

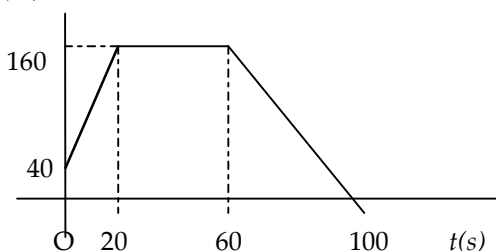
PRUEBA DE ACCESO  
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
JUNIO 2010  
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS. Materia: FÍSICA

Duración: 1h15'

RESPONDE A 5 DE LAS 6 CUESTIONES PROPUESTAS

**Cuestión 1.**

$e(m)$



El gráfico adjunto representa la variación de la posición con el tiempo de un móvil.

- a) ¿Qué distancia recorre el móvil en cada tramo?
- b) Calcula la velocidad en cada tramo y describe el movimiento que efectúa en cada uno de ellos.

**Cuestión 2.** ¿Qué motor realiza más trabajo: uno de 800W durante 6 h u otro de 100 CV trabajando durante 3 minutos? Dato:  $1CV = 736 W$

**Cuestión 3.** Se deja caer una piedra desde lo alto de un acantilado sobre el mar y se mide el tiempo que tarda la piedra en alcanzar el agua, que resulta ser de 4'5 s. Calcular la altura del acantilado y la velocidad con que la piedra impacta en el agua.

Datos: tomar  $g = 10 m/s^2$

**Cuestión 4.** Dos cargas eléctricas A, B, cuyos valores son  $q_A = +20 \mu C$  y  $q_B = +10 \mu C$  distan entre sí 60 cm. Calcular la intensidad del campo eléctrico en el punto medio de la recta que une ambas cargas e indica su orientación

Dato :  $K = 9 \times 10^9 N \cdot m^2 / C^2$

**Cuestión 5.** Un electrodoméstico tiene dos resistencias de nichrome de  $20 \Omega$  en paralelo. Calcular la intensidad que circula por el electrodoméstico y la potencia que desarrolla cuando se conecta a la red de 220 V.

**Cuestión 6.**

a) Un cuerpo oscila con movimiento armónico simple de ecuación

$$x = 0'03 \cos(3\pi t + \pi) \quad \text{en unidades del sistema internacional}$$

¿Qué vale la amplitud, el periodo y la frecuencia? , ¿Dónde se encuentra el cuerpo en  $t = 0$ ?

b) Explicar cómo se clasifican las ondas según la dirección de la vibración del medio y cita algún ejemplo de cada clase.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PRUEBA DE ACCESO**  
**A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**  
**JUNIO 2010**  
**PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS.**  
**Materia: BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**

Duración: 1h15'

**RESPONDE A 5 DE LAS 6 PREGUNTAS PROPUESTAS**

**Pregunta 1.**

Clasifica las siguientes sustancias en las casillas vacías de la siguiente tabla:

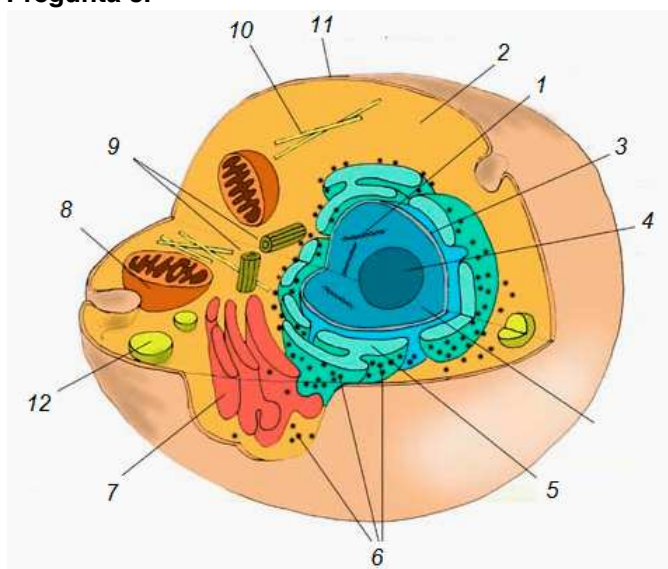
Progesterona, Lactosa, Amilasa, Actina, Ácido oleico, Glucosa, ADN, Almidón, Ácido palmítico, Celulosa

Ácido graso insaturado	
Ácido graso saturado	
Ácido nucleico	
Disacárido	
Enzima	
Hormona	
Monosacárido	
Polisacárido	
Proteína	

**Pregunta 2.**

Funciones de las proteínas.

**Pregunta 3.**



- Pon nombre (no en esta hoja sino en folio aparte) a las referencias numéricas de la siguiente figura
- ¿Es una célula procariota o eucariota?, ¿Por qué?
- ¿Se trata de una célula animal o vegetal?, ¿Por qué?
- Explica las funciones de 6, 8 y 11.

**Pregunta 4.**

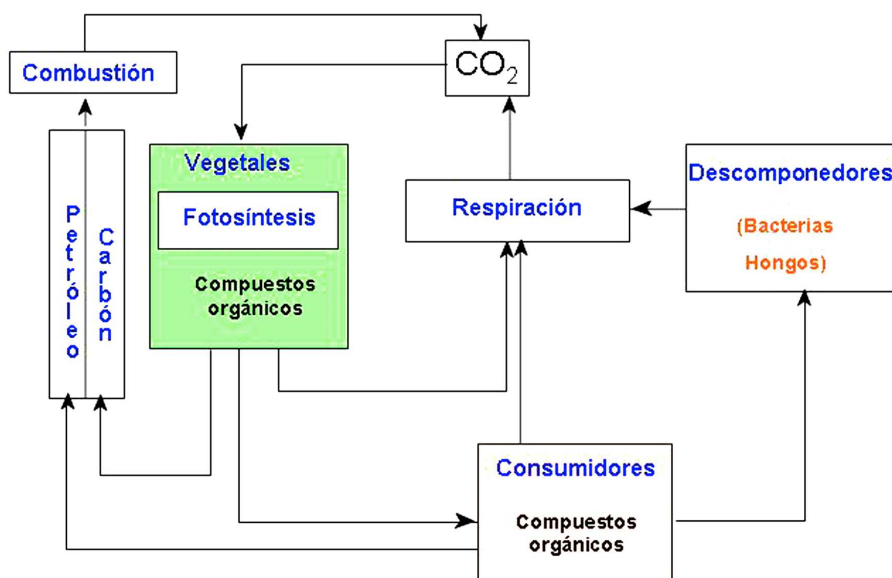
Define: impulso nervioso, sinapsis, neurotransmisor, mielina y neurona motora.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las cuestiones puntúan igual.  
 - La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**Pregunta 5.**

El siguiente esquema se refiere al ciclo biogeoquímico del carbono. Explícalo.



**Pregunta 6.**

«De todas las maneras en que nuestra especie podría extinguirse rápidamente, los científicos, convertidos en nuevos profetas del fin del mundo, llaman la atención hacia varios factores, entre ellos están la degradación ambiental que el propio ser humano provoca con la continua acumulación en el aire de sustancias químicas tóxicas. A corto plazo, el recalentamiento del planeta no hace peligrar la supervivencia de la especie humana, pero a largo plazo podemos acabar como Venus, donde un efecto invernadero descontrolado ha generado una atmósfera ácida y elevado la temperatura de la corteza hasta los 500 °C. Otro de los factores con que la propia especie se amenaza a sí misma es para muchos científicos el mayor peligro, y se trata de la curiosidad humana y la manipulación poco escrupulosa de la tecnología».

SEMANTAL n°853, febrero de 2004.

- Analiza el texto anterior y comenta brevemente la problemática que se plantea.
- ¿Qué efecto térmico tiene el aumento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera? ¿Qué hábitos estarías dispuesto a cambiar para contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero?
- En relación con un posible calentamiento atmosférico del planeta, ¿aumentaría el vapor de agua en la atmósfera? ¿Subiría el nivel de los océanos? Razona la respuesta.
- ¿Qué es el efecto invernadero? Comenta dos gases principales del efecto invernadero y sus fuentes de emisión.
- ¿Cómo ha conseguido el ser humano influir en la subida de las temperaturas? ¿Qué consecuencias puede acarrear el aumento de la temperatura en el planeta? Razona las respuestas.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las cuestiones puntúan igual.  
 - La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PRUEBA DE ACCESO  
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
JUNIO 2010  
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS.  
Materia: QUÍMICA**

Duración: 1h15'

**RESPONDE A 5 DE LAS 6 PREGUNTAS PROPUESTAS**

**Pregunta 1.**

Calcula el volumen ocupado por un gas a 17 °C y 2 atm de presión, si a 150°C y 10 atm ocupa 200 litros.

**Pregunta 2.**

Dados los elementos Ca y F de números atómicos 20 y 9 respectivamente. Se pide:

Escribe la configuración electrónica para cada uno de ellos.

A la vista de la configuración externa justifica qué tipo de enlace formarán al unirse y porqué.

**Pregunta 3.**

Nombra los compuestos siguientes: CaO, Ni<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuH<sub>2</sub> ; Al(OH)<sub>3</sub> ; KOH; CaCl<sub>2</sub>; HNO<sub>3</sub> ; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ; BaSO<sub>4</sub> ; LiClO<sub>4</sub>

**Pregunta 4.**

Calcula cuántos gramos de O<sub>2</sub> se necesitan para quemar 500 g. de pentano (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>) Ar(C)= 12 ; Ar(H)= 1 ; Ar(O<sub>2</sub>)= 32

**Pregunta 5.**

Describe lo que es una reacción de Neutralización y el papel que juega el Indicador en este tipo de reacciones y pon algún ejemplo.

**Pregunta 6.**

Formula y nombra dos isómeros del 1-butanol. Justifica de qué isomería se trata.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

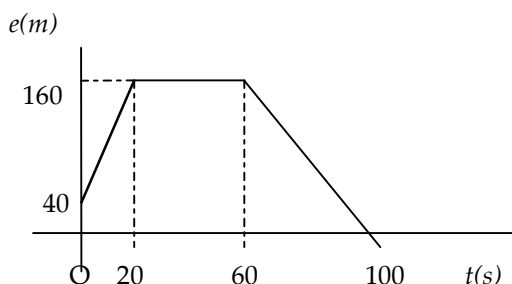
- Todas las cuestiones puntúan igual.  
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PROVA D'ACCÉS**  
**A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**  
**JUNY 2010**  
**PART ESPECÍFICA OPCIÓ C CIÈNCIES.**  
**Matèria: FÍSICA**

Duració: 1h15'

**RESPON A 5 DE LES 6 QÜESTIONS PROPOSADES**

**Qüestió 1.**



El gràfic adjunt representa la variació de la posició amb el temps d'un mòbil.

- a) Quina distància recorre el mòbil en cada tram?
- b) Calcula la velocitat en cada tram i descriu el moviment que efectua en cada un d'ells.

**Qüestió 2.** Quin motor realitza més treball: un de 800W durant 6 h o un altre de 100 CV treballant durant 3 minuts? *Dada: 1CV= 736 W*

**Qüestió 3.** Es deixa caure una pedra des de l'alt d'un penya-segat sobre el mar i es mesura el temps que tarda la pedra en arribar a l'aigua, que resulta ser de 4'5 s. Calcular l'altura del penya-segat i la velocitat amb què la pedra impacta en l'aigua.  
*Dades: utilitzar  $g= 10 \text{ m/s}^2$*

**Qüestió 4.** Dos càrregues elèctriques A, B, els valors de les quals són  $q_A = +20 \mu\text{C}$  i  $q_B = +10 \mu\text{C}$  disten entre si 60 cm. Calcular la intensitat del camp elèctric en el punt mitjà de la recta que unix ambdós càrregues i indica la seua orientació.  
*Dada :  $K = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$*

**Qüestió 5.** Un electrodomèstic té dos resistències de nichrome de  $20 \Omega$  en paral·lel. Calcular la intensitat que circula per l'electrodomèstic i la potència que desenvolupa quan es connecta a la xarxa de 220 V.

**Qüestió 6.**

a) Un cos oscil·la amb moviment harmònic simple d'equació

$$x = 0,03 \cos(3\pi t + \pi) \quad \text{en unitats del sistema internacional}$$

Quant val l'amplitud, el període i la freqüència? , On es troba el cos en  $t = 0$ ?

b) Explicar com es classifiquen les ones segons la direcció de la vibració del medi i anomena algun exemple de cada classe.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PROVA D'ACCÉS**  
**A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**  
**JUNY 2010**  
**PART ESPECÍFICA OPCIÓ C CIÈNCIES.**  
**Matèria: BIOLOGIA I CIÈNCIES DE LA TERRA**

Duració: 1h15'

**RESPON A 5 DE LES 6 PREGUNTES PROPOSADES**

**Pregunta 1.**

Classifica les següents substàncies en les caselles buides de la taula següent:

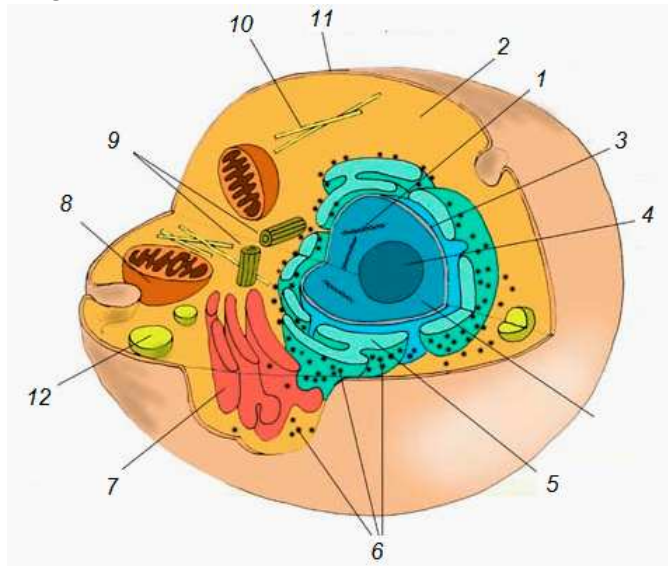
Progesterona, Lactosa, Amilasa, Actina, Àcid oleic, Glucosa, ADN, Midó, Àcid palmític, Cel·lulosa

Àcid gras insaturat	
Àcid gras saturat	
Àcid nucleic	
Disacàrid	
Enzim	
Hormona	
Monosacàrid	
Polisacàrid	
Proteïna	

**Pregunta 2.**

Funcions de les proteïnes.

**Pregunta 3.**



e) Posa nom (no en este full sinó en foli a banda) a les referències numèriques de la següent figura

f) És una cèl·lula procariota o eucariota?, Per què?

g) Es tracta d'una cèl·lula animal o vegetal?, Per què?

h) Explica les funcions de: 6, 8 y 11.

**Pregunta 4.**

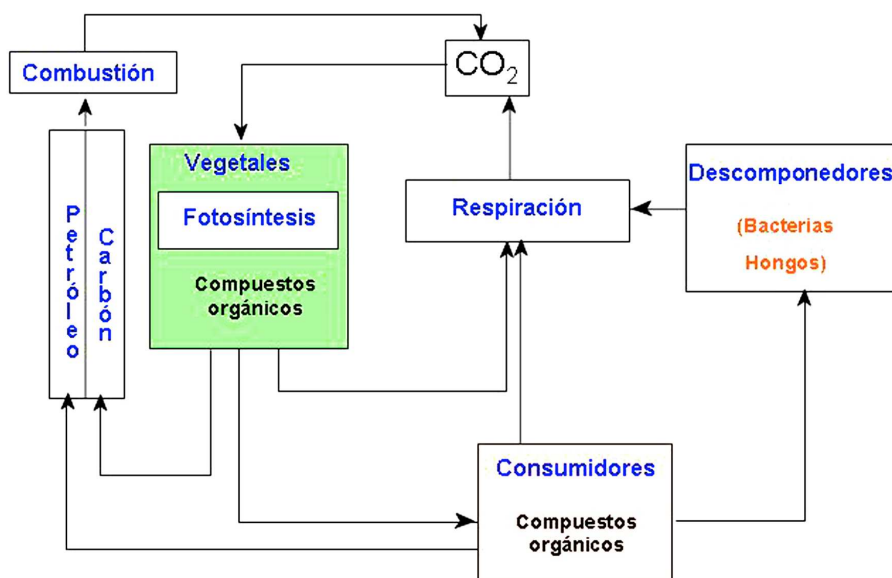
Definix: impuls nerviós, sinapsi, neurotransmissor, mielina i neurona motora.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las cuestiones puntúan igual.  
 - La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**Pregunta 5.**

El següent esquema es referix al cicle biogeoquímic del carboni. Explica'l.



**Pregunta 6.**

«De totes les maneres en què la nostra espècie podria extingir-se ràpidament, els científics, convertits en nous profetes de la fi del món, criden l'atenció cap a diversos factors, entre ells estan la degradació ambiental que el propi ser humà provoca amb la contínua acumulació en l'aire de substàncies químiques tòxiques. A curt termini, el recalfament del planeta no fa perillar la supervivència de l'espècie humana, però a llarg termini podem acabar com Venus, on un efecte hivernacle descontrolat ha generat una atmosfera àcida i elevat la temperatura fins als 500 °C. Un altre dels factors amb què la pròpia espècie s'amenaça a si mateixa és per a molts científics el major perill, i es tracta de la curiositat humana i la manipulació poc escrupolosa de la tecnologia».

SEM ANAL n°853, febrer de 2004.

- Analitza el text anterior i comenta breument la problemàtica que es planteja.
- Quin efecte tèrmic té l'augment del CO<sub>2</sub> en l'atmosfera? Quins hàbits estaries disposat a canviar per a contribuir a la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle?
- En relació amb un possible calfament atmosfèric del planeta, augmentaria el vapor d'aigua en l'atmosfera? Pujaria el nivell dels oceans? Raona la resposta.
- Què és l'efecte hivernacle? Comenta dos gasos principals de l'efecte hivernacle i les seues fonts d'emissió.
- Com ha aconseguit l'ésser humà influir en la pujada de les temperatures? Quines conseqüències pot ocasionar l'augment de la temperatura en el planeta? Raona les respostes.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las cuestiones puntúan igual.  
 - La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PROVA D'ACCÉS  
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR  
JUNY 2010  
PART ESPECÍFICA OPCIÓ C CIÈNCIES.  
Matèria: QUÍMICA**

Duració: 1h15'

**RESPON A 5 DE LES 6 PREGUNTES PROPOSADES**

**Pregunta 1.**

Calcula el volum ocupat per un gas a 17 °C i 2 atm de pressió, si a 150°C i 10 atm ocupa 200 litres.

**Pregunta 2.**

Donats els elements Ca i F de números atòmics 20 i 9 respectivament. Es demana:

Escriu la configuració electrònica per a cada un d'ells.

A la vista de la configuració externa justifica quin tipus d'enllaç formaran en unir-se i perquè.

**Pregunta 3.**

Anomena els compostos següents: CaO, Ni<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuH<sub>2</sub> ; Al(OH)<sub>3</sub> ; KOH; CaCl<sub>2</sub>; HNO<sub>3</sub> ; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ; BaSO<sub>4</sub> ; LiClO<sub>4</sub>

**Pregunta 4.**

Calcula quants grams de O<sub>2</sub> es necessiten per a cremar 500 g. de pentà (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>) Ar(C)= 12 ; Ar(H)= 1 ; Ar(O<sub>2</sub>)= 32

**Pregunta 5.**

Describeix el que és una reacció de Neutralització i el paper que juga l'Indicador en este tipus de reaccions i posa algun exemple.

**Pregunta 6.**

Formula i anomena dos isòmers del 1-butanol. Justifica de quina isomeria es tracta.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las cuestiones puntúan igual.  
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)