



ÁREA DE LECTO-ESCRITURA

I. Componente: Comprensión Crítica e Inferencial de Texto.

Instrucciones: A continuación, se presenta un texto. Léalo detenidamente y seleccione la respuesta correcta en torno a los planteamientos que, de acuerdo con el contenido, se le proponen.

Texto. LOS JUEGOS OLÍMPICOS EN LA CULTURA GRIEGA

Las prácticas deportivas de los antiguos griegos fueron el origen de los Juegos Olímpicos

Desde finales del segundo milenio antes de la era cristiana se desarrolló en la península griega y en las islas y tierras litorales del mar Egeo una civilización que, aunque nunca fue capaz de alcanzar su unificación política, llegó a propagar su lengua y su cultura por todo el mundo antiguo y se constituyó en el núcleo mismo de la moderna cultura occidental.

En los primeros momentos del período arcaico griego (que va desde el siglo VII hasta los principios del siglo V a.C.), la vida en Grecia estaba dominada por los clanes o gene, que agrupaban a las familias poderosas con un antepasado mítico. El tipo de asentamiento que apareció en muchos lugares de la Grecia arcaica fue la polis, o ciudad – estado que constituía una unidad política soberana.

Desde un principio se diferenciaron en las polis diversos grupos. El rey y los nobles, que pertenecían a las gene, controlaban la tierra y el ganado, y formaban parte del consejo. El pueblo, compuesto por campesinos y artesanos, tenía su presentación en la asamblea, que se limitaba normalmente a ratificar las decisiones del consejo. Los siervos y esclavos, por último, no formaban parte de la vida política.

A pesar de la aparente atomización griega en multitud de ciudades-estado, existían vínculos que unían a todos sus habitantes; en primer lugar, una lengua y una escritura común a todas las polis; en segundo, unas creencias religiosas, también comunes a lo largo de los siglos a partir de otras religiones. Otro elemento o de aglutinación cultural fueron los poemas homéricos la Ilíada y la Odisea, que se forjaron durante este primer período, y constituyen un testimonio en que se exaltan las virtudes nacionales y la unidad helénica.

La religión de la antigua Grecia se caracterizó por la pluralidad de dioses de aspecto y costumbres humanas (politeísmo antropomórfico), por su tono optimista y por la falta de dogmas. Junto a esta religión pública, sin embargo, coexistieron cultos y creencias muy diversas que revelan la pluralidad original de los pueblos helénicos.

Durante el período arcaico, cuando los indoeuropeos penetraron en Grecia trajeron consigo sus propios dioses, entre ellos Zeus, protector de los clanes guerreros y rector de los estados atmosféricos. Posteriormente asimilaron cultos propios de los habitantes primitivos o pelagos, como Deméter, la diosa de cabeza de caballo que encarnaba el ciclo de la vegetación.

Aunque no se ha llegado a establecer claramente, parece que la figura del dios Dionisio procedía del Asia Menor o de Creta, como dios de la vegetación y especialmente del vino, y su culto debió llegar a la Grecia continental en torno al siglo VIII. Sus devotas, llamadas ménades o bacantes, se contorsionaban en sus danzas y desgarraban las carnes de ciertos animales para devorarlas crudas en sus orgías, especie de banquetes sagrados en los que entraban en comunión con el dios. Se atribuye a esos cultos dionisiacos el origen de las fiestas de carnaval que conocemos hoy.

Durante el período clásico, el inicio de la filosofía griega (siglo VI a. C.) supuso una reflexión racional sobre las creencias y mitos en torno a los dioses y sus cultos o festejos, en los que algunos Heráclito, los sofistas, Aristófanes encontraron materia fácil para la ironía o la burla. Otros, en cambio, como Platón y Aristóteles prescindieron de ellos para remontarse en una idea filosófica depurada acerca de la divinidad.

En el período helenístico y grecorromano, las conquistas de Alejandro Magno facilitaron el proceso de ósmosis, de intercambio, entre las respectivas mitologías de vencedores y vencidos, aunque estas influencias fueron, en general, más culturales que auténticamente religiosas.

Las dos grandes manifestaciones oficiales del culto fueron los templos, en los que se practicaban los sacrificios y ofrendas, y las festividades. En estas últimas panateneas, dionisiacas, Juegos Olímpicos se celebraban concursos de rapsodas, representaciones dramáticas, juegos gimnásticos, suntuosas procesiones y reparto de comida procedente de los sacrificios (hecatombes).

En este contexto, desde finales del segundo milenio antes de la era cristiana, comenzaron a disputarse en Grecia las competencias atléticas que recibieron el nombre de juegos, asociadas a festividades rituales. Entre todos ellos, alcanzaron lugar destacado, los que cada cuatro años se celebraron en honor a Zeus en el santuario de Olimpia, en el Peloponeso, y se disputaban un estadio en la ciudad de Élide.

Aun cuando su origen fue sin duda muy anterior, los primeros Juegos Olímpicos de los que se tienen noticia se realizaron en el año 776 a. C. Su programa consistía únicamente en una carrera a lo largo de la pista del estadio, que medía aproximadamente 190 m de longitud y 32 m de ancho; y el vencedor fue Coroebos de Élide. Posteriormente se fueron añadiendo diversas pruebas, primero carreras de mayor distancia y más tarde la lucha, el pentatlón – competencia combinada que constaba de saltos de longitud, lanzamiento de jabalina y de disco, carrera y lucha -, el boxeo, las carreras de carro, la forma particularmente violenta de lucha conocida como pancracia y algunos otros.

La importancia de los juegos en la vida de Grecia era capital, hasta el punto que, al menos como convención literaria, llegó a medirse el tiempo en olimpiadas, que no era sino el intervalo de cuatro años entre ellos. La participación se reservaba en un principio a los ciudadanos de las ciudades griegas, bien de la Hélade o de las colonias, y los vencedores, que recibían como único premio una corona de laurel, se convertían en auténticos héroes cantados por los poetas y glorificados en su patria.

Con el paso del tiempo, sin embargo, comenzaron a concederse premios más sustanciales, que se unían a los grandes beneficios que los campeones recibían en su ciudad natal. Los atletas se dedicaron por completo a su entrenamiento, de ésta forma se planteó por primera vez el dilema entre deporte profesional y aficionado, que reaparecería en los juegos modernos.

La conquista de Grecia por Roma a mediados del siglo II a. C. trajo consigo un paulatino declinar de los juegos, dado que los romanos eran más aficionados a los espectáculos que a las competencias atléticas. Pese a todo siguieron celebrándose con la misma periodicidad hasta que en el 393 de la era cristiana el emperador Teodosio I abolió definitivamente Juegos Olímpicos, por considerarlos vinculados a las creencias paganas.

En la época moderna la restauración de los Juegos Olímpicos sobre bases deportivas se debió a la denodada labor del barón Pierre de Coubertin, aristócrata francés con una notable formación en temas de sociología y educación. Convencido de que los logros de la Grecia clásica se debieron en buena medida a su cuidado de la cultura física, sostuvo la conveniencia de celebrar competiciones periódicas abiertas a atletas aficionados de todas las naciones “sin distinción de credo, grupos étnicos, ni consideraciones de tipo social o político”.

En 1894 Coubertin logró convocar en París una reunión a la que asistieron representantes de organizaciones de quince países, en la que se decidió la reanudación de los juegos y se fundó el Comité Olímpico Internacional (COI). Esta organización tiene carácter permanente y autónomo, a fin de mantener su independencia de posibles presiones políticas; tiene su sede en Suiza y entre sus responsabilidades se encuentran: mantener la celebración regular de los Juegos Olímpicos, comprobar que su espíritu siga siendo el mismo que inspiró su restauración y promover el desarrollo del deporte aficionado en todo el mundo.

Los primeros Juegos Olímpicos, se celebraron en 1896 en Atenas y participaron en ellos competidores de trece países. Posteriormente se continuaron disputando cada cuatro años – excepto en 1916, 1940 y 1944, durante los períodos de guerras mundiales en diversas ciudades de todo el mundo. En 1924 tuvieron lugar por primera vez en Chamonix, Francia, los Juegos Olímpicos de invierno, dedicados a los deportes propios de esta estación.

En la actualidad, cada cuatro años seguimos asistiendo a esa gran fiesta del deporte universal que son los Juegos Olímpicos. Cada vez incluyen mayor variedad de competencias y reciben a un mayor número de atletas que han encontrado en la tecnología una nueva aliada capaz de potenciar al máximo las posibilidades del cuerpo, tal como se puso en evidencia en las olimpiadas que tuvieron como escenario la ciudad de Sidney, en Australia.

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera de acuerdo con el contenido del texto?
 - a) Los primeros Juegos Olímpicos de Invierno se realizaron en Atenas.
 - b) Zeus era el dios del Atletismo para los griegos, debido a su fortaleza física.
 - c) En la antigua Grecia las olimpiadas determinaron una medida de tiempo.
 - d) El francés Pierre de Coubertin es el actual presidente del COI.

Valor 3 puntos

2. ¿Qué origen se atribuye a los Juegos Olímpicos?
 - a) Fueron el producto de un proceso político.
 - b) Se atribuyen al deseo del dios Zeus.
 - c) Fueron decretados por Pierre de Coubertin.
 - d) Surgieron en un contexto festivo ritual.

Valor 2,015 puntos

3. ¿Qué se propuso el autor al escribir el texto?
 - a) Demostrar que los Juegos Olímpicos griegos eran prácticas paganas.
 - b) Explicar la organización de las olimpiadas en la antigua Grecia.
 - c) Ubicar el origen de las olimpiadas en el contexto de la cultura griega.
 - d) Detallar las reglas de los primeros juegos deportivos en Grecia.

Valor 2 puntos

4. Si le solicitaran averiguar las cuestiones formuladas a continuación, ¿Cuál de ellas no podría averiguarse en el texto leído?
 - a) El número de países que participaron en las primeras olimpiadas modernas.
 - b) La fecha de creación del Comité Olímpico Internacional.
 - c) El lugar donde se realizaron las primeras olimpiadas.
 - d) Las razones que motivaron la conquista de Grecia por parte de Roma.

Valor 1,985 puntos

5. Entre las siguientes preguntas hay una sola que puede ser respondida a partir de la lectura. ¿Cuál es?
 - a) ¿Qué origen se atribuye a las fiestas de carnaval que celebramos actualmente?
 - b) ¿De dónde proviene la denominación polis que se daba a las ciudades-estado?
 - c) ¿Qué país obtuvo más medallas de oro en las primeras olimpiadas de invierno?
 - d) ¿Qué países participaron en las primeras olimpiadas de la era moderna?

Valor 2 puntos

6. ¿Cuál de las siguientes opciones expresa una mejor síntesis del párrafo que comienza ...” A pesar de la aparente atomización...”?
 - a) Otro elemento de aglutinación cultural de las polis fueron los poemas homéricos La Ilíada y la Odisea, que se forjaron durante el primer período, en los que exalta la unidad helénica.
 - b) La antigua Grecia estaba dividida en múltiples ciudades-estado; sin embargo, compartían una lengua, una escritura y unas creencias religiosas que las vinculaban.
 - c) A pesar de la aparente atomización griega en multitud de ciudades-estado, existían vínculos que unían a sus habitantes; en primer lugar, una lengua y una escritura común.
 - d) Las ciudades-estado de la antigua Grecia mantenían una separación política, pero estaban vinculadas por una lengua común y por los poemas homéricos que exaltan la nacionalidad.

Valor 2 puntos

7. ¿Cuál de las siguientes opciones sintetiza mejor el contenido del párrafo que comienza con la expresión: ...”En la época moderna, la restauración de...”
 - a) La restauración de los Juegos Olímpicos se debió a la importante labor del aristócrata francés Pierre de Coubertin, quien tenía una notable formación en temas de sociología y educación.
 - b) Pierre de Coubertin expresó la convivencia de celebrar competencias periódicas abiertas a atletas aficionados de todas las naciones, sin discriminación de credo, raza, ni política.
 - c) La restauración de las Olimpiadas en la era moderna se debe a P. de Coubertin, quien sostenía que los logros de la Grecia clásica se debieron en gran parte a la importancia que le atribuían a la cultura física.
 - d) En la época moderna, el aristócrata francés P. de Coubertin restauró los Juegos Olímpicos sobre bases deportivas porque tenía una amplia formación en temas de sociología y educación.

Valor 2 puntos

8. ¿Qué motivo originó la suspensión de los Juegos Olímpicos de 1940?
 - a) La Segunda Guerra Mundial.
 - b) Las invasiones indoeuropeas.
 - c) La conquista de Grecia.
 - d) La Primera Guerra Mundial.

Valor 0,987 punto

9. ¿Cuál de los siguientes constituye un logro de las olimpiadas modernas con respecto a las griegas en materia de derechos humanos?
- La oportunidad de usar recursos tecnológicos modernos.
 - El acceso a través de baño más confortables y estéticos.
 - La participación de atletas de diversos grupos sociales.
 - El estímulo al esfuerzo humano con medallas de oro.

Valor 1,013 puntos

II. Componente: Sinónimos en contexto

Instrucciones: Lea cuidadosamente los fragmentos que aparecen a continuación. En cada uno de ellos hay dos palabras subrayadas. Seleccione de las opciones que se le presentan aquella cuyo significado sea similar al de las palabras subrayadas y que esté más de acuerdo con el contexto.

10. La creación tecnológica se condensa en algunos países con disposición económica para desarrollar conocimientos.

- reúne actitud
- agrupa amplitud
- concentra capacidad
- fija autoridad

Valor 0,997 punto

11. Los rayos X, además de permitir el diagnóstico de trastornos óseos pueden emplearse para explorar las anomalías de los tejidos blandos y de los órganos interiores.

- recorrer desigualdades
- examinar irregularidades
- tantear rarezas
- inquirir originalidades

Valor 1 punto

12. Existe la certeza de que la manifestación actual del clima al igual que los cambios son influidos directamente por la actividad humana.

- seguridad situación
- veracidad expresión
- duda exhibición
- esperanza observación

Valor 1,003 puntos

ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

I. Componente. Matemática

Instrucciones: A continuación encontrará doce (12) preguntas de matemática. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la correcta.

13. Tres máquinas limpiadoras A, B y C trabajando juntas realizan la limpieza de unos grandes almacenes en 4 horas. Si se estropea la máquina B, entonces A y C realizan el trabajo en 6 horas, pero si se estropea la máquina C entonces A y B lo realizan en 8 horas. ¿Cuánto tardaría cada máquina por separado en realizar el trabajo?

- A, 24 horas; B, 8 horas y C 12 horas.
- A, 12 horas; B, 6 horas y C 4 horas.
- A, 12 horas; B, 24 horas y C 8 horas.
- A, 24 horas; B, 12 horas y C 8 horas.

Valor 3 puntos

14. Resolver: $\frac{(5^{-2} \cdot 5^{-3})^{-1} \div 5^2}{5^3 \div ((5^2)^2)^{-1}}$

- $1/5^7$
- $1/5^4$
- $1/5^2$
- $1/5^3$

Valor 1,017 puntos

15. Al factorizar $x^3 + 2x^2 + x$ se obtiene:

- $(x-1)(x+1)^2$
- $x(x+1)^2$
- $x(x-1)(x+1)$
- $(x^2+1)(x-1)$

Valor 0,983 punto

16. En un examen de 50 preguntas, un alumno obtiene 2 puntos por cada respuesta correcta, pero pierde 1 punto por cada respuesta errada. Si después de haber resuelto el examen obtiene 85 puntos ¿Cuántas preguntas respondió correctamente, sabiendo que desarrolló todo el examen?
- a) 45
 - b) 47
 - c) 40
 - d) 37

Valor 1,996 puntos

17. Calcular la altura de una torre sabiendo que proyecta una sombra de 7 m. cuando los rayos de sol inciden sobre la tierra con un ángulo cuya tangente es $1\sqrt{82}$.
- a) 11,75
 - b) 12,74
 - c) 14,08
 - d) 18,2

Valor 1 punto

18. Calcula m para que el polinomio $2x^3 + mx^2 + 5x + 2$ sea divisible por $x+1$:
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 5

Valor 2,004 puntos

19. Simplificar la expresión $\frac{\text{sen}^2\alpha(1+\text{cos}\alpha)}{1-\text{cos}\alpha}$:
- a) $\text{sen}\alpha(1 + \text{cos}\alpha)$
 - b) $(1 + \text{cos}\alpha)^2$
 - c) $\text{sen}\alpha(1 + \text{cos}\alpha)^2$
 - d) $(1 + \text{cos}\alpha)$

Valor 0,993 punto

20. Calcular el m.c.d. y el m.c.m. de 12, 20 y 50:
- a) m.c.d. =2; m.c.m.=300
 - b) m.c.d. =4; m.c.m.=240
 - c) m.c.d. =2; m.c.m.=240
 - d) m.c.d. =4; m.c.m.=300

Valor 1,007 puntos

21. Si en una parcela triangular dos de sus lados miden 70 m y 120 m, y forman entre ellos un ángulo de 60° . ¿Cuál es el área?
- a) 3637,30
 - b) 4201,71
 - c) 138,99
 - d) 2123,77

Valor 2,017 puntos

22. Resuelva la ecuación $4^x + 2^{x-1} = 1/2$.
- a) 1/4
 - b) 1
 - c) -1
 - d) 1/2

Valor 2 puntos

23. Dada la expresión $\log 810 + \log 0,03 + \log \sqrt[5]{\frac{1}{9}}$; si $\log 0,03 = 0,4771$
- a) 1,1942
 - b) 0,3501
 - c) 0,8722
 - d) 1,0211

Valor 1,983 puntos

24. Una pared debe tener 7,5 m × 5,6 m y un grosor de 30 cm. ¿Cuántos ladrillos de 15 cm × 10 cm × 6 cm serán necesarios si en su construcción el cemento ocupa un 15% del volumen?
- a) 7800
 - b) 1284
 - c) 11900
 - d) 9764

Valor 2 puntos

II. Componente: Biología

Instrucciones: A continuación encontrará veinte (20) preguntas de biología. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la correcta.

25. ¿Cuál de las siguientes frases es correcta?
- a) La vena pulmonar lleva sangre rica en oxígeno hacia al corazón.
 - b) La arteria pulmonar lleva sangre rica en oxígeno hacia al corazón.
 - c) La arteria pulmonar lleva sangre pobre en dióxido de carbono hacia al corazón.
 - d) La vena pulmonar lleva sangre rica en dióxido de carbono hacia al corazón.

Valor 1 punto

26. En el adulto no existe médula ósea roja en:

- a) Falanges.
- b) Esternón.
- c) Vértebras.
- d) Fémur.

Valor 1,986 puntos

27. ¿Qué sector del aparato respiratorio humano está comunicado con el aparato digestivo?

- a) Laringe.
- b) Faringe.
- c) Tráquea.
- d) Esófago.

Valor 1 punto

28. La función de la Noradrenalina es:

- a) Estimular la producción de leche.
- b) Constreñir los vasos arteriales.
- c) Estimular las contracciones de los músculos lisos.
- d) Regular el metabolismo del calcio y el fósforo.

Valor 2,014 puntos

29. ¿Cuál de las siguientes reacciones corresponde a la fotosíntesis?

- a) Dióxido de carbono + agua + luz da lugar a materia orgánica + oxígeno.
- b) Materia orgánica + oxígeno + luz da lugar a dióxido de carbono + agua.
- c) Materia orgánica + oxígeno da lugar a dióxido de carbono + agua + luz.
- d) Dióxido de carbono + oxígeno + luz da lugar a materia orgánica.

Valor 2 puntos

30. Los capilares:

- a) Impiden el intercambio de nutrientes con las células.
- b) No permiten que el plasma escape de la sangre.
- c) Permiten que el plasma escape de la sangre.
- d) Son grandes vasos sanguíneos.

Valor 1,003 puntos

31. ¿Cuáles son los vasos que traen sangre a las piernas?

- a) Arterias subclavias.
- b) Arterias femorales.
- c) Venas femorales.
- d) Arterias subclavias.

Valor 0,997 punto

32. ¿Cuál de las siguientes ordenaciones sigue el aire inspirado?
a) Bronquiolos a capilares bronquiales a alvéolos pulmonares a sáculos pulmonares.
b) Bronquiolos a capilares sanguíneos a sáculos pulmonares a alvéolos pulmonares.
c) Bronquiolos a sáculos pulmonares a alvéolos pulmonares a capilares bronquiales.
d) Bronquiolos a capilares bronquiales a sáculos pulmonares a alvéolos pulmonares.
Valor 3 puntos
33. En referencia al microscopio, el dispositivo que sirve para ajustar el enfoque de la preparación se denomina:
a) Micrométrico.
b) Ocular.
c) Diafragma.
d) Objetivo.
Valor 1 punto
34. ¿Cuál de las siguientes células contiene varios núcleos y tiene como misión regenerar el tejido óseo?
a) Osteoblastos.
b) Osteoclastos.
c) Condrocitos.
d) Osteocitos.
Valor 2,015 puntos
35. ¿Qué nombre recibe el conjunto de ADN y proteínas histonas presentes en el núcleo de las células eucariotas?
a) Cromatina.
b) Cromosomas.
c) Genes.
d) Pentosas.
Valor 2 puntos
36. ¿Dónde se produce la absorción de los nutrientes?
a) Estómago.
b) Intestino delgado.
c) Intestino grueso.
d) Páncreas.
Valor 0,995 punto
37. Una fuerza oblicua en un hueso largo puede fracturarlo porque:
a) La fase elástica se acorta.
b) La fase plástica aumenta.
c) La fase plástica se acorta.
d) La fase elástica aumenta.
Valor 1,985 puntos
38. El osteoide es:
a) Un componente de la matriz ósea.
b) El hueso primario de la osificación.
c) El hueso maduro o adulto.
d) La disposición concéntrica laminar.
Valor 1,005 puntos
39. Respecto a la glándula tiroides señale la alternativa INCORRECTA:
a) Las hormonas tiroideas son necesarias para el crecimiento y desarrollo normal.
b) Las personas sin glándula tiroides sufren una forma de retraso mental.
c) Las hormonas tiroideas se sintetizan en las células epiteliales de la glándula tiroides.
d) La hipertrofia de la glándula tiroides produce el cretinismo.
Valor 2 puntos
40. ¿Cuál de los siguientes procesos no tiene lugar dentro del periodo de interfase celular?
a) La división de la célula.
b) El aumento de Tamaño.
c) La duplicación del material genético.
d) La síntesis de proteínas.
Valor 2 puntos

41. ¿Qué quiere decir emulsionar las grasas?

- a) Romper las moléculas de las grasas.
- b) Digerir las grasas.
- c) Transformar las grasas en ácidos grasos y glicerina.
- d) Dispersar las grasas en el agua.

Valor 2 puntos

42. ¿Qué pasa en la sangre cuando tras mucho tiempo sin comida ha disminuido mucho el nivel de glucosa en sangre?

- a) El páncreas empieza a segregar mucho glucagón al tubo digestivo.
- b) El hígado transforma el glucógeno en glucosa que pasan a la sangre.
- c) El hígado libera glucagón a la sangre para transformar el glucógeno en glucosas.
- d) El hígado aumenta la reserva de glucógeno por si es necesario.

Valor 2,004 puntos

43. ¿De qué color es la médula ósea presente en el interior hueco de los huesos largos y encargada de acumular grasas?

- a) Amarilla.
- b) Blanca.
- c) Verde.
- d) Roja.

Valor 1,996 puntos

44. ¿Cómo son las raíces de los nervios raquídeos?

- a) La raíz dorsal es sensitiva y presenta un ganglio, denominado ganglio raquídeo o espinal y la raíz ventral es motora, es decir lleva información hacia la piel y los órganos.
- b) La raíz dorsal es sensitiva, es decir lleva información hacia la piel y los órganos, y presenta un ganglio denominado ganglio raquídeo o espinal y la raíz ventral es motora.
- c) La raíz ventral es sensitiva, es decir lleva información hacia la piel y los órganos, y presenta un ganglio denominado ganglio raquídeo o espinal y la raíz dorsal es motora.
- d) La raíz dorsal es sensitiva y la raíz ventral es motora, es decir lleva información hacia la piel y los órganos y presenta un ganglio denominado ganglio raquídeo o espinal.

Valor 3 puntos

III. Componente: Química

Instrucciones: A continuación encontrará catorce (14) preguntas de química. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la correcta.

45. Una de las siguientes reacciones es de metátesis o doble desplazamiento. ¿Cuál es?

- a) $3\text{CuO} + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_3 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{H}_2\text{S} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaS} + 2\text{H}_2\text{O}$
- c) $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- d) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

Valor 1,003 puntos

46. Un gas ocupa un volumen de 300 mL a 27°C. ¿Cuál será su volumen cuando la temperatura aumenta hasta 227°C, en un proceso isobárico?

- a) 387 mL
- b) 500 mL
- c) 220 mL
- d) 125 mL

Valor 2 puntos

47. Un ion negativo tiene carga -3, siendo su número total de electrones 36, y su número másico, 75. Calcule su número de protones y de neutrones.

- a) P=33; N=42.
- b) P=42; N=33.
- c) P=39; N=33.
- d) P=39; N=36.

Valor 0,997 punto

48. Dadas las siguientes configuraciones electrónicas ¿Cuál de ellas no es posible?

- a) $1s^2 2s^2 2p^4$.
- b) $1s^2 2s^3$
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Valor 0,998 punto

49. ¿Cuántos átomos habrá en 394 gramos de oro? Datos: P.A. (au)=197.
 a) $10,54 \cdot 10^{23}$ át. de au.
 b) $3,01 \cdot 10^{23}$ át. de au.
 c) $8,23 \cdot 10^{23}$ át. de au.
 d) $12,04 \cdot 10^{23}$ át. de au. Valor 1,002 puntos
50. Determine los coeficientes de la ecuación química balanceada: $aI_2 + bHNO_3 \rightarrow cHIO_3 + dNO_2 + eH_2O$
 a) $a = 2$, $b = 5$, $d = 4$
 b) $b = 12$, $c = 4$, $d = 6$
 c) $a = 1$, $b = 10$, $e = 6$
 d) $b = 10$, $c = 2$, $e = 40$ Valor 1 punto
51. ¿Qué peso de agua se evapora al calentar vigorosamente 1,0 g de yeso $CaSO_4 \cdot 2H_2O$?
 Datos: P.A.: Ce=40 ; S=32 ; O=16; H=1
 a) 0,98 g
 b) 1,02 g
 c) 0,43 g
 d) 0,20 g Valor 2 puntos
52. Dada la reacción en medio alcalino: $Al + NO_3 \rightarrow NH_3 + AlO_2$. Indicar ¿cuántos moles de la especie reducida se obtienen a partir de 90 g de agente reductor? Datos: P.A. Al=27; N=14; O=16; H=1
 a) 2
 b) 1,25
 c) 3,75
 d) 2,5 Valor 3 puntos
53. Un recipiente pesa 45 gramos y cuando contiene 25 ml de un líquido X pesa 77 gramos. Calcular la densidad de dicho líquido.
 a) 1,28 g/ml.
 b) 1,4 g/ml.
 c) 4,08 g/ml.
 d) 2,56 g/ml. Valor 1,997 puntos
54. ¿Qué presión ejercen 3×10^{24} moléculas de amoníaco gaseoso (NH_3) sabiendo que se encuentra a $279^\circ C$ y ocupa un volumen de 30 litros? Datos: PM $NH_3 = 17$; $R = 62,4 \frac{mmHg \cdot L}{mol \cdot ^\circ K}$
 a) 3120 mmHg
 b) 225 mmHg
 c) 4000 mmHg
 d) 1200 mmHg Valor 2,003 puntos
55. ¿Cuántos gramos de Na_2SO_4 se requieren para preparar 2 litros de solución al 16% en peso $D_{Solución}=1,071$ g/mol?
 a) 40
 b) 344
 c) 250
 d) 122,5 Valor 2 puntos
56. La densidad del dicromato de potasio ($K_2Cr_2O_7$) es $D=1,4$ g/cm³. Si 41,16 gramos de esta sal se disuelven en 170,6 g de agua. ¿Cuál es la molaridad de la solución? Datos: P.A: K=39; Cr=52; O=16
 a) 1,0 M
 b) 0,9 M
 c) 0,8 M
 d) 0,7 M Valor 3 puntos

57. Un hidrocarburo cuya densidad es $0,779 \text{ g/cm}^3$ a 20°C , fue medido por el ascenso de $8,3 \text{ cm}$ en un capilar de $0,20 \text{ cm}$ de diámetro. ¿Cuál será su tensión superficial?
- a) $316,8 \text{ dinas / cm}$
 - b) $119,8 \text{ dinas / cm}$
 - c) $115,4 \text{ dinas / cm}$
 - d) $226,3 \text{ dinas / cm}$

Valor 1,999 puntos

58. Calcular el pH de una solución de H_2SO_4 con una disociación del 10%, si su concentración es $0,05 \text{ M}$.
- a) $\text{pH} = 2,5$
 - b) $\text{pH} = 2$
 - c) $\text{pH} = 1$
 - d) $\text{pH} = 3$

Valor 2,001 puntos

FIN DE LA PRUEBA



S E C R E T A R Í A
OFICINA DE ADMISIÓN ESTUDIANTIL
UNIDAD DE ADMISIÓN

N° DE PREGUNTA	RESPUESTAS
1.	C
2.	D
3.	C
4.	D
5.	A
6.	B
7.	C
8.	A
9.	C
10.	C
11.	B
12.	B
13.	D
14.	B
15.	B
16.	A
17.	B
18.	D
19.	B
20.	A
21.	A
22.	C
23.	A
24.	C
25.	A
26.	A
27.	B
28.	B
29.	A
30.	D

N° DE PREGUNTA	RESPUESTAS
31.	B
32.	D
33.	A
34.	B
35.	A
36.	B
37.	C
38.	A
39.	D
40.	A
41.	D
42.	B
43.	A
44.	B
45.	B
46.	B
47.	A
48.	B
49.	D
50.	D
51.	D
52.	B
53.	A
54.	A
55.	B
56.	D
57.	A
58.	B