



GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

PRUEBA LIBRE

Ejercicio 1:

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

ENERO 2011

Apellidos y nombre: _____

INSTRUCCIONES

En este cuadernillo encontrarás las actividades del ámbito CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO.

1. Lee atentamente las preguntas y contesta lo mejor que sepas.
2. Has de responder a todas las actividades.
3. Si terminas antes del tiempo fijado, repasa bien lo que has hecho.
4. En aquellas actividades que así lo requieran, rodea con un círculo la opción que consideres correcta. -

Por ejemplo: $1 + 1 = 2$ a) 1 b) 11 c) 2 d) 22

5. Cuando sea necesario hacer cálculos, no dejes las operaciones únicamente indicadas. Llega al resultado correcto e indica las unidades que correspondan al resultado. -
6. En el resto de los ejercicios, tienes espacio para dar respuesta al ejercicio a continuación del enunciado.
7. Se puede usar calculadora.

Apellidos y nombre: _____

1. En un caserío hay gallinas y conejos. En total hay 40 cabezas y 110 patos. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay? Resuélvelo por medio de un sistema de 2 ecuaciones con dos incógnitas.

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

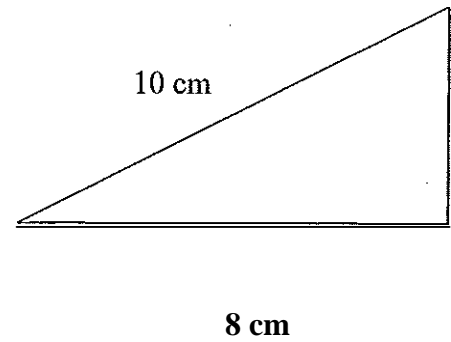
a) $2(3x + 2) - 3(x + 1) = 3(2x - 1) - 2$

b) $x(x-2) = 3x - 6$

Apellidos y nombre: _____

3. Para el triángulo rectángulo de la figura:

- a) Halla la altura del triángulo utilizando el teorema de Pitágoras.



- b) Halla el área del triángulo.

4. En una empresa trabajan el dueño, el encargado y 3 operarios. De la cantidad destinada a los salarios el dueño se lleva el 150 %, el encargado el 20 % y el resto a partes iguales entre los tres operarios. Si la cantidad destinada a salarios son 10000 € al mes, cuánto cobra cada uno a fin de mes?

Apellidos y nombre: _____

5. Las notas de un grupo de alumnos en un examen de matemáticas fueron: 8, 7, 6, 5, 9, 3, 2, 1, 4, 0, 6, 7, 8, 9, 10, 9, 8, 7, 6, 5. Calcula:

a) La media aritmética.

b) La mediana (el valor central).

6. Un coche circula durante 90 minutos a una velocidad media de 80 km/h.

a) ¿Cuántos kilómetros recorre?

b) Si después frena con una aceleración de -4 m/s^2 , ¿cuánto tiempo necesita para frenar?

Apellidos y nombre: _____

7. Rodea con un círculo la respuesta correcta. No se penalizarán las respuestas incorrectas.

7.1 Nuestras células son:

- a) Procariotas b) Eucariotas c) De los dos tipos d) De ninguno de los dos tipos

7.2 El hígado es un:

- a) Tejido b) Órgano c) Aparato d) Sistema

7.3 El dióxido de carbono lo elimina el sistema:

- a) Digestivo b) Circulatorio e) Respiratorio d) Excretor

7.4 Las proteínas tienen función:

- a) Reguladora b) Estructural e) Energética d) Reguladora y estructural

7.5 Las grasas contienen principalmente:

- a) Vitaminas b) Proteínas c) Glúcidos d) Lípidos

7.6 La lámina de células que recubre la parte posterior del ojo se llama:

- a) Pupila b) Conjuntiva c) Retina d) Esclerótica

7.7 El sistema nervioso periférico está compuesto por:

- a) Cerebro, cerebelo y tronco encefálico b) Encéfalo y médula espinal
e) Nervios sensitivos y nervios motores d) Cerebro y cerebelo

7.8 El sistema endocrino origina:

- a) Hormonas b) Movimientos reflejos e) Movimientos voluntarios d) Proteínas

7.9 La célula formada por la unión del espermatozoide y el óvulo se llama:

- a) Zigoto b) Embrión c) Feto d) Endometrio

7.10 La gripe es causada por:

- a) Una bacteria b) Un hongo c) Un virus d) Un protozoo

Apellidos y nombre: _____

8. El isótopo $^{18}_8\text{O}$:

a) ¿Cuántos protones tiene?

b) ¿Cuántos neutrones tiene?

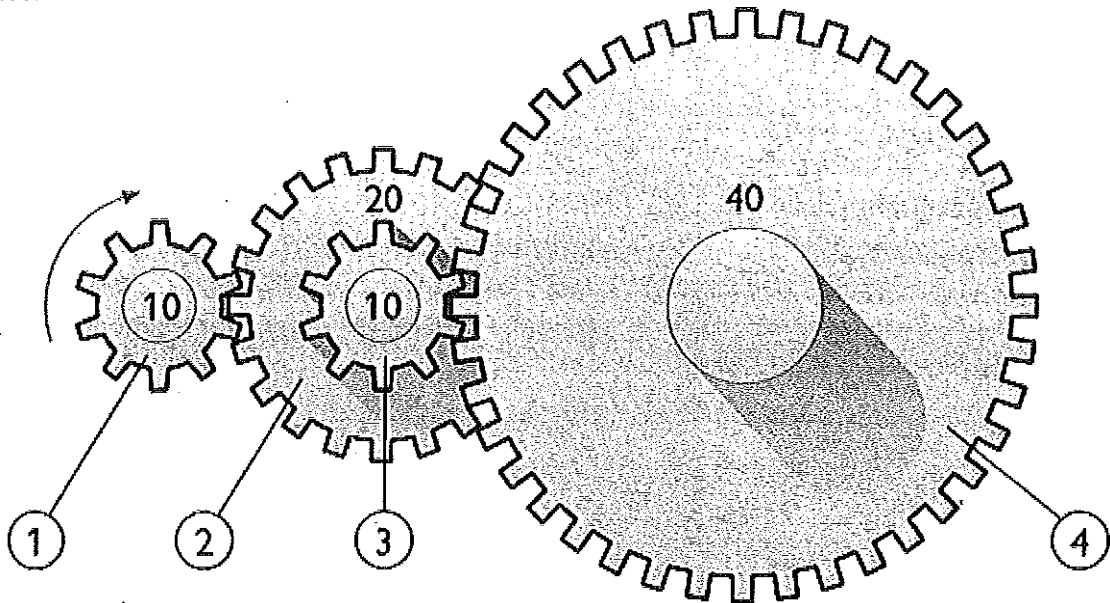
c) ¿Cuántos electrones tiene?

d) ¿Qué masa tiene?

9. Explica brevemente la intensificación del efecto invernadero.

Apellidos y nombre: _____

10. Las ruedas de la figura numeradas del 1 al 4 tienen respectivamente 10, 20, 10 y 40 dientes.



a) La rueda 1 gira en el sentido de las agujas del reloj. ¿En qué sentido girarán las otras tres?

b) La rueda 1 gira a 100 rpm. ¿A cuántas rpm girará la rueda 4?

Apellidos y nombre: _____