



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

## **SEMANA Nº 19**

# ***Habilidad Verbal***



**(VIDEOS)**  
**TEORÍA Y**  
**EJERCICIOS**

### **SECCIÓN A**

#### **TEXTO 1A**

El lenguaje o el habla es un conjunto de respuestas verbales adquiridas por condicionamiento (proceso por el que se adquiere una respuesta debido a la intervención de un refuerzo). Estas respuestas verbales son concebidas como «operantes verbales», como una clase de respuestas definidas por las condiciones antecedentes y consecuentes que controlan su **ocurrencia**. Skinner supone que las primeras respuestas operantes adoptan la forma de «comandos», «tactos» y «respuestas de eco». Un «comando» es un operante verbal que ocurre en condiciones de privación o de estimulación aversiva y trae consigo el refuerzo que la propia conducta verbal específica. Por ejemplo, el niño dice: «leche» y su mamá se la da. Un «tacto» es una respuesta de designación en la que el niño dice el nombre de algún objeto de su entorno y es premiado por la aprobación de la madre. Así, cuando el pequeño empieza a decir: «mamá», su madre muestra en seguida una satisfacción sin reservas. Y una «respuesta de eco» es la repetición de un enunciado del propio niño o del adulto. Su premio es de carácter autoestimuladorio: hablar como lo hacen los adultos constituye un refuerzo para el hablante aprendiz. En conclusión, los mecanismos básicos para la adquisición del lenguaje son la asociación, la imitación y el refuerzo.

Gonzales del Yerro, A. (2005). «Perspectivas teóricas sobre la adquisición del lenguaje». En *Studylib*: España. Recuperado de <<https://studylib.es/doc/4966292/perspectivas-teóricas-sobre-la-adquisición-del>>. (Texto editado)

#### **TEXTO 1B**

La teoría conductista carece de evidencia empírica. Los errores típicos que cometen los niños: «poní» (en lugar de puse), «decí» (en vez de «dije») etc., muestran que son reglas (y no refuerzos ambientales) las que regulan el habla infantil. Asimismo, se muestra incapaz de explicar la creatividad del lenguaje, es decir, su capacidad para construir un número infinito de mensajes distintos, que quizá no hayan sido nunca oídos y, por tanto, jamás reforzados para expresar un mismo significado. Asimismo, la teoría conductista olvida la distinción entre competencia y actuación, entre el conocimiento que tenemos sobre la gramática de nuestra propia lengua y el uso que hacemos de la misma en situaciones concretas. El proceso de adquisición del lenguaje seguiría un ritmo más lento si se debiera a los mecanismos de aprendizaje que postula la teoría skinneriana. Su adquisición se vería ralentizada, debido a que el habla que escuchan los niños se compone con frecuencia de oraciones incompletas y gramaticalmente imperfectas. Por tanto, el lenguaje es ante todo «un núcleo formal de reglas sintácticas al que se subordinan sus demás componentes» (Chomsky, 1957).

Gonzales del Yerro, A. (2005). «Perspectivas teóricas sobre la adquisición del lenguaje». En *Studylib*: España. Recuperado de <<https://studylib.es/doc/4966292/perspectivas-teóricas-sobre-la-adquisición-del>>. (Texto editado)

1. El texto A y B presentan posturas contrarias sobre
  - A) la naturaleza de la producción lingüística.
  - B) el condicionamiento lingüístico innato.
  - C) dos teorías lingüísticas indiscernibles.
  - D) el proceso comunicativo en humanos.
  - E) los rasgos distintivos de una gramática.
  
2. En el texto A, el sentido del término OCURRENCIA es
  - A) aparición.
  - B) producción.
  - C) espontaneidad.
  - D) presencia.
  - E) suceso.
  
3. No se condice con el texto B afirmar que el lenguaje es un conjunto de respuestas verbales adquiridas por condicionamiento, debido a que
  - A) Skinner se opone diametralmente a este planteamiento conductista.
  - B) el infante logra hablar por la estimulación de los adultos de su entorno.
  - C) las expresiones lingüísticas se hallan sujetas a «operantes verbales».
  - D) su autor refuta categóricamente esta postura sobre la actividad lingüística.
  - E) este regula todos los aspectos involucrados en el aprendizaje humano.
  
4. De lo sostenido en el texto B, se desprende que el lenguaje
  - A) posee componentes que prescinden de las reglas sintácticas.
  - B) está condicionado por el desenvolvimiento lingüístico de adultos.
  - C) refleja la exigua creatividad comunicativa de los seres humanos.
  - D) hay una distinción entre competencia y actuación lingüística.
  - E) no puede hallarse regulado por factores extralingüísticos.
  
5. Si una investigación lingüística concluyera que el habla de los niños es una mera imitación de la expresión verbal de sus padres,
  - A) los argumentos del texto B se verían corroborados.
  - B) se debilitaría la tesis presentada por el autor del texto A.
  - C) se vería fortalecido el enfoque conductista del habla.
  - D) esto respaldaría el carácter recursivo del lenguaje.
  - E) el enfoque teórico de Skinner ya no tendría asidero.

## TEXTO 2

Un tumor formado por células cancerosas suele invadir el tejido circundante y también puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo. Debido a las alteraciones funcionales que produce en órganos vitales, el cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Tan solo en 2012 se detectaron 14 millones de casos, de los cuales 8,2 millones (>50%) resultaron en defunciones. Se ha estimado que en

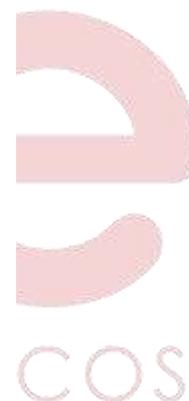
aproximadamente dos décadas la incidencia será de 22 millones de casos, lo cual pudiera resultar en más de 10 millones de muertes anuales.

Existen diversos factores de riesgo en el desarrollo del cáncer. Los más conocidos son la edad, la etnia, el sexo, la genética, la exposición a sustancias químicas, la radiación y el tabaquismo. Recientemente se ha comenzado a considerar a la obesidad como un factor de riesgo más, pues se correlaciona con una mayor probabilidad de desarrollar algún tipo de cáncer. Desafortunadamente, las causas exactas que vinculan a estos dos padecimientos de salud pública no están del todo esclarecidas, pero algunos investigadores han llegado a sugerir que entre el 35- 70% de los cánceres están vinculados directamente con la alimentación (8,9) y con un IMC elevado que refleja obesidad.

Muchos estudios revelan que los varones con sobrepeso tienen 2,5 veces más probabilidad de morir de cáncer prostático. Dicha probabilidad aumentaba a 3,6 veces si el sobrepeso se asociaba al consumo de grasas de origen animal (leche, queso, huevos y carne). En la Tabla 1 se indican las posibles consecuencias en la salud de acuerdo al incremento de IMC.

**Tabla 1.** Clasificación internacional del estado nutricional de acuerdo con el IMC y sus enfermedades resultantes

Clasificación	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Consecuencias
Bajo peso	<18,5	Insuficiencia cardíaca Sistema Inmune deprimido Anemia
Sobrepeso	25-29,9	Hipertensión Diabetes tipo II Hiperlipidemia
Obesidad I	30-34,9	Neuropatía coronaria
Obesidad II	35-39,9	Enfermedades articulares degenerativas
Obesidad III	>40	Cáncer (Colon, recto, próstata, útero, vías biliares, mama y ovario)



Cabe mencionar que cuando otros factores de riesgo se suman a la obesidad, la probabilidad de desarrollar cáncer es mucho mayor. Por ejemplo, en cuanto al género, puede resultar en mayor incidencia de cáncer colorrectal en hombres que en mujeres, diferencia que puede ser atribuible a hormonas como los andrógenos.

Herrera Covarruvas, D. (2015). «La obesidad como factor de riesgo en el desarrollo de cáncer». En *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. Recuperado de <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000400021](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000400021)>. (Texto editado)

1. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A) El consumo de carnes y su relación con un tipo de cáncer
- B) Los factores de riesgo asociados al desarrollo del cáncer
- C) El incremento de la mortandad mundial debido al cáncer
- D) Las causas potenciales de los diversos tipos de cáncer
- E) La obesidad como factor de riesgo para padecer cáncer



1. What is the main intention of the author of the reading?
  - A) To name the terrible consequences of being born without a functional nervous system.
  - B) To explain the importance of the nervous system for functions such as breathing or eating.
  - C) Create awareness about the importance of the role of the nervous system for all living beings.
  - D) To list the basic functions of the human being benefited mainly by the nervous system.
  - E) To explain the possible causes of death of a human being that lacks a nervous system.
  
2. The word CONTROL connotes
  - A) authoritarianism.
  - B) immediacy.
  - C) functionality.
  - D) dependence.
  - E) inspection.
  
3. According to the reading, it is incompatible with the nervous system to claim that
  - A) it allows us to sensorially perceive food every time we eat.
  - B) oxygenates and nourishes all living cells throughout our body.
  - C) human beings are capable of living without a nervous system.
  - D) it is essential for the organs to fulfill their basic functions.
  - E) human beings have the ability to breathe thanks to him.
  
4. We can infer about the nervous system that
  - A) is the main responsible for carrying out the process of breathing.
  - B) its only responsibility is to carry oxygen and nourish living cells.
  - C) in living beings as plants or animals have the same functionality.
  - D) it is vital to perform other functions besides eating and breathing.
  - E) all human beings are born with a completely mature nervous system.
  
5. If, due to any illness, a person's nervous system is affected
  - A) the functions of some organs could be altered.
  - B) undoubtedly, this person would die instantly.
  - C) this person could only live with life support.
  - D) could continue to live his life in a normal way.
  - E) The blood could not continue to carry oxygen.

## SECCIÓN B

### TEXTO 1

La Oficina de Infraestructura Penitenciaria del INPE señala que el Sistema Penitenciario cuenta con dos tipos de establecimientos: a) Establecimientos Penitenciarios (intramuros) para la población privada de libertad. En mayo del 2012, son 66 establecimientos penitenciarios habilitados; y b) Establecimientos de Penas Limitativas de Derechos y Asistencia Pospenitenciaria (extramuros), que controla a la población de liberados con beneficio penitenciario, y sentenciados a penas limitativas de derechos. En mayo del 2012, son 63 establecimientos funcionan para estos fines.

Respecto de la infraestructura intramuros, el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional Penitenciario (ROF) señala, en sus artículos 65° y 66°, la clasificación de los penales en los tipos A, B, C y D. Así tenemos que hay un 24% de penales con más de 1200 internos a los que podríamos llamar «establecimientos penitenciarios grandes»; sin embargo, al contrastarlos con su capacidad de albergue podremos afirmar que en realidad no son grandes en capacidad sino en ocupación lo que significa que se encuentran con mayor índice de sobrepoblación.

TIPOS DE  
ESTABLECIMIENTOS SEGÚN POBLACION PENAL POR OFICINAS REGIONALES

DIRECCIONES REGIONALES	TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS SEGÚN ROF				CANTIDAD DE EE.PP.
	D 1 A 199	C 200 A 899	B 900 A 1199	A MAS DE 1200	
<b>TOTAL EE.PP.</b>	<b>26</b> 39%	<b>19</b> 29%	<b>5</b> 8%	<b>16</b> 24%	<b>66</b> 100 %
NORTE - CHICLAYO	5	3	0	3	11
LIMA - LIMA	3	4	3	8	18
SUR - AREQUIPA	4	1	1	0	6
CENTRO - HUANCAYO	5	2	0	2	9
ORIENTE - HUANUCO	2	0	0	2	4
SUR ORIENTE - CUSCO	4	2	0	1	7
NOR ORIENTE - SAN MARTIN	1	5	1	0	7
ALTIPLANO - PUNO	2	2	0	0	4

Fuente: Unidades de Registro Penitenciario

Elaboración: INPE/Unidad de Estadística / INFORME ESTADÍSTICO MAYO - 2012

Instituto Nacional Penitenciario. (Mayo 2012). <Informe estadístico mayo – 2012>. En Inpe: Perú. Recuperado de < <https://www.inpe.gob.pe/component/k2/item/1389-informe-estadistico.html>>. (Texto editado)

1. El autor del texto tiene la intención de

- A) explicar la diferencia entre establecimientos penitenciarios del INPE.
- B) informar la situación de los establecimientos penitenciarios en el 2012.
- C) clasificar los cuatro tipos de establecimiento según el ROF del INPE.
- D) aclarar la cantidad de establecimientos penitenciarios según regiones.
- E) cuestionar el informe estadístico penitenciario de mayo del 2012.



Recuperado y adaptado de <http://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/argumentos-y-expertos-favor-de-los-transgenicos-5489>

### TEXTO 5B

Los alimentos transgénicos, además de generar una reacción que puede ser simple como una intoxicación, pueden causar alergias como resultado de su consumo frecuente. Debido a la transferencia de la resistencia a antibióticos, por el consumo de transgénicos que contienen marcadores genéticos con resistencia a antibióticos, algunos medicamentos dejan de tener su efecto sobre determinadas enfermedades infecciosas.

Se puede encontrar una alta concentración de residuos de agroquímicos en los transgénicos, diseñados para resistir un empleo mayor de químicos. Estos residuos suelen contener pesticidas y otros productos, los cuales han sido relacionados con enfermedades crónicas, como el cáncer, según especialistas de la Universidad de Chicago. La recombinación de virus y bacterias en los alimentos transgénicos, potencialmente, podrían dar origen a nuevas enfermedades o cepas más patógenas de algunas enfermedades como las gastrointestinales. De acuerdo con un estudio publicado en la revista *Food and Chemical Toxicology*, aplicado a ratas, el consumo frecuente durante dos años de alimentos transgénicos puede dar lugar a daño hepático, además de un mayor riesgo de tumoraciones.

Recuperado y adaptado de <http://www.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/5-danos-la-salud-por-alimentos-transgenicos>

1. ¿Cuál es el tema central del texto A?

- A) La valoración de los riesgos en los transgénicos
- B) Los beneficios de los alimentos transgénicos
- C) La inocuidad de los alimentos transgénicos
- D) El cuidado escrupuloso de los transgénicos
- E) Los rigurosos controles de los transgénicos

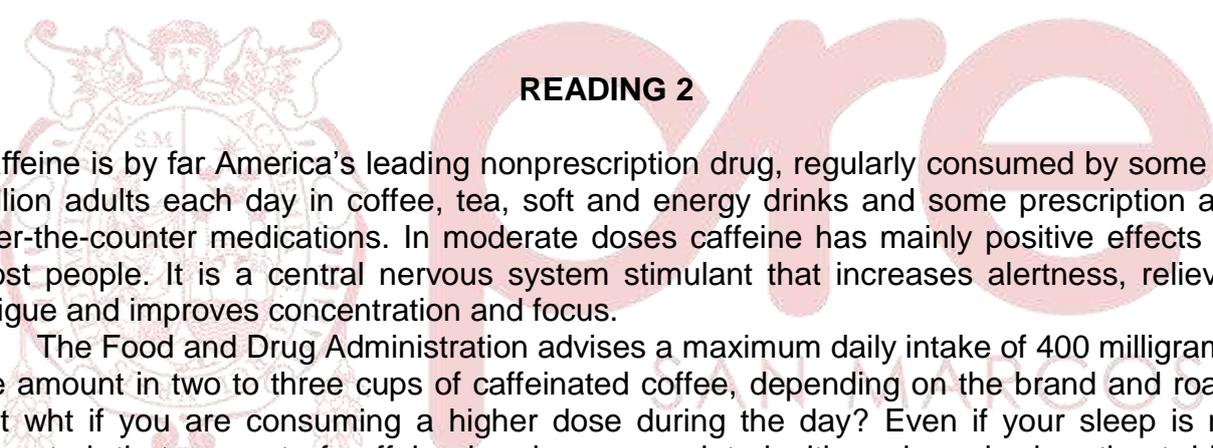
2. ¿Cuál es la idea principal del texto A?

- A) El control de los transgénicos supera el de los tradicionales.
- B) Los transgénicos siempre están sujetos a rigurosos controles.
- C) Los alimentos transgénicos no son perjudiciales para la salud.
- D) Los transgénicos en Estados Unidos no han dañado la salud.
- E) Los alimentos transgénicos se derivan de alimentos normales.

3. ¿Cuál es el tema central del texto B?

- A) La resistencia a los antibióticos de los alimentos transgénicos
- B) La posibilidad de que los alimentos transgénicos sean nocivos
- C) La alta concentración de agroquímicos en los transgénicos
- D) La mutación de virus y bacterias en los alimentos transgénicos
- E) Las enfermedades gastrointestinales por consumir transgénicos

4. ¿Cuál es la idea principal del texto B?
- A) Los transgénicos pueden causar alergias y enfermedades gastrointestinales.
  - B) Los alimentos transgénicos necesitan agentes agroquímicos muy resistentes.
  - C) El consumo de alimentos transgénicos podría ser desfavorable para la salud.
  - D) Los alimentos transgénicos podrían ser vectores de virus y bacterias mutantes.
  - E) La resistencia a los antibióticos de los transgénicos podría perjudicar la salud.
5. ¿Cuál es el problema que abordan ambos textos?
- A) ¿Existen casos de enfermedades por consumir transgénicos en Estados Unidos?
  - B) ¿Existe relación entre alimentos transgénicos y mutación de virus y bacterias?
  - C) ¿Los alimentos transgénicos pueden causar alergias a quienes los consumen?
  - D) ¿Cuáles son los beneficios de consumir alimentos genéticamente modificados?
  - E) ¿Qué consecuencias en la salud tiene el consumo de alimentos transgénicos?
6. Se deduce de la lectura que la posición de ambos autores es
- A) polifacética. B) mezclada. C) equivalente. D) antagónica. E) concomitante.



## READING 2

Caffeine is by far America's leading nonprescription drug, regularly consumed by some 90 million adults each day in coffee, tea, soft and energy drinks and some prescription and over-the-counter medications. In moderate doses caffeine has mainly positive effects for most people. It is a central nervous system stimulant that increases alertness, relieves fatigue and improves concentration and focus.

The Food and Drug Administration advises a maximum daily intake of 400 milligrams, the amount in two to three cups of caffeinated coffee, depending on the brand and roast. But what if you are consuming a higher dose during the day? Even if your sleep is not disrupted, that amount of caffeine has been associated with an irregular heartbeat, high blood pressure, jitteriness, irritability and anxiety, all of which can have **untoward** effects on cardiovascular function. Caffeine increases secretion of the body's main stress hormone, cortisol, best known for fueling a fight-or-flight response to a perceived threat or crisis. A constant outpouring of too much cortisol can result in a number of health problems, including anxiety, depression, problems with memory and concentration, trouble sleeping, weight gain and heart disease.

So, as with most other good things in life, with caffeine, moderation is the key to maximizing the benefits while minimizing the risks.

Brody, E. (2018) «Too Much Caffeine May Stress The Heart». In *NY Times*. Retrieved from <<https://www.nytimes.com/2018/11/12/well/live/too-much-caffeine-may-stress-the-heart.html?ref=nyt-es&mcid=nyt-es&subid=article>>

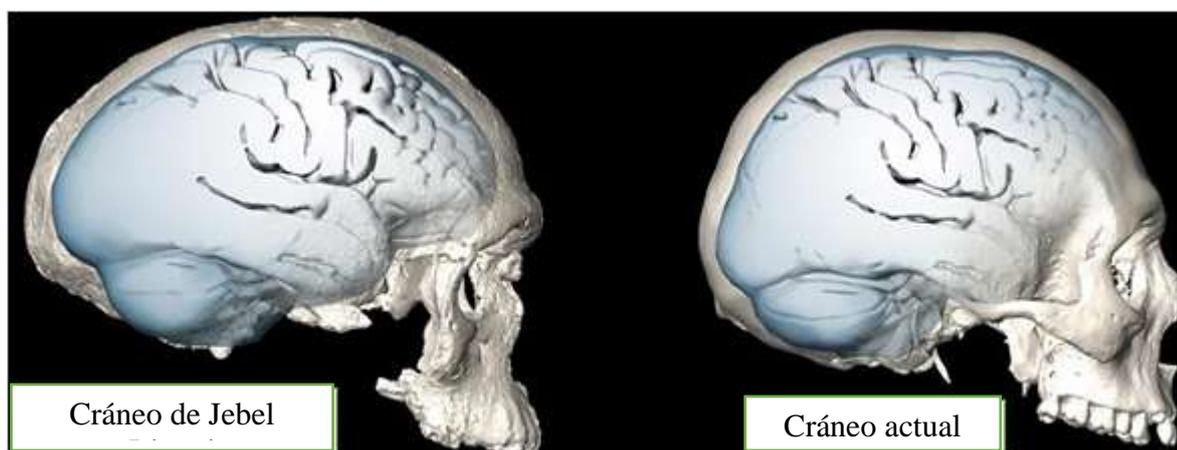
1. What is the main idea of the reading?
  - A) When consuming caffeine it is very important to take only the recommended doses.
  - B) The limit between benefiting or being affected by the consumption of caffeine.
  - C) The terrible side effects caused by the high consumption of caffeine in humans.
  - D) The lack of regulation of access to products with caffeine that affect human's health.
  - E) The FDA's recommendation to moderate excessive daily caffeine consumption.
  
2. The contextual antonym of the word UNTOWARD is
  - A) unlucky.      B) graceful.      C) harmful.      D) favorable.      E) venturous.
  
3. According to the text, it is true to say that caffeine
  - A) consumed at moderate levels attracts multiple benefits for people.
  - B) it is highly harmful to the health of people who consume it daily.
  - C) regardless of the amount consumed, cortisol levels remain stable.
  - D) all americans consume, in one way or another, caffeinated beverages.
  - E) When relieving fatigue, it is necessary to consume it every morning.
  
4. On the recommendation given by the Food and Drug Administration, we can infer that
  - A) preferably, all caffeine consumption should be replaced by mineral water.
  - B) caffeine consumption brings more negative consequences than positive.
  - C) 90 million americans are at risk for consuming caffeinated beverages.
  - D) the maximum recommended intake of caffeine per day is 400 milligrams.
  - E) there are coffee brands that vary the levels of caffeine concentration.
  
5. If a person consumed six cups of coffee once a week, then
  - A) undoubtedly, he will become a psychiatric patient.
  - B) possibly, that day may not be able to attend his work.
  - C) it would alter your cardiovascular system permanently.
  - D) possibly, that day he would be irritable and nervous.
  - E) will not do it after reading the FDA recommendations.

## SECCIÓN C

### TEXTO 1

El anuncio, el pasado mes de junio, del hallazgo de los fósiles más antiguos de *Homo sapiens* (nuestra especie) de unos 300 000 años de antigüedad y excavados en Jebel Irhoud (Marruecos), fue considerado recientemente por *National Geographic* como uno de los 10 **grandes** acontecimientos científicos de 2017. Estos restos fósiles, además del cráneo de Florisbad (Sudáfrica), de unos 259 000 años de antigüedad, y los fósiles del sitio arqueológico de Omo Kibish (Etiopía), de unos 195 000 años de antigüedad, **revelan**

**la fase evolutiva temprana del *Homo sapiens* en el continente africano.** El rostro y los dientes de estos fósiles parecen modernos, pero las cavidades craneales alargadas parecen más arcaicas, como las de otras especies humanas más antiguas o como las de los neandertales. Sin embargo, tienen unas cavidades craneales globulares, una característica del cráneo de los humanos modernos junto con los rostros pequeños y gráciles. En un estudio publicado en *Science Advances*, un equipo de investigadores del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva en Leipzig revela nuevos y sorprendentes hallazgos sobre la evolución cerebral del *Homo sapiens*, según anuncia hoy dicho instituto alemán. El paleoantropólogo Simon Neubauer y sus colegas han documentado un cambio gradual en el *Homo sapiens*, desde una forma alargada del endocráneo hasta una más globular. Solo los fósiles con fechas más recientes a 35 000 años de antigüedad muestran la misma forma globular que la de los humanos modernos, lo que sugiere que la organización del cerebro moderno evolucionó en algún momento hace entre 100 000 y 35 000 años. Pero los científicos han destacado algo realmente importante: esos cambios en la forma del cráneo evolucionaron, contra lo que se asumía, independientemente del tamaño del cerebro. «Ya sabíamos que la forma del cerebro debió de evolucionar en nuestra propia especie, pero nos ha sorprendido descubrir lo reciente de la ocurrencia de esos cambios en la organización cerebral», expresa Neubauer.



FORSMANN, ALEC (2018). «La organización del cerebro humano moderno evolucionó hace menos de 100 000 años». En *National Geographic España*. Recuperado de [http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/organizacion-del-cerebro-humano-moderno-evoluciono-hace-menos-100000-anos\\_12304/1](http://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/organizacion-del-cerebro-humano-moderno-evoluciono-hace-menos-100000-anos_12304/1)

1. El tema central del texto es
  - A) la sorprendente organización cerebral reciente en el *Homo sapiens*.
  - B) las diferencias cerebrales entre el *Homo sapiens* y el *Neandertal*.
  - C) el endocráneo alargado del *Homo sapiens* en etapas muy antiguas.
  - D) el hallazgo de un cráneo de *Homo sapiens* de unos 195 000 años.
  - E) las propiedades craneales del hombre de Jebel Irhoud (Marruecos).
  
2. En el texto, la palabra GRANDE connota
 

A) plenitud.	B) abundancia.	C) intensidad.
D) fortaleza.	E) relevancia.	

3. Resulta incompatible con el desarrollo textual afirmar que la forma craneal alargada detectada en *Homo sapiens* primigenios
- A) se matiza con las semejanzas en los dientes del *Homo sapiens* moderno.
  - B) es privativa de esta especie e implica una evolución cerebral simultánea.
  - C) puede rastrearse en restos fósiles de unos 300 000 años de antigüedad.
  - D) también se corresponde con los restos de Florisbad hallados en Sudáfrica.
  - E) contrastan con la forma globular de los restos de *Homo sapiens* modernos.
4. Se deduce del texto que la reorganización cerebral que derivó en la forma moderna del cerebro
- A) estuvo direccionada por las funciones avanzadas del ser humano, las cuales dejaron de tener un efecto decisivo en el cambio del cráneo.
  - B) determinó que la masa encefálica se reduzca de forma progresiva y que este cambio se siga desarrollando en la actualidad para evitar lesiones.
  - C) implicó un reajuste respecto de su forma alargada, posiblemente vinculado con la modificación craneal a una forma globular ocurrida previamente.
  - D) mantuvo la forma alargada que se evidencia actualmente, pero con un acortamiento de las zonas laterales del cerebro para evitar la presión.
  - E) determinó que la inteligencia de los neandertales se perdiera por completo por la ineficacia cognitiva de portar un cerebro más pequeño y funcional.
5. Si solo los neandertales hubieran presentado un alargamiento craneal y, por consiguiente, un cerebro también alargado, posiblemente
- A) la forma del cráneo humano en épocas primitivas habría sido globular.
  - B) las dataciones de los restos hallados en Marruecos serían manipuladas.
  - C) los hemisferios cerebrales en el ser humano moderno sean irrelevantes.
  - D) el estudio sobre los restos detectados deba abandonarse por ser falso.
  - E) las interconexiones cerebrales del ser humano moderno sean deficientes.

## TEXTO 2



*"We'll start out by speaking in simple declarative sentences."*

¿Cómo era el lenguaje usado por nuestros ancestros? La caricatura sugiere que la comunicación inicial debió ser muy simple y, posteriormente, devino en toda la complejidad que implica actualmente el lenguaje como facultad humana. De acuerdo con Bickerton, el primer paso en la evolución del lenguaje fue dado por el *homo erectus* entre hace 1,5 millones y 500 000 años. Este fue el paso desde las vocalizaciones de tipo primate hacia un «protolenguaje», un sistema arbitrario de referencias vocales que servían como algún tipo de etiquetas para un pequeño número de conceptos preexistentes. El protolenguaje de Bickerton es un precursor del lenguaje de los niños en etapas tempranas de desarrollo y que puede ser producido por entrenamiento en los chimpancés. Los hablantes (o usuarios de lenguas de señas) de un protolenguaje tenían un léxico referencial, pero ningún tipo particular de elemento gramatical ni sintaxis. Bickerton justifica el concepto de protolenguaje como un modo de representación unitario y peculiar a la especie porque **emerge** naturalmente y en formas esencialmente idénticas únicamente a través de la exposición a palabras. Esto sucede no solo en niños menores, sino en niños mayores privados de estímulo lingüístico durante el periodo crítico que ocurre en los primeros ocho años de vida, e incluso, como señala Bickerton «[...] en adultos obligados a comunicarse en una segunda lengua de la cual conocen solo algunas palabras». Es decir, independientemente de la edad, es posible desarrollar lenguaje.

KNIGHT, Chris, MICHAEL STUDDERT-KENNEDY and JAMES R. HURFORD (2000). «Language: A Darwinian Adaptation?». En *The Evolutionary Emergence of Language: Social Function and the Origins of Linguistic Form*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-15.

Caricatura extraída del blog *Biolingüística*. Sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

1. El tema central del texto es
  - A) las oraciones simples usadas en el lenguaje primitivo.
  - B) el desarrollo del lenguaje en los niños y los primates.
  - C) las similitudes entre el protolenguaje y el habla infantil.
  - D) los rasgos comunes del lenguaje en el *Homo erectus*.
  - E) las características básicas del protolenguaje humano.
  
2. En el texto, el vocablo EMERGER connota
  - A) salida.
  - B) desarrollo.
  - C) superficie.
  - D) entrada.
  - E) ilusión.
  
3. Resulta incompatible con el desarrollo textual afirmar que el protolenguaje aludido en el texto
  - A) es el ancestro de las etapas tempranas de desarrollo lingüístico en niños.
  - B) estaba constituido por vocalizaciones que pueden detectarse en primates.
  - C) carecía de la complejidad sintáctica y gramatical evidente en las lenguas.
  - D) comprendía la materialización de conceptos muy reducidos en un inicio.
  - E) podría ser reproducido por los chimpancés a través del adiestramiento.

4. De la cita es posible deducir que, a pesar de las limitaciones léxicas,
- A) una persona adulta monolingüe revierte tales carencias y desarrolla una segunda lengua, porque posee la capacidad lingüística para hacerlo.
  - B) los adultos son similares a los niños en lo sustancial, debido a su evidente inmadurez y necesidad de ser competente en diversas lenguas.
  - C) los niños bloquean la posibilidad de que lenguas diferentes a la lengua materna puedan generar interferencias en su desarrollo lingüístico.
  - D) el protolenguaje es detectado actualmente en todos los seres humanos, pues la comunicación actual se desarrolla mediante vocalizaciones.
  - E) los chimpancés pueden desarrollar un lenguaje parecido al de los humanos en periodos de aprendizaje sorprendentemente similares.
5. Si los primates fueran capaces de desarrollar sistemas de comunicación oral sin necesidad de ser adiestrados,
- A) la convergencia entre aquellos y los humanos sería imposible de formular incluso en el terreno teórico.
  - B) los niños tendrían que comunicarse a través de vocalizaciones de primare para detectar el protolenguaje.
  - C) la emergencia del lenguaje en seres humanos tendría que reformularse a épocas más recientes.
  - D) sus vocalizaciones de animal habrían sido superadas gracias a una facultad similar a la humana.
  - E) el efecto en la vida de aquellos sería devastador, por la complejidad involucrada en el acto de habla.

### TEXTO 3A

El aprendizaje por instrucción es el mecanismo usual planteado en los marcos empiristas, que descargan el peso de la adquisición del lenguaje (y del resto de la cognición) en la experiencia. Por ello, sostienen una concepción de aprendizaje íntimamente relacionada con la noción de instrucción. El organismo nace cual tabla rasa, cognitivamente **desnudo**, y lo que hace es interiorizar progresivamente la información presente en el entorno conforme va accediendo a ella. De ese modo, el aprendizaje por instrucción supone exclusivamente un traspaso de información desde el exterior al interior del organismo. Dado que el organismo está desprovisto de cualquier conocimiento prefijado, la única fuente de información que lo moldea es la experiencia. De ahí que esta dispone del papel más importante, en la práctica casi único (más allá de factores obvios, como un tracto vocal adecuado, una capacidad de aprendizaje, etc.), con lo que el individuo es un simple receptor de estímulos. Existe, así, ausencia de predeterminación natural para todo rasgo cognitivo.

### TEXTO 3B

El aprendizaje por selección supone la noción selectiva de aprendizaje, y se basa en el propio individuo, en factores internos. Su idea central es que muchas capacidades no pueden explicarse solo en términos de interacción de un organismo con su entorno, sino que su desarrollo parece derivar de una predisposición interna hacia ciertas capacidades y no hacia otras: por ejemplo, el lenguaje, en los humanos, o el canto, en las aves. Esta noción de aprendizaje es así selectiva en tanto que el organismo desarrolla representaciones del entorno y conductas en función de potencialidades que preexisten

en su dotación biológica, esto es, capacidades innatas. Frente a la instrucción, donde la experiencia es el único factor relevante, en la selección la experiencia tiene el papel de activar potencialidades innatas específicas de especie. De este modo, esta puede activar o inhibir ciertas respuestas frente al entorno, pero no determina la forma básica de las respuestas, que ya están prefijadas o preescritas. Por tanto, la experiencia tiene un papel relevante, pero pasivo, limitándose a ofrecer detalles que se insertan en una estructura ya preconcebida en origen.

LONGA, Víctor (2007). «El papel de la experiencia y de los genes desde una verdadera perspectiva de desarrollo». En A. Domínguez Rey (ed.), *Actas del VIII Seminario de Traducción y Poética*.

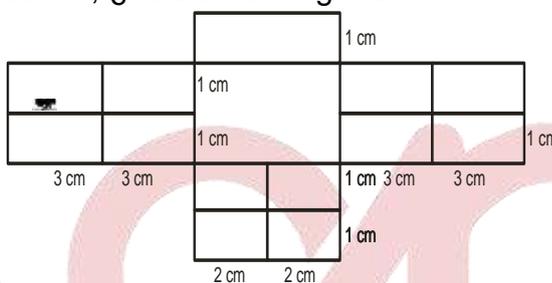
1. El tema en discusión en los textos A y B es
  - A) el aprendizaje por instrucción y la evidencia a favor.
  - B) la tabla rasa como concepto necesario en el aprendizaje.
  - C) estructuras connaturales en el ser humano y su relevancia.
  - D) el aprendizaje por selección y su importancia cognitiva.
  - E) el papel de la experiencia y la biología en el aprendizaje.
  
2. El vocablo DESNUDO connota
  - A) invalidez argumentativa.
  - B) ausencia de protección.
  - C) experiencia inadecuada.
  - D) escasez de racionalidad.
  - E) carencia de conocimiento.
  
3. Es incompatible con el desarrollo del texto mixto afirmar que la experiencia y su importancia en el proceso de aprendizaje
  - A) activa ciertas respuestas frente al entorno según B.
  - B) determina el aprendizaje según la propuesta de A.
  - C) implica, para el texto A, la asunción de tabla rasa.
  - D) es razonablemente improductivo para el texto B.
  - E) según B cumple un papel relevante pero pasivo.
  
4. Se deduce de la confrontación de propuestas que las implicancias teóricas sobre el aprendizaje
  - A) determinarían el planteamiento de propuestas pedagógicas y didácticas diferentes para desarrollarlo en el aula de clases.
  - B) se orientarían coincidentemente al desarrollo de clases desde una perspectiva mnemotécnica efectiva en ambos casos.
  - C) concluyen que el alumno sería incapaz de generar conocimiento si el docente careciera de dominio en el aula.
  - D) asumen que la tabla rasa es pertinente cuando el aula que deben atender es diversa y presenta heterogeneidad de edades.
  - E) considerarían la experiencia como determinante del desarrollo óptimo de asignaturas como matemáticas y física.

5. Si se demostrara que el desempeño de los alumnos requiere de un docente que impida el desarrollo de actividades de aprendizaje autónomo por parte de sus estos,
- la determinancia biológica alcanzaría el estatus de axioma científico.
  - el enfoque basado en el componente biológico aportaría más datos.
  - la propuesta de la determinancia experiencial sería la más razonable.
  - los discentes serían orientados por un docente con enfoque innatista.
  - el aula de clase resultaría innecesaria para el conocimiento objetivo.

## *Habilidad Lógico Matemática*

### EJERCICIOS

1. La figura representa una estructura rectangular hecha de alambre. Si una hormiga recorre por toda la estructura, ¿cuál es la longitud mínima de su recorrido?



- A) 88 cm      B) 86 cm      C) 92 cm      D) 84 cm      E) 91 cm

2. Los amigos David, Benjamín y Lucio conversan a cerca de sus automóviles y del color de estos. De dicha conversación se concluye que:
- David no tiene un Honda y el automóvil de Lucio es azul.
  - Benjamín no tiene un Toyota, pues su automóvil es rojo.
  - El Honda no es rojo, y el Kia es del año 2013.
  - El automóvil negro es de origen alemán.

Si las marcas y color de los automóviles que ellos tienen son los mencionados, entonces, ¿de qué color es el Honda y cuál es el automóvil de Lucio?

- A) azul – Honda                      B) negro – Toyota                      C) negro – Kia.  
D) azul – Toyota                      E) negro – Honda.

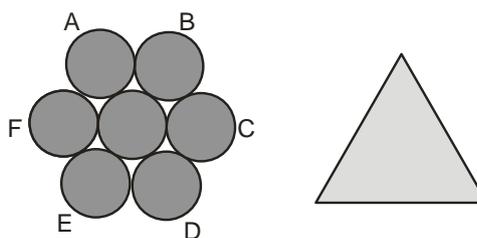
3. Las amigas de Julio son Delia, Valentina, Beatriz y Rocío. Ellas viven en casas contiguas a lo largo de una calle. Los colores de las casas son amarilla, verde, azul y blanca. Julio desde la acera del frente observa que:
- La casa azul se ubica junto a la casa blanca, y la casa verde junto a la amarilla.
  - Valentina, que no vive en la casa azul, es vecina de Beatriz y Delia.
  - La casa de Rocío está a la derecha de la casa de Delia y junto a la amarilla.
  - La casa azul se ubica a la izquierda de la casa de Beatriz.

¿De qué color es la casa de Rocío y Beatriz, respectivamente?

- A) Blanca – amarilla.                      B) Blanca – azul.                      C) Azul – verde.  
D) Verde – amarilla.                      E) Verde – azul.

4. Ruth, sobre una mesa, coloca siete fichas circulares congruentes de radio 2 cm, como se muestra en la figura. Ella coloca una ficha, que tiene la forma de un triángulo equilátero cuyo lado mide 12 cm, sobre las fichas circulares, de modo que parte de los lados del triángulo coinciden con los diámetros de las circunferencias A, B, C, D, E y F. ¿Cuál es el perímetro de la región que se encuentra traslapada?

- A)  $(16\pi + 24)$ cm  
B)  $(12\pi + 24)$ cm  
C)  $(18\pi + 24)$ cm  
D)  $(15\pi + 24)$ cm  
E)  $(24\pi + 24)$ cm



5. Los puntos A, B, C, D y N se encuentran ubicados en un mismo plano. A está a 20m y en la dirección S30°O de N. B está ubicado al este de N. C se encuentra en la dirección S30°O de B y en la dirección S30°E de N y además C está al este de A. Si D está en la dirección N75°O de C y S15°O de N, calcule la distancia de N a D y la distancia de N a B respectivamente

- A)  $10\sqrt{2}$  m y 10m                      B)  $20\sqrt{2}$  m y 10m                      C)  $10\sqrt{2}$  m y 20m  
D)  $20\sqrt{2}$  m y 20m                      E)  $10\sqrt{2}$  m y 40m

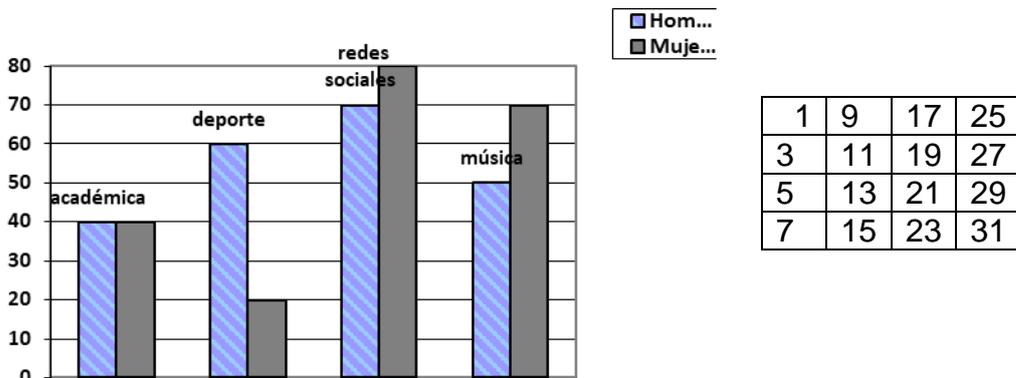
6. Se tienen los siguientes datos de los integrantes de una familia

- I) El producto de las edades de los hijos es 455.  
II) No hay más de 3 hijos y el padre de ellos tiene 33 años.

Para determinar la suma de edades de los hijos que integran dicha familia:

- A) El dato I es suficiente y el dato II no lo es.  
B) El dato II es suficiente y el dato I no lo es.  
C) Es necesario utilizar I y II conjuntamente.  
D) Es suficiente emplear cada uno de los datos por separado.  
E) Se necesitan más datos.

7. En el siguiente diagrama de barras se muestra la preferencia de solo una de las actividades de un grupo de jóvenes de entre 16 y 24 años.



1	9	17	25
3	11	19	27
5	13	21	29
7	15	23	31

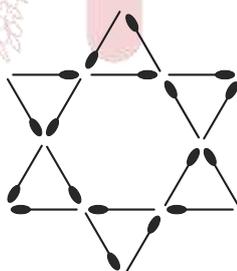
Determine el valor de verdad(V) o falsedad(F) de las siguientes afirmaciones:

- I. El porcentaje de mujeres que realizan actividades académicas es igual que el porcentaje de los varones que realizan la misma actividad.
- II. La cantidad de varones que no prefieren actividades deportivas es mayor en 10 que la cantidad de mujeres que prefieren redes sociales o música.
- III. La cantidad de jóvenes que prefieren deporte o música son tanto como los que prefieren redes sociales.

- A) FVF      B) VVF      C) VFF      D) FVV      E) VFV

8. Anita, empleando cerillos idénticos, ha formado la figura que se indica. ¿Cuántos cerillos se deben cambiar de posición, como mínimo, para que solo se cuenten 6 triángulos equiláteros, sin que quede cerillos sueltos?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 0
- E) 5



9. En la siguiente secuencia determine la suma de los números ubicados en los vértices de la figura 20.

1	5
3	7

Figura.1

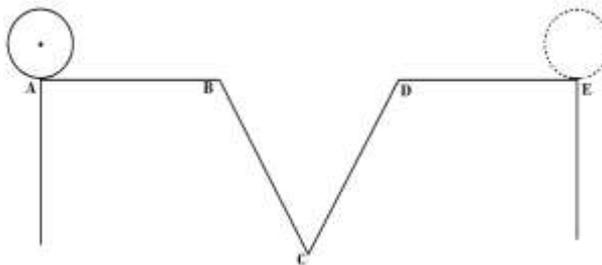
1	7	13
3	9	15
5	11	17

Figura.2

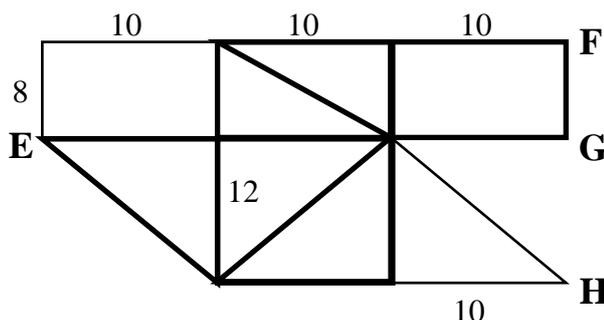
Figura.3

- A) 1764      B) 1824      C) 1725      D) 1836      E) 1736

10. En la figura se muestra una lámina circular cuyo radio mide  $\sqrt{3}$  cm, sobre una superficie horizontal. Si la lámina debe rodar hasta ocupar la posición en el punto E que se indica, y  $AB=BC=BD=CD=DE=6$ cm, calcule la longitud del trayecto que describe el centro del disco.



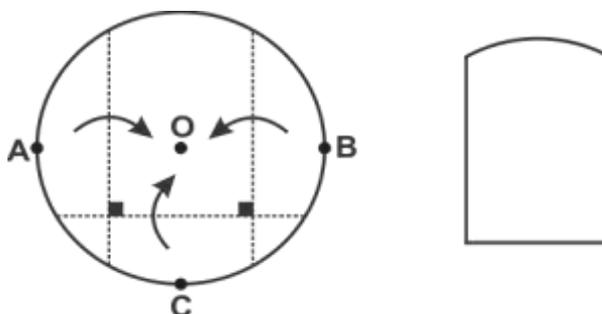
- A)  $2\left(12 + \frac{\sqrt{3}\pi}{4}\right)$  cm      B)  $3\left(6 + \frac{\sqrt{3}\pi}{3}\right)$  cm      C)  $2\left(9 + \frac{\sqrt{3}\pi}{3}\right)$  cm  
 D)  $3(6 + 2\sqrt{3}\pi)$  cm      E)  $3(6 + 3\sqrt{3}\pi)$  cm
11. El domingo 28 de febrero del 2016 fue un día especial para Estrella. Aquel día se convirtió en madre de 2 bebés. Lo peculiar fue que ambos bebés nacieron en días distintos. El tiempo que separa ambos nacimientos fue mínimo, pero por azares de la vida uno nació domingo y el otro lunes. La madre desea saber dentro de cuantos años celebrará los onomásticos de sus hijos de tal manera que coincidan con el día de la semana de sus nacimientos. Indique el periodo de tiempo.
- A) 35 años      B) 56 años      C) 84 años      D) 28 años      E) 40 años
12. Entre las 2p.m. y las 3p.m., ¿cuánto tiempo debe transcurrir, desde que las agujas están superpuestas, hasta que las agujas estén opuestas?
- A)  $32\frac{6}{11}$  min      B)  $30\frac{5}{11}$  min      C)  $36\frac{2}{11}$  min  
 D)  $32\frac{8}{11}$  min      E)  $30\frac{6}{11}$  min
13. En la figura se muestra una estructura hecha de alambre, formada por rectángulos y triángulos rectángulos, cuyas medidas de sus lados están en centímetros. Tres hormigas recorren todo el alambrado a una misma velocidad constante, cada una de estas hormigas inician su recorrido en el punto E y finalizan en el punto F, G y H. Si cada una de estas hormigas recorren todo el alambrado en el menor tiempo posible, ¿a qué punto (puntos) llegó la hormiga que empleo menos tiempo?



- A) F      B) G  
 C) H      D) F, G y H  
 E) F y H

14. En la figura se muestra una hoja circular de 24 cm de radio. A y B son los extremos de un diámetro, el cual se dobla tres veces por las líneas de doblado hasta que los tres puntos A, B y C coinciden con el centro O. Calcule el perímetro del trozo de papel resultante.

- A)  $8(\pi + 6 + 3\sqrt{3})$  cm
- B)  $8(\pi + 8)$  cm
- C)  $8(\pi + 4 + 4\sqrt{3})$  cm
- D)  $12(\pi + 4 + 3\sqrt{3})$  cm
- E)  $12(\pi + 8 + \sqrt{3})$  cm

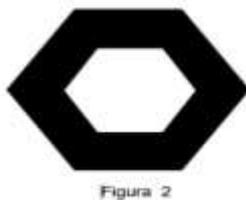
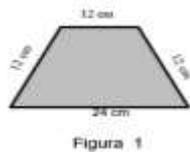


15. En un centro laboral se realiza un campeonato por su vigésimo aniversario. Los equipos A, B y C son finalistas y juegan una ronda entre ellos. En la tabla se muestra los resultados: GF (goles a favor) y GC (goles en contra). ¿Cuántos goles se anotaron en partido A vs B?

- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1
- E) 5

	GF	GC
A	5	1
B	2	5
C	2	3

16. Zamy dispone de varias fichas idénticas de madera en forma de trapecio isósceles, como se indica en la figura 1. Con dichas fichas, sin romperlas y colocándolas adecuadamente, debe construir un marco en forma de hexágono regular, el borde externo e interno deben ser como se muestra en la figura 2. Si ella desea un marco de área mínima, determine cuántas fichas utilizará Zamy para dicho marco y determine la menor área de dicho marco.



- A) 6 fichas,  $648\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- B) 8 fichas,  $524\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- C) 8 fichas,  $516\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- D) 12 fichas,  $628\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- E) 8 fichas,  $746\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

17. En el gráfico se tiene una formación hexagonal hecha por monedas fijas. ¿Cuántas monedas de la misma denominación se pueden colocar tangencialmente a las monedas fijas para obtener la menor figura semejante a la mostrada?

- A) 19
- B) 16
- C) 18
- D) 17
- E) 15



18. Un vendedor de abarrotes tiene un saco con 50 kilogramos de quinua y desea obtener 10kg. Cuenta con una balanza de un solo platillo y una pesa de 2kg. Si en la balanza solo se puede pesar 3, 5 y 17 kilogramos en forma exacta, ¿cuántas pesadas como mínimo se deben realizar?

- A) 2
- B) 3
- C) 1
- D) 4
- E) 5

19. Alonso ha dibujado en una hoja cuadriculada dos rectas y una curva sinusoidal de periodo  $2\pi$  y amplitud 1, tal como se muestra en la figura. Se construye una figura simétrica usando el punto de simetría que se indica, ¿cuál sería la curva correcta obtenida por Alonso?



- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

20. Se tiene 7 cajas que contienen canicas. ¿Cuál es el mínimo número de canicas necesarias para que cada una de las cajas contenga un número impar y distinta de las otras seis?

- A) 8
- B) 10
- C) 11
- D) 9
- E) 13

21. Un comerciante compra calculadoras. Por cada decena le regalan 3 calculadoras, y cuando las vende, por cada docena regala 1. Si el comerciante vende 420 calculadoras, sin que queden calculadoras, ¿cuántas calculadoras le regalaron?
- A) 105      B) 103      C) 107      D) 104      E) 106
22. En un día soleado en medio de la espesa selva, Aldo y Beto se encuentran a 100m y 200m de su campamento respectivamente. Cada uno avanza 100 m en la dirección este y oeste respectivamente encontrándose ahora Beto al sur de Aldo. La decisión tomada por ambos no fue la más acertada porque ninguno llegó al campamento. Si por el contrario Aldo hubiese caminado 100m en la dirección S53°E, habría llegado a su campamento. Determine la dirección correcta que debió seguir Beto para que pueda llegar al campamento que ambos comparten.
- A) NE      B) N37°E      C) NO      D) N37°O      E) N53°O
23. Freddy, Juan, Miguel y Paco tienen 21, 22, 24 y 25 años, aunque no necesariamente en ese orden. Si  
 Paco dice: Yo tengo 21  
 Juan dice: Yo tengo 22  
 Freddy dice: Miguel no tiene 24  
 Miguel dice: Juan tiene 25  
 y solo uno de ellos miente, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera?
- A) Freddy tiene 24 años      B) Miguel tiene 21 años  
 C) Juan tiene 24 años      D) Juan tiene 21 años  
 E) Paco no tiene 21 años
24. En el siguiente arreglo, ¿de cuántas maneras diferentes se puede leer la palabra UNMSM uniendo letras vecinas?
- A) 124      U U  
 B) 248      U N N U  
 C) 100      U N M M N U  
 D) 48      U N M S S M N U  
 E) 224      U N M S M M S M N U
25. En una reunión familiar se encuentran presentes 2 padres, 2 madres, 2 hermanos, 2 hermanas, 2 tíos, 2 tías, 2 sobrinos y 2 primos. ¿Cuántas personas, como mínimo, hay en dicha reunión?
- A) 6      B) 7      C) 8      D) 4      E) 5

## *Aritmética*

### EJERCICIOS

1. Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones en el orden indicado.
  - I. Si la proposición  $(p \rightarrow q) \rightarrow p$  es verdadera, entonces  $p$  es verdadera.
  - II. Las proposiciones  $[p \rightarrow (p \vee r)]$  y  $[(p \wedge q) \rightarrow (p \rightarrow q)]$  son tautologías.
  - III. Si ambas proposiciones  $[(p \rightarrow q) \rightarrow s]$  y  $[\sim r \rightarrow q]$  son falsas, entonces  $p$  es verdadera.

A) VVF      B) VFF      C) VVV      D) FVF      E) FFF
2. De un grupo de estudiantes, 49 no llevan Matemática y 53 no llevan Administración. Si 27 estudiantes no llevan Matemática ni Administración, ¿cuántos llevan o Matemática o Administración?

A) 48      B) 92      C) 83      D) 45      E) 39
3. El dueño de una ferretería desea envasar 123 litros de pintura, pero solo dispone de recipientes de 1, 4, 16 y 64 litros de capacidad, tres de cada tipo. Si todos deben estar totalmente llenos, ¿cuántos de estos recipientes puede utilizar, como mínimo, para envasar dicha cantidad de pintura?

A) 10      B) 8      C) 7      D) 9      E) 12
4. Si en una división entera el divisor es 50 y el residuo es 15, ¿cuántas unidades como mínimo se le debe disminuir al dividendo, para que el cociente disminuya en 13 unidades?

A) 614      B) 615      C) 616      D) 617      E) 618
5.  $M$  y  $N$  son dos números enteros de tres cifras tal que el primero aumentado en sus dos quintas partes resulta un cubo perfecto; además, el segundo aumentado en su mitad resulta un cuadrado perfecto. Si  $M + N < 500$ , determine el mayor valor de  $(M + N)$ .

A) 461      B) 361      C) 499      D) 315      E) 395
6. La municipalidad de Lince busca mejorar la ornamentación de sus dos avenidas principales de 2520 m y 2000 m de largo, colocando la menor cantidad de murales equidistantes entre sí, en toda su extensión, de tal forma que haya un mural al inicio y otro al final en cada avenida. Si para la colocación de cada mural se necesitan al menos 3 trabajadores, y estos trabajarán en un solo mural, determine la cantidad mínima de trabajadores que debe contratar la municipalidad de Lince para este trabajo.

A) 315      B) 339      C) 345      D) 360      E) 390

7. Inés tenía una cierta cantidad de dinero. El primer mes gastó 100 soles y aumentó a lo que quedaba un tercio de este resto, al mes siguiente volvió a gastar 100 soles y aumentó a la cantidad restante un tercio de ella, y el tercer mes gastó de nuevo 100 soles y agregó la tercera parte de lo que quedaba. Si al final la cantidad resultante es el doble de la inicial, ¿cuántos soles tenía inicialmente?
- A) 1480      B) 1600      C) 1420      D) 2380      E) 2110
8. Halle el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
- I. Si  $0,\widehat{a}_{(11)} = 0,\widehat{2}_{(5)}$  entonces  $a = 6$ .
- II. La cantidad de cifras no periódicas que tiene el número decimal generado por  $f = \frac{6400}{57! - 31!}$  es 19.
- III. Si  $0,a\widehat{b} + 0,b\widehat{a} = 1,\widehat{4}$  entonces  $a + b = 13$ .
- A) FVV      B) FFF      C) VFF      D) FFV      E) FVF
9. Con las cantidades de dinero, en soles, de cuatro amigas se forma una proporción geométrica continua cuyo valor de la razón es un número entero positivo. Si la suma total de dinero de las amigas es 1183 soles, determine el valor de la razón.
- A) 12      B) 15      C) 10      D) 8      E) 14
10. Un comerciante compra cierto artículo, lo vende y gana el 6%. Si lo hubiera comprado un 5% más barato y lo hubiera vendido S/ 24 más caro, la ganancia habría representado el 15% del costo original. Determine el precio de costo inicial, en soles.
- A) 550      B) 360      C) 600      D) 510      E) 720
11. En 48 días, 10 obreros han realizado  $\frac{1}{3}$  de obra; luego se retiran  $n$  obreros y los que quedan avanzan  $\frac{1}{6}$  más de la obra en  $k$  días. Si éstos últimos terminan lo que faltaba de la obra trabajando  $(k + 60)$  días, ¿cuál es el valor de  $k/n$ ?
- A) 13,5      B) 15      C) 14,5      D) 20      E) 17
12. Un banco paga 8% trimestral y en él se depositó un capital, el 20 de julio del 2016. El 18 de setiembre del mismo año se depositó otra suma que fue un tercio más que la anterior. Si al 16 de enero del siguiente año se tuvo un monto total acumulado de S/ 23 720, determine el primer capital depositado, en soles.
- A) 7600      B) 10 330      C) 9400      D) 9000      E) 10 480



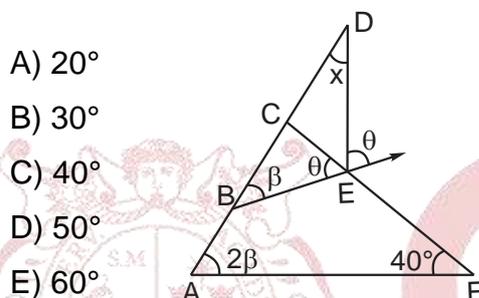
20. La probabilidad de que haya un temblor en Chile es 0,8 y la probabilidad de que haya un temblor en Perú, dado que hubo un temblor de Chile, es 0,4. Determine la probabilidad de que haya un temblor en Chile y Perú.

A) 0,32      B) 0,28      C) 0,40      D) 0,20      E) 0,18

## Geometría

### EJERCICIOS

1. En la figura, halle  $x$ .



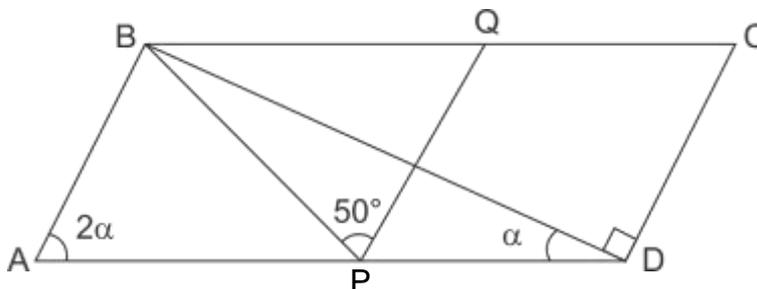
A)  $20^\circ$   
 B)  $30^\circ$   
 C)  $40^\circ$   
 D)  $50^\circ$   
 E)  $60^\circ$

2. En un triángulo rectángulo ABC, se ubican los puntos P y M en  $\overline{AB}$  y  $\overline{AC}$  respectivamente. Si  $m\hat{MPB} = 90^\circ$  y  $AM = MC = 2PB$ , halle  $m\hat{ACB}$ .

A)  $15^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $27,5^\circ$       D)  $18,5^\circ$       E)  $37^\circ$

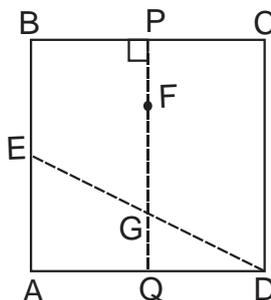
3. En la figura, ABCD es un trapecio,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $BQ = QC$  y  $AP = PD$ . Halle  $m\hat{APB}$ .

A)  $50^\circ$   
 B)  $40^\circ$   
 C)  $70^\circ$   
 D)  $55^\circ$   
 E)  $65^\circ$



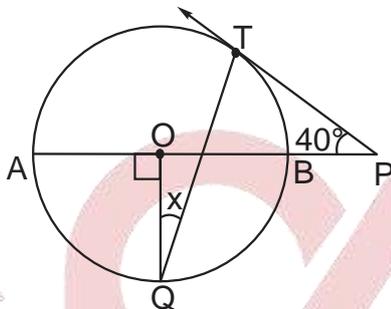
4. En la figura, ABCD es una pieza de papel de forma cuadrada, de la que se formará un origami.  $\overline{PQ}$  y  $\overline{ED}$  son dobleces,  $\overline{ED}$  es tal que A y F coinciden. Si  $BP = PC$ , halle  $m\hat{E}GP$ .

- A)  $30^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $53^\circ$
- E)  $75^\circ$



5. En la figura, T es punto de tangencia y O centro de la circunferencia. Halle x.

- A)  $10^\circ$
- B)  $20^\circ$
- C)  $15^\circ$
- D)  $30^\circ$
- E)  $40^\circ$



6. En un rectángulo ABCD, se ubica el punto medio Q en  $\overline{BC}$ , tal que  $\overline{AC}$  interseca a  $\overline{DQ}$  en el punto P. Halle la razón entre las longitudes de los segmentos  $\overline{PC}$  y  $\overline{AP}$ .

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D)  $2/3$
- E)  $4/3$

7. En un triángulo ABC, se ubican los puntos Q, P y R en  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  y  $\overline{CQ}$  respectivamente. Si  $m\hat{AQP} = m\hat{RPC}$ ,  $m\hat{QRP} = m\hat{QBC}$ ,  $BC = 3QR$  y  $PR = 4$  m, halle AB.

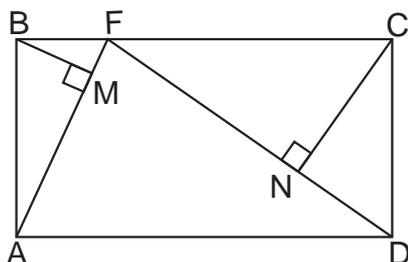
- A) 6 m
- B) 9 m
- C) 15 m
- D) 20 m
- E) 12 m

8. En un triángulo rectángulo ABC, se traza la altura  $\overline{BH}$ , la semicircunferencia de diámetro  $\overline{AH}$  interseca a  $\overline{AB}$  en P; además, Q es la proyección de P sobre  $\overline{AC}$ . Si  $AQ = 5$  m y  $QH = 2$  m, halle HC.

- A) 2,8 m
- B) 3,2 m
- C) 2,4 m
- D) 1,6 m
- E) 1,8 m

9. En la figura, ABCD es un rectángulo. Si  $AM = 2 ND$  y  $AF = 6$  m, halle FD.

- A) 8 m
- B) 9 m
- C) 16 m
- D) 12 m
- E) 15 m

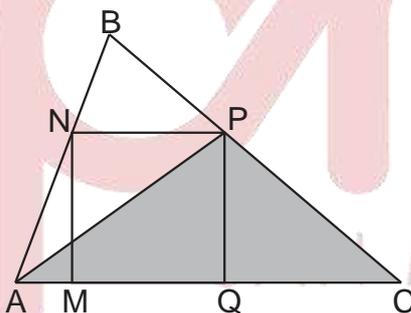


10. En un cuadrado ABCD, una circunferencia contiene a las vértices B y C e interseca a  $\overline{AD}$  en M y N, también interseca a  $\overline{AB}$  en Q. Si  $AM = MN = ND$  y  $AQ = 2$  m, halle el área de la región cuadrada ABCD.

- A)  $36 \text{ m}^2$
- B)  $72 \text{ m}^2$
- C)  $81 \text{ m}^2$
- D)  $64 \text{ m}^2$
- E)  $94 \text{ m}^2$

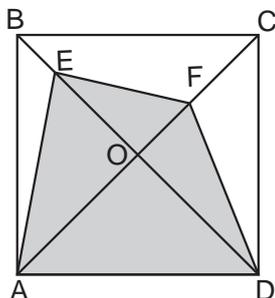
11. En la figura, MNPQ es un cuadrado. Si  $AC = BC$  y  $BP \cdot BC = 8 \text{ m}^2$ , halle el área de la región triangular APC.

- A)  $12 \text{ m}^2$
- B)  $16 \text{ m}^2$
- C)  $8 \text{ m}^2$
- D)  $6 \text{ m}^2$
- E)  $4 \text{ m}^2$



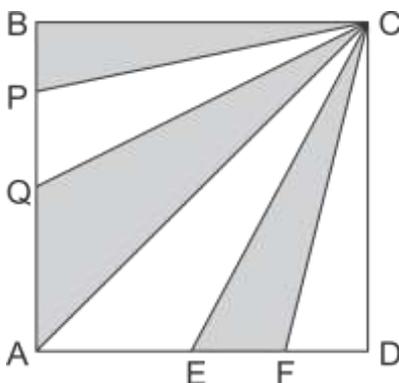
12. En la figura, ABCD es un cuadrado. Si  $OE = FC = 4$  m y  $BE = 2$  m, halle el área de la región cuadrangular AEFD.

- A)  $40 \text{ m}^2$
- B)  $50 \text{ m}^2$
- C)  $60 \text{ m}^2$
- D)  $70 \text{ m}^2$
- E)  $80 \text{ m}^2$



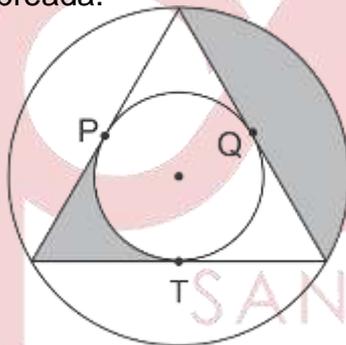
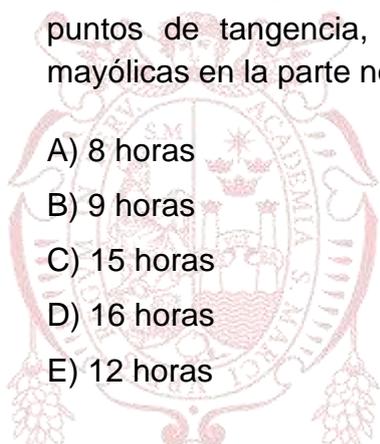
13. En la figura, ABCD es un cuadrado.  $AB = 6$  m y la suma de las áreas de las regiones sombreadas es  $24 \text{ m}^2$ . Halle  $BP + QA + EF$ .

- A) 6 m
- B) 8 m
- C) 9 m
- D) 10 m
- E) 4 m



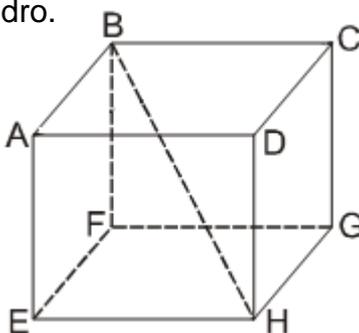
14. En la figura, la corona circular representa una zona que rodea a una piscina. Un albañil demora 6 horas en colocar mayólicas en la zona sombreada. Si P, Q y T son puntos de tangencia, halle el número de horas que demorará en colocar las mayólicas en la parte no sombreada.

- A) 8 horas
- B) 9 horas
- C) 15 horas
- D) 16 horas
- E) 12 horas



15. En la figura, ABCD – EFGH es un exaedro regular. Si la distancia entre F y  $\overline{BM}$  es  $\sqrt{6}$  m, halle el área total del exaedro.

- A)  $84 \text{ m}^2$
- B)  $62 \text{ m}^2$
- C)  $68 \text{ m}^2$
- D)  $54 \text{ m}^2$
- E)  $72 \text{ m}^2$



16. La altura de un tetraedro regular ABCD mide  $4\sqrt{2}$  m. Halle la distancia del baricentro de la cara ABD al punto medio de  $\overline{CD}$ .

- A)  $2\sqrt{3}$  m    B)  $4\sqrt{2}$  m    C) 4 m    D)  $2\sqrt{2}$  m    E) 6 m

17. Una fábrica hace pedidos de cajas para envasar leche. Si dichas cajas deben de estar llenas con dicho líquido, halle la menor cantidad de cajas para envasar 600 litros de leche.

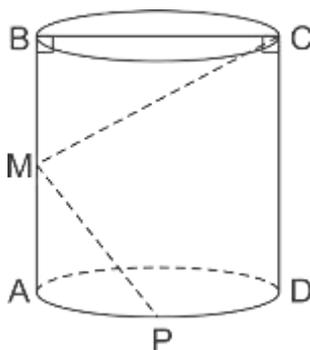


- A) 400 cajas  
B) 500 cajas  
C) 600 cajas  
D) 1100 cajas  
E) 1200 cajas

18. En un prisma triangular oblicuo, la sección recta es una región regular de  $\sqrt{3}$  m<sup>2</sup> de área y las aristas laterales miden 3 m cada una. Halle el área lateral del prisma.

- A) 22 m<sup>2</sup>    B) 19 m<sup>2</sup>    C) 18 m<sup>2</sup>    D) 16 m<sup>2</sup>    E) 20 m<sup>2</sup>

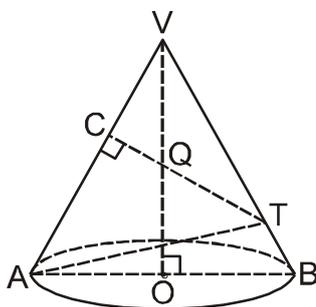
19. En la figura,  $AM = MB$ ,  $\widehat{CMP} = 90^\circ$  y  $\widehat{MAP} = 90^\circ$ . Si  $CD = 2\sqrt{2}$  m, halle el área lateral del cilindro.



- A)  $8\pi\sqrt{2}$  m<sup>2</sup>  
B)  $6\pi\sqrt{2}$  m<sup>2</sup>  
C)  $2\pi\sqrt{2}$  m<sup>2</sup>  
D)  $3\pi\sqrt{2}$  m<sup>2</sup>  
E)  $4\pi\sqrt{2}$  m<sup>2</sup>

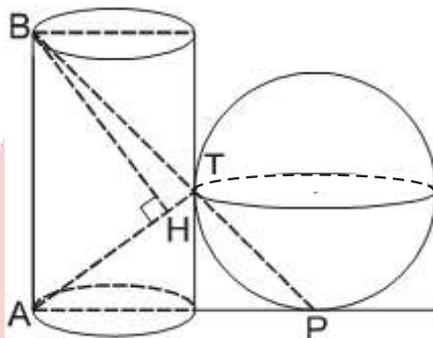
20. En la figura,  $2VQ = 6$  m y  $4QO = TA = 8$  m. Si el triángulo AVB es acutángulo, halle el volumen del cono circular recto.

- A)  $55\pi$  m<sup>3</sup>
- B)  $50\pi$  m<sup>3</sup>
- C)  $53\pi$  m<sup>3</sup>
- D)  $54\pi$  m<sup>3</sup>
- E)  $60\pi$  m<sup>3</sup>



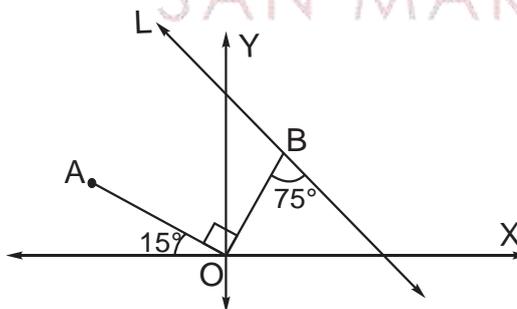
21. En la figura, el volumen del cilindro de revolución es  $224\pi$  m<sup>3</sup>. P y T son puntos de tangencia. Si  $\widehat{ABH} = 37^\circ$ , halle el volumen de la esfera.

- A)  $300\pi$  m<sup>3</sup>
- B)  $320\pi$  m<sup>3</sup>
- C)  $280\pi$  m<sup>3</sup>
- D)  $288\pi$  m<sup>3</sup>
- E)  $244\pi$  m<sup>3</sup>



22. En la figura,  $AO = OB$ , la abscisa de A es -2. Halle la ecuación de la recta L.

- A)  $x + y\sqrt{3} - 4 = 0$
- B)  $x - y\sqrt{3} + 4 = 0$
- C)  $x - y + 4\sqrt{3} = 0$
- D)  $x + y\sqrt{3} - 2 = 0$
- E)  $x + y\sqrt{3} - 3 = 0$



# Álgebra

## EJERCICIOS

1. Reducir la expresión :

$$M = \frac{x^{x^x} \cdot x^{3x^x} \cdot x^{5x^x}}{(x^{3x^x})^3}, \text{ con } x \in \mathbb{R} - \{-1, 0, 1\}$$

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

2. Si  $\sqrt{a+6\sqrt{11-6\sqrt{2}}} + \sqrt{x} = \sqrt{6}$ , entonces el valor de  $M = a^2 + x^2$  representa el precio en soles de 3 camisas que Pepito quiere comprar. ¿Cuánto le falta a Pepito para comprar dichas camisas si solo cuenta con  $\frac{2}{3}M$  soles?

- A) 10 soles      B) 40 soles      C) 30 soles      D) 15 soles      E) 18 soles

3. Minina y Karito fueron de compras y cada una compró tantos artículos como soles pagó por cada uno. Si Minina gastó S/ 600.00 menos que Karito y compraron 30 artículos en total, ¿cuánto gastó Minina?

- A) 625 soles      B) 81 soles      C) 25 soles      D) 100 soles      E) 400 soles

4. Determine el número de elementos enteros del conjunto solución de la siguiente inecuación:

$$\left| \frac{3x+8}{x+2} \right| > 5$$

- A) 3                      B) 0                      C) 4                      D) 2                      E) 1

5. Si a, b y c son números que cumplen las siguientes condiciones:

$$\mathbf{a+b+c=20 \text{ y } a^2+b^2+c^2=300}, \text{ entonces el valor de}$$

$$\mathbf{T=(a+b)^2+(a+c)^2+(b+c)^2}$$
 es

- A) 100.                      B) 500.                      C) 900.                      D) 300.                      E) 700.

6. Halle el resto de dividir  $\frac{3(x+1)^{15} - (x+1)^8 + 2}{x^2 + 2x + 2}$ .

- A)  $-3x-2$       B)  $x-1$                       C) 0                      D)  $x+3$                       E)  $-5x-9$

7. Halle el lugar en el que se ubica el término del desarrollo de:  
 $\left(\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}}\right)^{210}$ ,  $a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$  que cumple que los exponentes de "a" y "b" son iguales.
- A) 106      B) 115      C) 110      D) 105      E) 100
8. Si  $r$  es una raíz de multiplicidad 2 de  $P(x) = x^2 + (2n-1)x + 4 - n$ , entonces  $4n^2$  es igual a
- A) 0      B) 12      C) 9      D) 8      E) 15
9. Si  $P(x)$  es un polinomio factorizable definido por  $P(x) = x^{10} + 2x^6 + x^2 - 1$ , entonces el número de factores primos en  $\mathbb{Q}[x]$  es:
- A) 4      B) 2      C) 3      D) 6      E) 8
10. Sean  $P_1(x) = Ax^2 + 2x - B$  y  $P_2(x) = Ax^2 - 4x + B$ . Si  $(x-1)$  es el MCD de  $P_1(x)$  y  $P_2(x)$ , hallar  $B/A$ .
- A) 2      B) 1      C) 3      D) 4      E) 6
11. En la ecuación  $x^3 - 3x + 5 = 0$ , si  $\alpha$  es una solución real, calcule el valor de  $\frac{\alpha(\alpha^2 + 2)}{\alpha - 1}$ .
- A) 4      B) 1      C) 2      D) 5      E) 3
12. En la ecuación  $x^4 - (m-5)x^2 + 9 = 0$ , el producto de tres de sus soluciones es 3. Por lo tanto, el valor de  $m$  es
- A) 11.      B) 6.      C) 8.      D) 15.      E) 13.
13. En el examen del curso de Cálculo II de los Estudios Generales del Área de Ingeniería, el alumno Gregorio responde 3 y 6 preguntas de  $r$  y  $s$  puntos respectivamente, donde  $r$  es igual a la menor raíz entera y  $s$  es igual al valor del producto de las raíces complejas del polinomio
- $$G(x) = x^4 - 6x^3 + 13x^2 - 14x + 6.$$
- Halle la nota que obtuvo Gregorio en el examen.
- A) 15      B) 12      C) 16      D) 13      E) 14

14. En el polinomio  $p(x) = x^2 + x + r$ , los cuadrados de las raíces reales suman 9. Si este número representa la cantidad de gaseosas que compró Jesús y  $(-r)$  es el precio, en soles, de cada una de ellas, ¿cuál fue pago total de Jesús?
- A) S/ 18      B) S/ 36      C) S/ 45      D) S/ 54      E) S/ 63
15. Pedro, en su viaje por Europa, gastó \$30 diarios en Italia, \$20 diarios en Alemania y \$20 diarios en España por concepto de alojamiento. En alimentos gastó \$20, \$30 y \$20 diarios en Italia, Alemania y España respectivamente. En cada país gastó \$10 diarios en otros gastos. Si los gastos totales fueron \$340 por alojamiento, \$320 en alimentos y \$140 en otros gastos. Determine el número de días que Pedro estuvo en España.
- A) 4      B) 2      C) 6      D) 8      E) 5
16. Halle el área de la región dada por

$$R: \begin{cases} 2x + y \geq 8 \\ x - 3y \leq 6 \\ y \leq 2, x \geq 0 \end{cases}$$

A)  $\frac{80}{7} u^2$

B)  $\frac{83}{7} u^2$

C)  $\frac{81}{7} u^2$

D)  $\frac{86}{7} u^2$

E)  $\frac{87}{7} u^2$

17. Un peluquero atiende en promedio a 120 clientes a la semana, y les cobra S/ 4 por corte. Por cada incremento de S/ 0,50 en el precio, el peluquero pierde 8 clientes. ¿Qué precio máximo deberá fijar para obtener ingresos semanales de al menos S/ 520?
- A) S/ 6,50      B) S/ 5,50      C) S/ 6,00      D) S/ 7,50      E) S/ 7,00
18. Un trozo de alambre de 10 m de longitud se corta en dos partes con una de las partes se forma un cuadrado y con la otra se forma una circunferencia. Halle el perímetro del cuadrado y la longitud de la circunferencia, de modo que la suma de las áreas de las figuras formadas sea la mínima posible.
- A)  $\frac{40}{7\pi}$  y  $\frac{70\pi - 40}{7\pi}$       B)  $\frac{40}{4 + \pi}$  y  $\frac{10\pi}{4 + \pi}$       C)  $\frac{50}{5 + \pi}$  y  $\frac{10\pi}{5 + \pi}$
- D)  $\frac{60}{6 + \pi}$  y  $\frac{10\pi}{6 + \pi}$       E)  $\frac{30}{3 + \pi}$  y  $\frac{10\pi}{3\pi}$

19. Halle el rango de la función

$$f : \text{Dom}(f) = \langle 1, +\infty \rangle \rightarrow \mathbb{R}$$

$$\text{definida por } f(x) = \log_{\sqrt{2}} x + 4 \log_x \sqrt{2} - 1.$$

- A)  $\langle 1, +\infty \rangle$  B)  $\langle \sqrt{2}, +\infty \rangle$  C)  $\langle -1, 1 \rangle$  D)  $[3, +\infty \rangle$  E)  $\langle -\sqrt{2}, \sqrt{2} \rangle$
20. Se sabe que cada sobre de hierro cuesta \$1 y la cantidad de habitantes de una población está dada por  $f(t) = 6000e^{kt}$  donde t está en años. Si la población inicial aumenta 25% en 5 años, determine el costo de distribuir sobres de hierro para dicha población dentro de 10 años.
- A) \$ 9 000 B) \$ 37 525 C) \$ 18 754 D) \$ 1 500 E) \$ 9 375

## Trigonometría

### EJERCICIOS

1. La profesora de trigonometría le indica a sus alumnos que las medidas de un ángulo positivo en los sistemas sexagesimal, centesimal y radial son  $S^\circ$ ,  $C^g$  y  $R$  rad. Si se verifica que  $\frac{\pi^2 S^2 - R^2}{179} = 181 R$ , ¿cuál es la medida del ángulo?

A)  $\left(\frac{\pi}{200}\right)^g$

B)  $\left(\frac{200}{\pi}\right)^g$

C)  $(200\pi)^g$

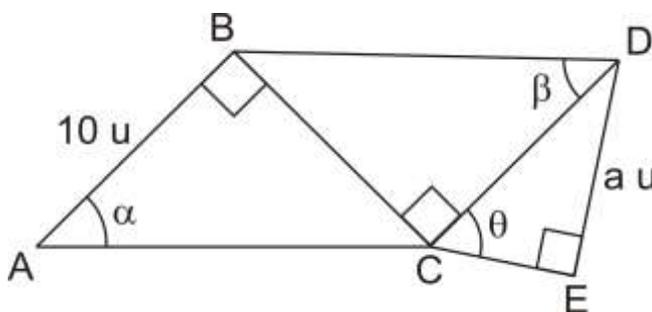
D)  $\left(\frac{100}{\pi}\right)^g$

E)  $\left(\frac{10}{\pi}\right)^g$

2. Un terreno de forma circular debe dividirse en dos sectores circulares: uno para el césped y otro para plantar flores. Si se sabe que el sector de las flores debe ser un tercio del terreno y el radio de dicho terreno circular mide 15 m, determine el perímetro del sector destinado para plantar flores.
- A)  $10(3 - \pi)$  m B)  $10(3 + 2\pi)$  m C)  $10(3 + \pi)$  m  
 D)  $15(3 + \pi)$  m E)  $15(3\pi - 2)$  m

3. Con los datos de la figura, calcule  $a \cdot \operatorname{ctg} \alpha \cdot \operatorname{tg} \beta \cdot \operatorname{csc} \theta$ .

- A) 3
- B) 2
- C) 2,5
- D) 5
- E) 10



4. La temperatura  $T$  (en  $^{\circ}\text{C}$ ), en  $t$  horas del día, de una ciudad del Perú es

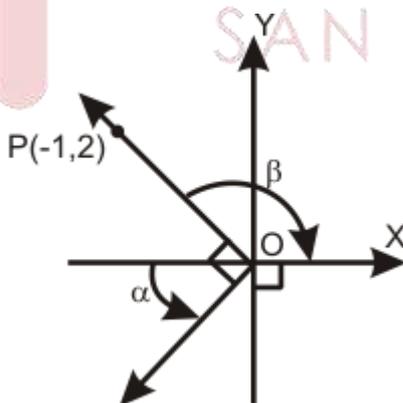
$$T(t) = 23 - 5 \cos\left(\frac{\pi t}{12}\right), \quad t \geq 0.$$

Si la temperatura de la ciudad a las 1:30 am es  $A$   $^{\circ}\text{C}$ , calcule  $\frac{(A - 23)\sqrt{4 + 2\sqrt{2}}}{5}$ .

- A)  $2(4 + \sqrt{2})$
- B)  $2(1 - \sqrt{2})$
- C)  $-(4 - \sqrt{2})$
- D)  $2\sqrt{2}$
- E)  $-(1 + \sqrt{2})$

5. Con la información de la figura, halle el valor de la expresión  $\operatorname{tg}(177\pi + 2\alpha + \beta)$ .

- A) -2
- B) -3
- C) 2
- D) 3
- E) -2,5



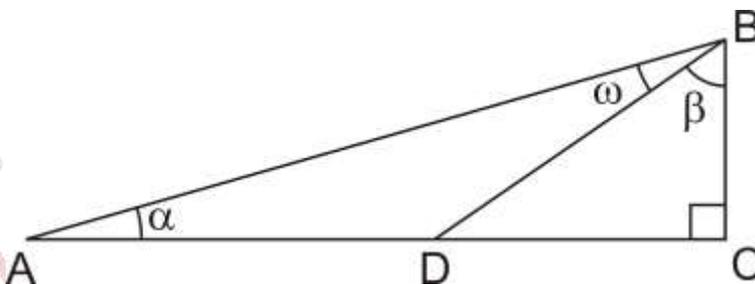
6. Sean  $\alpha$  y  $\beta$  dos ángulos coterminales, tal que  $(-2, a)$  y  $(b, 2)$  son puntos del lado final de  $\beta$ , calcule el valor de  $\frac{\operatorname{ctg} \alpha}{b} - \frac{\operatorname{tg} \alpha}{a}$ .

- A) 1
- B) -1
- C) 0
- D) 2
- E) 4

7. La edad de Juan es  $\left\{ \frac{1}{4} \left[ \frac{\csc 7^\circ - \operatorname{sen} 7^\circ}{\sec 7^\circ - \cos 7^\circ} \right]^{\frac{1}{3}} \cdot \operatorname{tg} 7^\circ \right\}$  de la de su padre. Si 10 años después la edad del padre será  $\frac{5}{2}(\operatorname{sen}^2 36^\circ + \operatorname{sen}^2 60^\circ)$  de la de Juan, ¿cuántos años tiene Juan?
- A) 12 años      B) 10 años      C) 8 años      D) 14 años      E) 9 años

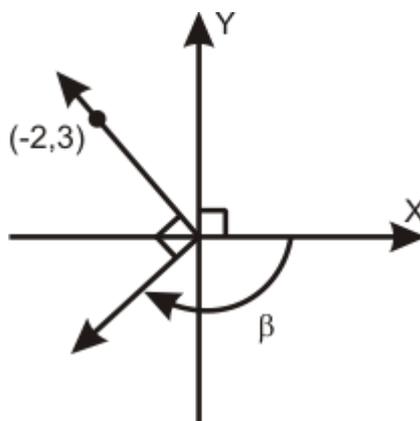
8. Para los ángulos de la figura, se cumple que  $\operatorname{sen} \alpha = 0,28$  y  $\operatorname{ctg} \beta = 0,7$ . Halle el valor de  $289 \operatorname{tg} \omega$ .

- A) 98  
B) 88  
C) 68  
D) 96  
E) 86



9. Con los datos de la figura mostrada, calcule el valor de  $\frac{\operatorname{tg}(2019\pi + \beta) + \operatorname{ctg}\left(\frac{37\pi}{2} - \beta\right)}{\operatorname{sen}\left(\frac{73\pi}{2} + \beta\right)}$ .

- A)  $\frac{4\sqrt{13}}{9}$   
B)  $-\frac{4\sqrt{13}}{6}$   
C)  $\frac{2\sqrt{13}}{9}$   
D)  $-\frac{4\sqrt{13}}{9}$   
E)  $-\frac{4\sqrt{3}}{9}$



10. Halle el valor máximo de la expresión  $\frac{(\operatorname{sen}8x - \operatorname{cos}5x)^2}{1 - \operatorname{cos}(90^\circ - 3x)} + \operatorname{csc}^2 \frac{19\pi}{6}$ .

- A) 6                      B) 4                      C) 5                      D) 7                      E) 8

11. Halle la suma de las tres menores soluciones positivas de la ecuación  $\operatorname{tg}(4x - \frac{\pi}{3}) - 3\operatorname{tg}(2x - \frac{\pi}{6}) = 0$ .

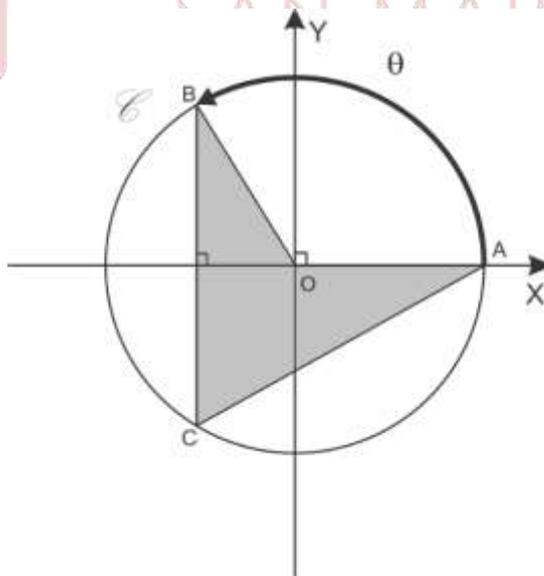
- A)  $\frac{3\pi}{5}$                       B)  $\frac{3\pi}{4}$                       C)  $\frac{3\pi}{7}$                       D)  $\frac{5\pi}{4}$                       E)  $\frac{3\pi}{2}$

12. En un triángulo ABC se cumple que  $\operatorname{sen}2A - \operatorname{sen}2C - \operatorname{sen}2B = 0$ . Halle el valor de la expresión  $\sec \frac{2C}{3} - \operatorname{csc} \frac{7C}{3}$ .

- A) 7                      B) 3                      C) 6                      D) 5                      E) 4

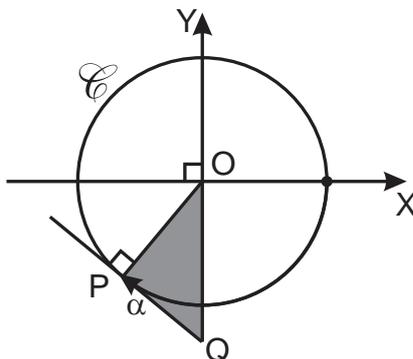
13. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica. Si el área de la región sombreada es  $\operatorname{sen}\left(\frac{\theta}{2}\right)u^2$ , halle el valor  $\frac{\theta}{2}$ .

- A)  $\frac{\pi}{3}$   
B)  $\frac{\pi}{6}$   
C)  $\frac{\pi}{12}$   
D)  $\frac{\pi}{8}$   
E)  $\frac{2\pi}{3}$



14. En la figura,  $\mathcal{C}$  es la circunferencia trigonométrica y  $A$  es el área de la región sombreada. Evaluar  $2A \cdot \operatorname{tg} \alpha$ .

- A) 2  
B) 0  
C) 1  
D) -1  
E)  $\frac{1}{2}$



15. Halle el dominio de la función real  $f$  definida por  $f(x) = \operatorname{tg} 3x + \frac{1}{\operatorname{sen} 3x - 1}$ .

- A)  $\mathbb{R} - \{(2n+1)\frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\}$       B)  $\mathbb{R} - \{(4n+1)\frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\}$       C)  $\mathbb{R} - \{(2n+1)\frac{\pi}{4} / n \in \mathbb{Z}\}$   
D)  $\mathbb{R} - \{(2n+1)\frac{\pi}{5} / n \in \mathbb{Z}\}$       E)  $\mathbb{R} - \{(6n+1)\frac{\pi}{6} / n \in \mathbb{Z}\}$

16. Si  $m$  es el valor mínimo de la función real  $f$  definida por  $f(x) = \operatorname{csc}^2 \frac{x}{16} \cdot \operatorname{sec}^2 \frac{x}{16} \cdot \operatorname{sec}^2 \frac{x}{8} - 4$ , halle  $m + T$ , siendo  $T$  el periodo de  $f$ .

- A)  $4(2+\pi)$       B)  $4(1+\pi)$       C)  $3(4+\pi)$       D)  $4(3+\pi)$       E)  $2(3+\pi)$

17. Hallar el valor de  $\operatorname{ctg} \left[ \frac{\pi - 2 \operatorname{arcsen} \left( -\frac{21}{29} \right)}{4} \right]$ .

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

18. Halle el rango de la función real  $f$  definida por  $f(x) = \operatorname{arcsen} x^8 + \operatorname{arccos} x^8 + \operatorname{arcsec} x^{16}$ .

- A)  $\{-1, 1\}$       B)  $\left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$       C)  $\{\pi\}$       D)  $\left\{ -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right\}$       E)  $\{0\}$

## Lenguaje

### EJERCICIOS

1. Identifique la alternativa donde los enunciados cumplen la función apelativa del lenguaje.
- I. Fernando, ¿en qué año ocurrió la batalla de Ayacucho?  
II. El profesor ordenó a todos traer el avance de la tesis.  
III. Con cuidado y atención, retire el bisturí de sus manos.  
IV. Esta es una semana de ofertas, así que anímense pronto.  
V. El presidente exhortó a los peruanos a mantener la calma.
- A) I, II y V      B) II, III y V      C) I, III y IV      D) II, IV y V      E) III, IV y V
2. La afirmación «es aquella que presenta diversificaciones, ya que derivan de una forma ya establecida y que en ocasiones se originan por causas geográficas, y sus usos se concentran en zonas determinadas» está relacionada con
- A) la lengua.      B) el lenguaje.      C) el idioma.  
D) el dialecto.      E) el habla.
3. «Se basa en movimientos y expresiones a través de las manos, los ojos, el rostro, la boca y el cuerpo. Muchos sordos se comunican con este sistema y, a veces, requieren de un intérprete o persona que la maneje para relacionarse con otros que no la conocen». La clase de comunicación anterior empleada por los sordos básicamente corresponde a la
- A) humana verbal.      B) humana verbal visual.      C) verbal visuográfica.  
D) no verbal gestual.      E) no verbal táctil.
4. Marque la alternativa donde aparecen nombres de lenguas románicas.
- A) Íbera, rumana, celta      B) Francesa, alemana, vasca  
C) Portuguesa, griega, mozárabe      D) Catalán, hebrea, germana  
E) Retorromana, rusa, fenicia
5. Marque el enunciado que contiene americanismos.
- A) Mi aillu es de Huancayo.  
B) Aquel jeque lee el Corán.  
C) Compré una arroba de oca.  
D) En el Perú, habrá referéndum.  
E) El cacique no jugó fútbol.

6. Con respecto a la lengua aimara, marque el enunciado conceptualmente correcto.
- A) Es hablada desde el siglo XVI.
  - B) Es hablada solamente en el Perú.
  - C) Es lengua amerindia amazónica.
  - D) Tiene dialectos regionales y sociales.
  - E) Está sustituyendo a la lengua española.
7. Según el desplazamiento horizontal de la lengua, las vocales de la palabra «escoltar» se clasifican, respectivamente, como
- A) central, posterior y anterior.
  - B) anterior, central y anterior.
  - C) anterior, posterior y central.
  - D) central, anterior y posterior.
  - E) anterior, central y posterior.
8. Seleccione la alternativa en la que hay función distintiva entre consonantes bilabiales.
- A) Colocó la vara encima de la parra.
  - B) Antonio dejó la capa sobre la cama.
  - C) Golpeó la tumba con una comba.
  - D) El niño dio un pan caliente al can.
  - E) Borra la pizarra con la mota nueva.
9. Seleccione la alternativa en la que las vocales posteriores cumplen función distintiva.
- A) Juan, coloca la tuna en esa tina.
  - B) Luis encontró un peso en el piso.
  - C) Colocaron la masa en la mesa.
  - D) Encontré una lima en la loma.
  - E) Limpiaré la luna con esta lona.
10. Lea los siguientes enunciados y seleccione la alternativa donde el acento cumple función distintiva.
- I. Brasil eligió a su presidente.
  - II. El juez leyó las sentencias.
  - III. Reveló el apellido del testigo.
  - IV. Convocó a varios ingenieros.
  - V. Escribió dos poemas para ti.
- A) III y V      B) I y III      C) II y III      D) I y IV      E) III y IV
11. Elija la opción donde el tono cumple función distintiva.
- A) ¿Qué deporte prácticas, Juana?
  - B) ¿Quiénes postulan a Medicina?
  - C) ¿Repasaron todos los capítulos?
  - D) ¿Cómo se previene la anemia?
  - E) ¿Cuánto bajará la tarifa eléctrica?

12. Elija la alternativa en la que se presenta diptongo y hiato acentual respectivamente.

- A) El ingeniero ayudó al peón.                      B) Miguel trabajará con ahínco.  
C) Conoció la tumba del faraón.                    D) Raquel recitará una poesía.  
E) Consumió bastante proteína.

13. ¿En cuál de las siguientes opciones hay uso adecuado de letras mayúsculas?

- A) El submarino Pacocha se hundió cerca del Puerto del Callao.  
B) El buque japonés Kyowa maru colisionó con la nave peruana.  
C) El jefe de Estado, Martín Vizcarra, se presentó hoy en la ONU.  
D) Durante el Gobierno de Humala se adquirió el buque Carrasco.  
E) El Príncipe y la Reina de España visitarán oficialmente la India.

14. Escriba la representación ortográfica de las siguientes palabras.

- A) / uaikoloro / \_\_\_\_\_  
B) / desilbanar / \_\_\_\_\_  
C) / kruθifiksion / \_\_\_\_\_  
D) / eksotiko / \_\_\_\_\_  
E) / eksorbitante / \_\_\_\_\_  
F) / eksibiθion / \_\_\_\_\_

15. ¿En qué enunciado se presenta uso adecuado de las letras mayúsculas?

- A) El Everest se halla en la Cordillera del Himalaya.  
B) El signo de Aries es el primer signo del zodiaco.  
C) Carmen Arrunátegui es licenciada en Derecho.  
D) ¿Habrá asistido a clases Rosa?... yo creo que sí.  
E) El ministro de Salud se reunirá con el Presidente.

16. Elija el enunciado en el cual hay error en el empleo de la tilde diacrítica.

- A) Dime cómo pasaste el Año Nuevo.  
B) ¿En cuánto tiempo los arreglarás?  
C) No pudo terminarlo aún con ayuda.  
D) Sé que tu apoyo será muy valioso.  
E) Llévate para tu viaje un té digestivo.

Lea los siguientes enunciados y conteste las preguntas 17 y 18.

- I. Ana defendió tenazmente sus convicciones.  
II. Cortesmente, le prohibo ingresar al auditorio.  
III. Maniobró habilmente aquel autobús antiguo.  
IV. Sara sabia que Juan la cortejaba sutilmente.  
V. Debes elegir astutamente a tu contendiente.

17. Marque la alternativa donde se presenta adverbios terminados en *-mente* que requieran tildarse.

A) I, III y IV  
D) I, IV y V

B) I, II y III  
E) II y III

C) II y IV

18. Las oraciones que presentan palabras que deben llevar tilde por hiato acentual son

A) II y IV.  
D) I, III y IV.

B) I y IV.  
E) I, II y IV.

C) I, III y V.

Para crear palabras, la lengua castellana emplea procesos morfológicos como la derivación, la composición, la parasíntesis, el acortamiento, construye siglas y acrónimos. Considerando esta información, responda las preguntas 19 y 20.

19. Respecto del recurso empleado en las palabras subrayadas en el enunciado «se mostraron las fotos de la reconstrucción de las casas iqueñas», es apropiado decir que se han formado, respectivamente, por el recurso de

- A) acortamiento, derivación y derivación.  
B) derivación, acortamiento y derivación.  
C) acortamiento, parasíntesis y derivación.  
D) acortamiento, derivación y composición.  
E) acortamiento, composición y derivación.

20. ¿Qué alternativa corresponde a un acrónimo?

- A) UNMSM    B) ONG    C) GLP    D) Sunat    E) FLCH

21. Elija la opción donde las palabras subrayadas usan prefijos para formar la derivación.

- A) Ellos son coautores de un libro pero archienemigos.  
B) Está de malhumor porque lo acusaron injustamente.  
C) El mediocampista fue hallado en el ultrapuertos.  
D) Los superamigos se sentaron cómodamente aquí.  
E) Aquel pardiosero pedía limosnas en el aeropuerto.

Muchos alumnos salieron embalados hacia al complejo deportivo donde se desarrollaba el campeonato de fútbol siete. Algunos se quedaron porque pensaron que el profesor descargaría su artillería pesada en el próximo examen. Clarita no se preocupa, siempre obtiene buenas notas, por ello, se siente en las nubes y camina pisando huevos.

22. Identifique y escriba en los espacios subrayados la palabra o frase del texto que expresa significado connotativo.

- A) \_\_\_\_\_  
 B) \_\_\_\_\_  
 C) \_\_\_\_\_  
 D) \_\_\_\_\_

23. Correlaciones ambas columnas respecto a la relación semántica que se establece entre las palabras subrayadas.

- A) Ellos estudian en verano como en invierno. 1. Homonimia absoluta  
 B) El árbitro empleó la tarjeta de color amarillo. 2. Cohiponimia  
 C) La mujer sabia empleó la savia de la planta. 3. Hiperonimia/hiponimia  
 D) Parecía normal, pero su actitud era anormal. 4. Homonimia parcial  
 E) El vidente cogió un bidente para apoyarse. 5. Antonimia gramatical

24. De los significados denotativos y connotativos de las palabras en negrita incluidas en los siguientes enunciados «doctor, me duele la **cabeza**; Luis perdió la **cabeza** por Elsa; Pedro se golpeó la **cabeza**», se deduce que tales significados son precisados por

- A) la situación. B) el código. C) el contexto.  
 D) el significante. E) el sentido.

25. En el enunciado «anoche, en el club social, los socios me entregaron los nuevos uniformes deportivos del equipo de fútbol», las frases nominales subrayadas cumplen, respectivamente, las funciones de

- A) sujeto, OD y C. circunstancial. B) sujeto, OI y C. circunstancial.  
 C) OI, OD y C. circunstancial. D) sujeto, OD y C. predicativo.  
 E) sujeto, OI y objeto directo.

26. Lea los enunciados y marque la opción en la que hay frases nominales complejas.

- I. Leeré estos dos cuentos fantásticos.  
 II. Compré dos libros de Ciro Alegría.  
 III. Noé, mi primo, viajará a Chulucanas.  
 IV. Escribí el resumen que me solicitaste.  
 V. Mañana visitaré el nuevo pabellón.

- A) I, II, IV B) I, III, IV C) II, III, IV D) I, IV, V E) II, IV, V

27. Seleccione la alternativa en la que hay pronombres personales átonos.

- A) Ellos trajeron regalos para mí.  
 B) Le diré que ustedes irán al cine.  
 C) Ella prometió que te acompañará.  
 D) Me informaron que te premiaron.  
 E) Ayer ella nos comunicó la noticia.

28. ¿En cuál de los enunciados se presenta uso inadecuado del determinante subrayado?
- A) Asistiremos al treceavo Juzgado Penal.
  - B) El hacha del carnicero se perdió ayer.
  - C) Recogió la agüita fresca del manantial.
  - D) La decimotercera sesión fue clausurada.
  - E) Compró medio pollo a la brasa para cenar.
29. Elija la opción que presenta adjetivos epítetos.
- A) La fría nieve del paraje albergaba gratos recuerdos.
  - B) Aquella roja sangre quedó adherida al duro mármol.
  - C) Esos negros carbones evidenciaban el incendio.
  - D) Los viajeros descansan durante la noche oscura.
  - E) El cielo azul andino inspiraba alegres huainos.
30. Señale el enunciado que presenta concordancia gramatical.
- A) Dedicaba muchos tiempos a sus tareas.
  - B) La encontraron media dormida en el piso.
  - C) Comió media naranja antes del almuerzo.
  - D) Estaban medios cansados de tanto caminar.
  - E) Huyeron medios avergonzados por su falta.
31. En los enunciados «ese juego infantil parece muy educativo», «hemos sido benefactores de esa institución» y «ellos han sido amparados con un programa de alimentación», las frases verbales son, respectivamente, clasificadas como
- A) predicativa, atributiva y predicativa.
  - B) atributiva, atributiva y predicativa.
  - C) atributiva, predicativa y atributiva.
  - D) atributiva, predicativa y predicativa.
  - E) atributiva, atributiva y atributiva.
32. Lea los enunciados y seleccione la alternativa en la que se presenta frase verbal predicativa.
- I. Alejandro está feliz por tu llegada.
  - II. Todos han de estar muy afligidos.
  - III. Esos víveres van a ser donados.
  - IV. Las fotos salieron maravillosas.
- A) I, II y IV                      B) I, III y IV                      C) I, II y III  
D) II, III y IV                      E) III y IV

33. Correlacione los verbos de las siguientes oraciones y las clases a las que pertenecen.
- |                              |     |                 |
|------------------------------|-----|-----------------|
| A) Ayer tronó toda la noche. | ( ) | 1. Copulativo   |
| B) Suele dormir hasta tarde. | ( ) | 2. Impersonal   |
| C) Nos observó toda el día.  | ( ) | 3. Intransitivo |
| D) Juan permaneció quieto.   | ( ) | 4. Transitivo   |
| E) Nació la semana pasada.   | ( ) | 5. Defectivo    |
34. Señale la alternativa en la que aparece el adverbio en función de modificador de otro adverbio.
- A) Fue un día excesivamente caluroso.  
B) Ese caballo blanco es bastante veloz.  
C) En ese examen, obtuvo buenas notas.  
D) Hoy nos saludó sumamente contento.  
E) Lo trataron muy mal a ese ciudadano.
35. Marque la alternativa en la que aparece el adverbio de modo.
- A) Aquel juez nunca actuó de buena fe.  
B) Probablemente, ya no me recuerde.  
C) Salieron del salón ordenadamente.  
D) Lo vi alegre en la fiesta de su colega.  
E) El testigo declaró con mucho detalle.
36. Cuantifique las preposiciones del enunciado «yo esperaré por ti, con mucha paciencia, hasta las seis de la tarde».
- A) Cinco      B) Seis      C) Cuatro      D) Dos      E) Tres
37. Marque el enunciado conceptualmente correcto respecto de la oración.
- A) Forma parte de la frase y de la proposición.  
B) Su constituyente sujeto es siempre una F.Adv.  
C) Su constituyente predicado es siempre una FN.  
D) Su constituyente OI es siempre una F.Adj.  
E) Es una unidad mínima de comunicación.
38. En la oración «Jaime Inga trabaja en Juliaca (Puno)», el sujeto es clasificado como
- A) expreso, compuesto, incomplejo, activo.  
B) expreso, simple, incomplejo, activo.  
C) expreso, simple, complejo, activo.  
D) expreso, simple, incomplejo, pasivo.  
E) expreso, compuesto, incomplejo, pasivo.

39. Marque la oración de predicado verbal.
- A) Santiago fue buen abogado.
  - B) Francisco ha sido el tesorero.
  - C) Rosa fue expulsada del aula.
  - D) Óscar ha de ser buen médico.
  - E) Isabel está feliz en Cajamarca.
40. El enunciado «el sector empresarial en las regiones solicita al Gobierno mejores condiciones para sus productos», según la naturaleza gramatical del predicado, corresponde a una oración
- A) intransitiva.
  - B) reflexiva.
  - C) transitiva.
  - D) pasiva.
  - E) impersonal.
41. Los enunciados «los XXIV Juegos Escolares Sudamericanos contarán con la participación de 2100 estudiantes de 12 países», «no sé si la Sunat brindará facilidades para los emisores electrónicos» y «Ana, lee este texto», según la intención del hablante, son reconocidos, respectivamente, como oraciones
- A) imperativa, interrogativa y enunciativa.
  - B) enunciativa, dubitativa e imperativa.
  - C) imperativa, imperativa y desiderativa.
  - D) enunciativa, interrogativa e imperativa.
  - E) enunciativa, interrogativa y enunciativa.
42. El enunciado «el estrés laboral afecta la salud y disminuye la productividad de los trabajadores» constituye oración compuesta coordinada conjuntiva
- A) ilativa.
  - B) adversativa.
  - C) distributiva.
  - D) copulativa.
  - E) disyuntiva.
43. En el enunciado «una investigación reciente, realizada con chimpancés y bonobos, llamados chimpancés pigmeos, confirma la hipótesis de que en las gesticulaciones manuales de los primates bien pudo estar el origen del lenguaje simbólico en nuestros antepasados», hay una proposición subordinada sustantiva en función de
- A) sujeto.
  - B) objeto directo.
  - C) complemento de adjetivo.
  - D) complemento de verbo.
  - E) complemento de nombre.
44. ¿Qué funciones cumplen, respectivamente, las proposiciones subordinadas sustantivas en la oración «es posible que se muestre reacio a reconocer que necesita tratamiento psicológico»?
- A) Atributo, sujeto y objeto directo
  - B) Sujeto, complemento de adjetivo y objeto directo
  - C) Sujeto, objeto directo y complemento de verbo
  - D) Objeto directo, atributo y sujeto
  - E) Atributo, objeto directo y atributo

45. Marque la alternativa que presente una proposición subordinada sustantiva.
- A) Cualquier persona necesita de cuidados, aceptación y apoyo emocional para satisfacer necesidades humanas.
  - B) Rosalina es la hermosa y distante mujer admirada por Romeo hasta que conoce el amor de su vida: Julieta.
  - C) Se cree, en general, que impactos gigantescos en el universo también eran comunes en el sistema solar primitivo.
  - D) Los vientos, las lluvias, los desbordes y los tsunamis provocan variaciones del mar, pero no pueden calificarse de mareas.
  - E) Un objeto que se mueva sobre una trayectoria circular con velocidad constante experimenta un cambio de dirección.
46. Señale la alternativa que corresponde a una oración compuesta por subordinación adjetiva explicativa.
- A) Aun en el altar estaba mintiendo vilmente.
  - B) Juró por la veracidad de las cosas que dijo.
  - C) Todas las flores que trajo son muy caras.
  - D) Fueron hasta Rusia para ver el Mundial.
  - E) Bailó con doña Juana, quien es risueña.
47. El enunciado «el celular que compró Matías es muy bonito» corresponde a una oración compuesta por subordinación
- A) adverbial locativa.
  - B) sustantiva objeto directo.
  - C) adjetiva especificativa.
  - D) adverbial de cantidad.
  - E) adjetiva explicativa.
48. En el enunciado «cuando mañana más tarde me extrañes, has de volver entristecida», la proposición subordinada cumple la función de
- A) adverbial de finalidad.
  - B) adjetiva especificativa.
  - C) sustantiva sujeto.
  - D) adverbial temporal.
  - E) adjetiva explicativa.
49. Elija la opción que presenta uso adecuado de los signos de puntuación.
- A) No sé, en realidad; por qué no han entregado el informe.
  - B) En esa librería se vende: libros, cuadernos, lapiceros, etc.
  - C) Habiendo entrado el director, todos se pusieron a estudiar.
  - D) «Estamos contigo Perú», gritaba el público en el estadio.
  - E) Alumno, como llegue tarde otra vez; no rendirá el examen.

50. Elija la opción donde se ha omitido los signos de puntuación.
- A) Diplomáticamente, toda guerra es un fracaso.
  - B) Juan, el esposo de María, solicitó el divorcio.
  - C) Alumno, el adverbio solo no lleva tilde nunca.
  - D) La deuda se canceló sin embargo de bienes.
  - E) Me quedaré en casa: llueve y estoy cansado.
51. ¿En qué alternativa se evidencia uso incorrecto de los signos de puntuación?
- A) Julia dijo: «Concretaré mis objetivos».
  - B) ¡Qué frío hace en este distrito!, Martha.
  - C) No, primero terminen sus quehaceres.
  - D) Ya puedes pedir refresco, café o jugo.
  - E) Liz, ¿qué vamos a comprar en la feria?
52. El enunciado «es una disciplina que no estudia todo el lenguaje, sino sus relaciones semánticas con los usuarios» se refiere a la
- A) semántica lingüística.
  - B) sintaxis.
  - C) lexicografía.
  - D) pragmática.
  - E) dialectología.
53. Marque la alternativa correcta respecto a la comunicación.
- A) Es la capacidad neuropsicológica de la comunidad.
  - B) Se trata del dominio de la competencia lingüística.
  - C) Es el logro del conocimiento solamente de la gramática.
  - D) Es el dominio solamente de la fonología y de la fonética.
  - E) Es la competencia que desarrollan los hablantes para comunicarse.
54. Conecte adecuadamente los siguientes enunciados.
- A) Si ya se entendió, \_\_\_\_\_ procedamos a ejecutar el trabajo.
  - B) \_\_\_\_\_ se han visto solo los problemas más sencillos.
  - C) Se obsequiaron becas, \_\_\_\_\_ libros, dinero, además de otras cosas.
  - D) Incluimos temas de redacción, \_\_\_\_\_, elementos para escribir a nivel académico.
  - E) \_\_\_\_\_ de que hubo una clara explicación, los alumnos no estaban contentos.

# Literatura

## EJERCICIOS

1.

*No quiero el vino de Naxos  
ni el ánfora de ambas bellas,  
ni la copa donde Cipria  
al gallardo Adonis ruega.  
Quiero beber del amor  
sólo en tu boca bermeja.  
¡Oh amada mía! Es el dulce  
tiempo de la primavera.*

En estos versos del poema «Año lírico», de Rubén Darío, ¿qué figuras literarias, respectivamente, encontramos?

- A) Anáfora, metáfora y epíteto
- B) Anáfora, hipérbaton y símil
- C) Metáfora, hipérbole e hipérbaton
- D) Símil, epíteto e hipérbole
- E) Hipérbaton, anáfora y metáfora

2.

*Tal le dije; cogíolo y bebió con deleite salvaje  
todo el dulce licor y pidióme sin pausa otro cuenco:  
dame más, no escatimes, y sepa yo al punto tu nombre;  
te he de hacer un regalo de huésped que habrá de alegrarte.*

*Preguntaste, cíclope, cuál era mi nombre glorioso  
y a decírtelo voy, tú dame el regalo ofrecido:  
mi nombre es Ninguno...  
a Ninguno me lo he de comer el postrero de todos,  
a los otros primero; hete aquí mi regalo de huésped.*

Marque la alternativa que contiene los temas presentes en el fragmento citado de la *Odisea*, de Homero.

- I. El encuentro de semidiosos: el bárbaro y el sabio
- II. La preponderancia de la astucia humana
- III. La hospitalidad hacia el visitante extranjero
- IV. El estado de salvajismo del mustruoso de Poseidón

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

3. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre la tragedia *Edipo rey*, de Sófocles, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Edipo asesina a su padre Layo en una disputa por el trono de Tebas.
- II. Edipo mata a la Esfinge en la plaza pública y se convierte en el nuevo rey.
- III. El Mensajero de Corinto inicia la serie de datos que develarán el origen de Edipo.
- IV. Cuando Tiresias le revela a Edipo su culpabilidad, este le agradece conmovido.

A) FFVV      B) VVFF      C) FFVF      D) VVFF      E) FVFF

4.

*Era el tercer recinto, el de la lluvia  
eterna, maldecida, fría y densa:  
de regla y calidad no cambia nunca.*

*Grueso granizo, y agua sucia y nieve  
descienden por el aire tenebroso;  
hiede la tierra cuando esto recibe.*

*Cerberos, fiera monstruosa y cruel,  
caninamente ladra con tres fauces  
sobre la gente que aquí es sumergida.*

*Rojos los ojos, la barba unta y negra,  
y ancho su vientre, y uñas sus manos:  
clava a las almas, desgarras y desuella.*

A partir de este fragmento de la *Divina comedia*, de Dante Alighieri, a nivel de la característica formal destaca el empleo de \_\_\_\_\_. A nivel del contenido, en este círculo infernal se hallan \_\_\_\_\_.

- A) la simbología numérica – los traidores
- B) la lira – los no bautizados
- C) versos endecasílabos – los golosos
- D) un lenguaje poético – los lujuriosos
- E) la escritura alegórica – los avaros

5.

«**MERCUCIO**: Gran rey de los gatos, tan sólo perderle el respeto a una de tus siete vidas y, según como me trates desde ahora, zurrar a las otras seis. ¿Quieres sacar ya de cuajo tu espada? Deprisa, o la mía te hará echar el cuajo.

**TEBALDO**: [desenvaina] Dispuesto.

**ROMEO**: Noble Mercucio, envaina esa espada.

**MERCUCIO**: Venga, a ver tu «passata».

[Luchan]

**ROMEO**: Benvolio, desenvaina y abate esas espadas.- ¡Señores, por Dios, evitad este oprobio! Tebaldo, Mercucio, el Príncipe ha prohibido expresamente pelear en las calles de Verona. ¡Basta, Tebaldo, Mercucio!

(TEBALDO hiere a MERCUCIO bajo el brazo de ROMEO y huye [con los suyos]).».

A partir de este fragmento de la tragedia *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, señala la alternativa que contiene el enunciado correcto.

- A) La disputa entre las dos familias que asola la ciudad de Verona.
  - B) Los jóvenes entran en lucha por el amor de Julieta Capuleto.
  - C) Romeo retiene a Tebaldo, pues este ha salido a defenderlo.
  - D) Los Montesco han sido descubiertos en la casa de los Capuleto.
  - E) El joven Montesco pugna por ver el cadáver de su amada Julieta.
6. En relación al argumento de la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, marque la alternativa que completa adecuadamente el siguiente enunciado: «Al saberse víctima de una pasión prohibida, Werther decide
- A) escribir su triste historia para conmover a Carlota».
  - B) retar a duelo a Alberto, esposo de su amada Carlota».
  - C) acabar con su vida en víspera de Nochebuena».
  - D) viajar por el mundo para tratar de olvidar a su amada».
  - E) terminar la relación adúltera que mantenía con Carlota».
7. Fedor Dostoievski es considerado el verdadero iniciador de la novela psicológica debido a que su producción literaria propone desarrollar un
- A) constante cuestionamiento al concepto de solidaridad.
  - B) retrato de los diversos conflictos éticos del mismo autor.
  - C) sentimiento que expresa la religiosidad atormentada.
  - D) enfoque romántico de la Rusia de fines del siglo XIX.
  - E) profundo análisis de la subjetividad de sus personajes.

8. Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta, con respecto a la autoría del *Poema de Mio Cid*.
- A) Una versión sinéctica al español Menéndez Pidal como el autor.
  - B) Existen datos sobre una autoría tripartita: la de los tres juglares.
  - C) Per Abat, copista del manuscrito, es, por ello, autor de la obra.
  - D) Un juglar de San Esteban de Gormaz sería el autor más antiguo de la obra.
  - E) En 1110, un trovador de Medinaceli, habría compuesto la versión definitiva.
9. En el tópico renacentista denominado lugar ameno, el paisaje se presenta
- A) como un lugar de fuerzas bárbaras y agresivas.
  - B) contribuyendo a la armonía de todo el universo.
  - C) armónico, lleno de sobriedad y moderación.
  - D) aludiendo a la vida sosegada de los pastores.
  - E) en afinidad con el trajín de la vida cotidiana.
10. En la novela *La vida de Lazarillo de Tormes*, los hechos narrados en el primer tratado muestran cómo el personaje principal va atravesando
- A) caminos desde Toledo hasta Salamanca.
  - B) diversos estratos sociales con sus amos.
  - C) penurias y sufrimiento junto al escudero.
  - D) momentos de gran religiosidad y devoción.
  - E) por un proceso pervertido en su educación.

11.

«—Déjese deso, señor —dijo Sancho—: viva la gallina, aunque con su pepita, que hoy por ti y mañana por mí; y en estas cosas de encuentros y porrazos no ha[y] tomarles tiento alguno, pues el que hoy cae puede levantarse mañana, si no es que se quiere estar en la cama; quiero decir que se deje desmayar, sin cobrar nuevos bríos para nuevas pependencias. Y levántes[e] vuestra merced agora para recibir a don Gregorio, que me parece que anda la gente alborotada, y ya debe de estar en casa».

De acuerdo al anterior fragmento de *El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha*, de Miguel de Cervantes Saavedra, se puede deducir que

- A) Sancho recurre al «estilo cervantino» para expresarse en forma locuaz.
- B) los personajes populares, como Sancho, emplean el lenguaje coloquial.
- C) los escuderos e hidalgos utilizan dichos y refranes en sus parlamentos.
- D) la sabiduría popular de Sancho aflora a través de un lenguaje señorial.
- E) el pragmatismo del personaje es producto del proceso de quijotización.

12.

«Comenzó la Misa y prosiguió sin que ocurriese nada de notable hasta que llegó la consagración. En aquel momento sonó el órgano, y al mismo tiempo que el órgano un grito de la hija de maese Pérez.

La superiora, las monjas y algunos de los fieles corrieron a la tribuna.

¡Miradle! ¡Miradle! —decía la joven fijando sus desencajados ojos en el banquillo, de donde se había levantado asombrada para agarrarse con sus manos convulsas al barandal de la tribuna.

Todo el mundo fijó sus miradas en aquel punto. El órgano estaba solo, y no obstante, el órgano seguía sonando... sonando como solo los arcángeles podrían imitarlo en sus raptos de místico alborozo».

De acuerdo al anterior fragmento de la leyenda titulada «Maese Pérez el organista», de Gustavo Adolfo Bécquer, marque la alternativa que contiene el enunciado correcto.

- A) Los sucesos misteriosos se fundamentan en el quiebre de una norma.
- B) El autor propone entablar un vínculo entre lo legendario y lo sagrado.
- C) El castigo para la hija de maese Pérez es producto de una transgresión.
- D) Los hechos de orden sobrenatural caracterizan a esta leyenda de Bécquer.
- E) En el relato, se mezclan el bien y el mal como expresión de lo grotesco.

13.

*Es algo irremediable  
cortar con las tijeras estas calles*

*Las cartas nacidas de mi regazo  
aprenden a volar algo mejor  
y a un peregrino arrepentido  
se le ha visto bajar en ascensor*

*En el bazar  
las banderas renuevan el aire  
y el caballo de copas lleva el paso  
mejor que un militar*

*Y tú manso tranvía  
gusano de mis lágrimas  
que hilas mi llanto en tus entrañas*

Con respecto a los anteriores versos del poema «Mirador», de Gerardo Diego, marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas respecto a las características de la estética vanguardista.

- I. Destaca por su afán de originalidad e innovación.
- II. Predomina el uso de la metáfora y el hipérbaton.
- III. Emplea la escritura onírica para la creación de imágenes.
- IV. El juego de palabras se basa en la experimentación verbal.

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

14. Con respecto al argumento de la tragedia *Bodas de sangre*, de Federico García Lorca, marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: «En las postrimerías del segundo acto, Leonardo y la novia huyen de la celebración, esto motiva a que

- A) el padre de la novia, en venganza, incite al novio a emplear el cuchillo».
- B) la madre del novio y el padre de la novia increpen al novio su cobardía».
- C) el novio busque incansablemente a los fugitivos para limpiar su honor».
- D) la mujer de Leonardo y el novio inicien la persecución de los fugitivos».
- E) la mendiga los esconda a ambos en la parte más oscura del bosque».

15. Durante el desarrollo del modernismo hispanoamericano, los cambios socioeconómicos y los procesos de modernización afectaron la situación social del artista, por lo que este

- A) adoptó un interés por el gusto vulgar, lo que se manifestó en sus obras.
- B) tuvo que competir en el mercado artístico gracias al apoyo de los mecenas.
- C) se dedicó al periodismo o al ejercicio de las leyes con el afán de sobrevivir.
- D) decidió aislarse y procuró marginar de su entorno a la sociedad capitalista.
- E) se encerró en lo bello y consideró que su labor era una actividad especializada.

16. ¿Cómo logran los escritores de la Nueva narrativa hispanoamericana presentar el relato desde varias perspectivas?

- A) Haciendo uso de diferentes personajes que narran.
- B) Introduciendo técnicas del montaje cinematográfico.
- C) Experimentando con las expresiones lingüísticas.
- D) Explotando al máximo la capacidad del lenguaje.
- E) Incorporando a la narración estampas costumbristas.

17. En *El reino de este mundo*, los personajes mágicos Ti Noel y Mackdandal muestran otra visión de la

- A) primera republica negra.
- B) aceptación de la esclavitud.
- C) historia colonial española.
- D) rebelión negra en Haití.
- E) alienación de los mulatos.

18. La intención de la primera parte de la crónica *Comentarios reales de los incas*, del Inca Garcilaso, es
- A) defender las creencias y costumbres de la era preinca.
  - B) rectificar la información proporcionada por otros cronistas.
  - C) determinar la inocencia de su padre, acusado de traición.
  - D) demostrar su dominio del aimara, su lengua materna.
  - E) acusar a Huáscar por las crueldades cometidas anteriormente.
19. Con respecto a las obras de Mariano Melgar, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.
- A) Los yaravíes de Melgar pertenecen al momento del romanticismo peruano.
  - B) Las fábulas de Melgar, escritas en verso, muestran su compromiso religioso.
  - C) Melgar tradujo algunas obras de escritores clásicos como Homero y Esquilo.
  - D) En sus odas y fábulas, el autor evoca constantemente la imagen de Silvia.
  - E) El yaraví melgariano recogió la temática de los antiguos harauis quechuas.
20. En relación a la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de *Ña Catita*, de Manuel Ascencio Segura, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.
- I. Don Jesús considera a don Alejo un buen partido para su hija.
  - II. Manuel es una persona joven, honesto y de nobles sentimientos.
  - III. Ña Catita apoya sinceramente el amor secreto de Juliana y Manuel.
  - IV. Juan es un joven ambicioso que busca aprovecharse de Juliana.
- A) VFFV      B) VFVV      C) FVFF      D) FVVF      E) VVFF
21. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre las *Tradiciones peruanas*, de Ricardo Palma: «El elemento que contribuye a crear el efecto de verosimilitud de la narración es
- A) el empleo de refranes y dichos populares».
  - B) la digresión histórica con datos precisos».
  - C) la tendencia al humor y a la sátira social».
  - D) el uso de la moraleja con afán didáctico».
  - E) la oralidad a modo de diálogo con el lector».
- 22.
- «En la orjía de la época independiente, vuestros antepasados bebieron el vino jeneroso i dejaron las heces. Siendo superiores a vuestros padres, tendréis derecho para escribir el bochornoso epitafio de una jeneración que se va, manchada con la guerra civil de medio siglo, con la quiebra fraudulenta i con la mutilación del territorio nacional».

A partir del fragmento citado del «Discurso en el Politeama», de Manuel González Prada, es posible inferir que el autor

- A) critica las anomalías y problemas de la sociedad peruana.
- B) propone la reivindicación social y la educación del indígena.
- C) enjuicia la inacción e indolencia de las nuevas generaciones.
- D) cuestiona los moldes literarios heredados de la época colonial.
- E) lamenta la falta de espíritu patriótico en el conflicto con Chile.

23. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado sobre la poesía de José María Eguren: «En sus poemas, Eguren muestra la influencia del simbolismo francés; esto se evidencia cuando

- A) expone una lírica de tendencia experimental y objetiva».
- B) destaca el colorido para recrear una realidad concreta».
- C) rechaza la sugerencia a favor de una lírica vanguardista».
- D) aborda la vida provinciana con un lenguaje modernista».
- E) emplea la musicalidad y la sugerencia en sus versos».

24. Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta sobre el cuento «El Caballero Carmelo», de Abraham Valdelomar.

- A) El Carmelo, el gallo joven, recién alcanza la fama al derrotar al Ajiseco.
- B) Las apuestas favorecían al Ajiseco porque tenía más experiencia y edad.
- C) Ambos gallos son descritos como dos caballeros medievales armados.
- D) El padre del narrador acepta una apuesta para hacer pelear al Carmelo.
- E) La pelea final del Carmelo se lleva a cabo en la víspera de Año Nuevo.

25.

*éste ha de ser mi estómago en que cupo mi lámpara en pedazos,  
ésta aquella cabeza que expió los tormentos del círculo en mis pasos,  
éstos esos gusanos que el corazón contó por unidades,  
éste ha de ser mi cuerpo solidario (...)*

A partir de los versos citados del poema «Epístola a los transeúntes», perteneciente a *Poemas humanos*, de César Vallejo, se puede afirmar que el autor

- A) emplea un lenguaje lleno de neologismos.
- B) usa oposiciones para enfatizar el dolor.
- C) incorpora diversas imágenes corporales.
- D) aborda su raíz andina y valora lo colectivo.
- E) vincula su estilo modernista al tema político.

26. Marque la alternativa que contiene enunciados correctos sobre el argumento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas.

- I. Ernesto y su padre, luego de visitar a «El Viejo», viajan a Abancay.
- II. La armonía en el internado se instaura con la presencia del zumbayllu.
- III. Los colonos conciben una visión desencantada de la realidad.
- IV. Ernesto huye de la ciudad de Abancay para eludir a los colonos.

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

27.

«—Dentro de veinte o treinta días vendré por acá —decía el hombre. Para esa fecha creo que podrá estar a punto.

Cuando partió, don Santos echaba fuego por los ojos.

—¡A trabajar! ¡A trabajar! ¡De ahora en adelante habrá que aumentar la ración de Pascual! El negocio anda sobre rieles».

Con respecto al fragmento anterior de «Los gallinazos sin plumas», de Julio Ramón Ribeyro, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- A) Los niños son explotados para integrarse al mundo oficial.
- B) El cerdo representa la esperanza de progreso para la familia.
- C) La escena retrata la cancelación de la promesa de progreso.
- D) Los migrantes construyen un espacio hostil en la ciudad.
- E) Las nuevas barriadas aparecen representadas en la escena urbe.

28.

*tras la rosa  
sombra*

A partir del poema citado de Blanca Valera, titulado «Después», se puede colegir que

- A) se crítica el orden patriarcal impuesto en el mundo familiar.
- B) evoca la corporeidad femenina en la imagen de la sombra.
- C) el pesimismo se denota en la imagen de la sombra tras la rosa.
- D) retrata el mundo de lo cotidiano desde una visión escéptica.
- E) alude al cuerpo espiritualizado y al espíritu corporeizado.

29. Con respecto a la verdad (V) o falsedad (F) de las palabras subrayadas del siguiente enunciado sobre la novela *Conversación en La Catedral*, de Mario Vargas Llosa, marque la opción con la secuencia correcta.

«En la novela, a diferencia de su padre, Santiago Zavala expone una perspectiva desafiante con respecto al manejo del poder del gobierno corrupto de Manuel A. Odría, quien controlaba minuciosamente a los opositores al régimen democrático».

- A) FVVF      B) VFVF      C) FVVF      D) VVFF      E) VVVF

30. En relación al 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 protagonista repara en la pérdida de su condición sagrada.
- B) El dansak encuentra la manera de retornar a su ayllu.
- C) El mestizo resuelve el conflicto sobre su doble identidad.
- D) El danzante voluntariamente pierde su condición humana.
- E) El dansak andino recobra la memoria y, por ende, su identidad.

## *Psicología*

### EJERCICIOS

1. Ante la ausencia de un destornillador, un carpintero que ve una cuchara sobre una mesa, la emplea para aflojar los pequeños tornillos de una cubierta de madera que debe cambiar. De acuerdo a la teoría de Sternberg, este sería un ejemplo del empleo de la inteligencia
- A) cristalizada.
  - B) fluida.
  - C) cinestésica.
  - D) práctica.
  - E) analítica.
2. Un expositor internacional, para darle soporte teórico a su proyecto de implementación de ludotecas, en diferentes distritos de Lima, afirma: “A través del juego, se favorece la interacción social, la cual es un medio para la implementación de futuros aprendizajes en los niños, de acuerdo a lo que el contexto requiere y determine”. De acuerdo con este ejemplo es correcto inferir que
- I. Se hace referencia a la puesta en acción de la inteligencia analítica de Sternberg.
  - II. El ejemplo se centra en los presupuestos de la Teoría Dialéctica de Vigotsky.
  - III. La maduración se constituye en el factor determinante del aprendizaje.
- A) I y II      B) Sólo II      C) II y III      D) Sólo III      E) I y III
3. Con respecto a la teoría de la Inteligencia Emocional, la habilidad que tiene la capitana de un equipo de voleybol para poder identificar y comprender qué tipo de emociones están experimentando sus compañeras durante un juego y, en relación con eso, poder motivarlas adecuadamente y mejorar su desempeño, se denomina
- A) autocontrol.
  - B) autoanálisis.
  - C) autodominio.
  - D) empatía.
  - E) simpatía.



10. Marieta ha regresado a trabajar después de cumplir su licencia por maternidad, pero siente que sus responsabilidades la abruman, no cree que pueda acabar su trabajo en la fecha, aún tiene que revisar unas facturas, recoger a su niño de la casa de su mamá, mantener su casa limpia y atender su relación de pareja. Señale el nombre del estado emocional que está experimentando.
- A) Depresión  
D) Sorpresa
- B) Estrés  
E) Ira
- C) Trastorno
11. Nelson Mandela fue encarcelado durante 27 años por sus ideas y acciones contrarias al apartheid imperante en Sudáfrica; sin embargo, al salir de prisión, continuó promoviendo el cambio que buscaba consiguió acabar con la discriminación étnica y se convirtió en el primer presidente negro de su país a los 76 años. Señale el nombre que designa la capacidad mostrada.
- A) Ingenio  
D) Ansiedad
- B) Estrés  
E) Resiliencia
- C) Tensión
12. Rómulo es una persona que frecuentemente demanda atención, le encanta estar rodeado de gente, pero para ser el centro muestra un comportamiento seductor, tiende a dramatizar sus emociones y sus relaciones interpersonales son intrascendentes. Usando nuestros conocimientos sobre «personalidad» podríamos sospechar que atravesaría un trastorno denominado
- A) narcisismo.  
D) compulsión.
- B) antisocial.  
E) histriónico.
- C) obsesivo.
13. Al contestar la llamada de su madre, Naomi recibe la noticia del fallecimiento de su mascota. Durante unos segundos, ella se queda conmocionada, sin saber qué decir, sus ojos se llenan de lágrimas. Es correcto afirmar que ella experimenta el estado afectivo denominado
- A) emoción.  
D) estado de ánimo.
- B) sentimiento.  
E) motivación.
- C) pasión.
14. Al enterarse de la anulación del indulto a Alberto Fujimori, algunas personas se entristecen y otras se alegran en una diversidad de intensidad y matices. Ello demuestra que las emociones tienen un componente
- A) cognitivo.  
D) subjetivo.
- B) conductual.  
E) interpersonal.
- C) fisiológico.
15. Después de haber discutido con su padre y haber expresado una frase ofensiva, Darlenne siente culpa. En relación al caso señale lo correcto.
- I. Darlenne experimenta una pasión  
II. Se ejemplifica el componente fisiológico de las emociones  
III. Darlenne vivencia una emoción secundaria
- A) I y II  
D) Sólo II
- B) II y III  
E) Sólo III
- C) I y III

16. Según las teorías cognitivas, podemos decir que un estudiante aprende cuando
- se modifican sus esquemas mentales.
  - su conducta se mantiene inalterable.
  - el sujeto procesa óptimamente la información.
  - logra reaccionar ante un estímulo.
- A) I y II      B) II y III      C) III y IV      D) II y IV      E) I y III
17. A través de un tutorial de internet, Arleth aprende a maquillarse. La teoría que explica dicho aprendizaje se denomina
- condicionamiento operante.
  - condicionamiento instrumental.
  - aprendizaje social.
  - aprendizaje por descubrimiento.
  - teoría gestáltica del aprendizaje.
18. De acuerdo al planteamiento de la teoría del aprendizaje significativo, el aprendizaje se produce cuando el
- docente brinda información a los estudiantes.
  - estudiante comprende lo que aprende.
  - docente califica con nota sobresaliente un buen trabajo.
  - docente manda a exponer a los estudiantes.
  - estudiante recuerda al pie de la letra los contenidos.
19. “Si logro ingresar a la universidad, mis padres me han ofrecido un viaje al extranjero. Pero si no ingreso, me han comunicado que tendría que ponerme a trabajar”. En este caso el factor motivacional al que se hace referencia sería
- afectivo.
  - ético.
  - cognitivo.
  - conductual.
  - biológico.
20. Cesar ya es mayor de edad y considera que él debe tomar las decisiones importantes de su vida. Manifiesta “ya basta de estar bajo la tutela paternal, es hora de seguir yo solo”. La necesidad psicológica que expresa este caso sería
- competencia.
  - determinación.
  - sociabilidad.
  - poder.
  - afiliación.
21. Uno de los problemas que deben de afrontar los migrantes en nuestro país es la “volver a empezar desde cero”, no solo en el ámbito laboral, sino también en el social. Al haberlo dejado todo, necesitan tener nuevos amigos, compañeros de trabajo y no sentirse solos. La necesidad que se pretende cubrir en este caso según Maslow sería
- autorrealización.
  - estima.
  - seguridad.
  - básica.
  - pertenencia.



28. En la tesis titulada “Los niveles de estrés y su incidencia en el ausentismo laboral en docentes de primaria de Lima Metropolitana”, identifique el tipo de investigación a implementar.
- A) Correlacional  
D) Observacional
- B) Experimental  
E) Descriptivo
- C) Probabilístico
29. Luis padece de una depresión grave debido a la repentina pérdida de su trabajo. Le aflige la idea de que, por su edad avanzada, nunca va a poder conseguir empleo. Al acudir al psicólogo, este le explica que su problema emocional se debe a pensamientos distorsionados de tipo catastrófico, y le propone cambiarlos por pensamientos más realistas y positivos. El enfoque psicológico aplicado en este caso se denomina
- A) humanista.  
D) conductual.
- B) cognitivo.  
E) evolutivo.
- C) psicodinámico.
30. “Si no está en tus manos cambiar una situación que te produce dolor, siempre podrás escoger la actitud con la que afrontes ese sufrimiento”, constituye una frase célebre, utilizada, frecuentemente, en psicoterapia desde la perspectiva del enfoque psicológico
- A) cognitivo.  
D) funcionalista.
- B) psicodinámico.  
E) humanista.
- C) conductual.
31. Roberto, cuando compara el volumen de agua vertida en dos depósitos de plástico, está utilizando preferentemente su
- A) hemisferio derecho.  
D) sistema reticular.
- B) sistema límbico.  
E) cuerpo caloso.
- C) hemisferio izquierdo.
32. Ricardo recuerda que el gesto despectivo que mostró su amigo Juan, al pedirle prestado su cuaderno de geometría, se produjo cuando ambos se encontraban en el centro del patio de su colegio. Señale la estructura neurológica responsable de este tipo de recuerdo.
- A) Tálamo  
D) Cerebelo
- B) Hipotálamo  
E) Mesencéfalo
- C) Hipocampo
33. Cuando Cinthya ingresa a nadar a una piscina, siente el frío de la temperatura del agua. Tal información es procesada por el lóbulo
- A) frontal.  
D) temporal.
- B) parietal.  
E) prefrontal.
- C) occipital.



39. Si algún día quiero ser gerente de una importante organización trasnacional, debo empezar ingresando a la universidad y estudiando la carrera de negocios internacionales. En el texto, lo primero sería \_\_\_\_\_ y lo segundo \_\_\_\_\_.
- A) misión – misión.                      B) visión – misión.                      C) visión – visión.  
D) misión – vocación.                      E) vocación – visión.
40. Después de su matrimonio, Darío y Elsa van a residir en la casa de sus suegros, donde viven también la cuñada de Darío con su pequeño hijo. Ellos conformarían un tipo de familia denominada
- A) extensa.                                      B) nuclear.                                      C) monoparental.  
D) reconstituida.                              E) autoritaria.
41. La primera vez que Jorge iba a asistir a una fiesta de su colegio se había vestido con un polo rasgado y llevaba unos aretes de fantasía a presión. Cuando su padre observó su forma de vestir, le dijo “en esta casa nadie usa cosas ridículas, vístete como hombre, ponte una camisa y quítate esos aretes o no sales a ningún lado”. Del caso, puede deducirse que el estilo de crianza del padre de Jorge es
- A) autoritativo.                                      B) democrático.                                      C) disciplinado.  
D) autoritario.                                      E) desapegado.
42. “En mi desayuno no puede faltar un plato de sopa, así estoy acostumbrado desde pequeño. Además, aprendí que a los que te visitan hay que brindarles absolutamente todo y darles un regalo como despedida, así es nuestra tradición”. Este enunciado evidencia la función de la familia denominada
- A) educativa.                                      B) recreativa.                                      C) socializadora.  
D) afectiva.                                      E) biológica.
43. Jhansek pide a su abuelo que lo ayude a desarrollar sus ejercicios de matemática, puesto que no está su papá quien siempre lo apoya en sus tareas; entonces el abuelo lee la tarea y resuelve los ejercicios explicándole a su nieto el procedimiento. El abuelo hace uso de su memoria
- A) procedimental.                                      B) emocional.                                      C) semántica.  
D) asociativa.                                      E) episódica.
44. Una familia decide viajar, para visitar a los tíos del esposo, a la hermosa ciudad de Arequipa. Cuando llegan su hijo de diez años afirma a sus padres que él antes estuvo ahí, ellos sonríen, ya que es la primera vez que el niño viajaba. Este es un caso de \_\_\_\_\_. Luego, van a la casa del tío y escuchan sus gritos desesperados pidiéndoles a sus hijos que lo saquen del patio porque no conoce ese lugar y teme perderse. Este es un caso de \_\_\_\_\_. Ambos casos pertenecen a la categoría de trastornos de la memoria denominados \_\_\_\_\_.
- A) Déja Vu; Jamais Vu; paramnesias                      B) Jamais Vu; Déja Vu; amnesias  
C) Déja Vu; Jamais Vu; alzheimer                      D) Déja Vu; Jamais Vu; amnesias  
E) Jamais Vu; Déja Vu; paramnesias

45. En la clase de teoría, la maestra de química está explicando sobre la combinación de los elementos y sus consecuencias; mientras, Marcos se distrae fácilmente con el murmullo de sus compañeros, siendo esto un caso de déficit de atención \_\_\_\_\_, y otros hasta duermen, es un caso de disminución de la atención \_\_\_\_\_.
- A) dividida; sostenida  
B) involuntaria; sostenida  
C) selectiva; sostenida  
D) sostenida; selectiva  
E) dividida, selectiva
46. Reyner es el estudiante más destacado en su instituto, donde estudia ensamblaje de computadoras. Su habilidad para acoplar las piezas siguiendo el manual es impresionante. Él usa la estrategia de solución denominada \_\_\_\_\_.
- A) tanteo.  
B) algoritmo.  
C) recuperación de información.  
D) ensayo y error.  
E) heurística.
47. Piero está emocionado con sus plastilinas nuevas que su mamá le ha comprado y, en agradecimiento, hace dos bolas (una pequeña y otra grande), las junta y dice: "eres tú". Podemos deducir que su trabajo con la plastilina es el \_\_\_\_\_ y la idea de que representa a su mamá es el \_\_\_\_\_. Piero está desarrollando la función \_\_\_\_\_ del pensamiento. Las respuestas según el orden de los espacios vacíos serían \_\_\_\_\_.
- A) significado; significante; creativa.  
B) significante; significado; elaborativa.  
C) significante; significado; representacional.  
D) significado; significante; representacional.  
E) significado; significante; elaborativa.
48. Dayco tiene que rendir su segundo examen en un centro preuniversitario. Está preocupado porque en el anterior obtuvo un puntaje bajo en Habilidad numérica. Por lo tanto, se entrena en la resolución de problemas matemáticos. ¿Qué uso de pensamiento está haciendo Dayco?
- A) Pensamiento vertical.  
B) Pensamiento lateral.  
C) Pensamiento convergente.  
D) Pensamiento divergente.  
E) Pensamiento empírico.



5. En América Latina y en el Perú la discriminación no solo subsiste sino que afecta la autonomía de la persona que la padece. De ahí que, por ejemplo, la violencia contra las mujeres, como una expresión flagrante de discriminación de género, afecta a su derecho a la integridad personal. Identifique la alternativa que contenga las medidas que garanticen una vía de solución a este problema.
- I. Justicia inmediata para aquellas mujeres que son víctimas de la violencia física y mental
  - II. Programas feminizados que hagan que ellas manejen las remesas de dinero a favor de la atención del niño
  - III. Remuneraciones equitativas para las mujeres por el mismo trabajo realizado por otros
  - IV. Acceso al sistema educativo de las niñas bajo los mismos niveles de cobertura que los niños

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

6. Elija la alternativa que relacione cada caso con la característica del mecanismo de solución de conflictos que le corresponde.

I. Arrendatario que desea modificar contrato inicial

a. Se soluciona el conflicto sin la intervención de terceros

II. El ministro de Salud entabla diálogo con los médicos del sector público para tomar acuerdos

b. Una tercera persona cumple la función facilitadora del diálogo entre las partes

III. El sacerdote interviene para lograr que los comuneros y el alcalde logren solucionar el conflicto

c. Una tercera persona propone alternativas de solución

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

7. Relacione correctamente las categorías de patrimonio cultural con sus respectivos ejemplos.

I. Inmueble

a. Libro Becerro

II. Mueble

b. Mantos Paracas

III. Documental

c. Casona de San Marcos

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

8. Tupe y Catahuasi son dos distritos de la provincia de Yauyos, ubicados en la región andina de Lima. Sus pocos pobladores hablan el \_\_\_\_\_ perteneciente a la familia lingüística Aru. Según los especialistas, esta lengua corre el riesgo de desaparecer, ya que los jóvenes y los niños están dejando de hablarla.
- A) quechua    B) aymara    C) achuar    D) jaqaru    E) quechua chanka
9. La diversidad cultural es una de las expresiones de la capacidad creadora de los pueblos y diversas sociedades humanas en el mundo y sus diferentes regiones. También esta diversidad cultural genera un correspondiente
- A) orgullo de clase social.    B) desarrollo estamental.  
C) sentido de pertenencia.    D) impulso transcultural.  
E) progreso social.
10. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relativos a los procuradores públicos.
- I. Ejercen la defensa jurídica del Estado.  
II. Desarrollan su labor a nivel nacional, regional y local.  
III. Pueden ser destituidos por el titular del Ministerio Público.  
IV. Deben estar inscritos en un Colegio de Abogados.
- A) VVFFV    B) VFVF    C) FFVV    D) VVFF    E) FVVF
11. En julio de 2018, después de haber señalado los altos niveles de corrupción en las diversas instancias de justicia, el presidente de la República dijo “El día de hoy vengo a presentar algunas medidas urgentes y concretas para reformar el sistema de justicia, medidas que requieren el consenso necesario de las fuerzas políticas de este Congreso”. ¿Fue constitucional la solicitud del Presidente?
- A) Sí, porque la Constitución lo faculta a pedir las reformas que juzgue necesarias.  
B) No, porque las reformas judiciales solo pueden ser solicitadas por el Congreso.  
C) No, porque el propio presidente podía haber dictado un decreto de urgencia.  
D) Sí, porque siendo jefe de Estado ningún poder puede contravenir sus órdenes.  
E) No, porque estos actos delictivos se resuelven mediante decretos legislativos.
12. El Poder Ejecutivo, integrado por el presidente de la República y el Consejo de Ministros, es aquel que ejerce la administración y el manejo de todos los bienes del Estado a través del gobierno. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados referidos a esta institución.
- I. El presidente de la República concede indultos y conmuta penas.  
II. El presidente del Consejo de Ministros es el segundo portavoz del gobierno.  
III. Los decretos de urgencia son aprobados por el Consejo de Ministros.  
IV. Los vicepresidentes sesionan en el Consejo de Ministros con voz y voto.
- A) VFVF    B) VVFF    C) FFFV    D) FVVV    E) VVVF

13. Juan es un futbolista peruano que reside en España y juega por un equipo muy importante en ese país. Sin embargo, él tiene un proceso judicial en Perú, donde nunca fue notificado por el presunto delito de haber atropellado a un menor de edad, en estado de ebriedad. ¿Es posible que Juan sea condenado residiendo en ese país?
- A) No porque el menor de edad sufrió lesiones leves.  
B) Si, porque existe un acuerdo de extradición entre ambos países.  
C) No porque nadie puede ser condenado en ausencia.  
D) Si porque quien comete un delito debe ser encarcelado.  
E) Si, porque el juicio lo puede continuar en España.
14. Doce mil familias de las regiones de Apurímac y Ayacucho fueron estafadas por varias cooperativas de ahorro y crédito, debido a que un vacío legal permitió tal situación; sin embargo, producto de una nueva ley de Cooperativas de Ahorro y Crédito, estas estarán bajo la regulación y supervisión de la misma entidad que supervisa a las financieras de crédito. ¿Qué entidad es la encargada de dicha labor?
- A) La Contraloría General de la República  
B) El Ministerio Público  
C) El Ministerio de Economía y Finanzas  
D) La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP  
E) El Banco Central de Reservas del Perú
15. El Defensor del Pueblo goza de total independencia en el ejercicio de sus funciones. No está sujeto a mandato imperativo, ni recibe instrucciones de ninguna autoridad. Además, goza de inmunidad; es decir, \_\_\_\_\_, salvo flagrante delito.
- A) no puede ser detenido ni procesado sin autorización del Congreso  
B) puede desplazarse por todo el territorio de la República sin restricciones  
C) recibe instrucciones sobre normas jurídicas contextualizadas  
D) está facultado para indemnizar a las personas afectadas  
E) solo se somete a la Constitución y a su ley orgánica
16. En las últimas elecciones regionales y municipales realizadas en nuestro país, en el distrito de Tuti, provincia de Caylloma, el resultado de las elecciones fue de un empate entre dos candidatos a la alcaldía de dicho distrito, por haber obtenido la misma votación. Ante esta situación que se presentó, ¿cómo resolvieron las autoridades de la ONPE y el JNE para determinar al ganador?
- A) Realizaron una segunda vuelta entre ambos candidatos.  
B) Dialogaron para que uno ceda en declinar su candidatura.  
C) Convocaron a nuevas elecciones complementarias.  
D) Realizaron un sorteo ante los representantes de estas instituciones.  
E) Determinaron que cada candidato gobierne la mitad del periodo.

17. Los ciudadanos peruanos señalan que, debido a la corrupción de las instituciones públicas, los problemas de inseguridad son cada vez más graves; por eso, a la hora de elegir a sus autoridades locales, buscan las mejores propuestas sobre
- A) desarrollo económico y sostenible.
  - B) convivencia y participación ciudadana.
  - C) administración territorial y legalidad.
  - D) desarrollo social e igualdad de oportunidades.
  - E) funciones legales y sociales.
18. El Estado peruano aprobó un decreto legislativo que regula el régimen disciplinario de la Policía Nacional, con el fin de privilegiar y salvaguardar las disposiciones jurídicas en torno a la ética policial, la disciplina, el servicio y la imagen institucional. Establezca el valor de verdad (V o F) de las siguientes acciones de esta institución que implican infracciones y, por consiguiente, corresponderían sanciones.
- I. Entregar información de ciudadanos colaboradores en asuntos de narcotráfico.
  - II. Brindar servicio de protección y seguridad a un alcalde.
  - III. Maltrato físico al grupo familiar que amerita más de 10 días de licencia médica.
  - IV. Fumar estando fuera de servicio policial.
- A) VVVF      B) FFVV      C) VFVF      D) FVFF      E) FFFV

## ***Historia***

### **EJERCICIOS**

1. “Esta es la exposición de las investigaciones de \_\_\_\_\_ de Halicarnaso, para que no se desvanezcan con el tiempo los hechos de los hombres, y para que no queden sin gloria grandes y maravillosas obras, así de los griegos como de los bárbaros, y, sobre todo, la causa por la que se hicieron guerra”. (s. V a.C.) *Libro primero: Clío*, en: *Nueve libros de Historia*.

A partir del texto anterior, podemos inferir que:

- I. Se trata de la investigación de Heródoto de Halicarnaso.
  - II. Narra los sucesos acontecidos en las Guerras del Peloponeso.
  - III. Es considerado como el padre de la ciencia histórica.
  - IV. Usando fuentes orales elaboró la historia de las Guerras Médicas.
- A) I, III, IV      B) II, III      C) I, IV  
D) I, II, III, IV      E) I, II, IV

2. En relación al proceso de hominización, el mismo que se inició hace más de cinco millones de años atrás durante el Pleistoceno, marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- I. Las Venus Paleolíticas fueron elaboradas por el *Homo Neanderthal*. ( )  
 II. Los *Australopitecus* sobresalen por dominar la marcha bípeda. ( )  
 III. Los primeros en enterrar a sus muertos son los *Homo Erectus*. ( )  
 IV. El bipedismo desencadena todo el proceso de hominización. ( )

- A) VFFF      B) FFFV      C) VFVF      D) FVFF      E) FVfV

3. En relación a la Edad de los Metales y observando la siguiente imagen podemos afirmar que



- A) la escritura apareció durante la Edad del Cobre.  
 B) es escritura cuneiforme y apareció durante la Edad del Bronce.  
 C) es escritura alfabética y apareció durante la Edad del Hierro.  
 D) evidentemente es escritura jeroglífica y apareció en Egipto.  
 E) es una tablilla sumeria y perteneció a la Edad del Cobre.

4. Según la teoría \_\_\_\_\_ propuesta por \_\_\_\_\_, habitantes procedentes de la Melanesia y la Polinesia habrían llegado a Centroamérica y Sudamérica aprovechando la corriente marítima ecuatorial con el uso de \_\_\_\_\_.

- A) asiática – Alex Hrdlicka – balsas  
 B) australiana – Mendes Correa – canoas  
 C) oceánica – Paul Rivet – catamaranes  
 D) noratlántica –Stanford y Bradley – barcos  
 E) autoctonista – Julio C. Tello – totoras

5. «Entendiendo como “Horizontes” aquellos períodos de integración regional donde existe una cultura dominante en un territorio muy amplio que se superpone a las culturas locales. Ese sería el caso de Huari y del Imperio inca y en menor medida de Chavín. Por otro lado, “Intermedios” serían momentos de florecimiento regional, donde existen marcadas diferencias entre una sociedad y otra. A todo ello antecede un "Período Inicial" caracterizado por la aparición de la cerámica y la edificación de templos» (Virginia FERRO, 2013).

Del texto anterior podemos afirmar que

- A) se refiere a la periodificación propuesta por John Rowe.
  - B) evidentemente está hablando de la periodificación de Lumbreras.
  - C) se trata de la periodificación propuesta por Pablo Macera.
  - D) usa la periodificación elaborada por Julio C. Tello.
  - E) la autora se refiere a la periodificación propuesta por Max Uhle.
6. La siguiente imagen es un Nuevo Sol (2013), el cual pertenece a la colección Riqueza y Orgullo del Perú y es una moneda de circulación nacional. En ella podemos apreciar la inscripción “Templo de \_\_\_\_\_” perteneciente al \_\_\_\_\_.



- A) Kotosh – Arcaico Superior
- B) Chavín – Horizonte Temprano
- C) Caral – Arcaico Superior
- D) Pachacamac – Horizonte Tardío
- E) Huaca Prieta – Arcaico Superior

7. Al observar y analizar la siguiente imagen podemos afirmar que:



Rendir cuentas ante Osiris: El escriba Kha y su esposa Merit se presentan ante Osiris, dios del inframundo. Imagen del ejemplar de un libro de la Edad Antigua hallado en la tumba de Kha, en Deir el-Medina.

- I. Claramente pertenece a la civilización egipcia.
- II. Escena del ejemplar del Libro de Gilgamesh.
- III. Escena del ejemplar del *Libro de los Muertos*.
- IV. Las imágenes corresponden al periodo helenístico.

A) I – II      B) II – IV      C) I – II – IV      D) III – IV      E) I – III

8. «[...] entonces Anum y Enlil me designaron a mí, Hammurabi, príncipe piadoso, temeroso de mi dios, para que proclamase en el País el orden justo, para destruir al malvado y al perverso, para evitar que el fuerte oprima al débil, para que, como hace Shamash Señor del Sol, me alcance sobre los hombres, ilumine el país y asegure el bienestar de las gentes». *Código de Hammurabi* (s. XVIII a.C.).

En relación al texto anterior podemos inferir que

- I. el texto pertenece al segundo Imperio babilónico.
- II. el fragmento forma parte de un poema escrito por Siddhartha.
- III. indiscutiblemente el texto pertenece al primer Imperio babilónico.
- IV. dicho código se encontraba en las principales ciudades de su tiempo.

A) III – IV      B) II – IV      C) III – IV      D) I – II – IV      E) I – II

9. En relación a las características de los periodos de la civilización china, marque verdadero (V) o falso (F).

- I. Durante la etapa legendaria se desarrolló la dinastía Xia. ( )
- II. La dinastía Shang tuvo el periodo de «los reinos combatientes». ( )
- III. Pugna por el dominio de China durante la dinastía Zhou. ( )
- IV. Shi Huang Ti realizó la primera unificación en China. ( )

A) VFVF      B) VFFF      C) FFFV      D) VFVV      E) FVFF

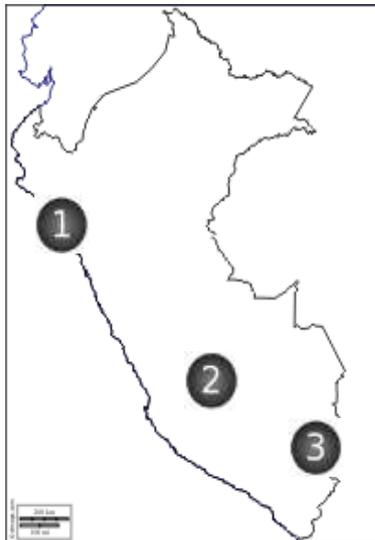
10. «...estos mitmaq no fueron sino una manifestación tardía y muy alterada de un antiquísimo patrón andino que he llamado el control vertical de un máximo de pisos ecológicos...»

De acuerdo con el fragmento del libro *Formaciones económicas y políticas del mundo andino* de John Murra, ¿en qué consistió este denominado control vertical?

- A) Elaborar un calendario para prevenir el fenómeno de El Niño.
- B) Aprovechar el agua subterránea a través de las galerías filtrantes.
- C) Establecer colonias para diversificar la producción.
- D) Construir andenes en las laderas de las montañas.
- E) Formar microclimas y así evitar las heladas altiplánicas.

11. Determine el valor de verdad o falsedad (V o F) de los siguientes enunciados relativos a las culturas preincaicas.
- I. La cerámica moche se caracterizó por ser escultórica a través del retrato de personajes de la vida real.
  - II. Maria Reiche es considerada descubridora de los geoglifos hallados en las pampas de Nazca.
  - III. La organización política Huari tuvo un carácter imperial según la tesis hecha por Ruth Shady.
  - IV. El Dios Llorón o de los Báculos fue una divinidad hallada en la Portada del Sol en Tiahuanaco.
- A) FFFV      B) VFFV      C) VFFF      D) VVFV      E) FVVV
12. De la siguiente relación de sociedades referidas al proceso de las culturas preincaicas establezca el orden cronológico correcto.
- I. Nazca
  - II. Chavín
  - III. Huari
  - IV. Paracas
  - V. Chimú
- A) III, II, V, IV y I  
 B) IV, II, III, IV y I  
 C) IV, II, I, III y IV  
 D) II, IV, III, I y V  
 E) II, IV, I, III y V
13. Elija la alternativa que relacione cada periodo griego con el acontecimiento que le corresponde.
- I. Micénico
  - II. Clásico
  - III. Cretense
- a. Siglo de Pericles  
 b. Leyenda del Minotauro  
 c. Guerra de Troya
- A) Ia , IIc y IIIb      B) Ia , IIb y IIIc      C) Ic , IIa y IIIb  
 D) Ic , IIb y IIIa      E) Ib , IIc y IIIa
14. Las Guerras Médicas desarrolladas durante los años 492 al 449 a.C. fueron los conflictos más importantes del mundo antiguo y en ellas
- A) se enfrentaron las sociedades de Roma y Cartago por el control del Egeo.
  - B) la Liga de Delos fue derrotada y Atenas entró en una crisis política.
  - C) Grecia y Persia entraron en conflicto por el dominio del Asia Menor.
  - D) Asiria, dirigida por Asurbanipal, alcanzó la máxima expansión territorial.
  - E) Roma alcanzó su apogeo dominando las costas del *mare nostrum*.
15. El año 313 fue firmado por Constantino I "El Grande" el *Edictum Mediolanense* o también conocido como el Edicto de Milán. En él se
- A) reconoció la ciudadanía a los bárbaros que pagaran impuestos.
  - B) oficializó la religión cristiana en el Imperio romano de occidente.
  - C) ordenó la principal persecución contra los cristianos en Judea
  - D) estableció la tolerancia y libertad religiosas a otros credos.
  - E) dividió el Imperio en Occidente y Oriente entre Honorio y Arcadio.

16. Observando la imagen establezca a que culturas del Intermedio Tardío corresponde los números que ocupan el espacio geográfico respectivo.



- A) Moche, Huarpas y Tiahuanaco  
 B) Chimú, Huari y Collas  
 C) Chimú, Chancas y Aymaras  
 D) Lambayeque, Chincha y Huanca  
 E) Moche, Chancas y Collas

17. Elija la alternativa que relacione cada manifestación cultural incaica con aquella que le corresponde.

- I. Cerámica  
 II. Pintura  
 III. Textilería  
 IV Arquitectura

- a. Poquencancha  
 b. Moray  
 c. Urpo  
 d. Abasca

- A) Ic, Ila, IIIId y IVb  
 D) Ib, IIId, IIIc y IVa

- B) Ib, IIId, IIIa y IVc  
 E) Ic, IIId, IIIb y IVa

- C) Ic, Ila, IIIb y IVd

18. Los bárbaros germanos se establecieron en los territorios del destruido Imperio romano de occidente y fundaron nuevas entidades políticas. Elija la alternativa que relacione correctamente reinos bárbaros y territorios.

- I. Ostrogodos.  
 II. Visigodos.  
 III. Sajones.

- a. España  
 b. Inglaterra  
 c. Italia

- A) Ic, Ila, IIIb    B) Ib, Ila, IIIc    C) Ia, IIc, IIIb    D) Ia, IIb, IIIc    E) Ib, IIc, IIIa

19. El año 843 se firmó el Tratado de Verdún, lo que significó la desintegración del Imperio carolingio. Las consecuencias fueron trascendentales. En ese sentido, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I. El poder central –la figura del rey– se fortaleció.  
 II. Se puso un “muro” a las nuevas invasiones.  
 III. El comercio europeo se dinamizó e intensificó.  
 IV. Todos los señoríos locales se desintegraron.

- A) VVFF    B) FVVV    C) VVVF    D) FFFF    E) FVVF

20. El Imperio romano de oriente o Imperio bizantino se caracterizó –en el ámbito de la cultura– principalmente por

- A) la literatura de temas exóticos; por ejemplo, *Las mil y una noches*.
- B) la conjunción de aportes griegos, romanos y orientales.
- C) la difusión de los órdenes arquitectónicos: dórico, jónico y corintio.
- D) el papel centralizador y civilizador de la ciudad de Alejandría.
- E) la profunda relación entre creación cultural y religión islámica.

21. «Los vicios de los demás, ni trascienden de la misma manera, ni tienen tanta resonancia; en cambio, si un rey comete el más ligero extravío, en el mismo instante, por la posición que ocupa, se generaliza, así como la peste, el contagio. Además, muchas cosas lleva consigo la condición o estado de los reyes, que suelen desviarlos del camino recto, como son, por ejemplo, los placeres, la independencia, la adulación y el lujo, contra los cuales se han de prevenir enérgicamente y vigilar solícitos para no ser engañados ni faltar nunca a sus deberes. Omíto, por fin, el hablar de las insidias, de los odios, del miedo y de otros muchos peligros que los rodean, para decir tan sólo que por encima de los reyes hay un rey verdadero que les pedirá cuentas de sus más pequeñas acciones y que será con ellos tanto más severo, cuanto mayor poder hayan tenido».

El texto anterior es un fragmento de la obra de Erasmo *El elogio de la locura*. Señale la alternativa que exprese mejor el contenido del texto.

- A) El juicio divino alcanza a todos los monarcas de la tierra.
- B) Un rey no puede dejarse atrapar por los vicios de los demás.
- C) Aborda la responsabilidad que implica portar la corona del rey.
- D) El cargo de rey está rodeado tanto de peligros como de placeres.
- E) Niega la severidad de Dios con los que ejercen el título de rey.

22. En el siglo XVI Europa fue sacudida espiritualmente por la Reforma protestante. Elija la alternativa que relacione correctamente a un reformador con su aporte al protestantismo.

- |                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| I. Calvino       | a. Doctrina de la predestinación |
| II. Enrique VIII | b. Acta de Supremacía            |
| III. Lutero      | c. La fe salva, no las obras     |

- A) Ib, Ila, IIIc    B) Ia, IIc, IIIb    C) Ib, IIc, IIIa    D) Ic, IIb, IIIa    E) Ia, IIb, IIIc

23. Entre los siglos XVI y XVII se consolidó el Estado moderno en su forma de monarquía absoluta. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I Se difundió el concepto de separación de los poderes del Estado. ( )
- II La autoridad de los reyes se fundamentó en la voluntad divina. ( )
- III Se establecieron ejércitos permanentes financiados con impuestos. ( )
- IV La Iglesia consolidó su influencia sobre las monarquías europeas. ( )

- A) VVFF    B) FVVV    C) FVVF    D) VVVF    E) FFVF

24. La encomienda fue una institución socioeconómica colonial, factor fundamental de las guerras civiles entre los conquistadores españoles. Esta consistió en
- A) el uso del trabajo indígena gratuito por los encomenderos.
  - B) la tributación indígena en beneficio del Estado virreinal.
  - C) el reparto forzoso de mercancías europeas a los indígenas.
  - D) la obligatoriedad del trabajo gratuito de las castas sometidas.
  - E) el trabajo forzado de los indígenas en los centros mineros.

25. «[...] que de todas y cualesquiera mercaderías, siquiera sean perlas, piedras preciosas, oro, plata, especiería y otras cualesquiera cosas y mercaderías de cualquier especie, nombre y manera que sean que se compraren, trocaren, hallaren, ganaren y hubieren dentro en los límites del dicho almirantazgo, que desde ahora Vuestras Altezas hacen merced al dicho don Cristóbal y quieren que haya y lleve para sí la décima parte de todo ello».

El texto anterior es un fragmento de la Capitulación de Santa Fe entre la corona española y Cristóbal Colón. Su contenido refiere

- A) a los intereses de la Corona tras el arribo de la primera expedición.
  - B) al premio que recibiría Colón si el viaje de exploración resultaba exitoso.
  - C) al debate sobre los beneficios que se hallarían en el nuevo continente.
  - D) al reparto de las riquezas minerales al confirmarse su existencia.
  - E) a la escasa confianza de la Corona en el éxito del viaje de Colón.
26. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. El monopolio comercial se mantuvo a lo largo del período virreinal.
  - II. El almojarifazgo era un impuesto aplicado a actividades de compra-venta.
  - III. La economía colonial tuvo en los obrajes a su elemento estructurador.
  - IV. El centro minero más importante de Sudamérica estuvo en Huancavelica.
- A) VVFF      B) FVVV      C) VVVF      D) FFFF      E) FVVF

27. Las últimas décadas del siglo XVIII francés fueron el contexto del estallido de la Revolución francesa, la cual significó una profunda transformación política que dejó atrás la figura del antiguo régimen para reconocer la soberanía popular. Ello permitió el
- A) nacimiento del liberalismo como base de la política del siglo XIX.
  - B) inicio de la monopolización del comercio en América española.
  - C) nacimiento de la nueva monarquía absoluta en Europa occidental.
  - D) renacimiento del poder y control de la Iglesia sobre la población.
  - E) incremento de la subvención nacional en favor del nuevo Estado.

28. Durante la segunda mitad del siglo XVIII, un movimiento conocido como Ilustración estuvo basado en innovaciones de aspecto ideológico, las cuales propugnaban, entre otras cosas, la libertad. Este movimiento proponía entre sus objetivos principales

- A) desmontar las bases ideológicas y políticas del antiguo régimen.
- B) mantener el poder de las coronas y el mapa político europeo.
- C) legitimar el escolasticismo como base de la Iglesia católica.
- D) desarmar la soberanía popular para dar paso al anarquismo.
- E) crear partidos políticos que representaran a las minorías.

29. «El Despotismo Ilustrado de la corona española, construyó un proyecto que en su afán de reforzar el absolutismo monárquico y su control sobre los espacios americanos, no se limitó a medidas políticas, sino que, además, integraba asuntos de la vida social y cotidiana que afectaban la “normalidad” de la gente común» (Bustamante Otero, Luis. *Matrimonio y violencia doméstica en Lima colonial*. Lima: IEP, 2018).

Del texto anterior podemos inferir que

- A) el objetivo de las Reformas Borbónicas fue mejorar la administración.
- B) el despotismo ilustrado fue la base de la libertad de América.
- C) la formación de los corregimientos fueron parte de las reformas.
- D) las reformas borbónicas tuvieron como objetivo la organización política.
- E) las reformas buscaban terminar con el absolutismo monárquico.

30. Relacione ambas columnas según corresponda

I. Cortes de Cádiz	a. cuerpo de leyes monárquicas y liberales.
II. Constitución de Cádiz	b. asamblea organizada en apoyo al Rey.
III. Juntas de gobierno	c. agrupación de apoyo americano al rey.

- A) Ib, Iic, IIIa    B) Ia, Iic, IIIb    C) Ic, IIb, III a    D) Ib, IIa, IIIc    E) Ia, IIb, IIIc

31. Durante la Corriente Libertadora del Norte, el proyecto bolivariano incluía la creación de un nuevo país, Bolivia, y la redacción de la Constitución Vitalicia, la cual permitía la posibilidad de construir un Estado que combinaba el tipo de gobierno \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_.

- A) centralista-tiranía
- B) estable-aristocracia
- C) monarquista- tiranía
- D) regionalista- democracia
- E) centralista-democracia



37. La Constitución promulgada por Leguía en 1920 por obra de una Asamblea Constituyente, entre las novedades que estableció, presenta la siguiente:
- A) El mandato constitucional de 6 años para el ejecutivo.
  - B) El derecho de voto para las mujeres y analfabetos.
  - C) Elegir en cada proceso electoral ejecutivo y legislativo.
  - D) La Defensoría del Pueblo y el Tribunal Constitucional.
  - E) Las Juntas de Notables electas por voluntad popular.
38. La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) generó varias novedades en la política, economía y la sociedad. En ese sentido una o algunas de las más trascendentes para la posteridad fueron
- I. el juzgamiento de los responsables en Núremberg.
  - II. la invasión militar de América Latina y África.
  - III. la disminución de la natalidad en Estados Unidos.
- A) I y II      B) I y III      C) I      D) I, II y III      E) II
39. La Guerra de Corea (1950-1953) enfrentó los intereses políticos, ideológicos y militares de los Estados Unidos y la URSS en el Lejano Oriente. Esto explica el apoyo y participación en este conflicto. Considerando esta afirmación, es correcto afirmar que
- A) China y Japón no intervinieron en el conflicto.
  - B) la ONU apoyó inicialmente a Corea del Norte.
  - C) hubo gran demanda de materias primas en el mundo.
  - D) los Estados Unidos invadieron durante el conflicto China.
  - E) Europa tomó partido por Corea del Norte.
40. Durante la Guerra Fría (1945-1991) se desencadenaron diversos acontecimientos producto de la rivalidad ideológica y política entre los EE.UU. y la U.R.S.S. En ese sentido señale las afirmaciones que son verdaderas (V) y falsas (F):
- I. En Inglaterra, Margaret Thatcher y los conservadores dejan el poder.
  - II. La república comunista de Hungría es invadida por tropas soviéticas.
  - III. John F. Kennedy era presidente al inicio de la Guerra Fría.
  - IV. Se desarrolló la Segunda Guerra del Golfo en Oriente Medio.
- A) VFFV      B) VFFF      C) VVFF      D) FVFF      E) VFVF
41. La constitución de 1933 en su artículo 53° establecía «el Estado no reconoce la existencia legal de los partidos políticos de organización internacional» con ello se intentaba
- A) acabar con las cofradías socialistas.
  - B) ampliar el poder del legislativo.
  - C) acabar con todos los partidos políticos.
  - D) neutralizar la acción del congreso.
  - E) dejar fuera de la legalidad al APRA.

42. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados sobre los acontecimientos que ocurrieron entre los gobiernos del Tercer Militarismo y el Régimen de la Convivencia.

- I. En las elecciones de 1931 se enfrentaron Víctor Raúl Haya de la Torre y Luis Sánchez Cerro. ( )
- II. En el aspecto político el primer gobierno de M. Prado Ugarteche estableció una política de tolerancia hacia los partidos políticos. ( )
- III. Durante el gobierno de Sánchez Cerro, en el aspecto internacional, se produjo el conflicto con Colombia. ( )
- IV. José L. Bustamante y Rivero permitió el regreso de los partidos políticos restringidos por la Ley de Emergencia. ( )
- V. Con los temas "Hechos y no palabras" y "Salud, educación y Trabajo", Manuel Odría impulsó un boom en la construcción de obras públicas. ( )

A) VVFFV      B) FFVVF      C) FVFVF      D) VVVFV      E) FFFVF

43. Establezca la correcta relación entre ambas columnas, y marque la alternativa sobre las obras y los presidentes.

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Manuel Prado</li> <li>II. Manuel A. Odría</li> <li>III. Oscar R. Benavides</li> <li>IV. Luis Sánchez Cerro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dió la ley del Matrimonio civil y divorcio.</li> <li>b. Creó el Comando Conjunto de las FFAA.</li> <li>c. Concedió el voto femenino en elecciones generales.</li> <li>d. Construyó Carreteras panamericana y central.</li> </ul> |
|---|--|

A) Ib, IIc, IIIId, IVa      B) Ic, IIb, IIIa, IVd      C) Ia, IIb, IIIc, IVd  
 D) Id, IIa, IIIc, IVb      E) Ic, IIa, IIIb, IVd

44. La crisis económica de la U.R.S.S. en la década de 1980, en parte, se debió a la lenta transformación de su sector industrial. La producción resultaba costosa para el Estado soviético, pues no contaba con la tecnología suficiente y a lo que sumo el aislamiento impuesto por los EE.UU. Este factor disminuyó la competitividad de sus productos en el mercado en términos de calidad y precios bajos. De acuerdo con el enunciado, se puede decir que la crisis industrial soviética se agudizó cuando

- A) la Guerra Fría afectó las actividades sociales.
- B) no hubo una renovación tecnológica de la maquinaria utilizada.
- C) aumentó la competencia de los países americanos.
- D) el proteccionismo económico generó un aislamiento comercial.
- E) los norteamericanos buscaban alianzas con los soviéticos.

45. Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos promovió el financiamiento, la reconstrucción y la reactivación económica de los países de Europa Occidental, mediante
- A) la transferencia de dinero y maquinarias.
  - B) la formación de la Sociedad de Naciones.
  - C) el Comité de Cooperación Económica Anónima.
  - D) la ejecución del Plan Marshall.
  - E) la formación de la Guerra Fría.
46. La devaluación monetaria y la inflación, que se produjeron durante el primer gobierno de Alán García Pérez, fueron combatidos a partir de 1987 con
- A) la creación de subsidios a los productos de primera necesidad.
  - B) el intento de aplicar la ley de la estatización de la banca.
  - C) la aplicación de las reformas como la ley de regionalización.
  - D) los desembalses y los paquetazos a los bienes de consumo.
  - E) la creación del programa de apoyo al ingreso temporal.
47. ¿Cuál fue el atentado más sangriento realizado por los terroristas de Sendero Luminoso que afectó la vida de decenas de personas, motivando la condena de la opinión pública, a inicios de la década de 1990?
- A) El atentado en la calle Tarata en el distrito de Miraflores
  - B) La matanza de los estudiantes de la Cantuta
  - C) La tragedia de los periodistas de Uchuracay
  - D) El incendio de la fábrica Bayern en Ventanilla
  - E) El asalto e incendio al Banco de la Nación
48. Tras 12 años de gobierno militar en el Perú, el 18 de mayo de 1980 se realizaron las elecciones presidenciales. Le tocó al arquitecto Fernando Belaúnde Terry, de Acción Popular (AP), gobernar por un segundo periodo entre 1980 y 1985.
- ¿Cuál fue la primera medida política al inicio del segundo gobierno de Fernando Belaúnde Terry?
- A) Terminar la construcción de la carretera marginal de la selva
  - B) Devolver los medios de comunicación a sus propietarios
  - C) Concluir con la ampliación del aeropuerto Jorge Chávez
  - D) Empezar las negociaciones con el Fondo Monetario Internacional
  - E) Modificar las leyes que beneficiaban a los trabajadores

# Geografía

## EJERCICIOS

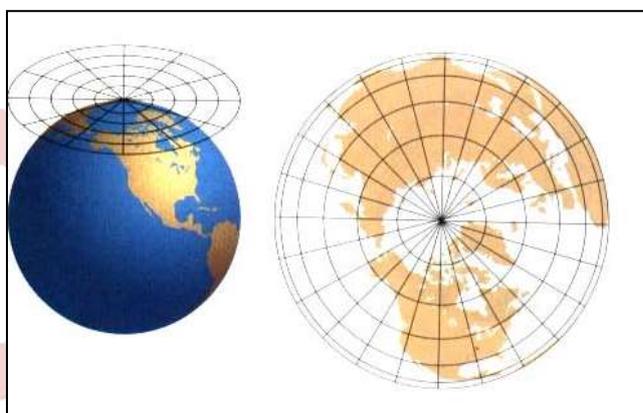
1. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con la zona térmica tropical de la Tierra.

- I. Los trópicos de Cáncer y Capricornio son sus límites.
- II. Registra una marcada amplitud térmica durante todo el año.
- III. La sucesión de estaciones en esta zona es muy notoria.
- IV. Es la región donde predomina zonas de alta presión.

- A) VVFF      B) VFFF      C) FVFV      D)VVVF      E) VFFV

2. En la siguiente imagen se observa un tipo de proyección cartográfica a partir de esta, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I. Se utiliza para representar zonas de bajas latitudes.
- II. La representación de espacios entre  $30^\circ$  y  $45^\circ$  de LN tendrían menor deformación en el plano.
- III. Esta proyección establece que a mayor latitud existe menor deformación.
- IV. El trazo de los paralelos, en el plano, son líneas de círculos concéntricos.



- A) FFFV      B) FVFV      C) FFVV      D) VVVF      E) VVFF

3. Un geofísico afirma que los sismos denominados de mayor intensidad tienen gran capacidad destructiva y daño en las diferentes infraestructuras, pues las ondas sísmicas responsables de los mayores destrozos se propagan desde

- A) el hipocentro en la superficie terrestre.
- B) la zona de menor disturbación terrestre.
- C) el epicentro de la superficie afectada.
- D) el foco hacia la astenosfera superior.
- E) la profundidad en el manto inferior.

4. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relativos a los conos de deyección.

- I. Se originan por procesos geológicos de origen tectónico.
- II. Son relieves modelados principalmente por el viento.
- III. Resultan de la degradación fluvial, al igual que los cañones.
- IV. Están ubicados en la parte baja del curso de un río.

- A) FFVV      B) VFVF      C) FFFV      D) VVFF      E) FFVF

5. Identifique la alternativa que relacione correctamente los relieves de la Amazonía con sus respectivas características.
- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| I. La cordillera de San Francisco | a. Parte de la cordillera oriental, que penetra en la región omagua con cerros de mediana elevación.                                   |
| II. Los altos                     | b. Zonas de depósitos de limo y arcilla que se muestran en épocas de estiaje de los ríos.  |
| III. Barrales                     | c. Relieve en el que la erosión de las lluvias crea paredes escarpadas y quebradas profundas que se separan entre sí.                  |
| IV. Los fillos                    | d. Terrenos ondulados o planos, atravesados por quebradas con taludes suaves, que son aptas para la agricultura. Suelos no lodazables. |
- A) Ia, IIb, IIIc, IVd  
 B) Ia, IIc, IIIb, IVd  
 C) Ib, IIc, IIIa, IVd  
 D) Ic, IIc, IIIb, IVa  
 E) Id, IIc, IIIa, IVb
6. Requena es una provincia de Loreto ubicada en las márgenes de los ríos Ucayali, Tapiche y Yavari. Marque la alternativa que contenga las características climatológicas de la ciudad en mención.
- I. Se caracteriza por la presencia de vientos fríos y secos descendentes.  
 II. Evidencia el fenómeno de la inversión térmica.  
 III. Posee intensas lluvias y alta insolación.  
 IV. Destaca como zona de gran nubosidad estacional.
- A) I y II      B) I y III      C) I y IV      D) II y III      E) III y IV
7. Los efectos del incremento de la temperatura en la baja atmosfera vienen generando una serie de cambios en nuestro planeta. Es notorio observar en estos últimos años lluvias más intensas, vientos huracanados, heladas, sequias, entre otros fenómenos. Determine el valor de (V o F) de los siguientes enunciados que se relacionan con el cambio climático.
- I. Las enfermedades como el dengue, la malaria y el paludismo están incrementándose.  
 II. Los pobladores aprovechan la mayor radiación para la instalación de paneles solares.  
 III. Las comunidades nativas no son afectadas por los intensos cambios.  
 IV. Los seres vivos nos venimos adaptando a las condiciones del cambio climático.
- A) FVFF      B) FFVV      C) VFVF      D) VVFF      E) VVVF

8. Sobre las vertientes hidrográficas del Perú, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. Los ríos de la vertiente del Pacífico forman cañones muy profundos.
  - II. Los ríos amazónicos forman meandros en todo su curso.
  - III. La cuenca más caudalosa del Titicaca es la del río Ramis.
  - IV. Los ríos Tigre y Morona son afluentes directos del Amazonas.
- A) VFFV      B) FVFV      C) VVFF      D) VFVV      E) VFVF
9. Los biomas praderas y estepas presentan flora y fauna variada que se adaptan a las características
- A) latitudinales del clima templado.
  - B) longitudinales de zonas orientales.
  - C) propias del solsticio de invierno.
  - D) singulares de zonas circumpolares.
  - E) correspondientes a zonas tropicales.
10. Elija la alternativa que relacione los principales problemas ambientales con las medidas recomendadas para reducirlos.
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| I. Contaminación edáfica    | a. Capacitación de colonos              |
| II. Deforestación           | b. Construcción de lagunas de oxidación |
| III. Contaminación del agua | c. Rotación de tierras de cultivo       |
- A) Ic, IIb, IIIa      B) Ib, IIa, IIIc      C) Ic, IIa, IIIb  
D) Ib, IIc, IIIa      E) Ia, IIb, IIIc
11. Algunas condiciones ambientales son adversas a la vida; por ejemplo, las prolongadas sequías, las heladas y la menor cantidad de oxígeno en algunos espacios de nuestro país. Esto ocasiona la adaptación de un tipo de flora y de fauna; tal es el caso de mamíferos que lo habitan con pelaje abundante. Del texto se infiere que se trata de la ecorregión
- A) mar frío de la Corriente Peruana.
  - B) serranía esteparia.
  - C) sabana de palmeras.
  - D) puna y los altos Andes.
  - E) bosque seco ecuatorial.

12. Relacione las características del área natural con la descripción que le corresponde.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| I. Reserva de biósfera       | a. Cutervo protege a los bosques montanos de la cordillera de Tarros y a las colonias de guácharos de las cuevas de San Andrés.           |
| II. Reserva de biodiversidad | b. La Unesco categorizó los territorios destinados a la colonización que colindaban con el Parque Nacional del Manu y la zona reservada.  |
| III. Parque Nacional         | c. La estación científica ubicada en la isla Rey Jorge es visitada en los meses de verano para realizar investigaciones correspondientes. |

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

13. En una nota periodística se observa la siguiente imagen de una caleta de nuestro litoral central costero. En esta resaltaban el tipo de pesca que realizan los pescadores. Determine las proposiciones correctas de esta narrativa periodística.



- I. Sus embarcaciones están autorizadas para navegar hasta las 5 millas.
- II. Cuentan con el apoyo financiero gubernamental y local.
- III. Contrata personal especializado en navegación para evitar pérdidas de sus embarcaciones.
- IV. Su extracción está destinada al consumo humano directo, y abastece al mercado interno.

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

14. El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo ha venido promoviendo en los últimos años la venta de los productos no tradicionales, que tienen mayor valor agregado en diferentes países del mundo. Sobre este sector se puede afirmar que

- I. los mayores envíos se destinan a Asia y la Unión Europea.
- II. los mayores ingresos provienen del sector agropecuario y pesquero.
- III. el café y el cacao son sus principales productos de exportación
- IV. en el sector químico, destaca los envíos de óxido de zinc, entre otros.
- V. en los últimos años, a pesar de los esfuerzos, ha decrecido por la guerra comercial.

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

15. En el censo poblacional del 2017 la región Callao tuvo una población censada de 994 494 habitantes distribuidos en una superficie territorial de 145,9 km<sup>2</sup>. Del texto se puede inferir que esta región

- A) es la división administrativa con mayor densidad poblacional del país.
- B) ha experimentado un decrecimiento poblacional acelerado.
- C) presenta una alta tasa de morbilidad y mortalidad.
- D) tiene una tasa de crecimiento vegetativo en contracción.
- E) tiene territorio para expandirse horizontalmente.

16. Sobre la descentralización en el Perú, marque la alternativa correcta según corresponda.

- I. El estado peruano la formalizó desde el año 2002.
- II. Es un proceso gradual, permanente y dinámico en distintos niveles.
- III. Es una política permanente del Estado, con carácter obligatorio.
- IV. La integración fronteriza es un ejemplo de descentralización.

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

17. Este sistema de montañas corre paralelo a la costa occidental de América del Norte, abarcando los territorios de Canadá y Estados Unidos; además, surca por el río Colorado que lo erosiona y forma un gran cañón. El texto hace referencia a

- A) los Apalaches.
- B) la Sierra Madre Occidental.
- C) las Rocallosas.
- D) la Sierra Nevada.
- E) la Sierra Maestra.

18. Establezca la relación correcta entre los ríos de Europa y los lugares donde desembocan.

- I. Danubio
- II. Ebro
- III. Volga
- IV. Rhin
- a. Mar Caspio
- b. Mar Mediterráneo
- c. Mar del Norte
- d. Mar Negro

- A) Ia, IId, IIIc, IVb
- B) Ib, IIa, IIIc, IVd
- C) Id, IIb, IIIc, IVa
- D) Id, IIb, IIIa, IVc
- E) Ia, IIb, IIIId, IVc



6. El gurú de la administración, Michel Porter, da a entender que la competencia a nivel mundial tiende a ser semejante al de un modelo de competencia perfecta, donde las empresas competidoras aceptan el precio mundial. Por esa razón, si quieren seguir siendo rentables, tendrán que
- A) reducir costos. B) disminuir la producción.  
C) implementar barreras. D) formar carteles.  
E) constituir un lobby.
7. Martha y José trabajan en distintas actividades, siempre pensando en obtener el mejor resultado. Martha, por su parte, trabaja en una empresa de confecciones de calzado "luchita" y por cada docena de pares de zapatos percibe una remuneración de S/ 200; José, por otro lado, tiene a su cargo realizar la auditoria del ejercicio anual del mini-market "Dorita", por lo que recibe como pago S/ 3000 por los diez días laborados.  
Los salarios percibidos por Martha y José, respectivamente son
- A) dieta y por tiempo. B) a destajo y sueldo. C) honorario y a destajo.  
D) jornal y por tiempo. E) a destajo y por tiempo.
8. Debido al incremento de la tasa de inflación en los últimos años por encima del rango meta de 3% anual, la cual afecta a la capacidad adquisitiva del (la) \_\_\_\_\_, el sindicato de trabajadores portuarios del Callao evalúa presentar demandas en torno a un incremento de sus salarios, argumentando de que el (la) \_\_\_\_\_ se ha incrementado.
- A) salario – oferta laboral B) plusvalía – productividad  
C) capital – nivel de vida D) salario – costo de vida  
E) capital – costo de vida
9. Mediante DS. el \_\_\_\_\_ fijo un incremento de S/ 80 al (la) \_\_\_\_\_ de los trabajadores sujetos al régimen laboral, y llegó a la suma de \_\_\_\_\_, cuyo aumento, a partir del 1.º de abril del 2018 entro en vigencia.
- A) legislativo – salario mínimo legal – S/ 850  
B) legislativo – salario mínimo vital – S/ 850  
C) ejecutivo – remuneración mínima vital – S/ 930  
D) ejecutivo – salario mínimo legal – S/ 950  
E) ejecutivo – remuneración mínima vital – S/ 750
10. De acuerdo al I.P.C. (índice de precio al consumidor) durante el 2016, los precios de las frutas y verduras dentro de la canasta de consumo subieron 2.5% con respecto al periodo 2015.  
Sí el salario nominal permaneció constante y sin variaciones, podemos afirmar que
- I. el consumo familiar aumentó.  
II. el costo de vida personal y familiar ha aumentado.  
III. existe una reducción de la capacidad de compra del salario real.  
IV. existe un aumento del salario mínimo vital.  
V. la capacidad de compra del salario nominal ha disminuido.
- A) II, III B) II, III, V C) I, III, V D) II, V E) I, II, III



17. En el mes de agosto se publicó una norma mediante la cual se flexibilizaban los retiros de aportes voluntarios sin fin previsional, mediante la libre disponibilidad de los mismos, tanto en montos como en número de operaciones. Podemos indicar que la (el) \_\_\_\_\_ fue la entidad reguladora que emitió la norma, la cual permitirá un mayor número de operaciones \_\_\_\_\_ mediante los aportes de los clientes. De esta manera, esta medida, entre otros objetivos, busca \_\_\_\_\_.
- A) SMV – financieras – dinamizar los mecanismos de intermediación  
B) SBS – activas – aumentar el número de afiliados al S.P.P.  
C) BCR – pasivas – evitar el lavado de activos  
D) SBS – pasivas – aumentar la liquidez de los aportantes  
E) SMV – activas y pasivas – mejorar el riesgo del mercado
18. Con respecto a los instrumentos de política monetaria, determine las afirmaciones correctas (V) e incorrectas (F).
- I) La tasa de encaje legal es referencial.  
II) Una mayor tasa de interés de referencia genera un mayor costo de los créditos.  
III) La tasa de referencia evita la dolarización de la economía.  
IV) Un aumento de la tasa de encaje genera una menor disponibilidad de fondos prestables.  
V) La intervención en el mercado cambiario busca poner un precio único de compra y venta en el mercado.
- A) FVVFV      B) VVFFF      C) VFFFF      D) FVVFV      E) FFFVF
19. Los pobres resultados monetarios de muchas empresas al cierre del presente periodo contable 2016, han hecho que muchas de ellas no cuenten con la suficiente liquidez en sus cuentas corrientes para poder afrontar el inicio de este año, solicitando en gran medida a sus entidades bancarias \_\_\_\_\_ por montos mayores a los ahorrados para hacer frente a diferentes obligaciones.
- A) préstamos      B) sobregiros      C) letras de cambio  
D) créditos      E) depósitos
20. Jaimito ha decidido dedicarse al negocio de venta de carne de conejo, por su rápida manera de reproducirse y sus rendidoras ganancias. Según lo expuesto, el sector productivo al que pertenece esta actividad es el
- A) primario.      B) secundario.      C) público.  
D) terciario.      E) privado.





7. Thales de Mileto consideraba al agua como *arjé*, es decir como origen y fundamento de todo. Sin embargo, para Homero también el Océano era el padre de todas las cosas, esto es el agua como un elemento fundamental para la constitución del cosmos. Entonces, ¿cuál es la razón por la que Thales es considerado el primer filósofo y no Homero?
- A) Thales ofrece argumentos racionales para defender su tesis.  
B) Un escritor como Homero no puede ser considerado filósofo.  
C) Platón y Aristóteles dicen que Thales es el primer filósofo.  
D) La filosofía y la literatura son disciplinas distintas.  
E) La tradición ha errado al ver a Thales como el primer filósofo.
8. Con relación al período cosmológico, determine si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F):
- I. Tiene como máximo representante a Sócrates.  
II. El objeto de estudio es el principio del cosmos.  
III. Parménides consideraba que el *arjé* era el *logos*.
- A) VVF      B) FVF      C) VFF      D) VFV      E) FFV
9. Luis, profesor de filosofía del CEPREUNMSM, imparte una clase sobre el período cosmológico. Y, para hacer más didáctica la clase, les lee a sus alumnos el siguiente fragmento:  
«Una sola vía queda: la del Ser. De esta vía tenemos muchos signos distintivos: que el ser es ingénito e imperecedero, único, imperturbable y sin fin. No era alguna vez, ni será, pues siempre es. Y así el ser es necesario».  
Sus alumnos saben, por lo leído, por sus referencias al ser, que el fragmento pertenece a
- A) Empédocles.      B) Demócrito.      C) Thales.  
D) Parménides.      E) Heráclito.
10. Después de escuchar la clase de Filosofía antigua, Lucy le dice a su compañero de clase lo siguiente: «Después de haber escuchado las distintas posturas sobre el origen del cosmos, me quedo con la opinión de que el *arjé* es el fuego». Enrique, su compañero de clase, no comparte su opinión y le expresa: «Considero que la opinión más solvente es la de quienes consideran que el *arjé* son los átomos y el vacío». ¿Con qué filósofos concuerdan respectivamente Liz y Manuel?
- A) Parménides y Thales      B) Anaximandro y Anaxágoras  
C) Heráclito y Demócrito      D) Empédocles y Anaxímenes  
E) Demócrito y Pitágoras

11. El Estagirita nos habla de la filosofía primera, la sustancia, las cuatro causas, el movimiento y el primer motor inmóvil. Con respecto a la teoría de la sustancia de Aristóteles, es correcto afirmar que
- A) el motor inmóvil es la causa material de la realidad.
  - B) la materia y la forma son inseparables.
  - C) el movimiento es el paso del ser en acto al ser real.
  - D) el mundo sensible nos ofrece un conocimiento falso.
  - E) la experiencia es suficiente para alcanzar la verdad.
12. En el periodo sistemático de la filosofía antigua se registra los nombres de dos grandes de la filosofía: Platón y Aristóteles. El primero de los pensadores mencionados sostuvo la teoría de las ideas y el otro, la teoría de la sustancia; empero, en la ontología, hubo discrepancias entre ellos, de ahí que la crítica fundamental que hizo Aristóteles a Platón se refiere al error que este habría cometido al
- A) proponer una ética de carácter universal.
  - B) sostener que las ideas son irracionales.
  - C) desarrollar la idea del rey filósofo.
  - D) considerar como falso el mundo sensible.
  - E) negar la existencia del motor inmóvil.
13. Sobre la filosofía estoica, señale los valores de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:
- I. Trajo consigo una profunda reflexión acerca del determinismo y la libertad.
  - II. Considera a la razón como elemento fundamental de la condición humana.
  - III. La ley universal o logos resultaba incognoscible para los hombres.
  - IV. Defendieron la necesidad de que el hombre lleve una vida animal.
- A) VVVF      B) VFVF      C) VVFF      D) FFFV      E) FFVV
14. Es posible deducir la existencia de una realidad suprasensible más allá de este mundo empírico. Sin embargo, comprender a aquella cabalmente, de tal manera que nos resulte posible dar cuenta de su origen, naturaleza y fin resulta imposible. Al respecto, se sostiene lo siguiente: «El ser humano no posee las capacidades suficientes para comprender dicho ámbito. Por tanto, debe resignarse a comprender todas aquellas realidades que están por debajo de aquella que es superior y más noble». Tal perspectiva, guarda semejanza con la filosofía
- A) neoplatónica.
  - B) escéptica.
  - C) estoica.
  - D) epicúrea.
  - E) cínica.

15. «Si las cosas se mueven y cambian, sin tener en ellas el principio de cambio y movimiento», constituye para Santo Tomás de Aquino una prueba, no teológica sino racional, de la existencia de Dios denominada vía
- A) de la finalidad. B) del cambio.  
C) de la contingencia. D) de los grados de perfección.  
E) de la causa eficiente.
16. En la gnoseología de Kant el conocimiento se transfiere a través de los juicios; por eso, la afirmación «la pizarra es de color blanco» es un ejemplo de juicio
- A) analítico. B) sintético. C) a priori.  
D) especial. E) racional.
17. Siguiendo la clasificación de los juicios propuesta por Kant, la afirmación: «todos los cuerpos son extensos», es un ejemplo de juicio
- A) falso. B) sintético. C) verdadero.  
D) analítico. E) veraz.
18. «Cuenta la leyenda que no te debes bañar en las aguas de las cataratas. El espíritu de la montaña puede molestarte y poseerte. Por eso, cuando pases por ahí, deja alguna ofrenda». Según el positivismo comtiano, la leyenda explicada antes ¿a qué estadio correspondería y qué actitud humana prevalecería en ella?
- A) Positivo / experimentación B) Teológico / imaginación  
C) Científico/ utópica D) Metafísico / teorización  
E) Abstracto / especulación
19. Luis se caracteriza por ser una persona sumisa y compasiva. Siempre se ha compadecido del sufrimiento de todos los seres que le rodean, y cuando ve que alguien está en apuros ayuda a esa persona. Él obedece los mandatos de su religión sobre lo bueno y lo malo, y nunca discrepa de esta visión. Según lo propuesto por Nietzsche, Luis estaría actuando conforme a la
- A) filosofía vitalista. B) moral del amo.  
C) moral aristocrática. D) moral del esclavo.  
E) muerte de Dios.
20. Según Martin Heidegger, el *dasein*, o sea el ser del hombre, se caracteriza por ser un
- A) conjunto de posibilidades proyectadas en el mundo.  
B) sujeto que busca tanto el placer como la felicidad.  
C) individuo creyente en Dios y sus mandamientos.  
D) espíritu desligado del invariable desarrollo del mundo.  
E) individuo con tendencias instintivas y racionales.

21. Espinoza, profesor de filosofía del CEPREUNMSM, decide leer a sus alumnos el siguiente fragmento: «*Existen textos provistos de sentido que a su vez hablan de las cosas. El intérprete se acerca a los textos no con una actitud mental semejante a una tabula rasa, sino con su precomprensión, con sus prejuicios, sus presuposiciones y sus expectativas. Dado aquel texto y dada la precomprensión del intérprete, éste esboza de manera preliminar un significado de dicho texto, y este bosquejo aparece justamente porque el texto es leído por el intérprete con unas expectativas determinadas, que se derivan de su precomprensión*». [Giovanni Reale y Dario Antiseri. *Historia del pensamiento científico y filosófico*.]. Los estudiantes saben que el texto anterior se refiere a la filosofía de Gadamer. ¿A qué característica específica de la hermenéutica hace referencia dicho texto?

- A) A la que señala que el hombre es un ser en el que predomina lo instintivo.
- B) A la herencia de la teología cristiana que tiene la hermenéutica filosófica.
- C) A la que afirma la existencia de un círculo hermenéutico.
- D) A las dos vertientes de la hermenéutica encarnadas por Dilthey y Heidegger.
- E) A la crítica sustentada por Gadamer a los ideales de la modernidad.

22. En el texto adjunto, complete correctamente el espacio en blanco.

«Fernando y Álvaro, estudiantes de la carrera de Literatura de la UNMSM, leen el siguiente verso de Vallejo que se encuentra en el último poema de Trilce “*No subimos acaso para abajo*”. Para Fernando, ese verso quiere decir que por más que nos empeñemos en la vida, siempre existirán situaciones dolorosas que nos harán caernos, y estar abajo. Álvaro no comparte su lectura, y considera que el estar abajo hace referencia a la muerte, en este sentido, toda la vida sería como un empeño de subir para finalmente estar abajo, en nuestra tumba cuando nos entierren. Su profesor del curso de Poesía Peruana, al escuchar este debate, les dice: “*Tenía razón el filósofo \_\_\_\_\_ cuando sostenía que el hombre es un ser que interpreta, pues el debate que ustedes tienen es producto de sus interpretaciones del verso de Vallejo*».

- |            |              |             |
|------------|--------------|-------------|
| A) Lyotard | B) Heidegger | C) Foucault |
| D) Dilthey | E) Gadamer   |             |

23. ¿Cuál de las siguientes alternativas enuncia una característica que no pertenece a la Hermenéutica?

- A) El ser humano es un animal interpretativo por naturaleza.
- B) La mente del hombre que lee un texto es como una *tabula rasa*.
- C) Todo texto está provisto de un sentido dado por su autor.
- D) La mente de los seres humanos está constituida por prejuicios.
- E) La conciencia histórica caracteriza al hombre del siglo XX.

24. Con relación al posmodernismo, es correcto afirmar que
- se suele considerar como su precursor a Nietzsche.
  - significa una continuidad de los ideales de la modernidad.
  - considera que la modernidad ha creado falsos dualismos.
  - preconiza y defiende la existencia de valores universales.
  - uno de sus máximos representantes es J. F. Lyotard.
- A) I y IV      B) II, III, y IV      C) II y V      D) I, III, y V      E) III, IV, V
25. Ante la frase: «*No existen hechos, solo interpretaciones*», se deja de lado un ideal clave de la ciencia moderna: la descripción de hechos y la búsqueda de la verdad objetiva. El texto anterior expresa la visión de la corriente filosófica del siglo XX denominada
- A) voluntarismo.      B) existencialismo.      C) postmodernismo.  
D) modernismo.      E) neopositivismo.
26. En una conferencia llevada a cabo en la UNMSM, dos intelectuales discutieron sobre qué corriente es la más importante en la filosofía contemporánea. Pérez, filósofo de profesión, consideraba que la gran enseñanza de la filosofía del siglo XX es que el hombre es un ser eminentemente interpretativo y por ello afirma: «*Siempre interpretamos: cuando leemos, o nos dirigimos al cine, o vemos un cuadro. Incluso, cuando caminamos o viajamos en bus interpretamos los rostros de las personas*». En cambio, para Salvatierra, literato y sociólogo, lo que caracteriza a la filosofía del siglo XX es la crítica a la modernidad: «*Nuestra vida se caracteriza por la incredulidad que sentimos hacia los metarrelatos. De ahí que cada vez sea más grande el número de jóvenes que no creen en los discursos, como el marxismo, que les promete un cambio social*», afirmó en la discusión. Por lo debatido, podemos inferir que Pérez considera que la corriente filosófica más importante del siglo XX es la \_\_\_\_\_, mientras que para Salvatierra, es el \_\_\_\_\_.
- A) fenomenología – neopositivismo      B) idealista – estructuralismo  
C) hermenéutica – postmodernismo      D) analítica – positivismo  
E) existencialista – falsacionismo
27. Con relación al origen histórico de la filosofía, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:
- Para Sócrates, el asombro permitió el origen de la filosofía.
  - El esclavismo no permitió el ocio para la Aristocracia.
  - El comercio marítimo facilitó la interacción con otras culturas.
- A) VVV      B) VFV      C) FFF      D) VVF      E) FFV



34. Según las dos listas adjuntas, relacione correctamente el tipo de falacia con su respectivo ejemplo.

I. *Argumentum ad baculum*

II. *Argumentum ad populum*

III. *Argumentum ad hominem*

IV. *Argumentum ad verecundiam*

V. *Argumentum ad misericordiam*

- A) «Esta propuesta de aumento de sueldos carece de lógica, pues su autor es un enemigo del pueblo».
- B) «Usted no puede estacionar su automóvil aquí. No me interesa lo que dice el cartel. Si usted no se va, le hago una boleta».
- C) «La inquisición debió haber sido benéfica y estar justificada, dado que pueblos enteros la invocaron y la defendieron, hombres intachables la fundaron y crearon en forma severa e imparcial».
- D) «Pero, ¿puede usted dudar de que el aire tenga peso, cuando tiene el claro testimonio del profesor de teología, quien afirma que todos los elementos tienen peso, inclusive el aire?».
- E) El niño se excusa ante su profesora de inglés arguyendo que no realizó la tarea porque murió su mascota.

A) Ia, IIb, IIIe, IVd, Vc

B) Ie, IIc, IIId, IVa, Vb

C) Ic, IIId, IIIe, IVb, Va

D) Ib, IIc, IIIa, IVd, Ve

E) Id, IIa, IIIb, IVe, Vc

35. En julio de este año, la Comisión Electoral de la India dejó fuera del registro para votar a más de cuatro millones de habitantes del Estado indio de Assam, región fronteriza, donde se habían presentado 32 millones de solicitudes de ciudadanía. El problema del registro de habitantes de Assam, vecina de Bangladesh, se remonta al origen mismo de la India, hace 70 años atrás. Para ser reconocidos como ciudadanos indios, los residentes de Assam deben probar que sus familias han vivido allí, en Assam, desde antes del 24 de marzo de 1972. Acerca de esta circunstancia, podemos afirmar que los no registrados en Assam

- A) pueden participar activamente en la vida política india.
- B) aún no poseen todos sus derechos en la sociedad india.
- C) no pueden salir o abandonar libremente Assam.
- D) deben abandonar Assam en poco tiempo.
- E) no tienen ninguna obligación con la India.

36. Hace unos meses, muchos alemanes se manifestaron en las redes sociales contra el racismo. El motivo ha sido el caso del futbolista alemán de origen turco Mesut Özil, integrante del equipo germano de balompié. Dicho deportista tomó la decisión de apartarse del equipo alemán porque fue duramente atacado por fotografiarse con el presidente turco Recep Tayyip Erdoğan. «No jugaré más por Alemania mientras tenga esta sensación de racismo y falta de respeto. Soy alemán cuando ganamos e inmigrante cuando perdemos», manifestó el deportista. El futbolista Özil, según lo anterior, mostró incomodidad porque

- A) lo señalaban como un mal futbolista por sus declaraciones.
- B) se le considera ciudadano de origen turco en tierras alemanas.
- C) no se ha aceptado su identidad cultural, que hay intolerancia.
- D) se le ha suspendido del puesto a un jugador que es alemán.
- E) su presencia inunda a Alemania de jugadores extranjeros.

37. Luis, Juan y María, estudiantes del CEPREUNMSM, discuten sobre la fundamentación de los juicios de valor. Luis considera que algo es más valioso en tanto produce mayor felicidad, o bienestar, para un mayor número de personas; mientras que Juan señala que los valores son algo ajeno al sujeto, y tendrían incluso una realidad propia. María, por su lado, está convencida de que los seres humanos buscamos ser felices y que para conseguirlo usamos nuestra capacidad racional.

De lo anterior, podemos señalar que las tesis con las que se vinculan las afirmaciones de Luis, Juan y María son \_\_\_\_\_, respectivamente.

- A) eudemonismo, naturalismo y racionalismo.
- B) hedonismo, modernismo y eudemonismo.
- C) eudemonismo, idealismo objetivo y racionalismo.
- D) emotivismo, existencialismo y hedonismo.
- E) utilitarismo, idealismo objetivo y eudemonismo.

38. Con relación a la ética de Sócrates, determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

- I. Hay una conexión estrecha entre la sabiduría y la virtud.
- II. La felicidad es un estado permanente de satisfacción sensorial.
- III. Hizo especial énfasis en la importancia moral del cultivo del alma.
- IV. Constituye una crítica directa y radical contra el relativismo ético.

- A) VVVF      B) FFVV      C) VFVV      D) VVVV      E) FFVF

39. Según la ética kantiana, señale la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

- I. Es una ética caracterizada por ser heterónoma.
- II. Es una ética centrada en la idea del deber.
- III. El bien proviene de la buena voluntad.
- IV. Alegó que la felicidad está por encima del deber.

- A) VVVF      B) FVFF      C) VVFV      D) FVVF      E) FFVF

40. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es compatible con la concepción antropológica de Federico Engels?
- A) La identidad humana no es posible conocerla ni definirla.  
 B) El hombre ocupa un puesto eminente en el cosmos.  
 C) El hombre es parte de la evolución del universo.  
 D) El instinto colectivista y la religión dieron forma al hombre.  
 E) El trabajo transformó al mono en hombre.

## *Física*

### EJERCICIOS

1. Cuando se tiene una ecuación física (generalmente como resultado final de las medidas realizadas a ciertas cantidades involucradas en un experimento), una forma de examinar si la ecuación es correcta, es efectuando un análisis dimensional. Un estudiante de la carrera de física realiza un experimento sobre el movimiento de un proyectil relacionado con el tiempo que tarda en recorrer la máxima distancia horizontal y plantea el siguiente modelo matemático (donde  $v_0$  es la rapidez inicial y

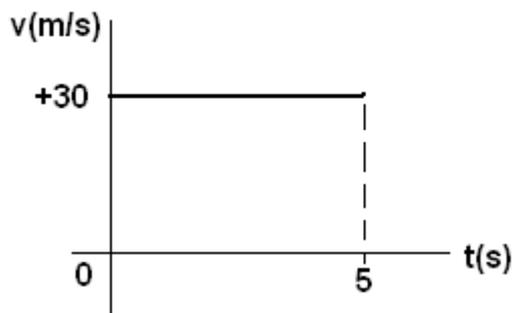
$$t = \frac{2v_0^2 \sin \Theta}{g}$$

$\Theta$  el ángulo de tiro.

Determine si la expresión obtenida es o no dimensionalmente correcta. En caso de no ser correcta, qué términos de la expresión se debe modificar.

- A) No lo es, se debe cambia la potencia de  $v_0$  a 1  
 B) Si lo es, no se debe modificar ningún término  
 C) No lo es, se tiene reemplaza a  $v_0^2$  por  $v_0^{1/2}$   
 D) No lo es, se debe reemplazar a  $\sin \theta$  por  $\sin \theta^2$   
 E) No lo es, se debe reemplazar a  $g$  por  $g^{1/2}$
2. La grafica muestra la velocidad en función del tiempo de un móvil que se mueve sobre el eje x. Si en  $t = 0$  su posición es  $x_0 = +6\text{m}$ , entonces su posición en el instante  $t = 5\text{s}$  es:

- A) + 156m  
 B) + 256m  
 C) + 210m  
 D) + 165m  
 E) + 126m



3. Un cuerpo con MRUV se mueve de acuerdo a la ley  $x = -10 + 30t - 5t^2$  con  $x$  en m; el tiempo  $t$  en s. Determine su posición cuando su velocidad es nula.
- A) +35 m      B) +45 m      C) +25 m      D) +30 m      E) +40 m

4. Un auto pasa por un punto de observación con una rapidez de  $v_a = 180 \text{ km/h} = 50 \text{ m/s}$  y se mueve en línea recta a lo largo del eje  $+x$ . En ese mismo instante parte la policía en su persecución con una aceleración constante de magnitud  $a = 1 \text{ m/s}^2$ . ¿A qué distancia del punto de observación alcanza la policía al auto?

A) 5 km      B) 80 Km      C) 20 Km      D) 10 Km      E) 100 km

5. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones en relación al movimiento del proyectil gravitatorio.

- I) Durante el movimiento del proyectil, la aceleración de la gravedad es siempre tangente a su trayectoria.  
 II) Cuando se dispara un proyectil con cierta rapidez, su máximo alcance se logra cuando el ángulo de tiro es de  $45^\circ$ .  
 III) Cuando el proyectil llega a su máxima altura, su velocidad instantánea se anula.

A) FVV      B) VVF      C) FVF      D) VFF      E) VFV

6. Dos móviles pasan por los puntos A y B en el instante  $t=0$  y se mueven horizontalmente en línea recta con MRU, como muestra la figura. El móvil A tiene una rapidez de  $80 \text{ km/h}$ , mientras que el móvil B tiene una rapidez de  $60 \text{ km/h}$ . Determinar el tiempo en que el móvil A estará a  $1 \text{ km}$  del móvil B antes de superarlo.



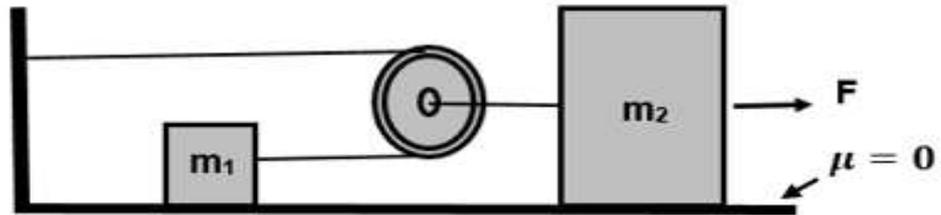
A) 5,2 h      B) 8,2 h      C) 4 h      D) 2,5 h      E) 5,95 h

7. Determinar la fuerza de fricción en los dispositivos mecánicos es muy importante ya que logrando disminuirla se aumenta la eficiencia de estos dispositivos. En este contexto, se trata de determinar el coeficiente de fricción  $\mu_c$  entre un trozo de hielo y una superficie de cierto material rugoso. Se observa que el trozo de hielo resbala por toda la longitud de la superficie inclinada  $45^\circ$ , en un tiempo doble del que emplea cuando resbala por otra superficie de la misma longitud, inclinada  $45^\circ$ , sin fricción.

A) 0,75      B) 0,43      C) 0,26      D) 0,35      E) 0,50

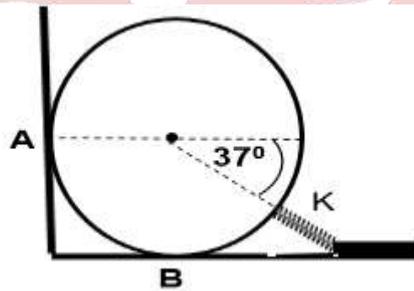
8. En el sistema mostrado en la figura, se tienen dos cuerpos de masa  $m_1 = 200 \text{ g}$  y  $m_2 = 1200 \text{ g}$  respectivamente. La fricción y el peso de la polea son despreciables. Si el sistema parte del reposo, determine la magnitud de la aceleración de  $m_2$ , si  $F = 2 \text{ N}$ .

- A)  $2,0 \text{ m/s}^2$   
 B)  $4,0 \text{ m/s}^2$   
 C)  $1,0 \text{ m/s}^2$   
 D)  $3,0 \text{ m/s}^2$   
 E)  $1,5 \text{ m/s}^2$

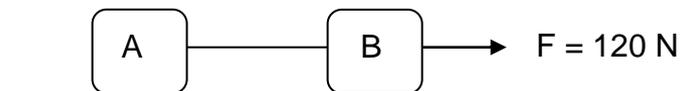


9. En la figura una esfera homogénea de masa  $m = 10 \text{ kg}$  se encuentra en equilibrio comprimiendo un resorte de constante de elasticidad  $K = 30 \text{ N/cm}$  y deformación  $x = 5 \text{ cm}$ . Determine las magnitudes de las fuerzas normales en los puntos A y B sobre la esfera.

- A)  $120 \text{ N}$ ,  $10 \text{ N}$   
 B)  $10 \text{ N}$ ,  $120 \text{ N}$   
 C)  $100 \text{ N}$ ,  $90 \text{ N}$   
 D)  $100 \text{ N}$ ,  $89 \text{ N}$   
 E)  $120 \text{ N}$ ,  $90 \text{ N}$



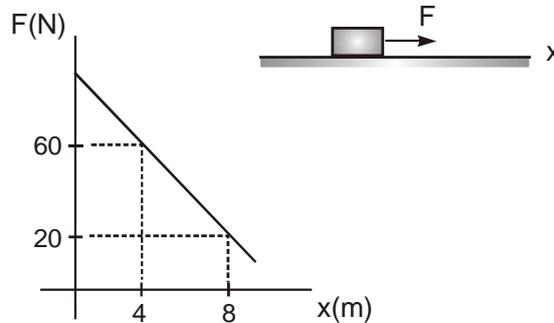
10. Dos bloques A y B de masas  $10 \text{ kg}$  y  $20 \text{ kg}$  respectivamente se encuentran sobre una superficie horizontal, como muestra la figura. Los bloques están unidos por una cuerda inextensible de masa despreciable y son desplazados por la acción de una fuerza horizontal de magnitud  $F = 120 \text{ N}$ . Determine la tensión de la cuerda entre los bloques. Despreciar la fricción entre la superficie horizontal y los bloques.



- A)  $10 \text{ N}$       B)  $80 \text{ N}$       C)  $60 \text{ N}$       D)  $50 \text{ N}$       E)  $40 \text{ N}$

11. Sabemos que en la gráfica fuerza versus posición, el área bajo la curva representa el trabajo mecánico realizado por la fuerza cuando el cuerpo se mueve de una posición a otra. Teniendo en cuenta la gráfica adjunta, determine el trabajo realizado por la fuerza cuando el cuerpo se mueve desde la posición  $x_1 = 4\text{ m}$  a  $x_2 = 8\text{ m}$ .

- A) 120 J  
B) 140 J  
C) 160 J  
D) 180 J  
E) 200 J



12. Un bloque tiene una masa de 1kg y cae libremente, partiendo del reposo, desde una altura de 1m respecto al piso rígido. Después del choque rebota elásticamente hacia arriba.; determine la magnitud del impulso promedio impartido por la normal.

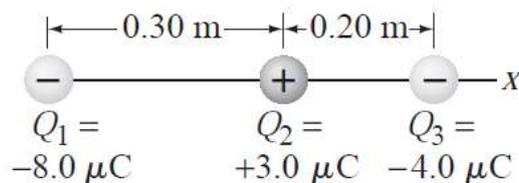
- A)  $4\sqrt{5}\text{ kgm/s}$       B)  $2\sqrt{5}\text{ kgm/s}$       C)  $\sqrt{5}\text{ kgm/s}$   
D)  $4\sqrt{3}\text{ kgm/s}$       E)  $5\sqrt{5}\text{ kgm/s}$

13. Indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. La fuerza de empuje en un líquido depende del peso del cuerpo.  
II. Un cuerpo sumergido en un líquido se hunde porque el peso es mayor que la fuerza de empuje.  
III. Un globo lleno de hidrógeno flota en el aire, porque el hidrógeno es menos pesado que el aire.

- A) FVF      B) FVV      C) VVF      D) FFF      E) VVV

14. Tres partículas cargadas  $Q_1^- = 8\mu\text{ C}$ ,  $Q_2^+ = 3\mu\text{ C}$ ,  $Q_3^- = 3\mu\text{ C}$ , están ordenadas en una línea, como se ilustra en la figura. Calcule la fuerza electrostática resultante sobre la partícula 3 debida a las otras dos cargas.  $(k = 9.0 \times 10^9 \frac{\text{N.m}}{\text{C}^2})$



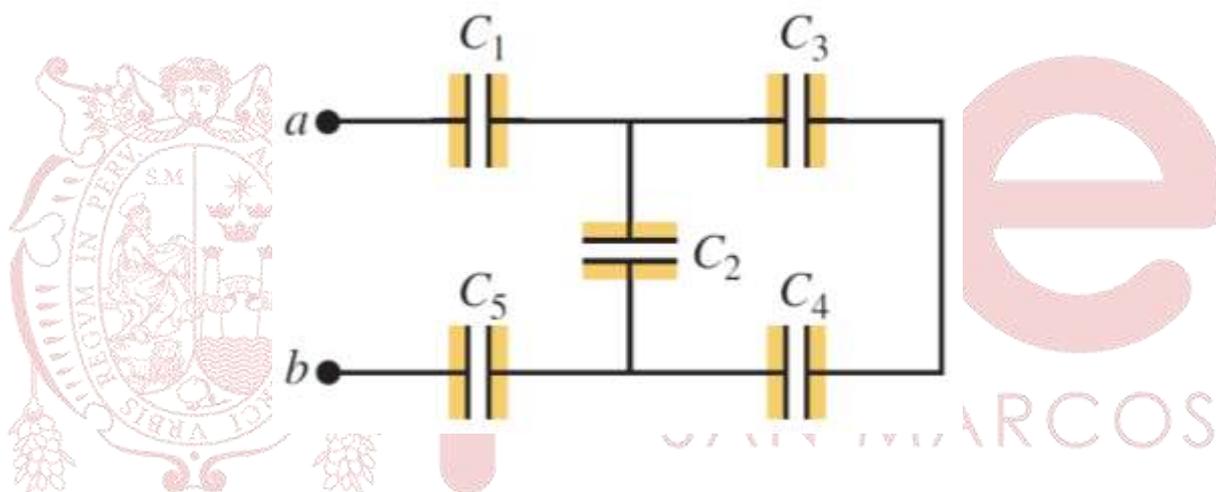
- A) -1,5 N      B) 1,5 N      C) 2,5 N      D) -2,5 N      E) 2,0 N

15. Con respecto a la definición de las líneas de fuerza del campo eléctrico, indicar la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. Las líneas de campo eléctrico indican la dirección del campo eléctrico: el campo apunta en la dirección tangente a la línea de campo en cualquier punto.
- II. Las líneas se dibujan de modo que la magnitud del campo eléctrico ( $E$ ), sea proporcional al número de líneas que cruzan una unidad de área perpendicular a ellas. Cuando más juntas estén las líneas, mayor es la magnitud del campo.
- III. Las líneas de campo eléctrico parten en las cargas positivas y terminan en las negativas. El número de las que empiezan o terminan es proporcional a la magnitud de la carga.

A) FFF      B) VVF      C) FVV      D) VVV      E) FFF

16. Calcular la capacidad equivalente entre los puntos  $a$  y  $b$  del circuito de condensadores mostrado en la figura, donde  $C_1 = C_2 = C_3 = C_4 = C_5 = C$

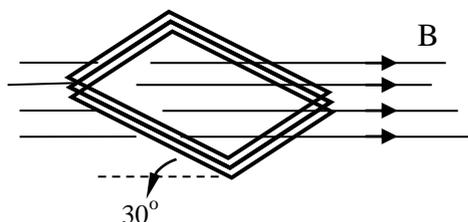


A)  $\frac{3C}{8}$       B)  $\frac{8C}{3}$       C)  $\frac{3C}{5}$       D)  $\frac{3C}{7}$       E)  $\frac{5C}{8}$

17. Por un conductor de plata fluye una carga de 75.6 C en 1 h y 10 min. Determine la intensidad de la corriente eléctrica en el alambre.

A) 18mA      B) 1,8 mA      C) 180 mA      D) 28 mA      E) 16 mA

18. Una bobina delgada cuadrada contiene 100 espiras y se encuentra dentro de un campo magnético uniforme de magnitud  $B = 1\text{T}$ , tal como muestra la figura, donde el plano de la bobina forma un ángulo de  $30^\circ$  con respecto al campo. Si el área de la bobina es  $10^{-4}\text{ m}^2$ , determinar el flujo magnético a través de la bobina.



- A)  $5 \times 10^{-3}\text{ Wb}$ .  
 B)  $5 \times 10^{-4}\text{ Wb}$ .  
 C)  $2 \times 10^{-3}\text{ Wb}$ .  
 D)  $45 \times 10^{-4}\text{ Wb}$ .  
 E)  $23 \times 10^{-4}\text{ Wb}$ .
19. En 1820 Hans Christian Oersted, un científico danés, realizó un experimento crucial en la historia de la Física, ya que con él se demostró la unión entre electricidad y magnetismo. El experimento de Oersted fue muy sencillo: colocó una aguja imantada próxima a un conductor por el que circulaba una corriente eléctrica, observando una deflexión en la dirección de la aguja de la brújula. Considerando un alambre circular de 20 cm de radio, conectada a una batería de 9 V, como indica la figura, calcular la dirección y magnitud del campo magnético en el centro de la espira ( $R = 100\ \Omega$ ;  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\text{ Tm/A}$ ).

- A)  $0,9\ \pi\ \mu\text{T}$ ;  $\otimes$   
 B)  $0,6\ \pi\ \mu\text{T}$ ;  $\otimes$   
 C)  $0,9\ \pi\ \mu\text{T}$ ;  $\odot$   
 D)  $0,6\ \pi\ \mu\text{T}$ ;  $\odot$   
 E)  $0,2\ \pi\ \mu\text{T}$ ;  $\otimes$

20. En 1831 Faraday llevó a cabo una serie de experimentos que le permitieron descubrir el fenómeno de inducción electromagnética. Descubrió que, moviendo un imán a través de un circuito cerrado de alambre conductor, se generaba una corriente eléctrica, llamada corriente inducida. Considerando la variación del flujo magnético en 0,5 s es de 200 mWb cuando se acerca el imán a las espiras, calcular el valor de la fuerza electromotriz, y el sentido de la corriente inducida si el observador está en B.

- A) 2,8 V; horario  
 B) 2,8 V; antihorario  
 C) 0,4 V; horario  
 D) 0,4 V; antihorario  
 E) 2,2 V; horario

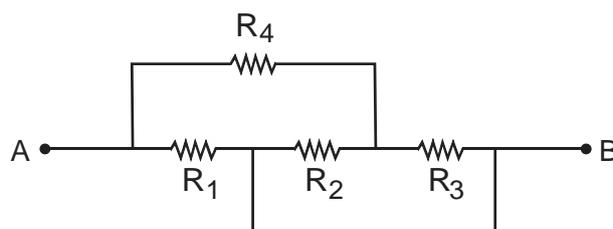
21. Una fuente sonora emite con una potencia de  $10^{-2} \pi \text{ W}$ . A cierta distancia de la fuente se mide que el nivel de intensidad es 80 dB. Determine la distancia en mención.

$$(I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2)$$

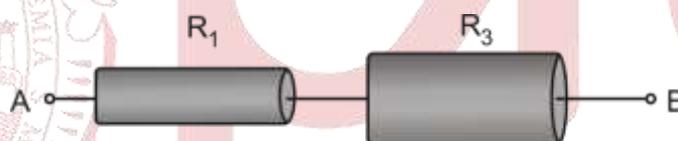
- A) 150 m      B) 25 m      C) 200 m      D) 20 m      E) 50 m

22. Las resistencias se pueden asociar en serie o en paralelo, en la porción de circuito mostrado en la figura,  $R_1 = 100 \Omega$ ,  $R_2 = 30 \Omega$ ,  $R_3 = 60 \Omega$ ,  $R_4 = 80 \Omega$ . Determine la resistencia equivalente entre A y B.

- A) 50  $\Omega$   
B) 70  $\Omega$   
C) 80  $\Omega$   
D) 100  $\Omega$   
E) 120  $\Omega$



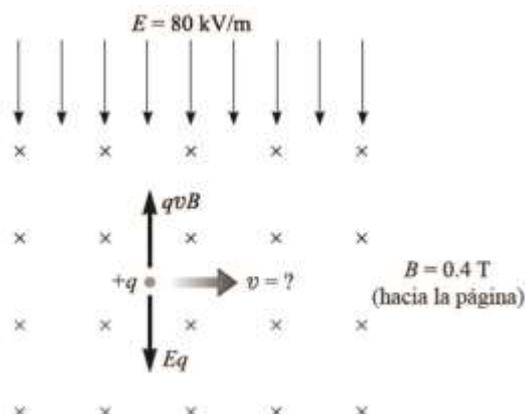
23. La resistividad es una propiedad de los materiales eléctricos. En la figura se muestran dos resistencias cilíndricas de grafito de igual longitud  $d$ , cuyas secciones transversales son de  $100 \text{ cm}^2$  y  $0,1 \text{ m}^2$  respectivamente. Si la resistencia mayor es  $4 \text{ m} \Omega$ , determinar la resistencia equivalente considerando que están conectados en serie.



- A) 5,4 m  $\Omega$       B) 6,2 m  $\Omega$       C) 3,2 m  $\Omega$       D) 4,4 m  $\Omega$       E) 2,4 m  $\Omega$

24. La figura muestra una partícula de carga  $q$  entra en una región del espacio donde existe un campo eléctrico uniforme dirigido hacia abajo. La magnitud de  $E$  es de 80 kV/m. También existe un campo magnético de  $B = 0.4 \text{ T}$  perpendicular a  $E$  y dirigido hacia adentro de la página. Si la rapidez de la partícula se escoge de manera apropiada, la partícula no sufrirá ninguna deflexión a causa de los campos perpendiculares eléctrico y magnético. En este contexto, ¿cuál debe ser la rapidez de la partícula?. (A este dispositivo se llama selector de velocidades).

- A)  $2,10^5 \text{ m/s}$   
B)  $3,10^5 \text{ m/s}$   
C)  $5,10^5 \text{ m/s}$   
D)  $6,10^5 \text{ m/s}$   
E)  $7,10^5 \text{ m/s}$



25. Un bloque unido a un resorte de constante elástica 1 000 N/m oscila con movimiento armónico simple de amplitud 20 cm. Determine la energía cinética del bloque cuando su desplazamiento es 10 cm.
- A) 10 J      B) 15 J      C) 20 J      D) 25 J      E) 30 J
26. Un péndulo simple cuya longitud es de 1 m realiza un movimiento armónico simple. El péndulo es llevado de un lugar a nivel del mar donde la aceleración de la gravedad es  $10 \text{ m/s}^2$  hasta otro lugar de la superficie terrestre donde la aceleración de la gravedad es  $9,78 \text{ m/s}^2$ . ¿Cómo debe variar la longitud del péndulo para que el periodo en ambos lugares sea el mismo?
- A) Aumenta en 0,022 m      B) Disminuye en 0,011 m  
C) Disminuye en 0,022 m      D) Aumenta en 0,011 m  
E) Disminuye en 0,044 m
27. Un rayo de luz atraviesa perpendicularmente una plancha de vidrio grueso. El rayo tarda  $10^{-10} \text{ s}$  en hacerlo. Determine el espesor de la plancha de vidrio, cuyo índice de refracción es  $3/2$ .
- ( $c=3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ,  $n=3/2$ )
- A) 15 cm      B) 2 cm      C) 4 cm      D) 3 cm      E) 5 cm
28. Un viajero espacial se mueve alejándose de la tierra con una rapidez de  $0,5 c$  respecto a la tierra. Si la masa de la nave en tierra era de  $800\sqrt{3} \text{ kg}$ , determine su masa cuando se encuentra en movimiento.
- A) 1600 kg      B) 1000 kg      C) 2200 kg      D) 1333 kg      E) 2800 kg
29. En el efecto fotoeléctrico, se define la frecuencia umbral de la radiación incidente, como aquella frecuencia mínima que permite extraer electrones más no proporcionarles energía cinética. La función trabajo de cierto metal en una célula fotoeléctrica es de  $4 \text{ eV}$ , determine la frecuencia umbral requerida para activar la célula.
- ( $h = 4 \times 10^{-15} \text{ eVs}$ )
- A)  $8 \times 10^{15} \text{ Hz}$       B)  $4 \times 10^{15} \text{ Hz}$       C)  $10^{15} \text{ Hz}$       D)  $5 \times 10^{15} \text{ Hz}$       E)  $9 \times 10^{15} \text{ Hz}$

30. En un tubo de R-X, los electrones son disparados con un voltaje de 50000 V. Cuando los electrones son frenados en el anticátodo, se generan los fotones X. Determine la energía de un fotón X si la energía de un electrón se convierte totalmente en la energía de un fotón.

$$(e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}, 1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}, 1 \text{ keV} = 10^3 \text{ eV})$$

- A) 80keV      B) 50keV      C) 100keV      D) 95keV      E) 65keV

## *Química*

### EJERCICIOS

1. Saturno es el sexto planeta del sistema solar, el segundo en tamaño después de Jupiter y el único con un sistema de anillos. Posee una masa de  $5,69 \times 10^{29}$  g, un volumen  $8,27 \times 10^{26}$  L, una densidad de  $0,69 \text{ g/cm}^3$ , una presión de  $1,4 \times 10^5$  Pa y una temperatura media de  $-130^\circ\text{C}$ . Determine, respectivamente, los valores de masa, densidad y temperatura expresados en unidades básicas del SI.

- A)  $5,69 \times 10^{32}$  –  $6,9 \times 10^5$  –  $1,43 \times 10^2$   
B)  $5,69 \times 10^{25}$  –  $6,9 \times 10^1$  –  $1,43 \times 10^1$   
C)  $5,69 \times 10^{26}$  –  $6,9 \times 10^4$  –  $1,43 \times 10^2$   
D)  $5,69 \times 10^{28}$  –  $6,9 \times 10^2$  –  $1,43 \times 10^1$   
E)  $5,69 \times 10^{26}$  –  $6,9 \times 10^2$  –  $1,43 \times 10^2$

2. El aluminio es uno de los metales más abundantes de la corteza terrestre (8,8% en masa). Su punto de fusión es  $1\ 220^\circ\text{F}$  y su punto de ebullición  $4\ 568^\circ\text{F}$ . Al respecto exprese el punto de fusión en  $^\circ\text{C}$  y el punto de ebullición en Kelvin (K)

- A) 696 y 2 793                      B) 696 y 2 973                      C) 660 y 2 793  
D) 660 y 2 973                      B) 606 y 2 793

3. Los cambios de la materia pueden ser físicos o químicos dependiendo de si se altera la naturaleza de la sustancia o no. Al respecto identifique la alternativa que involucra a un cambio químico.

- A) La sublimación del anhídrido carbónico  
B) La fusión de un metal  
C) La disolución de la sal común en agua  
D) La digestión de los alimentos  
E) La evaporación del agua de mar

4. El acero es una aleación muy usada debido a sus propiedades, razón por la cual se usa en muchos utensilios, por ejemplo en el laboratorio encontramos una espátula de este material. Una espátula de 20 g de acero que posee una temperatura inicial de 60 °C, libera 200,64 J. Determine la temperatura final de la espátula, en °C.

Datos  $(c.e._{acero} = 0,12 \text{ cal/g}^\circ\text{C} \quad 1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J})$

- A) 40                      B) 50                      C) 30                      D) 70                      E) 80

5. La configuración electrónica es el ordenamiento de los electrones de un átomo en los diferentes subniveles de energía. Determine la secuencia de verdadero (V) y falso (F) con respecto al átomo cuya configuración electrónica es



- I. La combinación de números cuánticos del último electrón es ( 4, 1, 0, +1/2).  
 II. Presenta tres niveles llenos y dos electrones desapareados.  
 III. Tiene 15 orbitales con electrones apareados.

- A) FVF                      B) VVF                      C) VFV                      D) FFF                      E) VVV

6. El cromo ( ${}_{24}\text{Cr}$ ), forma dos iones principalmente: el hexavalente ( $\text{Cr}^{6+}$ ), el cual es muy tóxico para los seres humanos, a diferencia del cromo trivalente ( $\text{Cr}^{3+}$ ), que es mucho menos peligroso, es más, el cromo trivalente es un micronutriente esencial, necesario para el funcionamiento adecuado de la insulina. Con respecto a los iones y al elemento, identifique la alternativa correcta:

- A) la configuración electrónica del  $\text{Cr}^{3+}$  es  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$   
 B) el ion hexavalente posee 10 orbitales llenos  
 C) el ion trivalente posee 1 electrón desapareado  
 D) los números cuánticos para su último electrón del  $\text{Cr}^{3+}$  son (3, 2, -2, +1/2)  
 E) los números cuánticos para el electrón más externo del cromo son (4, 0, 0, +1/2)

7. Mendeleiev, al ordenar los elementos en la tabla periódica predijo la existencia de un elemento al que denominó eka-silicio. En la actualidad este elemento es el germanio ( $Z = 32$ ). Determine en que período y grupo de la tabla periódica se encuentra dicho elemento.

- A) 4 ; IV A (14)                      B) 4 ; IV B (4)                      C) 4 ; IV A (4)  
 D) 4; IVB (14)                      E) 4 ; II A (2)

8. El cobalto ( ${}_{27}\text{Co}$ ) es un elemento que se encuentra en la vitamina B. Una deficiencia de esta en el organismo provoca anemia. Si el último electrón del ion trivalente del cobalto posee los siguientes números cuánticos (3, 2, -2, -1/2). Indique el período, grupo y el número de orbitales llenos.

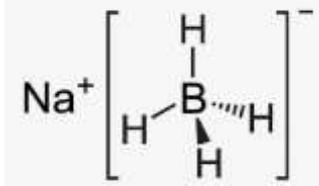
- A) 4, VIIIB (10), 10                      B) 4, VIIIB (9), 3                      C) 4, VIIIB (9), 11  
 D) 4, VIIIB (9), 12                      E) 4, VIIIB (8), 2

9. La clasificación del enlace químico depende del tipo de elemento que se combina, por lo general el enlace iónico se produce entre un metal y un no metal o cuando la diferencia de electronegatividades es mayor que 1,9. Marque la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F) con respecto a las propiedades de los compuestos iónicos:

- I) Al estado sólido conducen la corriente eléctrica.  
 II) Tienen relativamente altos puntos de fusión.  
 III) Son solubles en solventes polares como el agua.

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

10. El borohidruro de sodio es un compuesto muy utilizado en síntesis orgánica, especialmente en la reducción de aldehídos y cetonas a alcoholes, su estructura se muestra a continuación.



Con respecto al compuesto y su estructura determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F):

(Datos Z: Na = 11, B = 5, H = 1)

- I. El boro posee 4 enlaces covalentes, uno de ellos es dativo.  
 II. El compuesto posee enlace iónico.  
 III. El sodio y el boro no cumplen con la regla del octeto.

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

11. Los óxidos pueden ser ácidos o básicos. Los no metales generalmente forman los primeros y los metales, los segundos. Seleccione la alternativa que contiene al óxido ácido que presenta el mayor estado de oxidación del elemento oxidado.

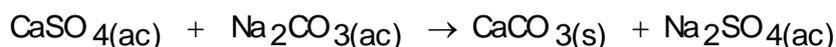
- A)  $\text{Cl}_2\text{O}_5$  anhídrido clórico  
 B)  $\text{FeO}$  óxido ferroso  
 C)  $\text{SO}_3$  anhídrido sulfuroso  
 D)  $\text{PbO}_2$  óxido plúmbico  
 E)  $\text{CO}$  monóxido de carbono

12. El sulfato plumboso ( $\text{PbSO}_4$ ) es un polvo cristalino usado en baterías y como pigmento de pintura. Con respecto al compuesto, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. El plomo posee un estado de oxidación +4.
- II. El azufre posee estado de oxidación +6.
- III. Otra forma de nombrarlo es sulfato de plomo (IV).

A) VFV      B) FFV      C) FFF      D) FVF      E) VFF

13. Con respecto a la reacción:



Seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F)

- I. Es una reacción de doble desplazamiento o metátesis.
- II. Por el sentido de la reacción, se clasifica como irreversible.
- III. Después de balancear la suma de los coeficientes estequiométricos es 6.

A) VVV      B) VVF      C) VFF      D) FVF      E) VFV

14. Una forma de producir cloro en el laboratorio es por medio de la siguiente reacción química:



Con respecto a la reacción y su balance, determine la alternativa **INCORRECTA**.

- A) El agente oxidante es el dióxido de manganeso ( $\text{MnO}_2$ ).
- B) Se transfieren dos moles de electrones por mol de agente oxidante.
- C) El hidrógeno y el oxígeno no varían su estado de oxidación.
- D) La sumatoria de los coeficientes estequiométricos es 9.
- E) La forma reducida es el cloro gaseoso ( $\text{Cl}_2(\text{g})$ ).

15. La hidracina ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) es un compuesto orgánico usado como combustible de aviones, misiles, cohetes espaciales y satélites. Cuando reacciona con el oxígeno se observa la siguiente ecuación balanceada:



Determine los moles de  $\text{N}_2(\text{g})$  producido si se hace reaccionar 800 kg de hidracina y 880 kg de  $\text{O}_2$ , sabiendo que la reacción posee un 80% de rendimiento.

(Datos masas molares (g/mol) N = 14, O = 16, H = 1)

- A)  $2,5 \times 10^4$       B)  $2,0 \times 10^4$       C)  $2,0 \times 10^3$   
 D)  $2,5 \times 10^3$       E)  $2,0 \times 10^6$

16. La soldadura MAG (metal active gas) se usa en la soldadura de metales o aleaciones ferrosas para protegerlo de la oxidación. Para utilizar esta soldadura, se utiliza una mezcla de gases, un cilindro de 164 L posee  $3,0 \times 10^{24}$  moléculas de  $O_2$ , 320 g de Ar y 7 moles de  $CO_2$ . Determine, en atm, respectivamente la presión total en el cilindro y la presión parcial de  $CO_2$  sabiendo que el cilindro se encuentra a  $27^\circ C$

(Datos: C = 12, Ar = 40, O = 16)

- A) 3 – 1,2                      B) 3 – 1,05                      C) 3 – 0,75  
D) 1,5 – 0,6                      E) 0,9 – 0,75

17. El etanol puede ser mezclado con la gasolina para formar gasohol. Esta mezcla es usada como combustible en motores de combustión. Si se hace combustionar completamente 920 g de etanol determine el volumen, en litros, de dióxido de carbono, medido a condiciones normales

Masa molar etanol = 46 g/mol

- A) 448                      B) 224                      C) 960                      D) 896                      E) 920

18. Una muestra de neón gaseoso ocupa un volumen de 800 mL a una presión de 400 Pa. ¿Qué presión, en unidades SI, se necesita para obtener un volumen de 200 mL si la temperatura se mantiene constante?

- A)  $1,6 \times 10^3$                       B)  $1,6 \times 10^2$                       C)  $1,6 \times 10^1$                       D)  $1,6 \times 10^0$                       E)  $1,6 \times 10^{-3}$

19. Para realizar cromados, muchas veces se utilizan soluciones de dicromato de potasio ( $K_2Cr_2O_7$ ) saturadas a  $25^\circ C$ , es decir, se disuelven 132,3 g de la sal por litro de solución. Con respecto a la solución formada, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F):

- a. El %W/V de la solución es 1,32.  
b. La molaridad de la solución es 0,55.  
c. Para que la concentración de una solución de dicromato sea 0,15 M se debe agregar a la solución inicial 2 L de agua.

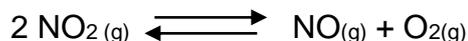
- A) VFV                      B) FFV                      C) FFF                      D) FVF                      E) VFF

20. En una neutralización, los equivalentes gramo de un ácido deben ser iguales a los equivalentes gramo de una base. Al respecto, determine el volumen, en mL, de  $HCl$  3.0N que se necesita para neutralizar una solución que contiene 3,0 g de  $NaOH$  al 5 % de pureza.

Dato  $PF_{NaOH} = 40$

- A)  $1,25 \times 10^{-2}$                       B)  $3,12 \times 10^2$                       C)  $1,25 \times 10^0$                       D)  $3,12 \times 10^{-1}$                       E)  $1,25 \times 10^2$

21. El dióxido de nitrógeno es una sustancia gaseosa muy corrosivo para los tejidos pulmonares. Se puede descomponer según la reacción de segundo orden:



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

- I. La expresión de la constante de equilibrio es  $K_c = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{NO}][\text{O}_2]}$ .
- II. En el equilibrio la velocidad directa iguala a la velocidad inversa.
- III. Al aumentar la concentración del  $\text{NO}_2$  el equilibrio se desplaza a la izquierda.

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

22. El gas de alcantarilla o sulfuro de hidrógeno posee un olor a huevo podrido muy desagradable. Es producido en las plantas de tratamiento de aguas, razón por la cual se atrapa este gas y se eleva la temperatura hasta los 600 K, produciendo el siguiente equilibrio:



Si este equilibrio se realiza en un recipiente de 2 L y en el equilibrio se encuentran 2 mol de  $\text{H}_2\text{S}$ , 0,2 mol de  $\text{H}_2$  y 0,8 mol de  $\text{S}_2$ , determine  $K_p$ , en atm, a esta temperatura.

A) 3,94      B) 0,39      C) 1,97      D) 0,19      E) 7,88

23. El aluminio es uno de los metales más utilizados en la actualidad, encontrándose, por ejemplo, en los envases de bebidas. El aluminio se obtiene por electrolisis del óxido fundido con electrodos de carbono. Calcule la masa, en kg, de aluminio que se producen en el cátodo al paso de 200 F de electricidad.

Masa molar  $\text{Al} = 27 \text{ g}$

A) 1,8      B) 1,2      C) 2,4      D) 4,8      E) 3,6

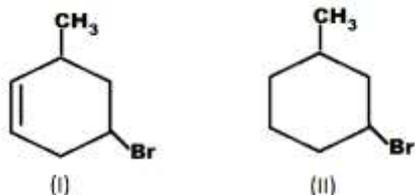
24. En el proceso de extracción de zinc a partir de la blenda ( $\text{ZnS}$ ), se realiza la reducción electrolítica del zinc, donde se hace pasar una corriente eléctrica de 400 A sobre una solución de sulfato de zinc ( $\text{ZnSO}_4$ ) por 9650 s. Determine respectivamente la masa de Zinc, en g, y el volumen de  $\text{O}_2$ , en L, medido a C.N.

(Dato PA  $\text{Zn} = 65,4$ ,  $\text{O} = 16$ )

A) 1308 – 320      B) 20 – 10      C) 1308 – 20  
D) 20 – 320      E) 1308 – 10



28. El ciclohexeno es un compuesto muy usado en las síntesis orgánicas industriales. Se usa como precursor del ciclohexanol, ciclohexanona y de la caprolactama parte importante en la síntesis del nylon, al igual que el ciclohexano. Un derivado de cada ciclo se muestra a continuación:

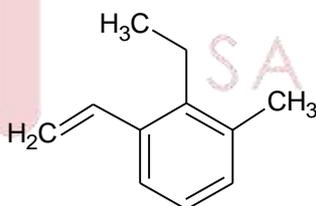


Con respecto a los compuestos, identifique la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. El nombre del compuesto (I) es 1 – bromo – 3 – metilciclohex – 4 – eno.
- II. El nombre del compuesto (II) es 1 – bromo – 3 – metilciclohexano.
- III. Para que se forme un mol de (II) es necesario que un mol de (I) reaccione con un mol de  $H_2$ .

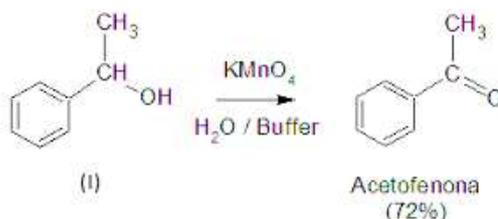
A) FVV      B) VVV      C) FVF      D) VVF      E) FFF

29. Originalmente el término hidrocarburo aromático hacía referencia al benceno y a sus derivados, pero en la actualidad incluye casi la mitad de todos los compuestos orgánicos; el resto son los llamados compuestos alifáticos. Al respecto, determine el nombre del siguiente compuesto:



- A) 1 – metil – 2 – etil – 3 – etenilbenceno
- B) 1 – metil – 3 – etenil – 2 – etilbenceno
- C) 1 – etenil – 3 – metil – 2 – etilbenceno
- D) 1,2 – dietil – 3 – metilbenceno
- E) 1 – etenil – 2 – etil – 3 – metilbenceno

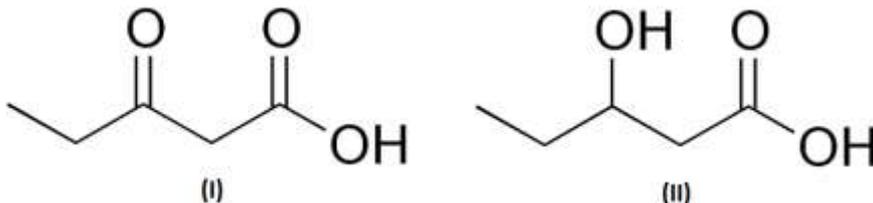
30. Los alcoholes se pueden oxidar formando aldehídos o cetonas. Con respecto a la siguiente reacción y los compuestos involucrados en ella, identifique la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F):



- I. El nombre del compuesto (I) es 1 – feniletanol.
- II. El compuesto (I) es un alcohol secundario.
- III. El nombre del compuesto (II) es 1 – metilbenzaldehído.

A) FVV      B) VVV      C) FVF      D) VFF      E) FFF

31. Los “cuerpos cetónicos” se forman en nuestro cuerpo debido a diferentes procesos. Uno de ellos es el ayuno prologado o hipoglucemia, es decir por deficiencia de carbohidratos en la dieta. Con respecto a los compuestos que se muestran a continuación, identifique la alternativa correcta:



- A) El compuesto (I) es un aldehído.
- B) El compuesto (II) es un diol primario y secundario.
- C) Ambos compuestos poseen 4 electrones  $\pi$ .
- D) El nombre de (II) es 1 – oxopentano – 1,3 – diol.
- E) El nombre de (II) es ácido 3 – oxobutanoico.

32. Los ácidos carboxílicos se pueden obtener a partir de la oxidación de alcoholes primarios o de los aldehídos correspondientes. En relación a los **ácidos carboxílicos** y sus propiedades, determine la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F)

- I. Son los compuestos orgánicos de mayor jerarquía funcional.
- II. Pueden reaccionar con los hidróxidos para generar sales orgánicas.
- III. La reacción de un ácido carboxílico con un alcohol produce éster y agua.

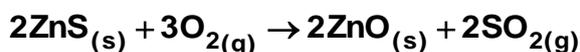
A) VFV      B) VVV      C) VFF      D) VVF      E) FFF

33. Los minerales no metálicos son aquellos que se utilizan como materia prima o insumo para la obtención de productos acabados. Al respecto, determine la relación correcta entre mineral no metálico – uso.

- a) esmeralda ( ) gema o piedra preciosa  
 b) antracita ( ) combustibles  
 c) cuarzo ( ) abrasivos

A) a, b, c      B) b, a, c      C) c, a, b      D) b, c, a      E) a, c, b

34. En el proceso de extracción del cinc, a partir de la blenda (ZnS), el primer paso es la tostación. Para ello, se coloca, en un horno a 920°C, 50 t de concentrado que contiene un 48,5 % w de blenda (ZnS). Determine, respectivamente, la masa del metal y del gas que produce lluvia ácida, en t.



(Datos: ZnS = 97, ZnO = 81, SO<sub>2</sub> = 64)

- A) 20,25 – 8  
 D) 20,25 – 16

- B) 40,5 – 16  
 E) 40,5 – 8

C) 10,12 – 4

35. La emisión indiscriminada de gases a la atmósfera rompe el equilibrio ecológico de esta, generando la contaminación atmosférica. Con respecto a los diferentes gases y sus efectos, determine la relación gas contaminante – efecto:

- a) SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> ( ) destrucción de la capa de ozono  
 b) CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O ( ) efecto invernadero  
 c) CFC's ( ) lluvia ácida  
 d) NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> ( ) smog fotoquímico

A) cbad      B) adbc      C) bacd      D) cdab      E) bcad

36. Se denomina smog fotoquímico a la contaminación del aire, principalmente en áreas urbanas, originado por reacciones fotoquímicas. Como resultado se observa una atmósfera de un color plomo o negro. Al respecto seleccione la alternativa que contiene el contaminante primario que origina este fenómeno.

- A) SO<sub>2</sub>      B) NO<sub>x</sub>      C) CO      D) CO<sub>2</sub>      E) H<sub>2</sub>S

# Biología

## EJERCICIOS

1. Principio inmediato que permite la protección contra la humedad en las regiones dérmicas de animales como el pelo de un caballo, plumas en una paloma así como el exoesqueleto de una hormiga y, en especies vegetales, se ubican en zonas como hojas, tallos jóvenes y frutos.
- A) Proteínas  
B) Esteroides  
C) Monosacáridos  
D) Lípidos simples  
E) Lípidos complejos
2. Mediante el uso del método científico los investigadores pueden llegar a descubrir nuevos fármacos para la cura de enfermedades, además de desarrollar nuevos protocolos de diagnóstico para el tratamiento de enfermedades. Para ello el método científico debe cumplir ciertas características. Señale la alternativa inconsistente con el método científico.
- A) Objetivo  
B) Empírico  
C) Subjetivo  
D) Riguroso  
E) Reproducible
3. Son elementos que en el hombre permiten el intercambio de agua, la permeabilidad celular y capilar. Además, participan en funciones cardíacas, excitabilidad nerviosa y muscular así como en el equilibrio ácido base del protoplasma. ¿Cuál de las alternativas identifica a dicho elemento?
- A) Polisacáridos  
B) Monosacáridos  
C) Oxígeno  
D) Anhídrido carbónico  
E) Sales minerales
4. Martín estudiante de Microbiología, empieza a hacer un recuento de muestras de bacterias en su laboratorio. Cuando le toca analizar la última muestra observa a un grupo de bacterias que no presentan pared celular. Esta muestra corresponde al grupo de
- A) Espiroquetas  
B) Bacterias Gram Positivas  
C) Bacterias Gram Negativas  
D) Archeobacterias  
E) Micoplasmas

5. En el Parque Nacional de Yellowstone en los Estados Unidos se detectan bacterias que han permitido importantes avances en el campo de la biología molecular, como el desarrollo de técnicas como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Algunas de estas bacterias también están impulsando avances en los procesos de biorremediación. Nos referimos a las bacterias
- A) halófilas  
D) micoplasmas
- B) metanogenas  
E) espiroquetas
- C) termoacidofilas
6. En cierto grupo de virus existe una cápside helicoidal como en el virus de la influenza, rabia, coronavirus y virus que poseen una cápside icosaédrica como el virus de la varicela, herpes simple y el sida. Todos ellos tienen una estructura que no es sintetizada necesariamente por su material genético. Nos referimos a
- A) la cápside  
D) envoltura
- B) los capsómeros  
E) ARN
- C) retrotranscriptasa
7. Respecto al código genético, coloque verdadero (V) o falso (F) y marque la alternativa con la secuencia correspondiente.
- Es la correspondencia del triplete o codón de ARN y el aminoácido que codifica. ( )
- Una secuencia de aminoácidos no corresponde a la estructura primaria de una proteína. ( )
- El ADN no controla la síntesis de proteínas. ( )
- Los codones STOP son UAA, UAG y UGA. ( )
- El codón de inicio corresponde a la metionina. ( )
- A) FFFVV    B) VVVVV    C) VFFVV    D) VVFVF    E) VVFVV
8. Con respecto a los plastidios es incorrecto afirmar
- A) son organelas de una sola membrana propias de las células eucariotas.  
B) pueden ser de tres tipos: cloroplastos, cromoplastos y leucoplastos.  
C) todas las plantas superiores presentan algún tipo de plastidio.  
D) los leucoplastos carecen de pigmentos.  
E) son organelas de doble membrana y ADN en su estroma.
9. La membrana plasmática regula el pasaje de las sustancias. ¿Qué proceso(s) de transporte a través de la membrana implican gasto de energía?
- A) Transporte activo  
D) Ósmosis
- B) Difusión facilitada  
E) transporte pasivo
- C) Difusión

10. Respecto al xilema y floema, indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

Los tejidos conductores son muy complejos, ya que presentan células conductoras propiamente dichas, parenquimáticas y de sostén. ( )

Los vasos leñosos son conductos formados por células vivas, alargadas y de paredes lignificadas. ( )

Los tubos cribosos presentan células vivas pero que han perdido su núcleo. ( )

El xilema y el floema en conjunto son conocidos como tejido de sostén. ( )

A) VFVF      B) FFVV      C) VFVV      D) VVFF      E) VFFF

11. Este tipo de epitelio se caracteriza por presentar células que se insertan en la misma lámina basal, pero no todas llegan a la superficie del epitelio. Por esta razón, cuando se observan con microscopía óptica, aparentan presentar más de una capa de células. Este tipo de epitelio está presente en

A) la tráquea y la laringe

B) la cápsula de Bowman

C) la vejiga urinaria

D) el esófago y la piel

E) el túbulo contorneado del nefrón

12. Las capas concéntricas de la sustancia compacta (laminillas concéntricas) rodean un conducto central (conducto de Havers) con vasos sanguíneos. Luego se crean túbulos óseos de más o menos 1 cm de longitud llamados osteonas o \_\_\_\_\_, y los conductos transversales, llamados conductos de Volkmann atraviesan los sistemas de laminillas harvesianos e interconectan los vasos de los conductos de Havers con los del periostio. El texto se refiere a componentes del tejido \_\_\_\_\_.

A) Sistemas de Havers – óseo

B) Osteocitos - cartilaginoso

C) Condrocitos - adiposo

D) Sistemas de Havers - cartilaginoso

E) Osteocitos - óseo

13. Existen microorganismos de poder fermentativo medio-alto. Una vez que se han superado los 4-5 %Vol. de alcohol, un microbiólogo de una cervecería decide aislar una levadura de ésta fermentación, entonces escogería

A) al hongo *Saccharomyces cerevisiae*

B) la bacteria *Lactobacillus acidophilus*

C) la bacteria *Saccharomyces subtilis*

D) a la bacteria *Saccharomyces cerevisiae*

E) la levadura *Cándida cerevisiae*

14. La primera etapa o fase de la fotosíntesis es un proceso que requiere la energía directa de la luz y que genera los transportadores que serán usados en la fase oscura donde se formarán moléculas orgánicas. Son eventos de dicha etapa, excepto la
- A) fotólisis del agua  
B) síntesis de ATP  
C) reducción del NADP+  
D) liberación de oxígeno  
E) fijación de CO<sub>2</sub>
15. No todos los seres vivos respiran del mismo modo, dado que el hábitat en el que viven y se desarrollan será el que determina las condiciones en las que respirarán. Entonces, su cuerpo se adaptará a ello. De acuerdo con los datos, coloque verdadero (V) o falso (F) en las siguientes afirmaciones:
- I. Las tráqueas se observan en anélidos  
II. Las branquias se presentan en peces  
III. Los sacos pulmonares se hallan en anfibios  
IV. La enzima anhidrasa carbónica forma O<sub>2</sub>
- A) FVVV    B) VVFF    C) FVVF    D) VFVF    E) VVVF
16. Atravesando todo el abdomen de una persona con 3 líneas horizontales y 3 verticales se obtienen nueve cuadrantes denominados: hipocondrio derecho, hipocondrio izquierdo, flanco derecho, flanco izquierdo, mesogastrio, fosa ilíaca derecha, fosa ilíaca izquierda y el hipogastrio. En cada uno de estos cuadrantes se encuentran diferentes órganos abdominales. Por lo tanto, relacione ambas columnas y marque la secuencia correcta.
- ( ) Hígado y vías biliares    I. Hipogastrio  
( ) Vejiga urinaria    II. Hipocondrio derecho  
( ) Bazo    III. Epigastrio  
( ) Estómago    IV. Hipocondrio izquierdo  
( ) Apéndice    V. Fosa Ilíaca Derecha
- A) II – I – III – IV – V    B) II – I – V – III – IV  
C) II – I – IV – III – V    D) I – II – III – V – IV  
E) V – II – III – I – IV
17. Laura es una amante del estudio de las aves, y en el mercado, al acompañar a su madre para hacer las compras, observa el sistema digestivo de un pollo y reconoce correctamente las partes del tubo digestivo desde afuera. Estas son
- A) el buche, el proventrículo, la molleja, el intestino  
B) la cloaca, el proventrículo, la molleja, el intestino  
C) el intestino grueso, la molleja, la cloaca, el pico  
D) la molleja, el intestino delgado, el proventrículo  
E) el estómago, la ranfoteca, la faringe, el esófago

18. La pepsina es una enzima importante al principio de la vida para la digestión de la leche; posteriormente su acción se dirige hacia la carne y las proteínas. Su formación se debe a la acción de células principales o cimógenas ya que secretan \_\_\_\_\_ que se activa con el pH \_\_\_\_\_ del estómago.
- A) gastrina – ácido  
C) tripsina – básico  
E) pepsinógeno – básico
- B) pepsinógeno – ácido  
D) tripsina – ácido
19. Alejandro realiza una salida de campo para el curso de zoología, en la cual el profesor les pide que recolecten un animal que no sea invertebrado y que tenga un sistema circulatorio doble e incompleto. Entonces, el animal recolectado podría ser
- A) una lombriz de tierra.  
C) el erizo.  
E) una ave.
- B) un caracol de huerto.  
D) un anfibio.
20. Ciertos animales presentan un órgano excretor formado por túbulos muy ramificados, que a su vez tienen células flamíferas o células en flama, las cuales les permiten eliminar sustancias de desecho. Los animales en mención son los
- A) nematodos.  
D) platelmintos.
- B) anélidos.  
E) cnidarios.
- C) moluscos.
21. El órgano excretor de los insectos permite eliminar ácido úrico y se ubica entre el intestino medio y el intestino posterior. Además, el número de estos varía según la especie. Estos órganos son
- A) las glándulas verdes.  
C) los riñones pronefros.  
E) los tubos de Malpighi.
- B) los tubos en H.  
D) los nefridios.
22. Camilo, al ir al médico, se da con la sorpresa de que los estudios realizados para descartar la diabetes confirman que si presenta dicha enfermedad; por lo tanto, es posible que no produzca la hormona llamada
- A) glucagón.  
D) calcitocina.
- B) adrenalina.  
E) insulina.
- C) somatomedina.
23. María se percata de que tiene problemas para bajar de peso. Además, le comentan que podría deberse a una de sus glándulas endocrinas, ya que esta sintetiza hormonas para la lipólisis. Entonces esa glándula podría ser la (el)
- A) timo.  
D) tiroides.
- B) adrenal.  
E) parótida.
- C) páncreas.



29. Con respecto a los genitales internos femeninos, uno de estos es estimulado por la progesterona, una hormona que se sintetiza principalmente en el cuerpo lúteo (una glándula endocrina temporal) el cual se origina por las células foliculares y de la teca interna remanentes de un folículo postovulación. Del texto anterior indique en qué órgano o tejido femenino actúa la progesterona y de qué manera.
- A) Ovario – ovulación  
 B) Miometrio – contracción uterina  
 C) Endometrio – engrosamiento y mantención del mismo  
 D) Utero – fecundación  
 E) Trompas – embarazo
30. Los hongos del género *Saccharomyces* se pueden reproducir de manera asexual. Muchos de estos son usados de manera industrial para hacer cerveza (*Saccharomyces cerevisiae*) o para hacer pan (*Saccharomices carlensis*). Indique cuál es el tipo de reproducción de esta especie.
- A) Estrobilación  
 B) Gemación  
 C) Fragmentación  
 D) Bipartición  
 E) Regeneración
31. Con respecto a conceptos de genética, relacione ambas columnas y elija la alternativa correcta.
- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Loci             | a.- Más de 2 formas alternativas de un gen en un locus génico.            |
| 2. Alelo            | b.- Producto de un cruzamiento entre individuos de línea pura diferentes. |
| 3. Híbrido          | c.- Varios genes de una región específica de un cromosoma                 |
| 4. Alelos múltiples | d.- Una de las formas alternativas de un gen.                             |
- A) 2a, 1b  
 B) 1b, 2a, 3d  
 C) 1a, 2c, 3d, 4b  
 D) 1c, 2d, 3b, 4a  
 E) 3b, 1d
32. Al cruzar plantas homocigotas de “dogo”, de flores rojas con las de flores blancas, se obtienen plantas con flores de un tercer fenotipo que es rosado. ¿Cuál será la proporción fenotípica de las flores de la F<sub>2</sub>?
- A) 2:2  
 B) 1:2:1  
 C) 1:1:1:1  
 D) 3:1  
 E) 9:3:3:1
33. Una abuela duda en heredar a su nieto, pues sospecha que su nieto con grupo sanguíneo B no es descendiente de su hijo, dado que tanto ella como su esposo son del grupo sanguíneo O, igual que su hijo. Además, la esposa es del grupo sanguíneo AB. Según lo enunciado, ¿cuál es el genotipo, con su probabilidad, del nieto que le daría derecho a la herencia?
- A) ii, 1/4  
 B) I<sup>A</sup>i, 1/4  
 C) I<sup>B</sup>i, 1/4  
 D) I<sup>B</sup>i, 1/2  
 E) I<sup>B</sup>i, 3/4

34. Un paciente acude a la consulta de fertilidad refiriendo que no ha logrado tener descendencia con su pareja después de más de 1 año de intentarlo. Luego de los estudios realizados, el informe indica la ausencia de células germinales denominada como Síndrome de las Células de Sertoli. La causa de esta anomalía sería la expresión de un gen holándrico ubicado en la región
- A) homóloga 1ra del cromosoma X e Y.
  - B) homóloga 2ra del X.
  - C) Diferencial del Y.
  - D) homóloga del Y.
  - E) Diferencial del X.
35. Con respecto a las anomalías de los cromosomas sexuales por causa de una NO disyunción cromosómica durante la meiosis, relacione las fórmulas cromosómicas con las correspondientes anomalías.
- |            |                        |
|------------|------------------------|
| 1. 47, XXX | a.- Síndrome de Turner |
| 2. 47, XXY | b. Polisomía           |
| 3. 45, XO  | c. Klinefelter         |
| 4. 47, XYY | d. Síndrome Triple X   |
- A) 1b, 2d, 3a, 4d                      B) 1b, 2a,3b,4d                      C) 1b, 2d, 3c, 4a  
D) 1d, 2c, 3b, 4a                      E) 1d, 2c, 3a, 4b
36. Un gen recesivo ligado al sexo produce en el hombre el daltonismo. Un gen influido por el sexo determina la calvicie. Un hombre homocigoto calvo y daltónico se casa con una mujer sin calvicie y con visión normal para los colores, cuyo padre no era daltónico ni calvo y cuya madre era calva, y homocigota de visión normal. ¿Qué fenotipos pueden tener los hijos de este matrimonio?
- A) 100% hijas no calvas con visión normal y 100% hijos calvos con daltonismo
  - B) 100% hijas no calvas con visión normal y 100% hijos calvos con visión normal
  - C) 100% hijas calvas con visión normal portadoras y 100% hijos calvos con visión normal
  - D) 50% hijas calvas con visión normal portadoras, 50% hijas no calvas con visión normal portadoras; y 50% hijos homocigotos calvos con visión normal, 50% hijos heterocigotos calvos con visión normal.
  - E) 50% hijas calvas con visión normal, 50% hijas no calvas con visión normal; y, 100% hijos no calvos con visión normal
37. La teoría propuesta por Oparin y Haldane explica que la atmósfera primitiva era anoxigénica y contenía metano, vapor de agua, hidrógeno y amoníaco, los cuales originaron la formación de moléculas orgánicas. A este marco teórico se le denomina
- A) quimiosintética.
  - B) neutralista.
  - C) generación espontánea.
  - D) panspermia.
  - E) cosmozoica.

38. Es la ciencia que se encarga del estudio de los patrones de distribución geográfica de los organismos vivos, utilizando fundamentos de filogenética para reconstruir la historia natural de la tierra.
- A) Biogeografía  
D) Paleontología
- B) Filogenética  
E) Embriología
- C) Especiación
39. Algunos animales habitan lugares donde el clima es muy frío, por lo que desarrollan características especiales en su pelaje, el cual se torna blanco para camuflarse de posibles depredadores. Lo planteado correspondería a la teoría evolutiva propuesta por
- A) Lamark.  
D) Redi.
- B) Darwin.  
E) Spallanzani.
- C) De Vries.
40. Juan describe a un animal que pertenece al *Phylum Chordata*, que vive en el fondo marino, no es vertebrado y posee manchas oculares. Este organismo correspondería a
- A) una ascidia.  
D) un anfibio.
- B) un pez.  
E) una duela.
- C) una salamandra.
41. Es una especie que se encuentra en situación vulnerable.
- A) Guanay  
C) Pingüino de Humboldt  
A) Oso de antejojo
- B) Pava de ala blanca  
D) Guanaco
42. En las siguientes alternativas, encontramos un grupo muy particular el cual carece de sistema digestivo y boca; y, además, lleva una vida parásita.
- A) *Enterobius vermicularis*  
B) *Trichuris trichiura*  
C) *Toxoplasma gondii*  
D) *Ascaris lumbricoides*  
E) *Taenia solium*
43. En el ciclo de vida de las pteridofitas ocurre un proceso de reproducción asexual en el que se usan esporas, y un proceso de reproducción sexual con producción y fecundación de gametos. Una consecuencia de estos eventos es la formación de individuos haploides y diploides, respectivamente, en el ciclo de vida. Considerando solo la reproducción sexual, señale la alternativa que impediría el encuentro de los gametos.
- A) Formación tardía del gametofito masculino.  
B) Formación tardía del gametofito femenino.  
C) Muy pocas frondes en el helecho.  
D) Ausencia de agua en el suelo.  
E) Falta de esporangios en el prótalo.

44. En un restaurante de Lima, el cocinero encuentra en la receta de una ensalada ingredientes como espárrago, haba, cebolla, aceituna y apio. Considerando el uso tradicional de estos vegetales, señale el órgano de cada vegetal que deberá utilizar el cocinero, siguiendo el orden en el cual aparecen citados.
- A) Tallo, fruto, tallo, fruto y hoja.                      B) Raíz, fruto, raíz, semilla y tallo.  
C) Tallo, semilla, hoja, fruto y hoja.                    D) Hoja, fruto, raíz, semilla y tallo.  
E) Raíz, semilla, fruto, fruto y tallo.
45. En un pueblo se registran numerosos casos de fasciolosis. Las autoridades de salud deciden recomendar a la población no regar sus cultivos de berros con agua del lago cercano o cocinar bien los berros antes de consumirlos, ya que así se evitará la ingesta de la fase infectante denominada
- A) miracidio.    B) metacercaria.    C) distomatosis.  
D) cercaria.    E) cisticerco.
46. Luchito, de 12 años, suele quejarse de picazón en el cuero cabelludo. Sus padres asumen que tiene piojos y le aplican el mejor champú medicado, pero no resuelve el problema. Pasan los meses y Luchito, además de sentir los cambios propios de la pubertad, también nota que su problema de picazón está desapareciendo gradualmente. Basados en el texto podemos afirmar que la picazón pudo deberse a una infección por
- A) *Microsporium*.    B) *Bordetella*.    C) *Pediculus*.  
D) *Candida*.    E) *Treponema*.
47. Rachel cría cerdos para vender y consumir su carne. Un día encuentra en la carne que va a consumir unos cuerpos blanquecinos y ovoides de aproximadamente 1 cm de diámetro. No les da importancia y cocina bien la carne. Tomando en cuenta que lo observado en la carne si eran parásitos y que Rachel se mantiene sana, podemos afirmar que la medida preventiva de cocinar bien la carne evitó que adquiriera
- A) cisticercosis.    B) entamoebiosis.    C) oxiuriasis.  
D) hidatidosis.    E) taeniosis.
48. Un campo de cultivo de papa presentó problemas sucesivos de plagas por lo que el agricultor decidió aplicar la técnica de campo limpio que consiste en remover toda vegetación del terreno por un año. Al cabo del cual sembró maíz, presentándose, primero, insectos comedores de hojas tiernas; luego comedores de hojas y tallos, insectos comedores de la mazorca hasta insectos insectívoros y parasitoides. De esto se deduce que en un campo de cultivo inicialmente se desarrolla el proceso de
- A) compensación,    B) territorialidad.  
C) predominio social.    D) sucesión ecológica.  
E) emigración.

49. Determine la veracidad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados y seleccione la alternativa correcta:
- ( ) La organización social solo se da en algunos mamíferos como los humanos.
  - ( ) Las poblaciones son estáticas en el tiempo.
  - ( ) Las abejas y los comejenes desarrollan neutralismo.
- A) FFF      B) VFV      C) FFV      D) VVF      E) VVV
50. En el desierto de Sechura se encuentra el zorro costero(a) *Lycalopex sechurae* alimentándose de pequeños roedores del género (b) *Phyllotis*. En este desierto se presentan parches de (c) gramíneas que son fuente de alimento de estos roedores. La lagartija (d) *Microlophus peruvianus* se distribuye a lo largo del desierto costero peruano consumiendo (e) insectos terrestres fitofagos. Según el enunciado se puede inferir que
- A) se presentan un organismo del primer nivel trófico.
  - B) se presentan dos organismos del primer nivel trófico.
  - C) se presenta un organismo del segundo nivel trófico.
  - D) se presentan tres animales del tercer nivel trófico.
  - E) todos son del segundo nivel trófico.
51. Determinar si el enunciado es verdadero (V) o falso (F).
- ( ) En el parque nacional Huascarán se pueden extraer arboles maderables.
  - ( ) En el parque nacional Huascarán presenta un solo tipo de ecosistema.
  - ( ) En el parque nacional Huascarán se puede construir un complejo turístico.
  - ( ) El parque nacional Huascarán es uno de los doce presentes en nuestro país.
- A) FFFF      B) FFFV      C) VVVF      D) VVFF      E) FVFV
52. En la Reserva Nacional de Paracas, ubicada en el departamento de Ica, se pueden realizar las siguientes actividades:
- A) desarrollo de agricultura sin necesidad de autorización.
  - B) edificación de Hoteles.
  - C) estudios de poblaciones de zorro costero.
  - D) crianza de especies exóticas.
  - E) conservación del delfin rosado.
53. Determine la relación correcta.
- A) Plaguicidas – contaminación atmosférica
  - B) Contaminación del agua – relaves mineros
  - C) Erosión de suelos – aguas servidas
  - D) Contaminación del suelo – monóxido de carbono.
  - E) Contaminación atmosférica - eutrofización