

ACTIVIDADES MÓDULO IV

Curso 2025/26

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
MODALIDAD A DISTANCIA

1ª EVALUACIÓN

Fecha de entrega: Jueves 30 de Octubre

UNIDAD 1. Funciones. Función lineal. Función cuadrática.

UNIDAD 2: La materia. Gases.

UNIDAD 3: Genética celular.

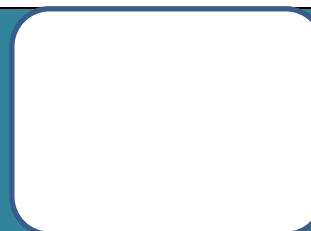
UNIDAD 4: Salud y enfermedad.

UNIDAD 5: Probabilidad.

CALIFICACIÓN

ALUMNO:

LOCALIDAD:

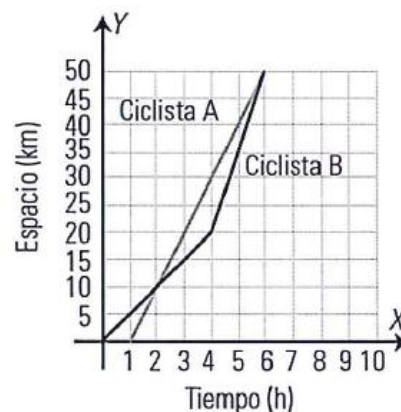


1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 1. FUNCIONES. FUNCIÓN LINEAL. FUNCIÓN CUADRÁTICA.

1.- Las gráficas siguientes recogen el recorrido de dos ciclistas. Analízalas y contesta:

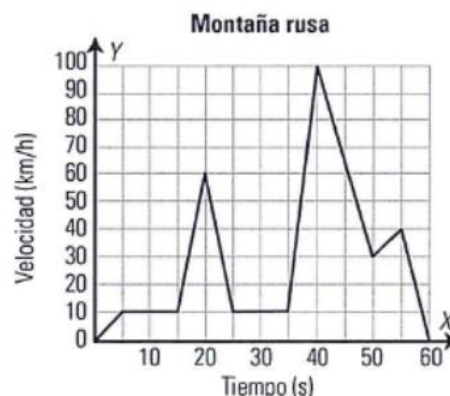
- ¿Qué distancia recorren?
- ¿Salen a la vez?
- ¿Qué ciclista ha ido más rápido?
- ¿Se encuentran en algún momento?



2.- La siguiente gráfica representa la velocidad de un vagón de una montaña rusa en función del tiempo que tarda en dar una vuelta completa:

Analiza y contesta:

- ¿En qué tramos la función es creciente, constante o decreciente?
- ¿En qué puntos la gráfica presenta un máximo o un mínimo?
- ¿La función es continua o discontinua?



3.- En un supermercado el precio que tiene el jamón es de 12 €/kg. Obtén:

- La expresión algebraica que nos da el precio del jamón en función de los kilos que compremos.
- Una tabla de valores en la que se relaciona la cantidad en kilogramos de jamón y el precio que nos costaría.
- Una gráfica que relacione la cantidad en kilogramos de jamón y el precio que nos costaría.

4.- En una pequeña isla hay dos compañías de taxi. La compañía A cobra 1,5 € por bajada de bandera y 0,35 € por cada kilómetro recorrido. La compañía B cobra 2,5 € por bajada de bandera y 0,25 € por cada kilómetro recorrido. Representa las gráficas de las funciones coste de un viaje en función de los kilómetros recorridos para cada compañía, y deduce qué compañía es más económica para hacer un viaje. Debe aparecer hasta el Kilómetro 20, no haciendo falta dar todos los valores para representar las gráficas.

5.- Dada la función cuadrática $y = -x^2 + 6x - 5$, tienes que obtener:

- El vértice.
- Punto de corte con el eje y.
- Puntos de corte con el eje x.
- Representarla.

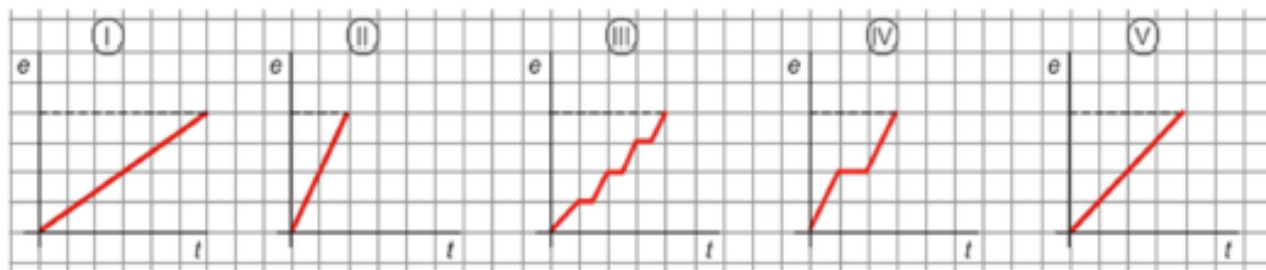
6.- Dada la función cuadrática $y = 2x^2 - 4x$, tienes que obtener:

- El vértice.
- Punto de corte con el eje y.
- Puntos de corte con el eje x.
- Representarla.

7.- Dependiendo del día de la semana, Rosa va al instituto de una forma distinta:

- El lunes va en bicicleta.
- El martes va con su madre en el coche, parando a recoger a su amigo Luis.
- El miércoles va en autobús (que hace varias paradas).
- El jueves va andando.
- Y el viernes va en moto.

a) Asocia cada una de las siguientes gráficas con el día de la semana que corresponda.



b) ¿Qué día tarda menos en llegar? ¿Y qué día tarda más?

1ª EVALUACIÓN

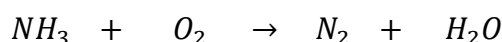
UNIDAD 2: LA MATERIA. GASES.

- 1.- ¿En qué se diferencian un sistema material heterogéneo de uno homogéneo?
- 2.- Un gas que ocupa 2 litros a una temperatura de 300 K y 1 atm de presión, se calienta hasta los 600 K manteniendo la presión constante, ¿qué volumen ocupará entonces?
- 3.- Con las siguientes masas atómicas: $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$; $Al = 27$; $Na = 23$; $Fe = 56$; $Ca = 40$; $C = 12$; $N = 14$. Calcula la masa molecular de: H_2O , $Al_2(SO_4)_3$, NH_3 , $CaCO_3$
- 4.- a) Explica qué es la masa molecular, el mol y el número de Avogadro.
b) Calcula la masa de una molécula de ácido sulfúrico (H_2SO_4) en una.
c) Calcula la masa de un mol de este mismo compuesto en gramos.
d) Calcula cuántos moles hay en 196 gramos de este compuesto.

5.- Ajusta las siguientes reacciones químicas

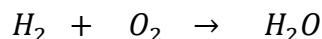
- a) $Ag_2O \rightarrow Ag + O_2$
- b) $Li + Cl_2 \rightarrow LiCl$
- c) $NaCl + H_2SO_4 \rightarrow HCl + Na_2SO_4$

6.- El amoníaco y el oxígeno reaccionan de la siguiente manera_



- a) Ajusta la reacción.
- b) ¿Cuántos gramos de agua se obtienen a partir de 80 gramos de amoníaco?

7.- Ajusta la reacción química del agua y a continuación:



- a) Calcula los moles de agua que se forman a partir de 3 moles de Hidrógeno.
- b) Calcula los gramos de agua que se forman a partir de 192 gramos de oxígeno.

1ª EVALUACIÓN.

UNIDAD 3: GENÉTICA MOLECULAR

1.- Define mitosis y meiosis

2.- Explica qué es un gen y qué función realiza.

3.- Explica en qué consisten las mutaciones. ¿Qué relación hay entre las mutaciones y la evolución?

4.- Define los conceptos genotipo, fenotipo y alelos. Resuelve el siguiente problema de genética aplicando las Leyes de Mendel: en la especie humana el color de los ojos marrón domina sobre el color de ojos azul. ¿Podrá un hombre de ojos marrones heterocigótico y una mujer de ojos azules tener hijos de ojos azules? Haz todo el esquema del cruce.

5.- Ciertos tipos de miopía en la especie humana dependen de un gen dominante (A) y el gen para la vista normal es recesivo (a). ¿Cómo podrán ser los hijos de un varón que posee la vista normal y de una mujer miope homocigótica? Haz todo el esquema de cruce.

1ª EVALUACIÓN.

UNIDAD 4: SALUD Y ENFERMEDAD

1. ¿En qué se diferencian una enfermedad crónica y una enfermedad aguda?
2. ¿Qué es una enfermedad no infecciosa y cuáles son sus causas?
3. ¿Qué es una enfermedad infecciosa y cuáles son los tipos de gérmenes que las pueden originar?
4. Define estos conceptos con tus propias palabras:
 - Salud
 - Enfermedad
 - Epidemia
5. ¿Qué medidas de prevención deberías adoptar para prevenir las siguientes enfermedades?
 - Un cáncer de pulmón.
 - Una cirrosis.
 - Un infarto.
 - Un exceso de colesterol.
6. ¿Qué término está asociado a los siguientes conceptos?
 - a) Sustitución de un órgano vital o tejido enfermo, sin posibilidad de recuperación por otro que esté sano.
 - b) Con ellas se introduce en el organismo una suspensión de microorganismos atenuados o muertos para que el organismo produzca anticuerpos pero sin generar la enfermedad.
 - c) Sustancias químicas que pueden bloquear la acción de los virus.
 - d) Organismos unicelulares sin núcleo que se reproducen rápidamente.

1ª EVALUACIÓN.

UNIDAD 5: PROBABILIDAD

- 1.- Nombra varios ejemplos de experimentos aleatorios y varios de experimentos deterministas.
- 2.- Realiza la tabla de resultados o diagrama de árbol al tirar una moneda y a continuación lanzar un dado de seis caras al aire.
- 3.- En una urna se tienen tarjetas rojas numeradas del 1 al 5 y tarjetas azules numeradas del 6 al 9. Se escoge al azar una tarjeta, calcula la probabilidad de que sea:
 - a) Una tarjeta roja o azul.
 - b) Una tarjeta con un número mayor que 3.
 - c) Una tarjeta roja con el número 6.
 - d) Una tarjeta azul con un número par.
- 4.- Lanzamos un dado tetraédrico (es un dado en forma de tetraedro que solo tiene cuatro resultados 1, 2, 3 y 4) dos veces consecutivas. Realiza el diagrama de árbol. Dados los siguientes tres sucesos, calcula la probabilidad $P(A)$, $P(B)$, $P(C)$, $P(A \cup B)$, $P(A \cap B)$, $P(A \cup C)$, $P(A \cap C)$, $P(B \cup C)$, $P(B \cap C)$
 (A) = que la suma sea número impar
 (B) = que la suma sea número mayor de 3
 (C) = que la suma sea número mayor de 7
- 5.- En una urna hay tres bolas rojas verdes y dos amarillas. Se extrae una bola y a continuación, sin devolver a la urna la primera, se vuelve a extraer otra bola. Calcula la probabilidad de que la primera sea verde y la segunda amarilla.