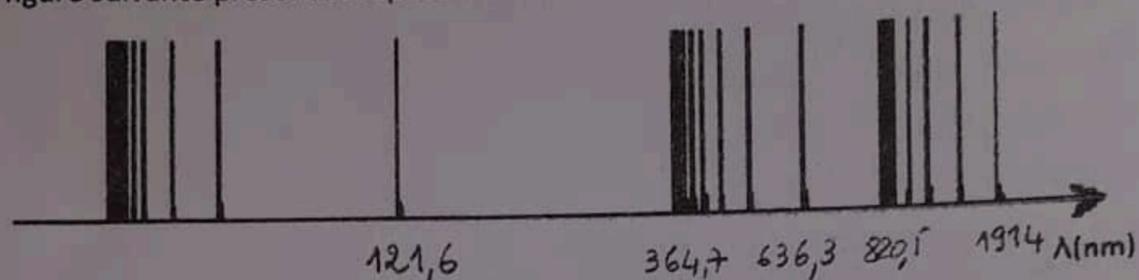


La figure suivante présente le spectre d'émission de l'atome d'hydrogène.



✓ QCM1. Combien de photons, l'œil humain serait-il capable de détecter?

- a) 5
- b) 8
- ! c) 7
- d) 12
- e) 18

✓ QCM2. La ou les séries apparues sur le spectre précédent appartiennent à la:

- a) série Balmer
- b) série de Brackett
- c) série Paschen
- d) série de Lyman $n = \infty$
- e) série de Pfund

La fréquence associée à l'un des photons représentés sur le spectre précédent est égale à $32,9 \times 10^{14}$ Hz

QCM3. A quel domaine du spectre électromagnétique appartient-il ?

- a) domaine de l'ultra-violet
- b) domaine du visible
- c) domaine de l'infrarouge
- d) domaine des rayons X
- e) domaine des rayons γ

QCM4. Le spectre d'absorption de l'atome d'hydrogène :

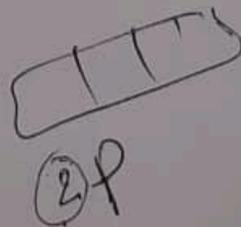
- a) présente plus de raies que le spectre d'émission
- b) présente moins de raies que le spectre d'émission
- c) présente le même nombre de raies que le spectre d'émission
- d) les raies apparues sur les deux spectres ont les mêmes longueurs d'onde
- e) aucune des réponses précédentes n'est correcte

QCM5. Une sous couche est :

- a) une orbitale
- b) un groupe d'orbitales avec même n et même l
- c) un groupe d'orbitales avec même valeur de n
- d) un groupe d'orbitales avec des valeurs de n différentes mais même valeur de m
- e) aucune des réponses précédentes n'est correcte

✓ QCM6. Les lettres s, p, d et f désignent des valeurs différentes de :

- a) n
- b) l
- c) m



d) s

e) l+m

QCM7. Dans un atome polyélectronique, sont dégénérés les niveaux de même :

a) n

b) l

c) m

d) s

e) aucune des réponses précédentes n'est correcte

QCM8. Déterminer les quadruplets de nombres quantiques des 4 électrons de l'atome de Béryllium ${}^4\text{Be}$.

a) $(1,0,0,+\frac{1}{2})(1,0,0,-\frac{1}{2})(2,0,0,+\frac{1}{2})(2,0,0,-\frac{1}{2})$

b) $(1,0,0,+\frac{1}{2})(1,1,0,+\frac{1}{2})(2,0,0,+\frac{1}{2})(2,1,0,+\frac{1}{2})$

c) $(1,0,0,+\frac{1}{2})(1,0,0,-\frac{1}{2})(2,1,1,+\frac{1}{2})(2,1,1,-\frac{1}{2})$

d) $(1,0,0,+\frac{1}{2})(2,1,0,+\frac{1}{2})(2,1,1,-\frac{1}{2})(2,1,-1,-\frac{1}{2})$

e) aucune des réponses précédentes n'est correcte

✓ QCM9. Dans un tableau périodique, les alcalins sont placés :

a) à droite du tableau

b) à gauche du tableau

c) en tête de chaque colonne

d) en bas de chaque colonne

e) sur la première colonne

QCM10. En classant les éléments Béryllium (${}^4\text{Be}$), oxygène (${}^8\text{O}$), fluor (${}^9\text{F}$) et Strontium (${}_{38}\text{Sr}$) par ordre de rayon atomique décroissant, on aura :

a) F-O-Be-Sr

b) Sr-F-O-Be

c) Be-O-F-Sr

d) Sr-Be-O-F

e) aucune des réponses précédentes n'est correcte

La molécule LiF a un moment dipolaire $\mu_{\text{exp}}=6,28\text{D}$ et une longueur de liaison $d=152\text{pm}$

Données : $1\text{D}=3,33\times 10^{-30}\text{Cm}$, $1\text{pm}=10^{-12}\text{m}$

QCM11. Le caractère ionique de la liaison Li—F sera de :

a) 68%

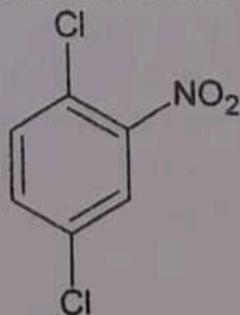
b) 40%

c) 80%

d) 86%

e) 60%

Le moment dipolaire du 1,4-dichloro-2-nitro-benzène vaut 4,3D



QCM12. Le moment dipolaire de la liaison C—NO₂ vaut :

a) $\mu_{\text{C-NO}_2}=2,15\text{D}$

b) $\mu_{\text{C-NO}_2}=3,7\text{D}$

c) $\mu_{\text{C-NO}_2}=3,4\text{D}$

d) $\mu_{\text{C-NO}_2}=4,3\text{D}$

e) On ne peut pas le calculer

17/Quelle est la signi

U1

18/D

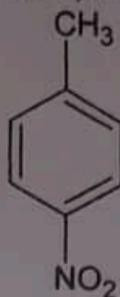
A C

19/Le

A A

C A

le moment dipolaire du 4-nitrotoluène est égal à 4,7D



QCM13. Le moment dipolaire de la liaison C-CH₃ sera :

- a) $\mu_{C-CH_3}=1D$
- b) $\mu_{C-CH_3}=0,4D$**
- c) $\mu_{C-CH_3}=1,4D$
- d) $\mu_{C-CH_3}=9D$
- e) $\mu_{C-CH_3}=6,6D$

QCM14. La diméthylamine est un gaz inflammable incolore, sa formule semi-développée est la suivante : CH₃-NH-CH₃

Déterminer, dans cette molécule, la formulation VSEPR du carbone et celle de l'azote.

- a) carbone AX₄E₁, Azote AX₃E₀
- b) carbone AX₄E₀, azote AX₃E₁**
- c) carbone AX₂E₀, azote AX₄E₁
- d) carbone AX₃E₀, azote AX₃E₁
- e) aucune des réponses précédentes n'est juste

QCM15. La diméthylamine peut avoir une géométrie :

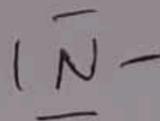
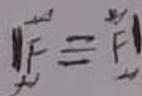
- a) pyramide trigonale**
- b) trigonale plane
- c) coudée
- d) tétraédrique
- e) tétraèdre non régulier

QCM16. Dans cette géométrie, les angles de liaison sont :

- a) égaux à 109,5°
- b) égaux à 107°**
- c) inférieurs à 109,5°
- d) inférieurs 107°
- e) égaux à 120°

QCM17. Le difluor F₂ est une molécule :

- a) polaire
- b) diamagnétique**
- c) apolaire**
- d) paramagnétique
- e) dont les deux atomes sont liés par liaison ionique



QCM18. Quand deux orbitales atomiques forment une orbitale liante et une orbitale antiliante :

- a) l'orbitale liante est plus stable que l'orbitale antiliante**
- b) l'orbitale antiliante est plus stable
- c) l'orbitale antiliante est antisymétrique par rapport au plan médiateur du segment joignant les deux noyaux.
- d) l'orbitale liante est symétrique**
- e) aucune des réponses précédentes n'est correcte

QCM19. Une orbitale antiliante :

- a) ne contient jamais d'électrons
- b) contient toujours deux électrons
- c) peut contenir plus de deux électrons
- d) contient les électrons qui forment la liaison
- e) aucune des réponses précédentes n'est correcte**

310	ZEROULOU AMANI	13.86
311	ZIDI SALSABIL	8.07
312	ZIOU SOFIA	8.42
313	ZITOUNI AYMEN	6.14
314	ZITOUNI BOUCHRA	6.67
315	ZOBIRI MOHAMED ALI	9.65
316	ZOUAGHI AMIRA	10.18
		11.23
		ABS



UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER - Constantine 3
Faculté de médecine de Constantine

Département de Pharmacie - Contrôle n° 1 de Chimie générale - 1ère année -

Date de l'épreuve : 11/02/2018

Page 1/1

Corrigé Type

1 question(s) retirée(s) - Barème par question : 1,05263158 (au lieu de 1,00)

N°	Rép.
1	C
2	ACD
3	A
4	CD
5	AB
6	B
7	B
8	A
9	BE
10	D
11	D
12	D
13	B
14	B
15	A
16	BC
17	BC
18	ACD
19	E
20	X

Page 1/1

3
1
7
7
5
35
2
99
2
98
86
91
0.18
0.18
4.60
5.61
ABS
9.82
ABS
7.02
10.88
ABS
9.30
10.53
10.35
6.67
ABS
8.07
9.82
5.09
13.16
ABS
4.56
9.12
7.19
8.25
8.25
ABS
10.18