الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلـــــوم

الكيميـــــاء 2026

الصف الثاني الثانوي
الفصل الدراسي الأول

الواجب المنزلـــي

الأسبوع 7

إعداد:
أ. سامح منصور
أ. عبدالله عبدالواحد

مستشار مادة العلوم:
د. عزيزة رجب خليفة

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام:
د. هالة عبدالسلام خفاجي

الاداء المنزلى (الأسبوع السابع)

أختر الاجابة الصحيحة:-

1- كل ما يلي من خصائص الإلكترون، ماعدا.....

(أ) جسيم مادي .

(ب) له خصائص موجية.

(ج) يفقد الطاقة عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى آخر.

(د) يتأثر بالمجال الكهربي و المجال المغناطيسي.

2- مبدأ عدم التأكد لهايزنبرج ينطبق على.....

(أ) البروتون.

(ب) النيوترون.

(ج) الإلكترون.

(د) جميع الجسيمات الذرية

3- أي من الاختيارات التالية يتشبع بأكبر عدد من الالكترونات؟

(أ) أوربيتال المستوي الفرعي 4F

(ب) المستوى الفرعي 2P

(ج) مستوى الطاقة (n=2)

(د) المستوى الفرعي 3d.

4- أي من الصيغ التالية يمكن أن يستخدم لحساب عدد الالكترونات اللازمة لتشبع المستوي الفرعي ؟

(أ) n^2

(ب) $2n^2$

(ج) $2\ (2\ell + 1)$

(د) $(2\ell + 1)$

5- أي من الاختيارات التالية يعبر عن أعداد الكم الأربعة لالكترون في الاوربيتال 2Py ؟

	n	ℓ	$m\ell$	m_s
(أ)	2	1	-1	+1/2 or -1/2
(ب)	1	1	0	+1/2 or -1/2
(ج)	2	2	+1	+1/2 or -1/2
(د)	2	1	0	+1/2 or -1/2

6- أي من الاختيارات التالية يساوي عدد الأوربيتالات التي يمكن أن يشغلها إلكترون له عدد الكم الرئيسي (n=5) و عدد الكم المغاطيسي $(m\ell = -2)$ ؟

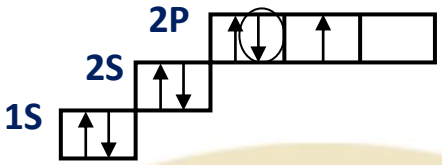
(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4

7- أي من الاختيارات التالية يعب عن أعداد الكم الأربعة للالكترون المحدد بالدائرة ؟



	n	ℓ	$m\ell$	m_s
(أ)	1	0	-1	-1/2
(ب)	2	1	-1	-1/2
(ج)	2	1	+1	+1/2
(د)	2	1	+1	-1/2

8- أي من الاختيارات الأتية لا يعبر عن السحابة الالكترونية و الاوربيتال ؟

	السحابة الالكترونية	الأوربيتال
(أ)	منطقة من الفراغ المحيط بالنواة حيث يحتمل وجود الإلكترون	المنطقة من الفراغ المحيط بالنواة و فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون 90% من 95%
(ب)	ليس لها حدود واضحة ومحددة و تمثل التوزيع الكلي للكثافة الإلكترونية	له شكل وحجم محدد
(ج)	هي مجموع كل الأوربيتالات في مستوى الطاقة	هو جزء من السحابة الإلكترونية.
(د)	يمثل أعلى كثافة احتمالية لوجود الإلكترون.	يمثل احتمالية ضعيفة لوجود الإلكترون في نطاق واسع.

9- كل ما يلي يصف مستوى الطاقة (n=3) ، ماعدا .....

(أ) يحتوي على 3 مستويات طاقة فرعية.

(ب) يتشبع بـ 18 إلكترونًا.

(ج) طاقته أكبر من طاقة(n=4)

(د) يحتوي على 9 أوربيتالات

10- عدد الالكترونات اللازمة لتشبع مستوي الطاقة الاساسي (P) =.....

(أ) 6

(ب) 8

(ج) 18

(د) 32

الإدارة المركزية للتعليم العام
مكتب تنمية مادة العلـــــوم

الكيميـــــاء 2026

الصف الثاني الثانوي
الفصل الدراسي الأول

التقييمات الأسبوعيـــــة

الأسبوع 7

إعداد:
أ. سامح منصور
أ. عبدالله عبدالواحد

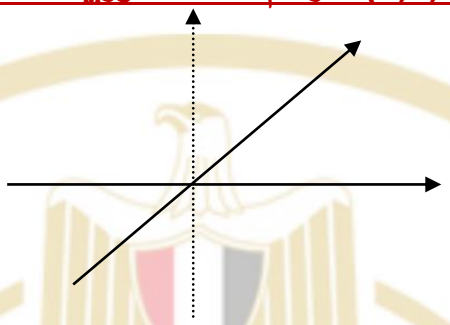
مستشار مادة العلوم:
د. عزيزة رجب خليفة

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام:
د. هالة عبدالسلام خفاجي

التقييم الأسبوعى (الأسبوع السابع)

السؤال الأول :-

(1) الشكل التالي يمثل ثلاثة أبعاد (X,Y,Z) ، ارسم أشكال الأوربيتالات في المستوي الرئيسي (n=2)؟



(2) أكمل الجدول التالي :-

n	ℓ	$m\ell$	m_s	Orbital
2	1	-1	+1/2	2P ↑ (example)
1	.....	.....	-1/2	1S ...
4	3	.....	.....	.....
3	.....	-2	+1/2	.....

(3) أيهما يتشبع بعدد أكبر من الإلكترونات مستوي الطاقة (P) أم مستوي الطاقة (p) ... و لماذا ؟

.....

.....

السؤال الثاني :- أذكر السبب العلمي لكل مما يلي:--

1- لاينطبق القانون $2n^2$ علي المستويات ما بعد الرابع.

.....

.....

2- يتشبع المستوي الفرعي (f) ب 14 الكترون.

.....

.....

3- لا يوجد مستوي فرعي (2d) في الذرة.

.....

.....

4- يمكن حساب عدد الالكترونات اللازمة لتشبع المستوي الأساسي بالقانون $2n^2$

.....

.....

السؤال الثالث :-

1- أكتب القيم المحتملة لكل ℓ و $m\ell$ لالكترون (n) له = 3

.....

.....

2- قارن بين مستوي الطاقة الرئيسي الثاني و الثالث من حيث:-

(أ) رمز كل منهما

(ب) عدد الالكترونات اللازمة لتشبع كل منهما

(ج) مستويات الطاقة الفرعية

(د) عدد الاوربيتالات بكل مهما

(هـ) نصف القطر

(و)الطاقة

.....

.....

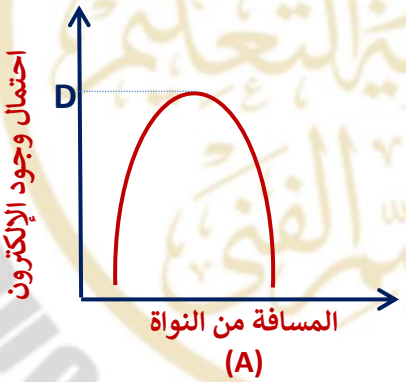
.....

.....

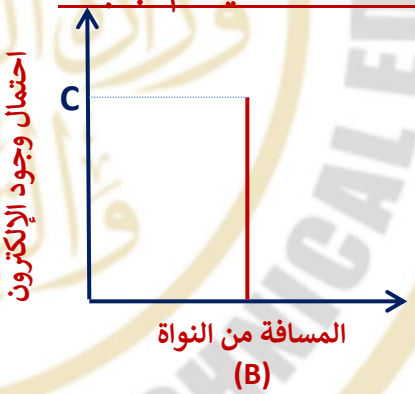
.....

.....

3 – أدرس المخططات التالية ثم أجب :-



(A)



(B)

(أ) أي من المخططات السابقة يعبر عن السحابة الألكترونية و ايهما يعبر عن المدار عند بور.

(ب) أي من القيم (C) أم (D) يمكن أن يساوي 100% و لماذا ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....