

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 SETEMBRE 2009
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut.
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOC 1 QÜESTIÓ 1A

Considerem els elements X, Y, Z, els nombres atòmics dels quals són 20, 35 i 37, respectivament. Respongueu raonadament les següents qüestions.

- Ordeneu els elements X, Y, Z, en ordre creixent de la seua energia d'ionització. **(0,6 punts)**
- Indiqueu l'ió més probable que formarà cada un dels elements anteriors. **(0,7 punts)**
- Indiqueu la fórmula empírica més probable del compost format per l'element X (Z = 20) i l'element Y (Z = 35). **(0,7 punts)**

BLOC 1 QÜESTIÓ 1B

- Representeu l'estructura de Lewis del triclorur de nitrògen, NCl_3 , descriuiu raonadament la seua geometria i justifiqueu si aquesta molècula és o no polar. **(1,2 punts)**
- A partir dels resultats anteriors i tenint en compte la posició relativa del N i del P en la taula periòdica, indiqueu raonadament si són vertaderes o falses les següents proposicions referides a la molècula de PCl_3 :
 - A l'àtom de P l'envolten tres parells d'electrons **(0,2 punts)**
 - L'àtom de fòsfor no presenta cap parell d'electrons solitaris. **(0,2 punts)**
 - La distribució de parells electrònics al voltant de l'àtom P es tetraèdrica. **(0,2 punts)**
 - El PCl_3 presenta una geometria trigonal plana. **(0,2 punts)**

Dades: nombres atòmics (Z): N (Z = 7), Cl (Z = 17), P (Z = 15)

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 SETEMBRE 2009
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):
De Ciències de la Natura i de la Salut.
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):
De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOC 2 PROBLEMA 2B

Una manera d'obtenir $\text{Cl}_2(\text{g})$ a escala de laboratori és tractar el $\text{MnO}_2(\text{s})$ amb $\text{HCl}(\text{ac})$. S'obtenen com a resultat d'aquesta reacció clor, aigua i $\text{MnCl}_2(\text{s})$. Es demana el següent:

- Escriuiu la reacció redox degudament ajustada. **(0,6 punts)**
- La quantitat de MnO_2 i HCl (en grams) necessària per a obtenir 6 L de clor mesurats a 1 atmosfera i 0° C. **(0,6 punts)**
- El volum de dissolució aquosa 12 M de HCl que es necessita per a realitzar l'operació anterior, suposant un rendiment del 90%. **(0,8 punts)**

Dades: $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$; masses atòmiques H: 1; O: 16; Cl: 35,5; Mn: 54,9

BLOC 2 PROBLEMA 2B

La gasolina és una mescla complexa d'hidrocarburs que a efectes pràctics considerarem que està constituïda únicament per octà, $\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{l})$. La combustió d'un hidrocarbur produeix aigua i diòxid de carboni. Es cremen completament 60 L d'octà. Calculeu:

- El volum d'aire, en m^3 , que es necessitarà, mesurat a 765 mmHg i 25° C, per a dur a terme aquesta combustió. **(1 punt)**
- La massa d'aigua, en kg, produïda en aquesta combustió. **(0,5 punts)**
- La calor que es desprén. **(0,5 punts)**

Dades: L'aire conté un 21% en volum d'oxigen. Densitat de l'octà: 0,8 g/mL.

1 atm = 760 mmHg. $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$ Masses atòmiques: H: 1; C: 12; O: 16.

Entalpies de formació estàndard, ΔH_f° : $\text{CO}_2(\text{g}) = -393,5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$; $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) = -285,8 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$;

$\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{l}) = -249,8 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

BLOC 3 QÜESTIÓ 3A

Un dels mètodes utilitzats industrialment per a l'obtenció d'hidrogen consisteix a fer passar un corrent de vapor d'aigua sobre carbó al roig, segons la reacció:



Contesteu raonadament les següents qüestions:

- Com afecten els següents canvis al rendiment de producció de H_2 ?
 - L'adició de $\text{C}(\text{s})$. **(0,5 punts)**
 - L'augment de temperatura. **(0,5 punts)**
 - La reducció del volum del recipient. **(0,5 punts)**
- A partir de quina temperatura el procés d'obtenció d'hidrogen és espontani? **(0,5 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 SETEMBRE 2009
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut.
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOC 3 QÜESTIÓ 3B

 Les constants de dissociació àcida de l'àcid acètic, CH_3COOH , i de l'àcid hipoclorós, HClO , són $1,8 \cdot 10^{-5}$ i $3,0 \cdot 10^{-8}$, respectivament. Contesteu, raonadament, les qüestions següents:

- Quin dels dos àcids és més fort? **(0,7 punts)**
- Quina és la base més forta: l'ió acetat o l'hipoclorit? **(0,7 punts)**
- Es mesclen volums iguals d'una dissolució d'àcid acètic i una altra d'hipoclorit, ambdues de la mateixa concentració. Deduïu si la dissolució resultant serà àcida, neutra o bàsica. **(0,6 punts)**

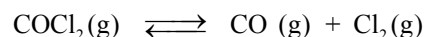
 Dades: $K_w = 1 \cdot 10^{-14}$
BLOC 4 PROBLEMA 4A

 L'àcid làctic, $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$, és un àcid monopròtic dèbil que està present en la llet agra com a resultat del metabolisme de certes bactèries. Se sap que una dissolució 0,10 M d'àcid làctic té un pH de 2,44.

- Calculeu la K_a de l'àcid làctic. **(0,5 punts)**
- Calculeu el pH d'una dissolució que conté 56 mg d'àcid làctic dissolts en 250 mL d'aigua. **(0,7 punts)**
- Quants mL d'una dissolució 0,115 M de NaOH es requereixen per a reaccionar completament amb els mols d'àcid de la dissolució anterior? **(0,8 punts)**

Dades: masses atòmiques: H: 1; C: 12; O: 16

BLOC 4 PROBLEMA 4B

 A 500°C el fosc (COCl₂) es descompon segons la reacció:


- Calculeu el valor de K_p i K_c a 500°C , si una volta assolit l'equilibri a la dita temperatura les pressions parcials de COCl₂, CO i Cl₂ són 0,217 atm, 0,413 atm i 0,237 atm, respectivament. **(0,7 punts)**
- Si en un matràs de 5,0 L de volum, mantingut a 500°C , s'introdueixen els tres compostos COCl₂, CO i Cl₂ tal que les seues pressions parcials són 0,689 atm, 0,330 atm i 0,250 atm, respectivament, en quin sentit es produirà la reacció per a assolir l'equilibri? **(0,7 punts)**
- Calculeu les pressions parcials dels tres gasos una volta assolit l'equilibri en les condicions donades en l'apartat b). **(0,6 punts)**

 Dades: $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

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 SETEMBRE 2009
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):
De Ciències de la Natura i de la Salut.

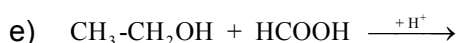
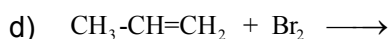
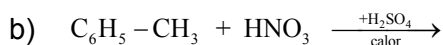
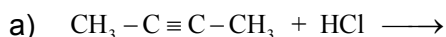
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOC 5 QÜESTIÓ 5A

 Completeu les següents reaccions indicant el nom de tots els compostos que hi apareixen **(0,4 punts per apartat)**:

BLOC 5 QÜESTIÓ 5B

Formuleu o nomeneu, segons corresponga:

(0,2 punts per compost)

a) etanoat de metil

b) propanal

c) fenil metil èter

d) iodat de níquel (II)

e) perclorat de potassi

 f) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CHO}$

 g) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$

 h) N_2O

 i) NaHCO_3

 j) AlPO_4

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 SETEMBRE 2009

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009

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

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOQUE 1 CUESTIÓN 1A

Considere los elementos X, Y, Z, cuyos números atómicos son 20, 35 y 37, respectivamente. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones.

- Ordene los elementos X, Y, Z, en orden creciente de su energía de ionización. **(0,6 puntos)**
- Indique el ión más probable que formará cada uno de los elementos anteriores. **(0,7 puntos)**
- Indique la fórmula empírica más probable del compuesto formado por el elemento X ($Z = 20$) y el elemento Y ($Z = 35$). **(0,7 puntos)**

BLOQUE 1 CUESTIÓN 1B

- Represente la estructura de Lewis del tricloruro de nitrógeno, NCl_3 , describa razonadamente su geometría, represéntela y justifique si esta molécula es o no polar. **(1,2 puntos)**
- A partir de los resultados anteriores y teniendo en cuenta la posición relativa del N y del P en la Tabla Periódica, indique si son verdaderas o falsas las siguientes proposiciones referidas a la molécula de PCl_3 :
 - Al átomo de P le rodean tres pares de electrones. **(0,2 puntos)**
 - El átomo de fósforo no presenta ningún par de electrones solitarios. **(0,2 puntos)**
 - La distribución de pares electrónicos alrededor del átomo de P es tetraédrica. **(0,2 puntos)**
 - El PCl_3 presenta una geometría trigonal plana. **(0,2 puntos)**

 DATOS: Números atómicos (Z): N ($Z = 7$), Cl ($Z = 17$), P ($Z = 15$)

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 SETEMBRE 2009

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009

MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):
De Ciències de la Natura i de la Salut.

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOQUE 2 PROBLEMA 2A

Una manera de obtenir $\text{Cl}_2(\text{g})$ a escala de laboratori es tractar el $\text{MnO}_2(\text{s})$ amb $\text{HCl}(\text{ac})$. Se obtenen com a resultat de esta reacció cloro, aigua i $\text{MnCl}_2(\text{s})$. Se pide:

- Escribir la reacció redox debidament ajustada. **(0,6 punts)**
- La quantitat de MnO_2 i HCl (en grams) necessària per obtenir 6 L de cloro mesurats a 1 atmòsfera i 0°C . **(0,6 punts)**
- El volum de dissolució acuosa 12 M de HCl que se necessita per realitzar la operació anterior, suposant un rendiment del 90%. **(0,8 punts)**

 DATOS: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$; Masas atòmiques H: 1; O: 16; Cl: 35,5; Mn: 54,9

BLOQUE 2 PROBLEMA 2B

La gasolina es una mescla complexa de hidrocarburs que a efectes pràctics considerarem que està constituïda únicament per octano, $\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{l})$. La combustió d'un hidrocarbonat produeix aigua i diòxid de carboni. Se queman completament 60 L d'octano. Calcule:

- El volum d'aire, en m^3 , que se necessitarà, mesurat a 765 mmHg i 25°C , per portar a terme esta combustió. **(1 punt)**
- La massa d'aigua, en kg, produïda en dita combustió. **(0,5 punts)**
- El calor que se desprèn. **(0,5 punts)**

Datos: El aire conté un 21% en volum d'oxigen. Densitat de l'octano: 0,8 g/mL.

 $1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg}$. $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$ Masas atòmiques: H: 1; C: 12; O: 16.

 Entalpias de formació estàndard, ΔH_f° : $\text{CO}_2(\text{g}) = -393,5 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$; $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) = -285,8 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$;

 $\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{l}) = -249,8 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
BLOQUE 3 CUESTIÓN 3A

Uno de los métodos utilizados industrialmente para la obtención de hidrógeno consiste en hacer pasar una corriente de vapor de agua sobre carbón rojo, según la reacción:



Conteste razonadamente a las siguientes cuestiones:

- ¿cómo afectan los siguientes cambios al rendimiento de producción de H_2 ?
 - La adición de $\text{C}(\text{s})$. **(0,5 punts)**
 - El aumento de temperatura. **(0,5 punts)**
 - La reducció del volum del recipient. **(0,5 punts)**
- ¿A partir de qué temperatura el proceso de obtención de hidrógeno es espontáneo? **(0,5 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 SETEMBRE 2009
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Ciències de la Natura i de la Salut.
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOQUE 3 CUESTIÓN 3B

Las constantes de disociación ácida del ácido acético, CH_3COOH , y del ácido hipocloroso, HClO , son $1,8 \cdot 10^{-5}$ y $3,0 \cdot 10^{-8}$, respectivamente. Conteste, razonadamente, a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál de los dos ácidos es más fuerte? **(0,7 puntos)**
- ¿Cuál es la base más fuerte: el ión acetato o el hipoclorito? **(0,7 puntos)**
- Se mezclan volúmenes iguales de una disolución de ácido acético y otra de hipoclorito, ambas de la misma concentración. Deduzca si la disolución resultante será ácida, neutra o básica. **(0,6 punto)**

DATOS: $K_w = 1 \cdot 10^{-14}$

BLOQUE 4 PROBLEMA 4A

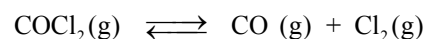
El ácido láctico, $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$, es un ácido monoprótico débil que está presente en la leche agria como resultado del metabolismo de ciertas bacterias. Se sabe que una disolución 0,10 M de ácido láctico tiene un pH de 2,44.

- Calcule la K_a del ácido láctico. **(0,5 puntos)**
- Calcule el pH de una disolución que contiene 56 mg de ácido láctico disueltos en 250 mL de agua. **(0,7 puntos)**
- ¿Cuántos mL de una disolución 0,115 M de NaOH se requieren para reaccionar completamente con los moles de ácido de la disolución anterior? **(0,8 puntos)**

DATOS: Masas atómicas: H: 1; C: 12; O: 16

BLOQUE 4 PROBLEMA 4B

A 500 °C el fosgeno (COCl_2) se descompone según el equilibrio:



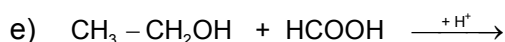
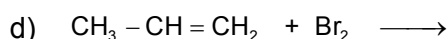
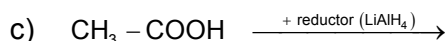
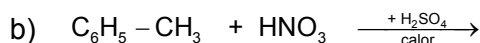
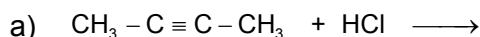
- Calcule el valor de K_p y K_c a 500 °C, si una vez alcanzado el equilibrio a dicha temperatura las presiones parciales de COCl_2 , CO y Cl_2 son 0,217 atm, 0,413 atm y 0,237 atm, respectivamente. **(0,7 puntos)**
- Si en un matraz de 5,0 L de volumen, mantenido a 500 °C, se introducen los tres compuestos COCl_2 , CO y Cl_2 tal que sus presiones parciales son 0,689 atm, 0,330 atm y 0,250 atm, respectivamente ¿en qué sentido se producirá la reacción para alcanzar el equilibrio? **(0,7 puntos)**
- Calcule las presiones parciales de los tres gases una vez alcanzado el equilibrio en las condiciones dadas en el apartado b). **(0,6 puntos)**

Datos: $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

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 SETEMBRE 2009
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009
MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):
De Ciències de la Natura i de la Salut.
MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):
De Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.
IMPORTANT / IMPORTANTE

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

Barem: / Baremo: Blocs 1-5: 2 punts cada problema/qüestió / Bloques 1-5: 2 puntos cada Problema/Cuestión
L'ALUMNE HA D'ELEGIR I RESOLDRE ÚNICAMENT UN PROBLEMA O QÜESTIÓ DE CADA BLOC /
EL ALUMNO DEBE ELEGIR Y RESOLVER SOLAMENTE UN PROBLEMA O CUESTIÓN DE CADA BLOQUE
BLOQUE 5 CUESTIÓN 5A

 Complete las siguientes reacciones indicando el nombre de todos los compuestos que aparecen **(0,4 puntos por apartado)**:

BLOQUE 5 CUESTIÓN 5B

Formule o nombre, según corresponda:

(0,2 puntos por compuesto)

a) etanoato de metilo

b) propanal

c) fenil metil éter

d) yodato de níquel (II)

e) perclorato de potasio

 f) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CHO}$

 g) $\text{N}(\text{CH}_3)_3$

 h) N_2O

 i) NaHCO_3

 j) AlPO_4