



5. Efectuar el siguiente producto:

$$3n(n+3)(n-2)(n+1)$$

A)  $3n^4 - 6n^3 + 15n^2 - 18n^2$     B)  $3n^4 + 6n^3 - 15n^2 - 18n$     C)  $3n^4 + 6n - 15n^2 - 8n$

D)  $3n^4 - 6n^3 + 18n^2$                       E)  $3n^4 + 6n + 15n - 18n^2$

6. Descomponer en factores  $x^2 + 5x + 6$

A)  $(x-2)(x+2)$                       B)  $(x-3)(x+2)$                       C)  $(x+2)(x+3)$

D)  $(x-2)(x+1)$                       E)  $(x-1)(x+2)$

7. Resolver el Sistema de ecuaciones siguientes.

$$X + 4y - z = 6$$

$$2x + 5y - 7z = -9$$

$$3x - 2y + z = 2$$

a)  $x=1$

b)  $x=3$

c)  $x=1$

d)  $x=1$

$y=-2$

$Y=2$

$Y=2$

$y=2$

$z=3$

$Z=2$

$Z=-2$

$z=3$

### ÁREA DE QUÍMICA

1. Es el número de protones o electrones de un átomo:

A) Masa atómica.

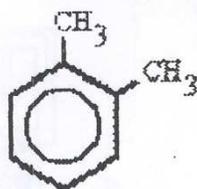
B) Número atómico.

c) Peso atómico.

D) Número de masa.

2. Elemento halógeno cuya principal función es prevenir la caries dental, es uno de los elementos más reactivos de los no metales:
- A) C
  - B) F
  - C) Hg
  - D) Cl
3. Nombre del compuesto  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , según la nomenclatura de U.I.Q.P.A. es:
- A) Óxido ferroso
  - B) Óxido de fierro
  - C) Óxido férrico
  - D) Óxido de fierro III
4. Rango de pH característico de los ácido es:
- A) 0 - 7
  - B) 0 - 6.99
  - C) 7 - 14
  - D) 7.01 - 14
5. Cómo se llaman a aquellas reacciones que para que se lleven a cabo requieren de cierta cantidad de Calor.
- A) Endotérmicas
  - B) Exotérmicas
  - C) De Síntesis
  - D) De Análisis o descomposición

6. Nombre del siguiente compuesto:



- A) p- dimetil benceno
- B) m-dimetil benceno
- C) o-dimetil benceno
- D) m-metil fenol

7. La fórmula correcta del butano es:

- A)  $C_4H_6$
- B)  $C_4H_{12}$
- C)  $C_4H_{10}$
- D)  $C_4H_8$

### ÁREA DE BIOLOGÍA

1.- La Botánica es la rama de la biología que se encarga del estudio de:

- a) Los peces
- b) Los vegetales
- c) Los embriones
- d) Los tejido
- e) Lo órganos

2.- La síntesis de compuestos orgánicos a partir de agua y  $CO_2$ , utilizando energía luminosa absorbida por la clorofila es:

- a) La transpiración
- b) La respiración
- c) La fotosíntesis
- d) La simbiosis
- e) La quimiosíntesis

3.- La ciencia que se encarga del estudio de la célula es:

- a) La historia
- b) La embriología
- c) La ictiología
- d) La citología
- e) La anatomía

4.- La biología es la ciencia que estudia:

- a) Las rocas
- b) La tierra
- c) Todos los seres vivos
- d) Los hongos
- e) Los peces

5.- Las características hereditarias en los seres vivos son estudiadas por:

- a) La genética
- b) La micología
- c) La ficología
- d) La parasitología
- e) La fisiología

6.- La Zoología es la rama de la biología que estudia:

- a) Los zoológicos
- b) Las cavernas
- c) Los ríos
- d) Los parásitos
- e) Los animales

7.- Estudia las relaciones entre los seres vivos y el medio ambiente que los rodea:

- a) La organografía
- b) La botánica sistemática
- c) La virología
- d) La bacteriología
- e) La ecología

8.- Las 3 partes principales de una célula son:

- a) La cabeza- Tórax- Abdomen
- b) Membrana- Protoplasma- núcleo
- c) Coloide- pareo- áster
- d) Vacuoma- centrosoma- nucléolo
- e) Mitocondrias- cromosomas- cuerpo de golgi

9.- Estudia el desarrollo de los seres vivos desde el embrión hasta un individuo adulto:

- a) La embriología
- b) La fitopatología
- c) La geología
- d) La fito – geografía
- e) La fisiología

10.- Todo organismo vivo que esta formado por muchas células se les llama:

- a) Bacterias
- b) Unicelulares
- c) Virus
- d) Pluricelulares
- e) Bacteriófago

## II. DESARROLLE AMPLIAMENTE LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

### 1. DESCRIBA:

1. Estudios de Maestría.
2. Qué es investigación básica?
3. Qué es un área de investigación,
4. Que es una línea de investigación
5. Defina el término de agricultura sustentable
6. Defina agricultura de precisión
7. Defina agricultura convencional.

### I. CONCEPTOS DE FISICA Y QUIMICA DE SUELOS

#### 1.- Defina lo referente a:

- a) Textura
- b) Estructura
- c) Densidad aparente
- d) Capacidad de campo
- e) Punto de marchitez permanente (PMP)

### II. QUIMICA Y MICROBIOLOGIA DE SUELOS

#### 1.- Defina los siguientes conceptos:

- a) Cuáles son los elementos esenciales en el crecimiento de las plantas.
- b) Conductividad eléctrica
- c) Ph
- d) Materia orgánica
- e) Bacterias
- f) Hongos
- g) Microrizas

### III. CLIMA

1.- Defina los siguientes conceptos:

- a) Precipitación
- b) Evapotranspiración
- c) Humedad relativa
- d) Fotoperíodo
- e) Describa los métodos de riego que conoce y mencione sus ventajas y desventajas.

### IV. ESTADISTICA

1.- Defina los siguientes conceptos:

- a) Estadísticamente defina media e hipótesis
- b) Qué entiende como Diseños Experimentales
- c) Qué es regresión lineal.

### VI.- ECOLOGIA

1.- Defina Los siguientes conceptos:

- a) Sustentable
- b) Agricultura Orgánica
- c) Sostenible
- d) Recursos Naturales.