



G CONSELLERIA  
O EDUCACIÓ  
I I UNIVERSITAT  
B DIRECCIÓ GENERAL  
/ FORMACIÓ  
PROFESSIONAL  
I FORMACIÓ  
PROFESSORAT

## PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

*Convocatòria de 2019*

### VERSIÓ CATALANA

#### INSTRUCCIONS DE LA PROVA

- Disposeu d'**1 hora i 30 minuts** per fer la prova.
- L'examen s'ha de presentar escrit **amb tinta blava o negra**, no a llapis.
- Podeu emprar **calculadora científica**.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.
- Les **errades ortogràfiques** descomptaran fins a **2 punts**.

#### DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: \_\_\_\_\_

Llinatges: \_\_\_\_\_

DNI / NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Qualificació:

--

Signatura de l'alumne/a:

--

**Bona sort!**

1. Donats els elements de configuració electrònica A:  $1s^2 2s^2 2p^4$ , B:  $1s^2 2s^2 2p^5$  i C:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ . Indica si les afirmacions següents són vertaderes o no i justifica la vostra resposta.

1.1. Pertanyen al mateix període. (0,5 punts)

1.2. El nombre atòmic de B és 9. (0,5 punts)

1.3. Pertanyen al mateix grup. (0,5 punts)

1.4. C pertany al grup dels alcalins. (0,5 punts)

2. A 250 °C un recipient de 12 litres de capacitat conté 0,428 mols de pentaclorur de fòsfor ( $\text{PCl}_5$ ), 0,125 mols de triclorur de fòsfor ( $\text{PCl}_3$ ) i 1,71 mols de clor en equilibri. (2 punts)

2.1. Calculau la  $K_c$  per a aquesta reacció. (1 punt)

2.2. Calculau la  $K_p$  per a aquesta reacció. (1 punt)

(Dada:  $R = 0,082 \frac{\text{atm}\cdot\text{l}}{(\text{K}\cdot\text{mol})}$ )

3. Tres recipients metàl·lics iguals contenen determinades substàncies en diferents condicions. Esbrinau quin recipient pesarà més. (2 punts)

3.1. 2 L de propà ( $C_3H_8$ ) a 25 °C i una atmosfera. (0,75 punts)

3.2.  $3,6 \cdot 10^{22}$  molècules de diòxid de carboni. (0,5 punts)

3.3. 4 ml de cloroform (líquid) ( $CCl_3H$ ) de densitat  $1,5 \text{ g/cm}^3$ . (0,75 punts)

(Dades:  $R = 0,082 \frac{\text{atm}\cdot\text{l}}{(\text{K}\cdot\text{mol})}$ , nombre d'Avogadro:  $6,022\cdot 10^{23}$  partícules)

**4. Resoleu:**

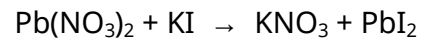
**4.1. Formulau els composts següents: (1 punt)**

- a) àcid sulfúric
- b) 3-metilpentà
- c) benzè
- d) sulfat de ferro (II)
- e) hidrur de plom (II)

**4.2. Anomenau els composts següents: (1 punt)**

- a)  $\text{CaSO}_4$
- b)  $\text{H}_2\text{O}_2$
- c) KOH
- d)  $\text{HNO}_3$
- e)  $\text{NH}_3$

5. Una reacció que consisteix a mesclar dues dissolucions transparents i que provoca l'aparició d'una substància groga és aquesta:



5.1. Quina quantitat de  $\text{KNO}_3$  s'obté a partir de 3,2 mols de  $\text{KI}$ ? (1 punt)

5.2. Basten 5 mols de  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  per reaccionar amb els 531,2 g de  $\text{KI}$ ? (1 punt)

TAULA PERIÒDICA GENERAL: NOMBRE ATÒMIC I MASSA ATÒMICA

1																	2													
<b>H</b>																	<b>He</b>													
1,008																	4,003													
3	<b>Li</b>	<b>Be</b>																	5	<b>B</b>	6	<b>C</b>	7	<b>N</b>	8	<b>O</b>	9	<b>F</b>	10	<b>Ne</b>
6,94	9,01																	10,81	12,01	14,01	16,00	19,00	20,18							
11	<b>Na</b>	<b>Mg</b>																	13	<b>Al</b>	14	<b>Si</b>	15	<b>P</b>	16	<b>S</b>	17	<b>Cl</b>	18	<b>Ar</b>
22,99	24,31																	26,98	28,09	30,97	32,07	35,45	39,95							
19	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>Sr</b>	<b>Ti</b>	<b>V</b>	<b>Cr</b>	<b>Mn</b>	<b>Fe</b>	<b>Co</b>	<b>Ni</b>	<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Ga</b>	<b>Ge</b>	<b>As</b>	<b>Se</b>	<b>Br</b>	<b>Kr</b>												
39,10	40,08	44,96	47,87	50,94	52,00	54,94	55,85	58,93	58,69	63,55	65,39	69,72	72,61	74,92	78,96	79,90	83,80													
37	<b>Rb</b>	<b>Sr</b>	<b>Y</b>	<b>Zr</b>	<b>Nb</b>	<b>Mo</b>	<b>Tc</b>	<b>Ru</b>	<b>Rh</b>	<b>Pd</b>	<b>Ag</b>	<b>Cd</b>	<b>In</b>	<b>Sn</b>	<b>Sb</b>	<b>Te</b>	<b>I</b>	<b>Xe</b>												
85,47	87,62	88,91	91,22	92,91	95,94	(98,91)	101,07	102,91	106,42	107,87	112,41	114,82	118,71	121,76	127,60	126,90	131,29													
55	<b>Cs</b>	<b>Ba</b>	<b>La</b>	<b>Hf</b>	<b>Ta</b>	<b>W</b>	<b>Re</b>	<b>Os</b>	<b>Ir</b>	<b>Pt</b>	<b>Au</b>	<b>Hg</b>	<b>Tl</b>	<b>Pb</b>	<b>Bi</b>	<b>Po</b>	<b>At</b>	<b>Rn</b>												
132,91	137,33	138,91	178,49	180,95	183,84	186,21	190,23	192,22	195,08	196,97	200,59	204,38	207,20	208,98	(208,98)	(209,99)	(222,02)													
87	<b>Fr</b>	<b>Ra</b>	<b>Ac</b>	<b>Rf</b>	<b>Db</b>	<b>Sg</b>	<b>Bh</b>	<b>Hs</b>	<b>Mt</b>	<b>Ds</b>	<b>Rg</b>	<b>Uub</b>				<b>Uuq</b>														
(223,02)	(226,03)	(227,03)	(261,11)	(262,11)	(263,12)	(264,12)	(265,13)	(268)	(269)	(272)	(277)				(285)															
58	<b>Ce</b>	<b>Pr</b>	<b>Nd</b>	<b>Pm</b>	<b>Sm</b>	<b>Eu</b>	<b>Gd</b>	<b>Tb</b>	<b>Dy</b>	<b>Ho</b>	<b>Er</b>	<b>Tm</b>	<b>Yb</b>	<b>Lu</b>																
141,12	140,91	144,24	(144,91)	150,36	151,96	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04	174,97																	
90	<b>Th</b>	<b>Pa</b>	<b>U</b>	<b>Np</b>	<b>Pu</b>	<b>Am</b>	<b>Cm</b>	<b>Bk</b>	<b>Cf</b>	<b>Es</b>	<b>Fm</b>	<b>Md</b>	<b>No</b>	<b>Lr</b>																
232,04	231,04	238,03	(237,05)	(244,06)	(243,06)	(247,07)	(247,07)	(251,08)	(252,08)	(257,10)	(258,10)	(259,10)	(262,11)																	