

QUÍMICA INORGÀNICA I

30,) 2004

Examen, 2ª part
Departament de Química
U.A.B

Grup: ☐ J. Pons ☐ J. Real

NOM..... GRUP.....

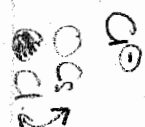
Aquesta part de l'examen consta de dos problemes. Contesteu en l'espai que hi ha per cada apartat. Poden usar la part de darrera de cada full com esborrall. Escriviu de forma clara i llegible. No es poden desgrapar els fulls.

1.- Dibuixeu les estructures de les següents substàncies (als compostos iònics, la cel·la elemental; als covalents les estructures geomètriques/electròniques (Lewis), s'ha d'indicar molt clarament la natura tridimensional de les molècules).

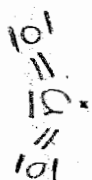
BF_3NH_3 	CN_2^{2-} 3D? $\ominus \text{N} = \text{C} = \text{N} \ominus$ lineal	SnCl_3^-
Acid fosforós $\text{H}-\text{O}-\text{P}(\text{OH})_2$ 	Acid bòrg $\text{H}-\text{O}-\text{B}(\text{OH})_2$ bucc piramètic, copu 2D quibb intencional 	Fòsfor blanc
Hidrazina N_2H_4 	Anió peroxodisulfat $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}$ 	Anió Tiosulfat $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$

CsCl

iodur Cs^+ Cl^-

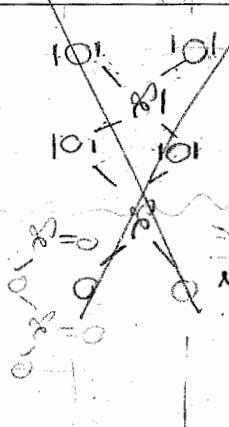


Diòxid de clor ClO_2

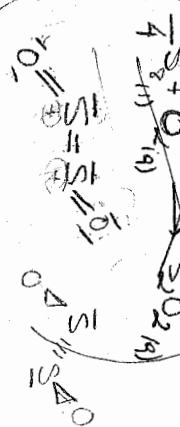


Diòxid de seleni

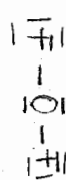
covalent?



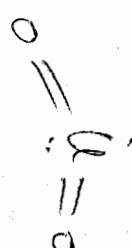
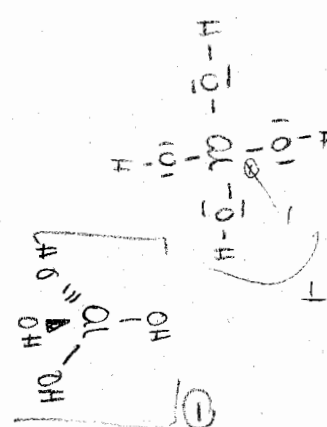
El producte de la combustió del sofre.



Un producte d'oxidació de l'oxigen
($\text{O}(\text{O}) \rightarrow \text{O}(2+)$)



Anió alumina



QUÍMICA INORGÁNICA INDUSTRIAL

Juny 2004

Examen final (2ª part)

Responsable: J. Suades

Departament de Química
U.A.B

NOM.....

Aquesta part de l'examen consta de 7 preguntes amb una puntuació total de 120 punts. Contesten de forma breu i amb lletra llegible. El temps disponible és de 90 minuts.

1) (15 punts) Llegiu el següent paràgraf del capítol 1 de "An Introduction to Industrial Chemistry" de A. Heaton.

"The scale of operations within the industry ranges from quite small plants (a few tonnes per year) in the fine chemical area to the giants (100-500 thousand tonnes per year) of the petrochemical sector. Although the later take full advantage of the economy of the scale effect, if the balance between production capacity and market demand is disturbed the losses due to running at well under design capacity can be extremely high."

a) Poseu un exemple de producte inorgànic de la "fine chemical area" y deu exemples de productes inorgànics del que l'article anomena "giants". Quin terme es fa servir per anomenar a aquests productes?

b) Expliqueu breument el significat de la frase "Although the later take full advantage of the economy of the scale effect"

c) Comenten breument el cas d'un producte on es coneix que s'ha produït en algun moment el que l'article anomena "...if the balance between production capacity and market demand is disturbed the losses due to running at well under design capacity can be extremely high" Raoneu i justifiqueu breument la vostra elecció.

2.- Quan s'escalfa alumini metàl·lic amb sofre elemental es forma un compost sòlid (A). La reacció de A amb una solució d'hidroxid de potassi al 5% en aigua (en excés) dona un precipitat (B) i un producte soluble (C). Quan s'afegeix àcid clorhídric a la solució, es desprèn un gas (D). Si es bombolleja el gas D a través d'àcid nítric al 60% s'obté un sòlid E i un gas F de color vermell-maronós.

- Identifiqueu els compostos A, B, C, D, E i F.

A	B	C
Al_2S_3	$Al(OH)_3$	K_2S
D	E	F
H_2S	S_8	NO_2

- Escriuiu totes les reaccions, igualades:

covalent?

