



Prueba de Selección
Universidad de los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Programa Académico: Ingeniería Forestal

ÁREA DE LECTO-ESCRITURA

Componente I. Relación entre Orden y Significado

Instrucciones: A continuación se presentan dos (2) fragmentos cuya relación lógica entre orden y significado ha sido alterada. Seleccione entre las opciones ofrecidas aquella que restablezca, en cada caso, el sentido de la información presentada.

Clonación vegetal para producir semillas de alto vigor

1. Una vez seleccionado, se siembra el material de
2. Para la reproducción de las plantas aplican la técnica
3. todas las plantas que se produzcan sean similares a la planta madre.
4. están trabajando para lograr distribuir productos de alta calidad,
5. brote llamado yemas apicales, con un tejido
6. las especies de pino caribe, yuca y plátano.
7. de cultivo in Vitro en la estación Hato Gil de la CVG,
8. No se trata de la clonación humana, sino de
9. de longitud mínimo de 5mm y máximo 1 cm. Por cada uno de ellos se obtienen 4.
10. Desde 1991, cuando esta experiencia comienza a dar sus primeros pasos,
11. donde se lleva a cabo el injerto en el banco de germoplasma.
12. Es así como garantizan que
13. gracias a la selección de plantas que reúnan las características ideales.

Tomado de: Niño, M., *Ciencias Biológicas*. 9. Oxford University Press. Pág. 105

1.
 - a. 10, 7, 4, 11, 12, 3, 2, 5, 9, 8, 6, 1, 13.
 - b. 8, 6, 10, 4, 13, 2, 7, 11, 1, 5, 9, 12, 3.
 - c. 2, 9, 10, 4, 7, 11, 12, 3, 8, 6, 1, 5, 13.
 - d. 8, 5, 9, 2, 7, 11, 10, 3, 1, 6, 12, 4, 13.

Valor 2 puntos

Selección natural

1. de la especie hasta dar lugar a una nueva.
2. La selección natural es el resultado de las variaciones genotípicas que,
3. las poblaciones al medio y conduce a una modificación gradual
4. aquellos que presentan rasgos o características
5. debido a efectos ambientales, conducen a un grado
6. la sobrevivencia son eliminados, y quedan sólo
7. variable de éxito reproductivo entre los individuos de una población.
8. La selección natural tiende a mejorar la adaptación de
9. los individuos que tienen caracteres desventajosos para
10. que les proporcionan ventaja sobre los anteriores.
11. La selección natural consiste en que la naturaleza,

Tomado de: Niño, M., *Ciencias Biológicas*. 9. Oxford University Press. Pág. 133

2.
 - a. 8, 9, 3, 1, 11, 5, 4, 10, 2, 6, 7.
 - b. 2, 5, 1, 8, 4, 7, 11, 9, 3, 6, 10.
 - c. 11, 9, 6, 4, 10, 2, 5, 7, 8, 3, 1.
 - d. 11, 4, 9, 6, 5, 7, 8, 3, 1, 2, 10.

Valor 2 puntos

Componente II. Comprensión crítica e inferencial de texto

Instrucciones: A continuación se presenta un (1) texto. Léalo detenidamente y seleccione de acuerdo con el contenido, la opción que corresponde a los planteamientos formulados.

Desaparición de glaciares andinos amenaza reservas de agua...

Los glaciares de los Andes centrales de Sudamérica se derriten a una velocidad alarmante y amenazan con ello el suministro de agua potable, el riego y las plantas hidroeléctricas, según varios científicos.

El experto francés Bernard Francou midió el espesor del hielo del glaciar de Chacaltaya, un área de esquí en las afueras de La Paz, y comprobó que en un año perdió seis metros de altura.

“Muchos glaciares de Alaska, Nueva Zelanda, África y Sudamérica están derritiéndose”, afirmó en una entrevista telefónica el doctor William Kellog, científico del Centro Nacional de Investigación Atmosférica, de Colorado, Estados Unidos.

“Estoy convenido de que el derretimiento del glaciar se debe al recalentamiento global de La Tierra, lo que a su vez, se debe al efecto de invernadero”.

Los científicos coinciden en la premisa del efecto invernadero. “Muchos glaciares de los Andes Centrales, de menos de 5.500 metros de altura, podrían desaparecer en unos 50 años, afectando así el suministro de agua, a las plantas hidroeléctricas y el regadío”, afirmó Francou en una visita reciente al Chacaltaya.

El anhídrido carbónico, los clorofluorocarbonos y el metano, permiten al entrada de los rayos del sol a través de la atmósfera, pero no se salida, aumentando así la temperatura de la superficie terrestre. La capa de anhídrido carbónico, actúa como un invernadero, permitiendo que los rayos solares atraviesen la atmósfera y concentren su calor cerca de la superficie, explica Kellog.

El consumo de combustibles, así como la quema y destrucción de bosques aumentan ese calor.

Durante varias semanas al año, gran parte de las tierras tropicales del Norte de Bolivia, son quemadas por campesinos y agricultores. Los vientos llevan el humo hacia los Andes, contribuyendo al efecto invernadero y al derretimiento de los glaciares andinos. Francou estima que los gases que producen el efecto invernadero se duplicarán para el año 2.050, elevando con ello las temperaturas de La Tierra.

Los glaciares son un fenómeno natural que responde rápidamente a los cambios climáticos y permite estudiar de cerca los efectos del recalentamiento planetario, según Francou. La localidad de Chacaltaya, que se encuentra a 5.343 metros de altura sobre el nivel del mar, es la pista de esquí más alta del Mundo y separa las tierras tropicales al este y las del altiplano al oeste.

Stan Shepard, un experto montañista norteamericano que escaló los Andes Centrales desde 1964 y murió recientemente aquí en un accidente, afirmaba que la acumulación de nieve se había desplazado varios cientos de metros hacia arriba desde 1.964. Montañas de Perú y Bolivia que solían estar cubiertas de hielo ya no lo están, según Shepard, quién murió el 12 de agosto en una operación de rescate en los Andes. En la época lluviosa crece la amenaza de inundaciones, porque las precipitaciones ya no permanecen en los glaciares y áreas nevadas. Durante la época seca, el agua que baja de los Andes disminuye constantemente, a medida que los glaciares desaparecen. Los glaciares de Hampaturi, cerca de La Paz han desaparecido en los últimos años. Estos glaciares eran un importante recurso de agua para las zonas residenciales de la ciudad.

Debido al aumento de la población y los bajos suministros de agua de los Andes, La Paz está invirtiendo millones de dólares en construir una represa.

La Compañía Bolivia de Energía Eléctrica, está ayudando a Francou en su investigación, preocupada de que la desaparición de los glaciares podría afectar las plantas hidroeléctricas que proveen a La Paz. Un continuo aumento de las temperaturas llevará a la desaparición de muchos glaciares de los Andes y los Alpes, así como de parte de la superficie helada de los Polos. El nivel de los océanos podría elevarse hasta 80cm, afectando a países como Holanda, Bangladesh y ciudades portuarias como Nueva York y el Cairo, afirma Francou. El nivel de los océanos ha subido ya 15 centímetros en un siglo.

Si esto continúa en las próximas décadas la tierra se hará más caliente de lo que ha sido en los últimos 100.000 años, alterando los vientos y los patrones de lluvia en medida suficiente como para amenazar la producción agrícola, los bosques y los ecosistemas marinos.

El Diario de Caracas, agosto 1993
De acuerdo con lo expresado en el texto:

3. El principal responsable del aumento de temperatura terrestre es:
 - a. El efecto de invernadero.
 - b. La actividad agrícola de campesinos y agricultores.
 - c. Los rayos solares.

- d. El viento que arrastra el humo de las quemas. Valor 2 puntos
4. Varios expertos han podido determinar que los glaciares de los Andes Centrales.
- Se han derretido de forma alarmante en cuestión de un año.
 - Constituyen la única fuente de suministro de agua de Sudamérica.
 - Perdieron en un período corto de tiempo, seis metros de su tamaño original.
 - No sólo han perdido su tamaño sino que se han desplazado de forma ascendente. Valor 3 puntos
5. Las consecuencias del recalentamiento de La Tierra son fácilmente observables en:
- Los cambios climáticos.
 - Los glaciares.
 - La atmósfera.
 - La localidad de Chacaltaya. Valor 1 punto
6. En la época lluviosa, el peligro de inundaciones es mayor porque:
- El agua que baja de las montañas es muy abundante.
 - Las montañas que antes estaban cubiertas de hielo ya no lo están.
 - El agua de las lluvias ya no se queda en los glaciares y picos nevados.
 - Se han construido zonas residenciales muy cerca de los glaciares. Valor 3 puntos

Componente III. Ortografía

Instrucción: Seleccione de las cinco (5) opciones que se le presentan, en cada caso, aquella que contenga las palabras escritas correctamente.

- 7.
- Tuvo una rebelación divina.
 - Las lluvias devastaron los campos.
 - Era muy venevolente con sus empleados.
 - Hubo una revelión militar. Valor 1 punto
- 8.
- No se permite homenagear.
 - Su ingenio es muy grande.
 - Ese voltaje es muy alto.
 - El ramage está muy frondoso. Valor 1,985 puntos
- 9.
- Ese asunto se resolvió en la sección extraordinaria
 - Ese asunto se resolvió en la sesión extraordinaria.
 - Ese asunto se resolvió en la ceción extraordinaria.
 - Ese asunto se resolvió en la cesión extraordinaria. Valor 2,015 puntos
- 10.
- Hay que exumar el cadáver.
 - El juez se inibió de conocer la causa.
 - Se la pasa deshojando las margaritas en el jardín.
 - Debes hacer inalaciones para la sinusitis. Valor 2 puntos
- 11.
- Tuvo una rebelación divina.
 - Las lluvias devastaron los campos.
 - Era muy venevolente con sus empleados.
 - Hubo una revelión militar. Valor 2 puntos

Componente IV. Sinónimos

Instrucciones: Seleccione de las cuatro (4) alternativas ofrecidas la palabra cuyo significado sea similar al de la palabra en negritas y que esté más de acuerdo con el contexto.

12. **PREVENIR**

- a. Acrisolar
- b. Advertir
- c. Impedir
- d. Depurar

Valor 1,015 puntos

13. **INMUNIZAR**

- a. Incubar
- b. Contagiar
- c. Esterilizar
- d. Proteger

Valor 1 punto

14. **FRAGMENTAR**

- a. Dividir
- b. Propagar
- c. Potenciar
- d. Evitar

Valor 1 punto

15. **ANALIZAR**

- a. Tantear
- b. Recurrir
- c. Examinar
- d. Acechar

Valor 0,985 puntos

Componente V. Completación

Instrucciones: Lea atentamente los siguientes enunciados. Observe que en cada uno de ellos hay dos (2) espacios en blanco, lo cual significa que se han omitido dos (2) palabras. De las cuatro opciones que se le dan, en cada caso, seleccione las palabras que al insertarse en el texto completen mejor el significado de éste.

16. _____ aguas residuales de procesos industriales es un problema de interés mundial, ya que hay cantidades restringidas de agua disponible para uso directo, un alto precio de _____ de purificación y una gran necesidad de utilizar productos de desecho.

- a. Purificar instalaciones.
- b. Depurar estructuras.
- c. Filtrar servicios.
- d. Clarificar medios.

Valor 1,985 puntos

17. Los desechos plásticos representan una problemática ambiental preocupante, estos materiales no son _____, ocupan grandes volúmenes en los _____ y su consumo ha aumentado considerablemente en los últimos años.

- a. prescindibles drenajes.
- b. desechables sumideros.
- c. biodegradables vertederos.
- d. recusables basureros.

Valor 2 puntos

18. En lo que se refiere a los derechos ambientales, la Constitución, además de establecer por vez primera en nuestra historia constitucional un Capítulo especialmente dedicado a los mismos, _____ con una visión sistemática o de totalidad, la concepción del conservacionismo clásico que sólo procuraba la _____ de los recursos naturales como parte de los bienes económicos

Tomado de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Capítulo IX. De Los derechos ambientales.

- a. sobrepasa defensa.
- b. destruye salvaguardia.
- c. arrasa vigilancia.
- d. supera protección.

Valor 2,015 puntos

19. Internet ofrece grandes recursos pedagógicos, que están enriqueciendo los métodos tradicionales de enseñanza. _____ como no todo lo que brilla es oro, por esa vía también _____ informaciones a las que nos gustaría que nuestros niños no tuvieran acceso.

Tomado de: Vivas, G. 2001. Navegando por Internet. En Revista La Familia. (p. 6).

- a. Pero circulan
- b. En otras palabras transgreden
- c. Sobre todo tergiversan
- d. Igualmente caminan

Valor 2 puntos

20. Las briofitas son agentes _____ que poseen una importante función ecológica como agentes de condensación y dosificación de agua de los _____.

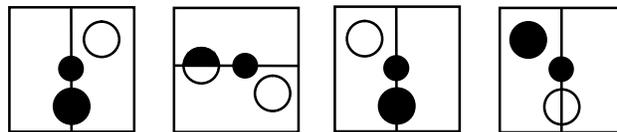
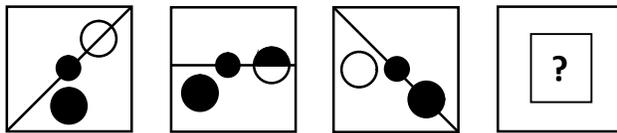
- a. vivos ambientes.
- b. biológicos ecosistemas.
- c. orgánicos contextos.
- d. somáticos paisajes.

Valor 1 punto

ÁREA DE RAZONAMIENTO BÁSICO

Instrucciones: A continuación usted encontrará nueve (9) ítems del Componente de Razonamiento Básico. Analice atentamente cada uno de los ítems propuestos y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la que considere correcta.

21. ¿Cuál figura completa la serie?



- a.
- b.
- c.
- d.

Valor 2 puntos

22. Álvaro ha llegado a la cima de la montaña antes que Luís, pero después que Javier. Eliseo ha llegado detrás de su hermano Carlos, pero antes que Javier. ¿Quién ha llegado de último?

- a. Carlos
- b. Eliseo
- c. Luís
- d. Javier

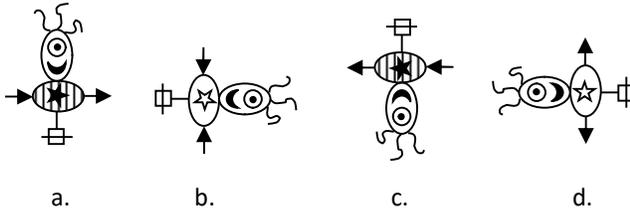
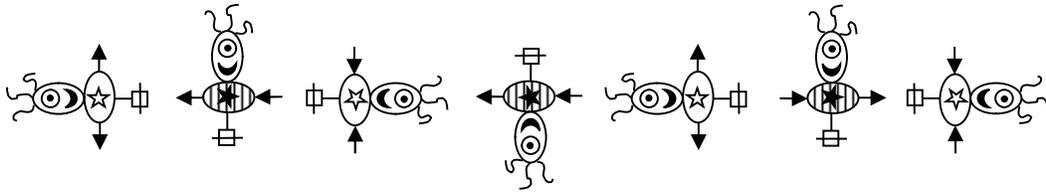
Valor 1 punto

23. Un niño y medio se comen un pastel y medio en un minuto y medio. ¿Cuántos niños hacen falta para comer 60 pasteles en media hora?

- a. Tres niños.
- b. Dos niños y medio.
- c. Veinte niños.
- d. Sesenta niños.

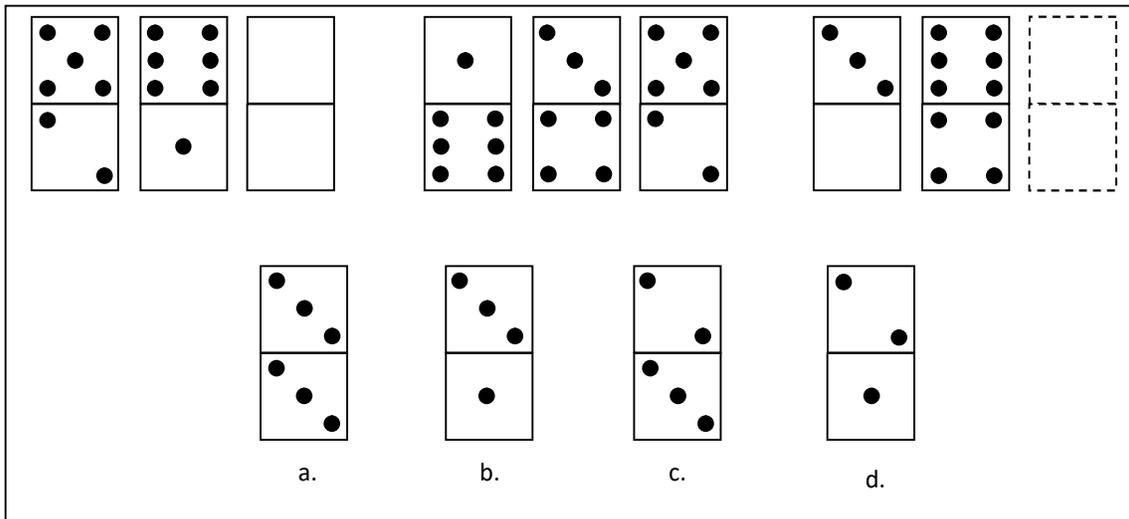
Valor 1,985 puntos

24. ¿Cuál figura hay que descartar?



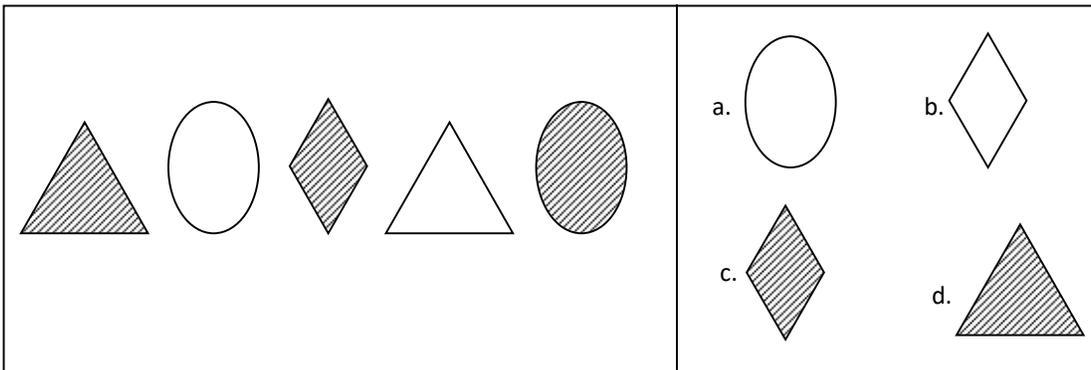
Valor 3 puntos

25. Complete la serie, escogiendo la ficha exacta entre las de abajo.



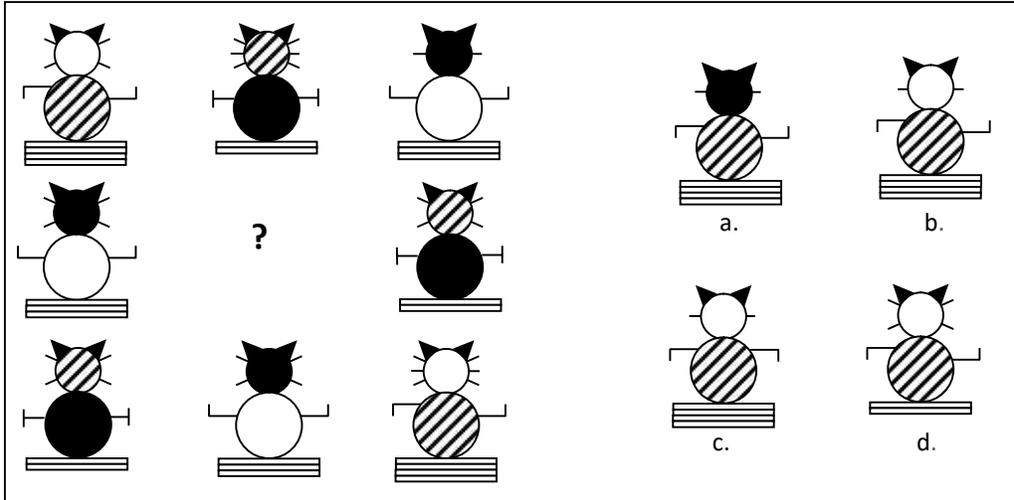
Valor 2,015 puntos

26. ¿Cuál es la figura que sigue?



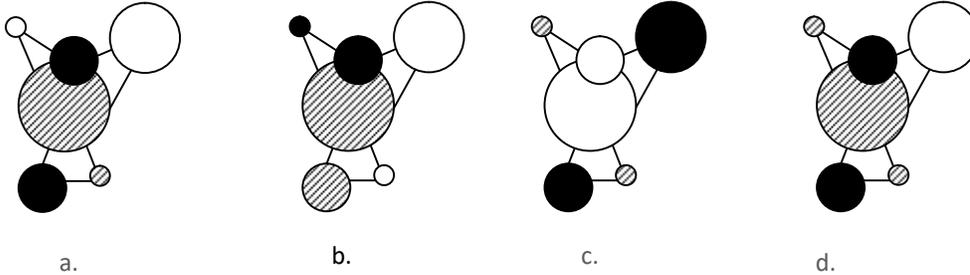
Valor 1 punto

27. Complete la serie escogiendo una figura entre las numeradas abajo:



Valor 1,015 puntos

28. ¿Cuál figura hay que descartar?



Valor 0,985 puntos

29. Armando, Basilio, Carlos y Dionisio fueron, con sus mujeres, a comer. En el restaurante, se sentaron en una mesa redonda, de manera que:

- Ninguna mujer quedó al lado de su marido.
- Enfrente de Basilio quedó Dionisio.
- A la derecha de la mujer de Basilio quedó Carlos.
- No había dos mujeres juntas.

¿Quién quedó sentado entre Basilio y Armando?

- a. La mujer de Basilio.
- b. La mujer de Armando.
- c. La mujer de Carlos.
- d. La mujer de Dionisio.

Valor 2 puntos

ÁREA DE CIENCIAS BÁSICA

COMPONENTE: MATEMÁTICA

Instrucciones: A continuación usted encontrará doce (12) ítems del componente de matemática. Lea atentamente el enunciado y seleccione entre las alternativas, la correcta.

30. Un automóvil recorre 160 Km en 1 hora, ¿En cuánto tiempo recorrerá 17 Km con una aproximación a la centésimas?

- a. 0,09 h
- b. 0,11 h
- c. 0,12 h
- d. 0,14 h

Valor 1,015 punto

31. Un móvil que parte del reposo, recorre 624 m con una aceleración de 4 m/s², ¿En cuánto tiempo recorrió esa distancia?

- a. 16,76 s b. 17,65 s c. 16,77 s d. 17,66 s

Valor 1 punto

32. El escenario de un teatro es semicircular de área 15 m^2 . Con una aproximación a las centésimas, ¿Cuál es su radio?

- a. 3,09 m b. 3,06 m c. 3,03 m d. 3,07 m

Valor 2 puntos

33. ¿A qué número hay que sumarle 72 para obtener su cuadrado?

- a. 9 b. 8 c. 7 d. 6

Valor 1 punto

34. Si x y y son los catetos de un triángulo rectángulo y z es la hipotenusa, determina el elemento que falta, sabiendo que $x = \sqrt{10}$;
 $z = \sqrt{15}$

- a. $\sqrt{5}$ b. $\sqrt{7}$ c. $\sqrt{3}$ d. $\sqrt{9}$

Valor 1 punto

35. La edad de una persona será dentro de cinco años un cuadrado perfecto y hace 15 era la raíz cuadrada de ese cuadrado perfecto, ¿Cuál es la edad actual de la persona?

- a. 20 b. 17 c. 21 d. 23

Valor 1 punto

36. Un hacendado tiene 550 animales entre caballos y gallinas. Si en total hay 1200 patas, ¿Cuántos caballos y gallinas hay?

- a. 400 caballos; 150 gallinas
b. 50 caballos; 500 gallinas
c. 300 caballos; 250 gallinas
d. 250 caballos; 300 gallinas

Valor 2 puntos

37. El club de atletismo de la Universidad se reúne cada 4 días, el club de excursionismo cada 6 días y el club de cine cada 7 días. Si todos los clubes coincidieron en la fecha de reunión el día 2 de enero, ¿Cuántas veces podrán volver a coincidir en la fecha de reunión durante el trimestre Enero – Abril?

- a. Una vez.
b. Dos veces.
c. Tres veces.
d. Cuatro veces.

Valor 1,985 puntos

38. La expresión $2 \times \sqrt{\frac{5}{4}} - \sqrt{\frac{4}{5}}$ es igual a:

- a. $\sqrt{5/4}$ b. 1 c. $\sqrt{4/5}$ d. $\frac{3}{\sqrt{5}}$

Valor 3 puntos

39. Al factorizar la expresión: $a^2 + (4a^2)^{-1} - 1$ se obtiene:

- a. $\left(\frac{a+1}{2a}\right)^2$ b. $\left(\frac{1+1}{2a}\right)^2$ c. $\left(\frac{a-1}{2a}\right)^2$ d. $\left(\frac{1-1}{2a}\right)^2$

Valor 2,015 puntos

40. Al simplificar la expresión $\frac{x}{xp + xq + xr}$ se obtiene:

- a. $p + 1/q + 1/r$.
b. $qr / p + pr / q$.

- c. $(p + q + r)^{-1}$.
d. 1.

Valor 2 puntos

41. La fracción $\frac{(x^2 - 4)}{(x^2 + 4x + 4)}$ es igual a:
- a. $(x + 2) \div (x - 2)$.
b. $(x - 1) \div (x + 1)$.
c. $(x - 2) \div (x + 2)$.
d. $(x + 1) \div (x - 1)$.

Valor 2 puntos

COMPONENTE: BIOLOGÍA

Instrucciones: A continuación usted encontrará diecisiete (17) ítems del componente de Biología. Lea atentamente el enunciado y seleccione entre las alternativas, la correcta.

42. Las flores hermafroditas están conformadas por:
- a. Androceo y gineceo
b. Cáliz y corola
c. Androceo y cáliz
d. Cáliz y gineceo

Valor 2,015 puntos

43. Un insecto como "el insecto palo" -Manta Religiosa o Santa Teresa- que trata de parecerse a otro organismo como una rama seca para obtener su alimento; ilustraría un ejemplo de:
- a. Mimetismo
b. Comensalismo
c. Mutualismo
d. Simbiosis

Valor 1,985 puntos

44. Morfología vegetal es una rama de la Botánica, que estudia
- a. La estructura interna de la planta
b. La estructura celular
c. La estructura reproductiva
d. La forma y la estructura de los vegetales

Valor 3 puntos

45. ADN es la abreviatura del ácido desoxirribonucleico (DNA), y constituye:
- a. Las enzimas y organelos
b. El material genético de los organismos
c. Las proteínas y enzimas
d. El citoplasma

Valor 3 puntos

46. La mitosis es el proceso de formación de dos células (generalmente) idénticas por replicación, siendo sus fases:
- a. Profase, Metafase y Telofase.
b. Telofase, anafase y metafase.
c. Profase, metafase, anafase y telofase
d. Gametogénesis, anafase, Telofase

Valor 2 puntos

47. Las funciones de las hojas en las plantas con semillas son:
- a. Fotosíntesis y transpiración y almacenamiento.
b. Conducción y fotosíntesis.
c. Transpiración y almacenamiento.
d. Solo fotosíntesis.

Valor 2 puntos

48. Las funciones del tallo en las plantas con semillas son:
- a. Solo conducción.

- b. Soporte y fotosíntesis.
 c. Obtener luz solar.
 d. Soporte, conducción y almacenamiento Valor 2 puntos
49. Los gametos o células sexuales se caracterizan por ser:
 a. Células somáticas diploides con 2n cromosomas
 b. Células resultantes de una mitosis
 c. Células haploides con n cromosomas
 d. Células somáticas con un n cromosoma Valor 2 puntos
50. La diferencia entre una célula animal y una vegetal es debido a la presencia de:
 a. Pared celular
 b. Mitocondrias
 c. Vacuola
 d. Núcleo Valor 1 punto
51. En las células vegetales se pueden encontrar:
 a. Vacuolas
 b. Cloroplastos y mitocondrias
 c. Lisosoma
 d. Citoplasma Valor 2 puntos
52. De las siguientes moléculas ¿cuáles tienen la función de acelerar las reacciones químicas en los seres vivos?
 a. Las proteínas
 b. Las vitaminas
 c. Las enzimas
 d. Los nutrientes Valor 1,015 puntos
53. Grupo de individuos que viven en un área determinada:
 a. Comunidad
 b. Mutualismo
 c. Simbiosis
 d. Población Valor 0,985 puntos
54. La Reserva Forestal de Imataca está ubicada en los estados
 a. Barinas y Apure
 b. Bolívar y Delta Amacuro
 c. Delta Amacuro y Monagas
 d. Sucre y Anzoátegui Valor 2,015 puntos
55. Órganos celulares que producen la fotosíntesis.
 a. Hoja
 b. Vacuola
 c. Mitocondria
 d. Cloroplastos Valor 1 punto
56. La creación de nombres para designar organismos corresponde a la:
 a. Taxonomía
 b. Nomenclatura
 c. Clasificación
 d. Familia Valor 1 punto
57. Los cormófitos se caracterizan por presentar
 a. Raíz, tallo y hojas
 b. Raíz, tallo y flores
 c. Flores, hojas e inflorescencias
 d. Hojas, inflorescencia, tallo Valor 1,985 puntos

58. Plantas vasculares que se reproducen de manera sexual formando flores y semillas dentro de los frutos, corresponde a:
- a. Gimnospermas
 - b. Angiospermas
 - c. Criptógamas
 - d. Briófitos

Valor 1 punto

FIN DE LA PRUEBA



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

Nº DE PREGUNTA	RESPUESTAS
1.	B
2.	C
3.	A
4.	D
5.	A
6.	C
7.	B
8.	C
9.	B
10.	C
11.	B
12.	B
13.	D
14.	A
15.	C
16.	A
17.	C
18.	D
19.	A
20.	B
21.	C
22.	C
23.	A
24.	A
25.	C
26.	B
27.	B
28.	D
29.	D
30.	B

Nº DE PREGUNTA	RESPUESTAS
31.	D
32.	A
33.	A
34.	A
35.	A
36.	B
37.	A
38.	D
39.	C
40.	C
41.	C
42.	A
43.	A
44.	D
45.	B
46.	C
47.	A
48.	D
49.	C
50.	A
51.	B
52.	C
53.	D
54.	B
55.	D
56.	B
57.	A
58.	B