**VERSION UNO (1)**

**DECLARACION DE HONOR**

Yo,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, del paralelo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiera traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada en el examen y las respuestas debo marcarlas en la Hoja de respuestas que acompaña el examen.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma

**DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO**

1. Identifique las variables que cambian de valor
2. cinco puntas, color de relleno, tipo de textura, fondo café
3. Número de puntas, color de relleno, tipo de textura, borde azul
4. Número de puntas, color de relleno, tipo de textura, color de contorno, grosor de borde
5. Número de puntas, color verde de relleno, tipo de textura,
6. 4 puntas de estrella, color de relleno, tipo de textura
7. A continuación se encuentra un grupo de palabras desordenadas expresamente. Buque un orden que permita crear una oración coherente.

**es/cristal/un/amor/respeto/que/el/fino/merece**

1. El cristal fino merece un amor con respeto.
2. El amor fino es un cristal que merece respeto.
3. El amor es un cristal fino que merece respeto.
4. El respeto que merece un cristal fino es amor.
5. El cristal merece respeto fino como el amor.

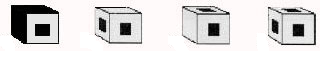
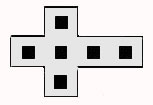
A continuación, relaciona el enunciado con el tipo de variable a que corresponde:

1. Identifica el aspecto que cambia en las mareas
2. color
3. forma
4. tamaño
5. estructura
6. tipo de nivel
7. Observe la siguiente figura, compare e Identifique las variables que son iguales y seleccione la opción correcta
8. Forma, tamaño
9. Forma, presencia
10. Borde, base
11. Borde, presencia
12. De acuerdo a la siguiente tabla, busque la relación que permita identificar las características esenciales de cada uno de conjuntos descritos. Marque la respuesta que contenga la relación correcta

¿Cuáles son las características esenciales de los siguientes conjuntos de conceptos?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Mochilas, bolso, cartera, billetera |  | colores de cabellos |
|  | Rojizo, rubio, castaño , negro |  | Altos en azúcares, y son considerados golosinas |
|  | Respeto, amor, generosidad, solidaridad |  | Tiene agarraderas, sirven para transportar, y guardar cosas |
|  | chocolates, caramelos, chicles. |  | son valores |

1. b,3; c,2; d,1; a,4
2. c,1; d,3; a,4; b,2
3. a,3; b,1; c,2; d,4
4. a2; b1; c4; d3
5. a,3; b,1; c,4; d,2
6. Observe y analice las figuras abstractas que se muestran a continuación. Marque la respuesta correcta. ¿Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo?



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

1. ¿Cuál de las figuras NO pertenece al grupo?

a: espacial5a  b: espacial5b  c: espacial5c  d: espacial5d  e: espacial5e

1. Para cada uno de los literales que sigue determine el resultado que se obtiene si se aplican las 6 transformaciones dadas.  
     
   T1: a + b = c                       T4: c + i = j                          
   T2: d + e = b                      T5: k + j = f  
   T3: f + g = h                        T6: c + h = m
2. a + b + i = f
3. c + i + k = e
4. d + e +g = h
5. k + j + g = h
6. Cinco familiares viven en un edificio de cinco pisos, cada una en uno diferente. Los García viven un piso más arriba que los Antón, pero más abajo que los Beltrán. Los Vargas viven más arriba que los Dávila, pero más abajo que los García. Si los Dávila viven en el primer piso, ¿En qué piso viven los Beltrán?
7. La familia Beltrán vive en el tercer piso.
8. La familia Beltrán vive en el cuarto piso.
9. La familia Beltrán vive en el quinto piso.
10. La familia Beltrán vive en el primer piso.
11. La familia Beltrán vive en el segundo piso.
12. En una carrera, en la que no hubo empates, participaron atletas de Argentina, Chile, Ecuador, Brasil y México. El ecuatoriano llego dos lugares atrás del chileno. El argentino no ganó, pero tampoco llego en último lugar. El mexicano ocupo un lugar después que el brasileño. Este último no llego en primer lugar. ¿En qué lugar llego cada corredor?
13. El mexicano 1ero, el ecuatoriano 2do, el chileno 3ero, el brasileño 4to y el argentino 5to.
14. El argentino 1ero, el ecuatoriano 2do, el chileno 3ero, el brasileño 4to, y el mexicano5to
15. El chileno 1ero, el argentino 2do, el ecuatoriano 3ero, el brasileño l4to y el mexicano 5to.
16. El brasileño 1ero, el ecuatoriano 2do, el chileno 3ero, el argentino 4to, y el mexicano 5to.
17. El ecuatoriano 1ero, el argentino 2do, el chileno3ero, el brasileño 4to y el mexicano 5to.

**UNIVERSIDAD Y BUEN VIVIR**

1. De acuerdo a Castells, existen 3 tipos de identidades que se pueden definir. Señale la letra que crea contenga la respuesta correcta.
2. Identidad legitimadora, de resistencia, de proyecto
3. identidad plurinacional, intercultural y étnica
4. identidad ciudadana, social, cultural
5. Identidad, alteridad, e interculturalidad
6. Erich Fromm, afirma que los seres humanos, utilizan patrones de conductas que los hacen parecer normales y comunes, aunque signifique que ese comportamiento vaya en contra de la forma de cómo realmente son. ¿A qué máscara podría atribuirse el siguiente comportamiento?

*No está de acuerdo con lo que otros dicen y hacen, siempre está cuestionando a los demás, aparece como sabelotodo y desde esa posición desvaloriza todo lo que le rodea*

1. Agresivo b) Pesimista c) Popular d) Crítico e) Indiferente
2. La práctica de este auto de ciudadanía le permite realizar su propia renovación interna cuando se producen situaciones de crisis y catástrofes. ¿A qué auto de la ciudadanía nos referimos?
3. Autonomía
4. Auto concepto
5. Auto eficiencia
6. Auto organización
7. En el manejo de conflictos, los procesos de re-encuadre y anclaje son utilizados para solucionar problemas, ¿Cómo se llama al hecho de repetir lo que el otro dice?
8. Connotación positiva
9. Legitimación
10. Re-contextualización
11. Re-formulación
12. En el manejo de los conflictos, existen formas nuevas de mirar y comprender el conflicto, que permite entrar en sintonía con las necesidades, intereses, valores, creencias de los otros, esto permite un nuevo marco, una nueva ventana para poder mirar lo que desde nuestra posición no alcanzamos a hacerlo. ¿Cómo se llama a esta nueva forma?
13. Anclaje
14. Re-encuadre
15. Mediación
16. Arbitraje
17. Desde la definición etimológica del Buen vivir ¿qué significa el " Sumak Kawsay?
18. Vivir bien
19. Abya Yalá
20. Plenitud de vida
21. Bien ser y estar

1. El buen vivir articula como eje fundamental un modelo de desarrollo igualitario para todos. Se basa en los saberes ancestrales que se resumen en:
2. Valores del buen vivir
3. Principios del buen vivir
4. Igualdad y equidad para todos
5. Bien Ser, Bien estar, Bien hacer, Bien pertenecer
6. EL Sumak Kawsay, considera a la educación como un eje transversal, y la aplica para el desarrollo de una sociedad basada en el conocimiento, en este marco ¿Quién amparan los derechos de los estudiantes?
7. SNNA
8. LOES
9. Constitución de la República
10. SENESCYT

1. De acuerdo al marco legal para la transformación del Ecuador hacia la sociedad del Buen vivir, basada en el conocimiento son necesarios 4 elementos ¿Uno de los siguientes elementos no corresponden a este marco legal, marque el literal que corresponda
2. Constitución de la República del Ecuador
3. Mandato  Constitucional
4. Coordinación Nacional de Acreditación de la calidad educativa superior
5. Plan Nacional del Buen vivir
6. LOES
7. Marque el literal contenga la respuesta correcta. ¿Cómo se interpreta la cosmovisión ancestral?
8. Adoración a dioses de la naturaleza
9. Como un entorno convertido en un todo, la naturaleza, la población, la sanación del espíritu, el lugar de vivir
10. Presencia de la Pacha mama
11. La imagen de la pareja como principio de convivencia

**INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN ACADÉMICA**

Lea el texto a continuación, y responda a las preguntas solicitadas. Marque las respuestas de acuerdo al texto leído:

*Una tarde, al finalizar ya el invierno, Salvador veía desde las ventanas de la casita la lejana cordillera dorada por los fuegos del sol moribundo. Los pajonales amarillos, las rocas salpicadas de nieve, las quebradas sombrías, se destacaban con claridad maravillosa sobre un cielo diáfano y azul. Atrás de esa cordillera estaba la sierra: esta Quito; y allí, la madre, la vieja enferma o miserable, y también la pobre hermana, esa triste víctima de la lascivia enfermiza que en esa misma hora tal vez, mendigaba a cualquier desconocido, caricias y monedas.*

*En una casita inmediata, los peones serranos tocaban la vihuela, y a los acordes interrumpidos por la distancia trajeron a los oídos de Salvador los aires de un viejo yaraví que oyó cuando en la niñez era llevado a pasar vacaciones en la hacienda Chillo. Vinole entonces el recuerdo de otros días: el del padre muerto, de la madre abandonada como un mueble viejo en cuartito dado de limosna, de la hermana querida hecha prostituta, y lanzado un roco gemido, lloró un largo rato, ahogándose en un dolor inmenso… Era la nostalgia del pasado que, aun cuando triste, tiene la magia de un cuadro vivo en el que figuran cosas y personas ¡que no se volverán a ver!*

1. ¿Cuál es el tema central de este fragmento?
2. la nostalgia por un pasado mejor que el presente
3. la añoranza por el pasado, aunque éste no hubiera sido muy feliz.
4. la nostalgia por los juegos y paisajes de la infancia.
5. El recuerdo de las vacaciones en la haciendo de chillo.
6. El texto de lectura es:
7. relato literario
8. relato mitológico.
9. relato histórico
10. relato astronómico

Marca la alternativa cuya relación sea la correcta, de acuerdo a la pareja de palabras presentadas:

1. Pareja de palabra: soborno: corrupción::
2. desfalco : engaño
3. comisión: negociado
4. crimen: castigo
5. estafa: robo
6. plagio: secuestro
7. Pareja de palabra: cancha: futbol ::
8. campo : tenis
9. vereda : patinaje
10. recorrido: carrera
11. piscina : nadador
12. ring: boxeo

En la lista de oraciones que siguen, marque la palabra de significación IGUAL a la que está subrayada.

1. Tenía el coraje necesario para tomar decisiones difíciles. Ante el primer obstáculo de su gobierno, reaccionó con intenso coraje.
2. valentía
3. furia
4. sabiduría.
5. experiencia
6. conocimiento.
7. El justo perito determinó el precio justo de la vivienda.
8. imparcial.
9. relativo.
10. máximo.
11. exacto.
12. sugerido.

Seleccione la opción que se ASEMEJE al significado de la palabra en mayúscula

1. SEMBLANTE
2. salud
3. carácter
4. personalidad
5. aspecto
6. tonalidad
7. FEHACIENTE
8. accesible
9. sincero
10. irrefutable
11. verdadero
12. comprensible

Seleccione la opción OPUESTA al significado de la palabra en mayúscula

1. PATENTE
2. licencia
3. privilegio
4. permiso
5. velado
6. obvio
7. BENEVOLENCIA
8. Indulgencia
9. Generosidad
10. Clemencia
11. Bondad
12. Severidad

**MATEMATICAS**

1. La cantidad de palabras diferentes de cinco letras que pueden formarse con las letras de la palabra CUEVA, que empiecen con consonante y las demás letras deben ser diferentes, es igual a:
2. 24
3. 48
4. 120
5. 128
6. 240
7. Cierto examen tiene 100 preguntas. Si la primera pregunta tiene un valor de 2 puntos y cada una de las siguientes vale 4 puntos más que la anterior, este examen tiene un valor de:
   * + 1. 2000 puntos
       2. 2020 puntos
       3. 4000 puntos
       4. 20000 puntos
       5. 20200 puntos
8. Si la proposición compuesta  es FALSA.

Identifique la proposición VERDADERA:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. Un rey le da a sus tres hijos $ 60, $ 75 y $ 95 para que los repartan a los niños de su pueblo, de tal manera que todos los niños reciban el mismo valor. Entonces, la cantidad de niños que recibieron dinero fue:
   * + 1. 5
       2. 15
       3. 19
       4. 44
       5. 46
7. Sea la función  tal que .

El valor de  es igual a:

a) –2 b) –1 c) 0 d) 1 e) 2

1. La cantidad de números enteros que satisfacen la inecuación: , es igual a:
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6
7. Al simplificar la expresión  se obtiene:
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. Sea la función cuadrática  tal que . Identifique la proposición VERDADERA.
14.  es acotada inferiormente.
15.  es par.
16.  es par.
17.  es decreciente en el intervalo 
18.  es periódica.
19. Sea la función polinomial  definida por , donde  con . El valornumérico de  es igual a:
    1. 0
    2. 6
    3. 8
    4. 9
    5. 60
20. Sea  y el predicado , es VERDAD que:
21. 
22. 
23. 
24. 
25. 
26. Al simplificar la expresión: 

Se obtiene:

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

1. Considerando las restricciones del caso, para que la expresión  sea una identidad trigonométrica, debe cumplirse que , sea igual a:
   * + 1. 
       2. 
       3. 
       4. 
       5. 
2. Dado el sistema de ecuaciones lineales: , si  es la solución del sistema, entonces es VERDAD que:
3. 
4. La suma  es un número entero.
5. La resta  es igual a 4.
6. El producto  es negativo.
7. El cociente  no es un número entero.
8. El resultado de la operación de números complejos  es:

a)  b)  c)  d)  e) 

1. Si un triángulo equilátero tiene  de perímetro, su área es igual a:

a)  b)  c)  d)  e) 

1. El ortoedro de la figura adjunta tiene  de volumen.

Si dos de sus lados miden  y , el tercer lado mide, en :

a)  b)  c)  d)  e) 

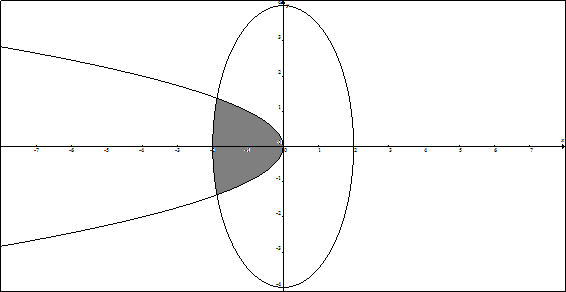
1. Dado el conjunto de datos: 10 14 25 5 29 12 8 20 12

La suma de la media aritmética, la mediana y la moda, de este conjunto, es igual a:

1. 37 b) 39 c) 42 d) 44 e) 45
2. En la figura adjunta se puede observar una circunferencia y dos cuadrados. Si  es el centro de la circunferencia de longitud , el área de la superficie del cuadrado sombreado, en , es igual a:

*O*

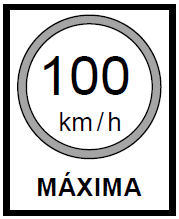
1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. La distancia entre las rectas:  y la recta , mide, en unidades:
7. 1.00
8. 1.41
9. 1.50
10. 1.75
11. 5.00
12. Dada la representación gráfica del conjunto  en el plano cartesiano:



El predicado  estaría dado por el siguiente sistema de inecuaciones:

a)  b) c)  d)  e) 

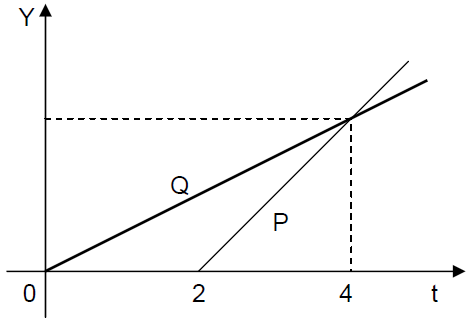
**FISICA**

1. ¿Cuál de las siguientes unidades corresponde a potencia?
2. Un cuerpo de 5 kg de masa parte del reposo. Sobre él actúa una fuerza constante de 250 N que lo acelera durante un cierto tiempo, de forma que el cuerpo adquiere una velocidad de 20 m/s. La distancia recorrida por el cuerpo es
   1. 4 m
   2. 8 m
   3. 15 m
   4. 20 m
   5. 50 m
3. La sonda europea Rosseta se posará sobre el cometa 67/P Churyumov-Gerasimenko, que se encuentra a unos 500 millones de kilómetros de la Tierra. Si las ondas de radio se mueven a 3.0 × 108 m/s, ¿cuánto tardarán aproximadamente estas ondas en llegar desde la Tierra hasta la sonda?
   1. medio segundo
   2. medio minuto
   3. media hora
   4. medio día
   5. medio año
4. En un movimiento rectilíneo uniformemente variado, ¿cuál de las siguientes magnitudes es nula?
   1. la velocidad inicial
   2. la posición inicial
   3. la variación de la posición
   4. la variación de la velocidad
   5. la variación de la aceleración
5. Se lanzan simultáneamente dos pelotas A y B desde el suelo, con velocidades y , respectivamente. La pelota A es lanzada verticalmente y la B formando un ángulo de 30º con la horizontal. Sabiendo que llegan al suelo en el mismo instante, se puede afirmar que
6. Desde la cima de un edificio de 45 m de altura se lanza horizontalmente un cuerpo que cae a 60 m de su base. El valor aproximado de la velocidad de lanzamiento es
   1. 10 m/s
   2. 20 m/s
   3. 30 m/s
   4. 40 m/s
   5. 50 m/s
7. Aproximadamente, la masa de Marte es 10 veces menor que la de la Tierra, mientras que la aceleración de su gravedad en la superficie es 3/8 la de nuestro planeta. La fuerza que la Tierra ejerce sobre Marte, comparada con la que Marte ejerce sobre la Tierra, es
   1. diez veces mayor
   2. diez veces menor
   3. 8/3 veces mayor
   4. 8/3 veces menor
   5. igual
8. Un automovilista que viaja por la carretera observa el siguiente letrero:

¿Qué información le entrega dicho letrero?

* 1. La rapidez media máxima que le está permitido alcanzar al automóvil.
  2. La velocidad media máxima que le está permitido alcanzar al automóvil.
  3. La aceleración máxima que le está permitido alcanzar al automóvil.
  4. La rapidez instantánea máxima que le está permitido alcanzar al automóvil.
  5. La velocidad instantánea máxima que le está permitido alcanzar al automóvil.

1. Un cuerpo viaja 120 km hacia su destino con una rapidez media de 60 km/h y regresa, por el mismo camino, al punto de partida con una rapidez media de 40 km/h. ¿Cuál es su rapidez media para el viaje completo?
   1. 12 km/h
   2. 24 km/h
   3. 48 km/h
   4. 50 km/h
   5. 56 km/h
2. Cuando un cuerpo se desliza por un plano inclinado sin roce, es correcto afirmar que se mantiene constante
   1. su aceleración.
   2. su velocidad.
   3. su rapidez.
   4. su desplazamiento por unidad de tiempo.
   5. la distancia recorrida por éste en cada unidad de tiempo.
3. Un estudiante olvidó ponerle el nombre adecuado al eje Y del siguiente gráfico:



En el gráfico se representa el movimiento de los móviles P y Q, en función del tiempo t. Al respecto, la conclusión correcta es que si Y representa la

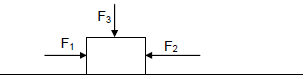
* 1. posición, entonces en t = 4, la posición de P es igual a la de Q.
  2. posición, entonces la rapidez de Q es el doble de la de P.
  3. posición, entonces en t = 4 ambos móviles tienen la misma rapidez.
  4. rapidez, entonces desde t = 0 hasta t = 4 el móvil P ha recorrido el doble de la distancia que el móvil Q.
  5. rapidez, entonces la aceleración de Q es el doble de la de P.

1. Se lanza verticalmente hacia arriba una bolita, la cual vuelve al punto de partida. Si se considera el roce con el aire, se puede asegurar que en el instante del lanzamiento y en el instante en que vuelve al punto de partida, la bolita tiene la misma
2. energía mecánica.
3. energía cinética.
4. energía potencial gravitacional.

Es (son) correcta(s)

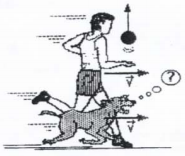
* 1. solo I.
  2. solo III.
  3. solo I y II.
  4. solo II y III.
  5. I, II y III.

1. Para convertir una cantidad que está expresada en km/(hora·s) a m/s2 hay que
   1. multiplicar por 1000 y dividir por 60
   2. multiplicar por 1000 y dividir por 3600
   3. multiplicar por 60 y dividir por 1000
   4. multiplicar por 3600 y dividir por 1000
   5. multiplicar por 3600 y dividir por 60
2. La figura muestra un cuerpo que se desplaza horizontalmente y tres fuerzas constantes que actúan sobre él. La fuerza vertical F3 tiene magnitud 30 N y las únicas dos fuerzas horizontales, F1 y F2, tienen magnitudes 40 N y 50 N, respectivamente.



Si el cuerpo se desplaza 10 m en la dirección de F2, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

* 1. El trabajo neto es 1200 J.
  2. El trabajo neto es 500 J.
  3. El trabajo realizado por F3 es 300 J.
  4. El trabajo realizado por F2 es 500 J.
  5. El trabajo realizado por F1 es 400 J.

1. Eliú ejercita a su perro Sultán durante una caminata diaria, lanzando una pelota que Sultán atrapa y devuelve. En uno de los ejercicios, el perro marcha junto a su amo a velocidad constante. De pronto Eliú lanza la pelota verticalmente hacia arriba manteniendo la misma velocidad. Lo que debe hacer el perro en ese instante para atrapar la pelota en su caída sin rebote (considerar despreciable la resistencia del aire) es:
   1. Quedarse parado en donde estaba en ese instante
   2. Adelantar a su amo
   3. Ir hacia atrás
   4. Mantener su velocidad constante
   5. Moverse hacia los lados

**QUIMICA**

1. Señale la alternativa que presente solo cambios químicos:
2. Fusión, combustión, oxidación.
3. Ionización, fisión nuclear, fusión.
4. Corrosión, degradación, fermentación.
5. Sublimación, evaporación, formación de lluvia.
6. Señale la alternativa opción que presente solo de propiedades intensivas:
7. Volumen, masa, peso molecular, viscosidad.
8. Densidad, viscosidad, color, miscible.
9. Longitud, fuerza, inercia, volumen.
10. Punto de fusión, peso, color, combustión.
11. Solubilidad, ductilidad, elasticidad, impenetrabilidad.
12. Si la densidad es la relación entre cantidad de masa que poseen los cuerpos y en un mismo volumen, señale la alternativa que presente la sustancia que flote en el agua.
13. Agua de mar; 1025 kg/m3.
14. Abeto; 232,45 lb/cm3.
15. Magnesio; 1,74 g/mL.
16. Ácido sulfúrico; 15,34 lb/galón.
17. Madera petrificada.
18. De acuerdo a la ubicación de los elementos en la tabla periódica, es incorrecto:
19. El vanadio y el cromo poseen subniveles “d”.
20. El neptunio es un elemento transuránico.
21. El kriptón y el helio poseen 8 electrones de valencia.
22. El calcio y el silicio no están en la misma familia o grupo.
23. Los elementos representativos pertenecen a los grupos 1 y 2 y los grupos 13 y 18.
24. Señale la alternativa que presente el enunciado incorrecto sobre configuración electrónica.
25. Con la configuración electrónica podemos obtener los cuatro números cuánticos de algún electrón.
26. El orbital 4s posee menor energía que el orbital 3d.
27. El último electrón del escandio se encuentra en 3d1.
28. La configuración electrónica usa números arábigos (del 1 al 7), letras minúsculas (s, p, d, f) y un exponente (del 1 al 14).
29. El subnivel “p” puede albergar máximo 6 electrones.
30. Un alumnos del curso de nivelación intensivo, recoge tres muestras en tres lugares distintos de Guayaquil, el análisis de las mismas, se presenta en la tabla a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elemento | Muestra A | Muestra B | Muestra C |
| Oxigeno | 15 g | 20 g | 4 g |
| Nitrógeno | 21 g | 140 g | 35 g |

Luego señale la alternativa correcta:

1. Si a la muestra B, a la masa del oxígeno la multiplicamos por 1,5; se obtendría la misma relación que la muestra C.
2. En la muestra C, el nitrógeno debe perder los 4/5 partes de su masa para tener una relación igual a la muestra A.
3. Las muestras B y C, son compuestos diferentes.
4. Las muestras B y A, son las mismas sustancias.
5. Las muestras C y A, revelan la ley de composiciones definidas.

1. Cuál es el nombre correcto de las siguientes sustancias: Cr2O72-; PbO; NH41+; COOHCOOH.
2. Dicromato; oxido plumboso; amoniaco; etanodiol.
3. Dicromato; monóxido monoplumboso; amonio; etanodiol.
4. Cromato; oxido de plomo II; amonio; etanodial.
5. Dicromato; oxido plumboso; amonio; ácido oxálico.
6. Carbonato; oxido plúmbico; amonio; ácido oxálico.
7. Analice la tabla a continuación, llénela y luego señale la alternativa correcta:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sustancia | Masa atómica | Protones | Neutrones | Carga | Electrones |
| A | 10 | 5 |  | 0 |  |
| B | 11 | 5 |  | 0 |  |
| C |  | 7 | 7 |  | 10 |

1. A y B son isótonos.
2. C y A son isobaros.
3. Todas las sustancias son isoelectronicas.
4. C no es neutro y su carga es 3+.
5. A y B son isotopos, mientras que C es un ion con carga 3-.
6. Si el mercurio tiene una densidad de 13,6 g/mL, señale la alternativa que indique la masa atómica promedio de un átomo de mercurio.
7. 3,33 g.
8. 200,6 g.
9. 200,6 uma.
10. 3,33\*1024 g.
11. 3,33\*10-22 g.
12. Cuál es la masa de una muestra de óxido nítrico que contiene 6,33\*1022 átomos de oxígeno.
13. 3,15 g.
14. 3,15\*1044 g.
15. 1,14\*10-21 g.
16. 1,14\*1047 g.
17. Al llenar completamente el radiador de un automóvil, se utilizan 2,5 galones de agua. Después de recorrer 200 km, es necesario agregar 500 mL de agua para nuevamente llenar completamente el radiador; que porcentaje y moléculas de agua se consumieron en el trayecto?
18. 5,28% y 167,22\*1021 moléculas.
19. 13,2% y 1,67\*1021 moléculas.
20. 5,28% y 1,67\*1021 moléculas.
21. 5,28% y 1,67\*1025 moléculas.
22. 13,2% y 167,22\*1025 moléculas.
23. Cuál es la densidad de una gas si la presión es de 120 kPa, a -5 C si su fórmula empírica es NO2 y la relación de masas respecto a la formula molecular es de 2 a 1.
24. 4,96 g/mL.
25. 2,48 g/L.
26. 4,78 g/mL
27. 4,78 g/L.
28. 4,96 g/L.
29. Al reaccionar 1,5 litros de una disolución ácido sulfúrico 1 molar con 40 g de hidróxido de sodio en una reacción de neutralización, es falso:
30. Se obtienen 36 g de agua.
31. La base es el reactivo limitante.
32. Las sustancias no cambian su número de oxidación.
33. Sobran 92 g de ácido sulfúrico.
34. El ácido sulfúrico es el reactivo en exceso.
35. Cuantos gramos de óxido férrico se obtiene al reaccionar 200 g de hierro sólido con oxígeno en exceso.
36. 128,65 g.
37. 257,3 g.
38. 285,94 g.
39. 571,9 g.
40. Falta la masa del oxígeno.
41. La unidad de concentración ppm, equivalen a mg/L(de agua). Calcule la molalidad de una disolución que presenta una concentración de 120 ppm dióxido de carbono.
42. 0,27 molal.
43. 2,72\*10-3molal.
44. 27,27 molal.
45. 2,72\*103 molal.
46. 2727,27 molal.