

Reactivos De Preparación Para El Examen De Admisión.

Aritmética – Álgebra.

- 1) La suma de dos números consecutivos es igual a 115 y su producto es igual a 3306. ¿Cuáles son esos números?
 - A) 31 y 32
 - B) 113 y 114
 - C) 57 y 58
 - D) 63 y 64
 - E) Ninguna de las opciones

- 2) Entre Juan, Pedro y Luis, tienen 140 canicas; Juan tiene el doble de canicas que Pedro y Pedro el doble de canicas que Luis. ¿Cuántas canicas tiene Juan?
 - A) 25
 - B) 30
 - C) 40
 - D) 80
 - E) 35

- 3) Un terreno de forma rectangular tiene 7 m más de largo que de ancho y su área es 60 m^2 . ¿Cuánto mide su largo?
 - A) 10 m
 - B) 12 m
 - C) 17 m
 - D) 23 m
 - E) 18.9 m

- 4) Un gato cae a un pozo de 10 m de profundidad, en una hora escala 4 m para salir del pozo y descansa una hora en la que resbala un metro hacia abajo y así sucesivamente hasta que sale. ¿Cuántas horas utiliza en salir del pozo?
 - A) 3 horas
 - B) 4 horas
 - C) 5 horas
 - D) 6 horas
 - E) Ninguna de las opciones

- 5) Los alumnos del grupo “A” realizan una actividad de venta de dogos, invierten 1300 pesos y al finalizar el día después de vender todo tienen 2100 pesos. Todos los días hacen el mismo número de dogos y los venden todos; si cierto día hacen sus cuentas y después de descontar lo que invirtieron, les quedan 5600 pesos ¿A cuántos días de venta corresponde la ganancia?
 - A) 4 Días
 - B) 5 Días
 - C) 6 Días
 - D) 7 Días
 - E) Ninguna de las opciones

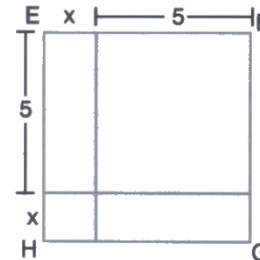
- 6) Se van a repartir regalos para rifarlos entre los grupos A , B y C de una escuela. B debe tener la mitad de regalos que A y el doble de regalos que C . Si en total son 350 regalos ¿cuántos regalos le tocan al grupo C ?
- A) 50
 - B) 100
 - C) 150
 - D) 200
 - E) 250
- 7) Al colocar 21 libros en un librero de 3 niveles. El nivel de abajo tendrá el doble de libros que el segundo nivel y el segundo nivel tendrá el doble que el nivel de arriba, ¿cuántos libros tendrá el nivel de abajo?
- A) 6
 - B) 9
 - C) 12
 - D) 16
 - E) Ninguna de las opciones
- 8) ¿Cuál es el número que sigue en la sucesión? 2.16.30. ___
- A) 36
 - B) 38
 - C) 44
 - D) 46
 - E) 48
- 9) ¿Cuál es el número que sigue en la serie? $-2:4:-8:16: _$
- A) -12
 - B) -22
 - C) 32
 - D) -32
 - E) 42
- 10) En una tienda departamental se anuncia un descuento del 35% sobre una prenda de vestir que tiene un precio normal de \$540.00. ¿Cuál es el monto del descuento?
- A) \$126.00
 - B) \$135.00
 - C) \$175.50
 - D) \$189.00
 - E) \$351.00
- 11) En una temporada de béisbol, un bateador estuvo al bate 520 veces, de los cuales consiguió 182 hits. ¿Cuál es su porcentaje de bateo?
- A) 0.38
 - B) 0.40
 - C) 35%
 - D) 32%
 - E) 30%
- 12) Una sala cuesta \$18 560.00, ya con IVA incluido. ¿Cuál es el precio normal si el IVA es de 16%?
- A) \$16 400.00
 - B) \$16 200.00
 - C) \$16 000.00
 - D) \$16 800.00

- E) \$16 600.00
- 13) Una tienda ofrece 32% de descuento en toda la ropa. Laura compra una blusa de \$240.00 y un pantalón de \$325.00. Si pagó con un billete de \$500. ¿Cuánto dinero le devolvieron?
- A) \$163.20
 - B) \$115.80
 - C) \$221.00
 - D) \$384.20
 - E) \$565.00
- 14) Un carpintero tiene 20 tiras de 1.50 metros, 14 tiras de 60 centímetros y 12 tiras de 2.40 metros. Desea construir marcos cuadrados para fotografías de forma que tengan el mayor tamaño posible de lado. ¿Cuál es el tamaño mayor del lado que podrá construir sin que le sobre ningún trozo? ¿Cuántos marcos podrá realizar?
- A) 10 cm, 168 marcos
 - B) 12 cm, 140 marcos
 - C) 15 cm, 112 marcos
 - D) 24 cm, 70 marcos
 - E) 30 cm, 56 marcos
- 15) En una tienda de comestibles tienen 400 dulces de fresa y 720 de limón. Quieren hacer paquetes del mayor número de dulces posible y de forma que tengan la misma cantidad de dulces sin mezclar los dos sabores. También desean que al final del envasado no sobre ni falte ningún dulce. ¿Cuántos dulces habrá en cada paquete? ¿Cuántos paquetes se obtendrán?
- A) 14 paquetes con 80 dulces
 - B) 40 paquetes con 28 dulces
 - C) 10 paquetes con 112 dulces
 - D) 28 paquetes con 40 dulces
 - E) 20 paquetes con 56 dulces
- 16) Un motor gira 36 revoluciones (rev) en 3 segundos. ¿Cuántas revoluciones girará en 4 minutos?
- A) 2800 rev
 - B) 2880 rev
 - C) 2960 rev
 - D) 2840 rev
 - E) 2920 rev
- 17) 15 albañiles tardan 20 horas en realizar un trabajo. ¿Cuánto tiempo tardarían 25 albañiles en terminar un trabajo igual?
- A) 12 horas
 - B) 11 horas
 - C) 14 horas
 - D) 10 horas
 - E) 13 horas
- 18) En una fábrica de ropa se sabe que para cubrir un pedido en 30 días, se necesitan 5 empleados. ¿Cuántos empleados se necesitarían para cubrir el pedido en sólo 6 días?
- A) 18
 - B) 25
 - C) 30
 - D) 36
 - E) Ninguna de las opciones

- 19) Se necesitan 15 kilogramos de provisiones diarios para cada 6 estudiantes que van a una práctica ecológica ¿cuántos kilogramos de provisiones se necesitan si van 18 estudiantes durante 7 días?
- A) 45 kg
 B) 90 kg
 C) 180 kg
 D) 315 kg
 E) Ninguna de las opciones

- 20) ¿Cuál de las siguientes expresiones algebraicas es equivalente a un binomio elevado al cuadrado?
- A) $x^2 - y^2$
 B) $(x - y)(x + y)$
 C) $x^2 + xy + y^2$
 D) $x^2 + 2xy + y^2$
 E) $(x - y)(-y + x)$

- 21) ¿Cuál expresión representa el área del cuadrado EFGH?



- A) $(5 - x)^2$
 B) $x^2 + 10x + 5$
 C) $x^2 + 10x + 25$
 D) $5x^2 + 10x + 5$
 E) $5x^2 + 10x + 25$

- 22) Calcular el resultado numérico de $3 + 3 \times 3^2 + 3$
- A) 72
 B) 57
 C) 15
 D) 33
 E) Ninguna de las opciones

- 23) Determinar el valor de “x” en la expresión: $x^2 - \{3x + [x(x+1) + 4(x^2 - 1) - 4x^2]\} = 0$

- A) -1
 B) 1
 C) 4
 D) -4
 E) Ninguna de las opciones

- 24) La diferencia de cuadrados es el producto de:

- A) Binomios al cuadrado
 B) Binomios de Newton
 C) Binomios con 1 término semejante
 D) Binomios conjugados
 E) Binomios con 1 término común

- 25) ¿Cuál expresión es equivalente a una diferencia de cuadrados?
- A) $9x^2 - 1$
 - B) $2x^2 - 9$
 - C) $(x^2 + 1)(x^2 + 1)$
 - D) $(x^2 + 5)(x^2 - 5)$
 - E) Opciones A y D
- 26) Encontrar el producto de los binomios $(m - 6)(m - 5)$
- A) $m^2 + 11m - 30$
 - B) $m^2 - 11m + 30$
 - C) $m^2 + 30m - 11$
 - D) $m^2 - 30m + 11$
 - E) $m^2 - m + 30$
- 27) Calcular el producto de $(3x^2 + 5)(3x^2 - 2)$
- A) $9x^4 + 3x^2 - 10$
 - B) $9x^4 + 3x - 10$
 - C) $9x^2 + 3x - 10$
 - D) $9x^4 + 9x^2 - 10$
 - E) $9x^4 - 10x^2 + 3$
- 28) Elige la expresión que representa a un trinomio cuadro perfecto
- A) $x^2 + 5x + 25$
 - B) $x^2 - 5x + 25$
 - C) $x^2 + 10x - 25$
 - D) $x^2 - 10x + 25$
 - E) Ninguna de las opciones
- 29) ¿Cuál expresión es equivalente a un TCP?
- A) $a^2 - 9$
 - B) $16a^4 + 12a^2b + 9b^2$
 - C) $16a^4 + 24a^2b - 9b^2$
 - D) $16a^2 + 24a^2b + 9b^2$
 - E) $16a^4 + 24a^2b + 9b^2$
- 30) Resolver los valores de la incógnita de la ecuación $6x^2 = 10 - 11x$
- A) $\frac{2}{3}, -\frac{5}{2}$
 - B) $\frac{2}{3}, \frac{5}{2}$
 - C) $-\frac{2}{3}, \frac{5}{2}$

D) $-\frac{2}{3}, -\frac{5}{2}$

E) $0.7, -2.5$

31) Hallar los valores de la incógnita que satisfacen la ecuación de segundo grado $32x^2 + 18x - 17 = 0$

A) $0.5, 1.0625$

B) $-0.5, 1.0625$

C) $\frac{1}{2}, -\frac{17}{16}$

D) $-\frac{1}{2}, \frac{17}{16}$

E) $\frac{1}{2}, \frac{17}{16}$

32) Si en la fórmula general para calcular raíces cuadradas el discriminante $(b^2 - 4ac) < 0$, entonces:

A) No tiene soluciones

B) Tiene 2 soluciones imaginarias

C) Tiene 2 soluciones reales

D) Tiene 1 solución real y una imaginaria

E) Tiene una solución real repetida

33) Si en la fórmula general para calcular raíces cuadradas el discriminante $(b^2 - 4ac) > 0$, entonces:

A) No tiene soluciones

B) Tiene 2 soluciones imaginarias

C) Tiene 2 soluciones reales

D) Tiene 1 solución real y una imaginaria

E) Tiene una solución real repetida

34) Hallar los valores de “x” y “y” que satisfacen el siguiente sistema de ecuaciones:

$$7x + 5y = 62$$

$$6x + 3y = 57$$

A) 3, 21

B) 6, 3

C) -7, 5

D) 7, 3

E) 11, -3

35) La pareja solución del sistema de ecuaciones

$$ax + by = 23$$

$$ax + 14by = 88$$

es $x = 3, y = 5$. Determinar los valores de las constantes a y b .

A) 5, 9

B) 3, 5

C) 6, 1

D) 3, 1

E) 5, 3

36) A cierta hora del día, un edificio de 50 metros de altura proyecta una sombra de 25 metros de longitud. ¿Cuál es la distancia adicional, en metros, que aumentaría la sombra de otro edificio, a la misma hora del día, si la nueva altura es 1.5 veces la altura del edificio original?

- A) 37.5 m
- B) 25 m
- C) 62.5 m
- D) 12.5 m
- E) 125 m

37) A mediodía, tres postes de distintas alturas h se alinean proyectando sombras de x , $\frac{27}{10}x$ y $\frac{47}{10}x$. A tal

hora del día, las alturas de los postes son de h , $\frac{27}{10}h$ y altura desconocida. Si se conoce que la medida de h es 3.5 metros, ¿cuántos metros mide el poste de altura desconocida?

- A) 9.45 m
- B) 10.25 m
- C) 16.45 m
- D) 15.35 m
- E) 14.55 m

38) Si a y b son números naturales, el resultado de la siguiente operación $a(2b-4)$ es:

- A) $2a-2b$
- B) $2ab-4a$
- C) $ab-2$
- D) $2ab-4b$
- E) $\frac{(ab-4b)}{2}$

39) ¿Cuál es la traducción al lenguaje común del siguiente sistema de ecuaciones?

$$x + y = 33$$

$$2x = \frac{y}{5}$$

- A) La suma de dos números es igual a 33, y el doble del primer número es cinco veces el otro número.
- B) El cuadrado de un número es la quinta parte de otro, y la suma de dos números es igual a 33.
- C) La suma de dos números es igual a 33, y el doble del primer número es la quinta parte del segundo.
- D) La quinta parte de un número es igual al doble del otro.
- E) La diferencia de dos números es igual a 33, y el doble del primero es cinco veces el segundo.

40) ¿Qué número completa la serie 5, 6, 12, 13, 26, _____

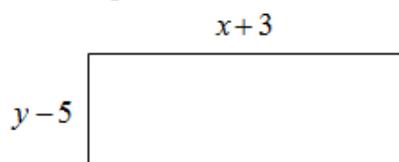
- A) 52
- B) 36
- C) 27
- D) 29
- E) 45

41) Completa la siguiente serie 80, 20, 160, 40, _____

- A) 120
- B) 220
- C) 320
- D) 20
- E) 180

- 42) Toño tiene tres tramos de madera: de 240 cm, 180 cm, 120 cm. Si tiene que cortarlos en partes iguales de la mayor longitud posible sin que se desperdicie madera, ¿Qué longitud debe tener cada tramo?
- A) 50 cm
 B) 60 cm
 C) 120 cm
 D) 30 cm
 E) 10 cm

- 43) La base de un rectángulo de largo “ x ” se aumenta en 3 unidades, y su ancho “ y ” se disminuye en 5 unidades. Expresa las operaciones necesarias para calcular el área del rectángulo.



- A) $(x + 3) + (y - 5) =$
 B) $(x + 3)(y - 5) =$
 C) $(x + 3)(y + 5) =$
 D) $(x - 3)(y - 5) =$
 E) $(x - 3)(y + 5) =$
- 44) En la papelería “La escondida”, 15 cuadernos cuestan \$ 285.00. ¿Cuánto me darán de cambio si pago 12 cuadernos con \$ 300.00?
- A) \$ 15.00
 B) \$ 72.00
 C) \$ 20.00
 D) \$ 144.00
 E) \$ 126.00
- 45) El señor Romero compró una casa en \$177 060.00. Gastó \$ 35 600.00 en repararla y quiere venderla con una ganancia de \$ 22 000.00. ¿En cuánto debe revenderla?
- A) \$ 212 660.00
 B) \$ 199 060.00
 C) \$ 234 660.00
 D) \$ 256 660.00
 E) \$ 199 660.00
- 46) ¿Qué número de la serie 3, 9, 15, 21,... se encuentra en la posición 57?
- A) 409
 B) 309
 C) 439
 D) 339
 E) 239
- 47) Observa la serie: 2, 5, 8, 11, 14, 17,... ¿Qué número estará en la posición 55?
- A) 154
 B) 102
 C) 206
 D) 164
 E) 184

- 48) ¿Qué número falta en la sucesión 0, 4, 10, 18, _____, 40, 54
- A) 22
 - B) 28
 - C) 32
 - D) 36
 - E) 38
- 49) ¿Qué número sigue en la serie 8, 12, 18, 27?
- A) 31.5
 - B) 40.5
 - C) 41.5
 - D) 45.5
 - E) 50.5
- 50) Si la velocidad media de un automóvil es de 80 km/h, ¿cuánto tiempo tardará en recorrer 400 km?
- A) 2.5 horas
 - B) 4 horas
 - C) 5 horas
 - D) 3 horas
 - E) 6 horas
- 51) El papá de Raúl le pide a él (que es el mayor) y a sus dos hermanos que pinten la fachada de la casa, cuya superficie mide 140 m^2 . ¿Cuántos m^2 debe pintar Raúl si a él le toca el doble que al del medio y a este el doble que al menor?
- A) 20 m^2
 - B) 40 m^2
 - C) 80 m^2
 - D) 60 m^2
 - E) 30 m^2
- 52) Si 3 alumnos elaboran el periódico mural en 15 horas, ¿en cuántas horas lo llevarán a cabo 5 personas suponiendo que trabajan al mismo ritmo?
- A) 10 h
 - B) 5 h
 - C) 9 h
 - D) 12 h
 - E) 15 h
- 53) Juan y Pedro trotan 6 km en $\frac{3}{4}$ de hora. ¿Qué distancia recorrerán (en km) si trotan a la misma velocidad durante una hora?
- A) 4 km
 - B) 10 km
 - C) 8 km
 - D) 12 km
 - E) 6 km

- 54) María debe llenar bolsitas con el mismo contenido de dulces. Si tiene 160 caramelos, 240 paletas y 200 chocolates, ¿cuál es el número máximo de bolsitas de dulces que se pueden formar? ¿Cuántas paletas tendrá cada bolsita?
- A) 40, 4
 - B) 45, 6
 - C) 35, 10
 - D) 40, 6
 - E) 30, 12
- 55) $-\{4x[2(2x - 3x) + 6x] - 5x + 3x\} =$
- A) $8x^2 - 6x + 2$
 - B) $-10x^2 + 6x$
 - C) $9x^2 + 5x - 3$
 - D) $-16x^2 + 2x$
 - E) $4x^2 + 8x$
- 56) $(3x + 4y)^2 =$
- A) $9x^2 + 16y^2$
 - B) $9x^2 + 12xy$
 - C) $9x^2 + 24xy + 16y^2$
 - D) $9x^2 + 12xy + 16y^2$
 - E) $9x^2 + 24xy + 16y$
- 57) $(4x + 3y)(4x + 2y) =$
- A) $16x^2 + 6y^2$
 - B) $8x^2 + 20xy + 6y^2$
 - C) $16x^2 + 20xy + 6y^2$
 - D) $16x^2 + 5xy + 6y^2$
 - E) $8x^2 + 20xy + 6y$
- 58) $(3x^2 + 2y)(3x^2 - 2y) =$
- A) $6x^4 - 4y^2$
 - B) $9x^2 - 4y$
 - C) $9x^4 - 4x^2y - 4y^2$
 - D) $9x^4 - 4y^2$
 - E) $9x^4 - 4x^2y + 4y^2$
- 59) Factorizar $9x^2 - 24xy + 16y^2 =$
- A) $(3x + 4y)^2$
 - B) $(-3x - 4y)^2$
 - C) $(3x - 4y)^2$
 - D) $(3x - 12xy - 4y)^2$
 - E) $(3x - 12xy)^2$

60) Factorizar $x^2 + 11x + 28y^2 =$

- A) $(x + 5y)(x + 5y)$
- B) $(x + 7y)(x + 4y)$
- C) $(x + 30y)(x + 5y)$
- D) $(x - 7y)(x - 4y)$
- E) $(x + 30y)(x - 2y)$

61) Pedro tiene el doble de la edad de Luis más 2 años, y la suma de las edades de los dos es 26 años. ¿Cuál es la edad de Pedro?

- A) 8
- B) 12
- C) 18
- D) 16
- E) 20

62) Encuentra el valor de la literal: $5(4x - 7) = 2(3x - 1) - 5$ $x = ?$

- A) -2
- B) 3
- C) 2
- D) -3
- E) -4

63) Encuentra el valor de las literales:
$$\begin{aligned} 3m + 5n &= 7 \\ 2m - n &= -4 \end{aligned}$$
 $m = ?$ $n = ?$

- A) $m = -1$ $n = -2$
- B) $m = 1$ $n = 2$
- C) $m = -1$ $n = 2$
- D) $m = 1$ $n = -2$
- E) $m = -1$ $n = 3$

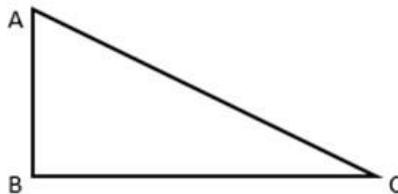
64) Encuentra el valor de las literales: $12a^2 - 4a = 0$ $a_1 = ?$ $a_2 = ?$

- A) $a_1 = \frac{2}{3}$ $a_2 = 0$
- B) $a_1 = \frac{2}{3}$ $a_2 = \frac{1}{2}$
- C) $a_1 = \frac{1}{3}$ $a_2 = 0$
- D) $a_1 = \frac{1}{2}$ $a_2 = 0$
- E) $a_1 = -\frac{1}{3}$ $a_2 = 0$

Geometría - Trigonometría.

- 65) El área de un pentágono regular es 100 cm^2 , sabiendo que su ángulo interior es 108° ¿Cuál de las siguientes expresiones son parte del proceso para calcular cuánto vale el lado?
- A) $\text{Cos}(54^\circ) = \frac{\text{Apotema}}{\frac{1}{2} \text{Lado}}$
- B) $\text{Tan } 54^\circ = \frac{\text{Apotema}}{\frac{1}{2} \text{Lado}}$
- C) $\text{Sen}(54^\circ) = \frac{\text{Apotema}}{\frac{\text{Lado}}{2}}$
- D) $(\text{Apotema})^2 - (\text{Cos } 54^\circ)^2 = \frac{1}{2} \text{Lado}$
- E) $\text{Ctg } 54^\circ = \frac{2(\text{Lado})}{\text{Apotema}}$
- 66) En un triángulo rectángulo, ¿cómo se llama la recta que une dos de sus lados y forma con cada uno de ellos los ángulos complementarios?
- A) Cateto adyacente
- B) Cateto opuesto
- C) Ángulo recto
- D) Hipotenusa
- E) Mediana
- 67) En una circunferencia corresponde a un arco de 57.2958° y equivale a la longitud del radio.
- A) Diámetro
- B) π
- C) Radian
- D) Radio
- E) Ángulo central
- 68) ¿Cuánto debe medir la arista de un cubo para que el volumen sea 512 cm^3 ?
- A) 5 cm
- B) 8 cm
- C) 10 cm
- D) 12 cm
- E) 170.6
- 69) Un prisma cuyos lados de su base rectangular miden 6 cm y 3 cm respectivamente, tiene un volumen de 108 cm^3 ¿Cuál es su altura?
- A) 4 cm
- B) 6 cm
- C) 8 cm
- D) 10 cm
- E) 18 cm

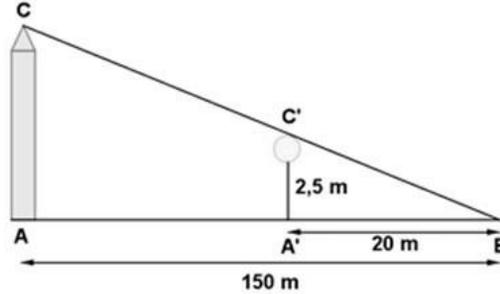
- 70) Si el volumen de un cilindro de 5 m de altura es igual a 15.7 m^3 ¿cuál es su radio? $\pi = 3.14$
- A) 1 m
 B) 3 m
 C) 2.5 m
 D) 3.71 m
 E) 3.72 m
- 71) Un decímetro cubico de agua destilada tiene una masa de 1 kg. ¿Qué masa tendrá 1 m^3 de agua destilada?
- A) 10 kg
 B) 100 kg
 C) 1000 kg
 D) 10000 kg
 E) Ninguna de las opciones
- 72) Dentro de un terreno de forma cuadrada, cuya área es de 100 m^2 , se va a colocar una fuente circular, que tendrá como diámetro la medida equivalente a un lado del cuadrado. ¿Cuál será el área que ocupe la fuente? $\pi = 3.14$
- A) 25 m^2
 B) 100 m^2
 C) 78.5 m^2
 D) 39.25 m^2
 E) 50 m^2
- 73) En un club deportivo se quiere cercar una alberca circular que tiene un perímetro de 62.8 m; la cerca se colocará a 2 m del borde de la alberca, ¿cuántos metros de cerca se utilizarán? $\pi = 3.14$
- A) 37.68 m
 B) 31.4 m
 C) 43.96 m
 D) 87.92 m
 E) 75.36 m
- 74) En un triángulo rectángulo, uno de los ángulos agudos mide 54° , ¿cuánto medirá el otro ángulo agudo?
- A) 90°
 B) 66°
 C) 54°
 D) 36°
 E) 27°
- 75) En la siguiente figura, el ángulo B es recto y el ángulo A es el doble que el ángulo C , ¿cuál es la medida del ángulo A ?



- A) 75°
 B) 60°
 C) 45°
 D) 30°
 E) 15°

- 76) En un día soleado, un joven de 1.75 metros de estatura proyecta una sombra de 3.15 m. ¿De cuánto será la sombra que proyecta al mismo tiempo un asta de 5 metros de altura?
- A) 3 m
 B) 5 m
 C) 7 m
 D) 9 m
 E) 11 m

- 77) Un señalamiento de Alto que tiene una altura de 2.5 metros proyecta una sombra de 20m, ¿Cuál será la altura de una torre que en ese mismo momento proyecta una sombra de 150 metros?



- A) 18.75 m
 B) 22.5 m
 C) 50 m
 D) 31.25 m
 E) 37.5 m
- 78) Calcula el volumen, en decímetros cúbicos, de una habitación que tiene 5 m de largo, 400 cm de ancho y 2500 mm de alto.
- A) 50 cm^3
 B) 500 cm^3
 C) 5000 cm^3
 D) 50000 cm^3
 E) 500000 cm^3
- 79) Un cubo cuyo volumen es de 729 cm^3 se corta de tal manera que se forman dos piezas en las que la altura de una es el doble que la otra. ¿De cuánto será la altura de la pieza más grande que se obtuvo?
- A) 27 cm
 B) 18 cm
 C) 9 cm
 D) 6 cm
 E) 3 cm
- 80) La diagonal de un cuadrado mide $\sqrt{3}$. ¿Cuánto mide el área del cuadrado?
- A) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
 B) $\frac{3}{2}$
 C) $\sqrt{6}$
 D) $\frac{9}{4}$
 E) $6\frac{\sqrt{6}}{4}$

- 81) El área de un círculo es $\frac{7}{25}\pi$. Calcular la longitud de la circunferencia que limita al círculo.
- A) $\frac{2\sqrt{7}}{5}\pi$
B) $\frac{14}{5}\pi$
C) $\frac{7\sqrt{2}}{5}\pi$
D) $\frac{7}{25}\pi$
E) $\frac{1}{5}\pi$
- 82) Los lados mayor y menor de un trapecio isósceles miden, respectivamente, $7\sqrt{5}$ y $3\sqrt{5}$. Si el perímetro del trapecio es de $16\sqrt{5}$, determinar a) altura; b) área.
- A) $\sqrt{5}$; 25
B) $2\sqrt{5}$; 50
C) 5; $25\sqrt{5}$
D) $3\sqrt{5}$; $15\sqrt{5}$
E) 4; $20\sqrt{5}$
- 83) ¿Cuál es la longitud, en metros, de un pentágono regular cuya área y apotema son, respectivamente, 6.9 cm^2 y 1.38 cm ?
- A) 2 m
B) 0.1 m
C) 3 m
D) 4 m
E) 0.02 m
- 84) ¿Cuál es la medida del ángulo interior de un octágono regular?
- A) 90°
B) 45°
C) 135°
D) 5°
E) 120°
F) 60°
- 85) Dos segmentos rectilíneos, segmento AB y segmento BC se ubican en un sistema coordenado cartesiano de la siguiente manera:
- 1) El punto A coincide con el origen de coordenadas;
 - 2) El segmento AB está en el primer cuadrante y tiene una inclinación de 45 grados con la horizontal;
 - 3) El segmento BC tiene un ángulo de 40 grados hacia su derecha.
- De esta forma se origina el triángulo ABC , ¿cuánto mide el ángulo interior en B ?
- A) 135°
B) 45°
C) 125°
D) 85°
E) 175°

86) ¿Cuántos litros contendrá una esfera que mide 6 metros de diámetro?

- A) 270 000.00 lt
- B) 30.83 lt
- C) 9 000 lt
- D) 108 000.07 lt
- E) 113 040 lt

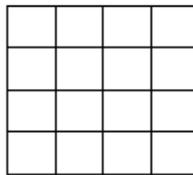
87) π refleja el número de veces que cabe _____ en la circunferencia.

- A) El radio
- B) El diámetro
- C) El perímetro
- D) La secante
- E) La tangente

88)Cuál es el área de la superficie en la que pelean dos luchadores de sumo si el círculo en el que se encuentran mide 7 m de diámetro

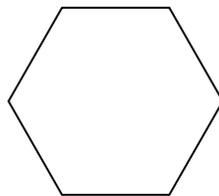
- A) 153.9 m²
- B) 38.4 m²
- C) 78.5 m²
- D) 65.2 m²
- E) 31.4 m²

89) ¿Cuántos cuadrados hay en la figura?



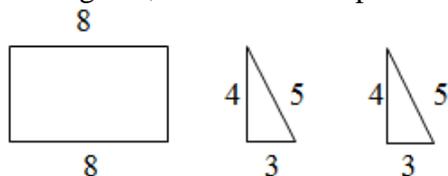
- A) 16
- B) 20
- C) 24
- D) 30
- E) 28

90) Observa el hexágono. Si la sexta parte de su área mide $\frac{1}{3}$ de m², ¿cuál será el área, en m², de dos hexágonos?



- A) 3 m²
- B) 4 m²
- C) $2\frac{1}{3}$ m²
- D) $3\frac{1}{2}$ m²
- E) $4\frac{1}{3}$ m²

91) Observa las figuras. Si se juntan las tres figuras, se forma un trapecio isósceles. ¿Cuál es su perímetro?

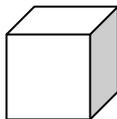


- A) 28 u
- B) 48 u
- C) 22 u
- D) 32 u
- E) 40 u

92) Si cuatro equipos de amigos inflan 300 globos en un cuarto de hora, ¿cuántos equipos se necesitan para inflar esos mismos globos en seis minutos?

- A) 6.5
- B) 15
- C) 17
- D) 10
- E) 12

93) ¿Cuántos cubos como el que se muestra abajo se necesitan para llenar un cuerpo cuyo volumen sea 20 veces mayor?

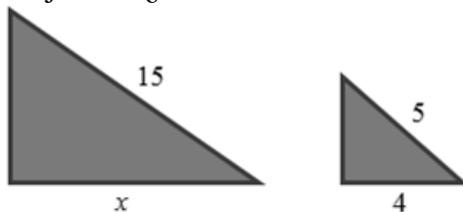


- A) 20
- B) 27
- C) 4
- D) 9
- E) 15

94) Un pintor coloca una escalera de 5 m de largo a 4 m de la base de una pared. Si la escalera llega a la mitad de la altura de la pared, ¿cuál es la altura de la pared?

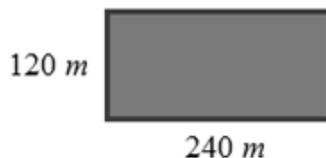
- A) 8 m
- B) 6 m
- C) 3 m
- D) 10 m
- E) 5 m

95) Observa los siguientes triángulos semejantes. ¿Cuánto vale el lado x ?



- A) 12
- B) 15
- C) 9
- D) 7
- E) 10

- 96) Se quiere cercar un terreno rectangular cuyas medidas son las que se indican en la figura. Si se desea darle diez vueltas, ¿cuántos metros de alambre se necesitan?



- A) 9000 m
- B) 4800 m
- C) 7200 m
- D) 5500 m
- E) 7500 m

Probabilidad - Estadística.

- 97) En una caja se depositan 4 bolígrafos azules y 4 bolígrafos amarillos y posteriormente la caja se cierra. Se extrae al azar un bolígrafo de la caja y se coloca sobre el piso. Después, se extrae un segundo bolígrafo al azar, y también se coloca sobre el piso. ¿Cuál es la probabilidad de que ambos bolígrafos sean amarillos?

- A) $\frac{3}{14}$
- B) $\frac{13}{14}$
- C) $\frac{1}{28}$
- D) $\frac{23}{56}$
- E) $\frac{15}{16}$

- 98) Se tiene una canasta con 20 peras y 10 manzanas. ¿Cuál es la probabilidad de extraer, al azar, una pera?

- A) $\frac{1}{30}$
- B) $\frac{1}{900}$
- C) $\frac{1}{15}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{1}{3}$

- 99) 10 personas hambrientas se comieron, cada una, una pizza familiar. Las personas utilizaron los siguientes tiempos, en segundos, para el consumo de las pizzas: 50, 25, 30, 50, 30, 55, 30, 50, 30, 50. Calcular la moda.
- A) 30
 - B) 40
 - C) 80
 - D) 30 y 50
 - E) 50
- 100) Los pesos, en kilogramos, de 6 personas son: 70, 40, 60, 80, 50, 90. Calcular la mediana.
- A) 65
 - B) 90
 - C) 130
 - D) 45
 - E) 100
- 101) Calcula la moda, la media y la mediana de los siguientes valores: 5, 7, 7, 8, 10, 7, 9, 6, 5, 8
- A) moda 8, media 7.4, mediana 7
 - B) moda 7.2, media 7, mediana 7
 - C) moda 7, media 7, mediana 7.2
 - D) moda 7, media 7.4, mediana 7
 - E) moda 7, media 7.2, mediana 7
- 102) Se tienen las siguientes películas: 7 de acción, 5 románticas, 2 de comedia, 3 de terror y 5 educativas. Si se toma una película al azar, ¿qué probabilidad hay de ver una de acción?
- A) 0.31
 - B) 0.22
 - C) 0.09
 - D) 0.13
 - E) 0.63

Respuesta A Los Reactivos De Preparación Para El Examen De Admisión.

1) C	25) E	49) B	73) E	97) A
2) D	26) B	50) C	74) D	98) D
3) B	27) D	51) C	75) B	99) D
4) C	28) D	52) C	76) D	100) A
5) D	29) E	53) C	77) A	101) E
6) A	30) A	54) D	78) E	102) A
7) C	31) C	55) D	79) D	
8) C	32) B	56) C	80) B	
9) D	33) C	57) C	81) A	
10) D	34) E	58) D	82) C	
11) C	35) C	59) C	83) B	
12) C	36) D	60) B	84) C	
13) B	37) C	61) C	85) D	
14) E	38) B	62) C	86) E	
15) A	39) C	63) C	87) B	
16) B	40) C	64) C	88) B	
17) A	41) C	65) B	89) D	
18) B	42) B	66) D	90) B	
19) D	43) B	67) C	91) D	
20) E	44) B	68) B	92) D	
21) C	45) C	69) B	93) A	
22) D	46) D	70) A	94) B	
23) B	47) D	71) C	95) A	
24) D	48) B	72) C	96) C	

ESPAÑOL

TEMA 1: LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN

La importancia de los signos de puntuación.

Se dice que el Zar Pedro el Grande tenía unos impresos preparados en los que ponía: “matar no tener piedad” con los que firmaba las penas de muerte o sus conmutaciones. Si quería ejecutar al reo, ponía la coma tras matar: “matar, no tener piedad”; si por el contrario quería que la pena no fuera llevada a cabo, ponía la coma tras no: “matar no, tener piedad”. Sin llegar a estos extremos de truculencia, pensemos que no es lo mismo decir Elena, te llama Juan, que Elena te llama, Juan. La colocación de estos signos es, pues, portadora de un significado, por lo que hay que pensar muy seriamente si hay que colocar un signo o no y dónde.

ACTIVIDADES

I. Instrucciones. Con ayuda del maestro, unifiquen criterios sobre los signos de puntuación, y llena el siguiente cuadro.

Signo/ símbolo	Uso	Ejemplo
Coma (,)		
Punto (.)		
Punto y coma (;)		
Dos puntos (:)		

Puntos suspensivos		
Signos de admiración		

II.- Instrucciones: Lee con atención el siguiente texto y realiza lo que se te pide.

El poeta Marcelino Peláez dedicó el siguiente poema a sus tres hijos, Marcelo, Marcos y Esther, aunque según confiesa todavía está pagando por su arrebató.

Marcos, Marcelo y Esther
me piden a mí que escriba
a cuál prefiero tener
en mayor grado de estima.

Y escrito está a continuación
en mal verso y sin puntuación:

Digo que prefiero a Marcelo
aunque a veces sea de hielo
no a Esther cuya hermosura
compite con su frescura
no alabo a Marcos por su ciencia
que no es poca su inteligencia.

1.- ¿Qué signos de puntuación de deberán utilizar para dar a entender que Marcelo es el preferido?

2.- ¿Cómo deberían quedar los signos de puntuación para dar a entender que Esther la predilecta?

Digo que prefiero a Marcelo
aunque a veces sea de hielo
no a Esther cuya hermosura
compite con su frescura
no alabo a Marcos por su ciencia
que no es poca su inteligencia.

3.- Existe una cuarta interpretación: esta consiste en dar a entender que ninguno es mejor hijo que el otro.

Digo que prefiero a Marcelo
aunque a veces sea de hielo
no a Esther cuya hermosura
compite con su frescura
no alabo a Marcos por su ciencia
que no es poca su inteligencia.

TEMA 2: TIPOS DE ACENTOS

La importancia de saber acentuar las palabras.

Porque:



HAY TRES TIPOS DE ACENTOS:

- El acento prosódico o fonético es la articulación de la voz para destacar una sílaba respecto a las demás. Se pronuncia, pero no se escribe.

Ejemplo: Perro – pe-rrro

- El acento gráfico se pronuncia y escribe es simbolizado con una tilde (´). Las palabras son clasificadas en cuatro categorías: palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas. (ver figura 1)

Ejemplo: efímero – e-ñi-me-ro

- El acento Diacrítico ayuda a distinguir dos palabras que se escriben con las mismas letras, se diferencian por el uso de tilde y su distinto significado.

Ejemplo: Si (condicional) Sí (afirmación)

El (artículo determinado) él (pronombre personal)

Figura 1

REGLAS GENERALES DE ACENTUACIÓN



ACTIVIDADES

I. Instrucciones. Lee con atención el siguiente texto.

Cuento anonimo: El espejo chino

Un campesino chino se fue a la ciudad para vender la cosecha de arroz y su mujer le pidió que no se olvidase de traerle un peine.

Después de vender su arroz en la ciudad, el campesino se reunio con unos compañeros, y bebieron y lo celebraron largamente. Después, un poco confuso, en el momento de regresar, se acordo de que su mujer le había pedido algo, pero ¿qué era? No lo podia recordar. Entonces compro en una tienda para mujeres lo primero que le llamo la atencion: un espejo. Y regresó al pueblo.

Entregó el regalo a su mujer y se marchó a trabajar sus campos. La mujer se miró en el espejo y comenzó a llorar desconsoladamente. La madre le preguntó la razón de aquellas lagrimas.

La mujer le dio el espejo y le dijo:

-Mi marido ha traído a otra mujer, joven y hermosa.

La madre tomó el espejo, lo miró y le dijo a su hija:

-No tienes de qué preocuparte, es una vieja.

II. Instrucciones: Vuelve a leer con atención las palabras subrayadas, coloca el acento ortográfico en aquellas que haga falta, y por último escríbelas donde corresponda en el siguiente cuadro.

Aguda	Grave/llana	Esdrújula	Sobresdrújula

TEMA 3. LA ORACIÓN Y SU ESTRUCTURA

La oración son un conjunto de palabras con sentido propio, es decir, una serie de palabras que posee un sentido completo. Por ejemplo:

- El niño pequeño corre por la calle.

En esta oración se observa que tiene un sentido completo.

La oración se divide en dos partes sujeto y predicado. El núcleo del sujeto es el sustantivo y el núcleo del predicado es el verbo.

Llamamos *sujeto* al que realiza la acción en la oración, se identifica en la oración preguntándole a la oración ¿Quién realiza la acción? Y esta nos indicará el sujeto de esta oración. Por ejemplo:

- El niño pequeño corre por la calle

Preguntamos ¿Quién corre por la calle?

Y la oración nos indicará el niño pequeño. Por lo tanto, ese es el sujeto de esta oración

El predicado es lo que se dice del sujeto, es decir, lo que está haciendo el sujeto, se identifica preguntando al sujeto ¿Qué hace? Y este nos indicará el predicado.

Por ejemplo:

- El niño pequeño corre por la calle

Preguntamos: ¿qué hace el niño pequeño?

Y la oración nos indica corre por la calle. Por lo tanto, este es el predicado.

MODIFICADORES DE LA ORACIÓN

Es una palabra que funciona como modificador del verbo, del adjetivo e incluso de otro adverbio. Los adjetivos son palabras que le dan cualidades al sustantivo. Por Ejemplo:

- El niño pequeño corre rápidamente por la calle.
 Art. Sustantivo Adjetivo Verbo Adverbio

El **artículo** es aquella parte de la oración, variable, que se usa especialmente para indicar el género (masculino: “el”, o femenino: “la”) y la extensión (singular: “el” o “la” o plural: “las” o “los”) del sustantivo.

Los **sustantivos** son palabras que designan cosas, personas, animales o lugares y se escriben con mayúscula, como, por ejemplo, Pedro, Colita, la Tierra, Apolo 11, Océano Atlántico, México. Cuando se designan cosas en su generalidad, se llaman sustantivos comunes, y se escriben con minúscula, como auto, casa, hombre, niño, camino, etcétera.

El **adjetivo calificativo** en general son palabras que cualifican o determinan a los sustantivos, especificándolos, siendo muy importantes a la hora de describir personas, animales, cosas o sucesos, de los que nos permiten conocer sus detalles.

Por Ejemplo: Bueno, Azules, Hermoso.

El **verbo** es la palabra que denota acción, estado o esencia. Se utiliza para indicar la acción realizada por el sujeto; así como el tiempo en que esta ocurre.

Por Ejemplo: Pedro estudia mucho. ¿Qué hace Pedro?, Estudia.

Verbo

El adverbio es la palabra que esta junto al verbo. Indica en general, las circunstancias temporales, de lugar, de cantidad o de modo, de afirmación y negación.

Por Ejemplo: El profesor es exageradamente responsable.

V Adverbio

Los adverbios pueden clasificarse en:

1. **De lugar:** Aquí, allá, allí, cerca, abajo, arriba, encima
2. **De tiempo:** Ayer; pronto, nunca, jamás
3. **De modo:** tranquilamente, bien, mal, despacio
4. **De afirmación:** sí, cierto.
5. **De negación:** no, jamás, tampoco, nunca
6. **Dubitativos:** quizás, acaso, tal vez
7. **De cantidad:** algo, nada, poco

8. **Comparativos:** mejor, superior, peor

9. **Diminutivos:** lejitos

10. **Superlativos:** rapidísimamente

TIPOS DE ADJETIVOS

Adjetivos Demostrativos: Se atribuye esta clase de adjetivos a aquellas palabras capaces de indicar la situación que atraviesas los objetos, así como las cosas en el espacio en relación con la persona que habla. Ejemplo: **este, ese, aquel.**

Adjetivos Posesivos: Indican la posesión de a quién pertenece. Ejemplo: **Mi cama, nuestra cama, tu cama. (Mío, tuyo, suyo, nuestro).**

Adjetivos Determinativos: Aquellos que, en presencia de algún otro adjetivo, están antepuestos. Ejemplo: **mi casa, esa vez, dos cajas.**

CLASES DE ORACIONES

Tipos de Oraciones	de	Características	Ejemplo
Enunciativas Declarativas	o	Transmiten una información. Pueden ser afirmativas o negativas.	Ha llegado (afirmativa) No ha llegado aún (negativa)
Interrogativas		Plantean una pregunta de forma directa o indirecta.	¿Estás sola? (directa) No sé si estás sola (indirecta)
Exclamativas		Expresamos con ellas emociones, sentimiento, como sorpresa, alegría, euforia...	¡He aprobado!
Exhortativas Imperativas	o	Expresan un ruego, un consejo, una orden, súplica, etc.	Ven inmediatamente
Desiderativas		Con ellas formulamos un deseo. El verbo suele estar en subjuntivo.	¡Ojalá tengas suerte!
Dubitativas		Expresan duda, incertidumbre	Quizás el año que viene nos mudemos de casa

MODALIDADES DEL VERBO

Los **modos verbales** son las diversas formas en que la acción del verbo puede expresarse.

El **modo indicativo** posee, fundamentalmente, los siguientes tiempos verbales: presente, pretérito perfecto, pretérito imperfecto, futuro y condicional simple. El verbo manifiesta seguridad o certeza de la acción realizada.}

Ejemplos:

José cantará en el concierto. Elena entrena todas las tardes. Yo paseaba por la ciudad.

El **modo subjuntivo** del verbo expresa una posibilidad, una acción hipotética.

Los verbos de este modo suelen subordinarse a otro que pertenece al modo indicativo.

Ejemplos: El profesor quería que Juan saltase. Queremos que Alberto venga pronto. Es conveniente que esperemos el resultado. Era necesario que yo cantara.

El **modo imperativo**. Los verbos conjugados en el modo imperativo sirven para expresar alguna orden, para advertir, amenazar o rogar. Ejemplos: ¡Estudia ya! ¡Oídme todos! Dadle este a Juan. ¡Haz tu trabajo!

FORMAS NO PERSONALES DEL VERBO

Se denominan no personales porque carecen de desinencias personales. Las formas no personales del verbo: **infinitivo, participio y gerundio**.

El infinitivo: Presenta las terminaciones ar, er, ir (amar, temer, partir).

El Participio: Presenta las terminaciones ado – ido (jugado, leído).

El Gerundio: Presenta las terminaciones ando – endo (jugando, corriendo).

TIPOS DE VERBOS

Transitivos: Expresan acción que recae sobre un objeto, se acompañan de un complemento directo:

- Carlos pinta la casa.
- Miguel lee un libro.

Intransitivos. Expresan la acción que el sujeto ejecuta. Pueden tener un complemento indirecto o circunstancial, o no necesitarlo:

- Frida sonrió
- El director habló

Pronominales o reflexivos: Expresan acción que recae sobre el sujeto:

- Tengo que dormirme temprano.
- El niño se enferma frecuentemente.
- Aprende a comportarte.

Impersonales: Se conjugan en infinitivo y tercera persona del singular:

- Anochece a las siete.
- Nieva cada diciembre.

TEMA 3. IDENTIFICA LOS TIPOS DE TEXTOS.

Cuando lees un texto debes considerar, **qué** vas a leer y **para qué**, por ello resulta indispensable que conozcas los diferentes tipos de textos que existen y las diversas estrategias de lectura que puedes emplear para cada uno de ellos.

El texto científico.

Su propósito fundamental es la comunicación del conocimiento- por ello predomina la función referencial- y dentro de él podemos encontrar:

- ✓ **Especializados:** artículos especializados en ciencia.
- ✓ **Técnicos:** manuales e instructivos.
- ✓ **Didáctico:** libros de texto.
- ✓ **Divulgación:** artículos.
- ✓ **Consulta:** enciclopedias y diccionarios.

El texto literario.

Predomina la función poética, donde el autor denota emotividad como producto de la realidad en que vive, así como su ideología, de lo que percibe y siente en el momento en el que escribe la obra. Los textos literarios se clasifican como:

- ✓ **Narrativos:** cuento y novela.
- ✓ **Dramáticos:** drama, tragedia y comedia.
- ✓ **Líricos:** Canción, himno, sátira.

El texto periodístico.

Su propósito se encamina en dos vertientes: informar y opinar, por lo que posee una diversidad de géneros que se clasifican en:

- ✓ **Informativos:** noticia, reseña descriptiva y entrevista.
- ✓ **De opinión:** crónica, artículo de opinión y reseña crítica.
- ✓ **Híbridos:** crónica y reportaje.

ACTIVIDADES

I Instrucciones. Identifica los tipos de texto y relaciónalos con sus ejemplos.

TIPOS DE TEXTOS	EJEMPLOS
Literario.	Enciclopedia Noticias Cuento Artículo revista
Científico.	Libro de texto Reseña descriptiva Novela Romeo y Julieta
Periodístico.	Poemas Reportaje Crónica Manual o instructivos

II Instrucciones. Con base a lo que has revisado, completa la siguiente tabla.

Tipo de texto	Intención comunicativa	Responde a	Ejemplos de textos que conozcas
Literario			
Científico o Expositivo			
Periodístico			

TEMA 5. IDENTIFICA LA ESTRUCTURA DE LOS TEXTOS

Cada texto emplea un esquema de desarrollo específico y dentro de él podemos observar cualquiera de los siguientes modos de expresión o estructuras textuales.

- **Narración.** Es una de las formas de expresión más utilizadas, ya que forma parte de nuestra manera de comprender el mundo, incluso podemos afirmar que predomina por encima de otras formas.
- **Descripción.** Es presentar con palabras todo lo que puede ser percibido o imaginado, como: procesos, objetos, lugares, animales, etcétera. Se ocupa de dar los datos esenciales del referente, para poder evocar en quien describe una imagen única.
- **Argumentación.** Se utiliza normalmente para desarrollar temas que presentan cierta controversia. Se identifican con el enunciado de un problema o situación que admite posiciones a favor o en contra de una tesis (opinión que se defiende). Argumentar es aportar razones para defender una opinión. Suele combinarse con la narración y la descripción.

Para identificar la estructura textual, puedes hacer las siguientes preguntas:

¿Qué? ¿Quién? ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Para quién?

El texto narrativo se identifica por los verbos de acción, por ejemplo: llegar, esperar, partir, en presente o en pasado. Por lo tanto, las ideas principales se pueden identificar respondiendo a las preguntas anteriores.

El texto descriptivo Se reconoce por los verbos de estado, por ejemplo: ser, estar, parecer y constar, en tiempo presente; hablan de lo que las cosas son. Por ello, para identificar las ideas principales puedes preguntarte, dependiendo del objeto o persona que se describe:

¿Qué es? ¿Cómo es? ¿En qué consiste? ¿Cuáles son las características principales del todo y de sus partes? ¿De dónde proviene? ¿Cómo se forma?

En **el texto argumentativo** (comentario, ensayo, artículo de opinión) las preguntas que guiaran el escrito pueden ser:

¿Sobre qué aspecto se habla? ¿Qué tesis o postura sostiene? ¿En qué circunstancias específicas se plantea el problema sobre el cuál se habla? ¿Qué argumento esgrime el autor, a favor de su posición o en contra de posiciones contrarias?

ACTIVIDADES

I. Instrucciones. Contesta lo siguiente, utilizando la información que se te ha proporcionado.

1. ¿Qué estructura textual predomina en los siguientes fragmentos?

Las crónicas de Narnia es una saga compuesta por siete libros; en ella cuatro hermanos vivirán aventuras en Narnia, una tierra poblada por animales parlantes y otras criaturas mitológicas que se ven envueltas en la lucha entre el bien y el mal. Por otra parte, el señor de los anillos recrea una geografía y una historia imaginada en la que participan hombres y otras razas antropomorfas como los hobbits, los elfos o los enanos.

Estructura textual: _____

En la playa había una pareja que conversaba alegremente. Él estaba con su traje de baño a rayas y ella con su bikini y gran sombrero blanco, ambos eran jóvenes. Detrás de ellos se veían unas personas jugando fútbol. A lo lejos se veían unos restaurantes y negocios con artesanías de la región.

Estructura textual: _____

El drama del pueblo Kurdo no ha terminado. Al finalizar la Guerra del Golfo fue brutalmente reprimidos por Irak, como consecuencia de ello, marcharon hacia Turquía, donde nuevamente encontraron hostilidad. De hecho, el gobierno turco emprendió acciones militares contra ellos. De este modo, los kurdos siguen siendo un pueblo perseguido que mantiene su destino errante.

Estructura textual: _____

En síntesis, los distintos tipos de discursos evidencian superestructuras que los caracterizan y los diferencian. Estas tienen como función fundamental organizar el contenido en cada una de las categorías de la estructura textual, y cualquiera de ellas puede estar operando en un discurso enunciado en situación pública.

Estructura textual: _____

II Instrucciones. Lee el siguiente texto y responde lo que se te solicita.

LOS GRAVES RIESGOS DE PRACTICAR FUTBOL AMERICANO

Una investigación publicada en la revista Journal of the American Medical Association a finales de julio pasado demostró que los deportistas que practican fútbol americano de manera profesional podrían estar en riesgo de padecer trastornos neurológicos, particularmente encefalopatía traumática crónica (ETC).

La ETC consiste en una degeneración gradual de la función cerebral ocasionada por repetidas lesiones en la cabeza que llegan a causar conmociones cerebrales. Los primeros síntomas son problemas de concentración y memoria, desorientación, confusión, mareos y dolor de cabeza, que podrían pasar inadvertidos. En los estadios más avanzados se puede llegar a la demencia con alteraciones en el habla y en la habilidad de caminar.

Ann McKee, de la Universidad de Boston, y sus colaboradores se dieron a la tarea de estudiar los cerebros de 202 ex jugadores de fútbol profesionales. Los cerebros fueron donados por sus familiares al Sistema de Salud de Boston con el objetivo de reunir información científica y entender si el deporte estaba de alguna forma relacionado con los padecimientos que muchos de los deportistas sufrieron en los últimos años de su vida, así como con la forma en que murieron. La ETC puede identificarse sólo tras una autopsia. Se reconoce por la presencia de pequeños racimos o placas de una proteína neuronal llamada Tau. Estas placas se forman también en enfermedades como el mal de Alzheimer, pero en este caso la localización es distinta: se encuentran solamente en los vasos sanguíneos de la base de los surcos de la corteza cerebral. Los investigadores encontraron que el 86 % de los cerebros presentaba señales de encefalopatía traumática crónica.

Los patólogos que examinaron los cerebros no tenían información sobre los síntomas ni la progresión de la enfermedad de los donantes. Se llevaron a cabo entrevistas con los familiares de los deportistas y se descubrió que todos presentaron los cambios de conducta, de estados de ánimo y cognitivos que se asocian con la ETC.

En otra investigación ya se había reportado esta enfermedad en los cerebros de siete de ocho jugadores canadienses y en nueve de 14 jugadores semi-profesionales.

Los investigadores advierten que estos resultados no pueden utilizarse para determinar la preponderancia de la enfermedad porque el estudio se realizó con personas que en vida tuvieron los síntomas de la enfermedad, no en toda la población de jugadores. Consideran que es necesario realizar más estudios para determinar la incidencia de la enfermedad tanto en los jugadores de fútbol americano profesional como en la población en general. De resultar que sí hay relación entre la ETC y el fútbol americano, será necesario desarrollar equipo y reglas del juego que protejan a los deportistas.

¿Qué estructura textual predomina en el texto? Justifica tu respuesta.

TEMA 6. IDENTIFICA LAS IDEAS CENTRALES Y SECUNDARIAS DE UN TEXTO.

La comprensión lectora es un proceso de interacción entre el escritor y el lector, para realizarlo se requiere de estrategias que permitan identificar las ideas principales e ideas secundarias de un texto. El dominio de esta habilidad es un elemento determinante para acceder al proceso de análisis, además es punto de partida para realizar cualquier trabajo académico.

Una idea principal es el tema más relevante que se quiere comunicar, del que se habla o se escribe, es decir, encierra en sí todo lo que se expone en las demás frases. Es la que podemos considerar como el resumen de todas las demás.

La idea principal de un texto tiene autonomía con respecto a las otras, pero habrá ocasiones en que **la idea principal no se encuentra explícita sino tendrás que inferirla** y puedes apoyarte haciendo autopreguntas como: ¿de qué trata principalmente el párrafo/texto?

Las ideas secundarias, expresan detalles complementarios que derivan de la idea principal, las cuales desarrollan, amplían o ejemplifican la idea principal. Las ideas secundarias pueden ser suprimidas y esto no modifica el sentido de lo expresado.

Asimismo, el resumen es un proceso complejo que implica, entre otras cosas, la observación, la depuración, el manejo de gramática, así como la jerarquización de ideas principales, etc.

EJEMPLO:

CONDICIÓN GREGARIA Y SEDENTARIA DEL HOMBRE

El hombre no vive solo, sino que lo hace en compañía de sus semejantes. Por ello integra, simultáneamente, distintas sociedades, desde la más inmediata (que es la familia) hasta la más extendida (que es la humanidad, o sea el conjunto de todos los hombres). Entre estos extremos, se encuentran muchas otras sociedades: los compañeros del aula, los vecinos, los socios de una empresa comercial, los consorcios de un club deportivo, los integrantes de un grupo religioso, etcétera. Debemos aclarar que algunos animales también conviven con sus congéneres, en algunos casos formando agrupaciones muy numerosas (hormigueros, colmenas, bandadas, etc.), pero no integran sociedades, pues se agrupan por instinto y no como resultado de un acto reflexivo y voluntario. En el caso de la familia, debe tenerse en cuenta que se origina por un acto voluntario de un hombre y de una mujer (o sea, los padres).

Esta expresión gregaria del hombre tiene una expresión significativa en las ciudades, donde conviven diariamente muchísimas personas mediante una férrea coordinación de sus actividades cotidianas.

La historia enseña que los hombres iniciales eran nómadas, pues debían recorrer permanentemente extensos territorios en procura de su alimento diario, obtenido mediante la caza, la pesca y la recolección de frutos silvestres.

Con el correr del tiempo, comenzaron a surgir poblados meced a un descubrimiento fundamental: el hombre comprobó que la siembra adecuada de semillas permitía obtener una cosecha en un tiempo preciso, es decir, descubrió la agricultura. De este modo pudo asegurar su subsistencia permaneciendo siempre en el mismo lugar, y ello permitió el surgimiento de nuevas actividades: así nacieron la alfarería, la tejeduría, la albañilería, etc. Asimismo, algunos integrantes del poblado pudieron dedicarse a actividades especulativas, como la astronomía. La agricultura, por consiguiente, hizo sedentario al hombre y también fomentó la primera sociedad que es la familia.

A partir de estos poblados iniciales el hombre se asentó sucesivamente en los espacios geográficos que diferenció en la superficie terrestre (llanuras, valles, costas, etc.), para lo cual creó distintos tipos de viviendas en relación con los elementos disponibles en cada lugar: las denominadas viviendas naturales (por ejemplo, el rancho).

Se estima que hoy sólo sobreviven, aproximadamente, veinte millones de hombres en condición de nómadas (como los tuaregs, habitantes del Sahara), pero la tendencia indica su progresiva desaparición. Tampoco son sedentarios algunos pueblos indígenas itinerantes, cuya economía de subsistencia (son cazadores) los obliga a un permanente migrar en procura de su alimento (esquimales o inuitas, pueblos cazadores de ambientes selváticos, etc.).

CONSTRUCCIÓN DE RESUMEN:

El hombre vive en compañía de sus semejantes, por ello integra distintas sociedades, desde la más extendida (la humanidad) hasta la más inmediata (la familia), ésta última se realiza a través de un acto reflexivo y voluntario de un hombre y una mujer, acción que se conoce como expresión gregaria.

La agricultura propició que el hombre se volviera sedentario, de esta manera se fortaleció la familia, la construcción de viviendas naturales y la práctica de actividades especulativas y artesanales.

Se estima que hoy sólo sobreviven veinte millones de hombres en condición de nómadas.

ACTIVIDADES

I. Instrucciones. Subraya con rojo la idea principal y con azul la idea secundaria del siguiente párrafo.

Las crónicas de Narnia es una saga compuesta por siete libros; en ella cuatro hermanos vivirán aventuras en Narnia, una tierra poblada por animales parlantes y otras criaturas mitológicas que se ven envueltas en la lucha entre el bien y el mal. Por otra parte, el señor de los anillos recrea una geografía y una historia imaginada en la que participan hombres y otras razas antropomorfas como los hobbits, los elfos y los enanos.

II. Instrucciones. Lee el siguiente texto:

“Los antiguos creían que las estrellas eran agujeros que había en el cielo, a través de los cuales la luz que había al otro lado del cielo se filtraba hacia nosotros. Hoy sabemos que las estrellas son algo curiosísimo, mucho más interesante y complejo. Todas las estrellas son enormes bolas de gas como nuestro sol y como éste sacan su energía de la misma clase de procesos y la irradian también de manera similar”.

¿Cuál es la idea principal?

III. Instrucciones. Lee nuevamente el texto: “Los graves riesgos de practicar el futbol americano” se presentó en el tema 2. Identifica la estructura de los textos, e identifica las ideas principales y secundarias, escríbelas en este espacio.

Ideas principales:

Ideas secundarias:**Elabora un resumen****TEMA 7: IDENTIFICAS LA ESTRUCTURA DE LA NARRACIÓN.**

La narración es un tipo de discurso que utilizamos cuando queremos contar hechos reales o ficticios de uno o varios personajes, que se desarrollan a lo largo de un tiempo hasta llegar a un desenlace.

El rasgo que caracteriza a la narración es que en ella los hechos se disponen según un desarrollo temporal.

Elementos de la narración.**➤ El narrador.**

Selecciona los hechos.

Los presenta de un modo determinado según su propósito.

Marca el tono de la narración.

Ordena los hechos.

Caracteriza a los personajes.

Guía el transcurso de la acción.

➤ **Tipos de narrador.**

a) Narrador protagonista. Narra en primera persona (**yo, nosotros**), es su propia historia, es el que enfrenta el conflicto y lo tiene que resolver. Observa:

La decadencia familiar había comenzado antes incluso de que yo naciera, concretamente con el desastre de Cuba, que ocasiono las pérdidas de nuestras...

Las máscaras del héroe
Juan Manuel de Prada

b) Narrador testigo. Es un personaje secundario que habla en primera persona (**yo**) desde dentro del relato, pero no para contar su propia historia, sino la del protagonista (**él**). Observa:

No era el hombre más honesto ni el más piadoso, pero era un hombre valiente. Se llamaba Diego Alatríste y Tenorio, y había luchado como soldado en los tercios viejos de en las guerras de Flandes. Cuando yo lo conocí malvivía en Madrid...

Arturo y Carlota Pérez Reverte
El Capitán Alatríste.

c) Narrador objetivo. Adopta una postura nuestra y solo cuenta los aspectos externos, los que observa desde afuera. Refleja conductas humanas, pero no las juzga, pues no posee un poder absoluto. Observa.

*--Bueno, ya no te rías, para ya de reírte, déjate de eso, anda escucha, ¿me quieres escuchar?
--Mujer, ¿también te molesta que me ría?
Lucita se incorporaba; quedó sentada junto a Tito; le dijo:
--Que no, sí no es eso, es que ya te has reído.*

El Jarama
Rafael Sánchez Ferlosio

d) Narrador omnisciente. Conoce todo acerca de sus personajes (pensamientos, sentimientos). En muchos casos juzga y valora la historia, con lo que orienta al lector de la interpretación de los hechos y personajes. Observa:

Por su parte Luis Trías interpretó el gesto de ella como una clara señal de despedida, y decidió que había llegado el momento de marcharse –sólo dos años después sabría que aún pudo intentarlo otra vez y con posibilidades de éxito, de haberse atrevido a abrazarla.

Últimas tardes con Teresa.
Juan Marsé

ACTIVIDADES

I Instrucciones. Identifica y escribe el tipo de narrador que tienen los siguientes ejemplos:

La mañana del 4 de octubre, Gregorio Olías se levantó más temprano de lo habitual. Había pasado una noche confusa, y hacia el amanecer creyó soñar que un mensajero con antorcha se asomaba a la puerta para anunciarle que el día de la desgracia había llegado al fin.

Luis Landero, Juegos de la edad tardía

Luego se habían metido poco a poco las dos y se iban riendo, conforme el agua les subía por las piernas y el vientre y la cintura. Se detenían, mirándose, y las risas les crecían y se les contagiaban como un cosquilleo nervioso. Se salpicaron y se agarraron dando gritos, hasta que ambas estuvieron del todo mojadas, jadeantes de risa.

Rafael Sánchez Ferlosio, El Jarama

Me niego a corresponder, a representar el papel de esposa de alto estatus, que esconde su cansancio tras una sonrisa, lleva la batuta en conversaciones sin fuste, pasa bandejas y se siente pagada de su trabajera con la típica frase: Has estado maravillosa, querida.

Carmen Martín Gaité, Nubosidad variable

➤ Estructura de la narración.

Lo forman los apartados que haya en el desarrollo de la trama (acciones), en su contenido. Estos elementos se organizan de forma variada, aunque es frecuente una secuencia lineal.

En este caso se suele dar una estructura básica:

- **Planteamiento:** Presentación de los elementos básicos (personajes, tiempo y espacio) y aparición del motivo desencadenante de la acción.
- **Nudo.** Complicación y desarrollo de la acción.
- **Desenlace.** Resolución del conflicto.

➤ Personajes.

Son las personas o seres ficticios que intervienen en la acción, quienes viven los acontecimientos narrados.

En la creación del personaje no interesan solo los rasgos físicos, sino también los que no los presentan como alguien dotado de personalidad. Existen varios criterios de clasificación.

- **Protagonistas.** Soportan la mayor parte del peso de la acción.
- **Antagonistas.** Son los que se oponen o sacan provecho del protagonista.
- **Secundarios.** Actúan como complemento de los anteriores en determinados episodios.
- **Ambientales.** Son aquellos que no afectan el desarrollo de la historia.

➤ Tiempo.

Expresa el orden en que transcurren los hechos que se cuentan.

➤ Espacio.

Los diferentes lugares o espacios en los que se desarrolla la acción.

ACTIVIDADES

II. Instrucciones. Lee el siguiente cuento y contesta las siguientes preguntas.

La otra mañana fui al parque con mi tío. A su lado se sentaron dos señoras muy gordas, con una niña y un chico. La niña se puso a saltar a la cuerda mirándome; de tanto mirarme, siempre se equivocaba.

Una vez dijo muy bajito:

--¿Quieres jugar conmigo?

Y yo lo oí y dije:

--Sí, sí.

Jugaremos al molino.

Tomadas de las manos empezamos a dar vueltas... “El molino lleno de agua, y la rueda, anda que anda, anda que anda...”.

Hasta que se me fue la cabeza y me tuve que sentar en el suelo, ¡con una angustia en el estómago!... Miss Adry

1. ¿Cuál es la historia?
2. ¿Qué tipo de narrador tiene?
3. Con palabras del cuento identifica el planteamiento, el nudo y el desenlace.
4. Clasifica a los personajes en protagonistas, antagonistas, secundarios y ambientales.
5. Explica el lugar y el tiempo en que se desarrolla la historia.

TEMA 8: COMPRENSIÓN DE LOS TEXTOS

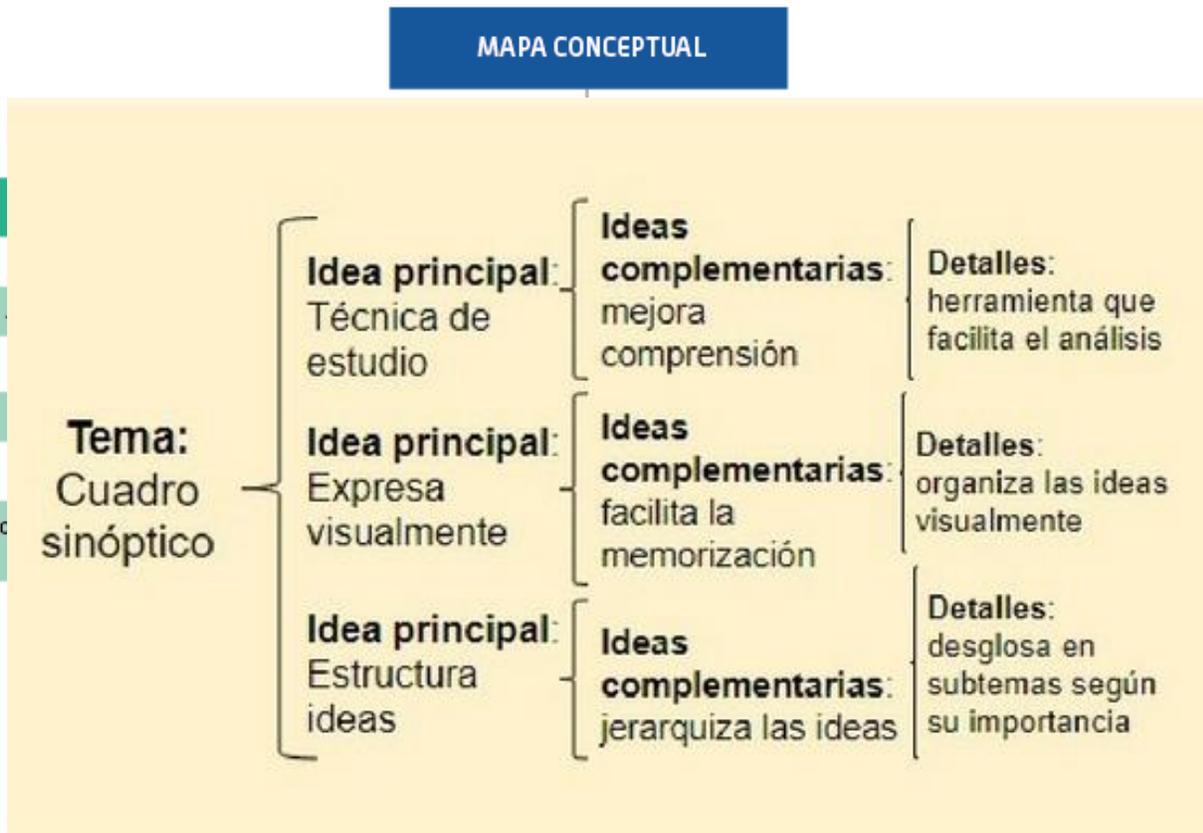
Cuando leemos un texto a fin de comprender lo que está escrito, nuestra mente realiza un conjunto muy diverso y complejo de operaciones o procesos mentales. No basta con la decodificación de signos gráficos o letras escritas y el reconocimiento de palabras y lo que éstas significan (procesos léxicos). Estos son procesos necesarios, pero no suficientes para alcanzar una lectura comprensiva. Es preciso también poner en juego conocimientos de tipo sintáctico que ponen en relación las palabras, constituyendo unidades mayores como las oraciones y frases con una determinada estructura y no otra. Además, el lector tiene que comprender el significado de la oración, el mensaje y contenido del texto integrándolo con los conocimientos previos del sujeto.

Comprender un texto implica pues:

- Conocer el significado de cada palabra.
- Comprender el significado de las oraciones.
- Interpretar las ideas e intenciones que transmite el texto.

Los mapas conceptuales y cuadros sinópticos son elementos clave para la comprensión lectora.

Mapa conceptual



Cuadro sinóptico

ACTIVIDADES

I. Instrucciones: Lee con atención el siguiente texto y en el espacio elabora un cuadro sinóptico y un mapa conceptual.

¿Qué es el Cyberbullying?

El *ciberbullying* es el uso de los medios telemáticos (Internet, telefonía móvil y videojuegos online principalmente) para ejercer el acoso psicológico entre iguales. No se trata aquí el acoso o abuso de índole estrictamente sexual ni los casos en los que personas adultas intervienen.

¿Qué no es el ciberbullying?

Por tanto, tiene que haber menores en ambos extremos del ataque para que se considere ciberbullying: si hay algún adulto, entonces estamos ante algún otro tipo de *ciberacoso*.

Tampoco se trata de adultos que engatusan a menores para encontrarse con ellos fuera de la Red o explotar sus imágenes sexuales. Aunque hay veces en que un/a menor comienza una campaña de ciberbullying que puede acabar implicando a adultos con intenciones sexuales.

¿Cuándo estamos ante un caso de ciberbullying?

Estamos ante un caso de *ciberbullying* cuando uno o una menor atormenta, amenaza, hostiga, humilla o molesta a otro/a mediante Internet, teléfonos móviles, consolas de juegos u otras tecnologías telemáticas.

Según el Estudio sobre hábitos seguros en el uso de las TIC por los menores publicado por el INTECO en Marzo de 2009 el *ciberbullying se define como acoso entre iguales en el entorno TIC, e incluye actuaciones de chantaje, vejaciones e insultos de niños a otros niños..*

¿Qué tiene que ver el ciberbullying con el bullying o acoso escolar?

No son tan similares como podría pensarse. En ambos se da un abuso entre iguales, pero poco más tienen que ver en la mayoría de los casos. El ciberbullying atiende a otras causas, se manifiesta de formas muy diversas y sus estrategias de acordamiento y consecuencias también difieren. Sí es bastante posible que el bullying sea seguido de ciberbullying. También es posible que el ciberbullying pueda acabar también en una situación de bullying, pero desde luego esto último sí que es poco probable.

¿Por qué es especialmente grave el ciberbullying?

El anonimato, la no percepción directa e inmediata del daño causado y la adopción de roles imaginarios en la Red convierten al ciberbullying en un grave problema.

Sinónimos

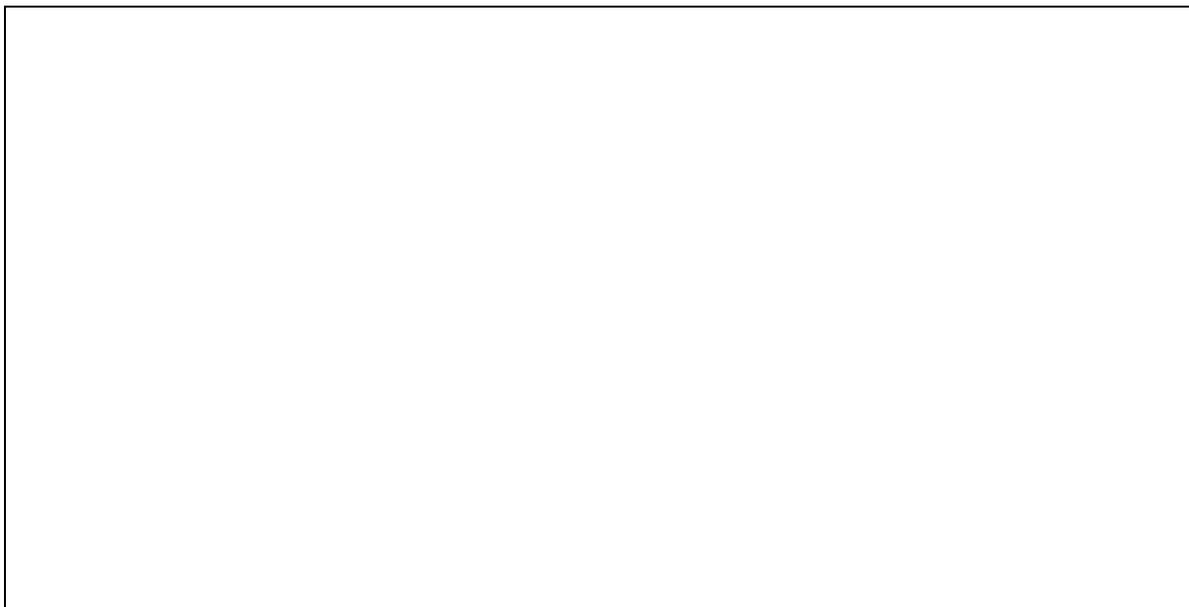
Además de la adaptación del neologismo inglés (*cyber-bullying*) se utilizan en castellano otros términos para denominar al ciberbullying, combinando el prefijo *ciber-* o los adjetivos *online* o *virtual* con las palabras *matonaje*, *matoneo* o *abuso*, asociadas con la denominación de *matones* o *abusones* para los que efectúan el bullying. Así podemos encontrarnos con los siguientes sinónimos de *ciberbullying*: *ciberabuso*, *cibermantonaje*, *cibermatoneo*; *abuso online*, *mantonaje online*, *matoneo online*; *abuso virtual*, *matonaje virtual*, *matoneo virtual*. Además, en inglés también se utilizan *e-bullying* y *online bullying*.

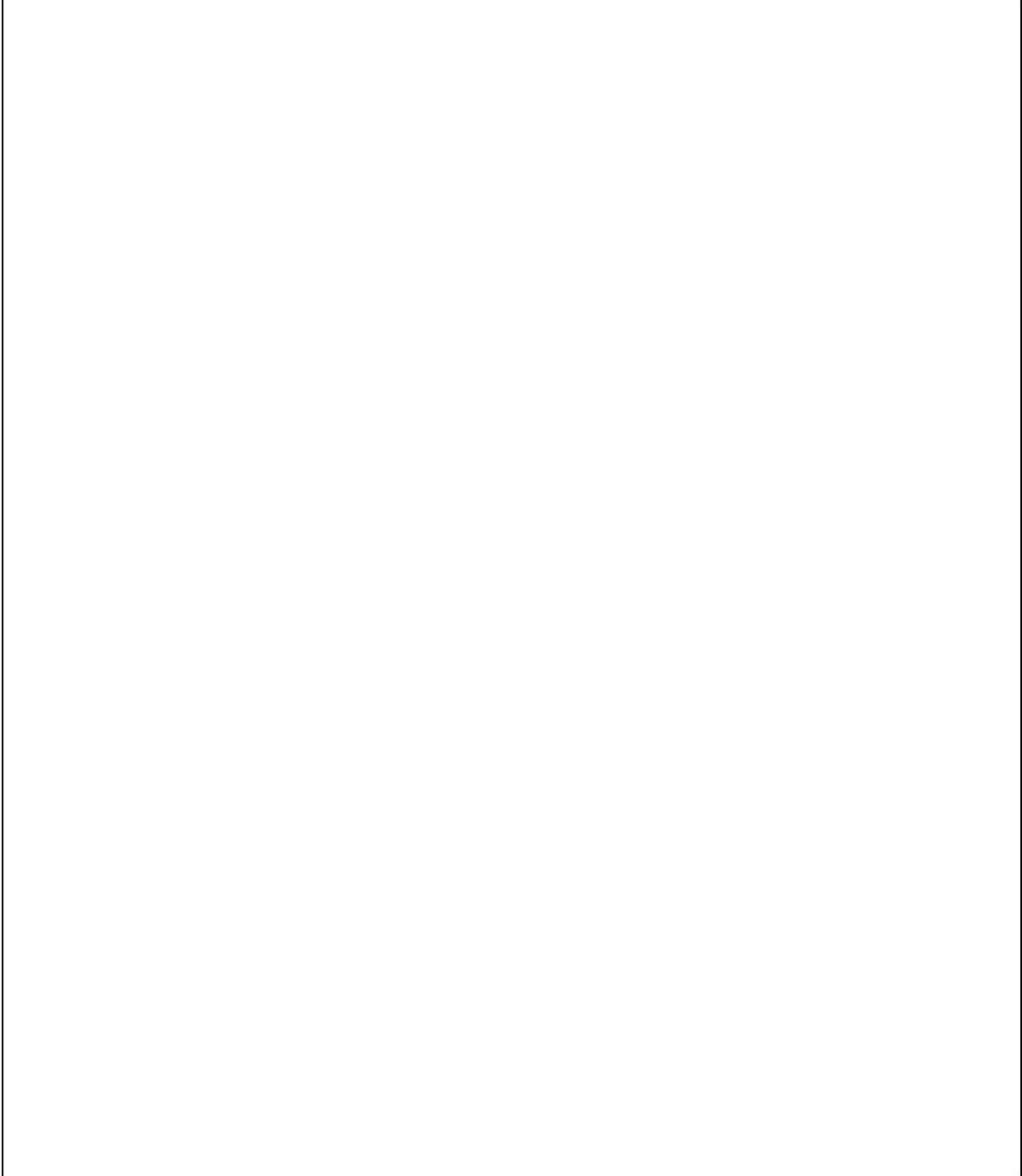
¿Cómo se manifiesta el ciberbullying?

Las formas que adopta son muy variadas y sólo se encuentran limitadas por la pericia tecnológica y la imaginación de los menores acosadores, lo cual es poco esperanzador. Algunos ejemplos concretos podrían ser los siguientes:

- Colgar en Internet una imagen comprometida (real o efectuada mediante fotomontajes) datos delicados, cosas que pueden perjudicar o avergonzar a la víctima y darlo a conocer en su entorno de relaciones.
- Dar de alta, con foto incluida, a la víctima en un web donde se trata de votar a la persona más fea, a la menos inteligente... y cargarle de *puntos* o *votos* para que aparezca en los primeros lugares.
- Crear un perfil o espacio falso en nombre de la víctima, en redes sociales o foros, donde se escriban a modo de confesiones en primera persona determinados acontecimientos personales, demandas explícitas de contactos sexuales...
- Dejar comentarios ofensivos en foros o participar agresivamente en chats haciéndose pasar por la víctima de manera que las reacciones vayan posteriormente dirigidas a quien ha sufrido la usurpación de personalidad.
- Dando de alta la dirección de correo electrónico en determinados sitios para que luego sea víctima de spam, de contactos con desconocidos...
- Usurpar su clave de correo electrónico para, además de cambiarla de forma que su legítimo propietario no lo pueda consultar, leer los mensajes que a su buzón le llegan violando su intimidad.
- Provocar a la víctima en servicios web que cuentan con una persona responsable de vigilar o moderar lo que allí pasa (chats, juegos online, comunidades virtuales...) para conseguir una reacción violenta que, una vez denunciada o evidenciada, le suponga la exclusión de quien realmente venía siendo la víctima.
- Hacer circular rumores en los cuales a la víctima se le suponga un comportamiento reprochable, ofensivo o desleal, de forma que sean otros quienes, sin poner en duda lo que leen, ejerzan sus propias formas de represalia o acoso.
- Enviar mensajes amenazantes por e-mail o SMS, perseguir y acechar a la víctima en los lugares de Internet en los se relaciona de manera habitual provocándole una sensación de completo agobio.

<http://www.ciberbullying.com/cyberbullying/que-es-el-ciberbullying/>





TEMA 9: RAZONAMIENTO LÓGICO-VERBAL

El razonamiento es el conjunto de actividades mentales que consiste en la conexión de ideas de acuerdo con ciertas reglas.

En el caso de razonamiento verbal, se trata de la capacidad para razonar con contenidos verbales, estableciendo entre ellos principios de clasificación, orden, relación y significados.

- **Sinónimos:** Son aquellas palabras que están comprendidas en el mismo **campo semántico**, pertenecen a la misma **categoría gramatical** y, primordialmente **expresan significados parecidos** o iguales

EJEMPLOS

1. Carmen hizo un estofado (guiso, guisado) para la fiesta.
2. Los profesionales de la medicina deben tener ética (moral, correcto comportamiento).
3. Su deseo (pretensión, esperanza) es obtener un título universitario.
4. María sufre una penosa enfermedad (padecimiento, malestar).
5. José mostró un gran enojo (enfado, disgusto) por los resultados de la prueba de matemáticas.

ACTIVIDAD

I. Instrucciones: Busca dos sinónimos de las siguientes palabras (puedes apoyarte de tu diccionario).

PALABRA	SINÓNIMO 1	SINÓNIMO 2
cortar		
tesoro		
Avión		

borrar		
matar		
Insípido		
hurtar		

II. Instrucciones: Encierra en un círculo la alternativa que contiene la palabra sinónima correspondiente a las palabras subrayadas.

1. “Aquel testigo fue sancionado por desacato”

a) Arbitrariedad b) Desleal c) Insubordinación d) Modoso e) Pusilánime

2. “No deben doblar frente a los problemas”

a) Amilanarse b) Arriesgarse c) Arrobarse d) Arrojarse e) Arroparse

3. “Durand dilapidó toda su fortuna.”

a) Gastó b) ahorró c) derrochó d) invirtió e) perdió

4. Se deben patrocinar las actividades culturales.

a) Proteger b) publicar c) enseñar d) auspiciar e) facilitar

- **Antónimos:** Los antónimos son palabras que, perteneciendo a la misma categoría **gramatical**, **expresan significados opuestos** o contrarios. De tal manera que el antónimo de un adjetivo tendrá que ser otro adjetivo, el de un sustantivo otro sustantivo, etc.

ACTIVIDAD

III. Instrucciones: Sustituya la palabra en negritas con su antónimo respectivo.

1. Fue una sesión bastante **accidentada**.

a) Apacible b) Lisa c) Limpia d) Acrisolada e) Buena

2. Yo encuentro **cohesión** en sus ideas.

a) Desunión b) Insania c) Ilación d) Desamor e) Inconsistencia

3. Muy **sutilmente** proporcionó su **anuencia** a los que fueron invitados.

a) Colérico - permiso b) Descortésmente - negativa c) Groseramente - vedado
d) Finamente - permiso e) Insolentemente - disgusto

4. El delito fue **consumado** en esas circunstancias.

a) Terminado b) Negado c) Debilitado d) Frecuente e) Intentado

5. El litigante dijo que el juez había actuado con **arbitrariedad**.

a) Tropelía b) Bondad c) Serenidad d) Equidad e) Amabilidad

6. Era tanta su **perplejidad** que sabía actuar en una situación **fortuita**.

a) Experiencia - de hecho b) Confusión - esperando c) Seguridad – prevista
d) Determinación – hecha e) Mejora - deliberada

7. Ese gerente tiene un carácter **acérrimo**.

a) Afable b) Fuente c) Débil d) Bueno e) Pésimo

- **Analogías:** La **analogía** se define como un raciocinio mediante el cual se establece **semejanza de relaciones**, de manera que un ejercicio de analogía consiste en una **comparación**. Y en este proceso de comparación, se trata de establecer cuál de las opciones propuestas presenta una relación similar a la planteada en la premisa o "par básico". El objetivo es, identificar aquel par en el que se reproduce una relación similar a la premisa.

ACTIVIDAD**VI. Instrucciones: Lee con atención y selecciona el inciso correcto.****1. CALIENTE: FRÍO :: ()**

- A) viejo : nuevo
- B) alegre : triste
- C) valle : cordillera
- D) extenso : angosto
- E) turgente : convexo

Solución: Entre los términos CALIENTE y FRÍO existe relación de antonimia, de la misma manera que entre las palabras ALEGRE y TRISTE. También es notorio que las palabras de la premisa hacen referencia a estados físicos de la naturaleza; de manera similar, en las palabras de la respuesta se hace alusión a estados anímicos de la persona. *Rpta. (B)*

2. ESCLAVO: LIBERTAD: ()

- A) alcohólico: virtud
- B) subordinado: justicia
- C) ignorante: inteligencia
- D) alienado: conciencia
- E) alelado : atención

3. ESTUDIO: CONOCIMIENTO: ()

- A) perseverancia: logro
- B) triunfo : perfección
- C) éxito : regocijo
- D) inteligencia : imaginación
- E) práctica : experiencia

4. CANCIÓN: ACORDES: ()

- A) escultura: moldes
- B) drama: episodio
- C) artista: colores
- D) ración: ruegos
- E) poema: versos

5. ESCUÁLIDO: FUERZA: ()

- A) ignorante: respeto
- B) empobrecido: recurso
- C) obnubilado: juicio
- D) destacado: celebridad
- E) deprimido: ánimo

RESPUESTAS

TEMA: Los signos de puntuación

I. Instrucciones. Con ayuda del maestro, unifiquen criterios sobre los signos de puntuación, y llena el siguiente cuadro.



II.- Instrucciones: Lee con atención el siguiente texto y realiza lo que se te pide.

El poeta Marcelino Peláez dedicó el siguiente poema a sus tres hijos, Marcelo, Marcos y Ester, aunque según confiesa todavía está pagando por su arrebató.

Marcos, Marcelo y Esther
me piden a mí que escriba
a cuál prefiero tener
en mayor grado de estima.

Y escrito está a continuación

en mal verso y sin puntuación:

Digo que prefiero a Marcelo
aunque a veces sea de hielo
no a Esther cuya hermosura
compite con su frescura
no alabo a Marcos por su ciencia
que no es poca su inteligencia.

1.- ¿Que signos de puntuación de deberán utilizar para dar a entender que Marcelo es el preferido?

COMAS Y PUNTOS

Digo que prefiero a Marcelo,
aunque a veces sea de hielo.
no a Esther, cuya hermosura
compite con su frescura.
no alabo a Marcos por su ciencia,
que no es poca su inteligencia.

2.- ¿Cómo deberían quedar los signos de puntuación para dar a entender que Esther la predilecta?

Digo que ¿prefiero a Marcelo,
aunque a veces sea de hielo?
no. A Esther, cuya hermosura
compite con su frescura.
no alabo a Marcos por su ciencia,
que no es poca su inteligencia.

3.- Existe una cuarta interpretación: esta consiste en dar a entender que ninguno es mejor hijo que el otro.

Digo que ¿prefiero a Marcelo,
aunque a veces sea de hielo?
No. A ¿Esther cuya hermosura
compite con su frescura?
No. ¿alabo a Marcos por su ciencia?
¡que no! es poca su inteligencia.

TEMA: Tipos de acentos

II. Instrucciones: Vuelve a leer con atención las palabras subrayadas, coloca el acento ortográfico en aquellas que haga falta, y por último escríbelas donde corresponda en el siguiente cuadro.

Aguda	Grave/llana	Esdrújula	Sobresdrújula
Arroz	Campesino	Anónimo	
Reunió	Podía (hiato i-a)	Lágrimas	
Acordó	Desconsoladamente		
Compró	Traído (hiato a-i)		
Llamó			
Atención			

TEMA: RAZONAMIENTO LÓGICO-VERBAL

I. Instrucciones: Busca dos sinónimos de las siguientes palabras (puedes apoyarte de tu diccionario).

Cortar: detener, atravesar, turbarse, herirse

Tesoro: dinero, fortuna, bienes, riquezas

Avión: aeronave, aeroplano

Borrar: suprimir, anular, tachar, raspar, corregir

Matar: asesinar, ajusticiar, ejecutar, suprimir, extinguir, finiquitar

Insípido: soso, insulso, desabrido, inexpresivo

Hurtar: sustraer limpiar, desvalijar, sisar, aganar

II. Instrucciones: Encierra en un círculo la alternativa que contiene la palabra sinónima correspondiente a las palabras subrayadas.

1. c
2. a
3. a
4. d

III. Instrucciones: Sustituya la palabra en negritas con su antónimo respectivo.

1. a
2. e
3. b
4. b
5. d
6. d
7. a

VI. Instrucciones: Lee con atención y selecciona el inciso correcto.

1. B
2. C
3. A
4. E
5. E

FISICA

1) Forma parte de las ciencias factuales ya que se encarga de estudiar los hechos y fenómenos relacionados con los cambios en la materia y energía.

- A) Química.
- B) Biología.
- C) Física.
- D) Matemáticas.

2) Son unidades fundamentales del sistema métrico decimal, (SI o MKS).

- A) Metro, Kilogramo y Minuto.
- B) Metro, Gramo y Segundo.
- C) Centímetro, Kilogramo y Segundo.
- D) Metro, Kilogramo y Segundo.

3) Una magnitud física se compone de:

- A) Cantidad y Tamaño.
- B) Magnitud y Cantidad.
- C) Unidad y Sentido.
- D) Magnitud y Unidad.

4) Una magnitud vectorial se compone de:

- A) Magnitud, Dirección y Tamaño.
- B) Magnitud, Unidad y Dirección.
- C) Magnitud, Dirección y Sentido.
- D) Unidad, Sentido y Dirección.

5) Es un ejemplo de una cantidad fundamental:

- A) Volumen.
- B) Longitud.
- C) Área.
- D) Fuerza.

6) El prefijo micro (μ) se refiere a:

- A) 1×10^{-6}
- B) 1×10^{-3}
- C) 1×10^6
- D) 1×10^{-9}

7) Es un ejemplo de magnitud escalar.

- A) Velocidad.
- B) Fuerza.
- C) Tiempo.
- D) Aceleración.

8) ¿Es la unidad de fuerza en el sistema M.K.S. o internacional?

- A) Joule.
- B) Dina.
- C) Watt.
- D) Newton.

9) Es la unidad de temperatura en donde el punto de ebullición del agua a nivel del mar es de 212 grados.

- A) Celsius.
- B) Kelvin.
- C) Fahrenheit.
- D) Centígrados.

10) Si pepo ejerce una fuerza de 2000N para desplazar una caja de 1000kg causando en esta una aceleración de 2m/s^2 ¿Qué masa necesitaría tener la caja para que la aceleración fuera del doble?

- A) 2000Kg.
- B) 4000kg.
- C) 100Kg.
- D) 500kg.

11) Oposición que presenta un cuerpo al cambio en el estado de reposo o Movimiento de un cuerpo.

- A) Masa.
- B) Peso.
- C) Volumen.
- D) Inercia.

12) Un automóvil viaja con una rapidez de 20km/hr que distancia recorrerá en un tiempo de 20seg.

- A) 111m.
- B) 120m.
- C) 2Km.
- D) 100m.

13) Se le llama así al cambio en las dimensiones de un objeto debido a la transferencia de calor.

- A) Densidad.
- B) Dilatación.
- C) Punto de Fusión.
- D) Calor específico.

14) Es la longitud total recorrida.

- A) Distancia.
- B) Desplazamiento.
- C) Trayectoria.
- D) Posición.

15) Así se le llama cuando la materia cambia de estado sólido a líquido.

- A) Solidificación.
- B) Evaporización.
- C) Sublimación
- D) Fusión.

16) A qué ley corresponde la siguiente formula $F=ma$

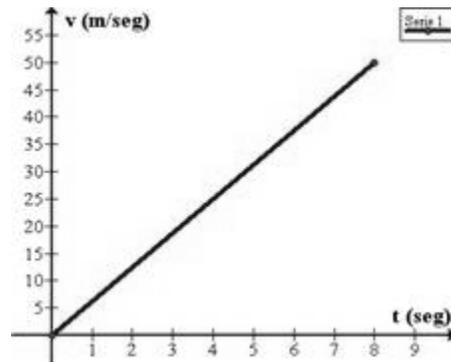
- A) 1era Ley de Newton.
- B) 2nda Ley de Newton.
- C) 3era Ley de Newton.
- D) Ninguna.

17) Resulta de aplicar una fuerza para mover un objeto cierta distancia.

- A) Trabajo.
- B) Presión.
- C) Energía.
- D) aceleración.

18) De acuerdo con la gráfica que tipo de movimiento tiene el auto.

- A) Uniforme acelerado.
- B) Rectilíneo uniforme.
- C) Tangencial.
- D) Velocidad constante.



19) Cual es la unidad de presión en el sistema Ingles.

- A) Pascales.
- B) Baria.
- C) PSI.
- D) Dinas.

20) Un objeto sumergido en un fluido flotara totalmente si:

- A) El empuje es mayor que el peso del objeto.
- B) EL peso es mayor que el empuje.
- C) El peso y el empuje son iguales.
- D) La densidad del objeto es mayor al empuje.

BIODIVERSIDAD

1. Con todos los seres vivos compartes estas características, excepto:
A) Nutrición B) Razonamiento C) Evolución D) Reproducción
2. Como son llamados los organismos encargados de producir su propio alimento
A) Unicelulares B) Heterótrofos C) Autótrofos D) Protozoos
3. El descubrimiento de Leewenhoek fue un hecho importante en la historia de la ciencia porque:
A) Se descubrió el microscopio B) Originó nuevas formas de vida
C) Se descubrió la célula D) Se descubrieron enfermedades nuevas
4. Ordena los siguientes organismos de descomponedores a consumidores secundarios en la siguiente red alimentaria
a. Hongos b. Venados c. Jaguares d. Plantas
A) a, d, b, c B) b, a, c, d C) c, b, d, a D) d, a, c, b
5. La importancia de prohibir y sancionar la tala inmoderada es que se evita el siguiente daño ambiental
A) Erosión del suelo B) Pérdida de ganado
C) Contaminación del suelo D) Adelgazamiento de la capa ozono

RESPIRACIÓN Y CUIDADO DE LA SALUD:

6. Al proceso involuntario de extraer el oxígeno para poder transformar los alimentos en ATP lo conocemos como:
A) Digestión B) Inspiración C) Respiración D) Filtración
7. Como se llama la estructura encargada de impedir el paso de la comida a las vías respiratorias:
A) Faringe B) Laringe C) Esófago D) Epiglottis
8. Como se llama el intercambio de oxígeno y de dióxido de carbono en las células:
A) Inspiración B) Respiración pulmonar C) Circulación D) Respiración celular
9. En que organelo celular se realiza la respiración celular:
A) Mitocondria B) Lisosomas C) Núcleo D) Retículo endoplásmico liso
10. Que altera el buen funcionamiento de los pulmones:
A) La oxigenación B) El cambio brusco de temperatura C) El estornudo D) El aire
11. Que enfermedad no está asociado al tabaquismo:
A) Enfisema pulmonar B) cáncer de boca C) cáncer de pulmón D) hemorragia pulmonar
12. Cuál de los siguientes animales presentan respiración traqueal:
A) Lombriz de tierra B) Peces C) Chapulín D) Ranas

REPRODUCCION Y LA CONTINUIDAD DE LA VIDA

13. ¿Qué característica tienen los seres vivos que les permite perpetuarse en la tierra:
A) Crecimiento B) Reproducción C) Nutrición D) Metabolismo
14. En la sexualidad humana hay varias potencialidades que son:
A) Género, vínculos afectivos, erotismo y reproducción
B) Sexo biológico, relaciones humanas, salud sexual.
C) Fecundación, género y características sexuales
D) Amor, género y erotismo
- 15.Cuál de las siguientes no es una enfermedad de transmisión sexual:
A) Herpes genital B) VIH C) Rubeola D) VPH
16. Como se llaman las células especializadas en la reproducción sexual de las plantas y de los animales:
A) Óvulos B) Gametos C) Madre D) Espermatozoides.
17. Los humanos tenemos una cantidad específica de cromosomas que son:
A) 48 Cromosomas B) 23 Cromosomas C) 46 Cromosomas D) 43 Cromosomas
- 18.-La biotecnología ha logrado modificar el material genético de un organismo introduciendo genes que no tenía y se conoce como:
A) Manipulación genética B) Genética C) Tecnología orgánica D) Mejoramiento de genes

NUTRICION, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD DE VIDA

19. La nutrición se relaciona con las funciones que realiza el cuerpo humano; en cada uno de los siguientes enunciados se describen algunas de éstas, selecciona la respuesta incorrecta:
a) Los atletas que corren en maratones incluyen en su dieta alimentos ricos en almidón como pastas y papas ya que son una excelente fuente de glucosa.
b) Los pescados y mariscos aportan proteínas y ácidos grasos omega que contribuyen al buen funcionamiento del corazón.
c) Los nopales contienen escasas cantidades de fibra lo cual obstruye el tránsito de los alimentos por el tubo digestivo
d) La vitamina D que contienen alimentos como el atún y el pescado es favorable para la absorción del calcio en los huesos.
e) Ninguna es correcta.
20. Las funciones del agua en el organismo son variadas, entre ellas se encuentra que:
a) Contribuye con la obesidad y el sobrepeso.
b) Regula la temperatura corporal y favorece la eliminación de desechos por la orina.
c) Si es eléctricamente pura proporciona minerales como el flúor, calcio y magnesio.
d) Es un componente de la sangre y lubrica las articulaciones.
e) b y d son correctas.
21. Una buena dieta alimenticia debe contener carbohidratos, proteínas, lípidos y vitaminas; elige el enunciado incorrecto:
a) La cena es una de las cinco comidas que tomamos en el día y debe ser baja en carbohidratos por ser la primera fuente de energía que utilizamos.
b) Los suplementos alimenticios que contienen creatina y óxido nítrico deben ser consumidos para bajar de peso y mejorar la salud.

- c) La soya es un alimento rico en proteínas y favorece la formación de los músculos.
d) La carne roja contiene grasas que tienen la función de almacenar energía en el organismo.
e) Las vitaminas del complejo B las encontramos en vegetales verdes y en granos como el frijol y la lenteja, y fortalecen las funciones del sistema nervioso.
- 22.** Los organismos vivos actuales (animales, plantas, hongos, bacterias, etc.) comparten características morfológicas y fisiológicas producto de su evolución; sin embargo aunque comparten varias características para su agrupación, una de las más importantes es el tipo de nutrición, elige la respuesta correcta.
a) Los hongos y algunas bacterias son heterótrofos y absorben los nutrientes de la materia orgánica en descomposición. b) Las plantas son organismos heterótrofos ya que solamente pueden obtener glucosa por fotosíntesis.
c) Los animales con piezas dentales cuadradas se alimentan de carne.
d) Las vacas son organismos omnívoros.
e) a y d son correctas.
- 23.** La bioenergética es la rama de la biología que estudia las transformaciones energéticas. En las cadenas alimenticias casi siempre la primera fuente de energía es el sol, a este proceso que realizan las plantas y algunas bacterias se le llama:
a) Quimiosíntesis b) Captación del CO₂ c) Fotosíntesis d) Procesamiento del metano e) Todas son correctas
- 24.** Una de las situaciones que ocupa a los ecologistas es evitar el calentamiento global porque:
a) El agua no está reflejando los rayos del sol hacia afuera del planeta.
b) El metano, gas emitido en la materia fecal del ganado vacuno, retiene los rayos del sol en el planeta.
c) Los basureros clandestinos lo ocasionan.
d) El dióxido de carbono contribuye a que el agua refleje los rayos del sol al exterior del planeta.
e) b y d son correctas.
- 25.** El método científico contribuye a la solución de diferentes problemáticas que atañen al campo de la salud y está conformado por diferentes pasos en los que se incluye:
a) El planteamiento del problema que será la pregunta a resolver.
b) La revisión bibliográfica donde es muy importante consultar enciclopedias como Wikipedia y tesis.
c) La hipótesis donde se plantean las posibles soluciones al problema de investigación.
d) Las conclusiones donde se muestran gráficas de los resultados.
e) Ninguna es correcta.
- 26.** La conservación de los alimentos es una necesidad ya que nos permite mantener en buen estado los alimentos. Elige el o los métodos que se utilizan.
a) Pasteurización b) Liofilización c) Salazón d) Enlatados e) Todas son correctas
- 27.** Los microorganismos pueden contaminar un alimento e ingresar al organismo de diferentes formas como:
a) Lavarse las manos antes de comer y después de ir al baño.
b) A través del estiércol o desechos humanos presentes en el agua para el cultivo.
c) Comer tacos de tripitas sin cocerlas previamente al guisarlas.
d) a y b son correctas.
e) b y c son correctas.

- 28.** ¿Dónde buscar de manera eficiente información fidedigna en internet?
- a) En revistas científicas
 - b) En bases de datos
 - c) En enciclopedias libre
 - d) Nunca en libros de texto
 - e) a y b son correctas

QUÍMICA

1.- IDENTIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MATERIALES.

RESCATANDO MIS APRENDIZAJES

1.- ¿es posible distinguir, unos materiales de otros mediante los sentidos? (SI/NO) porque

2.- ¿Cómo funcionan los sentidos para identificarlos?

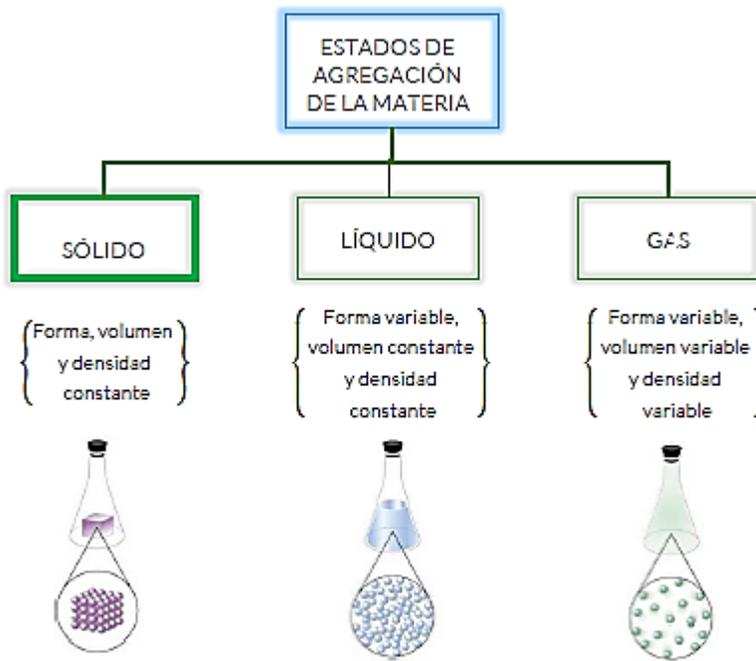
3.- escribe cinco propiedades de la materia

PARA APRENDER MÁS

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES: Conjunto de características que describen y definen cualquier material, hacen que se comporten de un modo determinado ante los diferentes estímulos externos.

El estado de agregación de una sustancia es una propiedad física, porque si cambia, de acuerdo a las condiciones del medio. La sustancia sigue siendo la misma. En el ejemplo del agua, si enfrías el líquido hasta obtener el hielo, o lo calientas hasta que hierva y se transforme en vapor, sigue siendo agua y no cambia.

Los estados de la materia son: líquido, sólido y gaseoso.



PROPIEDADES CUALITATIVAS DE LOS MATERIALES:

Otra manera de clasificar los materiales es por sus propiedades cualitativas. Si tuvieras dos botellas, una con agua y otra con alcohol, no pondrías diferenciarlas solo por su estado de agregación, pues los dos son líquidos, por lo que tendrías que hacer la clasificación basándote en otras características.

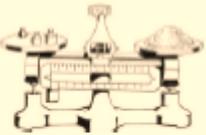
Las propiedades cualitativas son aquellas que distinguimos con los sentidos, pero no podemos medirlas, por ejemplo:

Olor, color, sabor y textura También llamadas propiedades organolépticas	Dureza No se puede medir directamente aunque existen escalas comparativas como la escala Mohs	Maleabilidad Capacidad de obtener de un cuerpo láminas delgadas
Ductilidad Capacidad de obtener de un cuerpo, alambres o hilos sin que se rompa	Estado de agregación Pueden ser líquidos, sólidos y gases	Brillo Brillo metálico, brillo vítreo...
Opacidad Transparente, translúcido, opaco...		

Ejemplo:

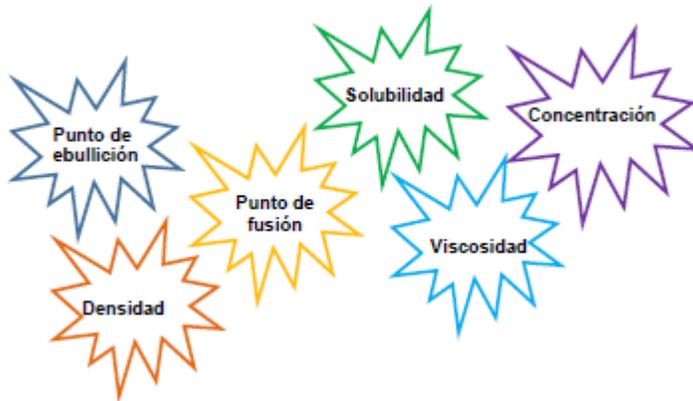
MATERIA	PROPIEDADES CUALITATIVAS
 MANZANA	COLOR: rojo SABOR: dulce OLOR: agradable TEXTURA: lisa ESTADO DE AGREGACIÓN: sólido

PROPIEDADES EXTENSIVAS DE LA MATERIA

Masa Kilogramos, libras... 	Volumen Litros, metros cúbicos... 
Peso Newtons 	Longitud Centímetros, metros, ... 

PROPIEDADES INTENSIVAS DE LA MATERIA.

Son aquellas que no dependen de la cantidad de materia, pero se pueden modificar con las condiciones del medio



Ejemplo:

Si una sustancia hierve a 100°C , es transparente, insípida, sin olor, y su densidad es $1\text{Kg}/\text{dm}^3$, podemos afirmar que se trata del agua.

EJERCITANDO MI HABILIDAD.

1.- Determinar si las siguientes propiedades de la materia son cualitativas o cuantitativas

Propiedad de la materia	Tipo de Propiedad
Rugosidad	
Longitud	
Forma	
Aspereza	
Superficie	
Velocidad	
Grado de Acidez	

2.- Escribe cinco ejemplos de propiedades intensivas

3.- Escribe cinco ejemplos de propiedades extensivas.

4.- ¿Cuáles son las unidades de medida para las propiedades extensivas de la materia y propiedades intensivas de la materia.

¿QUÉ APRENDI?

Propiedades físicas de la materia			
Propiedades físicas de la materia	Propiedades	Definición	Características

MI AVANCE...

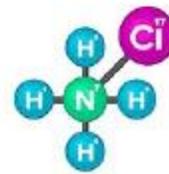
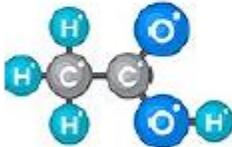
2.- IDENTIFICA A QUE CARACTERISTICA CORRESPONDE CADA UNA DE LAS IMÁGENES, MARCALA CON UNA X

Materia	Característica	
	Cualitativas	Cuantitativas
		
		
		
		

2.- IDENTIFICA LOS COMPONENTES DE UNA MEZCLA Y SU CLASIFICACION.

RESCATANDO MIS APRENDIZAJES

Instrucción: observa las siguientes imágenes, escribe si es una mezcla o compuesto e identifica sus componentes:



PARA APRENDER MÁS

MEZCLAS Y SUSTANCIAS PURAS

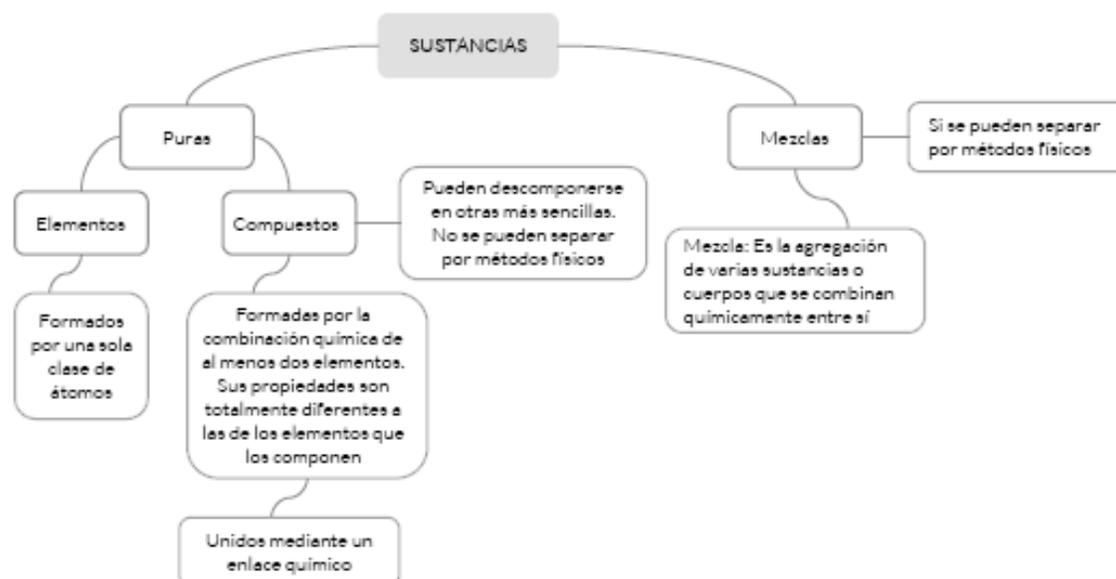
La atmósfera de la tierra se puede considerar como una mezcla gigantesca de gases, cada uno de los cuales tiene propiedades físicas y químicas particulares.

En la siguiente tabla podrás observar la composición de la atmósfera terrestre.

Componente	Símbolo	Porcentaje (%)
Nitrógeno	N ₂	78.08
Oxígeno	O ₂	20.94
Argón	Ar	0.0093
Dióxido de carbono	CO ₂	0.0003
Neón	Ne	0.00001
Helio	He	0.0000005
Metano	CH ₄	0.0000002

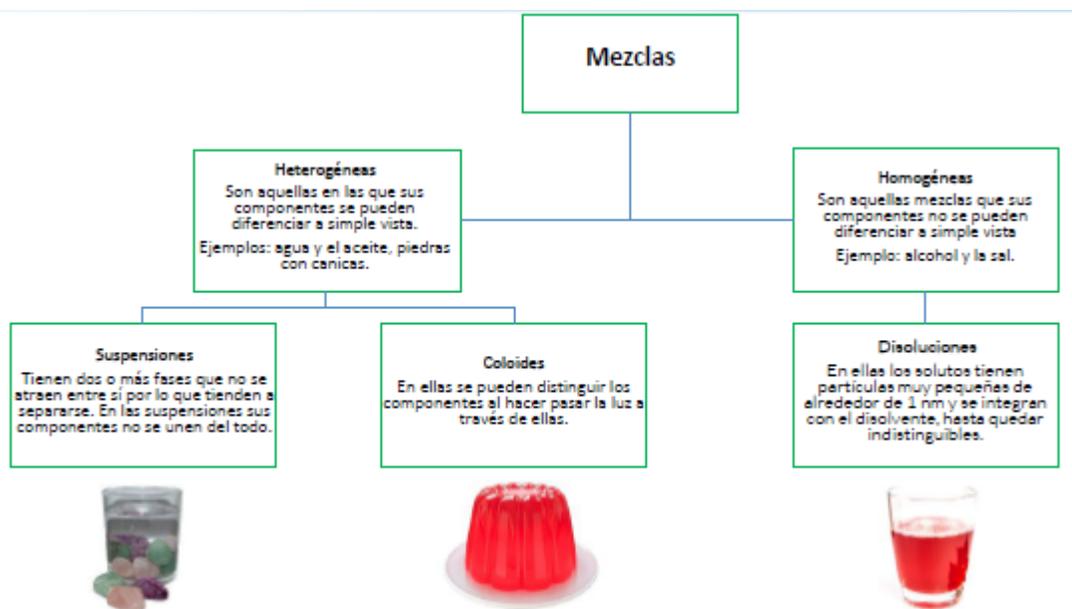
Fuente: Chang, Raymond, *Química*, 10ª Edición, México: McGraw-Hill Interamericana, 2010.

Vivimos en un mundo de elementos, compuestos y mezclas, prácticamente todo lo que nos rodea está formado de sustancias reunidas.



TIPOS DE MEZCLAS

A cada una de las sustancias que conforman una mezcla se les llama componente, los cuales al estar juntos o separados conservan sus propiedades, características e intervienen en proporciones variables.



La variación en la proporción de soluto y solvente en una solución, produce la modificación de propiedades como: la densidad, el punto de fusión o el punto de ebullición. Los efectos que estas variaciones generan son importantes en la investigación química, pero también, en la cocina, en industrias como la farmacéutica. Es importante conocer la proporción de los componentes de las mezclas para ello utilizamos el término concentración el cual se expresa en términos de porcentaje.

EJERCITANDO MI HABILIDAD:

INSTRUCCIONES: Responde las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Cuáles son las dos grandes categorías para clasificar a las sustancias químicamente?
- 2.- ¿Cuáles son los dos grupos en los que se clasifican las mezclas?

¿QUE APRENDI?

INSTRUCCIONES: con base a lo que has revisado, completa lo siguiente.

- 1.- ¿Cómo identificar una mezcla?
- 2.- ¿Cómo defines una sustancia?
- 3.- ¿cómo sabes que una sustancia es un compuesto?
- 4.- ¿qué características debe tener una sustancia pura?

5.- ¿Qué diferencia hay entre una mezcla y un compuesto?

MI AVANCE:

INSTRUCCIONES: Identifica el tipo de sustancias de cada una de las imágenes, márcala con una X, menciona algunos de sus componentes.

IMAGEN	Puras		Sustancias Mezclas			Componentes
	Elementos	Compuestos	Soluciones	Heterogéneas Coloides	Homogéneas Disoluciones	
						Café, agua
						
						Agua y aceite
						
 Agua mineral						
						
						
						
						

3.- IDENTIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DEL MODELO ATÓMICO, PARTÍCULAS Y SUS FUNCIONES.

Con el modelo de partículas podemos explicar muchos fenómenos. Uno de ellos es en cambio d estado de agregación.

RESCATANDO MIS APRENDIZAJES

Los átomos son la parte más pequeña de un elemento.

INSTRUCCIONES: Investiga los diferentes modelos atómicos que existen y sus características, completa la siguiente tabla de la evolución de los modelos atómicos.

Modelo Atómico de:	Experimentos o teorías usadas	Explicación del modelo	Partículas descubiertas
Delton			
Thompson			
Rutherford			
Bohr			

PARA APRENDER MÁS

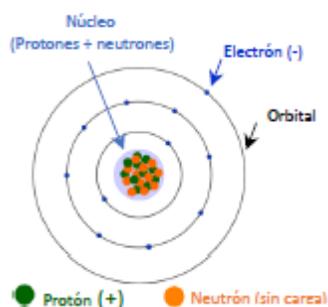
La materia está formada por átomos, y a su vez un átomo está formado por tres partículas principales: protones, neutrones y electrones.

A partir de los modelos atómicos propuestos por Thompson y Rutherford, en los que ya se había descubierto la existencia del electrón y un núcleo con carga eléctrica, se propuso otro modelo fundamentado en el sistema planetario de Copérnico

Modelo atómico de Bohr:

En 1913 el físico danés Niel Henrik Bohr explicó la estructura del átomo en forma de capas.

De acuerdo con Bohr, " los electrones se mueven alrededor del núcleo en trayectorias circulares llamadas órbitas. Estas órbitas, se encuentran a distancias definidas del núcleo y representan niveles energéticos, que determinan la energía de los electrones. Los más cercanos al núcleo, tienen menos energía y los más alejados, mayor energía".



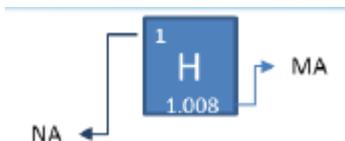
	 Protón (+)	 Neutrón	 Electrón (-)
<p>Es la parte central del átomo, está formado por protones y neutrones, concentra más del 99.99 % de la masa total del átomo.</p>	<p>Es una partícula subatómica con una carga eléctrica elemental positiva. El protón y neutrón conforman el núcleo de los átomos.</p>	<p>Es una partícula subatómica sin carga, está presente en el núcleo de los átomos y su masa es ligeramente mayor a la del protón.</p>	<p>Es una partícula subatómica con una carga eléctrica elemental negativa, gira alrededor del núcleo atómico en niveles de energía, los electrones del último nivel reciben el nombre de electrones de valencia, responsables de la interacción entre átomos.</p>

Cada órbita o nivel energético es ocupado por distinto número de electrones formados en pares.

Para representar el átomo de cualquier elemento a través del Modelo de Bohr, debes seguir estos pasos:

1. Identificar en la Tabla Periódica el elemento, para determinar el número atómico (NA) y la masa atómica (MA).

<p>Número atómico</p> <p>Es el número total de protones que tiene un átomo en su núcleo, todos los elementos tienen diferente número de protones en su núcleo.</p>	<p>Masa atómica</p> <p>Es la masa de un átomo determinada por la suma de la masa total de protones y neutrones.</p>	<p>Número de valencia</p> <p>Es el número de electrones que se necesitan o que sobran para que el átomo complete su último nivel de energía. Los electrones de valencia que se encuentran en el último nivel del átomo forman enlaces con otros elementos para formar compuestos.</p>
---	--	--



2. Para determinar el número de neutrones (N), debemos restar al número entero de la MA el NA.

3. Las órbitas se nombran a partir de la letra K, por lo que la primera se llama así, la segunda se llama

L y así sucesivamente, el número de electrones de cada nivel son:

K = 2 M = 18 O = 50 Q = 18

L = 8 N = 32 P = 32

4. Distribuir los electrones llenando las órbitas en orden alfabético. Ejemplo:

Elemento	NA	MA	P	E	N	Modelo atómico
	4	9.01	4	4	9-4=5	

EJERCITANDO MI HABILIDAD:

REPRESENTA EL ATOMO DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS UTILIZANDO EL MODELO DE BOHR

ELEMENTO	NA	MA	P	E	N	MODELO ATOMICO
$_{10}\text{Ne}^{20}$						
$_{11}\text{Na}^{23}$						

$_{17}\text{Cl}^{35}$						
$_{20}\text{Ca}^{40}$						
$_{12}\text{Mg}^{24}$						

¿QUÉ APRENDI?

1. Identifica los modelos atómicos y anota quien los propuso.



2. Seleccione la respuesta correcta y escribe la letra que corresponda.

() Características de las partículas subatómicas descubiertas por Thomson.

- A) Masa relativa uno, sin carga
- B) Masa relativo uno, carga positiva
- C) Masa relativa cero, carga negativa
- D) Nasa relativa uno, carga negativa

() Diseñó, un modelo atómico en el cual los electrones son cargas negativas incrustadas en la esfera atómica.

- A) Bohr
- B) Dalton
- C) Rutherford
- D) Thomson

() Diseñó un modelo atómico donde compara al átomo con un sistema solar en miniatura.

- A) Bohr
- B) Dalton
- C) Rutherford
- D) Thomson

SUBRAYA LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES EXPERIMENTALES CON EL MODELO ATÓMICO QUE CORRESPONDA:

1. El átomo no es indivisible ya que al aplicar un fuerte voltaje a los átomos de un elemento en estado gaseoso, éstos emiten partículas con carga negativa:

- A) Teoría atómica de Dalton
- B) Modelo atómico de Thompson
- C) Modelo atómicos de Rutherford
- D) Modelo atómico de Bohr

2. Al reaccionar dos elementos químicos para formar un compuesto lo hacen siempre en la misma proporción de masas:

- A) Teoría atómica de Dalton
- B) Modelo atómico de Thompson
- C) Modelo atómicos de Rutherford
- D) Modelo atómico de Bohr

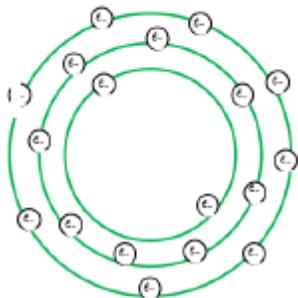
3. Los átomos de los elementos en estado gaseoso producen, al ser excitados, espectros discontinuos característicos que deben reflejar su estructura electrónica:

- A) Teoría atómica de Dalton
- B) Modelo atómico de Thompson
- C) Modelo atómicos de Rutherford
- D) Modelo atómico de Bohr

4. Al bombardear los átomos de una lámina delgada con partículas cargadas positivamente, algunas rebotan en un pequeño núcleo situado en el centro del átomo:

- A) Teoría atómica de Dalton
- B) Modelo atómico de Thompson
- C) Modelo atómicos de Rutherford
- D) Modelo atómico de Bohr

6. Observa la imagen y determina lo que se te pide



MA=39.95

Número de protones _____
Número de electrones _____
Número de electrones de valencia _____

4. RECONOCE LA IMPORTANCIA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS PARA LOS SERES VIVOS CON BASE EN LA ORGANIZACIÓN Y LA INFORMACION CONTENIDA EN LA TABLA PERIODICA.

La tabla periódica de los elementos químicos, es una herramienta muy útil ya que describe las características generales de los elementos químicos, lo que permite valorar la importancia de algunos elementos en la industria y las repercusiones de su presencia o ausencia en el cuerpo humano.

RESCATANDO MIS APRENDIZAJES

Instrucciones: con los conocimientos que adquiriste a lo largo de tu formación básica, contesta lo siguiente.

1. Menciona tres datos que contiene la tabla periódica
2. ¿Cómo está organizada la información en la tabla periódica?
3. ¿Qué elementos son indispensables para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo?

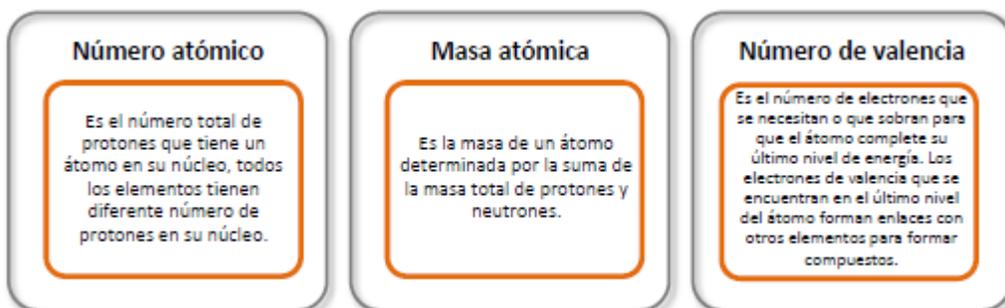
PARA APRENDER MÁS

CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

La tabla periódica de los elementos consiste en un arreglo de filas y columnas; las filas reciben el nombre de periodos y las columnas reciben el nombre de grupos. Los elementos se agrupan en 18 grupos o familias y 7 periodos.

La organización de periodos está asociada con el número creciente de los pesos atómicos de los elementos y la organización de los grupos está asociada con los electrones de valencia.

Cada elemento se representa por un símbolo, nombre, masa atómica, electrones de valencia, entre otras características.



Grupos o Familias

Períodos	IA 1	IIA 2	III A 13 14 15 16 17										VII A 17	VIII A 18		
1	1	2														
2	3	4														
3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
6	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
7	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102

•	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
••	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103

Número atómico

Número de valencia

6 ±4, 2

C

Carbóno

12.0107

Simbolo

Nombre

Masa atómica

Carbono: período 2, familia IVA (14)

Propiedades de la tabla periódica: carácter metálico, valencia, número atómico y masa atómica.

El carácter metálico de los elementos de la tabla periódica, los clasifican en tres grupos principales: metales, no metales y metaloides.

METALES	NO METALES	METALOIDES
<p>Son sólidos a temperatura ambiente, son brillantes, dúctiles y maleables, buenos conductores del calor y de la electricidad, en general sus temperaturas de fusión y ebullición son elevadas, forman compuestos con los no metales. Dentro de esta clasificación encontramos:</p> <p><input type="checkbox"/> Metales alcalinos <input type="checkbox"/> Metales alcalinotérreos <input type="checkbox"/> Metales de transición <input type="checkbox"/> Lantánidos</p> <p><input type="checkbox"/> Actínidos <input type="checkbox"/> Metales del</p>	<p>Son opacos, excepto el yodo, son frágiles, en general no conducen la electricidad y el calor, y se presentan en distinto estado de agregación. Dentro de esta clasificación encontramos: <input type="checkbox"/> Gases nobles</p>	<p>Tienen algunas propiedades de los metales y otras de los no metales.</p>

bloque p

Grupos o Familias

Períodos	IA	IIA										III A										VII	VIII
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
1	H																					He	
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne					
3	Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al	Si	P	S	Cl	Ar					
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr					
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe					
6	Cs	Ba	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn					
7	Fr	Ra	**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og					
			+ La Ce Pr Nd Pm Sm Eu G Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu ** Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr																				

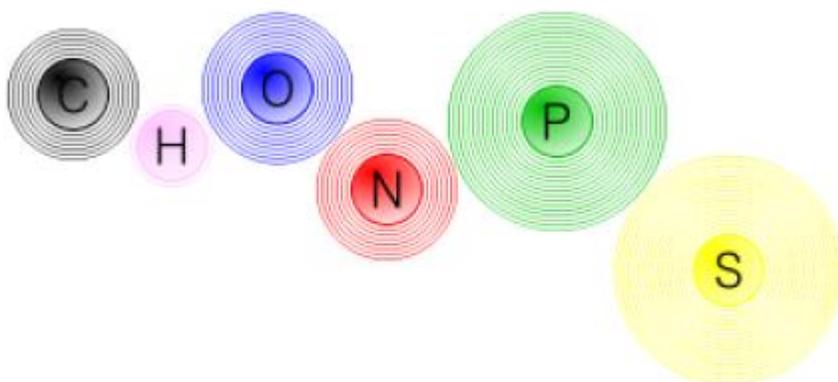
Metales

No Metales

Metaloides

IMPORTANCIA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS PARA LOS SERES VIVOS.

La materia que compone los seres vivos está formada casi en su totalidad por cuatro elementos que son el carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno que forman el acrónimo C H O N, a partir de los cuales se forman biomoléculas; también están presentes otros elementos en menos proporción pero igual de importantes como el fósforo y azufre completando el acrónimo C H O N P S. Por ejemplo, el fósforo es un componente fundamental en el ADN y ARN y la molécula del azúcar C₁₂ H₂₂ O₁₁ forma parte de la dieta del ser humano.



EJERCITANDO MI HABILIDAD

1. Completa el siguiente cuadro.

Elemento	Símbolo	Grupo	Periodo
Calcio			
Hierro			
Cobre			
Oro			
Plomo			
Aluminio			
Uranio			
Nitrógeno			
Azufre			
Yodo			
Radio			
Helio			

¿QUE APRENDI?

Instrucciones: contesta las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son las tres grandes categorías de elementos?
- Quando observamos un elemento en la tabla periódica, ¿qué encontramos?
- ¿Cuál es la diferencia entre número atómico y masa atómica?

d. ¿Cómo se abrevia el nombre de un elemento?

MI AVANCE

Instrucciones: contesta las siguientes preguntas.

a. ¿Cuál es el principal elemento presente en los seres vivos?

b. ¿Cuáles son los elementos que consume el ser humano a través de los alimentos?

Elemento	Alimento en donde se encuentra
Potasio	

Instrucciones: lee en siguiente texto y responde lo que se te solicita.

Las plantas, los animales y el hombre, así como todas las cosas materiales que forman parte de nuestro mundo y el universo, están formados de materia. La materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio y que tiene masa.

A partir de los átomos que existen en el planeta poco a poco se formó la materia viva y con ella los sistemas vivientes. Toda la materia viva está constituida por la combinación de elementos como (C, H, O, N, S, P) unidos con enlace covalente, en el cual los átomos comparte pares de electrones.

El 97.90 % de la materia que forma a los seres vivos está compuesta en su mayoría por la combinación de estos seis elementos.

PORCENTAJES DE LOS SEIS ELEMENTOS QUÍMICOS QUE PRINCIPALMENTE FORMAN LA MATERIA DE LOS SERES VIVOS

ELEMENTOS	PORCENTAJE %
CARBONO	19.37
HIDRÓGENO	9.31
NITRÓGENO	5.14
OXÍGENO	62.81
FÓSFORO	0.63
AZUFRE	0.64
TOTAL	97.90

Un 2 % lo constituye el calcio, sodio, potasio, magnesio y cloro y 0.1 % cantidades muy pequeñas de manganeso, hierro, cobalto, cobre, zinc, boro, aluminio, vanadio, molibdeno, yodo y silicio, entre otros.

CARBONO. El átomo de carbono tiene 6 protones, 6 electrones: 2 en el primer nivel de energía y 4 en el segundo; esto permite que el carbono pueda formar hasta 4 enlaces covalentes al unirse con otros átomos de C o de elementos distintos. Los enlaces pueden ser sencillos, dobles o triples. Por la capacidad de formar 4 enlaces se dice que es un átomo tetravalente.

Importancia para el ser humano. El carbono forma parte de los ciclos de la tierra, el intercambio atmosférico, además hace parte de la respiración (CO₂), etc. Es el pilar básico de la química orgánica. Se conocen cerca de 10 millones de compuestos de carbono, y forma parte de todos los seres vivos conocidos.

La importancia del elemento reside en gran parte en su presencia en los seres vivos.

Forma parte de las moléculas orgánicas, (biomoléculas como proteínas, carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos).

HIDRÓGENO. Es el átomo más sencillo, ya posee 1 protón y 1 electrón. Es el elemento más abundante en el universo. Las estrellas están formadas por H gaseoso, la energía del sol se debe a la conversión de H en helio. La mayor parte del hidrógeno en la tierra se encuentra formando compuestos como el agua y las moléculas orgánicas o biomoléculas. Importancia para el ser humano. El Hidrógeno: además de ser uno de los componentes de la molécula de agua, indispensable para la vida y muy abundante en los seres vivos, forma parte de los esqueletos de carbono de las moléculas orgánicas. Puede enlazarse con cualquier bioelemento.

OXIGENO. El átomo de oxígeno tiene 8 protones y 8 electrones, 2 electrones en la primera orbita y 6 en la segunda, el oxígeno se encuentra en forma diatómica O₂. Es un elemento muy activo, es decir, reacciona químicamente con otros elementos.

Importancia para el ser humano. Es utilizado en el proceso de la respiración aeróbica; o sea en la conversión de energía por la células. El oxígeno es producto de la fotosíntesis.

NITRÓGENO. Constituye el 78 % del aire, pero este elemento no puede ser asimilado directamente por las plantas, por lo que lo toma en forma de compuestos que si son

asimilables, como los nitratos que se encuentran en el suelo y en el agua, el amoniaco es producido por la putrefacción de plantas y animales o por cierto tipo de bacterias.

Importancia para el ser humano. Forma parte de las proteínas, y de todos los aminoácidos, se halla en las bases nitrogenadas de los ácidos nucleicos. Prácticamente todo el nitrógeno es incorporado al mundo vivo como ion nitrato, por las plantas.

c. ¿Por qué los elementos químicos son importantes para el ser humano?

5.- DISTINGUE LAS PROPIEDADES DE LOS ÁCIDOS Y LAS BASES EN MATERIALES DE USO COTIDIANO.

RESCATANDO MIS APRENDIZAJES

Los ácidos y las bases se conocen desde la antigüedad

a. Encierra los alimentos que son considerados ácidos y marca con una X aquellos que son bases.



PARA APRENDER MÁS...**PROPIEDADES DE ÁCIDOS Y BASES.**

¿Alguna vez te has preguntado qué hace que el champú elimine la grasa del cabello, o por qué el jabón lavatrastos corta la grasa que queda en los platos? o mejor aún, ¿por qué un líquido destapa una tubería en poco tiempo?, y ¿por qué los químicos para limpiar hornos deben manejarse con precaución?

Todas estas sustancias tienen características por las cuáles son clasificadas en dos grandes grupos: ácidos o bases.

Los ácidos y las bases presentan propiedades macroscópicas que sirven para distinguir unos de otros, las cuales se aprecian en la siguiente tabla

Propiedades macroscópicas

Ácidos	Bases
Sabor agrio	Sabor amargo
Conducen electricidad	Conducen electricidad
Cambian el color del papel tornasol, convirtiéndolo en rosa	Cambian el color del papel tornasol, convirtiéndolo en azul
Reaccionan con cobre, zinc y magnesio produciendo H^+	Resbalosas al tacto
Reaccionan con bases para producir agua y sales	Reaccionan con ácidos para producir agua y sales
Reaccionan con bicarbonatos y carbonatos produciendo CO_2	Las bases orgánicas producen CO_2 cuando reaccionan con ácidos

Algunos ácidos importantes aparecen en la siguiente tabla

Tipos de ácidos

Ácidos fuertes		Ácidos débiles	
Nombre	Fórmula	Nombre	Fórmula
Ácido clorhídrico	HCl	Ácido fosfórico	H_3PO_4
Ácido bromhídrico	HBr	Ácido acético	CH_3COOH
Ácido yodhídrico	HI	Ácido carbónico	H_2CO_3
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	Ácido cítrico	$C_3H_5(COOH)_3$
Ácido nítrico	HNO_3	Ácido perclórico	$HClO_4$

El ácido que se produce en mayor cantidad es el ácido sulfúrico (H_2SO_4), se utiliza para fabricar fertilizantes, así como en el procesamiento de metales, fabricación de acero, refinación de petróleo, acumuladores automotrices y síntesis de otros materiales.

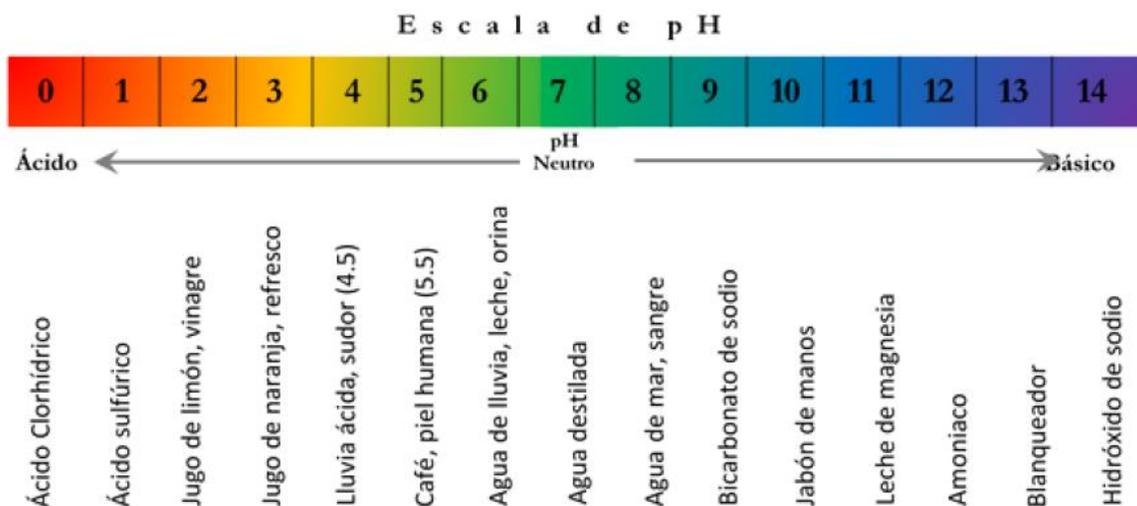
Entre las bases más comunes e importantes por su uso se encuentran:

Tipos de bases

Bases fuertes		Bases débiles	
Nombre	Fórmula	Nombre	Fórmula
Hidróxido de sodio	NaOH	Hidróxido de magnesio	Mg(OH) ₂
Hidróxido de potasio	KOH	Amoníaco acuoso	NH ₃
Hidróxido de calcio	Ca(OH) ₂	Hidróxido de metales de transición	

Los ácidos y las bases se identifican por medio de indicadores, los cuales son sustancias que cambian de color según la acidez o basicidad del medio. Uno de los indicadores más usados es el tornasol que tiene la propiedad de adquirir color rosa en disoluciones ácidas y azul en disoluciones básicas.

El pH es una medida de acidez o basicidad de una disolución, indica la concentración de iones hidrógeno [H]⁺ presentes en determinadas disoluciones. La escala de pH es de 0 a 14, siendo el valor de 7 neutro, de 0 a 7 se tiene carácter ácido y de 7 a 14 es básico. Dos sustancias se neutralizan al tener la misma cantidad de iones hidronio H₃O⁺ y iones hidroxilo OH⁻; las sustancias neutras no se oxidan, ni se reducen.



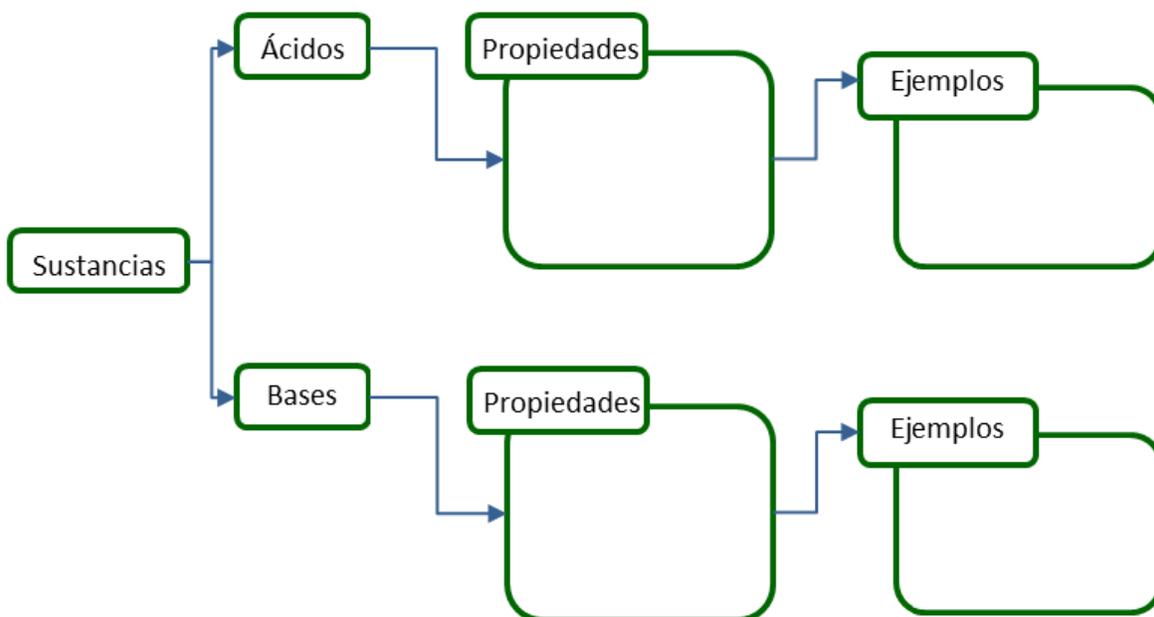
EJERCITANDO MI HABILIDAD

Clasifica los productos como ácidos o bases

Producto	pH	Ácido o base	Producto	pH	Ácido o base
Leche	6.9		Café	5.0	
Jugo de tomate	4.1		Vino	3.5	
Limpiavidrios	11.9		Disolución de bicarbonato de sodio	8.5	
Sangre	7.4		Disolución de bórax	9.2	
Refresco de cola	2.5		Jugo gástrico	1.4	

¿QUE APRENDI?

Completa el siguiente esquema, describe las propiedades de los ácidos y base, anota dos ejemplos de uso casero.



MI AVANCE

1. Escribe una "F" si consideras que lo que se afirma a continuación es falso; y una "V" si lo que se afirma es verdadero.

En las disoluciones ácidas hay más iones H^+ que iones OH^- ()

En las disoluciones básicas hay menos iones OH que iones H+ ()

En las disoluciones neutras, como el agua pura, hay la misma cantidad de iones H+ que de iones OH ()

Los ácidos que no se disocian totalmente se llaman ácidos fuertes ()

A las bases que se disocian totalmente se les denomina bases fuertes ()

2. Menciona un ácido fuerte y un ácido débil.

3. Menciona una base fuerte y una base débil.