



EXAMEN CRE - UTEPSA



Nombre completo:

Fecha: __ / __ / __

AREA: QUIMICA

1. Aquellos compuestos que presentan por lo menos un doble enlace, se conocen como

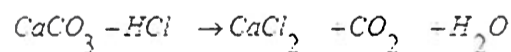
- A. Alcanos
- B. Alquenos
- C. Alquinos
- D. Cíclicos
- E. Aromáticos

2. Los productos de la combustión de alcanos generan una combustión completa y producen:

- A. $\text{CO}_2 + \text{O}_2$
- B. $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{CO}_2 + \text{H}$
- D. $\text{CO} + \text{O}_2$
- E. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3. El nombre de $\text{NaBrO} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ es:

- A. Dibromito de Sodio
- B. Bromuro Acido de Sodio
- C. Dibromuro de Sodio
- D. Hipobromito de Sodio Dihidratado



4. Para la siguiente reacción:

Al reaccionar 125 gramos de una muestra de piedra caliza con 80 % de pureza en carbonato de calcio, la masa de cloruro de calcio formado es:
(Cl=35, Ca =40, C=12 pesos atómicos)

- A. 66
- B. 55
- C. 88
- D. 60
- E. Ninguno

5. La concentración normal de una solución que tiene 49 % p/p , en ácido sulfúrico, y densidad 1,47 g/ml es:

- A. 6.8 N
- B. 15.4 N
- C. 14.7 N
- D. 5.8 N
- E. Ninguno

6. La hibridación en los alcanos es:

- A. sp^3
- B. sp^2
- C. sp
- D. No tienen Hibridación
- E. Ninguno



EXAMEN CRE - UTEPSA



AREA: FISICA

- Dos vectores a y b tienen 10 y 15 unidades respectivamente, si la resultante de la suma de los vectores tiene 20 unidades, el ángulo entre los vectores es:
a) 75, 5° b) 70, 0° c) 65, 5° d) 60,0° e) 55, 5°
- Sean los vectores: $\vec{a} = 5\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ y $\vec{b} = 2\hat{i} + 5\hat{j} + 6\hat{k}$. La proyección del vector a sobre el vector b es.
a) 4.6 b) 3.2 c) 2.8 d) 2.2 e) 1.2
- Un fórmula 1 que parte del reposo alcanza una velocidad de 216 km/h en 10 s. Calcula su aceleración.
a) 6 m/s² b) 3m/s² c) 9m/s² d) 12 m/s²
- Desde la azotea de un rascacielos de 120 m. de altura se lanza una piedra con velocidad de 5 m/s, hacia abajo. Calcular el Tiempo que tarda en llegar al suelo
a) 4.46s b) 5.25s c) 6.40s d) 5.75s
- Para medir la profundidad de un pozo que tiene agua, se realiza el siguiente procedimiento. Se deja caer un cuerpo y se mide el tiempo desde que se suelta hasta el momento en que se escucha el ruido cuando el cuerpo toca el agua. Si la velocidad del sonido es de 340 m/s y el ruido se escuchó después de 2,5 s de haber soltado el cuerpo desde el reposo, calcula su profundidad.
a) 31m b) 26.4 m c) 24.9m d) 28.7m
- Por una pista horizontal cubierta de nieve, se desliza un trineo, de masa $m = 105$ kg, con velocidad $v = 36$ km/h. El coeficiente de rozamiento entre el trineo y la nieve es de $\mu = 0.025$. Calcular El tiempo que tardará en pararse el trineo.
a) 40.86 s b) 30.70 s c) 37.5s d) 45.8 s
- Una mesa de 26 kg es arrastrada por el suelo por una fuerza constante de 230 N, siendo $\mu = 0.5$ el coeficiente de rozamiento. Hallar la aceleración de la mesa.
a) 7m/s² b) 3.94 m/s² c) 5.97m/s² d) 5 m/s²
- Calcula la energía potencial de un saltador de trampolín si su masa es de 50 kg y está sobre un trampolín de 12 m de altura sobre la superficie del agua.
a) 4880 J b) 7880 J c) 5880 J d) 3880 J
- Calcula el trabajo realizado para levantar una maleta de 5 Kg del suelo hasta 1m de altura
a) 79 N b) 49 N c) 59 N d) 69 N
- Una prensa hidráulica tiene dos émbolos de 50 cm² y 250 cm². Se coloca sobre el émbolo pequeño una masa de 100 kg. ¿Qué fuerza se ejercerá sobre el mayor?
a) 50 N b) 250N c) 981Nd) 100N
- Estamos en un submarino cuyas paredes aguantan como máximo 1,013 10⁶ Pa. ¿Hasta qué profundidad podemos sumergirnos en el mar sin que cedan las paredes? (d agua mar=1030 kg/m³)
a) 80,5m b) 78,27m c) 98,35 m d) 83,45 m
- Se tiene un tanque que contiene 20.000 gr. de agua a 10 °C. Cuantas Kilocalorías absorbe cuando se calienta hasta 40 °C.
a) 550k calorías b) 500k calorías c) 60000 calorías d) 600k calorías
- Cuál es el calor específico de un cuerpo cuya masa es 400 gr. si se necesita 80 calorías para elevar su temperatura de 20 °C a 25 °C.
a) 0.03 Cal/gr*°C b) 0,04 Cal/gr*°C c) 0,05 Cal/gr*°C d) 0.4 Cal/gr*°C



EXAMEN CRE - UTEPSA



14. Dos cargas puntuales $q_1 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ y $q_2 = 4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ están separadas 0,5 m y ubicadas en el vacío. Calcule el valor de la fuerza entre las cargas.
- a) 0,805 N b) 0,650 N c) 0,432 N d) 0, 578 N
15. Hallar la intensidad del campo eléctrico, en el aire, a una distancia de 30cm de la carga $q = 5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$
- a) 650 N/C b) 400 N/C c) 500 N/C d) 600 N/C
16. Calcular la distancia "r" que separa dos partículas cargadas con $2 \cdot 10^{-2} \text{ C}$ cada una, sabiendo que la fuerza de interacción entre ambas es de 9.105 N.
- a) 3m b) 1m c) 5m d) 2m



EXAMEN CRE - UTEPSA



AREA: MATEMATICAS

1. La expresión aritmética $\frac{\left[\frac{3}{2} + 1\right] * 4}{2^{-1} + 2}$ es igual a:
- a) 4 b) 2 c) 5 d) 8
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES
2. El valor numérico de $E = \left[\sqrt[3]{3\sqrt{3}}\right]^{-\sqrt{3}}$ es igual a:
- a) 5 b) 3 c) 1 d) $\sqrt{3}$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES
3. El resultado de la siguiente simplificación $\frac{\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{x}{ab}\right)(a+b+x)}{\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{2}{ab} - \frac{x^2}{a^2b^2}}$ es:
- a) ab b) $\frac{a}{b}$ c) b d) $a+b$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES
4. De la expresión algebraica $-6x^2 - 4x^2 + 11xy$ factorizada queda:
- a) $(x+2y)(4x+3y)$ b) $(2y-x)(4x-3y)$ c) $(2y+x)(4x-3y)$
- d) $(y-x)(4x-y)$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES
5. La suma algebraica de $7x + 5 - \{5x - 4 - [-2x + 5 - (2 - x)]\}$ es:
- a) $x - 8$ b) $-x + 12$ c) $x + 12$ d) $x + 2$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES
6. La solución del sistema de ecuaciones, está dada por:
- $$\begin{cases} \frac{x-2}{x+2} = \frac{y-7}{y-5} \\ \frac{x+1}{x-1} = \frac{y-3}{y-5} \end{cases}$$
- a) $x = 8; y = 2$ b) $x = 4; y = 8$ c) $x = 4; y = 2$ d) $x = -4; y = 4$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES



EXAMEN CRE - UTEPSA



7. La distancia que existe en una línea de segmentos formados por dos puntos está definida por el teorema de Pitágoras que dice:

a) $d = \sqrt{(x_2 + x_1) + (y_2 + y_1)}$

b) $d = \sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$

c) $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

d) $d = \sqrt{(x_2 + x_1)^2 - (y_2 + y_1)^2}$

e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

8. La ecuación de la circunferencia con centro en el origen de coordenadas y radio 2

a) $x^2 + y^2 = 4$

b) $x^2 - y^2 = 4$

c) $x + y = 4$

d) $x^2 + y^2 = 6$

e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

9. Las coordenadas de los siguientes puntos $P_1(-2,1)$, $P_2(2,2)$, $P_3(5,-2)$

Forman un triángulo:

a) Isósceles

b) Escaleno

c) Equilátero

d) Rectángulo

e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

10. El centro y el radio de circunferencia cuya ecuación es :
 $x^2 + y^2 - 10x + 4y - 52 = 0$

a) $C(5,-2)$
 $r = 9$

b) $C(4,2)$
 $r = 3$

c) $C(4,1)$
 $r = 4$

d) $C(-5,2)$
 $r = 9$

e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES



EXAMEN CRE - UTEPSA



AREA: HISTORIA

1. Cuál es el Secretario General actual de la Organización de Naciones Unidas:
 - a. Antonio Gutierrez
 - b. Ban Ki Moon
 - c. Paul Suárez
 - d. Raul Otero R.
2. Según la Nueva Constitución Política del estado, Bolivia se organiza territorialmente en:
 - a. Gobierno nacional, departamental, provincial y municipal.
 - b. Departamentos, provincias, municipios y territorios indígenas, originarios y campesinos.
 - c. Departamentos, gobernaciones, municipios y territorios indígenas, originarios y campesinos.
 - d. Presidente, Gobernador, Alcalde municipal.
3. Cuál es la Capital de Colombia:
 - a. Santiago
 - b. Brasilia
 - c. Bogotá
 - d. Colombia
4. El órgano ejecutivo del municipio de Santa Cruz de la Sierra está regido por el:
 - a. alcalde
 - b. gobernador
 - c. corregidor
 - d. asambleísta
5. En qué año Bolivia retorna a la vida democrática:
 - a. 1952
 - b. 1982
 - c. 2000
 - d. 1989
6. En qué año se inicia la Revolución Francesa:
 - a. 1789
 - b. 1865
 - c. 1825
 - d. 1769
7. En qué año se inicia la Guerra Fría:
 - a. 1938
 - b. 1963
 - c. 1945
 - d. 1917
8. La revolución Nacional promovida por el MNR fue una revolución que trajo consigo cambios estructurales como la reforma agraria y el voto universal, dicha revolución ocurrió en el:
 - a. 9 de abril de 1972.
 - b. 6 de agosto de 1825
 - c. 9 de abril de 1952
 - d. Ninguna de las anteriores.
9. Cuál es el continente más poblado:
 - a. Europa
 - b. Asia
 - c. África
 - d. Oceanía
10. El lago Titicaca se encuentra en el departamento de :
 - a. Oruro
 - b. Cochabamba
 - c. La Paz
 - d. Potosí



AREA: EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

1. Selecciona la opción correcta:
 - a. Los estudiantes se la pasan ablando en la conferencia.
 - b. Los estudiantes se la pasan hablando en la conferencia.
 - c. Hablando la goma en el fuego.
 - d. Los estudiantes están ablando por celular.
2. Identifica la combinación correcta de parónimos:
 - a. Cierto y veraz
 - b. Alto y bajo
 - c. Sien y cien
 - d. Bonito y feo
3. Señala la combinación correcta de sinónimos:
 - a. Economizar y ahorrar
 - b. Aptitud y actitud
 - c. Vino y vino
 - d. Oscuro y claro
4. Señala la palabra incorrectamente escrita:
 - a. Paraíso
 - b. Enfurecer
 - c. Cálido
 - d. Zaeta
5. Reconozca el grupo de palabras agudas:
 - a. Árbol, mí, canción, ánimo
 - b. Poder, cárcel, mármol, párrafo
 - c. Perú, café, marroquí, rubí
 - d. Imágenes, té, maíz, músico
6. Selecciona la palabra compuesta correctamente escrita:
 - a. Décimoseptimo
 - b. Enhorabuena
 - c. Franco-aleman
 - d. Agilmente
7. Carmen y Roger _____ los estudiosas de la clase.
 - a. Es
 - b. Fue
 - c. Son
 - d. Ser
8. Señala el uso correcto de la G:
 - a. Finjir
 - b. Legendario
 - c. Cuadrajesimal
 - d. Herege
9. Señala el uso correcto de la V:
 - a. Amabilidad
 - b. Cibilización
 - c. Probidencia
 - d. Movilidad
10. Identifica la palabra incorrectamente escrita:
 - a. Excepción
 - b. Extradisión
 - c. Exhalación
 - d. Expulzar