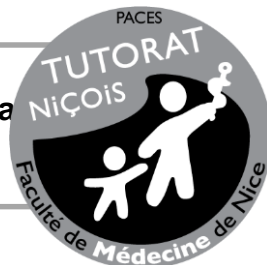


Correction Concours : Epreuve UE 1 – Chimie Générale

Tutorat 2016-2017



1/	AB	2/	D	3/	AB	4/	AB
5/	C	6/	AC	7/	C		

QCM 1 : AB

- A) Vrai
B) Vrai, La formule est : $\frac{-13,6 \cdot Z^2}{n^2}$
C) Faux, il y a une ionisation. (C'est un exemple du livre qui plus est)
D) Faux, on calcule E_1 ; pour H : $E_1 = 13,6 \cdot 1^2 / 1^2 = 13,6$ eV
Pour ${}_{3}\text{Li}^{2+}$: $13,6 \cdot 3^2 / 1^2 = 122,4$ eV
E) Faux

QCM 2 : D

- A) Faux, ${}_{9}\text{F}$: $1s^2 2s^2 2p^5$, même exercice que lors du tutorats, toujours la même chose
B) Faux, ${}_{24}\text{Cr}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$ donc 5 électrons célibataires dans l'orbitale 3d
C) Faux, la couche 4d n'est pleine pour repasser devant et ça ne suit pas Klechowski donc on le compte faux tout les 2 mais avec de gros gros doutes .../
D) Vrai, ${}_{34}\text{Se}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$, il y a 1 électron célibataire donc paramagnétique

QCM 3 : AB

- A) Vrai, en valence primaire, il a 3 liaisons et 1 DNL (couche de valence $3s^2 3p^3$) donc hypervalence et en valence secondaire, il peut avoir 5 liaisons
B) Vrai, il y a 1 DNL et 3 atomes reliés donc il n'y a pas de structure identiques.
C) Faux, les 4 atomes sont identiques donc il y a bien une symétrie d'ordre 4
D) Faux, le Carbone et le Soufre sont en valence secondaire (exemple tiré du livre)
E) Faux

QCM 4 : AB

- A) Vrai, $Q = n \cdot C_p \cdot \Delta T = \frac{\rho \cdot V}{M} \cdot C_p \cdot \Delta T = \frac{1000 \cdot 10}{20} \cdot 76 \cdot 20 = 10^4 \cdot 76 = 760 \cdot 10^3 \text{ J} = 760 \text{ kJ}$
B) Vrai, cours cours cours
C) Faux, c'est de savoir si elle est spontanée
D) Faux, c'est à 0K et non température ambiante
E) Faux

QCM 5 : C

QCM du livre ☺

- A) Faux, $\Delta H^\circ = 2 \cdot \Delta H^\circ(\text{SO}_3) - 2 \cdot \Delta H^\circ(\text{SO}_2) = 2 \cdot (-400) - 2 \cdot (-300) = -800 + 600 = -200$
 $\Delta S^\circ = 2 \cdot \Delta S^\circ(\text{SO}_3) - 2 \cdot \Delta S^\circ(\text{SO}_2) - \Delta S^\circ(\text{O}_2) = 2 \cdot 260 - 2 \cdot 250 - 200 = 520 - 500 - 200 = 20 - 200 = -180$
B) Faux
C) Vrai
D) Faux
E) Faux

QCM 6 : AC

- A) Vrai, elle est tirée de son diapo (j'ai pas le livre sous les yeux mais ça doit y être aussi)
B) Faux, c'est la loi de Le Chatelier
C) Vrai, c'est la définition de la loi même
D) Vrai
E) Faux

QCM 7 : C

QCM du livre ☺

A) Faux, $Q = \frac{\frac{4}{10} \cdot \frac{2}{10}}{\frac{3}{10} \cdot \frac{1}{10}} = \frac{8}{3}$

B) Faux, $Q > K$ donc sens indirect

C) Vrai

D) Faux

E) Faux