracteriza por la presencia de notocorda en el desarrollo embrionario y agrupa a una gran variedad de subphyla y de clases. Responda verdadero (V) o (F) si es falso en los siguientes enunciados sobre este phyla, sus subphyla y clases, luego marque la alternativa correcta.
- () Los mamíferos y aves pertenecen al subphylum vertebrados.
 () El balanogloso es un animal que pertenece al subphylum hemicordados.
 () El grupo denominado vertebrados es una clase del phylum chordata.
 () Los reptiles como las serpientes son vertebrados porque poseen columna vertebral.
- A) VFVV B) VVFV C) VFFV D) FFVV
42. La noche previa al examen de admisión. Andrés se siente muy ansioso y nervioso, por lo que su mamá le prepara un mate relajante de
- A) kion B) valeriana C) orégano D) verbena
43. La "lechuga de mar" es un representante de la
- A) División Clorofita B) División Crisofita
 C) División Rodofita D) División Feofita

44. ¿A cuál de las siguientes enfermedades correspondería como medida profiláctica la instalación de mosquiteros.?
- A) Tos ferina
B) Enfermedad de Chagas
C) Fasciolosis
D) Bartonelosis
45. ¿Cuál de las siguientes enfermedades es causada por un ectoparásito?
- A) Hidatidosis
B) Paludismo
C) Trypanosomiasis
D) Sarna
46. En la naturaleza podemos observar que los animales presentan diferentes estrategias para poder sobrevivir y/o aprovechar los cambios de temperatura de su entorno. Por ello existe un grupo de animales que para mantener constante su temperatura corporal aprovechan la temperatura ambiental de distintas maneras, ya sea captando el calor que ofrece la radiación solar de manera directa o por contacto con superficies calientes. El texto hace referencia a organismos
- A) estenotermos.
B) poiquilotermos.
C) homeotermos.
D) euritermos.
47. La ortiga muerta (*Lamium album*) es una planta de uso medicinal perteneciente a la familia de la menta, es desagradable al tacto debido a que imita el aspecto superficial de las ortigas normales, pero con la característica de no tener el aroma ni las sustancias irritantes de éstas, por eso la denominación de "muerta". Al parecer este camuflaje ha evitado que sea consumida por otros organismos. Este es un ejemplo de evolución paralela debido a la interacción interespecífica de
- A) mutualismo.
B) parasitismo.
C) comensalismo.
D) depredación.
48. Con el paso de los años los ecosistemas sufren una variedad de cambios, éstos pueden ser desfavorables a tal punto que los ecosistemas pueden desaparecer, pero en otros casos los cambios a través del tiempo ayudan a los ecosistemas a alcanzar una mayor complejidad y gran estabilidad, es decir que logran obtener una biocenosis clímax y a su vez logran recuperarse de ciertos daños. Este nivel alcanzado por el ecosistema se denomina
- A) equilibrio ecológico.
B) sucesión evolutiva.
C) higiene ambiental.
D) sucesión ecológica.

49. Lamentablemente algunas actividades del ser humano causan daños a los ecosistemas, favoreciendo procesos que terminan por desaparecerlos. Un ejemplo de esto es la tala indiscriminada, la cual en algunas ocasiones provoca que los grandes bosques no puedan mantener su cobertura vegetal, esto sumado a que otros procesos naturales modifican intensamente la superficie de la zona hacen en conjunto que el ecosistema también pierda su capacidad de retención de agua, obteniendo al final un desierto. Esto es un proceso conocido como
- A) erosión. B) desertificación.
C) deforestación. D) reforestación.
50. Durante una larga caminata, Sofía llegó a una laguna de la cual despedía un olor nauseabundo, al acercarse se percató que en ella solo habitaba un tipo de algas, las cuales habían colonizado por completo la superficie de la laguna, también notó que ese olor se debía a que otras plantas que al parecer habían crecido mucho ahora se estaban pudriendo, conversando con los lugareños se enteró que antes esa laguna no era así pero por las actividades industriales cercanas la laguna terminó en ese estado. Este es un efecto de la contaminación hídrica denominado
- A) eutrofización. B) relave. C) erosión. D) oxigenación.
51. Para el curso de ecología, los alumnos viajan a una ANP para poder observar la biodiversidad presente en ella y las interacciones en los ecosistemas. Durante el viaje logran observar que en dicha ANP se permite el uso de recursos y el desarrollo de ciertas actividades que no afectan la cobertura vegetal, los suelos frágiles ni los cursos de agua, esto último debido a que su finalidad es la de proteger las cuencas altas o colectoras, así como las riberas de los ríos. Los alumnos han viajado a una ANP de tipo
- A) Santuario nacional. B) Zona reservada.
C) Bosque de protección. D) Coto de caza.