

 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	2º BACH.	CALIFICACIÓN:
	3ª EVALUACIÓN 04/05/2023	
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO Y Bachillerato		

ALUMNO/A: _____

- Todas las respuestas deben estar perfectamente argumentadas.
- En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Bien **B**=100%; Regular alto **R↑**=75%; Regular **R**=50%; Regular bajo **R↓**=25%, Mal **M**=0%.
- El examen debe estar realizado a bolígrafo azul o negro.

PROBLEMA 1.-Para las moléculas: difluoruro de oxígeno y disulfuro de carbono

a) Escriba sus estructuras de Lewis e indique si poseen pares de electrones no compartidos en el átomo central. (1)

b) Razone la geometría de ambas moléculas. (0.5)

c) Justifique la posible polaridad de estas dos moléculas. (0.5)

d) Nombre los siguientes compuestos: (0.5)

1) KHCO_3 2) Pentaóxido de diantimonio[óxido de antimonio (V)]

3) H_3BO_3 4) NiH_3 5) Dihidróxido de mercurio (hidróxido de mercurio (II))

Datos: Números atómicos(Z): F=9; C=6; S=16; O = 8.

PROBLEMA 2.-El pH de una disolución acuosa de ácido acético ($\text{CH}_3\text{-COOH}$) es 2,9.

Calcule:

a) La concentración inicial del ácido acético. (1.5)

b) El grado de disociación del ácido acético en dicha disolución. (1)

Dato: $K_a = 1,85 \cdot 10^{-5}$ a 25 °C.

PROBLEMA 3.-Para la reacción redox siguiente:



a) Identifique la sustancia oxidante y la reductora, así como la que se oxida y la que se reduce. (0.4)

b) Realice el ajuste por el método del ion-electrón indicando las correspondientes semirreacciones. (1.5p)

c) De la correspondiente reacción molecular ajustada (0.6)

PROBLEMA 4.-a) Nombre y/o formule los siguientes compuestos:

a.1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$ (0.2p)

a.2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ (0.2p)

a.3) 4-Bromo-2-butanona (4-bromobutan-2-ona) (0.2p)

a.4) 1,3-Butadieno (buta-1,3-dieno) (0.2p)

a.5) Etanamida. (0.2p)

b) Justifique cuál de ellos presenta isomería óptica. (0.5p)

c) Si hacemos reaccionar el compuesto (a.1) con el compuesto (a.2) en medio ácido, ¿Qué compuesto orgánico se obtiene? (0.5p)

d) Nombre el compuesto orgánico obtenido en el apartado c), e indique el tipo de reacción que tiene lugar. (0.5p)

▪ El genio se hace con un 1% de talento, y un 99% de trabajo. Albert Einstein