



ACTIVIDADES MÓDULO III

Curso 2024/25

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
MODALIDAD A DISTANCIA

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 1: Números racionales e irracionales. Notación científica.

UNIDAD 2: La proporcionalidad, su representación gráfica y sus aplicaciones.

UNIDAD 3: Geometría del espacio: Coordenadas geométricas, sistema de representación de los cuerpos en el espacio. Cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de los mismos.

UNIDAD 7: La naturaleza eléctrica de la materia. Circuitos y operadores eléctricos. El ahorro y la eficiencia energética como base para un desarrollo sostenible energéticamente.

UNIDAD 8: El universo: teorías de formación, estructuras básicas. El Sistema Solar e hipótesis del origen de la vida en la Tierra.

CALIFICACIÓN

ALUMNO:	
LOCALIDAD:	

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 1: Números racionales e irracionales. Notación científica.

1.- Expresa el opuesto, el valor absoluto, el inverso y ordena de mayor a menor los siguientes números reales: 5, -3, $4/5$, $\sqrt{7}$, $-2/3$, 12, $\sqrt{3}$

2.- Dados los siguientes números: -5; 0; $-1/2$; 3; 25 di si pertenecen o no a los intervalos: $I_1 = (-5, 0]$; $I_2 = [-1, 4]$; $I_3 = (3, 100)$

3.- Escribe en notación científica o decimal los siguientes números

a) 0,0000000045 b) 1320000 c) $3,4 \cdot 10^{-7}$ d) $2,4 \cdot 10^5$

4.- Efectúa las siguientes operaciones con números racionales

a) $4 - \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right) =$

b) $\left(\frac{-3}{5} + \frac{4}{3}\right) : \frac{2}{3} =$

c) $\frac{2}{3} - \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) =$

5.- Efectúa las siguientes operaciones con potencias

a) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 : \left[\left(\frac{3}{2}\right)^{-3} \cdot \left[\left(\frac{2}{3}\right)^3\right]^2\right]$

b) $\left(\frac{5}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{-4} : \left(\frac{25}{9}\right)^3$

c) $\left[\left(\frac{7}{3}\right)^2 : \left(\frac{7}{3}\right)^3\right] \cdot \left[\left(\frac{3}{7}\right)^3\right]^4$

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 2: La proporcionalidad, su representación gráfica y sus aplicaciones.

1. Indica si las siguientes magnitudes son directamente proporcionales.

- a) Millones de euros que se dedican a combatir el hambre en el mundo y número de personas fallecidas a causa del hambre.
- b) Velocidad de un coche y tiempo que tarda en recorrer una distancia determinada.
- c) Kilogramos de pintura y superficie pintada.

Razona la respuesta.

2. Un coche consume 5,5 litros de gasolina cada 100 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros podrá recorrer con 110 litros?

3. Un padre quiere repartir 140 sellos entre sus dos hijos de forma directamente proporcional a sus edades, que son 13 y 15 años. ¿Cuántos sellos recibirá cada uno?

4. María, Nuria y Paloma han cobrado por un trabajo 344 euros. María ha trabajado 7 horas; Nuria, 5 horas y Paloma, 4 horas. ¿Qué cantidad le corresponde a cada una?

5. Para realizar un trabajo en 2 meses necesitamos 12 personas. Si quisiéramos hacerlo en solo 18 días, ¿cuántas personas deberíamos de contratar?

6. Un traje marcaba 150 euros antes de las rebajas. En la época de rebajas el mismo traje costaba 120 euros.

- a) ¿Qué rebaja nos hicieron (en %)?
- b) Si nos rebajasen el 40% ¿cuánto nos costaría?
- c) Si los 120 euros son sin IVA y el IVA es del 21% ¿cuánto nos costará el traje?

7. En una clase de 50 alumnos hay 30 chicas y 20 chicos, de los 50 alumnos un 10% son repetidores y de estos el 20% son chicas.

- a) ¿Qué porcentaje representan los chicos dentro de la clase? ¿Y las chicas?
- b) ¿Cuántos chicos repiten curso?
- c) Si hay 5 chicos rubios ¿qué porcentaje representan dentro de los chicos? ¿Y dentro de la clase?

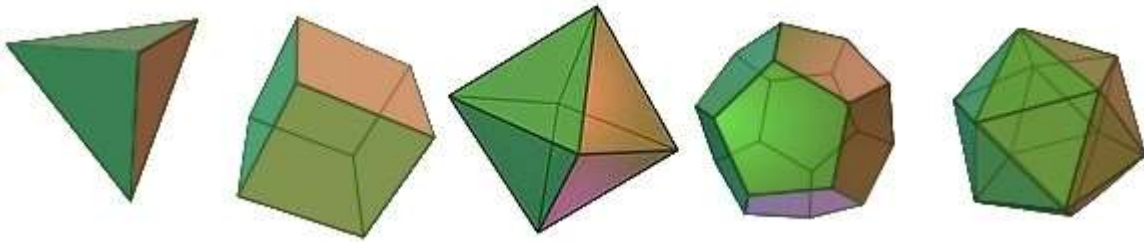
8. Si pagué 242 euros por una tablet con 21% de I.V.A. ¿cuál sería el precio de la tablet sin I.V.A.?

9. Si colocamos 5000€ al 2% anual, ¿cuánto dinero de intereses recibimos en un año?, ¿y en 5 años?

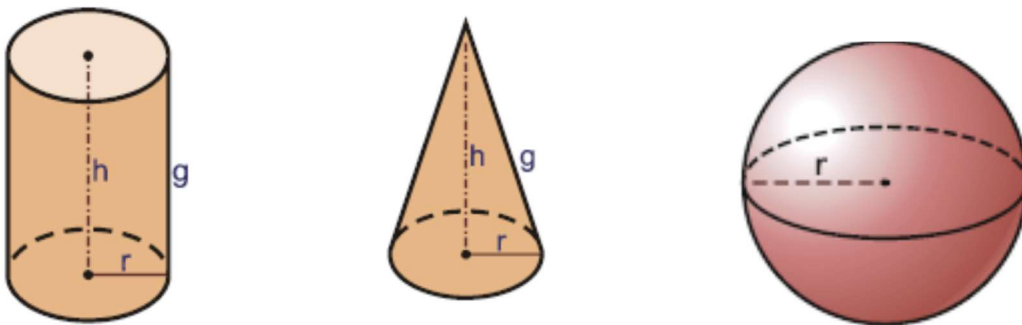
1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 3: Geometría del espacio: Coordenadas geométricas, sistema de representación de los cuerpos en el espacio. Cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de los mismos.

1.-Indica debajo de cada figura su nombre



2.-Indica debajo de cada figura su nombre e identifica sus elementos característicos.



3.-Contesta a las siguientes cuestiones:

¿Cuántos ejes de simetría tiene un triángulo equilátero? Dibújalos

¿Cuántos planos de simetría tiene un cubo? Dibújalos

¿Cuál es el centro de simetría de la esfera?

4.-Calcula el área y el volumen de un prisma regular de base cuadrada de lado 4 cm y de altura 12 cm

5.- Calcula el área y el volumen de una pirámide de base cuadrada que tiene de lado 12 cm y de altura 8 cm.

6.- Calcula el área y el volumen de un cilindro de radio 4 cm y de altura 10 cm.

7.- Calcula el área y el volumen de un cono de radio 6 cm y de generatriz 10 cm.

8.- Calcula la superficie de tela necesaria para hacer una funda a un balón de fútbol y el volumen de aire cuando está inflado si tiene radio de 10 cm.

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 7: La naturaleza eléctrica de la materia. Circuitos y operadores eléctricos. El ahorro y la eficiencia energética como base para un desarrollo sostenible energéticamente.

1. ¿Qué es la corriente eléctrica?
2. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:
 - Una corriente eléctrica es un movimiento ordenado de protones a través de un circuito eléctrico.
 - La corriente continua (CC) es aquella en la que los electrones circulan aleatoriamente.
 - El cobre es un material aislante.
 - La batería o la pila son dispositivos que suministran a los electrones la energía necesaria para mantener su movimiento ordenado.
 - Todos los aparatos electrónicos que enchufamos a la red eléctrica o bien disponen de una fuente de alimentación, o se alimentan a través de un cargador o alimentador.
3. Define cada uno de los componentes de un circuito eléctrico.
4. ¿Qué es la intensidad de corriente? ¿En qué unidades se mide? ¿Qué aparato la mide?
5. ¿Qué es la tensión eléctrica? ¿En qué unidades se mide? ¿Qué aparato la mide?
6. ¿Qué es la resistencia eléctrica de un material? ¿En qué unidades se mide?
7. Entre los extremos de una resistencia de 100Ω hay una diferencia de potencial de 10 V, ¿cuál es la intensidad de corriente que circula por la misma?
8. El amperímetro marca 0,25 A y el voltímetro 10 V. ¿Cuál es el valor de la resistencia?
9. ¿Qué intensidad de corriente circulara por un conductor de 4Ω de resistencia si se le aplica un voltaje de 80 voltios?
10. En un conductor circula una intensidad de 4 A y tiene una resistencia de 2 ohmios. ¿Qué tensión tendrá en los extremos?

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 8: El universo: teorías de formación, estructuras básicas. El Sistema Solar e hipótesis del origen de la vida en la Tierra.

1. Nombra todos los componentes del Sistema Solar.

2. El mayor planeta del Sistema solar es:
 - a) Marte
 - b) Júpiter.
 - c) Saturno.

3. ¿Cuál de los siguientes planetas es gaseoso?
 - a) Venus.
 - b) Tierra.
 - c) Urano.

4. ¿Cómo se llaman los movimientos de la Tierra?

5. Define brevemente los siguientes conceptos:
 - a) Movimiento de traslación:
 - b) Movimiento de rotación:
 - c) Solsticio:
 - d) Equinoccio:

6. ¿Qué son las mareas?



ACTIVIDADES MÓDULO III

Curso 2024/25

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
MODALIDAD A DISTANCIA

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD 4: La función lineal y cuadrática como modelización de situaciones reales.

UNIDAD 5: Estadística descriptiva e inferencial aplicada al entorno cotidiano.

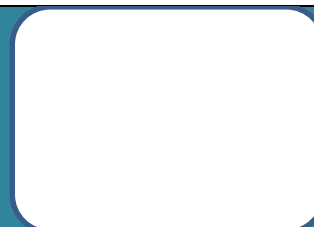
UNIDAD 6: Estructura de la materia. La formación de sustancias y su denominación en lenguaje científico

UNIDAD 9: Rocas y minerales. Procesos geológicos internos y externos, sus riesgos naturales. Formación del relieve y el paisaje.

CALIFICACIÓN

ALUMNO:

LOCALIDAD:



2ª EVALUACIÓN

UNIDAD 4: La función lineal y cuadrática como modelización de situaciones

1.- Representa las siguientes funciones lineales e indica su pendiente y ordenada en el origen

a) $y = -x + 1$

b) $y = \frac{1}{2}x - 3$

2.- En una cierta compañía de teléfonos móviles, la tarifa para llamadas a países de la U.E. es 1,5 € por establecimiento de llamada y 0,50 € por minuto de conversación.

a) Halla la ecuación de la función que relaciona el coste en euros (y) en función de la duración de la llamada en minutos (x).

b) Haz una tabla de valores y representa la función que relaciona el coste en euros con la duración de la llamada en minutos.

c) ¿Cuántos minutos podremos hablar si disponemos de 10 euros?

d) Si la compañía nos elimina el coste de establecimiento de llamada, pero nos incrementa el precio por minuto a 1€, ¿a partir de qué duración de la llamada nos interesa tener una tarifa u otra?

3.- Representa las siguientes parábolas indicando puntos de corte con los ejes y vértice.

a) $f(x) = x^2 - 4x + 3$

b) $f(x) = -x^2 + 2x + 3$

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

2ª EVALUACIÓN.

UNIDAD 5: Estadística descriptiva e inferencial aplicada al entorno cotidiano

1.- Vamos a medir el número de días que los habitantes de un pueblo hacen deporte a la semana, para ello formamos un grupo variado tomando de todos los barrios, clases sociales, estudios y edades. Obtenemos los siguientes resultados.

Nº días (x_i)	1	2	3	4	5	6	7
Nº personas (f_i)	3	6	8	7	5	4	2

- Indica cuál es la población y la muestra de este estudio.
- Indica ante qué tipo de variable estadística estamos.
- Elabora la tabla de frecuencia.
- Elabora un diagrama de barras, y un diagrama de sectores.
- Calcula la media, moda, mediana.
- Calcula rango, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.
- Analiza e interpreta la tabla de frecuencias y la gráfica asociada.

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD 6: Estructura de la materia. La formación de sustancias y su denominación en lenguaje científico

- 1.- Explica el modelo atómico de Rutherford.
- 2.- Explica las partículas subatómicas básicas y su ubicación en el átomo.
- 3.- Expresa el número de cada una de las partículas subatómicas que tienen cada uno de los siguientes elementos:
 - a) Cu: $Z=29$, $A=64$
 - b) Cd: $Z=48$, $A=112$
 - c) Fe= $Z=26$, $A=56$
 - d) N: $Z=7$, $A=14$
 - e) F: $Z=9$, $A=19$
- 4.- Expresa sustancias de uso común como la sal, amoníaco, butano, agua, dióxido de carbono, sosa cáustica con su expresión química y di que elementos la componen y en qué cantidad.
- 5.- Explica el enlace iónico, el enlace covalente y el enlace metálico.
- 6.- Explica cómo se ordenan los elementos en la tabla periódica.
- 7.- Expresa qué es un isótopo radioactivo, sus principales aplicaciones y los problemas que origina.

2ª EVALUACIÓN Bloque 9.

UNIDAD 9: Rocas y minerales. Procesos geológicos internos y externos, sus riesgos naturales. Formación del relieve y el paisaje.

1. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:
 - Las rocas magmáticas proceden de la solidificación del magma, que es una masa fundida de otras rocas del interior de la Tierra.
 - Las rocas volcánicas se forman por el enfriamiento y la solidificación lenta en el interior de la corteza.
 - Las rocas plutónicas están formadas por cristales grandes y de tamaño más o menos uniforme.
 - Las rocas volcánicas están formadas por cristales grandes y redondeados.
2. ¿Cómo se originan las rocas sedimentarias y cómo se clasifican?
3. ¿Cómo se miden los Terremotos?
4. Define mineral.
5. ¿Cómo actúa la dinámica interna en la formación del relieve? ¿Y la dinámica externa?
6. ¿Qué diferencia existe entre meteorización y erosión?
7. Define los siguientes términos:
 - a) Meteorización:
 - b) Erosión:
 - c) Transporte:
 - d) Sedimentación:
8. ¿Qué tipo de volcán arroja lavas muy fluidas y tiene laderas con poca pendiente?
9. ¿Qué zonas de España tienen mayor riesgo volcánico?