

**PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS**  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

**MODALITAT DEL BACHILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia**  
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

**IMPORTANT / IMPORTANTE**

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

**Barem: / Baremo: Bloc A: 2 punts cada problema**

L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE DOS PROBLEMES D'ENTRE ELS PROPOSATS EN EL BLOC A.

SI L'ALUMNE TRIA EL PROBLEMA 1A (PLA 1994) NO POT ELEGIR EL PROBLEMA 1B (PLA 2002) A LA VEGADA.

**BLOC A.-**

**PROBLEMA 1A**

L'àcid acetilsalicílic,  $C_9H_8O_4$ , és el component actiu de l'aspirina. En dissoldre 0,523 grams d'àcid acetilsalicílic en 0,05 litres d'aigua, el pH final de la dissolució resulta ser 3,36. Calculeu:

- La constant d'acidesa de l'àcid acetilsalicílic. **(1,2 punts)**
- Si a la dissolució resultant de l'apartat anterior s'afegen  $10^{-5}$  mols de HCl, quin serà el pH de la dissolució final? **(0,8 punts)**

Dades: Masses atòmiques: H = 1; C = 12; O = 16.

**PROBLEMA 1B**

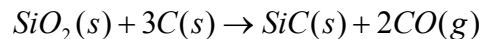
El producte de solubilitat de l'hidròxid d'alumini ( $Al(OH)_3$ ) val  $K_s = 2 \cdot 10^{-32}$ . Calculeu:

- La solubilitat molar del compost. **(1 punt)**
- La quantitat en grams d' $Al^{3+}$ , que hi ha en un mil·lilitre de dissolució saturada del compost. **(1 punt)**

Dades.- Massa atòmica: Al = 27

**PROBLEMA 2**

El carbur de silici, SiC, o carborúndum és un abrasiu de gran aplicació industrial. S'obté a partir de  $SiO_2$  i carboni d'acord amb la reacció:



Calculeu:

- La quantitat de SiC (en tones) que s'obtidria a partir d'una tona de  $SiO_2$  la puresa de la qual és del 93%. **(0,7 punts)**
- La quantitat de carboni (en kg) necessària perquè es complete la reacció anterior. **(0,7 punts)**
- El volum de CO (en  $m^3$ ) mesurat a 20 °C i 705 mm de Hg produït com a conseqüència de la reacció anterior. **(0,6 punts)**

Dades: Masses atòmiques: C = 12; O = 16; Si = 28. 1atm = 760 mm Hg. R = 0,082 atm L mol<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BACHILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia  
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo: **Bloc A: 2 punts cada problema**

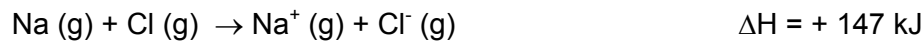
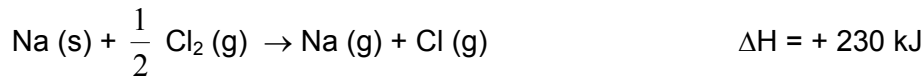
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE DOS PROBLEMES D'ENTRE ELS PROPOSATS EN EL BLOC A.

SI L'ALUMNE TRIA EL PROBLEMA 1A (PLA 1994) NO POT ELEGIR EL PROBLEMA 1B (PLA 2002) A LA VEGADA.

**BLOC A.-**

**PROBLEMA 3**

Donades les reaccions:



- a) Calculeu la variació d'entalpia per a la reacció  $\text{Na}^+ \text{ (g)} + \text{Cl}^- \text{ (g)} \rightarrow \text{NaCl (s)}$ . **(0,8 punts)**  
 b) Calculeu la quantitat d'energia intercanviada en forma de calor en formar-se 100 g de NaCl(s) segons la reacció de l'apartat a). **(0,6 punts)**  
 c) Calculeu l'entalpia de formació de NaCl i expresseu-la en kJ/mol i en J/g. **(0,6 punts)**

Dades : Masses atòmiques Na: 23; Cl: 35,5

**PROBLEMA 4**

Un compost orgànic presenta la següent composició centesimal: C = 58,5%; H = 4,1%; N = 11,4%; i O = 26%. D'altra banda se sap que 1,5 grams de tal compost en fase gasosa a la pressió d'1 atmosfera i a la temperatura de 500 K ocupen un volum de 500ml. Determineu:

- a) la fórmula empírica de tal compost. **(1 punt)**  
 b) la seua fórmula molecular. **(1 punt)**

Dades.- Masses atòmiques: H = 1; C = 12 ; N = 14 ; O = 16. R = 0,082 atm L mol<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):

De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo:

**Bloc B: 2 punts cada qüestió**

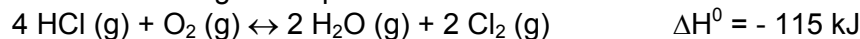
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESPONDRE TRES QÜESTIONS D'ENTRE LES PROPOSADES EN EL BLOC B.

SI L'ALUMNE TRIA LA QÜESTIÓ 1A (PLA 1994) NO POT ELEGIR LA QÜESTIÓ 1B (PLA 2002) A LA VEGADA

**BLOC B.-**

**QÜESTIÓ 1A**

Raoneu l'efecte que tindran sobre el següent equilibri cada un dels canvis:



- Augmentar la temperatura.
- Augmentar la pressió total reduint el volum.
- Afegir  $\text{O}_2(\text{g})$ .
- Eliminar parcialment  $\text{HCl}(\text{g})$ .
- Afegir un catalitzador.

**(0,4 punts cada apartat)**

**QÜESTIÓ 1B**

La variació d'entalpia de la reacció:  $\text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Ag}(\text{s}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g})$  es  $\Delta H^0 = 30,60 \text{ kJ}$ . Sabent que la variació d'entropia d'aquesta reacció ve donada per  $\Delta S^0 = 66,04 \text{ J K}^{-1}$ , i suposant que  $\Delta H^0$  e  $\Delta S^0$  romanen constants amb la temperatura, calculeu:

- la variació d'energia lliure de Gibbs a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ , indicant si la reacció serà o no espontània. **(1 punt)**
- la temperatura a partir de la qual la reacció és espontània. **(1 punt)**

**QÜESTIÓ 2**

Els elements A, B, C i D tenen nombres atòmics 12, 14, 17 i 37, respectivament.

- Escriviu la configuració electrònica d' $\text{A}^{2+}$ , B,  $\text{C}^-$  i D. **(1,2 punts)**
- Indiqueu, justificant la resposta, si les següents proposicions referides als elements anteriors A, B, C i D, són vertaderes o falses:
  - L'element que té el radi atòmic més xicotet és el B. **(0,2 punts)**
  - L'element D és el que té major energia d'ionització  $I_1$ . **(0,2 punts)**
  - L'element C és el que té major afinitat electrònica. **(0,2 punts)**
  - Quan es combinen C i D es forma un compost molecular. **(0,2 punts)**

**QÜESTIÓ 3**

Donades les espècies químiques:  $\text{H}_2\text{CO}$ ,  $\text{PH}_3$ ,  $\text{SF}_2$ ,  $\text{SiH}_4$ , responeu raonadament les qüestions següents:

- Representeu la seua estructura de Lewis. **(0,8 punts)**
- Predigueu la seua geometria molecular. **(0,8 punts)**
- Expliqueu si cada una d'aquestes molècules té o no moment dipolar. **(0,4 punts)**

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):

De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo:

**Bloc B: 2 punts cada qüestió**

L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESPONDRE TRES QÜESTIONS D'ENTRE LES PROPOSADES EN EL BLOC B.

SI L'ALUMNE TRIA LA QÜESTIÓ 1A (PLA 1994) NO POT ELEGIR LA QÜESTIÓ 1B (PLA 2002) A LA VEGADA

**BLOC B.-**

**QÜESTIÓ 4**

S'afig  $\text{Br}_2$  (l) a una dissolució que conté  $\text{I}^-$  i a una altra dissolució que conté  $\text{I}^-$ .

- a) Raoneu si en algun dels dos casos es produirà una reacció d'oxidació reducció. (1 punt)  
b) En cas de produir-se, indiqueu quina espècie química es redueix, quina s'oxida i ajusteu la reacció corresponent. (1 punt)

Dades: Potencials de reducció estàndard:

$$E^0(\text{I}_2 / \text{I}^-) = 0,53 \text{ V} ; E^0(\text{Br}_2 / \text{Br}^-) = 1,07 \text{ V} ; E^0(\text{Cl}_2 / \text{Cl}^-) = 1,36 \text{ V}$$

**QÜESTIÓ 5**

Expliqueu breument l'efecte hivernacle i les seues conseqüències atenent l'esquema següent:

- a) En què consisteix l'efecte hivernacle? (0,6 punts)  
b) Origen de les emissions de gasos hivernacle i possibles conseqüències per a la vida al planeta. (0,7 punts)  
c) Estratègies per a reduir les emissions de gasos hivernacle associades a l'activitat humana. (0,7 punts)

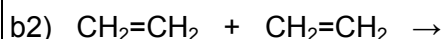
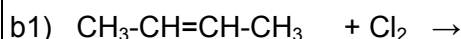
**QÜESTIÓ 6**

a) Anomeneu o formuleu, si escau, els compostos següents:

a1) 4-5 dimetil - 1-hexè ; a2) àcid 2-clor propanoic

a3)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$  ; a4)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-ONa}$  (0,2 punts cada un)

b) Completeu les següents reaccions orgàniques indicant el nom de tots els compostos que hi apareixen.



(0,3 punts cada reacció)

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia  
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo: **Bloque A: 2 puntos cada problema**

EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER DOS PROBLEMAS DE ENTRE LOS PROPUESTOS EN EL BLOQUE A

SI EL ALUMNO ELIGE EL PROBLEMA 1A (PLAN 1994) NO PUEDE ELEGIR EL 1B (PLAN 2002) A LA VEZ.

**BLOQUE A.-**

**PROBLEMA 1A.-**

El ácido acetilsalicílico,  $C_9H_8O_4$ , es el componente activo de la aspirina. Al disolver 0,523 gramos de ácido acetilsalicílico en 0,05 litros de agua, el pH final de la disolución resulta ser 3,36. Calcule:

- La constante de acidez del ácido acetilsalicílico. **(1,2 puntos)**
- Si a la disolución resultante del apartado anterior se le añaden  $10^{-5}$  moles de HCl, ¿cuál será el pH de la disolución final? **(0,8 puntos)**

Datos: Masas atómicas: H = 1; C = 12; O = 16.

**PROBLEMA 1B.-**

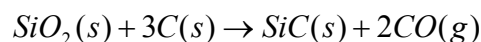
El producto de solubilidad del hidróxido de aluminio ( $Al(OH)_3$ ) vale  $K_s = 2 \cdot 10^{-32}$ . Calcule:

- La solubilidad molar del compuesto. **(1 punto)**
- La cantidad en gramos de  $Al^{3+}$ , que hay en un mililitro de disolución saturada del compuesto. **(1 punto)**

Datos.- Masa atómica: Al = 27

**PROBLEMA 2.-**

El carburo de silicio, SiC, o carborundo es un abrasivo de gran aplicación industrial. Se obtiene a partir de  $SiO_2$  y carbono de acuerdo a la reacción:



Calcule:

- La cantidad de SiC (en toneladas) que se obtendría a partir de una tonelada de  $SiO_2$  cuya pureza es del 93 %. **(0,7 puntos)**
- La cantidad de carbono (en kg) necesaria para que se complete la reacción anterior. **(0,7 puntos)**
- El volumen de CO (en  $m^3$ ) medido a 20 °C y 705 mm de Hg producido como consecuencia de la reacción anterior. **(0,6 puntos)**

Datos: Masas atómicas: C = 12; O = 16; Si = 28. 1atm = 760 mm Hg.  $R = 0,082 \text{ atm L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia  
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo: **Bloque A: 2 puntos cada problema**

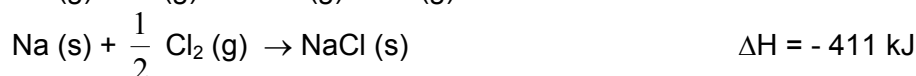
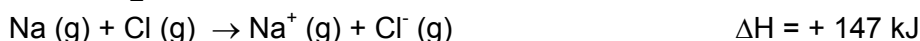
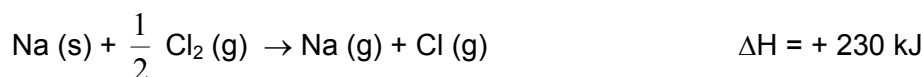
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER DOS PROBLEMAS DE ENTRE LOS PROPUESTOS EN EL BLOQUE A

SI EL ALUMNO ELIGE EL PROBLEMA 1A (PLAN 1994) NO PUEDE ELEGIR EL 1B (PLAN 2002) A LA VEZ.

**BLOQUE A.-**

**PROBLEMA 3.-**

Dadas las reacciones:



- a) Calcule la variación de entalpía para la reacción  $\text{Na}^+ \text{ (g)} + \text{Cl}^- \text{ (g)} \rightarrow \text{NaCl (s)}$ . **(0,8 puntos)**  
 b) Calcule el cantidad de energía intercambiada en forma de calor al formarse 100 g de NaCl(s) según la reacción del apartado a). **(0,6 puntos)**  
 c) Calcule la entalpía de formación de NaCl expresándola en kJ/mol y en J/g. **(0,6 puntos)**

Datos : Masas atómicas Na: 23; Cl: 35,5

**PROBLEMA 4.-**

Un compuesto orgánico presenta la siguiente composición centesimal: C = 58,5%; H = 4,1%; N = 11,4%; y O = 26%. Por otro lado se sabe que 1,5 gramos de dicho compuesto en fase gaseosa a la presión de 1 atmósfera y a la temperatura de 500 K ocupan un volumen de 500mL. Determine:

- a) la fórmula empírica de dicho compuesto. **(1 punto)**  
 b) su fórmula molecular. **(1 punto)**

Datos.- Masas atómicas: H = 1; C = 12 ; N = 14 : O = 16. R = 0,082 atm L mol<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>.

PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):  
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia  
De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

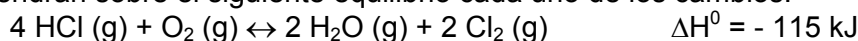
2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo: **Bloque B: 2 puntos cada cuestión**  
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y CONTESTAR TRES DE LAS CUESTIONES PROPUESTAS EN EL BLOQUE B  
SI ELIGE LA CUESTIÓN 1A (PLAN 1994) NO PODRÁ RESPONDER A LA CUESTIÓN 1B (PLAN 2002) A LA VEZ

**BLOQUE B.-**

**CUESTIÓN 1A.-**

Razone el efecto que tendrán sobre el siguiente equilibrio cada uno de los cambios:



- Aumentar la temperatura.
- Aumentar la presión total reduciendo el volumen.
- Añadir O<sub>2</sub>(g).
- Eliminar parcialmente HCl(g).
- Añadir un catalizador.

**(0,4 puntos cada apartado)**

**CUESTIÓN 1B.-**

La variación de entalpía de la reacción:  $\text{Ag}_2\text{O(s)} \rightarrow 2\text{Ag(s)} + \frac{1}{2}\text{O}_2\text{(g)}$  es  $\Delta H^0 = 30,60 \text{ kJ}$ . Sabiendo que la variación de entropía de esta reacción viene dada por  $\Delta S^0 = 66,04 \text{ J K}^{-1}$ , y suponiendo que  $\Delta H^0$  e  $\Delta S^0$  permanecen constantes con la temperatura, calcule:

- la variación de energía libre de Gibbs a 25 °C, indicando si la reacción será o no espontánea. **(1 punto)**
- la temperatura a partir de la cual la reacción es espontánea. **(1 punto)**

**CUESTIÓN 2.-**

Los elementos A, B, C y D tienen números atómicos 12, 14, 17 y 37, respectivamente.

- Escriba la configuración electrónica de A<sup>2+</sup>, B, C<sup>-</sup> y D. **(1,2 puntos)**
- Indique, justificando la respuesta, si las siguientes proposiciones referidas a los elementos anteriores A, B, C y D, son verdaderas o falsas:
  - El elemento que tiene el radio atómico más pequeño es el B. **(0,2 puntos)**
  - El elemento D es el que tiene mayor energía de ionización I<sub>1</sub>. **(0,2 puntos)**
  - El elemento C es el que tiene mayor afinidad electrónica. **(0,2 puntos)**
  - Cuando se combinan C y D se forma un compuesto molecular. **(0,2 puntos)**

**CUESTIÓN 3.-**

Dadas las moléculas: H<sub>2</sub>CO, PH<sub>3</sub>, SF<sub>2</sub>, SiH<sub>4</sub>, responda razonadamente las siguientes cuestiones:

- Represente su estructura de Lewis. **(0,8 puntos)**
- Prediga su geometría molecular. **(0,8 puntos)**
- Explique si cada una de estas moléculas tiene o no momento dipolar. **(0,4 puntos)**



PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNiques SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS  
PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS

CONVOCATÒRIA DE JUNY 2005

CONVOCATORIA DE JUNIO 2005

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):

De Ciències de la Natura i de la Salut i de Tecnologia

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnologia

IMPORTANT / IMPORTANTE

2n Exercici 2º. Ejercicio	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatòria en la via de Ciències de la Salut i optativa en la Científico-Tecnològica Obligatoria en la vía de Ciencias de la Salud y optativa en la Científico-Tecnológica	90 minuts 90 minutos
------------------------------	--------------------	--	-------------------------

Barem: / Baremo:

**Bloque B: 2 puntos cada cuestión**

EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y CONTESTAR TRES DE LAS CUESTIONES PROPUESTAS EN EL BLOQUE B

SI ELIGE LA CUESTIÓN 1A (PLAN 1994) NO PODRÁ RESPONDER A LA CUESTIÓN 1B (PLAN 2002) A LA VEZ

**BLOQUE B.-**

**CUESTIÓN 4.-**

Se añade  $\text{Br}_2$  (l) a una disolución que contiene ión  $\text{Cl}^-$  y a otra disolución que contiene ión  $\text{I}^-$ .

a) Razone si en alguno de los dos casos se producirá una reacción de oxidación reducción. **(1 punto)**

b) En caso de producirse, indique que especie química se reduce, cuál se oxida y ajuste la reacción correspondiente. **(1 punto)**

Datos: Potenciales de reducción estándar:

$$E^0(\text{I}_2 / \text{I}^-) = 0,53 \text{ V}; E^0(\text{Br}_2 / \text{Br}^-) = 1,07 \text{ V}; E^0(\text{Cl}_2 / \text{Cl}^-) = 1,36 \text{ V}$$

**CUESTIÓN 5.-**

Explique brevemente el efecto invernadero y sus consecuencias atendiendo al siguiente esquema:

a) ¿En qué consiste el efecto invernadero? **(0,6 puntos)**

b) Origen de las emisiones de gases invernadero y posibles consecuencias para la vida en el planeta. **(0,7 puntos)**

c) Estrategias para reducir las emisiones de gases invernadero asociadas a la actividad humana. **(0,7 puntos)**

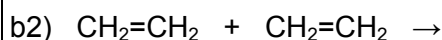
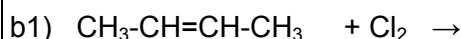
**CUESTIÓN 6.-**

a) Nombre o formule, en su caso, los siguientes compuestos:

a1) 4-5 dimetil - 1-hexeno ; a2) ácido 2-cloro propanoico

a3)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$  ; a4)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-ONa}$  **(0,2 puntos cada uno)**

b) Complete las siguientes reacciones orgánicas indicando el nombre de todos los compuestos que en ellas aparecen.



**(0,3 puntos cada reacción)**