

**PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADAS A
PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS EN LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA**

CUESTIONARIO CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2022

DNI	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>		
Centro de Examen	<input type="text"/>		

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Instrucciones Generales:

- *Duración de la prueba: 2 horas y 30 minutos.*
- *Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.*
- *Realice cada ejercicio en los espacios reservados para ello a continuación de cada pregunta y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.*
- *Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.*
- *Puede utilizar calculadora convencional (no científica).*
- *Cuide la presentación y la ortografía.*
- *Revise la prueba antes de entregarla.*

Criterios de calificación:

Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10.

Nota: Para superar el **ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.

- 1) Lea atentamente el artículo sobre “El impacto de la tecnología en los jóvenes de CLM” publicado en prensa y conteste las preguntas que se plantean a continuación:

(1 punto) (0,25 c/u)

El impacto de la tecnología en los jóvenes de CLM: uno de cada cuatro podría sufrir ciberacoso

NOTICIAS CMM 08/02/2022

Uno de cada tres adolescentes de Castilla-La Mancha hace un uso problemático de Internet y las redes sociales, uno de cada cuatro podría estar siendo víctima de ciberacoso, y uno de cada cinco podría tener un cierto enganche a los videojuegos, según el informe sobre Impacto de la Tecnología en la Adolescencia. Relaciones, Riesgos y Oportunidades, realizado por Unicef España.

Con motivo del Día de Internet Segura, la organización ha presentado los resultados de este informe que recoge las opiniones de cerca de 2.000 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de 14 centros educativos de la región.

De ellos, el 90,5 por ciento se conecta a Internet todos o casi todos los días, y la frecuencia de conexión aumenta con la edad.

Asimismo, un 28,8 % de los adolescentes pasa más de cinco horas diarias conectado a Internet entre semana, y esta cifra asciende al 49 % durante el fin de semana.

Fuente:

<https://www.cmmedia.es/noticias/castilla-la-mancha/el-impacto-de-la-tecnologia-en-los-jovenes-de-clm-uno-de-cada-cuatro-podria-sufrir-ciberacoso/>

- 1.a) ¿Qué porcentaje de adolescentes de Castilla-La Mancha puede ser víctima de ciberacoso?

- 1.b) ¿Qué porcentaje de adolescentes no se conecta a internet todos los días?



1.c) Elegido un alumno de la ESO al azar, ¿cuál es la probabilidad de que esté enganchado a los videojuegos?

1.d) Elegidos dos alumnos al azar, indique cuál es la probabilidad de que ambos se conecten a Internet todos o casi todos los días.

2) La siguiente tabla recoge el número de horas al día que se conectan a Internet los 25 alumnos y alumnas de un grupo de 4º de ESO:

(1 punto)

4	5	3	3	4	1	5	2	3	4
1	2	5	4	3	2	2	4	2	1
5	4	4	3	2					

2.a) Atendiendo a los datos de la tabla, complete la siguiente tabla de frecuencias: (0,45 puntos)

X	f Frecuencia absoluta	F Frecuencia acumulada	f _r Frecuencia relativa	%	X * f

2.b) ¿Qué valor representa la moda? (0,15 puntos)

2.c) ¿Cuál es la media aritmética? (0,20 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes



2.d) Haga la representación del diagrama de barras (frecuencia absoluta) de la encuesta: (0,20 puntos)

3) Un psicólogo ofrece sus servicios a domicilio para tratar casos de adolescentes enganchados a los videojuegos. Su tarifa es de 30 € por cada hora de trabajo y 50 € por desplazamiento.

(1 punto)

3.a) Encuentre expresión analítica de la función que relaciona las horas de trabajo empleadas y el precio de la factura del psicólogo, indicando cuáles son la variable dependiente y la variable independiente. (0,40 puntos)

3.b) Complete la siguiente tabla para poder representar gráficamente la función.
(0,40 puntos)

X (horas de trabajo)	Cálculo	Y (precio de la factura)	Punto de la gráfica (X, Y)
0			
1			
2			
3			

3.c) Represente gráficamente la función. (0,20 puntos)

4) La siguiente tabla muestra la evolución de los precios que han tenido un ordenador portátil y una tablet en los últimos años.

(1 punto) (0,25 c/u)

	Precio año 2019	Precio año 2020	Precio año 2021
Ordenador portátil	560 €	644 €	805 €
Tablet	360 €	306 €	396,5 €

4.a) Calcule el porcentaje de incremento que ha sufrido el precio del ordenador portátil en el año 2021 con respecto al año 2020.

4.b) Calcule el porcentaje de incremento que ha sufrido el precio de la tablet en el año 2020 con respecto al año 2019.

4.c) ¿Qué porcentaje de disminución tendría que tener el precio del portátil del 2021 para que su precio fuese de 560 en el 2022?

4.d) Si el precio de la tablet de 2020 se incrementa en 100 euros en 2021, ¿qué porcentaje de incremento habrá sufrido el precio?

- 5) Un centro de rehabilitación de personas adictas a los videojuegos tiene una piscina que mide 7 metros de largo y 4 metros de ancho tiene una profundidad de 1.5 metros, como se indica en la imagen.

(1 punto) (0,5 c/u)

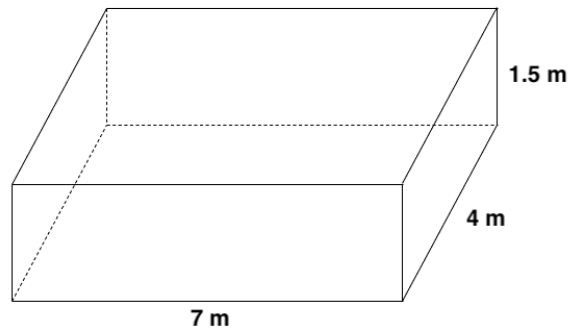


Imagen: fuente propia

- 5.a) Se desea embaldosar el fondo y las paredes laterales de la piscina. Si el precio del metro cuadrado de baldosas cuesta 12 €, ¿cuál será su precio?

- 5.b) Calcule la cantidad de agua que puede contener la piscina. Exprese el resultado en litros.

6) Indique en cada uno de los recuadros cada una de las partes del aparato respiratorio representadas en la imagen.

(1 punto) (0,125 c/u)

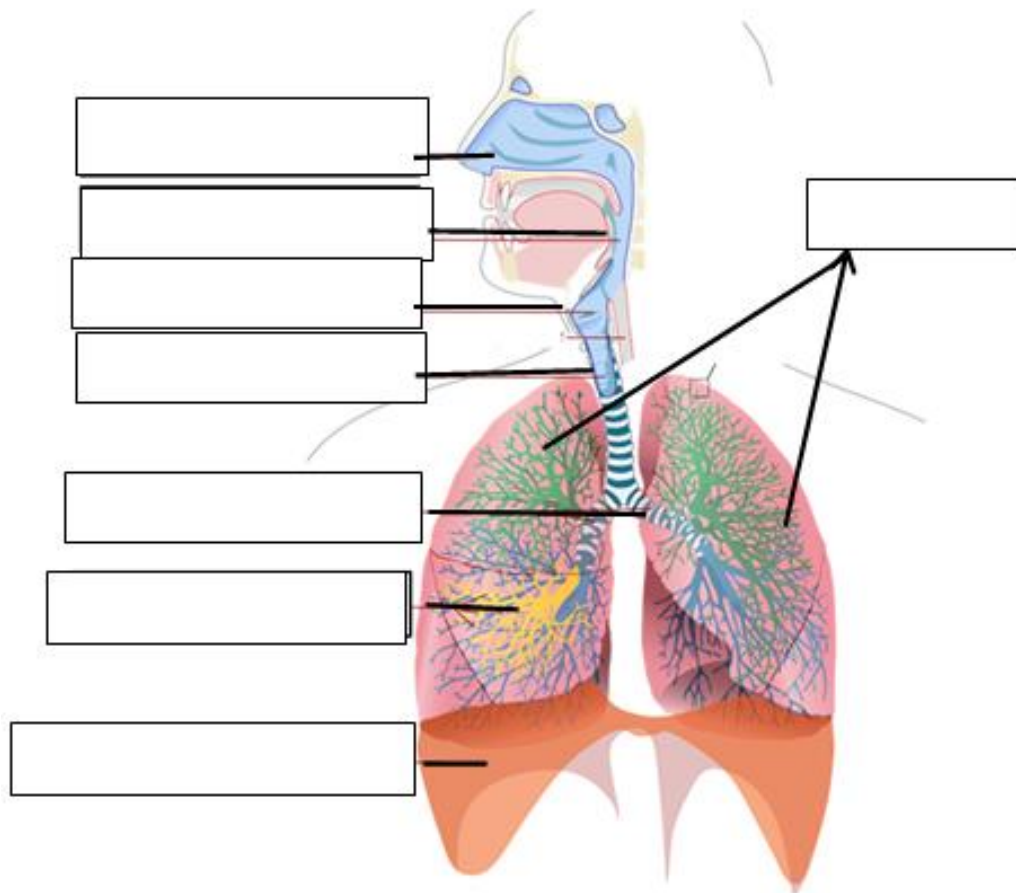


Imagen: Aparato respiratorio (Modificado)

Fuente: Wikipedia

Url:

https://fr.wikipedia.org/wiki/Appareil_respiratoire#/media/Fichier:Respiratory_system_complete_fr_simplified.svg

Licencia: Creative commons

7) Conteste las siguientes preguntas relacionadas con el concepto de ecosistemas: (1 punto)

7.a) ¿Qué dos elementos constituyen un ecosistema? (0,20 puntos)

7.b) ¿Qué diferencias existen entre ellos? Justifique la relación que existe entre ellos. (0,30 puntos)

7.c) Las relaciones interespecíficas son aquellas que se establecen entre individuos de diferentes especies, y pueden ser de varios tipos. Relacione los siguientes ejemplos con el tipo de relación interespecífica correcta: (0,5 puntos)

A	En ciudades y pueblos las palomas se alimentan de migas de pan y otros restos de comida que los seres humanos tiran al suelo.
B	Las garrapatas se alimentan de la sangre de muchos animales pudiendo transmitir enfermedades a muchos de ellos.
C	Las abejas se alimentan del polen de las flores, a la vez que facilitan la reproducción de muchas especies de plantas.
D	Los lince ibéricos se alimentan básicamente de conejos que cazan con sus afiladas garras y colmillos.
E	Los líquenes, unión de hongo y alga construyen una estructura morfológica conjunta y novedosa, más resistente que sus formas por separado y permitiéndoles colonizar áreas extensas.

	Depredación
	Parasitismo
	Comensalismo
	Simbiosis
	Mutualismo

8) Complete la siguiente tabla relacionada con la estructura atómica de distintos elementos.

(1 punto) (0,2 c/fila correcta)

Símbolo	Nombre	Nº Atómico	Nº Másico	Protones	Neutrones	Electrones	Carga
$^{80}_{35}Br$	Bromo						
$^{27}_{13}Al$	Aluminio						
$^{24}_{12}Mg^{+2}$	Magnesio						
$^{39}_{19}K^{+1}$	Potasio						
$^{31}_{15}P^{-3}$	Fósforo						

9) Un ciclista da 6 vueltas completas a un velódromo. La distancia recorrida en cada vuelta es 280 m.

(1 punto)

9.a) Halle el espacio recorrido y el desplazamiento total del ciclista. (0,40 puntos)

9.b) Calcule la velocidad del ciclista si ha tardado 5 minutos en recorrer las 6 vueltas del velódromo. (0,40 puntos)

9.c) Si el ciclista está parado cuando inicia el movimiento para dar las 6 vueltas al velódromo y termina la sexta vuelta frenando para acabar en la posición inicial, describa el proceso que ha seguido la aceleración de la bicicleta en ese proceso. (0,20 puntos)

10) Conteste las siguientes preguntas relacionadas con la energía:

(1 punto)

10.a) Indique si las siguientes frases son verdaderas o falsas; si es falsa, vuelva a escribirla de forma que sea correcta: (0,50 puntos)

	V / F
<p>El problema de la energía es que no se puede almacenar ni transportar.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>El sol es una fuente de energía renovable y contaminante.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>La energía solar solo se puede utilizar para calentar agua.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>La energía nuclear es una energía no renovable y barata.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>El petróleo es una energía no renovable pero el gas natural sí es renovable.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

10.b) La energía puede transformarse de unos tipos a otros. Complete la siguiente tabla donde se muestra la transformación de la energía: (0,50 puntos)

ENERGÍA INICIAL	APARATO / SISTEMA TÉCNICO	ENERGÍA FINAL
Eólica	Aerogenerador	
	Panel solar	Eléctrica
Química		Eléctrica
	Motor de combustión	Mecánica
Eléctrica		Luminosa y calorífica



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes



