

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

OPCIÓN C: QUÍMICA

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1.- El dióxido de carbono es un gas cuyas moléculas están formadas por carbono y oxígeno. Esta sustancia, entre otras, es responsable del calentamiento global de la Tierra.

Nota: las masas atómicas relativas del carbono y del oxígeno son 12 y 16 respectivamente. Constante de los gases $R=0,082$ atm litro/kelvin mol.

- A. El carbono y el oxígeno son los elementos químicos que forman el dióxido de carbono, que es un compuesto químico. Define elemento químico y compuesto químico. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- B. ¿A qué temperatura estará ese gas si dos moles ocupan un volumen de 30 litros medidos a una presión de 2 atmósferas? (1 punto)

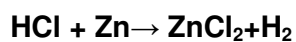
SOLUCIÓN:

- C. Determina la fórmula molecular del dióxido de carbono si tiene un 27,27% en masa de carbono y un 72,73% de oxígeno y su masa molecular relativa es 44. (1 punto)

SOLUCIÓN:



4.- El ácido clorhídrico ataca al cinc convirtiéndolo en cloruro de cinc y desprendiendo hidrógeno según la reacción:



Datos: Las masas atómicas relativas del hidrógeno, del cloro y del cinc son 1, 35,5 y 65,4 respectivamente.

Responde a las siguientes cuestiones:

A. Escribe la reacción ajustada. (0,5 puntos)

B. Si como resultado de la reacción se producen 34,1 gramos de ZnCl_2 recogidos en 0,5 litros de disolución, ¿qué molaridad tendrá esa disolución? (1 punto)

SOLUCIÓN:

C. Calcula los gramos de HCl que se consumirán para producir el ZnCl_2 indicado en el apartado anterior si dos moles de HCl producen un mol de ZnCl_2 . (1 punto)

SOLUCIÓN:





PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR	OPCIÓN C: BIOLOGÍA
--	--------------------

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN PRUEBA	
Apellidos:	Nombre:	
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1.- La respiración, a partir del catabolismo de los glúcidos, es una función común de la mayoría de los seres vivos. Responde a las siguientes cuestiones sobre este proceso:

A. ¿Qué sustancias se utilizan como materia prima? (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

B. ¿Qué productos de desecho se liberan? (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

C. ¿Para qué se realiza esta función? (0´5 puntos)

.....

.....

.....

.....

D. ¿Dónde tiene lugar? (0´5 puntos)

.....

.....

.....

.....

E. ¿Es cierto que los vegetales sustituyen la respiración por la fotosíntesis?. Razona la respuesta.(0,5 puntos).

.....

.....

.....

.....



2.- El ADN es una biomolécula cuya estructura fue descrita por J. Watson y F. Crick en 1953. Es un polímero constituido por la repetición de cuatro monómeros denominados nucleótidos. Responde a las siguientes cuestiones:

A. Componentes de los nucleótidos. (0,5 puntos)

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

B. Nombra los cuatro nucleótidos componentes del ADN. (0' 5 puntos)

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

C. Indica la complementariedad entre las bases. (0' 5 puntos)

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

D. ¿Cuál es la función del ADN? (0' 5 puntos)

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

E. ¿Dónde se encuentra localizado el ADN en las células eucariotas? ¿y en las procariotas? (0,5 puntos)

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



3.- Completa el siguiente cuadro con el tipo de microorganismo (bacterias, virus, protozoos u hongos) responsable de la enfermedad y la vía de contagio (heridas, aire, agua y alimentos, piel, animales, sexual). (2,5 puntos)

Enfermedad	Microorganismo	Vía de contagio
Sífilis		
Tétanos		heridas
Sarampión		aire
Malaria o Paludismo		animales
Tuberculosis		
Botulismo	bacteria	
Poliomielitis		agua y alimentos
Candidiasis		
Cólera	bacteria	
Gripe		
SIDA	virus	
Enfermedad del sueño	protozoo	
Hepatitis B		sexual
Gonorrea		
Salmonelosis		
Herpes genital	virus	
Faringitis		
Tiña	hongo	

4.- El Sistema Inmunitario está constituido por un conjunto de órganos, tejidos, células y moléculas que de forma coordinada defienden al organismo de todo aquello que pueda ser potencialmente nocivo. Define los siguientes conceptos:

A. Antígeno. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

B. Anticuerpo. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....



C. Autoinmunidad. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

D. Hipersensibilidad. 0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

E. Inmunodeficiencia. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....



PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

OPCIÓN C: FÍSICA

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1.- Responde a las siguientes cuestiones.

A. Describe brevemente el método científico. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

B. Completa el siguiente cuadro. (1,5 puntos)

Magnitud	Fundamental o derivada en el SI	Escalar o vectorial	Unidad en el SI
Masa			
Fuerza			
Energía			
Tiempo			
Volumen			

C. Expresa las siguientes cantidades en unidades del Sistema Internacional. (0,5 puntos)

- 5 Kilowatios:

- 25° C:



2.- Un viajero pasea por el interior de un vagón en el mismo sentido que el tren, que circula a 72 Km/h. El viajero tarda 10 segundos en recorrer los 30 metros del vagón. Responde a las siguientes cuestiones:

A. Calcula la velocidad que lleva el pasajero respecto al tren y respecto a la vía. (1 punto)

SOLUCIÓN:

B. Si el tren frena y tarda en parar 20 segundos. Determina la aceleración y la distancia que recorre el tren en esa frenada. (1 punto)

SOLUCIÓN:

C. Representa gráficamente de forma aproximada la velocidad frente al tiempo para el movimiento de frenada del tren. (0,5 puntos)

3.- Responde a las siguientes cuestiones:

A. Enuncia el principio de conservación del momento lineal y el principio de conservación de la energía.
(0,5 puntos)

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



- B. Una bola de billar de 100 gramos de masa que se mueve a 5 m/s choca con otra que está en reposo. Después del choque la primera avanza a 1 m/s en la misma dirección y sentido con la que iba inicialmente. ¿Con qué velocidad se moverá la segunda si ambas tienen la misma masa? (1 punto)

SOLUCIÓN:

- C. Si la segunda bola tras el choque frena con aceleración de 2 m/s^2 , calcula la fuerza de rozamiento que la ha frenado y analice las transformaciones de energía que se han llevado a cabo en el proceso de frenado. (1 punto)

SOLUCIÓN:

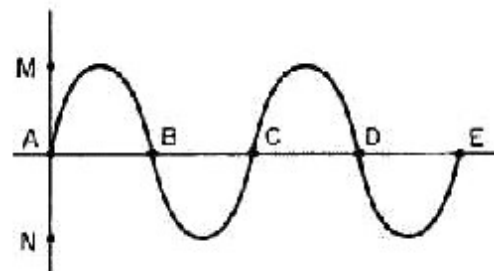
4.- Una onda se propaga a lo largo de una cuerda tensa.

- A. Enuncia el Principio de Huygens. (1 punto)

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

- B. Si la imagen en un instante dado de una onda transversal es la que se observa en la figura, si la distancia AB es 0,5 metros y la distancia NM 0,8 metros, determina la longitud de onda de ese movimiento ondulatorio y su amplitud. (1 punto)

SOLUCIÓN:



C. Si la onda anterior se propaga a una velocidad de 6 m/s, ¿cuál será el periodo y la frecuencia de esa onda?
(0,5 puntos)

SOLUCIÓN:

