



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



BANCO DE PREGUNTAS PROCESO DE ADMISIÓN 2011

ANTECEDENTES

La Facultad de Ciencias Pecuarias pone a disposición de los nuevos estudiantes las carreras de:

- Ingeniería en Zootecnia
- Ingeniería en Industrias Pecuarias.

INSTRUCCIONES

- El examen consta de 30 preguntas
- Para la resolución del examen usted tiene 30 minutos
- El examen es online
- Todas las preguntas son objetivas
- Recuerde que se seleccionara los mejores puntajes en cada carrera

ASIGNATURA: QUÍMICA

1. Qué es la química

- a) Ciencia que estudia el suelo.
- b) Ciencia que estudia los seres vivos.
- c) Ciencia que estudia a los seres inertes.
- d) Ciencia que estudia las propiedades, la energía y los cambios estructurales de la materia.

2. Qué es la materia

- a) Una ciencia para estudiarla.
- b) Todo lo que nos rodea.
- c) Todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio
- d) Todo lo que no ocupa espacio

3. Cuál es el concepto de Ley de conservación de la materia.

- a) No hay cambio observable en la materia durante un proceso químico o físico.
- b) Si hay un gran cambio en la materia durante un proceso químico o físico.
- c) La materia no sufre transformación nunca
- d) Ninguna de las anteriores

4. Cuál es el concepto de Ley de Conservación de la Energía.

- a) La energía se puede crear o destruir en proceso físico o químico.
- b) La energía no se puede crear ni destruir en un proceso físico o químico.
- c) La energía se crea en un proceso físico



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- d) La energía se destruye en un proceso químico
- 5. Las radiaciones alfa son:**
- a) Partículas que tienen carga negativa
 - b) Son ondas electromagnéticas
 - c) Son partículas positivas con dos protones y dos neutrones
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 6. En el estado sólido, las fuerzas de cohesión son:**
- a) Inferiores a las de repulsión
 - b) Iguales a las de repulsión
 - c) Superiores a las de repulsión
 - d) Ninguna de las anteriores
- 7. En el estado líquido, la materia:**
- a) Posee forma propia
 - b) Posee color propio
 - c) Adopta la forma del recipiente que lo contiene
 - d) Se enfría al ambiente
- 8. Los gases son:**
- a) Comprensibles
 - b) Compresibles
 - c) Tóxicos
 - d) Incompresibles
- 9. Coloque en orden de densidades de menor a mayor:**
- a) Sólido, gas, líquido
 - b) Gas, sólido, líquido
 - c) Gas, líquido, sólido
 - d) Líquido, gas, sólido
- 10. El cambio de sólido a líquido se llama:**
- a) Licuefacción
 - b) Condensación
 - c) Fusión
 - d) Sublimación
- 11. La ebullición del agua es un proceso:**
- a) Químico.
 - b) Físico
 - c) Ni químico ni físico
 - d) Endotérmico
- 12. El agua a 100°C:**
- a) Se congela.



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b) Se funde
- c) Hierve
- d) Permanece igual

13. El científico que dio a conocer el modelo nuclear del átomo fue:

- a. Anderson
- b. Thomson
- c. Rutherford
- d. Goldstein

14. La materia exhibe sus propiedades químicas cuando:

- a) Se la expone al ambiente
- b) Sufre cambios en su composición
- c) Permanece intacta
- d) Se la deja en reposo

15. El color, la densidad, la dureza son:

- a) Propiedades físicas.
- b) Propiedades químicas
- c) Propiedades físico químicas
- d) Ninguna de las anteriores

16. La masa de un cuerpo es una propiedad:

- a) General
- b) Particular
- c) Intensiva
- d) Extensiva

17. El ennegrecimiento espontáneo de las monedas de cobre de 1 centavo de dólar es un proceso:

- a) Físico
- b) Químico
- c) Bacteriológico
- d) Electroquímico

18. La combustión del gas de cocina en presencia de aire, es un proceso:

- a) Físico
- b) Biológico
- c) Ecológico
- d) Químico

19. Un compuesto es una sustancia que puede:

- a) Descomponerse por medios químicos en sustancias más simples
- b) Descomponerse por medios físicos en sustancias más simples
- c) Descomponerse en elementos por medios físicos
- d) Reaccionar al ambiente en forma espontánea



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



20. Una sustancia pura:

- a) Tiene propiedades diferentes
- b) Está formada por un solo tipo de materia
- c) Reacciona espontáneamente
- d) Tiene forma propia

21. Un elemento es una sustancia que:

- a) Tiene volumen propio
- b) Se comprime fácilmente
- c) No puede descomponerse en otras más simples por medios químicos
- d) Que arde en presencia de aire.

22. Las sustancias tienen:

- a) Composición variable
- b) Composición constante
- c) Composición dependiente de la fuente
- d) Composición relativa

23. Las mezclas se forman cuando:

- a) Los elementos reaccionan para formar compuestos
- b) Se unen dos o más sustancias
- c) Las sustancias se combinan con el aire
- d) Se exponen los materiales al ambiente

24. La sal de mesa es:

- a) Un elemento químico
- b) Una mezcla
- c) Un compuesto
- d) Un producto dietético

25. Una mezcla homogénea se define como:

- a) Aquella que tiene propiedades uniformes
- b) Aquella que tiene propiedades variables
- c) Aquella que es muy reactiva
- d) Ninguna de las anteriores

26. Una taza de café en leche es:

- a) Una mezcla homogénea.
- b) Una mezcla heterogénea
- c) Una sustancia pura
- d) Un compuesto químico

27. El aire es:

- a) Un compuesto
- b) Un elemento



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c) Una mezcla heterogénea
- d) Una mezcla homogénea

28. La explosión de una camareta es:

- a) Un proceso químico
- b) Un proceso físico
- c) Un proceso corrosivo
- d) Un proceso radiactivo

29. La temperatura en el sistema SI de unidades y medidas se expresa en:

- a) °K
- b) °C
- c) °F
- d) Ninguna de las anteriores

30. La temperatura corporal es 36°C, en K es equivalente a:

- a) 273°
- b) 309°
- c) 36°
- d) 400°

31. La densidad es igual a la relación entre la _____ sobre el volumen.

- a) Masa
- b) Temperatura
- c) Calor específico
- d) Presión.

a) **La densidad relativa de una sustancia es la relación entre su densidad y la Densidad del cuerpo.**

- b) Densidad del agua.
- c) Densidad del aceite.
- d) Ninguna de las anteriores.

32. Un m³ es equivalente a:

- a) 1000 cc
- b) 1000 cl
- c) 1000 L
- d) 10000 cc

33. La densidad de la sal de mesa es 2,16 g/ml; ¿cuál es su densidad relativa?

- a) 1,0
- b) 4,32
- c) 6,48
- d) 2,16

34. La bureta sirve para medir:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Masa
- b) Peso
- c) Volumen
- d) Densidad

35. La fórmula para calcular el volumen de una esfera es:

- a) $\pi r^2 h$
- b) $\frac{4}{3} \pi r^3$
- c) $2\pi r$
- d) 2π

36. La temperatura mide la intensidad de:

- a) Calor
- b) Emisión
- c) Absorción
- d) Luz

37. El calor es una forma de energía que siempre fluye espontáneamente del cuerpo

- a) Frío al caliente.
- b) Caliente al frío.
- c) Frío al exterior.
- d) Exterior al cuerpo.

38. En la Sierra el agua hierve a:

- a) 100°C
- b) Menos de 100°C
- c) Más de 100°C
- d) Ninguna de las anteriores.

39. En un proceso exotérmico se:

- a) Emite calor
- b) Mantiene constante el calor
- c) Se enfrían los cuerpos.
- d) Absorbe calor.

40. El átomo es la parte más pequeña de la _____ que conserva las propiedades.

- a) Materia
- b) Energía
- c) Sustancia
- d) Mezcla

41. En Guayaquil el agua hierve a:

- a) 32°F
- b) 212°F



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



c) 100 °F

d) Ninguna

42. Los elementos del grupo IIA se los denomina:

a) Nitrogenoides

b) Metales alcalinos

c) Metales alcalinos térreos

d) Gases nobles.

43. Es un anión:

a) Cl^{-1}

b) Ca^{+2}

c) Cl

d) Ninguna de las anteriores

44.Cuál de los siguientes compuestos es iónico

a) N_2O

b) SF_4

c) Na_2O

d) CaCl_2

45. Los carbonoides corresponden al grupo:

a) IIA

b) VA

c) IVA

d) VIIIA

46. En la tabla periódica actual la mayoría de los elementos son:

a) No metales.

b) Metales.

c) Metaloides.

d) Anfóteros.

47. Los elementos del grupo VA se los denomina:

a) Nitrogenoides

b) Metales alcalinos

c) Metales alcalinos térreos

d) Ninguna de las anteriores

48. Escoja un elemento del grupo VA:

a) Fósforo

b) Oxígeno

c) Cloro

d) Helio

49. La molécula de CCl_4 , presenta enlace:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Iónico
 - b) Covalente
 - c) Metálico
 - d) Ninguna de las anteriores
- 50.** Los compuestos formados por átomos de diferente electronegatividad son:
- a) Polares
 - b) Dativos
 - c) Sencillos
 - d) no polares
- 51.** Que es valencia?
- a) Es la capacidad de un átomo de un elemento para combinarse con otros átomos de otros elementos.
 - b) Un valor arbitrario asignado a los elementos.
 - c) La posibilidad de los elementos para combinarse con otros.
 - d) Ninguna de las anteriores
- 52.** El enlace iónico se forma cuando hay:
- a) transferencia de electrones
 - b) compartición de electrones
 - c) igualdad de electrones
 - d) ninguna de las anteriores.
- 53.** Los valores de la afinidad electrónica son altos en los elementos:
- a) no metálicos
 - b) metálicos
 - c) del grupo IA
 - d) ninguna de las anteriores
- 54.** La unión electrostática que se produce entre iones de diferentes cargas eléctricas corresponde al:
- a) enlace iónico
 - b) enlace covalente
 - c) enlace metálico
 - d) ninguna de las anteriores
- 55.** Los compuestos que presentan puntos de fusión muy altos son:
- a) Sales
 - b) Hidróxidos
 - c) Ácidos
 - d) ninguna de las anteriores
- 56.** Cual de estos compuestos presenta enlace covalente:
- a) MgS



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b) KCl
 - c) HNO_3
 - d) INa
- 57.** La Estructura de Lewis es:
- a) la energía que se pierde en la formación del enlace químico
 - b) la representación gráfica de los electrones de valencia de un elemento
 - c) la distribución de los electrones en el átomo
 - d) ninguna de las anteriores.
- 58.** La energía de ionización:
- a) da la medida de la tendencia de un átomo a convertirse en un ión positivo
 - b) es energía que se libera de un átomo en estado neutro
 - c) disminuye en los elementos no metálicos
 - d) ninguna de las anteriores.
- 59.** En la formación del SCa , el azufre se:
- a) Reduce
 - b) Oxida
 - c) permanece en estado neutro
 - d) ninguna de las anteriores
- 60.** El sexto período de la tabla periódica posee:
- a) dieciocho elementos
 - b) dos elementos
 - c) treinta y dos elementos
 - d) ninguna de las anteriores
- 61.** De la siguiente configuración electrónica: $1s^2-2s^2-2p^6-3s^2-3p^6-4s^2-3d^{10}-4p^1$, indique cuantos electrones de valencia tiene:
- a) 10
 - b) 1
 - c) 2
 - d) 3
- 62.** Pensando en la estructura electrónica de los elementos siguientes, señale cuál de ellos tendrá la mayor distancia entre el núcleo y la capa electrónica más externa:
- a) Li
 - b) Na
 - c) Rb
 - d) Cl
- 63.** El radio atómico aumenta:
- a) con el aumento del número atómico
 - b) con la disminución del valor de Z



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c) cuando los elementos son no metálicos
d) ninguna de las anteriores
64. El total de grupos o familias que posee la tabla periódica son:
a) 18
b) 12
c) 16
d) 4
65. La fórmula correcta del Carbonato ácido férrico es :
a. $\text{FeH}(\text{CO}_3)_2$
b. $\text{FeH}(\text{CO}_3)$
c. $\text{FeH}_2(\text{CO}_3)$
d. $\text{Fe}(\text{CO}_3)_2$
66. Según la Nomenclatura tradicional el Cloruro de sodio es una :
a) Sal oxisal
b) Sal común
c) Sal halógena neutra
d) Sal Ternaria
67. El símbolo del Tantalio es
a) Tl
b) Ta
c) Tn
d) To
68. El nombre correcto de la fórmula H_2O_2 es.
a) Peróxido de Oxígeno
b) Peróxido de Hidrógeno
c) Peróxido salino
d) Dióxido de Hidrógeno
69. De la siguiente lista de elementos escoja uno que tenga las siguientes características: Son opacos, no tienen brillo metálico, no son maleables ni dúctiles, son malos conductores del calor y la electricidad
a) Na
b) F
c) Mg
d) Ra
70. En el núcleo del átomo se encuentran:
a) Protones y electrones
b) Electrones y neutrones
c) Protones y neutrones
d) Ninguna de las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



71. Cual es el nombre de la siguiente fórmula: H_3PO_4
- Ácido piro fosfórico
 - Acido meta fosforoso
 - Acido orto fosforoso
 - Acido orto fosfórico
72. Cuál de los siguientes elementos tienen valencias +2,+3
- Ba
 - P
 - Ni
 - Te
73. Cuál de las siguientes definiciones corresponde a la Electronegatividad
- Es la energía necesaria para arrancar un electrón de un átomo
 - Es la tendencia que tiene un átomo para atraer electrones cuando se encuentra compartiendo con otro átomo
 - Es la distancia desde el núcleo del átomo hasta el electrón más externo
 - Es la energía necesaria para agregarle un electrón a un átomo gaseoso
74. Un elemento X tiene una configuración electrónica que termina en $4d^1$ entonces el elemento X se ubica en:
- En el tercer periodo
 - Pertenece al grupo IIIB
 - Está en el bloque f
 - Tiene un valor de $Z= 30$
75. Si en el grupo IIA se ubican los elementos A, B, C formando una columna, entonces:
- Estos tres elementos son no metales
 - Tienen diferente valencia
 - Pertenece al mismo periodo
 - Los tres elementos tienen propiedades parecidas
76. En el grupo VIII A de la tabla periódica se ubican :
- Los gases nobles
 - Los elementos de transición interna
 - Los no metales
 - Los elementos que pertenecen al bloque S
77. El compuesto que resulta al combinar un no metal con el Hidrógeno es:
- Oxido



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b. Anhídrido
 - c. Sal
 - d. Acido hidrácido
- 78.** Identifique en cuál literal se encuentran tres elementos de la misma valencia
- a. Ca, S, C, Bi, O, Fe
 - b. Ge, K, Mg, C, F, Si
 - c. C, Al, La, Pt, Cr, Au
 - d. Ag, Cl, Si, N, Na, Lu
- 79.** La fórmula correcta del Sulfuro de Calcio es
- a. Ca_2S
 - b. CaS_2
 - c. CaS
 - d. SCa
- 80.** Un elemento que posee alta energía de ionización:
- a. Es un metal
 - b. Requiere de mucha energía para quitarle un electrón
 - c. Se ubica en el extremo izquierdo de la tabla
 - d. Es un gas noble
- 81.** El último subnivel del elemento Br es $4p^5$, por lo tanto estos electrones tienen como números cuánticos:
- a. $n=4, l=2$
 - b. $l=0, m=0$
 - c. $n=3, s=-1/2$
 - d. $n=4, l=1$
- 82.** En la estructura de Lewis de una molécula de oxígeno:
- a. Un enlace doble
 - b. Un enlace triple
 - c. Un enlace covalente dativo
 - d. Un enlace metálico
- 83.** El número atómico de un elemento es :
- a. El número de neutrones que tiene el núcleo del átomo
 - b. La mitad del numero de masa A
 - c. Un número entero
 - d. Un valor que se calcula en base a los isótopos
- 84.** El número de Avogadro es:
- a. 22.4
 - b. 1.661×10^{-24}
 - c. 6.022×10^{23}
 - d. Ninguna de las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



85. La constante universal de los gases en condiciones normales es:
- 0.082 at. l / $^{\circ}$ K mol
 - 22.4 litros
 - 273 $^{\circ}$ K
 - 0.082 atmosferas
86. Una masa de 32 gramos de oxígeno corresponde a:
- 2 pesos equivalentes
 - Una molécula de oxígeno
 - 4 pesos equivalentes
 - Ninguna de las anteriores
87. Un ión con carga +2:
- ganó dos electrones
 - perdió dos electrones
 - se convierte en un anión
 - ninguna de las anteriores
88. En el compuesto NaCl existe:
- Enlace covalente
 - Enlace dativo
 - Enlace iónico
 - Ninguna de las anteriores
89. La tabla periódica actual tiene en su estructura:
- 8 periodos
 - 18 grupos
 - 4 bloques
 - Ninguna de las anteriores.
90. La nomenclatura química es:
- Un conjunto de reglas arbitrarias que se han establecido para identificar los diferentes compuestos
 - Compartición de electrones de valencia
 - Los diferentes números de oxidación que existen
 - Ninguna de las anteriores.
91. El punto de ebullición de una sustancia es una propiedad:
- Física
 - Química
 - General
 - Ninguna de las anteriores
92. En que rango de temperatura, la densidad del agua es 1g/cc:
- De 15 $^{\circ}$ C a 30 $^{\circ}$ C
 - De 1 $^{\circ}$ C a 42 $^{\circ}$ C



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. De 0°C a 30°C
d. Ninguna de las anteriores
93. De los siguientes elementos cual es el que tiene la característica de anfótero:
- Mg
 - Mn
 - Cl
 - Br
94. Las sales se caracterizan por formar soluciones:
- Metálicas
 - Electrolíticas
 - Biodegradables
 - Ninguna de las anteriores
95. Una sal oxisal básica se caracteriza porque en su fórmula incluye:
- Un metal
 - Un H
 - Un OH
 - Ninguna de las anteriores
96. Los bioelementos son aquellos que están presentes en:
- Los compuestos inorgánicos
 - En los compuestos orgánicos
 - En las sales oxisales
 - Ninguna de las anteriores
97. En una ración preparada para vacas lecheras que nutrientes deben estar presentes:
- Acidos oxácidos
 - Proteínas, lípidos, carbohidratos
 - Vitaminas, anhídridos, hormonas
 - Ninguna de las anteriores
98. Cuál es el gas contaminante que emanan los rumiantes cuando regurgitan:
- Helio
 - Hidrógeno
 - Metano
 - Ninguna de las anteriores.
99. El embudo de separación sirve para:
- Preparar soluciones
 - Calentar sustancias
 - Para separar sustancias inmiscibles
 - Ninguna de las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



100. Una solución en donde el soluto se difunde en el seno del solvente se llama:

- a. Solución heterogénea
- b. Solución iónica
- c. Solución homogénea
- d. Ninguna de las anteriores

101. La química es

- a) Es una ciencia natural mediante la cual el hombre estudia la composición del comportamiento de la materia, así como la relación con la energía.
- b) Es una ciencia física
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna

102. Medir es:

- a) Es comparar una magnitud
- b) Es comparar una magnitud con la unidad correspondiente
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna

103. S.I. significa

- a. Sistema Inglés
- b. Sistema Internacional de Unidades
- c. Sistema decimal
- d. Ninguna

104. La unidad de medida de masa es:

- a. Metro
- b. Longitud
- c. Kilogramo
- d. Ninguna



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 105.** La unidad de medida de tiempo es:
- a. Hora
 - b. Minuto
 - c. Semana
 - d. Segundo
- 106.** El símbolo de grados centígrados es:
- a. °C
 - b. C
 - c. K
 - d. Ninguna
- 107.** La cantidad de materia se mide en:
- a. Mol
 - b. Libras
 - c. Onzas
 - d. Ninguna
- 108.** La unidad de las medidas de volumen es:
- a. Decilitro
 - b. Litro
 - c. Kilogramo
 - d. Tonelada
- 109.** ¿Qué instrumento se emplea para medir la temperatura?
- a. Litro
 - b. Balanza
 - c. Termómetro
 - d. Ninguno
- 110.** ¿Qué instrumento se emplea para pesar la materia



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Balanza
 - b. Termómetro
 - c. Litro
 - d. Metro
- 111.** El punto de ebullición del agua en la escala centígrada es:
- a. 0
 - b. 373
 - c. 212
 - d. 100
- 112.** El punto de congelación del agua en la escala centígrada es:
- a. 22
 - b. 100
 - c. -212
 - d. 0
- 113.** La masa indica:
- a. La cantidad de materia de un cuerpo
 - b. Tendencia de un cuerpo
 - c. Temperatura de un cuerpo
 - d. Ninguna
- 114.** ¿Qué es la combustión?
- a. Es la cualidad que tienen las sustancias para reaccionar con el oxígeno desprendiendo energía en forma de luz o calor.
 - b. Es la cualidad de las sustancias para reaccionar con el agua
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 115.** Solubilidad es:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Relación entre la masa y el volumen
 - b. Propiedad de algunas sustancias de disolverse en un líquido a una temperatura determinada
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 116.** Los estados físicos del agua son:
- a. Sólido, líquido, gaseoso
 - b. Temperatura
 - c. Presión
 - d. Ninguna
- 117.** Las propiedades organolépticas de la materia se perciben por:
- a. El valor numérico
 - b. Los órganos de los sentidos
 - c. El valor químico
 - d. Ninguno
- 118.** Las propiedades químicas de la materia se refiere
- a. A los cambios permanentes que sufre cada sustancia por acción de otra
 - b. A los cambios físicos
 - c. A los cambios organolépticos
 - d. Ninguna
- 119.** Sustancia pura es:
- a. Es aquella compuesta por dos sustancias
 - b. Es aquella compuesta por un solo tipo de materia
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 120.** Compuesto orgánico es:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Son aquellos que tienen al carbono como elemento principal
 - b. Son aquellos que tienen no metales como compuesto principal
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 121.** Compuesto inorgánico es:
- a. Son aquellos compuestos de gases nobles
 - b. Son aquellos que no tienen al carbono como elemento principal
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 122.** Los elementos o átomos se representan por:
- a. Números romanos
 - b. Símbolos gráficos
 - c. Letras
 - d. Ninguno
- 123.** Una mezcla heterogénea es:
- a. Tiene varias fases y es desigual a la vista
 - b. Tiene una sola fase
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 124.** Una mezcla homogénea es:
- a. Soluciones uniformes a la vista
 - b. Soluciones con varias fases
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 125.** La densidad del agua es:
- a. 10 g/mL



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



b. 30 g/mL

c. 1 g/mL

d. 37 g/mL

126. Elementos son:

a. Sustancias básicas que componen la materia

b. Soluciones

c. Mezclas

d. ninguna

127. Compuestos son:

a. Son sustancias que tienen dos o más elementos químicamente unidos en una proporción definida por la masa

b. Son sustancias que tienen dos o más elementos unidos en una proporción definida por la masa

c. Todas las anteriores

d. Ninguna

128. Cambio físico es:

a. Un cambio que se lleva a cabo sin alterar las propiedades químicas

b. Un cambio que se lleva a cabo sin alterar las propiedades físicas

c. Todas las anteriores

d. Ninguna

129. Cambio químico es:

a. Es un proceso en el cual una o más sustancias se convierten en otras

b. Un cambio que se lleva a cabo sin alteras las propiedades organolépticas

c. Un cambio que se lleva a cabo sin alterar las propiedades químicas

d. Ninguna

130. Electrón es:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Es una partícula subatómica cargada negativamente
 - b. Es una partícula subatómica cargada positivamente
 - c. Es una partícula subatómica con carga nula
 - d. Ninguna
- 131.** Neutrón es:
- a. Es una partícula con carga negativa
 - b. Es una partícula con carga positiva
 - c. Es una partícula con carga nula
 - d. Ninguna
- 132.** Protón es:
- a. Es una partícula subatómica cargada negativamente
 - b. Es una partícula subatómica cargada positivamente
 - c. Es una partícula subatómica con carga nula
 - d. Ninguna
- 133.** Iones es:
- a. Elementos
 - b. Soluciones homogéneas
 - c. Mezclas
 - d. Son átomos o grupos de átomos cargados eléctricamente, pueden estar con carga positiva o negativa
- 134.** Isótopos son:
- a. Átomos de un mismo elemento, cuyos núcleos tienen el mismo número de protones, pero difieren en el número de neutrones
 - b. Átomos de un mismo elemento, cuyos núcleos tienen el mismo número de electrones
 - c. Todas las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- d. Ninguna
- 135.** Configuración electrónica de un átomo es:
- Los átomos acomodados
 - La manera como los electrones ocupan los orbitales de dicho átomo
 - Todos los anteriores
 - Ninguno
- 136.** En la tabla periódica los elementos se ordenan en:
- Periodos y grupos
 - Metales
 - Iones
 - Ninguna
- 137.** En la tabla periódica los periodos son:
- 14
 - 28
 - 7
 - 17
- 138.** En la tabla periódica las familias o grupos son:
- Del grupo A y B
 - Del grupo A
 - Del grupo B
 - Ninguna
- 139.** Los metales tienen la característica de:
- Dar electrones
 - Ser soluciones
 - Ser isótopos
 - Ninguno



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



140. Los no metales tienen la característica de:

- a. Recibir electrones
- b. Recibir carga nula
- c. Todas las anteriores
- d. Ninguna

141. Los elementos de transición interna componen las series de:

- a. Metales
- b. No metales
- c. Gases nobles
- d. Lantánidos y Actínidos

142. El símbolo del Hidrógeno es:

- a. H
- b. I
- c. O
- d. He

143. El símbolo del Oxígeno es:

- a. S
- b. Cl
- c. C
- d. O

144. El símbolo del carbono es:

- a. Ca
- b. Sr
- c. C
- d. Cs

145. Las fórmulas indican:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. La composición molecular de las sustancias
 - b. La densidad
 - c. Todas las anteriores
 - d. Ninguna
- 146.** La fórmula del agua es:
- a. H_2O
 - b. ClH
 - c. O_2
 - d. H_2
- 147.** Capa de valencia de un átomo se denomina a:
- a. Los electrones más internos
 - b. La capa más externa de electrones de un átomo
 - c. Los neutrones
 - d. Ninguna
- 148.** El símbolo CO_2 es:
- a. Dióxido de carbono
 - b. Monóxido de nitrógeno
 - c. Ácido clorhídrico
 - d. Ninguno
- 149.** Las propiedades del agua son:
- a. Sólido
 - b. Gel
 - c. Incolora, inodora e insípida
 - d. Ninguno
- 150.** La gasolina es un derivado del:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Petróleo
 - b. Hidrógeno
 - c. Oxígeno
 - d. Ninguno
- 151.** Cuando dos o más átomos se unen forman una molécula. ¿Cómo se mantienen unidos los átomos?
- a. Por enlace químico
 - b. Por compuesto químico
 - c. Por iones positivos
 - d. Por iones negativos
- 152.** Se llama enlace químico al conjunto de:
- a. Átomos de un mismo elemento
 - b. Cationes que mantiene unidos a los iones positivos
 - c. Electrones, protones y neutrones que conforman el átomo
 - d. Fuerzas que mantienen unidos a los átomos, iones y moléculas.
- 153.** La máxima estabilidad para un átomo se consigue cuando
- a. Adquiere la configuración del elemento más próximo
 - b. Toma la estabilidad del ión
 - c. Este adquiere la configuración del gas noble más próximo
 - d. Consigue la estabilidad y la configuración del elemento más próximo
- 154.** Los átomos tienen la capacidad de ceder o ganar electrones, estas partículas formadas toman el nombre de:
- a. Electrones
 - b. Protones
 - c. Iones
 - d. Moléculas
- 155.** Si un átomo gana electrones queda cargado negativamente, este ion se llama:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Cation
 - b. Anion
 - c. Protón
 - d. Neutrón
- 156.** Si un átomo pierde electrones queda cargado positivamente, este ión se llama:
- a. Cation
 - b. Anion
 - c. Protón
 - d. Neutrón
- 157.** El enlace iónico consiste en la unión de:
- a. Iones con la misma carga
 - b. Iones con carga de signo contrario
 - c. Iones con valencia positiva
 - d. Iones con número de oxidación igual
- 158.** En el enlace iónico intervienen fuerzas de tipo:
- a. Calórico
 - b. Electrostático
 - c. Lumínica
 - d. Nuclear
- 159.** Los compuestos iónicos cuando se hallan disueltos o fundidos tienen la capacidad de:
- a. Conducir la corriente eléctrica
 - b. Disolver otro compuesto iónico
 - c. Conducir las fuerzas nucleares
 - d. Fundir compuestos covalentes
- 160.** Los compuestos iónicos son muy solubles en agua y en disolventes:
- a. No polares
 - b. Orgánicos



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. Polares
 - d. Alcohol
- 161.** Cuando mayor sea la atracción electrostática el enlace iónico será:
- a. Menor
 - b. Igual
 - c. Ninguno de los anteriores
 - d. Mayor
- 162.** Los átomos pueden alcanzar la estructura estable del gas noble compartiendo pares de electrones, este tipo de enlace se conoce como:
- a. Enlace polar
 - b. Enlace covalente
 - c. Enlace iónico
 - d. Enlace apolar
- 163.** Las sustancias que se encuentran unidas por enlace covalente toman el nombre de:
- a. Sustancias iónicas
 - b. Sustancias electronegativas
 - c. Sustancias covalentes
 - d. Sustancias catiónicas
- 164.** El enlace covalente consiste en la unión de átomos al compartir uno o varios pares de:
- a. Protones
 - b. Electrones
 - c. Neutrones
 - d. Núcleos
- 165.** En las sustancias covalentes cada par de electrones compartidos nos indica la formación de:
- a. Enlace
 - b. Iones



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. Átomos
 - d. Elemento
- 166.** Cuando los átomos que intervienen en el enlace covalente comparten un par de electrones, decimos que se forma un enlace covalente:
- a. Múltiple
 - b. Doble
 - c. Sencillo
 - d. Triple
- 167.** Cuando los átomos que intervienen en el enlace covalente comparten dos pares de electrones, decimos que se forma un enlace covalente:
- a. Múltiple
 - b. Doble
 - c. Sencillo
 - d. Triple
- 168.** Cuando las moléculas están formadas por átomos iguales y no presentan diferencias en su electronegatividad, hablamos de un enlace covalente:
- a. Positivo
 - b. Apolar
 - c. Negativo
 - d. Iónico
- 169.** Cuando las moléculas están formadas por átomos iguales y presentan diferencias en su electronegatividad, hablamos de un enlace covalente:
- a. Positivo
 - b. Apolar
 - c. Polar
 - d. Iónico
- 170.** La unión de elementos metálicos da la formación de enlaces:
- a. No metálicos
 - b. Iónicos



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. Covalentes
 - d. Metálicos
- 171.** En una reacción química intervienen dos partes conocidas como:
- a. Elemento y molécula
 - b. Reactivos y productos
 - c. Electrón y protón
 - d. Cation y anión
- 172.** Las reacciones químicas se representan mediante:
- a. Ecuaciones químicas
 - b. Reactivos y elementos
 - c. Ecuaciones biológicas
 - d. Velocidad de reacción
- 173.** Los reactivos en una ecuación química se separan de los productos por medio de:
- a. Un paréntesis
 - b. Un corchete
 - c. Un coeficiente
 - d. Una flecha
- 174.** Las reacciones en las cuales dos o más sustancias se combinan para formar una sustancia nueva, se las conoce como reacciones:
- a. De composición o síntesis
 - b. De descomposición o de disociación
 - c. De sustitución o desplazamiento
 - d. De doble descomposición
- 175.** Las reacciones en las cuales una sustancia simple reacciona con una más completa, desplazando o sustituyendo a uno de sus componentes, se las conoce como reacciones:
- a. De composición o síntesis
 - b. De descomposición o de disociación



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. De sustitución o desplazamiento
 - d. De doble descomposición
- 176.** Durante una reacción química puede producirse o liberarse energía, en este caso se habla de reacciones:
- a. Reversibles
 - b. Exotérmicas
 - c. Endotérmicas
 - d. Irreversible
- 177.** Las reacciones que se realizan simultáneamente en los dos sentidos, es decir, a medida que se forman los productos, estos reaccionan entre sí para formar nuevamente los reactivos; se las conoce como reacciones:
- a. De composición o síntesis
 - b. Reversibles
 - c. Irreversibles
 - d. Endotérmicas
- 178.** Durante una reacción química, esta absorbe energía del medio, en este caso se habla de reacciones:
- a. Exotérmicas
 - b. Reversibles
 - c. Irreversible
 - d. Endotérmicas
- 179.** La oxidación es el proceso por el cual una especie química:
- a. Se transforma a molécula
 - b. Pierde electrones
 - c. Sufre una reacción de doble descomposición
 - d. Se transforma en sustancia covalente
- 180.** La reducción es el proceso por el cual una especie química:
- a. Se transforma en sustancia covalente
 - b. Se transforma a molécula



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. Gana electrones
 - d. Sufre una reacción de doble descomposición
- 181.** La oxidación y la reducción son procesos simultáneos, que denominamos conjuntamente:
- a. Procesos reversibles
 - b. Procesos redox
 - c. Procesos físicos
 - d. Procesos biológicos
- 182.** Las reacciones de neutralización son aquellas que se da entre:
- a. Electrones y neutrones
 - b. Sales y bases
 - c. Ácidos y electrones
 - d. Ácidos y bases
- 183.** Los conceptos de oxidación y reducción pueden expresarse en función del cambio:
- a. Del número atómico
 - b. Del número de oxidación
 - c. Del número de protones
 - d. Del número cuántico
- 184.** Un elemento se oxida cuando su estado de oxidación:
- a. Disminuye
 - b. Cambia de estado físico
 - c. Aumenta
 - d. No hay cambios.
- 185.** Un elemento se reduce cuando su estado de oxidación:
- a. Disminuye
 - b. Cambia su estado físico
 - c. Aumenta
 - d. No hay cambios.



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 186.** *La materia no se crea ni se destruye, sólo se transforma;* este enunciado se conoce como:
- Ley de las presiones parciales
 - Ley de la conservación de la energía
 - Ley de la conservación de la masa
 - Ley combinada de los gases
- 187.** *La cantidad de un elemento que se combina con la masa determinada de otro es siempre la misma;* este enunciado se conoce como:
- Ley de las presiones parciales
 - Ley de la conservación de la energía
 - Ley de las proporciones constantes o definidas
 - Ley combinada de los gases
- 188.** La sumatoria de las masas atómicas de cada uno de los elementos que conforman una molécula se denomina:
- Peso atómico
 - Número atómico
 - Peso molecular
 - Número cuántico
- 189.** Un mol equivale al:
- Peso atómico
 - Peso molecular
 - Numero atómico
 - Número de electrones
- 190.** La cantidad de sustancia que contiene $6,023 \times 10^{23}$ partículas, ya sea de un elemento o de un compuesto; se conoce como:
- Número cuántico
 - Número de electrones
 - Mol
 - Molécula



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 191.** Al reactivo que se consume totalmente en una reacción química se le llama:
- Reactivo positivo
 - Reactivo limitante
 - Reactivo irreversible
 - Reactivo oculto
- 192.** El reactivo que en una reacción química no se consume totalmente se lo conoce como:
- Reactivo límite
 - Reactivo negativo
 - Reactivo en exceso
 - Reactivo faltante
- 193.** El peso molecular de una sustancia esta expresado en:
- Partes por millón
 - Mililitros
 - Gramos
 - Onzas
- 194.** El estado de la materia que permite que las partículas (átomo o moléculas), se expandan libremente hasta llenar el recipiente que los contiene; se denomina:
- Estado de fluido
 - Estado líquido
 - Estado sólido
 - Estado gaseoso
- 195.** *Si el volumen de un gas no cambia mientras lo calentamos, la presión del gas aumenta en la misma proporción en que se incremente la temperatura; este enunciado se conoce como:*
- Ley de Charles
 - Ley de Gay - Lussac
 - Ley de Boyle
 - Ley combinada de los gases



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 196.** *A presión constante, el volumen de la masa fija de un gas dado es directamente proporcional a la temperatura Kelvin: este enunciado se conoce como:*
- Ley de Charles
 - Ley de Gay - Lussac
 - Ley de Boyle
 - Ley combinada de los gases
- 197.** *A temperatura constante, el volumen de una masa fija de un gas es inversamente proporcional a la presión que este ejerce: este enunciado se conoce como:*
- Ley de Boyle
 - Ley de Gay - Lussac
 - Ley de Charles
 - Ley combinada de los gases
- 198.** *La presión ejercida por la mezcla de gases es igual a la suma de las presiones parciales de todos ellos: este enunciado se conoce como:*
- Ley de Gay - Lussac
 - Ley de Charles
 - Ley combinada de los gases
 - Ley de Dalton o de las presiones parciales
- 199.** *Volúmenes iguales de todos los gases medidos a las mismas condiciones de temperatura y presión contienen el mismo número de moléculas: este enunciado se conoce como:*
- Ecuación de estado
 - Principio de Avogadro
 - Presiones parciales
 - Ley combinada de los gases
- 200.** *La constante de proporcionalidad se la conoce también como:*
- Constante de velocidad de reacción



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b. Constante universal de los gases ideales
- c. Constante universal de las presiones parciales
- d. Constante del enlace químico

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

1. Cuál es el número cuyo $\frac{2}{5}$ equivale a 50.

- a. $\frac{3}{8}$ b. 135 c. 120 d. 125

2. Un hombre camina $1\frac{1}{2}$ Km el lunes, $\frac{3}{4}$ Km el Martes, 2 Km el Miércoles y $\frac{5}{8}$ km el jueves. ¿Cuánto ha recorrido en los cuatro días?

- a. $\frac{3}{8}$ Km b. 5 Km c. $4\frac{7}{8}$ Km d. $5\frac{1}{8}$

3. Pedro ha estudiado $3\frac{1}{3}$ horas, Enrique $4\frac{3}{4}$ horas, y Juan 5 horas. ¿Cuánto han estudiado los tres juntos?

- a. 12 horas b. $13\frac{5}{12}$ horas c. $\frac{23}{12}$ d. $13\frac{1}{12}$

4. ¿Se me pagan los $\frac{2}{3}$ de los $\frac{2}{5}$ de 300, cuánto recibiré?

- a. 1 b. 267 c. 35 d. 80

5. Los $\frac{4}{5}$ de un número son 40. ¿Cuánto será los $\frac{3}{10}$ del número?

- a. 15 b. 20 c. 10 d. 76

6. Los $\frac{2}{3}$ de un cargamento de frutas valen 50. ¿Cuánto vale el resto?

- a. 34 b. 26 c. 25 d. 48



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



7. Cuando vendo un lápiz por 12 centavos, gano $\frac{1}{5}$ del costo. ¿Cuánto me costó?

- a. 15 b. 20 c. 32 d. 10

8. Perdí $\frac{3}{8}$ de lo que tenía y me quedan 40 dólares. ¿Cuánto tenía?

- a. 64 b. 72 c. 28 d. 62

9. ¿Qué parte de un dólar son 40 centavos?

- a. $\frac{4}{5}$ b. $\frac{3}{10}$ c. 2 d. $\frac{2}{5}$

10. Por que número se multiplica $\frac{1}{2}$ para que se convierta en $\frac{3}{4}$.

- a. $\frac{3}{5}$ b. $\frac{3}{2}$ c. 4 d. $\frac{11}{10}$

11. Si tengo $\frac{7}{8}$ de dólar, ¿Cuánto me falta para tener 1 dólar?

- a. $\frac{9}{5}$ b. $\frac{11}{8}$ c. $\frac{1}{8}$ d. $\frac{3}{10}$

12. Si empleo $\frac{5}{8}$ del día en trabajar; que parte del día descanso.

- a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{4}{6}$

13. Perdí un quinto de mi dinero y presté un octavo. ¿Qué parte de mi dinero me queda?

- a. $\frac{3}{56}$ b. $\frac{46}{25}$ c. $\frac{27}{40}$ d. $\frac{26}{56}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



14. En un colegio hay 324 alumnos, y el número de alumnas es los $\frac{7}{18}$ del total. ¿Cuántos varones hay?

- a. 198 b. 467 c. 145 d. 165

15. Un hombre que gana 80 dólares mensuales, gasta 25. ¿Qué parte de su sueldo gasta?

- a. $\frac{5}{32}$ b. $\frac{5}{16}$ c. $\frac{3}{40}$ d. $\frac{2}{56}$

16. Un padre reparte un dólar entre sus tres hijos. A uno da cincuenta centavos, a otro 40 centavos y al último el resto. ¿Qué parte del dólar ha recibido el último?

- a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{1}{10}$ d. $\frac{1}{20}$

17. Los $\frac{3}{8}$ de una finca se vende, $\frac{2}{5}$ del resto se siembra de caña y el resto de tabaco. ¿Qué parte de la finca se siembre de tabaco?

- a. $\frac{5}{8}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{7}{8}$ d. $\frac{3}{8}$

18. Regalo $\frac{3}{5}$ de mi dinero y me quedo con 60 dólares. ¿Cuánto tenía?

- a. 160 b. 100 c. 150 d. 128

19. Me quedaron 54 gallinas después de vender $\frac{2}{11}$ de las que tenía. ¿Cuántas gallinas tenía?.

- a. 66 b. 86 c. 47 d. 28

20. Los $\frac{2}{5}$ de mis lápices son blancos, $\frac{1}{3}$ son azules y los 12 restantes, verdes. ¿Cuántos lápices tengo?

- a. 34 b. 45 c. 58 d. 36



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



21. Hallar el resultado de $\frac{5}{4} + \frac{7}{8} + \frac{1}{16}$

- a. $2\frac{3}{16}$ b. $\frac{5}{4}$ c. $4\frac{6}{7}$ d. $6\frac{3}{8}$

22. Hallar el resultado de $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

- a. $\frac{3}{12}$ b. $\frac{5}{4}$ c. $\frac{7}{8}$ d. $\frac{3}{8}$

23. Hallar el resultado de $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

- a. $1\frac{4}{5}$ b. $\frac{6}{8}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{4}{9}$

24. Hallar el resultado de $\frac{3}{15} - \frac{1}{45} - \frac{1}{90}$

- a. $\frac{14}{15}$ b. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{7}{6}$ d. $\frac{7}{15}$

25. Hallar el resultado de $6\frac{5}{6} - 3\frac{1}{6}$

- a. $3\frac{5}{6}$ b. $3\frac{1}{6}$ c. $\frac{23}{6}$ d. $3\frac{2}{3}$

26. Efectuar $\sqrt{2^8}$

- a. 4 b. 8 c. 16 d. 2

27. Efectuar $\sqrt[6]{5^{24}}$

- a. 125 b. 625 c. 225 d. 25

28. Efectuar $\sqrt[5]{3^{15}}$

- a. 27 b. 9 c. 81 d. 243



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



29. Efectuar $\sqrt{3^{12}}$

- a. 56 b. 729 c. 345 d. 123

30. Efectuar $\sqrt{2^4 * 3^4}$

- a. 6 b. 12 c. 24 d. 36

31. Efectuar $\sqrt{2^6 * 3^4}$

- a. 72 b. 36 c. 48 d. 66

32. Simplificar $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

- a. $7\sqrt{2}$ b. $9\sqrt{2}$ c. $5\sqrt{2}$ d. $11\sqrt{2}$

33. Simplificar $3\sqrt{5} + \sqrt{20}$

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

34. Simplificar $\sqrt{12} + \sqrt{27}$

- a. $2\sqrt{3}$ b. $3\sqrt{3}$ c. $5\sqrt{3}$ d. $7\sqrt{3}$

35. Simplificar $3^3\sqrt{5} + 2^3\sqrt{40}$

- a. $7^3\sqrt{5}$ b. $9^3\sqrt{5}$ c. $8^3\sqrt{5}$ d. $6^3\sqrt{5}$

36. Efectuar $\sqrt{2} * \sqrt{6}$

- a. $2\sqrt{3}$ b. $\sqrt{3}$ c. $3\sqrt{3}$ d. $4\sqrt{3}$

37. Efectuar $\sqrt{3} * \sqrt{21}$

- a. $2\sqrt{7}$ b. 7 c. $3\sqrt{7}$ d. $5\sqrt{7}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



38. Efectuar $3\sqrt[3]{6} * 2\sqrt[3]{36}$

- a. $5\sqrt[3]{6}$ b. $\sqrt[3]{6}$ c. $\sqrt[3]{36}$ d. 36

39. Efectuar $\sqrt{2} * \sqrt{6} * \sqrt{8}$

- a. $2\sqrt{2}$ b. $4\sqrt{6}$ c. $2\sqrt{3}$ d. $4\sqrt{4}$

40. Efectuar $3\sqrt{10} * 7\sqrt{14} * \sqrt{5}$

- a. $21\sqrt{7}$ b. $4\sqrt{7}$ c. $210\sqrt{7}$ d. $5\sqrt{14}$

41. Efectuar $\sqrt{8} \div \sqrt{2}$

- a. 4 b. 2 c. $2\sqrt{2}$ d. $\sqrt{2}$

42. Efectuar $\sqrt{24} \div \sqrt{3}$

- a. $2\sqrt{2}$ b. 3 c. $3\sqrt{3}$ d. $\sqrt{3}$

43. Efectuar $4\sqrt{75} \div 2\sqrt{3}$

- a. $2\sqrt{15}$ b. $\sqrt{10}$ c. 10 d. $5\sqrt{5}$

44. Efectuar $\sqrt{60} \div \sqrt{5}$

- a. $2\sqrt{3}$ b. c. $3\sqrt{7}$ d. $5\sqrt{7}$

45. Efectuar $5\sqrt{120} \div 6\sqrt{40}$

- a. $\frac{5\sqrt{3}}{6}$ b. $\frac{\sqrt{2}}{6}$ c. $\frac{2\sqrt{3}}{6}$ d. $\sqrt{3}$

46. Multiplicar $(x+5)(x+9)$

- a. $x^2 + 14x + 45$ b. $12x^2 + 14x + 4$ c. $x^2 + 12x + 45$ d. $6x^2 + x + 9$



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



ACREDITADA CLASE "A"

47. Multiplicar $(3x+2)(-x+1)$

- a. $4x^2 + 8x + 4$ b. $-3x^2 + x + 2$ c. $5x^2 + 2x + 9$ d. $x^2 - 15x + 7$

48. Multiplicar $(x^3 + 1)(x - 1)$

- a. $4x^4 - x^3 + 6x - 1$ b. $x^4 - 7x^3 + x - 1$ c. $x^4 - x^3 + 6x - 7$ d. $x^4 - x^3 + x - 1$

49. Multiplicar $(x^5 - 6)(x - 2)$

- a. $x^6 - 2x^5 + 12$ b. $x^6 - 6x + 12$ c. $x^6 - 2x^5 - 6x + 12$ d. $x^6 - 2x^5 - 6x + 16$

50. Multiplicar $(x^2 + 2)^2(-x)$

- a. $-x^3 - 4x^2 - 4x$ b. $-x^3 - 4x^2$ c. $-4x^2 - 4x$ d. $-x^3 - 45x^2 - 4x$

51. Multiplicar $(3x - 2)^2(x)$

- a. $x^3 - 12x^2 + 4x$ b. $9x^3 - 12x^2 + 4x$ c. $9x^3 - 12x^2 + x$ d. $9x^3 - 2x^2 + 4x$

52. Multiplicar $(x^2 - 6)(x - 3)$

- a. $x^3 - 3x^2 - 6x + 18$ b. $x^3 - 6x + 18$ c. $x^3 - 3x^2 - 6x$ d. $x^3 - x^2 - 6x + 18$

53. Multiplicar $(x + \frac{1}{2})(x + 4)$

- a. $x^2 + \frac{x}{2} + 2$ b. $2x^2 + \frac{9x}{2} + 2$ c. $x^2 + \frac{9x}{2} + 2$ d. $x^2 + \frac{9x}{2} + 4$

54. Multiplicar $(5x - \frac{3}{2})(x - 1)$

- a. $x^2 - \frac{13x}{2} + \frac{3}{2}$ b. $5x^2 - \frac{3x}{2} + \frac{3}{2}$ c. $5x^2 - \frac{13x}{2} + \frac{5}{2}$ d. $5x^2 - \frac{13x}{2} + \frac{3}{2}$

55. Multiplicar $x^{\frac{1}{3}} * x^{\frac{1}{2}}$

- a. $x^{\frac{7}{6}}$ b. $x^{\frac{5}{6}}$ c. $x^{\frac{5}{8}}$ d. $x^{\frac{3}{5}}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



56. Multiplicar $x^{-1} * x^4 * x * x^{\frac{1}{4}}$

a. x^4

b. x^8

c. x^6

d. x^9

57. Multiplicar $\frac{x^{-2}}{2} * \frac{x}{3} * x * x^{-3}$

a. $\frac{1}{16x^3}$

b. $\frac{1}{x^3}$

c. $\frac{2}{6x^3}$

d. $\frac{1}{6x^3}$

58. Multiplicar $5x^8(x^{-2} + 1)$

a. $x^8 + 5x^6$

b. $5x^8 + 5x^6$

c. $5x^8 + x^6$

d. $5x^8 + 5x^9$

59. Dividir $\frac{4x^{-9}}{3x^{-2}}$

a. $\frac{14}{3x^7}$

b. $\frac{4}{3x^{11}}$

c. $\frac{4}{3x^7}$

d. $\frac{3}{4x^7}$

60. Dividir $\frac{4x^3+6x^2}{x^2}$

a. $4x+6$

b. $3x-1$

c. $6x+4$

d. $4x+9$

61. Dividir $\frac{3x^{-2}+9x^{-1}}{x^{-3}}$

a. $9x^{-2} + 3x$

b. $9x^2 + 13x$

c. $9x^2 + 3x$

d. $9x^2 + x$

62. Dividir $\frac{x^3+x^2+2x+2}{(x+1)}$

a. $x^2 + 2$

b. $6x^2 + 2$

c. $x^2 + 32$

d. $9x^2 + 2$

63. Dividir $\frac{x^2+3x+6}{x+1}$

a. $(x + 2) + \frac{6}{x+1}$

b. $(x + 8) + \frac{4}{x+1}$

c. $(x) + \frac{4}{x+1}$

d. $(x + 2) + \frac{4}{x+1}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



64. Dividir $\frac{x^2-1}{x-3}$

a. $(x+3) + \frac{8}{x-2}$ b. $(x+3) + \frac{8}{x-3}$ c. $(x+5) + \frac{8}{x-3}$ d. $(x) + \frac{8}{x-3}$

65. Dividir $\frac{x^2-11x+2}{x-2}$

a. $(x-9) - \frac{16}{x-2}$ b. $(x-4) - \frac{16}{x-2}$ c. $(x-9) - \frac{6}{x-2}$ d. $(x-9) - \frac{16}{x-3}$

66. Dividir $\frac{x^3+1}{x^2+2}$

a. $x - \frac{2x+31}{x^2+2}$ b. $5x - \frac{2x-1}{x^2+2}$ c. $x - \frac{2x-1}{x^2+2}$ d. $x + \frac{2x-1}{x^2+2}$

67. Dividir $\frac{x^3-2}{x^2+3}$

a. $x - \frac{3x+2}{x^2+3}$ b. $4x - \frac{3x+2}{x^2+3}$ c. $x - \frac{3x+2}{x^2+5}$ d. $x - \frac{x+2}{x^2+3}$

68. Dividir $\frac{x^2-5}{x-4}$

a. $(x+2) + \frac{11}{x-2}$ b. $(x+4) + \frac{11}{x-4}$ c. $(x+5) + \frac{8}{x-4}$ d. $(x) + \frac{11}{x-4}$

69. Dividir $\frac{x^2+6}{x-1}$

a. $(x+2) + \frac{11}{x-1}$ b. $(x+4) + \frac{8}{x-4}$ c. $(x+1) + \frac{8}{x-1}$ d. $(x+1) + \frac{7}{x-1}$

70. Dividir $\frac{x^3-4}{x^2-3}$

a. $x + \frac{3x-4}{x^2-3}$ b. $4x - \frac{3x-4}{x^2-3}$ c. $6x - \frac{3x-4}{x^2-3}$ d. $4x - \frac{3x-8}{x^2-3}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



71. Hallar el valor de x si $x - \frac{2}{3} = 16x + 4$

- a. $-\frac{45}{14}$ b. $\frac{45}{14}$ c. $\frac{14}{45}$ d. $-\frac{14}{45}$

72. Hallar el valor de x si $x + \frac{1}{3} = 3x + 1$

- a. $-\frac{2}{3}$ b. $\frac{5}{3}$ c. $\frac{4}{3}$ d. $-\frac{1}{3}$

73. Hallar el valor de x si $6x - 2x + 1 = \frac{3}{2}$

- a. $\frac{1}{8}$ b. $-\frac{1}{4}$ c. $-\frac{1}{8}$ d. 8

74. Hallar el valor de x si $2x - \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$

- a. $\frac{1}{15}$ b. $-\frac{15}{4}$ c. $-\frac{3}{30}$ d. $\frac{4}{15}$

75. Hallar el valor de x si $\frac{1}{3}x - 5 = \frac{1}{6}$

- a. $\frac{2}{31}$ b. $\frac{31}{2}$ c. $-\frac{31}{8}$ d. 4

76. Hallar el valor de x si $\frac{x-12}{2} = 1$

- a. $\frac{1}{14}$ b. 28 c. -14 d. 14

77. Hallar el valor de x si $\frac{2x-4}{3} = 4$

- a. $\frac{1}{4}$ b. 8 c. -8 d. 4

78. Hallar el valor de x si $\frac{3x-1}{5} = 9$

- a. $\frac{46}{3}$ b. $-\frac{3}{46}$ c. 15 d. 16



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



79. Hallar el valor de x si $7x - 1 = \frac{5}{2}$

- a. $\frac{3}{2}$ b. $\frac{1}{2}$ c. 2 d. -2

80. Hallar el valor de x si $\frac{3}{2}x + 2 = 8$

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

81. Resolver la siguiente ecuación $x^2 - x - 6 = 0$

- a. 2 y -3 b. 6 y 1 c. 3 y -2 d. -6 y -1

82. Resolver la siguiente ecuación $x^2 + 3x - 4 = 0$

- a. 1 y -4 b. 4 y -1 c. 2 y -2 d. 4 y -1

83. Resolver la siguiente ecuación $x^2 + x - 12 = 0$

- a. 12 y -1 b. -4 y 3 c. -3 y 4 d. -6 y 2

84. Resolver la siguiente ecuación $x^2 + 6x - 16 = 0$

- a. 4 y -4 b. 16 y -1 c. -2 y 8 d. -8 y 2

85. Resolver la siguiente ecuación $x^2 + 5x + 4 = 0$

- a. 4 y 1 b. -1 y -4 c. -2 y -2 d. 5 y 1

86. Resolver la siguiente inecuación $-5x + 2 > -2x$

- a. $x < \frac{2}{3}$ b. $x > \frac{2}{3}$ c. $x < -\frac{2}{3}$ d. $x < -\frac{3}{2}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



87. Resolver la siguiente inecuación $-4x + 5 < 3x$

- a. $x < \frac{7}{5}$ b. $x > \frac{5}{7}$ c. $x < -\frac{2}{7}$ d. $x < 7$

88. Resolver la siguiente inecuación $x - 3 > 6x - 7$

- a. $x < \frac{4}{5}$ b. $x > -\frac{2}{5}$ c. $x < -\frac{5}{2}$ d. $x < -\frac{1}{5}$

89. Resolver la siguiente inecuación $-2x - 6 < 2x + 1$

- a. $x < \frac{2}{7}$ b. $x > -\frac{7}{4}$ c. $x < -\frac{3}{4}$ d. $x < -\frac{3}{7}$

90. Resolver la siguiente inecuación $\frac{2}{3}x < 3 + x$

- a. $x < \frac{1}{3}$ b. $x > -\frac{5}{4}$ c. $x > -9$ d. $x < -\frac{1}{9}$

91. Transforme a grados $\frac{\pi}{6}$

- a. 30 grados b. 60 grados c. 15 grados d. 16 grados

92. Transforme a radianes 180 grados

- a. 2π b. 3π c. π d. $\frac{\pi}{2}$

93. En un triángulo rectángulo los dos catetos miden 1cm. ¿Cuánto vale la hipotenusa?

- a. 4 cm. b. $\sqrt{2}$ cm. c. 2 cm. d. -2cm.

94. ¿La tangente de 45 grados es?

- a. $\sqrt{2}$ b. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ c. 1 d. 2



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



95. Cateto opuesto sobre hipotenusa en un triángulo rectángulo corresponde a la función del ángulo x :

- a. $\text{sen}(x)$ b. $\text{cos}(x)$ c. $\text{Tan}(x)$ d. $\text{sec}(x)$

96. Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 5 cm y uno de sus catetos 3 cm. ¿Cuánto mide el otro cateto?

- a. 2 cm. b. 4 cm. c. 5 cm. d. 3 cm.

97. El coseno de cero grados es:

- a. 1 b. $\frac{1}{2}$ c. 2 d. -1

98. ¿En qué cuadrante del círculo trigonométrico todas las funciones trigonométricas son positivas?

- a. primero b. segundo c. tercero d. cuarto

99. Además del primer cuadrante, en que otro cuadrante del círculo trigonométrico el seno es positivo?

- a. primero b. segundo c. tercero d. cuarto

100. Además del primer cuadrante, en que otro cuadrante del círculo trigonométrico el coseno es positivo?

- a. primero b. segundo c. tercero d. cuarto

101. ¿Qué número sumado al 19 da 85?:

- a)76 b) 65 c) 66 d)69



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



102. ¿Cuántos segundos son 2 horas y 5 minutos?.

- a) 7.000 segundos. b) 7.500 segundos. c) 7.500 horas. d) 6.500 segundos.

103. ¿Cuántos kilómetros son 2.300 m., 10 dm. y 100.000 mm. ?:

- a) 2,5 Km. b) 2,4 Km. c) 1,5 Km. d) 20,5Km.

104. La diferencia entre dos números es 48, y están a razón de 5 : 9, ¿cuál es el menor de ellos?

- a) 5 b) 9 c) 12 d) 60

105. El 35 % de una hora es equivalente en minutos a:

- a) 2 b) 21 c) 35 d) 15

106. ¿Qué porcentaje es $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{6}$?

- a) 50% b) 100% c) 150% d) 200%

107. ¿De qué cantidad 80 es el 25 %?

- a) 160 b) 200 c) 240 d) 320

108. ¿Qué número es aquel que al duplicar su sucesor es igual al triple de su antecesor

- a) 5 b) 2 c) 3 d) 4

109. Si al quíntuplo de un cierto número se le restan 16, se obtiene el triple del mismo número,

¿cuál es el número?

- a) 2 b) -2 c) 8 d) -8



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



110. ¿Qué número restado de $\frac{3}{5}$ nos da $\frac{7}{2}$?

- a) $-\frac{29}{10}$ b) $-\frac{41}{10}$ c) $\frac{29}{10}$ d) $\frac{29}{5}$

111. La diferencia entre un número y su cuarta parte es 9, entonces el doble del número es:

- a) 24 b) 18 c) 12 d) 36

112. ¿Al antecesor de que número debe elevarse 2 para obtener 32?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

113. Halla el número de cuatro cifras tal que la 1ª cifra es $\frac{1}{3}$ de la 2ª; la 3ª es la suma de la 1ª y la 2ª; la 4ª es tres veces la 2ª.

- a) 1349 b) 2500 c) 342 d) 1253

114. ¿Cuál es el número, que aumentado a este el 60% se obtiene 48:

- a) 20 b) 25 c) 30 d) 35

115. Cuatro veces un número es igual al número aumentado en 30. Hallar el número.

- a) 10 b) 30 c) 38 d) 24

116. El duplo de un número más el triplo del mismo es igual a 20. Hallar el número.

- a) 5 b) 4 c) 2 d) 6

117. Hallar cuatro números cuya suma es 90. El segundo es el doble del primero, el tercero es el doble del segundo y el cuarto es el doble del tercero. ¿Cuáles son los números?

- a) 8,16,32,64 b) 5,10,20,40 c) 6,12,24,48 d) ninguna



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



118. Marlon tiene ahora cuatro años y Carlos el doble, ¿Qué edad tendrá Carlos cuando Marlon tenga 8 años?

- a) 12 años b) 16 años c) 24 años d) 10 años

119. Hace 10 años tenía la mitad de la edad que tendré dentro de 8 años. Cuál es mi edad actual?

- a) 20 años b) 28 años c) 10 años d) 32 años

120. Hay 6 equipos de futbol en un determinado campeonato. Si en un mes cada uno de los seis equipos juega exactamente 2 partidos con cada uno de los otros equipos. ¿Cuántos partidos se jugarán durante este mes de campeonato?

- a) 12 b) 15 c) 30 d) 60

121. José nació en 1950. Esteban en 1952. Si Pedro es más joven que Esteban sabemos que:

- a) José es más joven que Esteban y Pedro
b) Pedro es mayor que José y Esteban
c) Esteban es mayor que José y mayor que Pedro
d) Esteban es más joven que José y mayor que Pedro.

122. Un Paciente debe tomar su medicina cada cinco horas. Comenzando el lunes a la 07h00. ¿En qué día el paciente recibe la medicina a las 18h00?

- a) lunes b) Martes c) Miércoles d) Jueves



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



123. En un bus hay 15 asientos desocupados. 8 personas están de pie y 10 están sentadas. Si se bajan 7 y suben 11. ¿Cuántos asientos quedan desocupados si todos se sientan?

- a) 4 b) 8 c) 3 d) 5

124. ¿Cuál es el número de bolas que tiene Isaac, si al separarlas en grupos de tres le sobran dos, y al separarlas en grupos de cinco también le sobran dos?

- a) 17 b) 15 c) 13 d) 11

125. María Quedo en noveno lugar entre las mejores y las peores de su clase, ¿Cuántos alumnos participaron en el examen?

- a) 19 b) 16 c) 18 d) 17

126. Diana está en una fila de mujeres, si al contar desde cualquier extremo de la fila, Diana viene a ser la decimocuarta. ¿Cuántas personas hay en la fila?

- a) 28 b) 27 c) 29 d) 30

127. Tengo tantas hermanas como hermanos; pero mis hermanas tienen la mitad de hermanas que hermanos. ¿Cuántos somos?

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

128. Un hombre que gana 80 dólares mensuales, gasta 25. ¿Qué parte de su sueldo gasta?

- a) $\frac{5}{32}$ b) $\frac{5}{16}$ c) $\frac{3}{40}$ d) $\frac{2}{56}$

129. Un padre reparte un dólar entre sus tres hijos. A uno da cincuenta centavos, a otro 40 centavos y al último el resto. ¿Qué parte del dólar ha recibido el último?

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{1}{10}$ d) $\frac{1}{20}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



130. Los $\frac{3}{8}$ de una finca se vende, $\frac{2}{5}$ del resto se siembra de caña y el resto de tabaco. ¿Qué parte de la finca se siembre de tabaco?

- a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{7}{8}$ d) $\frac{3}{8}$

131. Regalo $\frac{3}{5}$ de mi dinero y me quedo con 60 dólares. ¿Cuánto tenía?

- a) 160 b) 100 c) 150 d) 128

132. Me quedaron 54 gallinas después de vender $\frac{2}{11}$ de las que tenía. ¿Cuántas gallinas tenía?

- a) 66 b) 86 c) 47 d) 28

133. Los $\frac{2}{5}$ de mis lápices son blancos, $\frac{1}{3}$ son azules y los 12 restantes, verdes. ¿Cuántos lápices tengo?

- a) 34 b) 45 c) 58 d) 36

134. ¿Qué número es tanto menos de 60 como más de 50?

- a) 55 b) 15 c) 53 d) 25

135. La suma de A más B es 116. A es 3 menos que C, y al mismo tiempo A es 4 más que B. ¿qué número es C?

- a) 63 b) 58 c) 65 d) 67

136. Jonnatan ha comprado un DVD y le ha costado 300,05 dólares. Si le han hecho una rebaja de $\frac{1}{5}$, ¿Cuánto ha pagado?:

- a) \$ 230,04 b) \$ 240,04 c) \$ 210,04 d) \$ 240,14



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



137. Si en una librería hay 1.750 libros y realizamos dos pedidos: uno de $\frac{1}{4}$ del total y otro de $\frac{2}{5}$ del resto... ¿Cuántos libros quedan?:

- a) 797,5 libros b) 487,5 libros c) 787,5 libros d) 787,5 libros

138. En un depósito de agua hay 4,5 Dal. (Decalitros). Si se consumen a diario $\frac{2}{4}$ partes del mismo. ¿Cuántos litros quedan al cabo de dos días?:

- a) Queda vacío b) 0,1 Dal. c) 0,3 Dal. d) 1,1 Dal.

139. Una era tiene 75 m. de largo por 4.000 cm. de ancho. ¿Cuántos centímetros de valla necesitaremos para nuestro propósito de cercar el recinto?:

- a) 33.000 cm. b) 22.000 cm. c) 23.000 mm. d) 23.000 cm.

140. Si un padre tiene ahora el cuádruple de la edad de su hijo pero dentro de 18 años solo lo dobla. ¿Cuántos años tiene al padre ahora?:

- a) 33 años. b) 40 años. c) 36 años. d) 56 años.

141. Tres albañiles hicieron por partes una casa y cobraron 6.490,92 dólares. Si el primero hizo una parte, el segundo dos y el tercero tres, ¿cuánto cobró el tercero?:

- a) \$ 3.245,46 b) \$ 2.245,46 c) \$ 3.245,46 d) \$ 3.000,46

142. Si un camionero realiza 5 viajes por hora para llenar un socavón del terreno. ¿Cuántos realizara en tres cuartos de hora?:

- a) 3 viajes b) 5 viajes c) 2 viajes d) Casi 4 viajes



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



143. En un teatro, las entradas de adulto costaban \$5, y la de niños \$2, concurrieron 326 espectadores y se recaudaron \$1090. ¿Cuántos eran adultos y cuántos niños?

- a)146 y 180 b)126 y 160 c) 156 y 196 d)166 y 186

144. En un establo hay vacas y aves. Si el número total de animales es de 28 y el número contado de patas es 94. ¿Cuántas aves hay?

- a)8 b)9 c)10 d)11

145. Si 4 manzanas de una docena están podridas, ¿cuántas están buenas?

- a)10 b)8 c)6 d)4

146. En una caja de 48 manzanas, 8 de cada docena están buenas. ¿cuántas están podridas?

- a)46 b)26 c)6 d)16

147. Una persona gastó la mitad de su dinero en almorzar y la mitad de esa cantidad en el cine. Le quedaron \$2000. ¿Cuánto gastó en almorzar?

- a) \$8.000 b) \$ 4.000 c) \$400 d) \$800

148. Cuatro personas juntaron sus capitales para iniciar un negocio aportando el 15, 20, 25 y 40%, respectivamente, del monto total. Si la menor de las aportaciones fue de \$9000, la mayor de las aportaciones fue:

- a) \$10500 b) \$12000 c) \$24000 d) \$60000

149. Un padre quiere repartir la mesada correspondiente a sus dos hijos, pero al fin del mes uno de ellos se portó mal, por lo cual lo va a castigar dándole \$6.000 menos que a su hermano. Si dispone de \$20.000 a repartir. Cuanto le corresponde a cada uno?.

- a) 14 y 6 b) \$13 y 7 c) 14 y 8 d) 12 y 8



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



150. Si 10 vacas comen 30 kilos de pasto en 20 días, ¿Cuántos kilos de pasto comerán 15 vacas en 10 días?.

- a) 10 kilos b) 20 kilos c) 22,5 kilos d) 15 kilos

151. Utilizando factorio resuelva la ecuación con denominador algebraico y elija la respuesta correcta: $\frac{3x-1}{2x-3} - \frac{x+9}{4x-6} = 1$

- a) $x = 1$ b) $x = 5$ c) $x = -5$ d) $x = -\frac{1}{2}$

152. Un cuadrado tiene de base $x + 2$ de altura $x - 2$, ¿Cuál será su área:

- a) $x^2 - 2x + 4$ b) $x^2 - 2$ c) $x^2 - 2x + 2$ d) $x^2 - 4$

153. El doble de un número aumentado en 12 es igual a su triple disminuido en 5. ¿Cuál es el número?

- a) 1 b) 14 c) 17 d) 11

154. Escrita en fracción "El doble de un número más el triple de su sucesor, menos la mitad del número es igual a 141" es:

- a) $2x + 3x - \frac{x}{2} = 141$ b) $2(x + 3x - \frac{x}{2}) = 141$ c) $\frac{2x + 3x}{2} = 141$ d) $2x + 3(x+1) - \frac{x}{2} = 141$

155. Escribir "El doble de un número más el quintuplo de otro número" es:

- a) $2x + 5y$ b) $2(x + 5x)$ c) $2x + 5x$ d) $2(x + 5)$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



156. El producto de un monomio por un binomio da por resultado:

- a) un monomio b) un polinomio c) un binomio d) un trinomio

157. Seleccione la respuesta correcta $(x \pm y)^2$

- a) $x^2 \pm xy \pm y^2$ b) $x^2 \pm 4xy \pm y^2$ c) $x^2 \pm y^2 \pm z^2$ d) $x^2 \pm 2xy \pm y^2$

158. Calcula el perímetro de un rectángulo de base $3x + 5$ y de altura $2x + 7$

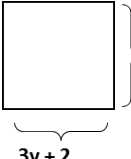
- a) $x^2 + 12$ b) $10x + 24$ c) $6x^2 + 31x + 35$ d) $x^2 + 8$

159. Al reducir los términos semejantes de $\left[-7x - \left\{-\frac{1}{3}x + 2x - x\left(5\frac{1}{3} - 9 + 5\right) - 3x\right\}\right]$; obtenemos:

- a) $-x + 3$ b) 7 c) $-5x + \frac{1}{3}$ d) $-9x$

160. El área de un cuadrado está dada por el siguiente trinomio $\left(\frac{4x^4}{25} - \frac{2x^2}{5} + \frac{1}{4}\right)$ ¿cuál es el valor de su lado?

- a) $\left(\frac{2}{5}x^2 - \frac{1}{2}\right)$ b) $\left(x^2 - \frac{2}{5}\right)$ c) $\left(\frac{4x^2}{5} - \frac{1}{4}\right)$ d) $\left(\frac{4x^2}{25} - \frac{1}{4}\right)$

161. Un cuadrado de lado  tiene un área de:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



a) $(9y^2 - 4)$ b) $(9y^2 - 6y + 4)$ c) $(9y^2 + 6y + 4)$ d) $(9y^2 + 12y + 4)$

162. Al reducir términos semejantes obtenemos: $3a + (a + 6b - 4c) - (3a + 5b - 4c) - (b - c)$

a) $a + c$ b) $2a + b - c$ c) $a - b + 2c$ d) $2b - a$

163. Si a es la tercera parte de b y b es igual a 12, entonces, la mitad de a más el triple de b es:

a) 12 b) 19 c) 35 d) 38

164. Qué valor tiene x en la expresión algebraica $X + (2X + 2) - (X - 4) = 126$

a) 8 b) 60 c) 40 d) 12

165. La suma de tres números enteros sucesivos elevados al cuadrado es:

a) $x^2 + (x^2 + 1) + (x^2 + 2)$ b) $(x)^2 + (x + 1)^2 + (x + 2)^2$ c) $(x)^2 + (2x)^2 + (3x)^2$ d) $x^2 + 2x^2 + 3x^2$

166. La suma de los cinco primeros números primos es:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) 28 b) 18 c) 15 d) 25

167. La suma de cuatro números impares consecutivos equivale a:

- a) $(x) + (x + 1) + (x + 3) + (x + 4)$
b) $(x + 1) + (x + 2) + (x + 4) + (x + 5)$
c) $(3x) + (3x + 1) + (3x + 2) + (3x + 3)$
d) $(2x + 1) + (2x + 3) + (2x + 5) + (2x + 7)$

168. Si $x=y$ la semisuma y la semidiferencia de x y y forma el par ordenado:

- a) $(x*y, x/y)$ b) $(x, 0)$ c) $(2x, 1)$ d) $(x + y, x - y)$

169. El quintuplo de un número más el doble del mismo número es igual al triple del número disminuido en dos

- a) $5(x + 2) = 3(x - 2)$
b) $(5x)^2 + (2x)^2 = (3x)^2 - 2$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



c) $5x + 2x = 3x - 2$

d) $5(x + 2) = 3x - 2$

170. El grado absoluto del término $3x^3y z^4w^2$

- a) 10 b) 24 c) 2 d) 4

171. El sucesor de un número elevado al cuadrado más el doble del número es igual a:

a) $x^2 - 2x + 4$

b) $x^2 + 2x + 1$

c) $x^2 + 2x + 2$

d) $x^2 + 4x + 1$

172. El antecesor de un número elevado al cuadrado más el doble del número es igual a:

a) $x^2 + 1$

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

c) $x^2 - 2x + 2$

d) $x^2 - 4x + 1$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



173. Una cuenta de ahorros otorga un interés mensual de 0,4% cuántos meses se necesitara para incrementar el interés en un 10% de un capital x.

- a) 10 meses b) 12 meses c) 25 meses d) 21 meses

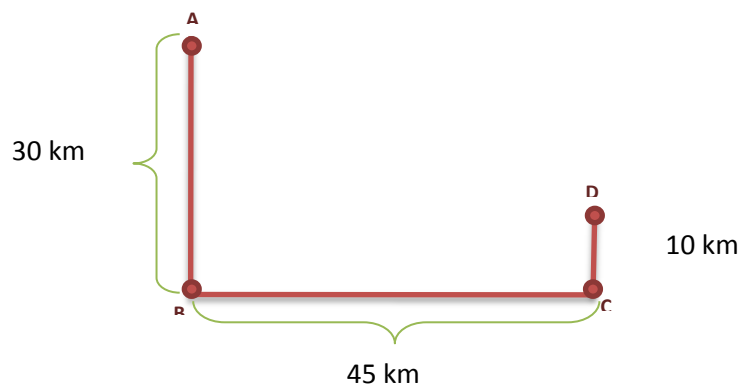
174. Un auto económico puede movilizarse 64 km con un galon de gasolina, si la distancia que debe recorrer es 448 km, cuántos galones de gasolina deberá tanquear.

- a) 6 galones b) 7 galones c) 10 galones d) 6,5 galones

175. Una funda de $\frac{5}{4}$ de kilogramo de clavos se reparte en fundas 7 fundas más pequeñas para repartirlas entre los maestros y operarios de la obra, qué peso tenia cada funda

- a) $\frac{7}{5}$ b) $\frac{28}{4}$ c) $\frac{5}{28}$ d) $\frac{3}{2}$

176. Un ejército debe recorrer de A hasta D como muestra el mapa, en un terreno plano, necesita ganar tiempo, el camino más corto equivale en kilometros a:



- a) 28,7 km b) 49,24 km c) 85 km d) 23 km



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



177. Un tablero de ajedrez tiene 64 casillas de 5cm * 5cm, cuál es el radio de la circunferencia que abarca a todas las casillas del tablero

- a) 40 b) 24 c) 10 d) 20

178. Un cuadrado tiene de perímetro 62,80 cm, un rectángulo con una base de 17 cm tiene el mismo perímetro, ¿cuáles son las dimensiones del rectángulo?

- a) 17cm x 14,2 cm b) 17 cm x 12,8cm c) 17cm x 14,4 cm d) 17cm x 15,7 cm

179. Cuál número es más grande $a = \sqrt[3]{2^6}$ o $b = \sqrt[3]{\frac{1}{8^{-3}}}$

- a) a b) b c) NINGUNO AMBOS SON IGUALES

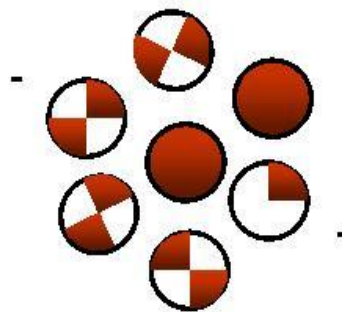
180. La figura representa un número mixto, el doble de dicho número mixto es:

a) $\frac{4}{7}$

b) $\frac{7}{8}$

c) $\frac{17}{2}$

d) $\frac{30}{7}$





ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



181. Si x es el primer número par, el siguiente número par corresponde a la expresión:

- a) $x+4$ b) $x+2$ c) $x+1$ d) $2x+2$

182. Un bus escolar sale de excursión a las 8:00 a.m., y regresa a las 17:30 p.m., si la excursión duró 90 minutos, ¿cuánto duro cada recorrido en el autobus, si el conductor hizo el mismo tiempo a la ida y al regreso?.

- a) 4 horas y 20 minutos
b) 220 minutos
c) 360 minutos
d) 3 horas y 10 minutos

183. Qué le multiplico a $\frac{5a}{b^2}$ para obtener bc

- a) $\frac{5ac}{b^2}$ b) bc c) $\frac{bc^2}{ab}$ d) $\frac{b^3c}{5a}$

184. Un equipo de futbol nacional hizo dos goles en el primer partido, en el segundo partido doblo el resultado inicial pero no le hicieron valer un gol de penal, en el tercer partido no convirtio ninguna anotación, para el cuarto partido cuantos goles debe anotar para sumar los diez goles que le permitiran pasar a la segunda etapa.

- a) 7 b) 5 c) 2 d) 6

185. En un triángulo uno de los ángulos es el doble del primero y el otro es la tercera parte del primero, ¿cuánto mide el primer ángulo?

- a) 30 b) 45 c) 54 d) 27



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



186. Al reducir los términos semejantes de $\left[2b - a + c + \frac{2}{5}(5b + a) - 1 - (c + a) + b^0 \right]$;
obtenemos:

- a) $a+b$ b) 0 c) $2a-c+b$ d) 1

187. La semisuma de dos números es igual a la cuarta parte de k disminuido 1 si la constante k toma un valor de 5 cuando uno de los números es igual a 0 que valor tiene el otro número

- a) 2 b) -4 c) 7 d) $\frac{3}{2}$

188. En un triángulo rectángulo uno de los ángulos que no es el ángulo recto, es el quintuple del otro, ¿cuál es el valor del menor de los ángulos?

- a) 30° b) 45° c) 15° d) 27°

189. La suma de dos números es 36 , la razón entre ambos números es $\frac{5}{4}$

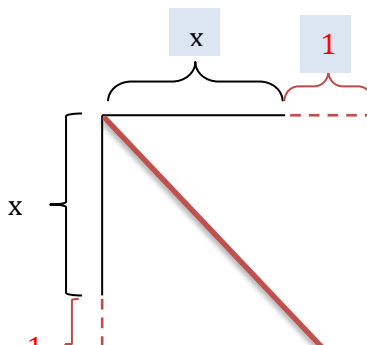
- a) 30° b) 45° c) 15° d) 27°

190. Se necesitan 9 sacos de afrechillo para alimentar a los cerdos, cada saco tiene un costo de nueve dolares con setenta y cinco centavos, $\frac{4}{3}$ pagar a la persona que se encarga de la alimentación de los animales cuesta $\frac{4}{3}$ del total del costo de afrechillo, ¿cuánto cuesta alimentar a los cerdos?

- a) $\$112,45$ b) $\$204,75$ c) $\$117,00$ d) $\$201,75$

191. En el cuadrado de la figura se necesita conocer el valor de la diagonal que lo divide en dos triángulos rectángulos

- a) $(x + 1)$





ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



b) $\sqrt{2}(x+1)$

c) $(x+1)^2$

d) $\sqrt{(x+1)}$

192. En cuál de las siguientes ecuaciones x es un número natural:

- I. $x+1=0$
- II. $3x-3=5$
- III. $x-2=3$

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) I y II

193. En cuál de las siguientes ecuaciones x es un entero:

- I. $x-1=3$
- II. $3x-3=2$
- III. $x(x+1)-1=3$

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) I y II

194. Halle el valor de x en la siguiente expresión $\frac{8+x}{3} + 1 = \frac{7}{2}$

- a) $\frac{8}{3}$
- b) $\frac{16}{9}$
- c) $-\frac{8}{3}$
- d) $\frac{21}{4}$

195. Halle el valor de x en la siguiente expresión $\frac{\frac{2}{3}}{2} = \frac{2-x}{x}$

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{14}{9}$
- c) $-\frac{4}{3}$
- d) $\frac{3}{2}$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



196. Halle el valor de x en la siguiente expresión

$$\frac{\frac{4}{3}}{2} = \frac{x}{\frac{1}{4} - x}$$

- a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{1}{10}$ d) $\frac{1}{2}$

197. ¿Qué números cumplen con que su diferencia sea 8 y su razón $\frac{1}{3}$?

- a) *Los números son -4 y -12*
b) *Los números son -2 y 6*
c) *Los números son 12 y -4*
d) *Los números son -2 y -10*

198. ¿Cuál es la razón entre $\sqrt{2}$ y $\sqrt{18}$?

- a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{7}{2}$

199. Con cinco botellas de $\frac{3}{4}$ lt cuantas botellas de $\frac{1}{3}$ lt se pueden llenar

- a) Una botella y media
b) Dos y sobra un cuarto
c) Tres botellas
d) Cuatro botellas

200. En un bar de la ciudad se vende diariamente 2 barriles de cerveza de 54 litros cada uno, en vasos cerveceros de $\frac{3}{4}$ de litro, si el costo es de treinta y nueve centavos y los vende a ochenta centavos ¿cuál es la ganancia del propietario del bar?

- a) \$40 b) \$56,16 c) \$115,20 d) \$59,04



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



ASIGNATURA: FISICA

1. La capacidad es una magnitud, por que puede:
a. Aumentar, b. aumentar o disminuir, c disminuir, d. ninguno
2. El peso es una magnitud, mientras que el peso de un auto es una:
a. unidad, b. Cantidad, c. magnitud, d. vector.
3. El peso del auto puede medirse en Newton, y en este caso el Newton es la: a. magnitud, b. símbolo, c. unidad, d. peso.
4. Las cifras significativas de una medida son los números correctos y el primer número:
a. grande, b. dudoso, c. pequeño, d. mayor a 5
5. Al eliminar los guarismos de una cantidad, el último número conservado deberá aumentarse en una unidad si el número eliminado contiguo era:
a. Inferior a 5, b. igual a 5, c. superior a 5, d. ninguno
6. Al eliminar los guarismos de una cantidad, el último número conservado deberá mantenerse si el número eliminado contiguo era:
a. Inferior a 5, b. igual a 5, c. superior a 5, d. ninguno
7. De acuerdo con el modelo *Modelo: cien = 100 = 10²*, ¿Cuáles son falsos?:
a) mil = 1000 = 10³, b) cien mil = 100000 = 10⁵, c) un millón = 1000000 = 10⁶, d) un centésimo = 0,001 = 10⁻²,
a. , b. , c. , d. , e. todos
8. De acuerdo con el modelo *Modelo: cien = 100 = 10²*, ¿Cuáles son falsos?:
a) mil = 1000 = 10⁴, b) cien mil = 100000 = 10⁴, c) un millón = 1000000 = 10⁵, d) un centésimo = 0,01 = 10⁻³,
a, b. , c. , d. , e. todos



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



9. De las igualdades siguientes, de acuerdo con el modelo, *Modelo:*
 $3,4 \times 10^5 = 340000$ ¿Cuál es verdadera?

a) $2 \times 10^3 = 20,00$

b) $1,2 \times 10^6 = 120,0000$

c) $7,5 \times 10^{-2} = 0,075$

d) $8 \times 10^{-5} = 000008$

a. , b. , c. , d. , e. todos

10. De los números siguientes en notación de potencias de 10. ¿Cuál es falso?

a. $382 = 3,82 \times 10^2$

b. $62\ 000\ 000 = 6,2 \times 10^7$

c. $0,042 = 4,2 \times 10^{-2}$

d. $0,00069 = 6,9 \times 10^{-5}$

a. , b. , c. , d.

11. Las unidades derivadas del Sistema Internacional están formadas a partir de las:

a. unidades complementarias, b. unidades suplementarias, c. unidades fundamentales, d. unidades adicionales.

12. El símbolo de la corriente eléctrica es:

a. Kg, b. mol, c. A, d. cd

13. El símbolo de la cantidad de sustancia es:

a. Kg, b. mol, c. A, d. cd

14. El símbolo de la masa es:

a. Kg, b. mol, c. A, d. cd



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



15. El factor de 10^9 corresponde :
a. Mega, b. micro, c. deci, d. giga
16. El factor de 10^6 corresponde :
a. Mega, b. micro, c. deci, d. giga
17. Una cantidad vectorial queda totalmente determinada sólo cuando se conoce su:
a. magnitud, b. dirección, c. sentido, d. los tres
18. El concepto de dirección tiene su origen en la geometría y se caracteriza por una recta y por todas las rectas:
a. Perpendiculares a ella, b. paralelas a ella, c. oblicuas a ella, d. comunes
19. El desplazamiento de un cuerpo es el segmento que une su posición inicial con su posición:
a. final, b. intermedia, c. aleatoria, d. contigua.
20. La fuerza es:
a. Magnitud escalar, b. unidad, c. magnitud vectorial, d. símbolo
21. El Newton es:
a. magnitud vectorial, b. unidad, c. símbolo, d. vector
22. 30 Kg es:
a. Peso, b. densidad, c. masa, d. fuerza.
23. 305 Kgf es:
a. densidad, b. peso, c. masa, d. fuerza.
24. La velocidad se mide en:
a. m/s^2 , b. m.s, c. Km/m, d. m/s
25. La aceleración se mide en:
a. m/s^2 , b. m.s, c. Km/m, d. m/s
26. La resultante de dos fuerzas paralelas de 6N y 4N es 2N. ¿Cómo son entre sí estas fuerzas?
a. de sentido perpendicular, b. de sentido contrario, c. del mismo sentido, d. sentido paralelo.



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



27. Dos alumnos tratan de arrastrar una vaca que ofrece una resistencia de 20N. Uno de ellos tira con una fuerza de 40N y otro con una fuerza 35N y sin embargo no consiguen arrastrarla. ¿Cuál es el motivo?
- Porque el ángulo que forman las direcciones es demasiado grande,
 - están tirando los dos en sentido contrario,
 - se les corrió la vaca.
28. Las componentes de un vector en una cierta dirección, es la proyección (ortogonal) del vector sobre la recta que define aquella:
- Función, b. ángulo, c. dirección, d. sentido.
29. Suponga que dos magnitudes están relacionadas de modo que al duplicar el valor de una de ellas, el valor de la otra también se duplica; al triplicar la primera, la segunda también queda multiplicada por tres, al cuadruplicar la primera la segunda también se cuadruplica, etc. Siempre que sucede esto decimos que existe entre ambas magnitudes una:
- Variación lineal, b. proporción inversa, c. proporción directa, d. ninguna.
30. Cuando dos magnitudes son directamente proporcionales, el cociente entre ellas permanece invariable y recibe el nombre de:
- Variable dependiente, b. variable independiente, c. constante de proporcionalidad, d. ángulo de inclinación.
31. La gráfica que representa una magnitud que varía en proporción directa respecto de otras, es una línea recta que pasa por:
- El eje X, b. el eje Y, c. el origen, d. ningún eje
32. $\Delta Y/\Delta X$ es la pendiente de la gráfica y su valor es igual a la:
- Variable dependiente, b. variable independiente, c. constante de proporcionalidad, d. ángulo de inclinación.
33. Siempre que representamos gráficamente los valores de dos variables y obtenemos una gráfica rectilínea que no pase por el origen, diremos que ambas variables están relacionadas por una:
- Proporción directa, b. variación lineal, c. proporción inversa, d. inversa con el cuadrado.
34. En la relación matemática entre Y y X es $Y=aX+b$, de donde a es la pendiente, y b es el valor de Y cuando:
- $X=3$, b. $X=2$, c. $X=1$, d. $X=0$
35. En una variación proporcional al cuadrado; al triplicar X el valor de Y se vuelve:
- 4 veces mayor, b. 9 veces mayor, c. 16 veces mayor, d. 32 veces mayor
36. Hay casos de relaciones entre dos variables donde el aumento de una, ocasiona la reducción de la otra. En otras palabras cuando X aumenta, Y disminuye. En estos casos denominan:
- Variaciones lineal, b. variaciones con el cuadrado, c. proporciones inversas



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



37. Conteste: Entre dos magnitudes X y Y existe la siguiente relación matemática:

$y = \frac{144}{x^2}$, cuando se duplica el valor de X ($X=2$ a $X=4$), ¿entre cuánto queda dividida Y?:

a. Por 2, b. por 4, c. por 9, d. por 16

38. Decimos que un cuerpo es una partícula cuando sus dimensiones son muy:

a. Grandes, b. pequeñas, c. reales, d. iguales.

39. Un movimiento es rectilíneo uniforme: cuando un cuerpo se desplaza a lo largo de una trayectoria rectilínea con:

a. Aceleración constante, b. velocidad constante, c. velocidad inicial = 0

40. En el movimiento rectilíneo uniforme: En el diagrama V x t, el área bajo la línea proporcional representa:

a. La velocidad, b. el tiempo, c. la aceleración, d. la distancia recorrida.

41. En un movimiento con velocidad constante, la gráfica d x t será una línea:

a. Curva, b. recta, c. parábola, d. elipse.

42. ¿Cuál de las siguientes unidades es verdadera?

a) $Fuerza \left[\frac{Kg \cdot m}{s^3} \right]$

b) $Gravedad \left[\frac{m}{s^2} \right]$

c) $Aceleración \left[\frac{m}{s} \right]$

d) $Distancia [mm^3]$

a. , b. , c. , d.

43. Un estudiante va a 3Km/h durante 30 minutos, ¿la distancia recorrida es?:

a) 90Km, b) 9Km, c) 15m, d) 1500m

44. En el movimiento rectilíneo uniformemente variado: Si la velocidad final es mayor que la velocidad inicial, la aceleración del movimiento es positiva; es decir que el movimiento es:

a. Retardado, b. acelerado, c. uniforme, d. circular

45. En el movimiento rectilíneo uniformemente variado: Si la velocidad final es menor que la velocidad inicial, la aceleración del movimiento será negativa; es decir que el movimiento es:

a. Acelerado, b. uniforme, c. circular, d. retardado.

46. En el movimiento rectilíneo uniformemente variado es constante la:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Velocidad, b. el tiempo, c. la aceleración, d. la distancia
47. En el movimiento rectilíneo uniformemente variado la relación $\Delta v/\Delta t$ representa la:
- a. El tiempo, b. la velocidad, c. la distancia, d. la aceleración.
48. Un libro pesado y una hoja de papel se dejan caer simultáneamente desde una misma altura. Si la caída fuera en el aire, ¿cuál llegará primero?
- a. El papel, b. el libro, c. Llegan juntos.
49. Un libro pesado y una hoja de papel se dejan caer simultáneamente desde una misma altura. Si la caída fuera en el vacío, ¿cuál llegará primero?
- a. El papel, b. el libro, c. Llegan juntos.
50. ¿Cuál es el tipo de movimiento de un cuerpo que se mueve en caída libre? a. a. Movimiento rectilíneo uniforme, b. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, c. Movimiento circular, d. Movimiento parabólico.
51. La fórmula del movimiento rectilíneo uniforme es:
- a. $D=m/v$, b. $d = Vot + 1/2at^2$, c. $d = v.t$, d. $e = N.m^2$
52. La fuerza se trata de magnitud vectorial y, por consiguiente, se caracteriza por:
- a. un módulo, b. una dirección, c. un sentido, d. todos
53. Todo cuerpo permanece en estado de reposo o de movimiento rectilíneo y uniforme, a menos que actúe sobre él una
- a. Altura, b. fuerza resultante, c. gravedad, d. choque
54. Una fuerza F aplicada a un cuerpo le comunica una aceleración de la misma dirección y sentido que la fuerza, directamente proporcional a ella e inversamente proporcional a la:
- a. Fuerza, b. aceleración, c. masa, d. fricción
55. Cuando un cuerpo A ejerce una fuerza sobre un cuerpo B, éste reacciona sobre A con una fuerza de la misma magnitud, misma dirección y de sentido:
- a. Igual, b. paralelo, c. perpendicular, d. contrario.
56. Sabemos que $P = m.g$, el peso de un cuerpo es la fuerza con que la tierra atrae a dicho cuerpo.
- a. Hacia arriba, b. hacia la derecha, c. hacia la izquierda, d. hacia abajo
57. La fórmula $F = m.a$ corresponde a:
- a. Acción y reacción, b. peso, c. segunda ley de Newton, d. aceleración
58. La fórmula $w = m.g$ corresponde a:
- a. Acción y reacción, b. peso, c. segunda ley de Newton, d. aceleración



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



59. La condición para que una partícula esté en equilibrio es que sea nula:
a. La fuerza, b. la gravedad, c. la resultante de las fuerzas que actúan, d. ninguna
60. El factor 10^{18} corresponde a:
a. zetta, b. peta, c. exa, d. tera
61. El factor 10^{15} corresponde a:
a. zetta, b. peta, c. exa, d. tera
62. El factor 10^{-9} corresponde a:
a. mili, b. micro, c. nano, d. pico
63. El factor 10^{-12} corresponde a:
a. mili, b. micro, c. nano, d. pico
64. El factor 10^{-18} corresponde a:
a. femto, b. atto, c. nano, d. pico
65. El símbolo de deca es:
a. D, b. Dc, c. da, d. dc
66. El símbolo de mili es:
a. Ml, b. m, c. mi, d. ml
67. El símbolo de mili es:
a. Ml, b. m, c. mi, d. ml
68. El símbolo de centi es:
a. cm, b. c, c. cn, d. cti
69. En Movimiento Rectilíneo Uniforme, dados velocidad = 3m/s y tiempo = 10s, la distancia es: ($d = v.t$)
a. 13m, b. 15m, c. 20m, d. 30m



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



70. En Movimiento Rectilíneo Uniforme, dados la distancia = 15m y el tiempo = 3s, la velocidad es: $(v = d/t)$
a. 10m/s, b. 5m/s, c. 18m/s, d. 12m/s
71. En Movimiento Rectilíneo Uniforme, dados la distancia = 20m y la velocidad = 10m/s, el tiempo es: $(t = d/v)$
a. 8s, b. 6s, c. 4s, d. 2s
72. La fórmula $V_f = V_o + a \cdot t$ es útil para calcular:
a. El peso, b. la fuerza, c. la altura, d. ninguna
73. En el movimiento vertical, al utilizar la fórmula $h = V_o \cdot t - \frac{1}{2}gt^2$ decimos que:
a. El cuerpo baja, b. el cuerpo sube, c. está en reposo, d. ninguno
74. En el movimiento vertical, al utilizar la fórmula $V_f^2 = V_o^2 - 2gh$ decimos que:
a. El cuerpo baja, b. está en reposo, c. el cuerpo sube, d. ninguno
75. Un cuerpo alcanza su máxima altura cuando:
a. $V_o=0$, b. $V_o=1$, c. $V_f=0$, d. $V_f=1$
76. De un puente se deja caer una piedra, entonces la Velocidad inicial es:
a. $V_o=1$, b. $V_o=0$, c. 9,8 d. ninguno
77. El valor de la gravedad en el sistema MKS es:
a. 980, b. 981, c. 9,81 d. 32
78. El valor de la gravedad en el sistema CGS es:
a. 980, b. 98,1 c. 9,81 d. 32
79. Si transformamos 90° a radianes tenemos:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. π , b. 2π , c. $\pi/2$, d. $3\pi/2$
80. Si transformamos 270° a radianes tenemos:
a. π , b. 2π , c. $\pi/2$, d. $3\pi/2$
81. Si transformamos 360° a radianes tenemos:
a. π , b. 2π , c. $\pi/2$, d. $3\pi/2$
82. Si transformamos 180° a radianes tenemos:
a. π , b. 2π , c. $\pi/2$, d. $3\pi/2$
83. Una hora es igual a:
a. 60s, b. 180s c. 1800s d. 3600s
84. Si duplicamos el radio de un disco circular, ¿Cuántas veces se vuelve mayor su área?
a. 2 veces, b. 4 veces, c. 8 veces, d. 16 veces
85. La relación matemática entre dos magnitudes X y Y es $Y = 2x^2$ ¿Cuál es el valor de la constante de proporcionalidad entre Y y X^2
a. 4, b. 8, c. 2, c. 16
86. La relación matemática entre dos magnitudes X y Y es $Y = 2x^2$ Si el valor de X se multiplicara por 5, ¿cuántas veces se volvería mayor el valor de Y
a. 10, b. 15, c. 20, d. 25
87. Un vector A=4 unidades vectoriales y un vector B=3 unidades vectoriales, para que A+B=7, los vectores estarían:
a. Misma dirección, b. mismo sentido, c. misma dirección y sentido, d. sentidos contrarios
88. Un vector A=4 unidades vectoriales y un vector B=3 unidades vectoriales, para que A+B=1, los vectores estarían:
a. Misma dirección, b. mismo sentido, c. misma dirección y sentido, d. misma dirección y sentido contrario
89. Un vector A=4 unidades vectoriales y un vector B=3 unidades vectoriales, para que A+B=5, los vectores estarían:
a. Misma dirección, b. mismo sentido, c. perpendiculares, d. misma dirección y sentido contrario



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



90. Un litro es igual a:
a. 100cc, b. 1000cm², c. 100mm³, d. 1 dm³
91. La fórmula $W = F \cdot d$ corresponde a:
a. Fuerza, b. trabajo, c. distancia, d. peso
92. Al julio (J) le corresponde:
a. 1 N.m, b. 1 N/m², c. 1 W/A, d. 1 C/V
93. Un ingeniero fabrica quesos con diámetros de 10cm y de 20cm, ambos con el mismo espesor. Siendo \$10.00 el precio de los quesos más pequeños, ¿cuánto deben costar los grandes?
a. 20, b. 30, c. 40, d. 50
94. La cisterna de agua de la Estación Experimental Tunshi es cúbica y tiene un volumen de 2700 litros. Si la cisterna fuese sustituida por otra, también cúbica, con una arista tres veces más pequeña, entonces:
¿Cuántas veces menor será el volumen de la nueva cisterna?
a. 125, b. 64, c. 27, d. 8
95. Un condimento líquido debe suministrarse en la elaboración de un embutido, en dosis de 8 gotas a la vez, empleando un cuenta gotas. Como no se dispone de él, se usa otro que deja salir gotas con un diámetro dos veces mayor. En este caso, ¿cuántas gotas deberán administrarse al embutido?
a. 1, b. 2, c. 3, d. 4
96. Un cuerpo cae verticalmente desde una altura de 80m y tarda 4s en llegar al suelo. ¿Cuál es la velocidad media del cuerpo en este movimiento?
a. 5m/s, b. 15m/s, c. 20m/s, d. 8m/s
97. En un experimento se dosifica cada 4h, ¿Cuál es el número de veces que debe dosificarse durante 6 meses?
a. 1020, b. 1080, c. 1060, d. 1100
98. Un vehículo recorre 85km/h. ¿Cuántos metros recorre en 1s?



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. 20,61m/s, b. 21,61m/s, c. 22,61m/s, d. 23,61m/s

99. Un producto tiene un precio de \$2,00 por 70g. ¿Cuál es el precio en dólares, por lb?

- a. 11,96 b. 12,96 c. 13,96 d. 14,96

100. Para completar la siguiente frase de la primera ley de Newton. "Si una resultante de las fuerzas que actúan en una partícula es nula, entonces..."

- a. ---estará en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme"
b. ---estará en reposo"
c. ---tendrá una aceleración de $9,8 \text{ m/s}^2$, por que ésta es la aceleración de la gravedad"
d. ---estará con seguridad en movimiento rectilíneo uniforme"

101. ¿La capacidad es una magnitud, porque puede?

- a. Sólo aumentar
b. Sólo disminuir
c. Medirse
d. Aumenta o disminuir

102. ¿El peso se mide en?

- a. Newton
b. UTM
c. Gramos
d. Kilogramos

103. ¿La Dina es unidad de medida de?

- a. Masa
b. Carga eléctrica
c. Fuerza
d. Libra

104. ¿La masa se mide en?



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Dinas
- b. Newton
- c. Kilopondios
- d. UTM

105. ¿El tiempo es una unidad?

- a. Derivada
- b. Suplementaria
- c. No suplementaria
- d. Fundamental

106. ¿La intensidad luminosa se mide en?

- a. Mol
- b. Amperios
- c. Kelvin
- d. Candela

107. ¿La temperatura termodinámica se mide en?

- a. Metros
- b. Kilogramos
- c. Candela
- d. Kelvin

108. ¿La cantidad de sustancia se mide en?

- a. Kilogramos
- b. Mol
- c. Gramos
- d. Candela

109. ¿Un vector tiene?

- a. Módulo
- b. Dirección
- c. Sentido
- d. Todos los anteriores

110. ¿La masa es una cantidad?

- a. Cantidad vectorial



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b. Cantidad escalar
- c. Cantidad numérica
- d. Cantidad de medida

111. ¿La fuerza es una cantidad?

- a. Cantidad escalar
- b. Cantidad numérica
- c. Cantidad vectorial
- d. Cantidad cualquiera

112. ¿30 libras es?

- a. Cantidad numérica
- b. Cantidad escalar
- c. Cantidad de peso
- d. Cantidad de un vector

113. ¿10Km/h al Noreste es?

- a. Es una dirección
- b. Es una distancia
- c. Es una magnitud
- d. Es una cantidad vectorial

114. La resultante de dos fuerzas paralelas de 6N y 4N es 2N

- a. Del mismo sentido
- b. De sentido contrario
- c. Formando 90 grados
- d. Formando 45 grados

115. ¿La resultante de dos fuerzas de 3N y 4N es 5N cuándo?

- a. Están paralelas
- b. Están formando 180 grados
- c. Están formando 360 grados
- d. Están formando 90 grados



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 116.** ¿El sentido de un vector está determinado por?
- La cantidad numérica
 - El módulo
 - La dirección
 - La flecha
- 117.** ¿ $A = (45\text{m}, N30^\circ E)$ es notación de un vector en?
- Coordenadas rectangulares
 - Coordenadas polares
 - Coordenadas geográficas
 - Ninguna de las anteriores
- 118.** ¿ $B = (18\text{m}, 190^\circ)$ es notación de un vector en?
- Coordenadas rectangulares
 - Coordenadas polares
 - Coordenadas geográficas
 - Ninguna de las anteriores
- 119.** ¿Un vector $C = (15\text{m}, 78^\circ)$ está denotado en coordenadas polares, 15m es?
- El vector
 - El ángulo polar
 - El radio vector
 - El vector polar
- 120.** ¿cuál de las siguientes expresiones no es vector?
- $A = (40\text{N}, 45^\circ)$
 - $A = (40\text{kg}, 45^\circ)$
 - $A = (40\text{g}, N45^\circ E)$
 - $A = (40, \text{NE})$
- 121.** ¿La constante de proporcionalidad entre dos variables de una función directamente proporcional es?
- Es variable
 - Es invariable
 - Irregular
 - Ninguna de las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



122. ¿La gráfica que representa una magnitud que varía en proporción directa respecto de otras es?
- Una parábola
 - Hipérbola
 - Recta
 - Elipse
123. $\Delta Y/\Delta X$ es la pendiente de la gráfica y su valor es igual a la:
- Variación de X
 - Variación de Y
 - Constante de proporcionalidad
 - Ninguna de las anteriores
124. Cuando graficamos una función variación lineal obtenemos:
- Recta que pasa por el origen
 - Recta que no pasa por el origen
 - Parábola que pasa por el origen
 - Parábola que no pasa por el origen
125. De $Y = aX + b$, de donde **a** es la pendiente, y **b** es el valor de Y cuando:
- $X = 0$
 - $X = 1$
 - $X = 2$
 - $X = 3$
126. En una variación proporcional al cuadrado; cuando $X=5$; Y será igual a:
- $Y=10$
 - $Y=15$
 - $Y=20$
 - $Y=25$
127. En una variación proporcional al cubo; cuando X se triplica; Y será igual a:
- $Y=8$
 - $Y=27$
 - $Y=64$
 - $Y=125$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 128.** En funciones, cuando X aumenta, Y disminuye. En estos casos denominan:
- Proporción directa
 - Proporciones inversas
 - Variación lineal
 - Ninguna de las anteriores
- 129.** En física se denomina a un cuerpo como partícula cuando:
- Sus dimensiones son invisibles
 - Sus dimensiones son astronómicas
 - Sus dimensiones son muy pequeñas
 - Sus dimensiones son atómicas
- 130.** Un movimiento rectilíneo uniforme tiene:
- Aceleración constante
 - Tiempo constante
 - Distancia constante
 - Velocidad constante
- 131.** Un movimiento rectilíneo uniformemente variado tiene:
- Aceleración constante
 - Tiempo constante
 - Distancia constante
 - Velocidad constante
- 132.** Un movimiento es acelerado cuando:
- La velocidad inicial es mayor que la velocidad final
 - La velocidad inicial es menor que la velocidad final
 - La velocidad inicial es igual que la velocidad final
 - La velocidad inicial no es igual que la velocidad final
- 133.** Un movimiento es retardado cuando:
- La velocidad inicial es mayor que la velocidad final
 - La velocidad inicial es menor que la velocidad final
 - La velocidad inicial es igual que la velocidad final



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- d. La velocidad inicial no es igual que la velocidad final
- 134.** La velocidad es la relación entre:
- Distancia y aceleración
 - Distancia y longitud
 - Distancia y tiempo
 - Distancia y gravedad
- 135.** La aceleración es la relación entre:
- Distancia y velocidad
 - Velocidad y longitud
 - Distancia y tiempo
 - Velocidad y tiempo
- 136.** En el movimiento vertical, si un cuerpo asciende:
- La gravedad es positiva
 - La gravedad es negativa
 - La gravedad baja
 - La gravedad sube
- 137.** En el movimiento vertical; si un cuerpo asciende, alcanzaría su máxima altura cuando:
- La velocidad inicial sea máxima
 - La velocidad inicial sea cero
 - La velocidad final sea máxima
 - La velocidad final sea cero
- 138.** Las unidades de la gravedad son:
- Metros sobre segundos
 - Kilogramo - metros sobre segundos al cuadrado
 - Metros sobre segundos al cuadrado
 - Newton por metro
- 139.** Las unidades de la fuerza son:
- Metros sobre segundos
 - Kilogramo - metros sobre segundos al cuadrado
 - Metros sobre segundos al cuadrado



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- d. Newton por metro
140. ¿En el movimiento rectilíneo uniforme, que diagrama representa el área bajo la curva la distancia?
- Velocidad x distancia
 - Distancia x tiempo
 - Velocidad x tiempo
 - Ninguna de las anteriores
141. ¿La primera ley de Newton es?
- La gravedad
 - La aceleración
 - La fuerza
 - La inercia
142. ¿La segunda ley de Newton es?
- $W=Fxd$
 - $D=Vxt$
 - $F=mx a$
 - $N=kgm/s^2$
143. ¿Cuál es la condición de equilibrio?
- Resultante en $X=0$
 - Resultante en $Y=0$
 - Resultante en $Z=0$
 - Las tres anteriores
144. ¿La tercera ley de Newton relaciona dos fuerzas, cuáles son?
- Causa y efecto
 - Subida y bajada
 - Acción y reacción
 - Tracción y compresión
145. ¿Con que fórmula demostramos que un cuerpo se mueve?
- $F=mx a$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b. $W=mxg$
- c. $W=Nxm$
- d. $F=Wxd$

146. ¿La fuerza normal de un cuerpo siempre es perpendicular a quién?

- a. A la gravedad
- b. A la altura
- c. Al ángulo
- d. Al plano

147. ¿La fuerza de rozamiento siempre se opone a quién?

- a. Al plano
- b. Al ángulo
- c. Al movimiento
- d. A la velocidad

148. ¿Dónde se encuentra el coeficiente de rozamiento?

- a. Entre el aire en contacto
- b. Entre dos superficies en contacto
- c. Entre aire y el agua
- d. Entre el plano y el ángulo

149. ¿Las unidades del coeficiente de rozamiento cinético son?

- a. N
- b. Kg
- c. m/s
- d. Ninguno

150. ¿Cuáles son los coeficientes de rozamiento?

- a. Cinético y estático
- b. Gravitatorio
- c. Acción y reacción
- d. Ninguno de los anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 151.** LAS ALTAS O BAJAS TEMPERATURAS SE MIDEN EN:
- GRADOS CENTIGRADOS
 - DINAS
 - NEWTONS
 - JOULES
- 152.** LA MASA SE MIDE EN:
- METROS
 - SEGUNDOS AL CUADRADO
 - U.T.M.
 - JOULES
- 153.** UN KILOMETRO EQUIVALE A:
- 10 METROS
 - 100 CENTIMETROS
 - 10000000 CENTIMETROS
 - 10000 DECIMETROS
- 154.** EL ESTUDIO DE LA VELOCIDAD DE LA LUZ Y SU COMPORTAMIENTO ES UN FENOMENO:
- MUSICAL
 - FISICO
 - CULTURAL
 - BIOLOGICO
- 155.** LA EQUIVALENCIA DE $10(10^2)$ CORRESPONDE A UNA MAGNITUD CUYO PREFIJO ES:
- MEGA
 - DECI
 - CENTI
 - KILO
- 156.** LA RAPIDEZ ES UNA MAGNITUD ESCALAR QUE DESCRIBE:
- EL MÓDULO DE LA ACELERACIÓN
 - EL MÓDULO DE LA VELOCIDAD MEDIA
 - LA ALTURA
 - EL MÓDULO DE LA GRAVEDAD
- 157.** CUAL ES LA PRINCIPAL DIFERENCIA ENTRE DISTANCIA Y DESPLAZAMIENTO:
- NO HAY DIFERENCIA
 - LA DISTANCIA ES LA DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. LA DISTANCIA ES UNA MAGNITUD ESCALAR EL DESPLAZAMIENTO ES UN VECTOR
- d. EL DESPLAZAMIENTO ES EL MODULO DE LA DISTANCIA
- 158.** EN EL MOVIMIENTO CONSTANTE LA ACELERACIÓN ES:
- a. ES IGUAL A $\frac{m}{s^2}$
- b. LA ACELERACIÓN ES EL MÓDULO DE LA VELOCIDAD
- c. LA ACELERACIÓN ES LA VARIACIÓN DE LA GRAVEDAD
- d. LA ACELERACIÓN ES NULA
- 159.** BUSQUE LA PALABRA QUE COMPLETE LA SIGUIENTE DEFINICIÓN: EL MOVIMIENTO UNIFORMEMENTE VARIADO SE ESTUDIA EN LA PARTE DE LA FISICA DENOMINADA
- a. PARTICULA
- b. DINAMICA
- c. ACELERACIÓN
- d. CINEMATICA
- 160.** BUSQUE LA PALABRA QUE COMPLETE LA SIGUIENTE DEFINICIÓN: EL MOVIMIENTO _____ SE ESTUDIA EN LA PARTE DE LA FISICA QUE DENOMINAMOS DINAMICA.
- a. ACELERADO
- b. CON VELOCIDAD CONSTANTE
- c. VARIACIÓN DE ESPACIO
- d. DEL DESPLAZAMIENTO
- 161.** BUSQUE LA PALABRA QUE COMPLETE LA SIGUIENTE DEFINICIÓN: LA FUERZA ES POR DEFINICION MASA POR _____.
- a. FUERZA GRAVITACIONAL
- b. MASA
- c. ES PESO
- d. ACELERACIÓN
- 162.** BUSQUE LA PALABRA QUE COMPLETE LA SIGUIENTE DEFINICIÓN: LA FUERZA ES POR DEFINICION MASA POR _____.
- a. FUERZA GRAVITACIONAL
- b. MASA
- c. ES PESO
- d. ACELERACIÓN
- 163.** EL PESO ES UNA MAGNITUD FISICA EQUIVALENTE A UNA:
- a. FUERZA
- b. MASA



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. ACELERACIÓN
- d. ALTURA
- 164.** EL VECTOR MOVIMIENTO UNIFORME ES EL RESULTADO DE:
 - a. LA VARIACIÓN DEL VECTOR DESPLAZAMIENTO CON RELACIÓN AL TIEMPO
 - b. LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA CON RESPECTO AL TIEMPO
 - c. LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA AL CUADRADO POR LA VELOCIDAD INICIAL DE LA PARTICULA
 - d. LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA CON RESPECTO A LA GRAVEDAD
- 165.** LA RAPIDEZ SE DEFINE COMO:
 - a. LA VARIACIÓN DEL VECTOR DESPLAZAMIENTO CON RELACIÓN AL TIEMPO
 - b. LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA CON RESPECTO AL TIEMPO
 - c. LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA AL CUADRADO POR LA VELOCIDAD INICIAL DE LA PARTICULA
 - d. LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA MULTIPLICADA POR DOS ACELERACIONES
- 166.** EL PESO ES LA ATRACCIÓN GRAVITACIONAL QUE EJERCE LA TIERRA SOBRE _____ DE UN CUERPO:
 - a. LA GRAVEDAD
 - b. LA PARTICULA
 - c. LA MASA
 - d. LA VELOCIDAD AL CUADRADO
- 167.** LA TRAYECTORIA DE UN MOVIMIENTO ES:
 - a. LA CURVA QUE DENOMINAMOS ACELERACIÓN
 - b. EL TIEMPO QUE SE TARDA EN RECORRER UN OBJETO FISICO
 - c. LA FORMA DE LA VELOCIDAD
 - d. A LA CURVA QUE DESCRIBE UN OBJETO O SISTEMA DURANTE SU MOVIMIENTO A TRAVÉS DEL ESPACIO
- 168.** LA ACELERACIÓN DE UN CUERPO ES:
 - a. LA VELOCIDAD CON QUE SE MUEVE
 - b. ES LA ALTURA POR LA MASA
 - c. ES LA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA EN RELACIÓN AL TIEMPO
 - d. ES LA VARIACIÓN DE LA VELOCIDAD EN UN INSTANTE DE TIEMPO DETERMINADO
- 169.** LA FUERZA APLICADA A UN CUERPO QUE CAMBIA SU MOVIMIENTO:
 - a. ES PARTE DEL ESTUDIO DE LA TERMODINAMICA



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b. ES PARTE DEL ESTUDIO DE LA CALORIMETRIA
- c. ES PARTE DEL ESTUDIO DE LA DISTANCIA
- d. ES PARTE DEL ESTUDIO DE LA DINAMICA

170. EL ENUNCIADO DE LA PRIMERA LEY DE NEWTON ES:

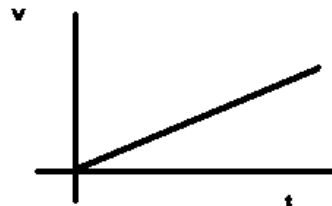
- a. LA FUERZA ES LA INTEGRAL DE LA VELOCIDAD
- b. EL PRINCIPIO DE LA INERCIA
- c. ES PARTE DEL ESTUDIO DE LA DISTANCIA
- d. ES LA ESTRUCTURA DE LA PARTICULA

171. EL ENUNCIADO DE LA TERCERA LEY DE NEWTON ES:

- a. EL PRINCIPIO DE LA ACCIÓN Y LA REACCIÓN
- b. EL PRINCIPIO DE LA INERCIA
- c. ES PARTE DEL ESTUDIO DE LA DISTANCIA
- d. ES LA ESTRUCTURA DE LA PARTICULA

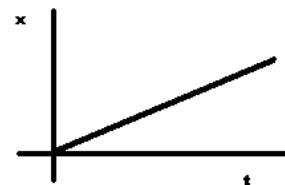
172. LA GRAFICA MUESTRA :

- a. LA VELOCIDAD
- b. LA ACELERACIÓN
- c. LA DISTANCIA
- d. EL TIEMPO



173. LA GRAFICA MUESTRA :

- a. LA VELOCIDAD
- b. LA ACELERACIÓN
- c. LA DISTANCIA
- d. EL TIEMPO



174. EN UN SISTEMA EN EQUILIBRIO LA SUMATORIA DE LAS FUERZAS ES IGUAL:

- a. A LA MEDIA DE LAS FUERZAS
- b. ES LA SUPERPOSICIÓN DE FUERZAS
- c. A CERO
- d. ES LA MASA POR LA ACELERACIÓN

175. ES LA FUERZA DEL ROZAMIENTO UNA FUERZA CONSERVATIVA:

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- d. CASI SIEMPRE
- 176.** ES LA FUERZA DEL ROZAMIENTO AQUELLA QUE SE OPONE AL MOVIMIENTO:
- a. SI
 - b. NO
 - c. A VECES
 - d. CASI SIEMPRE
- 177.** EN EL LANZAMIENTO HORIZONTAL EL CUERPO ESTÁ SOMETIDO SIMULTÁNEAMENTE A LA ACCIÓN DE DOS MOVIMIENTOS:
- a. SI
 - b. NO
 - c. A VECES
 - d. CASI SIEMPRE
- 178.** EN EL LANZAMIENTO O TIRO PARABOLICO EL CUERPO ESTÁ SOMETIDO SIMULTÁNEAMENTE A LA ACCIÓN DE DOS MOVIMIENTOS:
- a. SI
 - b. NO
 - c. A VECES
 - d. CASI SIEMPRE
- 179.** EN EL MOVIMIENTO CIRCULAR LA ACELERACIÓN CENTRIPETA TIENE DIRECCIÓN CONTRARIA AL RADIO DE LA CIRCUNFERENCIA:
- a. SI
 - b. NO
 - c. A VECES
 - d. CASI SIEMPRE
- 180.** UN AUTOMÓVIL SE MUEVE CON RAPIDEZ CONSTANTE EN UN CAMINO RECTILÍNEO, DE REPENTE SE OBSERVA EN LA CALLE UN OBSTÁCULO, EL CONDUCTOR FRENA BRUSCAMENTE. INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL FRENADO, EL AUTOMÓVIL:
- a. SE DETIENE INMEDIATAMENTE
 - b. SIGUE AVANZANDO
 - c. SE EMPIEZA A DEVOLVER
 - d. SIGUE AVANZANDO CON MRU HASTA DETENERSE
- 181.** UN ATLETA A NIVEL MUNDIAL, CORRE 200 M PLANOS EN UNA COMPETENCIA EN 20 S. EN LOS PRIMEROS 20 M ACELERA A RAZÓN DE 2,5 M/S². EN LOS SIGUIENTES 180 M, LA RAPIDEZ MEDIA QUE TIENE FUE DE:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. 11 M/S
 - b. 11,25 M/S
 - c. 11,75 M/S
 - d. 12 M/S
- 182.** UN AUTO DE JUGUETE ESTÁ DETENIDO EN UN PLANO HORIZONTAL. ENTONCES, SE PUEDE AFIRMAR QUE:
- a. LA FUERZA DE ROCE ESTÁTICA QUE AFECTA AL AUTITO ES EQUIVALENTE A SU PESO
 - b. LA FUERZA DE ROCE CINÉTICA QUE AFECTA AL AUTITO ES EQUIVALENTE A SU PESO
 - c. LA FUERZA DE ROCE ESTÁTICA MÁS CINÉTICA QUE AFECTA AL AUTITO ES EQUIVALENTE A SU PESO
 - d. LA FUERZA DE ROCE ESTÁTICA QUE AFECTA AL AUTITO ES EQUIVALENTE A UNA FUERZA QUE INTENTA MOVERLO
- 183.** UN AUTO QUE SE MUEVE A RAZÓN DE VEINTE METROS SOBRE SEGUNDO CUANTO TIEMPO SE DEMORARA PARA RECORRER 500 M:
- a. 15 SEGUNDOS
 - b. 25 SEGUNDOS
 - c. 10 MINUTOS
 - d. 2 MINUTOS
- 184.** UN AUTO QUE SE MUEVE A RAZÓN DE CIEN METROS SOBRE SEGUNDO QUE ESPACIO RECORRERA EN 36 SEGUNDOS:
- a. 4,320 KILOMETROS
 - b. 4000 METROS
 - c. 420 METROS
 - d. 43 CUADRAS
- 185.** EN TIRO PARABÓLICO CUANDO EL CUERPO LLEGA A SU MÁXIMA ALTURA TENDRA UNA VELOCIDAD FINAL EN Y DE:
- a. VELOCIDAD FINAL IGUAL VELOCIDAD INICIAL
 - b. VELOCIDAD FINAL IGUAL A GRAVEDAD
 - c. VELOCIDAD FINAL IGUAL A CERO
 - d. VELOCIDAD FINAL IGUAL A UNA CONSTANTE



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



ASIGNATURA: BIOLOGÍA

TAXONOMÍA:

- a. agrupa a los seres vivos
- b. clasifica a los seres vivos
- c. agrupa y clasifica a los seres vivos
- d. ninguna

2. CLOROFILA:

- a. pigmento de las flores
- b. pigmento de las plantas verdes
- c. organelos citoplasmáticos
- d. a y c

3. NUTRICIÓN:

- a. Intercambio de materia y energía
- b. Aumento de materia
- c. Aumento de tamaño
- d. Incorporación de alimentos orgánicos

4. ALMIDÓN:

- a. Polisacárido
- b. Lípido
- c. Proteína
- d. Monosacárido

5. CIGOTO:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a. Macrogameto
- b. Microgameto
- c. Glucósido
- d. Óvulo fecundado

Escoja el término que no corresponde a:

6. CÉLULA:

- a. Raíz
- b. Citoplasma
- c. Organelos
- d. Núcleo

7. CARBOHIDRATO

- a. Glucógeno
- b. Lactosa
- c. Almidón
- d. Glicerol

8. EUCARIOTAS:

- a. Células epiteliales
- b. Virus
- c. Células de un tallo
- d. Flagelo

9. TEJIDO VEGETAL:

- a. Meristemático
- b. Vascular



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c. Conjuntivo
- d. Protección

10. METABOLISMO:

- a. Degradación
- b. Anabolismo
- c. Reproducción
- d. Catabolismo

11. Filogénico es el origen y desarrollo de un organismo como:

- a. Materia es acumulación de moléculas
- b. Germinación es crecimiento de un tejido
- c. Hemolisis es destrucción de la sangre
- d. Ontogénico es el proceso evolutivo de los organismos

12. Punto de fusión es la temperatura en la cual una sustancia pasa de sólido a líquido como:

- a. Punto de ebullición es el paso de líquido a gas
- b. Catabolismo es el consumo de energía
- c. Precipitación es el procedimiento químico que ayuda a separar sólidos de líquidos
- d. La jalea es una dispersión de que tiene líquido como fase dispersa

13. Osmosis es el paso del disolvente a través de una membrana a causa de la presión osmótica como:

- a. Absorción es la retención de sustancias



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b. Permeabilidad es el paso de las sustancias disueltas a través de la membrana.
- c. Imbibición paso de sólidos y líquidos a través de poros.
- d. Solución es la mezcla de mezcla de varias sustancias

14. Monosacáridos son azúcares con una unidad de seis carbonos como:

- a. Lípidos son sustancias con carbono, hidrogeno y oxígeno
- b. Fosfolípidos son compuestos que contienen C, H, O, P
- c. Disacaridos son azúcares con dos unidades de seis carbonos cada una.
- d. Polisacaridos son azúcares con más de dos unidades de hidrógeno

15. La celulosa está formada por varios miles de moléculas de glucosa como:

- a. Las grasas están formadas por ácido palmítico y esteárico
- b. Las ceras están constituidas de glicerol y tres átomos de carbono
- c. El almidón está formado por miles de moléculas de glucosa
- d. Las proteínas están formadas por fuentes nitrogenadas

16. A la célula le estudia la citología como:

- a. A los órganos les estudia la histología
- b. Al embrión le estudia la embriología
- c. A las aves les estudia la agricultura
- d. A los cromosomas les estudia la paleontología

IDENTIFIQUE LA PALABRA QUE NO CORRESPONDE AL GRUPO O CLASE

17. a. óvulo b. espermatozoide c. cigoto d. gemación



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



18. a. progesterona b. estrógenos c. testosterona d. esteroides
19. a. mesodermo b. ectodermo c. endodermo d. partenogénesis
20. a. profase b. protoplasma c. metafase d. telofase
21. a. reino animal b. reino mineral c. reino vegetal d. reino protista
- 31. ¿Qué fenómeno biológico es el encargado de originar los óvulos?**
- a. Ovogénesis. b. ovarios c. espermatogénesis d. reproducción
- 32. El microgameto contiene:**
- a. cabeza b. cabeza y cuello c. cabeza, cuello y cola d. Citoplasma y cola
- 33. ¿En qué lugar del organismo humano se realiza la fecundación?:**
- a. En el útero b. En el ovario c. En las trompas de Falopio d. en la vagina
- 34. La genética estudia:**
- a. Sólo los genes b. la herencia y sus variaciones c. sólo la herencia d. las mutaciones
- 35. La membrana plasmática esta compuesta de:**
- a. Lípidos b. carbohidratos c. proteínas d. lípidos y proteínas
- 36. El núcleo celular contiene:**
- a. Ribosomas b. mitocondrias c. cromatina d. lisosomas
- 37. Las proteínas están estructuradas por :**
- a. Acidos nucleicos b. lípidos c. aminoácidos d. secuencia de carbonos
- 38. La fórmula de la glucosa es :**
- a. $C_6H_{12}O_6$ b. $C_5H_{10}O_5$ c. $C_{12}H_{22}O_{11}$ d. $C_3H_6O_3$



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



39. ¿Qué organoide celular acumula gran cantidad de energía?:

- a. centrosomas b. vacuolas c. mitocondrias d. retículo endoplasmático

40. Las células somáticas de la especie humana tienen:

- a. 23 cromosomas b. 22 cromosomas c. 46 cromosomas d. 64 cromosomas

41. Gracias al proceso de mitosis los cromosomas :

- a. Se multiplican b. se duplican c. se reducen d. se mantienen inactivos

42. Por efecto de la meiosis los cromosomas :

- a. Se multiplican b. se duplican c. se reducen d. se mantienen

43. ATP significa :

- a. Adenocin trifosfato b. Adenocin difosfato c. adenocin fosfato d. adenocina

44. El ADN es:

- a. ácido ribonucleico b. ácido desoxirribonucleico c. ácido desóxido d. aminoácido

45. Los niveles de organización de los seres vivos son:

- a. Nivel subatómico b. nivel atómico c. nivel celular d. nivel pluricelular

46. Según la primera ley de Méndel al cruzar flores rojas homocigotas recesivas con flores amarillas homocigotas dominantes , el resultado fenotípico será :

- a. 50% amarillas, 50% rojas b. 100% rojas c. 100% amarillas d. 75% amarillas y 25% rojas

47. Los ácidos nucleicos intervienen :



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



a. En la síntesis de las proteínas b. en la síntesis de los lípidos c. en la síntesis de los carbohidratos d. en la síntesis de los aminoácidos.

48. Los cromosomas tienen en su estructura :

a. Centríolo b. centrosoma c. acrosoma d. centrómero

49. El ecosistema se define como:

- a. Un conjunto de organismos que habitan en un determinado lugar
- b. Un conjunto de seres inertes
- c. Un bosque
- d. Un terreno erosionado

50. La reproducción sexual puede ser :

- a. Isogámica
- b. isogámica y heterogámica
- c. heterogámica
- d. ninguna de las anteriores

51. En el origen de la vida y el universo las primeras células en aparecer en el planeta Tierra fueron:

- a) Las eucariontes b.) Las procariontes c) Los estromatolitos .d) Todas las anteriores

52. La Biología es la ciencia de la vida en general que estudia:

- a) Las relaciones entre sí y con el medio ambiente b) explica leyes y principios c) las funciones de las células d) todas las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



52. La biología estudia las múltiples formas que pueden adoptar los seres vivos tales como:

- a) estructura b) función c) crecimiento d) Todas las anteriores

53. El Método Científico se basa en el estudio organizado por medio de:

- a) Observaciones b) Experimentos c) Elaboración de hipótesis, teorías y leyes
d) Todas las anteriores

54. Los principales componentes que forman a los seres vivos son los siguientes :

- a) Agua 85% b) Proteínas 10 % c) Minerales 5% d) Todas las anteriores

55. En el reino fungi se encuentran:

- a) protozoarios b) hongos c) algas eucariotas d) mohos
deslizantes

56. La reproducción sexual puede ser:

- a) Isogámica b) Meiosis c) Mitosis I d) Todas son verdaderas

57. La eliminación de energía es un conjunto de procesos que puede darse de forma:

- a) Aerobia, b) Anaerobia c) Facultativa d) Todas son verdaderas

58. El reino animal o animalae lo constituyen varios reinos, cuales de estos son :



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Los procarios b) Los eucariotas unicelulares c) Eucariotas pluricelulares d)
Todas son verdaderas

59. La materia viva está formada por un gran número de sustancias que pueden clasificarse en:

- a) Macromoléculas b) Monómeros de soporte c) Tejidos de soporte o reserva d)
Todas son verdaderas

60. El metabolismo es el efecto combinado de procesos de biosíntesis, entre los cuales están:

- a) Digestión b) Respiración c) degradación energética d) Todos los anteriores

61. En el metabolismo ocurren dos procesos esenciales, cuales son estos:

- a) Anabolismo b) Catabolismo c) Solo a d) a y b

62. Porque es importante el estudio de la biología

- a) Para producir alimentos b) Para controlar enfermedades c) Únicamente a
d) a y b

63. Uno de los procesos vitales del metabolismos en los seres vivos es la:

- a) Nutrición b) Excreción c) Alimentación d) Exhalación

64.Cuál de los siguientes seres vivos es un organismo autótrofo

- a) Un lobo b) Una oveja c) Un árbol d) Una lombriz de tierra



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



65. La membrana celular en los seres vivos constituye la unidad de:

- a) La unidad de origen y estructura b) La unidad de función c) La unidad anatómica d) ninguna de las anteriores

66. Los ácidos nucleicos son polímeros de nucleótidos, que resultan de la unión de moléculas distintas:

- a) Una base nitrogenada b) Un polisacárido c) Un ácido nucleico d) Una sal sódica

67. El glucógeno es la forma de almacenamiento de glucosa en los tejidos de los:

- a) Vegetales b) algas c) bacterias d) Ninguno de los anteriores

68. La celulosa es el carbohidrato que constituye más de la mitad del carbono de:

- a) Los seres humanos b) El petróleo c) Las plantas d) Los insectos

69. Cuales de las siguientes células no completan su ciclo celular y quedan detenidas en el período de interfase, sin experimentar nunca división

- a) Neuronas b) Células epiteliales c) Células sanguíneas d) Ninguna de las anteriores

70. El período de máxima actividad metabólica de la célula y de mayor duración se llama:

- a) Anafase b) Telofase c) Interfase d) Metafase

71. Las funciones vitales son aquellas que realizan todos los seres vivos, y una de las principales las funciones es la de:

- a) Excreción b) Respiración c) Regulación d) Movimientos y respuestas

72. Las principales funciones biológicas de las proteínas son:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Retener agua b) Proteger al organismo c) Defensa inmunitaria
d) Ninguna de las anteriores

73. Cuáles son las propiedades del agua que tiene importancia biológica:

- a) Propiedad disolvente b) Cambiar de estado físico c) Únicamente b d) Ninguna de las anteriores

74. La fórmula del agua es:

- a) H-O-H b) H₂O c) a y b d) Ninguna de las anteriores

75. La importancia de las sales en los seres vivos, se debe a que permiten:

- a) Funcionamiento de los nervios b) Formación de los huesos c) Únicamente a d) Todas las anteriores

76. La homeostasis en los seres humanos se mantiene por la acción de:

- a) Sistema digestivo b) Sistema endocrino c) sistema circulatorio
d) Sistema respiratorio

77. El sistema endocrino está formado por distintas glándulas localizadas en diferentes partes del cuerpo humano y estas son:

- a) Glándulas sudoríparas b) Glándulas mamarias c) Glándulas salivales
d) Glándulas suprarrenales

78. Los componentes fundamentales de toda célula son:

- a) Núcleo b) Membrana plasmática c) Únicamente a d) Todas las anteriores

79. Las células eucarióticas se caracterizan porque poseen :



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Mitocondrias b)Reticulo endoplasmático c)Material genético en el núcleo
d)Todas las anteriores

80. La célula procariota se caracteriza por poseer:

- a)membrana celular con pliegues b) ribosomas c) a y b d) únicamente
a

81. Los seres unicelulares son los seres de organización más sencilla. Están formados por una sola célula y son:

- a).Microscópicos b) procariotas (bacterias) c)Eucariotas (algas, protozoos y algunos hongos) d) Todas las anteriores

82. Los organismos pluricelulares están formados por muchas células y poseen las siguientes características

- a) Cada célula tiene función específica b) No necesitan de otras células para vivir c)Se forman a partir de una célula hija d)Ninguna de las anteriores

83. Un organismo es el resultado de la unión de :

- a) Células que se agrupan en tejidos b)Tejidos que forman órganos
c)Órganos que forman aparatos d) Todos los anteriores

84. Las moléculas de ADN se caracterizan porque :

- a) Sufren mutaciones b) Se transmiten de hijos a padres c) Únicamente b
d) Ninguna de las anteriores

85. Los nucleótidos se encuentran en el:

- a)ADN b) ARN c)ATP d) Todos los anteriores

86. En los vegetales cuando se produce la fotosíntesis, las reacciones se dan en:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



a) El estroma b) El citoplasma c) La membrana plasmática d) Ninguna de las anteriores

87. La respiración aeróbica en los seres vivos termina en:

A)El citoplasma b) el núcleo c) La mitocondria d) La membrana plasmática

88. Las características que se observan en un ser vivo se conoce como:

a)Genotipo b)Fenotipo c)a y b d)Ninguno de os anteriores

89. Los trastornos genéticos en un miembro de una familia son causados por:

a)Una mutación genética b) Por la alteración de los cromosomas c)Únicamente a d) a y b

90. A la Evolución se lo define como:

a) El origen de un individuo b) El origen de una especie c)Cambios hereditarios con el paso del tiempo d)Ninguno de los anteriores

91. Cuando Charles Darwin llegó a las islas Galápagos que fue lo que observo en los pinzones :

a) Que son semejantes a las aves del Ecuador b) Que sus características no son similares c) a y b son verdaderas d)Ninguna de las anteriores

92. Las branquias en los peces tiene la función de:

a) Filtrar el agua b)Regular la circulación c) Respiración d) Ninguna de las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



93. El aumento en tamaño y número de las células de las plantas y de los animales se le conoce como:

- a) Desarrollo b) Crecimiento c) Diferenciación d) Todas las anteriores

94. ¿Cuál de estos tejidos animales presentan células relacionadas de forma cercana y una superficie libre?

- a) Muscular b) Epitelial c) Nervios d) Adiposo

95. Las hormonas son producidas por:

- a) Las células epidérmicas b) las neuronas c) Glándulas endocrinas
d) Ninguna de las anteriores

96. ¿En dónde se forman las células de la sangre?:

- a) En la médula roja b) En todos los huesos c) En el hígado d)
Ninguna de las anteriores

97. ¿Cuál es la unidad básica de la contracción muscular?

- a) Fibra muscular b) Sarcómero c) Míofibrilla d) Epimisio

98. Entre las principales pruebas que sostienen el concepto de la evolución están :

- a) Archaeopteryx lithographica, resto fósil de la primera ave
b) órganos análogos, que realizaron la misma función
c) La existencia de órganos rudimentarios
d) todas las anteriores



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



99. En la organización de los seres vivos, el nivel molecular conforma a:
- Átomos
 - Moléculas orgánicas e inorgánicas
 - Células eucariotas y procariontas
 - a y b son verdaderas
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
100. La agrupación de individuos de una misma especie que se pueden reproducir entre si y tener descendencia fértil dentro de un mismo espacio y tiempo se denomina:
- Ecosistema
 - Organismos pluricelulares
 - Población
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
101. Los mohos y levaduras pertenecen al reino
- Animal
 - Vegetal
 - Fungi
 - Protista
102. Las plantas que poseen un fruto que en su interior guardan una nueva semilla se denominan:
- Talófilas
 - Angiospermas
 - Gimnospermas
 - Fotosintéticas
103. La Biología Celular estudia:
- Componentes celulares a nivel molecular
 - Funciones vitales de los organismos
 - La evolución de los seres vivos
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
104. ¿Cuáles de los siguientes elementos forman parte de los Bioelementos Primarios de la materia viva?
- | | | |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| a) Calcio | e) Nitrógeno | g) c y e son verdaderas |
| b) Hierro | f) a y c son verdaderas | h) d y c son verdaderas |
| c) Carbono | | |
| d) Fósforo | | |



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- i) Todas son verdaderas



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 105.** El enunciado de que “Los seres vivos se pueden originar de la materia viva no viviente” obedece a la teoría de evolución de:
- Charles Darwin
 - La generación espontánea
 - Biogénesis
 - Teoría celular
- 106.** La Teoría de la Evolución de las Especies fue propuesta en un inicio por:
- Charles Darwin
 - Erasmus Darwin
 - Gregor Mendel
 - Lamarck
- 107.** Charles Darwin al realizar visitas y estudios a las Islas Galápagos de Ecuador emitió la teoría de:
- La Selección Natural
 - La Evolución de las Especies
 - Teoría sobre el Uso y Desuso
 - Teoría de la Selección Natural y las Mutaciones
- 108.** La función de respiración de los seres vivos, de manera específica los animales, la realizan a través de:
- Pulmones
 - Branquias
 - Tráquea
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 109.** La función vital de los seres vivos encargada de transportar el oxígeno y nutrientes disueltos en un líquido que recorre todo el cuerpo se denomina:
- Nutrición
 - Respiración
 - Reproducción
 - Circulación
- 110.** Los elementos que se relacionan para efectuar de manera coordinada una función específica, constituyéndose un sistema se denominan:
- Tejidos
 - Órganos
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 111.** El porcentaje de agua aproximado que forma parte de las plantas y vegetales oscila entre:
- 60%
 - 70%
 - 90%
 - 95%



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 112.** El concepto de que no se puede concebir a un ser vivo si no está presente al menos una célula le da a la célula el carácter de:
- Unidad de origen
 - Unidad estructural
 - Unidad funcional
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 113.** La característica principal de una célula procariota se basa en:
- Son de tamaños pequeños y de estructura sencilla
 - No poseen núcleo delimitado por membrana
 - Comprenden bacterias y cianobacterias
 - El ADN y ARN se localizan en una región rodeada por una membrana
- 114.** Dentro de las características estructurales de la célula encontramos:
- Evolucionan constantemente
 - Son capaces de dirigir su propio crecimiento y reproducción
 - Tienen biomoléculas que sustentan el metabolismo activo
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 115.** Una de las características funcionales de la célula es:
- Poseer material genético en forma de ADN
 - Poseer individualidad
 - Evolucionar constantemente}
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 116.** Cuando un organismo se alimenta de un hospedador al cual perjudica éste se denomina:
- Simbiótico
 - Parásito
 - Saprófito
- 117.** Las células procariotas se diferencian de las eucariotas por:
- Las procariotas son pequeñas y poco complejas
 - Las células procariotas no poseen orgánulos celulares
 - Las células procariotas no poseen núcleo delimitado por una membrana
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 118.** Los cloroplastos, vacuolas y pared celular son característicos de las células:
- Procariotas
 - Animales
 - Vegetales
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 119.** La característica de ser células duras y de forma regular es típica de las células:
- Animales
 - Vegetales
 - Procariotas
 - Bacterias
- 120.** El organelo celular responsable de organizar los genes en los cromosomas para permitir la división celular se denomina:
- Nucléolo
 - Ribosomas
 - Núcleo
 - Lisosomas
- 121.** La producción de Ribosomas se da en el:
- Núcleo
 - Nucléolo
 - Retículo Endoplasmático Rugoso
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 122.** Las mitocondrias son cuerpos esféricos o en forma de bastoncitos que cumplen la función de:
- Evacuar los desechos celulares
 - Oxidar sustancias alimenticias y producir ATP
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 123.** El Retículo Endoplasmático Liso se diferencia del Retículo Endoplasmático Rugoso por:
- Participar en la síntesis de lípidos
 - Poseer Ribosomas adheridos
 - Servir como depósito de proteínas
- 124.** El organelo creado por la propia célula al crear una membrana cerrada que aísla un cierto volumen celular del resto del citoplasma se denomina:
- Vacuola
 - Mitocondria
 - Aparato de Golgi
 - Lisosomas
- 125.** La función principal de las vacuolas es:
- Alimentar y nutrir a la célula
 - Producir proteínas
 - Hidratar las células y mantener su rigidez
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 126.** Los organelos encargados de la desintegración de la célula por muerte y vejez son:
- Mitocondrias
 - Vacuolas
 - Aparato de Golgi
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 127.** La formación, almacenamiento y distribución de los Lisosomas está a cargo de:
- Retículo Edoplasmático Rugoso
 - Aparato de Golgi
 - Núcleo
- 128.** Las estructuras cortas y numerosas adheridas a la membrana celular y que rodean la misma se denominan:
- Cilios
 - Flagelos
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 129.** El tejido capaz de otorgar a la planta resistencia ante torceduras, pesos y defiende a la planta contra de insectos se denomina:
- Parénquima
 - Colénquima
 - Esclerénquima
- 130.** El tejido animal encargado de proteger a tejidos adyacentes de daño mecánico, radiación deshidratación e invasión se denomina:
- Tejido conjuntivo
 - Tejido epitelial
 - Tejido muscular
 - A y B son verdaderas
 - Todas son falsas
- 131.** El tejido conjuntivo adiposo cumple la función del:
- Unir distintas partes del cuerpo
 - Estructurar ciertas partes del cuerpo
 - Almacenar sustancias energéticas
 - B y C son verdaderas
 - Todas son falsas
- 132.** El tejido muscular liso de los animales forma parte de:
- El corazón
 - El intestino y vasos sanguíneos
 - Todas son verdaderas
 - Todas son falsas
- 133.** Las neuronas cumplen la función de:
- Transmitir impulsos nerviosos electroquímicos



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b) Proporcionar fuerza de locomoción al cuerpo
c) Almacenar sustancias proteicas.
- 134.** El tejido de sostén encargado de dar soporte mecánico a la planta se denomina:
a) Parénquima
b) Xilema
c) Floema
d) Colénquima
- 135.** El científico que estableció el principio de cómo se transmiten las características físicas de padres a hijos fue:
a) Van Helmont (1577-1644)
b) Linneo (1707-1778)
c) Charles Darwin (1809-1882)
d) Gregor Mendel (1822-1884)
- 136.** Los bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos forman parte del nivel de organización:
a) Atómico
b) Sub Atómico
c) Molecular
- 137.** En los niveles de organización de los seres vivos, el primer nivel con vida corresponde a:
a) Nivel Molecular
b) Nivel Celular
c) Nivel Pluricelular
- 138.** Los seres Procariontes, Bacterias y algas azuladas pertenecen al reino:
a) Protista
b) Mónera
c) Animal
d) Todos son verdaderos
e) Todos son falsos
- 139.** Dentro del Reino Animal, las esponjas y gusanos pertenecen al grupo de:
a) Vertebrados
b) Artrópodos
c) Invertebrados
d) B y C son verdaderos
e) Todos son falsos
- 140.** Las plantas que no poseen raíz y tallo se denominan:
a) Angiospermas
b) Talófilos
c) Monocotiledóneas
d) Dicotiledóneas
- 141.** A la estructura capaz de realizar todas las funciones vitales se denomina:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Célula
 - b) Ser vivo
 - c) Órgano
 - d) Todas son verdaderas
 - e) Todas son falsas
- 142.** El tejido vegetal constituido por células especializadas en la nutrición es:
- a) Meristemático
 - b) Parenquimático
 - c) Conductores
 - d) Excretorios
- 143.** La resina de las plantas coníferas, látex de las plantas lechosas, etc. Son producidos por:
- a) Tejido Esclerenquima
 - b) Tejido Meristemático
 - c) Tejidos Conductores
 - d) Tejidos Excretorios
- 144.** La estructura dinámica que permite el paso de ciertas sustancias e impide el paso de otras en la célula se denomina:
- a) Capa Exterior
 - b) Membrana plasmática
 - c) Pared celular
 - d) Todas son verdaderas
 - e) Todas son falsas
- 145.** La pared Celular está constituida por un carbohidrato específico denominado:
- a) Glucosa
 - b) Almidón
 - c) Celulosa
 - d) Celulasa
- 146.** La sustancia encargada de proveer soporte a los cromosomas en el interior del núcleo se denomina:
- a) Cromatina
 - b) Nucleoplasma
 - c) Matriz nuclear
 - d) Todas son verdaderas
 - e) Todas son falsas
- 147.** La detoxificación de la célula, así como la síntesis proteica , el metabolismo de lípidos y el transporte intracelular son funciones de:
- a) Vacuolas
 - b) Aparato de Golgi
 - c) Lisosomas
 - d) Retículo Endoplasmático
- 148.** Los organelos donde se lleva a cabo la fotosíntesis se denominan:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- a) Vacuolas
 - b) Xilema y Floema
 - c) Plastidios
 - d) Cloroplastos
- 149. Etimológicamente BIOLOGÍA significa:**
- a) Bios: Animales, y Logos: estudio
 - b) Bios: Vida, y Logos: Plantas
 - c) Bios: Vida, y Logos: Estudio
 - d) Bios: Estudio, y Logos: Naturaleza
- 150. La herencia biológica y el inicio del estudio de la Genética fue realizado por:**
- a) Carl Linnéo
 - b) Aztecas
 - c) Gregor Mendel
 - d) Charles Darwin
- 151. Dentro del estudio de las Subramas de Biología que significa Taxonomía:**
- a) Estudio del comportamiento de los seres vivos.
 - b) Estudio de los organismos que vivieron en el pasado.
 - c) Estudio de la estructura interna y externa de los seres vivos.
 - d) Estudio que clasifica y ordena a los seres vivos.
- 152. Subraye cual no es una teoría del origen de la vida Leyes de Mendel**
- a) Generación espontanea
 - b) Panspermia
 - c) Teoría de Darwin
- 153. Quien menciona esta teoría de la vida: los hombres venimos de un proceso evolutivo, el cual se dio al paso de los años dado que se tuvo la necesidad de adaptarse al medio en el que vivíamos:**
- a) Carl Linnéo
 - b) Oparin
 - c) Gregor Mendel
 - d) Charles Darwin
- 154. Subraye cuales son los niveles de organización de los seres vivos:**
- a) Biótico
 - b) Celular
 - c) Mitótico
 - d) Abiótico



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 155.** Dentro de los niveles Abióticos, qué nivel está integrado por protones, neutrones, electrones (partículas que forman los elementos químicos)
- Nivel molecular
 - Nivel Sub atómico
 - Nivel atómico
 - Nivel celular
- 156.** Subraye cuál de estas menciones no corresponden a una organización celular:
- Nivel molecular
 - Eucariota
 - Nivel atómico
 - Procariota
- 157.** Dentro de las características de los seres vivos que significa Irritabilidad:
- Es la capacidad de responder a los estímulos (dolor, luz)
 - Ajustarse al medio
 - Cambio de posición (las plantas tienen poco movimiento)
 - Originar seres semejantes
- 158.**Cuál de los siguientes conceptos corresponden a las adaptaciones Etológicas:
- Son aquellas adaptaciones relacionadas con la forma de sus organismos completos.
 - Son aquellas que guardan relación con el metabolismo y funcionamiento interno de diferentes órganos o partes del individuo.
 - Se trata de adaptaciones relacionadas con el comportamiento de los individuos
- 159.** A qué ítem representa el siguiente concepto:
Permite a los seres vivos procesar sus alimentos para obtener nutrientes, utilizando una cantidad de estos nutrientes y almacenando el resto para usarlo cuando efectúan sus funciones.
- Movimiento
 - Homeostasis
 - Catabolismo
 - Metabolismo
- 160.** A qué ítem representa el siguiente concepto:
Es el estado de equilibrio en que se mantiene el ambiente corporal interno y que se debe a la incesante interacción entre todos los procesos reguladores del cuerpo.
- Movimiento



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b) Homeostasis
- c) Catabolismo
- d) Metabolismo

161. A qué ítem representa el siguiente concepto:

Es cuando las moléculas grandes, que proceden de los alimentos o de las propias reservas del organismo, se transforman en otras más pequeñas

- a) Anabolismo
- b) Metabolismo
- c) Catabolismo
- d) Citocinesis

162.Cuál de los siguientes no es un componente orgánico de los seres vivos:

- a) Hidratos de carbono
- b) Lípidos
- c) Proteínas
- d) Agua

163. A qué ítem corresponde el siguiente concepto:

Unidad fundamental de la vida, es un cuerpo con volumen que transforma energía y es capaz de transferir información

- a) Agua
- b) La Célula
- c) ADN
- d) ARN

164.Cuál de los siguientes no está conformada por células Eucariotas:

- a) Hongos
- b) Bacterias
- c) Plantas
- d) Animales

165. Qué aspecto diferencia a la célula Eucariota de la Procariota:

- a) Se presenta solo a nivel acuoso
- b) Carece de membrana nuclear
- c) El tamaño depende del organismo donde se presenta
- d) Posee diferente material Genético

166.Cuál de las siguientes no forma parte de una célula Eucariota:

- a) Núcleo
- b) Flagelo
- c) Nucléolo
- d) Lisosomas



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- 167.** En qué parte de la célula se encuentra la mayor parte del material genético celular
- Ribosomas
 - Núcleo
 - Aparato de Golgi
 - Flagelo
- 168.**Cuál de las siguientes no es una función del núcleo:
- Almacenar la información genética en el ADN.
 - Recuperar la información almacenada en el ADN en la forma de ARN.
 - Ejecutar, dirigir y regular las actividades citoplasmáticas, a través del producto de la expresión de los genes: las proteínas.
 - Participa en el metabolismo de lípidos.
- 169.** A qué ítem corresponde el siguiente concepto:
Son pequeños cuerpos en forma de bastoncillos en que se organiza la cromatina del núcleo celular durante las divisiones celulares (mitosis y meiosis).
- Nucléolo
 - Cromosomas
 - Lisosomas
 - Retículo endoplasmático
- 170.** Subraye cual no es una diferencia entre el Retículo endoplasmático rugoso y Liso:
- Apariencia debido a los numerosos ribosomas adheridos a su membrana
 - Regula el ciclo celular
 - Deben realizar una activa labor de síntesis
 - Participa en el metabolismo de lípidos
- 171.** Subraye enzima no se encuentra presente en el lisosoma:
- Glucosidasas
 - Invertasa
 - Proteasas
 - Nucleasas
- 172.** A qué ítem se refiere el siguiente concepto:
Son una pareja de estructuras que forman parte del citoesqueleto, semejantes a cilindros huecos, son orgánulos que intervienen en la división celular, se localizan en la cercanía del Complejo de Golgi junto al núcleo, de ahí que también se conozcan como centrosomas.
- Microtubulos
 - Centriolo



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c) Cilios
d) Vacuolas
- 173.** A qué ítem se refiere el siguiente concepto:
Son unos orgánulos exclusivos de eucariotas que se caracterizan por presentarse como apéndices con aspecto de pelo, cubren total o parcialmente la superficie de muchas células desnudas.
- a) Cilios
b) Flagelos
c) Centrómero
d) Microtubulos
- 174.**Cuál de los siguientes enunciados no es una función celular
- a) Nutrición
b) Relación
c) Reproducción
d) Conversión
- 175.** A qué de función celular corresponde el siguiente enunciado:
Conjunto de procesos mediante los cuales, la célula obtiene la materia y energía necesarias para realizar sus funciones vitales y para fabricar su materia celular
- a) Nutrición
b) Relación
c) Reproducción
- 176.** La fotosíntesis a qué tipo de nutrición corresponde:
- a) Nutrición autótrofa
b) Nutrición heterótrofa
c) Digestión
d) Ingestión
- 177.** Subraye cual de estas fases no corresponden a la nutrición autótrofa:
- a) Paso de membrana
b) Fase oscura
c) Metabolismo
d) Excreción
- 178.** En el proceso de nutrición heterótrofa a cuál ítem corresponde el siguiente concepto:
La célula atrae las partículas alimenticias creando torbellinos mediante sus cilios o flagelos, o emitiendo pseudópodos, que engloban el alimento.
- a) Captura
b) Ingestión



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- c) Excreción
- d) Metabolismo

179. Dentro de la relación celular a qué tipo de reacción corresponde el siguiente concepto:

La célula forma una cubierta que la protege durante el periodo desfavorable, reduciendo su metabolismo al mínimo, (metabolismo basal).

- a) Reacción dinámica
- b) Reacción estática
- c) Reacción Química
- d) Reacción Física

180. El fototactismo que significa:

- a) Reacciones a estímulos químicos
- b) Reacciones a estímulos de luz
- c) Reacciones a estímulos biológicos
- d) Reacciones a estímulos físicos

181.Cuál de los siguientes ítems no pertenece a un tipo de reproducción celular:

- a) Mitosis
- b) Meiosis
- c) Tactismo
- d) Amitosis

182. A qué tipo de reproducción celular se refiere el siguiente concepto:

Método directo de división celular, caracterizado por la división del núcleo celular sin la formación de cromosomas.

- a) Mitosis
- b) Meiosis
- c) Tactismo
- d) Amitosis

183. La Profase a qué tipo de reproducción pertenece:

- a) Mitosis
- b) Meiosis
- c) Tactismo
- d) Amitosis

184. En el proceso de reproducción celular (MITOSIS) a cuál ítem corresponde el siguiente concepto:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



Se crea el huso mitótico constituido de fibras proteicas que une a los dos centriolos, los cromosomas formados constituyen el plano ecuatorial, situado en medio de la célula en línea recta colgado del huso mitótico.

- a) Profase
- b) Metafase
- c) Anafase
- d) Telofase

185. En el proceso de reproducción celular (MITOSIS) a cuál ítem corresponde el siguiente concepto:

La célula madre se divide en dos células hijas, terminando la mitosis.

- a) Metafase
- b) Anafase
- c) Telofase
- d) Citocinesis

186. En el proceso de reproducción celular (MEIOSIS) cual no es un paso en el proceso de PROFASE I

- a) Leptoteno
- b) Paquiteno
- c) Anafase
- d) Zigoteno

187. En el proceso de reproducción celular (MEIOSIS) A que ítem corresponde el siguiente enunciado:

Los bivalentes inician su separación, aunque se mantienen unidos por los puntos donde tuvo lugar el sobrecruzamiento.

- a) Leptoteno
- b) Paquiteno
- c) Diploteno
- d) Zigoteno

188. Subraye cual no es un tipo de AMITOSIS

- a) Diacinesis
- b) Bipartición
- c) Gemación
- d) Esporulación

189. A qué ley de Mendel corresponde el siguiente enunciado:



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



El primer experimento consistió en cruzar razas puras del que esperaba los resultados que podían ser o una de las dos características o una característica intermedia.

- a) Primera ley de Mendel
- b) Segunda ley de Mendel
- c) Tercera ley de Mendel
- d) Cuarta ley de Mendel

190. La "Ley de la segregación o de la disyunción" corresponde a:

- a) Primera ley de Mendel
- b) Segunda ley de Mendel
- c) Tercera ley de Mendel
- d) Cuarta ley de Mendel

191. A qué ley de Mendel corresponde el siguiente enunciado:

Si los caracteres, por ejemplo de forma y color, eran o no independientes entre sí, es decir, si la forma de la arveja influía sobre el color de la misma.

- a) Primera ley de Mendel
- b) Segunda ley de Mendel
- c) Tercera ley de Mendel
- d) Cuarta ley de Mendel

192. Cuantos cromosomas contiene el núcleo de cada célula sexual humana;

- a) 15
- b) 23
- c) 33
- d) 44

193. Cuantos genes tiene aproximadamente el ser humano:

- a) 30.000
- b) 20.000
- c) 10.000
- d) 5.000

194. La herencia para definir el sexo se considera solamente la herencia de los cromosomas sexuales:

- a) Cromosomas X e Y
- b) Cromosoma X
- c) Cromosoma Y
- d) Cromosomas X y X

195. Cuáles son las siglas que corresponden al Acido desoxirribonucleico

- a) ARN



ACREDITADA CLASE "A"

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS



- b) ADN
- c) RDN
- d) ADR

196. Dentro de la evolución de las especies a cual representa el siguiente enunciado:

La presencia de genes que determinan características fenotípicas nuevas, las cuales se acumulan en el caudal genético de la población, sin actuar favoreciendo a los genes en la supervivencia del individuo, ni contribuyendo para su exterminio

- a) Selección natural
- b) Neutralidad
- c) Estructuración
- d) Evolución

197. Dentro de la evolución de las especies a cual representa el siguiente enunciado:

Es el conjunto de modificaciones en el ambiente de los organismos (puede ser ejercido a un nivel de individuo o a nivel comunitario), graduales o repentinas, las cuales provocan una tensión particular capaz de aniquilar a los individuos o a las especies menos adaptables, y hacer para prevalecer a los mejor adaptables.

- a) Selección natural
- b) Neutralidad
- c) Estructuración
- d) Evolución

198. Dentro de la evolución de las especies a cual representa el siguiente ejemplo:
Posición erecta y locomoción bípeda de los seres humanos

- a) Selección natural
- b) Neutralidad
- c) Estructuración
- d) Evolución