

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

Resolución de 21 de mayo 2009.

(D. O. E. nº 97/22 de mayo)

Junio 2009

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

(DOS HORAS)

DATOS PERSONALES

Apellidos:

Nombre:

D.N.I.

Fecha de nacimiento:

Sede:

Tribunal nº:

CALIFICACIÓN



PARTE 1. CONCEPTOS BÁSICOS (1,5 PTOS)

1. Relacione los siguientes conceptos con su definición;

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| a. Hardware | () Memoria de acceso aleatorio. |
| b. WEB | () Subsistema físico |
| c. Software | () C.P.U |
| d. Memoria RAM | () Subsistema físico. |
| e. Unidad aritmética lógica | () Presentaciones multimedia |

2. En esta secuencia de respuestas múltiples, elija la respuesta correcta.

2.1. El trabajo se define como:

- a. La división entre la fuerza aplicada a un cuerpo y la distancia que el cuerpo se desplaza.
- b. El producto de la fuerza aplicada a un cuerpo por la distancia que el cuerpo se desplaza.
- c. El producto de la fuerza aplicada a un cuerpo por el tiempo que actúa la fuerza.

2.2. La energía cinética de un cuerpo se debe:

- a. A la posición que ocupa el cuerpo en el espacio.
- b. A la altura del cuerpo respecto del suelo.
- c. A la velocidad que lleva el cuerpo.

2.3. La potencia se define:

- a. La división entre la fuerza aplicada a un cuerpo y el tiempo que actúa la fuerza.
- b. La división entre el trabajo realizado y el tiempo empleado en realizarlo.
- c. La división entre el trabajo realizado y la fuerza que esta actuando.

2.4. Cuáles de la siguientes biomoléculas tienen la función principal de producir energía:

- a. Lípidos.
- b. Glúcidos.
- c. Vitaminas.

2.5. El ordenador está compuesto por dos subsistemas fundamentales. ¿Cuáles son?

- a. Hardware y Software.
- b. C.P.U. y Software.
- c. Periféricos y C.P.U.

3. Complete el siguiente texto con los términos siguientes:

| | | | | |
|--------------|----------|------------|------------|-------|
| Tiroides | Tiroxina | Testículos | Estrógenos | Yodo |
| Progesterona | glucagón | páncreas | glucosa | bocio |

El _____ produce insulina y _____, que controlan los niveles de _____ en sangre. El _____ es una enfermedad que afecta al _____. La carencia de _____ provoca una menor producción de _____. Los ovarios producen _____ y _____, mientras que la testosterona se sintetiza en los _____.

PARTE II. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE UN DOCUMENTO ESCRITO. (2 PUNTOS)

Lea el texto con atención, a continuación te haremos una serie de preguntas. Procure leerlo antes de ver las preguntas, así evitará centrarse en unas informaciones, perdiendo otras.

LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA

Muchas parejas sufren el problema de la esterilidad. En ocasiones, ésta se debe a un solo miembro de la pareja; otras veces se debe a una combinación de factores de las dos personas. Hasta hace poco tiempo, este problema no tenía solución, pero en los últimos años, gracias a la investigación, se han producido avances espectaculares para solucionar el problema de la esterilidad. Quizás el avance más importante es la fecundación in vitro. Se llama así porque se realiza en una placa de vidrio en el laboratorio. Aunque suele dar buenos resultados es un proceso muy complicado y que puede llevar consigo riesgos para la salud y la vida de la mujer.

4. Responda a las siguientes preguntas;

a) ¿Que diferencia fundamental existe entre la fecundación interna y externa?

.....
.....
.....

b) Explica el proceso de la fecundación:

.....
.....
.....

5. Escriba cinco partes constituyentes del aparato reproductor femenino.

.....
.....
.....
.....

6. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

- () Se consideran días fértiles en la mujer los 2 días que preceden los 2 días que siguen a la ovulación excluyendo el de la ovulación.
- () La vasectomía es la causa de la impotencia del hombre.
- () La prevención del embarazo debe ser responsabilidad exclusiva de la mujer.
- () Los gametos se diferencian de las células no sexuales del organismo humano en el número de cromosomas.
- () Mantener relaciones laborales con un enfermo de SIDA no provoca contagio.

7. Defina los siguientes términos:

SIDA:

.....
.....
.....
.....

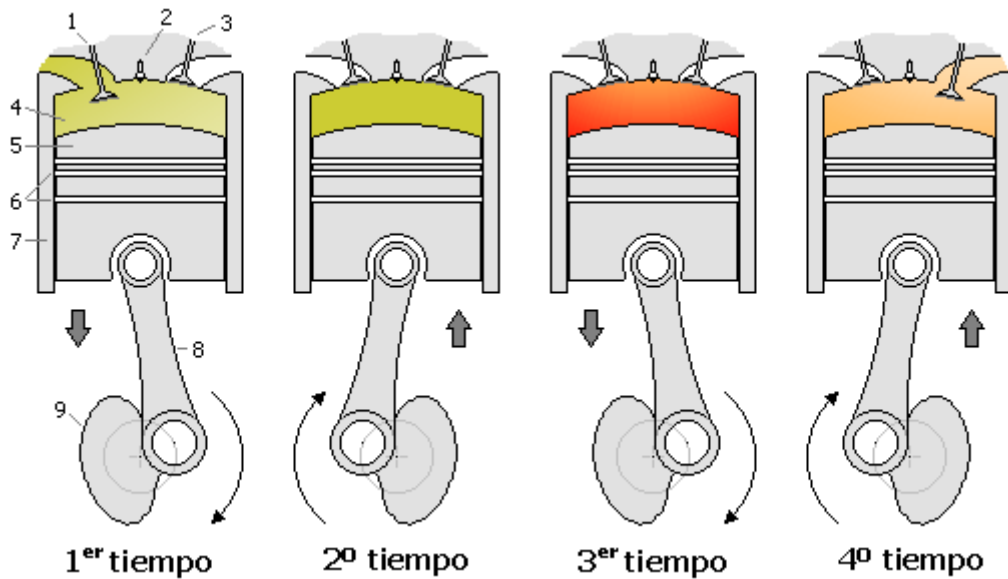
CIGOTO:

.....
.....
.....

PARTE III. INFORMACIÓN GRÁFICA. (3 PUNTOS)

Información gráfica 1.

8. A continuación le representamos el esquema de funcionamiento un motor de cuatro tiempos, al que precisa cuatro, o en ocasiones cinco, carreras del pistón o embolo, para completar el ciclo termodinámico de combustión.



a. Cada uno de estos cuatro tiempos tiene su nombre, ¿cuales son?

1º tiempo o _____

2º tiempo o _____

3º tiempo o _____

4ª tiempo o _____

b. En el esquema arriba representado te hemos colocados unos números, identifícalos con esta lista de elementos que puedes usar:

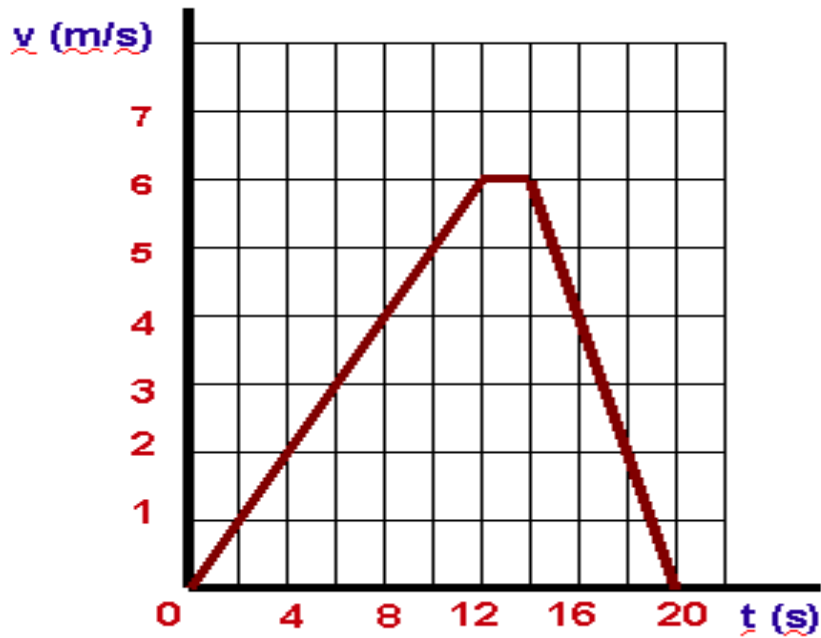
| | | | | | |
|----------------------|----------|--------|-------|----------|---------------------|
| Cámara de combustión | Cigüeñal | Pistón | Bujía | Cilindro | Válvula de admisión |
|----------------------|----------|--------|-------|----------|---------------------|

| Nº | Nombre del elemento |
|----|---------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 7 | |
| 9 | |

c. Es sabida la importancia de los motores, entre ellos destacan por su importancia histórica la máquina de vapor, el motor de combustión interna, la turbina y el reactor. Así pues defina motor y explique el funcionamiento de estos motores antes mencionados.

Información gráfica 2

9. Un determinado movimiento rectilíneo obedece al siguiente gráfico.



a. Interprete cada etapa de la gráfica, calculando su aceleración y que tipo de movimiento realiza:

b. Calcule el espacio recorrido en cada etapa y el total

c. Calcule la velocidad media del móvil en todo el trayecto en m/s y en Km/h. Diga también las formulas que se utilizan en el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

PARTE IV. ELABORACIÓN DE UN TEXTO. (1 PUNTO)

10. Los bosques tropicales son la mayor reserva de vida terrestre del planeta. Estos bosques son los ecosistemas más ricos y diversos en especies de seres vivos, muchos de ellos todavía desconocidos para la ciencia. El principal problema de las selvas es la deforestación. Así pues le proponemos que escriba un texto de al menos 150 palabras, que incluya referencias sobre los puntos siguientes:

- Deforestación.
- Agricultura de subsistencia.
- Ecosistema.
- Biotopo.
- Biocenosis.
- Bosque mediterráneo.

Recuerde: Debe prestar atención a la presentación, ortografía, estructura y coherencia del texto.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PARTE V. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA. (1 ´ 50 PUNTOS)

11. En una determinada marca de yogur viene la siguiente información nutricional:

| Valor medio por 100 g | |
|------------------------|---------|
| Valor energético | 88 kcal |
| Proteínas | 3,4 g |
| Hidratos de carbono | 13,6 g |
| Grasas | 1,9 g |
| Calcio (21%*) | 133 mg |
| Vitamina A (15%*) | 120 mg |
| Vitamina D (15%*) | 0,6 mg |
| (*%diario según la CE) | |

a. Si un yogur tiene un peso de 125 g y una persona consume 2 unidades al día, calcule qué tanto por ciento de calcio como mínimo toma diariamente.

b. ¿Cuántos mg de vitamina A consumirá como mínimo una persona que tome dos yogures en el desayuno y uno en la cena?

c. En una determinada marca de pan de molde figura, entre otros, los siguientes datos: “8% de proteínas, 35% de hidratos de carbono...”. Si suponemos que una rebanada de dicho pan pesa 75g, compare la cantidad de proteínas que tiene con la de un yogur.

d. ¿Qué cantidad de hidratos de carbono consumirá una persona al tomarse dos tostadas y un yogur de esas características?

PARTE VI. ESTUDIO DE UN PROBLEMA RESUELTO. (1 PUNTO)

12. Seguidamente le vamos a plantear un problema en el que te incluimos la solución aplicada. Lea el problema, revisa la solución propuesta, respondiendo a las cuestiones que se te proponen al final.

Problemas:

a. José y María salen juntos una tarde, llevando entre los dos 70 euros. En el cine gastan 8 euros cada uno y a la salida observan que a María le queda el doble de dinero que a José. ¿Con cuanto dinero salieron cada uno?

Responda ahora a las siguientes cuestiones tipo test. Marque la respuesta correcta con una X.

a) La resolución propuesta a la pregunta “a” es:

- Totalmente correcta.
- Incorrecta en su planteamiento.
- Incorrecta, el método de resolución no es el adecuado y no es el de reducción.
- Incorrecto en la resolución de las ecuaciones.

b) la resolución propuesta a la pregunta “b” es:

- Totalmente correcta.
- La altura a la que se soltó el paquete es correcta, y la velocidad final incorrecta
- La altura a la que se soltó el paquete es incorrecta, y la velocidad final correcta
- Está incorrecta en cálculos y en paso de Km /h a m/s.