

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

**PRUEBA LIBRE PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

Junio 2011

Nombre: _____

Apellidos: _____

Centro donde se realiza la prueba: _____

Fecha de realización de la prueba: _____

Tiempo para la realización de la prueba: 2 horas 30 minutos

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL CUADERNILLO

- 1º) Escuche atentamente las instrucciones que le dé el examinador.
- 2º) Antes de empezar rellene los datos personales que figuran en la portada.
- 3º) Lea con atención las preguntas y no se apresure en empezar a escribir.
- 4º) Conteste a continuación de las preguntas. Si necesita más espacio, pida hojas complementarias al examinador.
- 5º) Dispone de 2 horas 30 minutos para hacer el ejercicio.
- 6º) El valor de cada pregunta es el siguiente:

Ciencias de la Naturaleza

Pregunta 1ª: 1,5 puntos
Pregunta 2ª: 0,75 puntos
Pregunta 3ª: 0,75 puntos
Pregunta 4ª: 0,75 puntos
Pregunta 5ª: 0,5 puntos
Pregunta 6ª: 0,75 puntos

Matemáticas y tecnología

Pregunta 1ª: 1,5 puntos
Pregunta 2ª: 0, 5 puntos
Pregunta 3ª: 0,75 puntos
Pregunta 4ª: 0,75 puntos
Pregunta 5ª: 0,75 puntos
Pregunta 6ª: 0,75 puntos

Para aprobar el Grupo Científico – Tecnológico se necesita obtener un mínimo de 2 puntos tanto en la materia de Ciencias de la Naturaleza como en el conjunto de las materias de Matemáticas y tecnología.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

1. Lee el texto de la imagen y completa las preguntas:

4 Porciones POLLO EMPANADO

Jugosas porciones de carne de pollo rebozadas con un crujiente empanado.

PREPARACION

1. Ponga abundante aceite en una sartén y caliéntelo sin que llegue a humear.
2. Fría las Porciones de Pollo, sin descongelar, hasta que estén doradas por ambos lados (de 3 a 4 minutos).

INFORMACION NUTRICIONAL

Valores medios por 100 g:

Valor energético	1175 kJ 282 kcal
Proteínas	13,3 g
Hidratos de carbono	15,3 g
Grasas	18,7 g

INGREDIENTES: Carne de ave, galleta molida, aceite vegetal, leche desnatada en polvo reconstituida, agua, harina de trigo, margarina, proteínas vegetales, fécula, sal, estabilizantes (E-450 c, b, a), acidulante (ác. cítrico), especia, aroma.

PLATO PRECOCINADO ULTRACONGELADO
e 330 g

CONSERVACION

En el frigorífico	1 Día
En el compartimento del hielo	3 Días
En el congelador *** ó **** A - 18°C.	Ver fecha duración mínima

Una vez descongelado no volver a congelar.

a) ¿Qué cantidad de cada nutriente (proteínas, hidratos de carbono y grasas) contiene cada porción de este alimento?

b) Un adulto necesita 2200 kcal diarias. ¿Cuántos gramos de este alimento debería ingerir para obtenerlas? ¿Cuántos paquetes tendría que comprar?

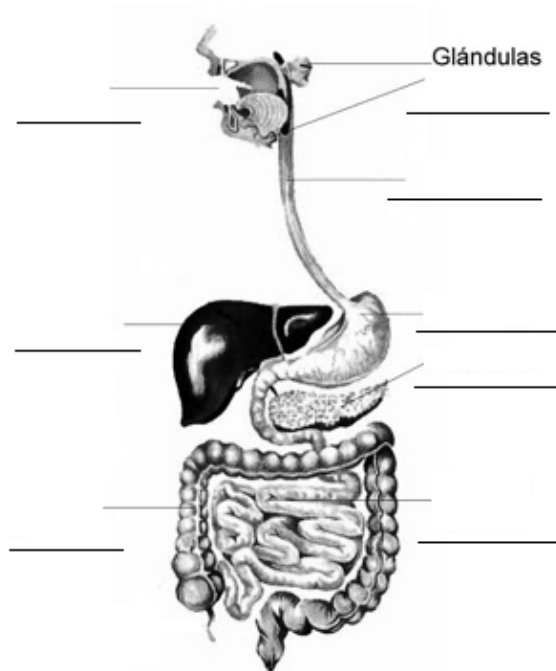
c) En esta etiqueta no aparecen otros nutrientes que también son necesarios para nuestro organismo ¿Cuáles?

d) Propón una guarnición que asegure un equilibrio nutricional para el plato completo

2. El calor se transfiere de un cuerpo a otro por conducción, por convección o por radiación. Con estos tres términos (conducción, convección y radiación), completa las siguientes frases:

- a) El calor del interior de una vivienda puede transferirse al exterior a través de las paredes y del techo por _____.
- b) La energía térmica procedente del sol llega a nosotros por _____.
- c) El agua de una cacerola al fuego se va calentando por _____.
- d) La transferencia de calor por _____ se lleva a cabo aunque entre los dos cuerpos haya vacío.
- e) La transferencia de calor por _____ se realiza mediante el transporte de materia.

3. Escribe el nombre de los órganos del aparato digestivo y describe con detalle la función de dos de ellos.



4. Ordena los tipos de volcanes según la fluidez del magma (de mayor a menor):

ESTROMBOLIANO - PELEANO - HAWAIANO

Explica con detalle las características de uno de ellos a tu elección.

5. Como sabes, las asociaciones interespecíficas se establecen entre individuos de distinta especie. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Escribe la afirmación correcta en el caso de que sean falsas.

- a) La simbiosis consiste en que dos individuos de especies diferentes se enfrentan para conseguir un beneficio.

- b) El parasitismo se da cuando un individuo vive a costa de otro de distinta especie, llamado huésped, al que perjudica gravemente.

- c) Cuando una hiena se come los restos que ha dejado abandonados un león estamos ante un caso de simbiosis.

6. Contesta las siguientes cuestiones:

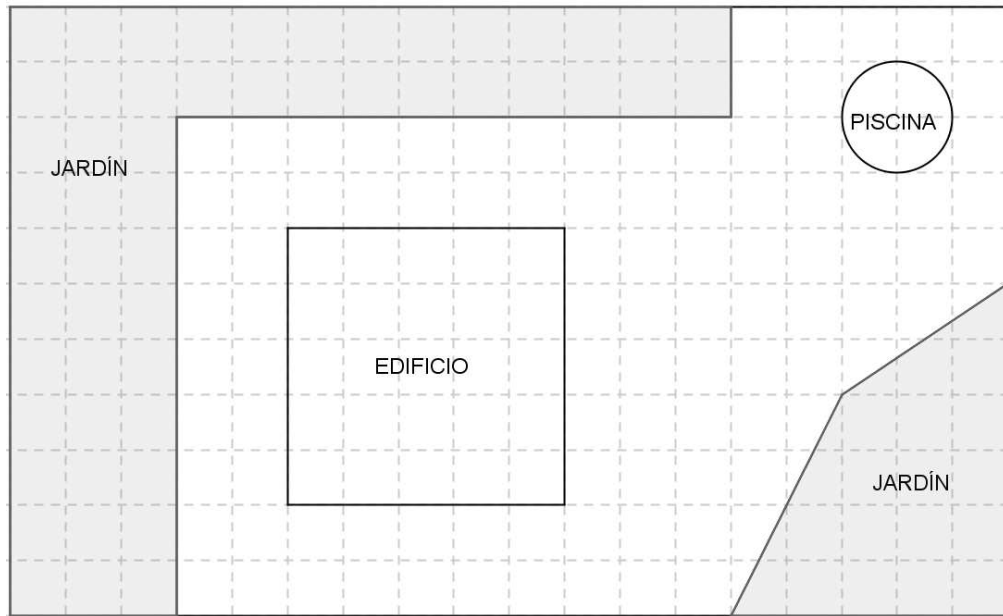
a) Nombra las partículas que componen un átomo, señalando brevemente sus características de masa y carga, y en qué parte del átomo se encuentran..

b) Completa la tabla escribiendo el nombre o la fórmula en el caso de que falten y marcando con una cruz si es un elemento o un compuesto químico:

NOMBRE	FÓRMULA O SÍMBOLO QUÍMICO	ELEMENTO	COMPUESTO
AGUA			
CARBONO			
	O		
	NH ₃		
MONÓXIDO DE CARBONO			
	H ₂ SO ₄		
CLORURO SÓDICO			

MATEMÁTICAS-TECNOLOGIA

7. En la imagen aparece el croquis de una parcela rectangular de 792 m^2 . En ella se distribuyen un edificio cuadrado, dos zonas de jardín, una piscina circular y el resto que será zona asfaltada. El edificio va a tener dos alturas y una planta de 100 m^2 .



- ¿Qué superficie ocupará en total el jardín?
- ¿Qué profundidad deberá tener la piscina para que quepan 25000 litros de agua?
- ¿Qué porcentaje del terreno se ha dedicado a zona asfaltada?

8. Contestar verdadero o falso de forma razonada:

a) El 25% de los tres séptimos de una cantidad es igual que el 12% de esa misma cantidad

b) La probabilidad de que un número de tres cifras elegido al azar sea capicúa es igual que la de elegir un número de tres cifras que acabe en 3.

9. Realizada una encuesta en una clase sobre el número de horas semanales que se dedican al deporte, se obtuvo que los alumnos dieron las siguientes respuestas:

1,1,2,3,3,3,4,2,2,1,3,3,4,2,3,3,3,4,3,2,3,3,3,4

a) Elabora la tabla de frecuencias y construye el diagrama de barras que representa los resultados de la encuesta.

b) ¿Cuántas horas semanales de media se dedican a hacer deporte?

10. En los dos últimos viajes a Italia y China, Miguel ha hecho una media de 15 fotos diarias. En China estuvo cinco días más que en Italia. Entre los dos viajes ha reunido 435 fotografías que tiene que clasificar. ¿Cuántas pertenecen a cada uno de los viajes?

11. El suelo de una habitación se quiere cubrir con baldosas cuadradas lo más grandes posibles y sin tener que romper ninguna. Las dimensiones de la habitación son 3 metros de

ancho y 360 cm de largo. ¿Cuál es la medida de las baldosas? ¿Cuántas baldosas serán necesarias para embaldosarla?

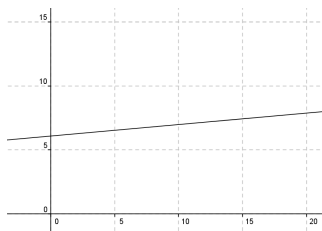
12. El consumo de electricidad se mide en kilovatios-hora (kWh). El gasto mensual se obtiene sumando al gasto fijo de 6,08€ el coste de los kilovatios-hora consumidos en el mes.

a) Si el precio de un kilovatio-hora es de 0,09€, ¿cuánto pagará una familia que un mes haya consumido 150 kWh?

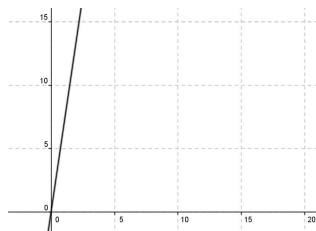
b) ¿Cuántos kWh habrá consumido una familia que un mes ha pagado 34,16€?

c) Escribe la fórmula que permite calcular el gasto mensual (y) de electricidad en función de los kWh consumidos (x)

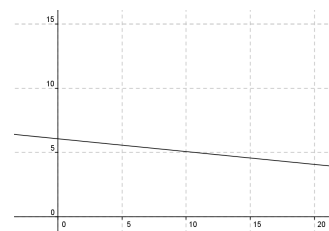
d) ¿Cuál de las siguientes gráficas representa a esta función?



A)



B)



C)