

**PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA PERSONAS MAYORES DE 18 AÑOS
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO. CONVOCATORIA 2021 (JUNIO)**

Puntuación total del ámbito

_____/ 100

Calificación del ámbito (cualitativa/numérica)

_____/____

DATOS DEL INTERESADO

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI / NIE: _____

En _____, a ____ de _____ de 2021.

Firma: _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- En total dispone de **DOS HORAS** para realizar la prueba de este ámbito.
- No escriba en los espacios sombreados. Para las respuestas use los espacios en blanco existentes.
- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en el recuadro de esta portada. No se olvide de firmar y poner su nº de DNI/NIE también en el resto de los recuadros donde se indica.
- Lea con atención los enunciados de las preguntas antes de responder, y escriba con letra clara, utilizando bolígrafo azul o negro.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: Ejemplo
- Si la equivocación es en una pregunta de elección de respuesta, tache el error y subraye la respuesta correcta: Ejemplo
- Está permitido el uso de calculadora con funciones básicas, pero no se pueden utilizar teléfonos ni otros dispositivos móviles durante la realización de la prueba.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA

- El ejercicio completo del ámbito científico-tecnológico se califica con un máximo de 100 puntos. Para superar esta prueba es necesario un mínimo de 50 puntos.
- Se valorará el uso de esquemas, dibujos, así como la presentación y la calidad de la redacción.
- Se dará importancia a la claridad y coherencia en la exposición, así como a la precisión de los conceptos implicados en las explicaciones.
- Las respuestas que lo requieran han de ir acompañadas de sus unidades correspondientes.
- En la corrección de los problemas se valorará el proceso de resolución y el manejo adecuado de los conceptos. Los errores en alguno de los apartados no condicionarán la puntuación de otro, salvo que simplifiquen excesivamente el problema o que la aceptación de los mismos denote una falta de valoración de resultados o desconocimiento de contenidos básicos.
- La calificación de cada ejercicio se explicita en su enunciado.
- Los errores restan solo en la pregunta que se señale. Las respuestas en blanco no descuentan.

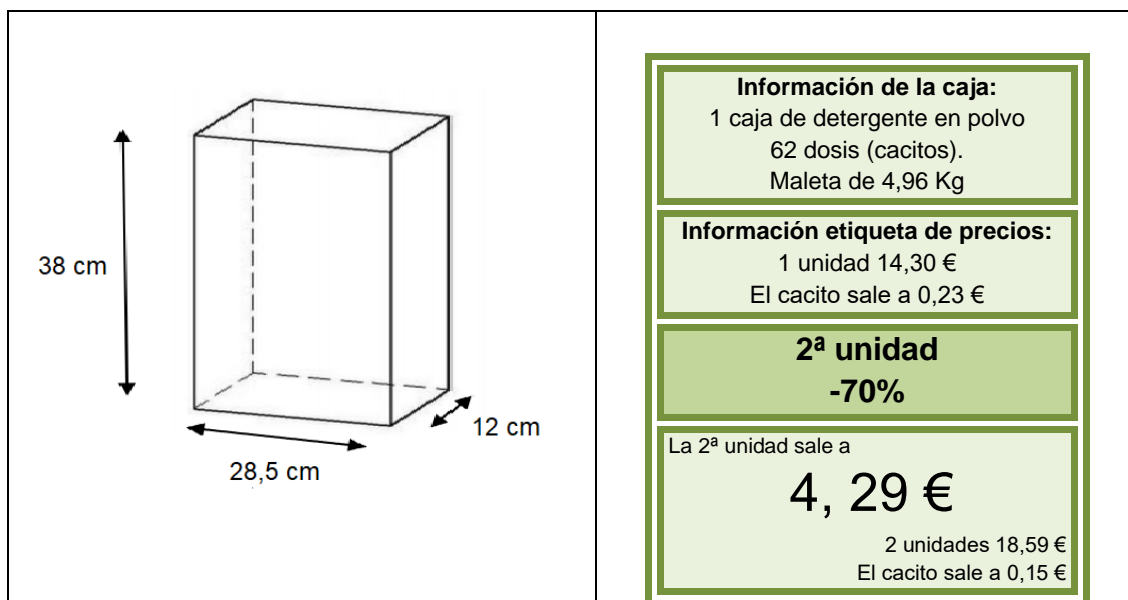
CALENDARIO

- Los resultados provisionales se publicarán en el centro el día 18 de junio de 2021; los definitivos, el día 25 de junio.
- Si obtiene el Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o supera algún ámbito, no olvide recoger la certificación

EJERCICIO 1

14 puntos

Las cajas de detergente en polvo tienen la forma de un prisma rectangular y para construirlas hay que unir distintas caras: las dos laterales, la frontal y la trasera y las dos tapas superior e inferior. A continuación, se muestra la representación de una caja que tiene las dimensiones: 38 cm x 28,5 cm x 12 cm.



Conteste:

1.1 [3 puntos] ¿Qué superficie de cartón fue necesario usar para construir el envase de la caja de detergente en polvo de la imagen anterior?

1.2 [2 puntos] ¿Cuál es su volumen en dm^3 ?

1.3 [2 puntos] ¿Cuántos gramos contiene un cacito de detergente en polvo?

1.4 [2 puntos] ¿Cuánto se pagará por dos maletas de detergente en polvo sin aplicar la oferta?

1.5 [2 puntos] ¿Cuántos euros descontarán en la segunda unidad?

1.6 [3 puntos] ¿Cuántos euros se pagará si se compran cuatro maletas aplicando la oferta que se indica en la etiqueta de precios?

EJERCICIO 2

13 puntos

A un centro de salud de una ciudad acuden, entre hombres y mujeres, 300 personas repartidas entre consulta con el médico de cabecera, enfermería y urgencias, de la manera que se indica en la siguiente tabla:

| | HOMBRES | MUJERES | TOTALES |
|--------------------|---------|---------|---------|
| Médico de cabecera | 45 | | 135 |
| Enfermería | 60 | 15 | |
| Urgencias | | 60 | 90 |
| Totales | 135 | | 300 |

2.1 [4 puntos] Complete los datos que faltan en la tabla.

2.2 [3 puntos] ¿Qué porcentaje de hombres acuden a este centro de salud?

2.3 [3 puntos] ¿Cuál será la probabilidad de que, al elegir al azar a un paciente de este centro de salud, sea un hombre que acuda al médico de cabecera?

2.4 [3 puntos] ¿Cuál será la probabilidad de que, al elegir al azar a un paciente de los que acuden a urgencias, sea una mujer?

EJERCICIO 3

12 puntos

En una operación de rescate un equipo de bomberos sale de su sede a las 8:12 de la mañana y llega a destino a las 8:20,

3.1 [3 puntos] Si han tenido que recorrer 6 km es ese trayecto, ¿cuál es la velocidad media de desplazamiento en unidades del sistema internacional?

3.2 [3 puntos] Los bomberos al llegar observan que tienen que ascender a un tercer piso situado a una altura de 15 metros, si tienen una escalera de 16 metros, que ajustan para llegar a esos 15 metros, ¿a qué distancia queda la base de la escalera de la pared del edificio?

3.3 [3 puntos] Desde esa altura de 15 metros se dejan caer unas llaves, ¿cuánto tiempo tardan en llegar al suelo?

3.4 [3 puntos] ¿A qué velocidad llegan las llaves al suelo?

EJERCICIO 4

9 puntos

Preparamos una disolución a partir de 500 ml de agua y 200 gramos de sulfato de cobre, obteniendo finalmente un volumen de 530 ml.

4.1 [2 puntos] Exprese los símbolos químicos de azufre, cobre, hidrógeno y oxígeno.

4.2 [3 puntos] Calcule la concentración de la disolución en gr/l.

4.3 [2 puntos] Exprese la concentración de la disolución en % en masa.

4.4 [2 puntos] En general, ¿qué efecto tiene el aumento de la temperatura sobre la solubilidad de las sales?

EJERCICIO 5

10 puntos

Ha visto en Youtube dos formas diferentes de preparar un plato al horno. Suponiendo que le interesa prepararlo gastando en electricidad lo mínimo posible y que el resultado final va a ser el mismo con ambos métodos,

5.1 [5 puntos] ¿qué compensa más, usar el horno, que funciona a 220V, a una intensidad de 7A durante 1h y 30 minutos o a una intensidad de 10A durante 30 minutos?

5.2 [5 puntos] ¿Cuánto pagaría en la opción más económica? Suponga que el precio del kWh es 10 céntimos de euro.

EJERCICIO 6

6 puntos

Complete la siguiente tabla sobre la digestión de principios inmediatos en el aparato digestivo: [1 punto cada apartado]

| Principio inmediato | Comienza a digerirse en: | La sustancia encargada es: |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| Glúcidos | | |
| Proteínas | | |
| Lípidos | | |

EJERCICIO 7

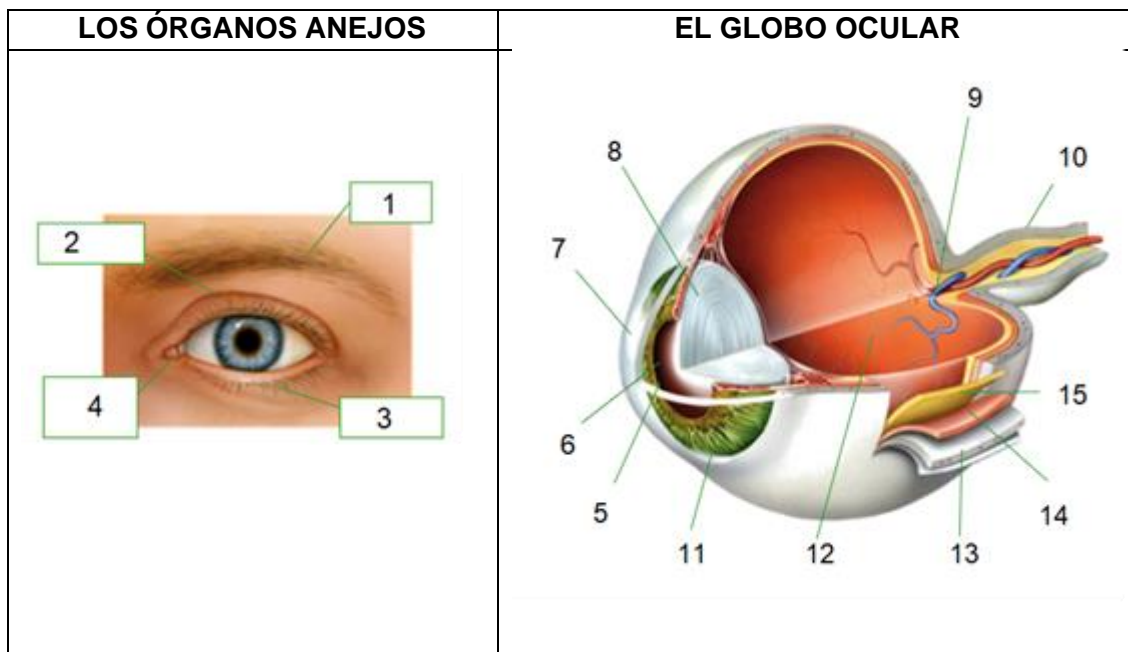
14 puntos

Los ojos son una de las partes más expresivas del cuerpo humano. Y además son los órganos responsables de uno de los sentidos más desarrollados en la especie humana.

7.1 [1 punto] ¿Cuál es ese sentido?

7.2 [2 puntos] ¿Cuántos sentidos tiene el cuerpo humano? Nómbralos.

Los ojos son una valiosa estructura sensorial que capta imágenes y nos da la capacidad de ver. Aunque el ojo tenga un tamaño relativamente pequeño es un órgano extremadamente complejo y está compuesto por una multitud de partes y músculos que tienen funciones diferentes.



7.3 [6 puntos, 0'4 cada respuesta correcta] Complete la siguiente tabla indicando el número que corresponde a cada estructura:

| Estructura | Número | Estructura | Número | Estructura | Número |
|---------------|--------|------------|--------|-------------------|--------|
| Nervio óptico | | Coroides | | Glándula lacrimal | |
| Retina | | Córnea | | Esclerótica | |
| Humor vítreo | | Pestañas | | Iris | |
| Humor acuoso | | Pupila | | Ceja | |
| Cristalino | | Párpado | | Punto ciego | |

7.4 [5 puntos] A continuación, se describen cinco partes del ojo. Relacione la descripción

con su correspondiente estructura.

| | Descripción | Nombre de la estructura |
|---|---|-------------------------|
| A | Regula la cantidad de luz que llega a la retina, cambia de tamaño según la cantidad de luz. | |
| B | Permite enfocar objetos situados a diferentes distancias. | |
| C | Actúa como escudo del ojo protegiéndolo de polvo, gérmenes y otros factores. Controla el enfoque y la entrada de luz. | |
| D | Membrana de color blanco que constituye la capa más externa del ojo. | |
| E | Parte coloreada del ojo | |

EJERCICIO 8

10 Puntos

Se realiza un cruzamiento prueba de un macho de genotipo desconocido para los caracteres tamaño (A: normal, a: enano; $A > a$) y color (B: rojo, b, blanco; $B > b$). De los 960 individuos de la descendencia 240 presentan fenotipo enano y blanco.

Sabiendo que ambos caracteres se encuentran en cromosomas diferentes y que no están ligados al sexo ¿cuál cree que es el genotipo del parental desconocido? Justifique tu respuesta y calcule cuántos individuos aparecerán de los distintos fenotipos de la descendencia.

EJERCICIO 9

12 puntos

Los eritrocitos son las células encargadas de transportar el oxígeno en la sangre. Para ello tienen que ir hasta los pulmones, donde el oxígeno que se encuentra en el aire es capaz de llegar hasta el interior del eritrocito y unirse a la hemoglobina.

9.1 [4 puntos] ¿Desde cuál de las cuatro cavidades del corazón tardaría menos tiempo un eritrocito en llegar a los pulmones para oxigenarse?

9.2 [4 puntos] ¿Atravesaría alguna válvula en su recorrido? ¿Cuál?

9.3 [4 puntos] Una vez oxigenado, ¿regresaría al corazón por una arteria o por una vena? ¿Cuál es el nombre de ese vaso?

DNI: _____

Firma: