

Apellidos: Nombre: DNI/NIE:

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	CALIFICACIÓN:
--------------------------------------	----------------------

A. CONCEPTOS BÁSICOS. (15 puntos)

1. La fuerza es una magnitud física vectorial que mide la interacción entre dos cuerpos. Completa la siguiente tabla relacionada con este concepto. (5 puntos, 1 por apartado)

	Descripción	Término
A.	La unidad de fuerza del Sistema Internacional.	
B.	Instrumento que se utiliza para medir fuerzas.	
C.	Fuerzas con las que se atraen dos cuerpos cualesquiera, por el simple hecho de tener masa.	
D.	Fuerza que se opone a que un cuerpo se deslice sobre otro.	
E.	Fuerza que impide que un cuerpo se meta dentro de otro.	

2. Indica si en los siguientes enunciados nos referimos al perímetro [P] o al área [A] de figuras planas. (5 puntos, 1 por apartado)

- [] Longitud de la circunferencia en el círculo.
- [] Se calcula como l^2 en el cuadrado, donde l es la longitud de su lado.
- [] En el caso de los polígonos es la suma de las longitudes de sus lados.
- [] El de un círculo se calcula con la fórmula $2\pi r$, donde r es el radio.
- [] Medida de la superficie que ocupa una figura.

3. Completa las siguientes afirmaciones subrayando el concepto que consideres más correcto de los que figuran entre paréntesis: (5 puntos, 1 por apartado)

- A.** La energía eléctrica llega a la vivienda desde la red pública de distribución a través (del contador/ de la acometida).
- B.** En la entrada de la vivienda se suele instalar (la caja de control y seguridad/el contador), cuya función es distribuir la electricidad a cada circuito de la vivienda y cortar el suministro automáticamente en caso de avería.
- C.** La (llave de paso/ instalación de desagüe) se encarga de recoger las aguas residuales y enviarlas a la red de alcantarillado a través de unas tuberías de plástico.



- D. Las instalaciones de gas permiten la utilización de aparatos que aprovechan la energía (cinética/calorífica) que proporciona la combustión del gas.
- E. Para la calefacción en la climatización (unitaria/centralizada) se emplean chimeneas y para refrigeración lo más conocido es el llamado climatizador o acondicionador de ventana.

B. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE UN DOCUMENTO ESCRITO. (20 puntos)

Lee el siguiente texto y responde a las cuestiones que aparecen a continuación:

Beneficios y riesgos de la actividad física y el comportamiento sedentario

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud.

Entre las actividades físicas más comunes cabe mencionar caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes, participar en actividades recreativas y juegos; todas ellas se pueden realizar con cualquier nivel de capacidad y para el disfrute de todos.

Se ha demostrado que la actividad física regular ayuda a mejorar el estado muscular y la salud ósea, a prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardíacas, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y varios tipos de cáncer (entre ellos en cáncer de mama y el de colon). También ayuda a prevenir la hipertensión, a mantener un peso corporal saludable y puede mejorar la salud mental, la calidad de vida y el bienestar.

La inactividad física tiene repercusiones negativas en los sistemas de salud, el medio ambiente, el desarrollo económico, el bienestar de la comunidad y la calidad de vida, siendo uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles. Las personas con un nivel insuficiente de actividad física tienen un riesgo de muerte entre un 20 % y un 30 % mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de actividad física.

Según un estudio realizado, a nivel mundial, el 28 % de los adultos de 18 años o más no eran lo suficientemente activos (el 23 % de los hombres y el 32 % de las mujeres). Esto significa que no se cumplieron las recomendaciones mundiales de realizar actividades físicas moderadas durante al menos 150 minutos a la semana, o actividades físicas intensas durante 75 minutos a la semana.

La disminución de la actividad física se debe en parte a la inactividad durante el tiempo de ocio y al comportamiento sedentario en el trabajo y en el hogar. Asimismo, el aumento del uso de medios de transporte «pasivos» también contribuye a una actividad física insuficiente.

Texto adaptado de <https://www.who.int/es>.

4. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas [V] o falsas [F]. (5 puntos, 1 por apartado)

- Según el estudio realizado a nivel mundial la mitad de los adultos de 18 años o más no eran lo suficientemente activos.
- La recomendación mundial de realizar actividad física moderada es de hora y cuarto a la semana para adultos.
- Uno de los motivos por lo que cada vez se realiza menos actividad física es la utilización de la bicicleta como medio de transporte.
- La inactividad física tiene efectos negativos sobre la salud, el medio ambiente y el desarrollo económico de un país.
- Para realizar cualquier actividad física debemos tener material especializado.

5. Según el texto, la actividad física es producida por el movimiento de los músculos esqueléticos. Cita cinco músculos de tu cuerpo. (5 puntos)

6. Explica qué son las agujetas y cómo se producen. (5 puntos)



Apellidos: Nombre:
 DNI/NIE:

7. El sistema muscular es, junto con el sistema óseo, parte del aparato locomotor. Subraya el término que consideres más correcto de los que figuran entre paréntesis para completar estos enunciados relativos al sistema muscular: (5 puntos, 1 por apartado)
- A. Los músculos están conectados a los huesos mediante (los tendones/ las articulaciones) y al contraerse producen movimiento.
 - B. El tamaño del músculo depende de la función que desempeña: los músculos suelen ser (pequeños/ grandes) cuando se requiere fuerza.
 - C. (El esguince/ La luxación) ocurre cuando un hueso se sale de la articulación.
 - D. El (radio/ fémur) está en la pierna.
 - E. Con la (osteoporosis/ artrosis) los huesos son más porosos, disminuye la masa ósea y son más fáciles de romper.

C. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN GRÁFICA. (30 puntos)

Gráfico 1: En la siguiente imagen se representa un circuito eléctrico.

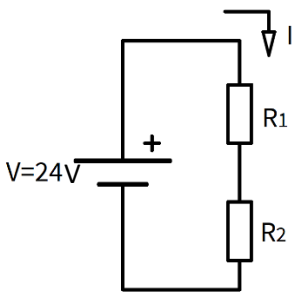


Imagen adaptada de Wikimedia Commons bajo licencia CC

- 8. Nombra los tres elementos imprescindibles para que la corriente eléctrica circule por un circuito. (5 puntos)
- 9. Indica de qué modelo de circuito se trata y cómo es. (2 puntos)
- 10. Sabiendo que en este circuito $R_1 = 3 \Omega$ y $R_2 = 5 \Omega$, calcula: (8 puntos, 2 por apartado)
 - A. La resistencia equivalente.
 - B. La intensidad que recorre el circuito.
 - C. Las tensiones a las que se encuentran las dos resistencias.
 - D. La potencia total que consumen los receptores.

Gráfico 2: En la siguiente ilustración se representan los niveles de organización de la materia viva.

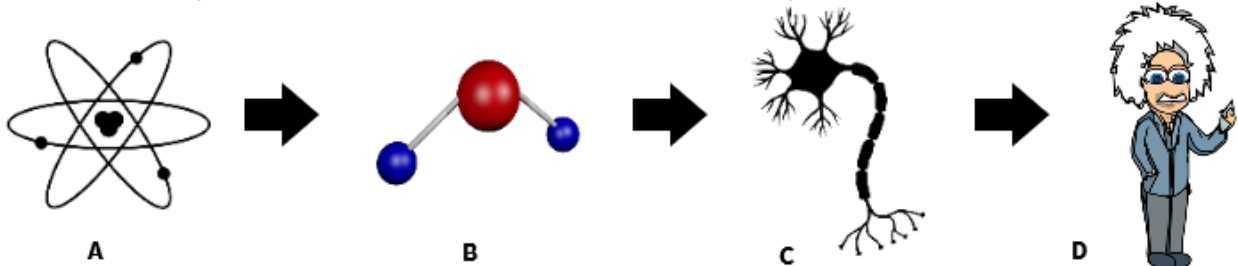


Imagen de elaboración propia usando otras con licencia CC (originales de Pixabay y Public Domain Vectors)

- 11. Cita el nivel de organización que representa cada una de las imágenes. (4 puntos)
- 12. Define el concepto *tejido* e indica cuáles son los cuatro fundamentales que encontramos en los animales. (6 puntos)



13. Relaciona cada órgano de la lista con el aparato o sistema del que forma parte: (5 puntos, 1 por apartado)

Corazón // Hígado // Piel // Tiroides // Vejiga

	Aparato o sistema	Órgano
A.	Digestivo	
B.	Nervioso	
C.	Excretor	
D.	Circulatorio	
E.	Endocrino	

D. EXPRESIÓN ESCRITA DE UN TEXTO. (15 puntos)

14. Los materiales constituyen cualquier producto de uso cotidiano y, desde el origen de los tiempos, han sido utilizados por el hombre para mejorar su nivel de vida. Redacta un texto de un mínimo de 150 palabras donde expongas los materiales más novedosos:

- Grafeno.
- Biomateriales.
- Materiales fosforescentes.
- Nanomateriales.

E. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA. (20 puntos)

El agua de nuestro planeta se distribuye de la siguiente forma:

- Un 97,5 % se encuentra en mares y océanos, es decir, es agua salada.
- Solo un 2,5 % es agua dulce. Esta la encontramos en:
 - Glaciares y cumbres nevadas: 68,7 %.
 - Acuíferos subterráneos: 30,1 %.
 - Permafrost: 0,8 %.
 - Aguas superficiales y atmósfera: 0,4 %.

15. De cada millón de litros de agua presentes en nuestro planeta, halla la cantidad de litros que corresponden a: (10 puntos, 2 por apartado)

- A. Agua salada.
- B. Agua dulce.
- C. Aguas subterráneas (agua dulce).
- D. Glaciares y cumbres nevadas (agua dulce).
- E. Aguas superficiales y atmósfera (agua dulce).

16. Elabora dos diagramas de sectores con los datos que figuran en el enunciado: (10 puntos)

- Diagrama 1: comparativa de los datos de agua dulce frente a los de agua salada.
- Diagrama 2: comparativa de los distintos datos de agua dulce:
 - Glaciares y cumbres nevadas.
 - Acuíferos subterráneos.
 - Permafrost.
 - Aguas superficiales y atmósfera.

