

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

CONVOCATORIA DE _____ 2001 / CONVOCATÒRIA DE JUNY / JUNIO 2001

MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

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

IMPORTANTE / IMPORTANT

2º. Ejercicio 2n Exercici	QUÍMICA QUÍMICA	Obligatoria en la Opción de Ciencias de la Salud y opcional en otras Obligatòria en l'Opció de Ciències de la Salut i opcional en altres Obligatoria también en la Opción Científico-Técnica y de Ciencias de la Salud Obligatòria també en l'Opció Científico-Tècnica i de Ciències de la Salut	90 minutos. 90 minuts
Baremo:/Barem: <u>Bloque A: 2 puntos cada problema</u>			
EL ALUMNO DEBE ELEGIR UNO DE LOS DOS BLOQUES DE PROBLEMAS (A O B) Y CONTESTAR A LOS DOS PROBLEMAS PROPUESTOS EN LA OPCIÓN ELEGIDA			

BLOQUE A.-

PROBLEMA 1.-

Una disolución acuosa de ácido clorhídrico (HCl), al 20% en masa, posee una densidad de $1,056 \text{ g cm}^{-3}$. Calcular:

- La molaridad. (1 punto)
- La fracción molar de soluto. (1 punto)

Datos Masa atómica: H = 1; O = 16; Cl = 35,5

PROBLEMA 2.-

En medio ácido, la reacción entre los iones permanganato, MnO_4^- , y los iones sulfito, SO_3^{2-} , produce iones Mn^{2+} e iones sulfato, SO_4^{2-} .

- Identifique la especie que se reduce y la que se oxida. (0,4 puntos)
- Identifique la especie oxidante y la especie reductora. (0,4 puntos)
- Ajuste la reacción iónica global. (0,6 puntos)
- En el laboratorio, se dispone de 150 mL de una disolución de SO_3^{2-} de concentración desconocida. Calcule la concentración de SO_3^{2-} en dicha disolución si para conseguir la transformación completa de los iones SO_3^{2-} en SO_4^{2-} fue necesario añadir 24,5 mL de una disolución 0,152 M de MnO_4^- . (0,6 puntos)