



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil, reloj inteligente o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora no programable para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro de tinta indeleble. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz o bolígrafo de tinta no permanente.
- **Entregue todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- ▶ Este ejercicio se califica entre 0 y 10 puntos, con dos decimales, redondeando a la centésima inmediatamente superior cuando la milésima sea igual o superior a cinco.
- ▶ Se valorará la justificación teórica de las leyes utilizadas, el razonamiento y los pasos seguidos, así como el uso de las unidades correctas.
- ▶ Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de Ciencias y Tecnología**.
 - **Cuestión 1ª: 3.5 puntos:** a) 0.3 puntos; b) 1.4 puntos; c) 1.8 puntos.
 - **Cuestión 2ª: 1.5 puntos.**
 - **Cuestión 3ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.
 - **Cuestión 4ª: 1 punto.**
 - **Cuestión 5ª: 2 puntos:** a) 1 punto; b) 1 punto.

**CALIFICACIÓN
NUMÉRICA**

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

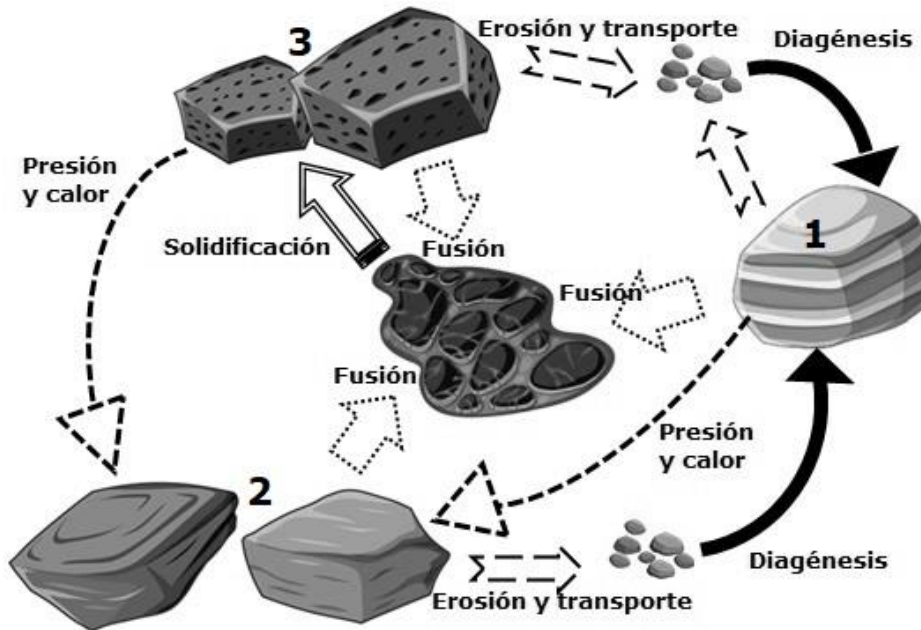
Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO

Cuestión 1ª. (3.5 puntos).

Las rocas son los materiales que forman la parte sólida de nuestro planeta. En la imagen está representado el ciclo de las rocas. El ciclo describe los procesos que permiten que toda roca pueda transformarse en uno de los tres tipos de rocas existentes: rocas ígneas, rocas sedimentarias y rocas metamórficas.

- a) En la imagen adjunta están señalados con números los tipos de rocas que podemos observar en la corteza terrestre. Complete la tabla indicando el número correspondiente a cada tipo de roca.



Roca nº	TIPOS DE ROCAS
	Roca metamórfica.
	Roca ígnea.
	Roca sedimentaria.

- b) Relacione los tipos de rocas con las características de cada una de ellas. Para ello indique la pareja numérica que corresponde a cada letra.



DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

TIPOS DE ROCAS	
Roca ígnea.	1
Roca sedimentaria.	2
Roca metamórfica.	3

	A
	B
	C
	D
	E
	F
	G

CARACTERÍSTICAS DE LAS ROCAS	
A	El metamorfismo es su proceso de formación.
B	Se forman a partir de otras rocas por el aumento de la presión y la temperatura, sin que lleguen a fundirse.
C	Se forman por la acumulación de materiales, por precipitación química o por la acción de organismos, en los fondos de los mares o de los lagos.
D	Se forman por enfriamiento y consolidación de un magma en la superficie del planeta.
E	Suelen aparecer depositadas en estratos.
F	Se forman por enfriamiento y consolidación de un magma en el interior del planeta.
G	Se forman en las cuencas de sedimentación.

- c) Las rocas son recursos naturales muy importantes. Constituyen materias primas para la obtención de energía, para la construcción, la ornamentación y la industria química. Relacione los tipos de rocas y sus usos. Para ello indique la pareja numérica que corresponde a cada letra.

ROCAS	
Arcilla.	1
Granito.	2
Carbón.	3
Petróleo.	4
Pasta de cemento con agua, grava y arena.	5
Pizarra.	6

	A
	B
	C
	D
	E
	F
	G
	H
	I

USOS DE LAS ROCAS	
A	Producción de ladrillos para la construcción.
B	Obtención de gasolina, gasóleo, etc.
C	Fabricación de jarrones de cerámica.
D	Elaboración de hormigón para la construcción.
E	Fabricación de plásticos.
F	Generación de electricidad.
G	Confección de encimeras de cocina.
H	Producción de finas láminas para tejados.
I	Fabricación de pinturas.

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

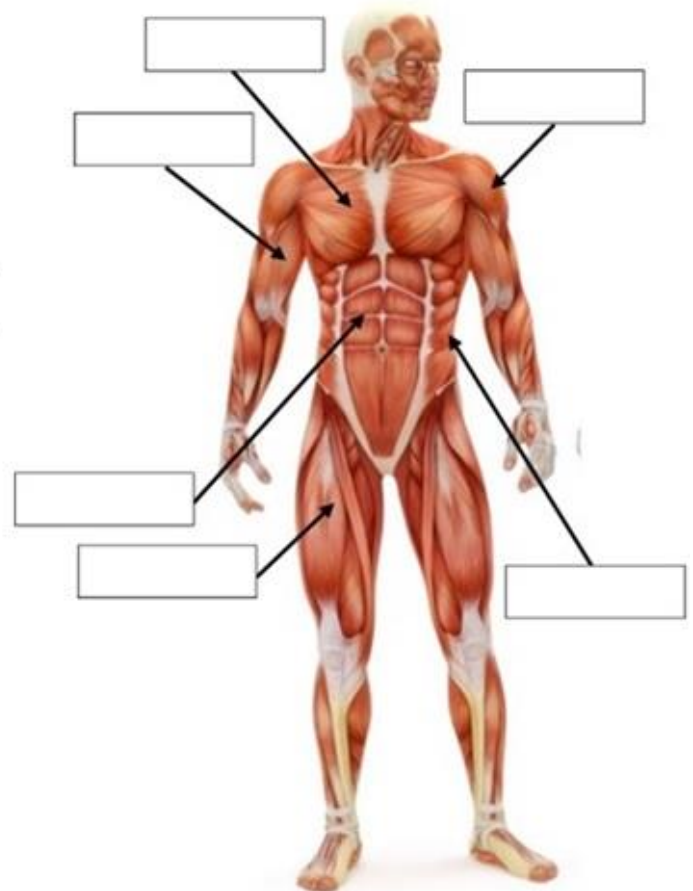
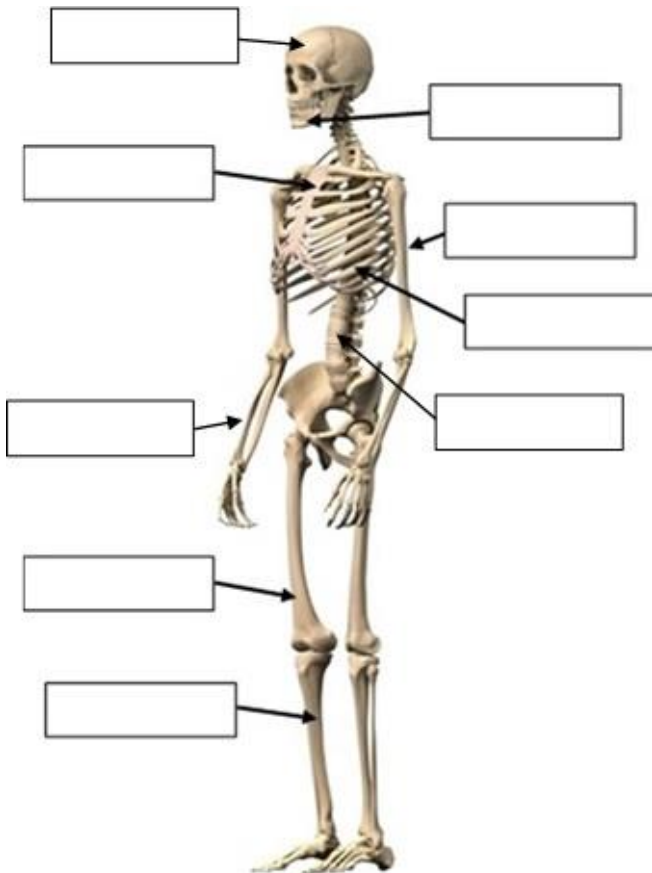
Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 2ª. (1.5 puntos).

El aparato locomotor del ser humano nos permite interactuar con el medio que nos rodea mediante el movimiento, sirve de sostén y protección a los órganos del cuerpo. Está formado por dos sistemas: el muscular y el esquelético.

Complete los dibujos escribiendo en los recuadros el nombre de los huesos y músculos que están señalados. Para ello utilice la lista de nombres que se le ha proporcionado en la tabla.

HUESOS			MÚSCULOS		
Fémur	Esternón	Tibia	Bíceps	Abdominales	Deltoides
Húmero	Mandíbula	Costillas	Cuádriceps	Pectoral	Costales
Vértebras	Frontal	Radio			





Comunidad de Madrid

Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

Prueba común de acceso a ciclos formativos de grado medio

Parte III: Científico Tecnológica
Ejercicio de Ciencias y Tecnología

Mayo 2024

DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

Cuestión 3ª. (2 puntos).

Un muelle de 10 cm se estira hasta alcanzar una longitud de 12 cm cuando se le aplica una fuerza de 8 N. Se pide:

- a) El valor de la constante elástica (k) del muelle.
- b) La longitud que alcanzará el muelle al aplicarle una fuerza de 12 N.

Expresar los resultados en unidades del Sistema Internacional (SI).

Cuestión 4ª. (1 punto).

Calcular la energía potencial de un cochecito de una atracción de feria cuya masa es de 100 kg cuando se encuentra parado y a una altura de 12 m del suelo.

DATOS: Aceleración de la gravedad $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

Cuestión 5ª. (2 puntos).

Disponemos de dos resistencias y una pila para montar un circuito. Una resistencia es de 5Ω , otra es de 10Ω . Si la pila es de 12 V:

- a) Dibuje un circuito con las resistencias unidas en serie y calcule el valor de la resistencia equivalente para esa unión.
- b) Aplicando la ley de Ohm, calcule la intensidad que circula por el circuito.