

<b>PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR</b>	Septiembre 2015 OPCIÓN C: QUÍMICA
--	--------------------------------------

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento:	/ /

**Instrucciones:**

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

**A. NATURALEZA Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA.** (2 puntos)

1. Ordena las siguientes cantidades según los criterios dados: (2 puntos; 1 por apartado)  
49 gramos de  $H_2SO_4$ , 18 gramos de  $H_2O$ ,  $6 \cdot 10^{24}$  moléculas de  $SO_3$  y 2 moles de  $CO_2$   
Datos: masas atómicas H (1), S (32), O (16), C (12);  $N_A = 6 \cdot 10^{23}$
- A.** De menor a mayor número de moles.

- B.** De menor a mayor número de átomos de oxígeno.

**B. EL ENLACE QUÍMICO.** (2 puntos)

2. Dados los compuestos NaF,  $CH_4$  y  $CH_3OH$ , da respuesta a los siguientes apartados: (2 puntos; 1 por apartado)
- A.** Indica el tipo de enlace que predomina en ellos.
- B.** Ordena de mayor a menor según su punto de ebullición. Razona la respuesta.

**C. FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA.** (2 puntos)

3. Nombra las siguientes especies químicas: (1 punto; 0,2 por apartado)
- A.**  $HNO_3$



- B.  $Pb(OH)_2$
- C.  $CaCl_2$
- D.  $CH_3CH_2COOH$
- E.  $CH_3NH_2$

4. Formula las siguientes especies químicas: (1 punto; 0,2 por apartado)

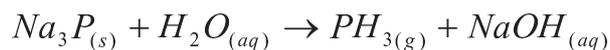
- A. Perclorato de sodio
- B. Hidruro de oro (III)
- C. Ácido sulfhídrico
- D. Etanodial
- E. Propan-1,1,2-triol

**D. CAMBIOS MATERIALES Y ENERGÉTICOS EN LAS REACCIONES QUÍMICAS.** (4 puntos)

5. ¿Qué disolución alcohólica de las siguientes contiene 35 ml de alcohol por cada medio litro de bebida? Datos: sangría 7°; cerveza 5°; cerveza sin alcohol 1°; vino 12°. (1 punto)

6. La sardina es un pescado especialmente rico en calcio: contiene 0,34% de este elemento. ¿Cuántas sardinas de 150 gramos cada una debemos comer si queremos consumir 2,04 g de calcio? (1 punto)

7. Durante la 1ª Guerra Mundial se empleó la fosfina,  $PH_3$ , como gas venenoso en la guerra de trincheras. Esta sustancia se produce fácilmente mediante la siguiente reacción: (2 puntos; 0,8 los apartados B y C, y 0,4 el A)  
Datos: masas atómicas H (1); Na (23), O (16), P (31)



- A. Ajusta la reacción.
- B. ¿Qué cantidad de fosfina, en gramos, se obtendrá al disolver 150 g de fosforo de sodio en 250 ml de agua (densidad del agua 1 g/cc)?
- C. En un laboratorio se empleó un fosforo de sodio, de riqueza desconocida, para obtener fosfina. En concreto, se obtuvieron 2,5 kg de fosfina empleando 8 kg de fosforo de sodio y exceso de agua. Determina la pureza del fosforo.

