

تدريبات إثرائية في التركيب الذري



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف العاشر ← كيمياء ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-10-08 15:39:35

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: مدرسة مسيعيد الإعدادية الثانوية للبنين

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في

تدريبات إثرائية في الجدول الدوري للعناصر مع الحل

1

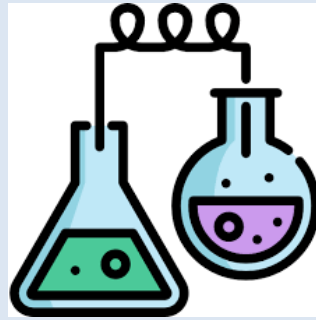
تدريبات إثرائية في الجدول الدوري للعناصر

2



2027-2026

الصف/
الحادي عشر
علمي
11



مادة الكيمياء

تدريبات إثرائية - واجبات

منتصف الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب:

الصف: الحادي عشر/

ملحوظة هامة: هذه الأسئلة إثرائية ولا تغني عن الكتاب المدرسي وهو
المصدر الرئيس للتعلم



الأسبوع	الدرس	التاريخ
1	التركيب الذري	8/30 – 08/03 / 2026م

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

أي التالي يُمثل المفهوم العلمي التالي؟
"المنطقة التي يمكن أن يوجد فيها الإلكترون حول نواة ذرة مفردة"

1.1

- A الذرة
- B الفلك
- C الجزيء
- D المركب

أي الآتي يعبر عن عدد الإلكترونات في المستوى الرئيسي (n)؟

2.1

- A n
- B 2n
- C n^2
- D $2n^2$

أي الآتي صحيح عن عدد الكم الرئيسي (n)؟

3.1

- A يدل على شكل الأفلاك في كل مستوى طاقة فرعي.
- B يدل على اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه.
- C يشير إلى عدد الأفلاك لكل مستوى طاقة فرعي.
- D يدل على مستوى الطاقة الرئيسي



أي المستويات الفرعية الآتية تحتوي الإلكترون الذي له أعداد الكم ($n=3$, $l=1$) ؟

4.1

3p [A]

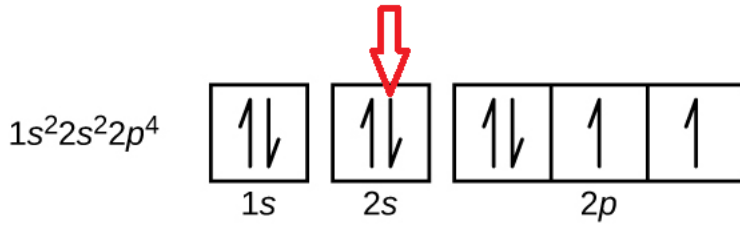
2p [B]

2s [C]

3s [D]

أي أعداد الكم التالية تعبر عن الإلكترون المشار إليه بالسهم في التوزيع الإلكتروني للعنصر الآتي ؟

5.1



(1,1,-1,+1/2) [A]

(2,0,-1,-1/2) [B]

(2,0,0,+1/2) [C]

(2,0,0,-1/2) [D]

أي الآتي صحيح عن عدد الكم الثانوي (l) ؟

6.1

يدل على عدد مستويات الطاقة الفرعية. [A]

يدل على اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه. [B]

يشير الى عدد الأفلاك لكل مستوى طاقة فرعي. [C]

يعبر عن المسافة النسبية لمستوى الطاقة من نواة الذرة. [D]



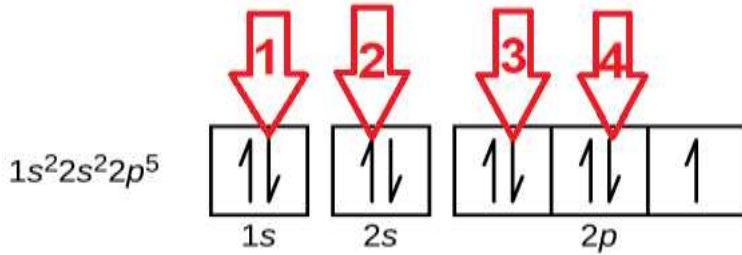
أي الآتي يعبر عن عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي (n)؟

7.1

- n ☐ A
2n ☐ B
n² ☐ C
2n² ☐ D

أي من الإلكترونات المشار إليها بالأرقام في العنصر التالي يمكن التعبير عنها بأعداد الكم (2, 1, -1, -1/2)؟

8.1



- 1 ☐ A
2 ☐ B
3 ☐ C
4 ☐ D

أي الآتي صحيح عن المدار الرئيسي الثاني؟

9.1

- يحتوي على ست إلكترونات ☐ A
يحتوي على عدد ثلاث أفلاك ذرية ☐ B
يحتوي على المدارين الفرعيين (s) و (p) ☐ C
أقرب الى النواة من المستوى الفرعي الأول ☐ D



ما الترتيب الصحيح لمستويات الطاقة؟

10.1

$s < d < p < f$ [A]

$s < p < d < f$ [B]

$s < f < p < d$ [C]

$s < p < f < d$ [D]

أي الآتي صحيح عن المستوى الفرعي الأول (s)؟

11.1

فلك واحد له شكل كروي. [A]

فلك واحد له شكل كمثري. [B]

ثلاث أفلاك لكل واحد منهم شكل كمثري. [C]

ثلاث أفلاك لكل واحد منهم شكل كروي. [D]

أي التالي صحيح لوصف خواص المستوى الفرعي (p)؟

12.1

عدد الإلكترونات = 6 وعدد الأفلاك = 5 وله شكل كمثري [A]

عدد الإلكترونات = 10 وعدد الأفلاك = 3 وله شكل كروي [B]

عدد الإلكترونات = 6 وعدد الأفلاك = 3 وله شكل كمثري [C]

عدد الإلكترونات = 2 وعدد الأفلاك = 3 وله شكل كروي [D]

أي التالي يُعبر عن عدد الكم المغزلي؟

13.1

دوران الإلكترون حول النواة [A]

اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه [B]

عدد يمثل عدد البروتونات داخل النواة [C]

يساوي عدد الإلكترونات في الايون الموجب او السالب [D]



ما عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي الثالث؟

14.1

3 ☐ A

6 ☐ B

9 ☐ C

18 ☐ D

ما عدد الإلكترونات في المستوى الفرعي d؟

15.1

5 ☐ A

10 ☐ B

14 ☐ C

32 ☐ D

ما عدد الكم المغناطيسي المحتمل لإلكترون في المستوى الرئيسي الثاني وعدد الكم الثانوي

16.1

له = 1؟

1 ☐ A

0 , 1 ☐ B

-1 , 0 , +1 ☐ C

0 , 1 , 2 , 3 ☐ D



ماذا يُمثل عدد الكم المغناطيسي m ؟

17.1

- A شكل الفلك
- B طاقة الإلكترون
- C اتجاه دوران الإلكترون
- D عدد الأفلاك في كل مستوى طاقة فرعي



السؤال الأول: أجب على الأسئلة التالية:
في ضوء دراستك لدرس أعداد الكم. فسر العبارات الآتية.
أ- لا يتنافر إلكترونات الفلك الواحد.

ب- يتسع المستوى الفرعي d لعشرة إلكترونات فقط.

ج- ما العلاقة الرياضية بين عدد الكم الرئيس n وكل من عدد أفلاك مستوى الطاقة الرئيس؟

السؤال الثاني:
تمتلك ذرة البريليوم ${}^4\text{Be}$ أربع إلكترونات تتوزع على الشكل الآتي: إلكترونين في مستوى الطاقة الأول $n=1$ وإثنين في المستوى الثاني $n=2$
فسر : لا تشغل الإلكترونات الأربعة كلها مستوى الطاقة الرئيسي الأول $n=1$

الإجابة:



الأسبوع	الدرس	التاريخ
2	التوزيع الإلكتروني	06 – 09/10 /2026م

السؤال الاول:

اختر الإجابة الصحيحة:

أي الجمل الآتية تصف التركيب الذري بشكل صحيح؟

1.1

- ☐ A تشكل الإلكترونات سحابة حول النواة وهذه السحابة تشكل حجم الذرة تقريبا
- ☐ B لا يمكن لذرات العنصر الواحد أن تحتوي على أعداد مختلفة من النيوترونات
- ☐ C تكون أعداد البروتونات والإلكترونات غير متساوية في الذرة المتعادلة كهربيا
- ☐ D تكون أعداد البروتونات والنيوترونات دائما متساوية في الذرة المتعادلة كهربيا

في أي مستوى فرعي تكون طاقة الإلكترون هي الأدنى؟

2.1

- ☐ A 3d
- ☐ B 4s
- ☐ C 5p
- ☐ D 4f

أي مما يأتي يمثل أعداد الكم الممكنة عندما تكون $n=1$ ؟

3.1

- ☐ A $(n, l, m, s) = (1, 0, 0, -\frac{1}{2})$
- ☐ B $(n, l, m, s) = (1, 1, 1, -\frac{1}{2})$
- ☐ C $(n, l, m, s) = (1, 2, 2, -\frac{1}{2})$
- ☐ D $(n, l, m, s) = (1, 1, 0, -\frac{1}{2})$



أي مما يأتي لا يُمثل أعداد الكم الممكنة عندما تكون $n=2$ ؟

4.1

(n , l , m , s) = (2 , 0 , 0 , -1/2) ☐ A

(n , l , m , s) = (2 , 1 , 1 , -1/2) ☐ B

(n , l , m , s) = (2 , 2 , 2 , -1/2) ☐ C

(n , l , m , s) = (2 , 1 , 0 , -1/2) ☐ D

أي أعداد الكم الآتية تصف الإلكترون في $4s^1$ ؟

5.1

$n=4$, $l=1$, $m=1$, $s= +1/2$ ☐ A

$n=4$, $l=0$, $m=1$, $s= -1/2$ ☐ B

$n=4$, $l=0$, $m=0$, $s= +1/2$ ☐ C

$n=1$, $l=0$, $m=0$, $s= -1/2$ ☐ D

أي التوزيعات الإلكترونية الآتية يعد ممكناً؟

6.1

$1s^2 2s^2 2p^8$ ☐ A

$1s^2 2s^2 2p^5$ ☐ B

$1s^3 2s^3 3s^3$ ☐ C

$1s^2 2s^4 2p^6$ ☐ D

أي التوزيعات الإلكترونية الآتية يعد صحيحاً لذرة تمتلك 9 إلكترونات؟

8.1

$1s^2 2s^2 2p^6$ ☐ A

$1s^3 2s^3 3s^3$ ☐ B

$1s^2 2s^2 2p^5$ ☐ C

$1s^2 2s^2 2p^3 3s^2 3p^1$ ☐ D



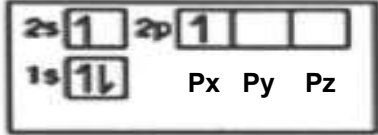
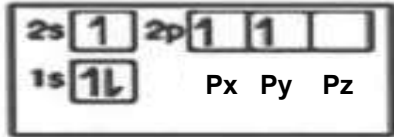
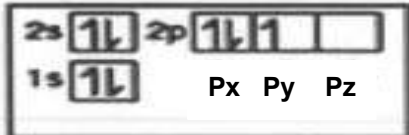
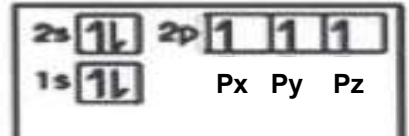
أي مما يأتي يعد أفضل وصف لمبدأ الاستبعاد؟

9.1

- A لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما أعداد الكم الأربعة نفسها.
- B العدد الكلي للإلكترونات في مستوى طاقة هو 8 إلكترونات.
- C يتسع كل مستوى طاقة رئيس (n) لعدد إلكترونات يساوي $2n+2$.
- D عدد الإلكترونات في كل فلك فرعي (s, p_x, p_y, p_z) هو إلكترونان فقط.

أي التوزيعات الإلكترونية الآتية صحيحة حسب قاعدة هوند؟

10.1

- A 
- B 
- C 
- D 

أي مما يأتي لا يمثل أعداد الكم الصحيحة في المستوى الرئيس الثاني؟

11.1

- A $(n, l, m, s) = (2, 0, 0, -\frac{1}{2})$
- B $(n, l, m, s) = (2, 1, 1, -\frac{1}{2})$
- C $(n, l, m, s) = (2, 2, 3, -\frac{1}{2})$
- D $(n, l, m, s) = (2, 1, 0, -\frac{1}{2})$

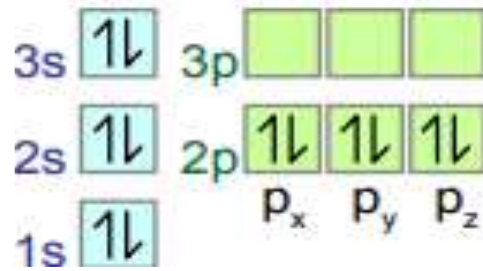


السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

أ- فيما يختلف الإلكترونان الموجودان في المستوى الفرعي $3p_y$ ؟

السؤال الثالث:

- ادرس الشكل أدناه الذي يوضح التوزيع الإلكتروني لأحد العناصر ثم أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما عدد إلكترونات التكافؤ لهذا العنصر؟

2- هل يميل العنصر الي فقد الإلكترونات أم إلى كسب الإلكترونات؟

3- ما نوع شحنة الأيون المتكون؟

4- اكتب التوزيع الإلكتروني بمبدأ اوفباو لهذا العنصر.

5- اكتب تمثيل لويس النقطي لهذا العنصر



الأسبوع	الدرس	التاريخ
3	التوزيع الإلكتروني	13 - 09/17 / 2026م

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 ما المصطلح العلمي الذي يدل على العبارة الآتية؟
"تترتب الإلكترونات في المستويات الفرعية من الأقل طاقة إلى الأعلى طاقة؟"

- A قاعدة هوند
- B نظرية بور
- C مبدأ باولي للاستبعاد
- D مبدأ أوفباو للبناء التصاعدي

2.1 ما عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة S, علماً بأن العدد الذري له هو 16؟

- A 2
- B 5
- C 6
- D 8

3.1 ما عدد إلكترونات التكافؤ لعنصر X ينتهي توزيعه الإلكتروني ب $2P^3$ ؟

- A 1
- B 2
- C 3
- D 5



السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- ما الخطأ الموجود في أعداد الكم الآتية مع كتابته مرة أخرى بطريقة صحيحة؟

$$(n, l, m, s) = (3, 3, 3, -1/2)$$

ب- اكتب اسم أو رقم المجموعة في الجدول الدوري التي ينتهي التوزيع الإلكتروني لعناصرها بـ $ns^2 np^6$.

ج- ما وصف الإلكترون الذي له أعداد الكم الآتية

$$(n = 2, l = 1, m = 0, s = +1/2)$$



السؤال الثالث:

أ- اكتب التوزيع الإلكتروني للذرات / الأيونات الآتية.

${}^6\text{C}$:

${}^7\text{N}$:

Na^{+1} :

Cl^{-1} :

ب- ما المقصود بالمصطلحات الآتية:
1- مبدأ باولي:

2- قاعدة هوند:

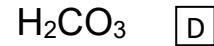
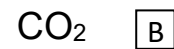
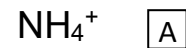


الأسبوع	الدرس	التاريخ
4	الروابط الكيميائية	20 – 09/24 /2026م

اختر الإجابة الصحيحة:

أي المركبات الآتية تحتوي على رابطة تساهمية تناسقية؟

1.1



ما نوع الرابطة التي تتكون بين عنصري الصوديوم Na والفلور F؟

2.1

رابطة أيونية ☐ A

رابطة تساهمية ☐ B

رابطة تناسقية ☐ C

رابطة هيدروجينية ☐ D

ما نوع الرابطة بين ذرتين إذا شاركت كل ذرة منهما بإلكترون واحد فقط ؟

3.1

رابطة تساهمية أحادية ☐ A

رابطة أيونية ☐ B

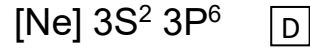
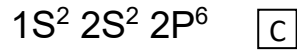
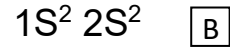
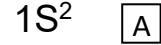
رابطة تناسقية ☐ C

رابطة تساهمية ثنائية ☐ D



أي الآتي يمثل التوزيع الإلكتروني لعنصر يمكن أن يكون رابطة كيميائية؟

4.1



كم عدد الإلكترونات المفردة في تمثيل لويس النقطي لأيون N^{3-} ؟

5.1

0 ☐ A

2 ☐ B

3 ☐ C

4 ☐ D

ما نوع الرابطة التي تنشأ عندما تمنح ذرة زوجا من الإلكترونات إلى ذرة أو جزئ آخر يمتلك فلكا فارغا؟

6.1

فلزية ☐ A

أيونية ☐ B

تناسقية ☐ C

تساهمية ☐ D



السؤال الثاني:

- فسر العبارات الآتية:

1- عناصر المجموعة الثامنة غير نشطة كيميائياً.

الإجابة:

2- ما قاعدة الثمانية الإلكترونية؟

الإجابة:

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- ارسم تمثيل لويس النقطي لكل من F^{-1} و $NaCl$ و NH_3

الإجابة:

NH_3	$NaCl$	F^{-1}

ب- كم عدد روابط سيجما في كل من الآتي؟

N_2 - CO - $NaCl$

الإجابة:



الأسبوع	الدرس	التاريخ
5	السالبية الكهربائية	09/27 – 2026/10/1م

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 أي المركبات الآتية يمثل جزئاً لرابطة أيونية؟

HBr ☐ A

NH₃ ☐ B

CO₂ ☐ C

MgCl₂ ☐ D

2.1 أي مما يأتي صحيحاً بالنسبة لتغير السالبية الكهربائية في الجدول الدوري خلال الدورة الواحدة؟

تزداد من اليسار إلى اليمين بسبب زيادة قوة جذب النواة ☐ A

تقل من اليسار إلى اليمين بسبب زيادة قوة جذب النواة ☐ B

تقل من اليسار إلى اليمين بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة ☐ C

تزداد من اليسار إلى اليمين بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة ☐ D

3.1 أي مما يأتي صحيحاً بالنسبة لتغير السالبية الكهربائية في الجدول الدوري خلال المجموعة الواحدة؟

تزداد من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة قوة جذب النواة ☐ A

تقل من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة قوة جذب النواة ☐ B

تقل من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة ☐ C

تزداد من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة ☐ D



ما نوع الرابطة الكيميائية بين ذرتين الفرق بينهما في السالبية الكهربية = 1.2؟

4.1

- A فلزية
- B أيونية
- C تساهمية قطبية
- D تساهمية غير قطبية

أي المركبات الآتية يحتوي على رابطة تناسقية وثلاث روابط تساهمية أحادية؟

5.1

- A CO
- B CH₄
- C H₃O⁺
- D NH₄⁺

أي المركبات الآتية يمثل جزئاً لرابطة أيونية؟

6.1

- A HBr
- B NH₃
- C CO₂
- D MgCl₂



السؤال الثاني: في ضوء دراستك لأنواع الروابط الكيميائية. أجب عن الأسئلة التالية:

أ- ما نوع الرابطة التي تتكون بين لا فلز ولا فلز؟ مع إعطاء مثال على ذلك.

الإجابة:

ج- ارسم تمثيل لويس النقطي لمركب CH_4

الإجابة:

د- ارسم تمثيل لويس النقطي لأيون الهيدرونيوم H_3O^+

الإجابة:

السؤال الثالث:

في ضوء دراستك لأنواع الروابط الكيميائية. فسر العبارات الآتية:

أ- تكون الهالوجينات مركبات أيونية بسهولة مع الفلزات أو تتميز الهالوجينات بنشاطيتها العالية؟

ب- تتكون رابطة تناسقية بين ذرة الأكسجين وذرة الكربون في جزيء CO ؟



السؤال الرابع

في ضوء دراستك لأنواع الروابط الكيميائية.

أ- ما المقصود بالآتي:

1- الرابطة الأيونية

الإجابة: _____

2- الرابطة التساقية

الإجابة: _____

3- السالبية الكهربائية

الإجابة: _____

ب- قارن بين الجزيئات والأيونات الآتية CO و H_3O^+ و NH_4^+ وفقا للجدول الآتي: -

NH_4^+	H_3O^+	CO	الجزيء/الأيون
			عدد الروابط التساهمية الأحادية
			تمثيل لويس النقطي



الأسبوع	الدرس	التاريخ
6	السالبية الكهربائية	04 - 10/8 / 2026م

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 أي الآتي له أعلى سالبية كهربائية؟

F ☐ A

I ☐ B

Cl ☐ C

Br ☐ D

2.1 ما نوع الرابطة بين ذرتين فرق السالبية الكهربائية بينهما = 0.3؟

A رابطة تساهمية أحادية ☐

B رابطة تساهمية ثنائية ☐

C رابطة تساهمية قطبية ☐

D رابطة تساهمية غير قطبية ☐

3.1 أي الآتي يحتوي على رابطة أيونية؟

CO₂ ☐ A

H₃O⁺ ☐ B

NH₄⁺ ☐ C

NH₄Cl ☐ D



ما نوع الرابطة بين ذرتين فرق السالبة الكهربائية بينهما = 1.9 ؟

4.1

- A رابطة أيونية
- B رابطة تساهمية
- C رابطة تساهمية تناسقية
- D رابطة تساهمية غير قطبية



السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية: في ضوء دراستك

أ- فسر ما يلي:

1- الشمع لا يذوب في الماء بينما يذوب في البنزين.

الإجابة:

2- الفلور له أعلى سالبية كهربائية بين عناصر الجدول الدوري.

الإجابة:

3- السيزيوم له أقل سالبية كهربائية بين عناصر الجدول الدوري.

الإجابة:

4- أجب عن الأسئلة التالية

أ- فسر العبارة التالية تفسيرا علميا صحيحا :

رغم أن الرابطة C-O رابطة قطبية إلا أن جزئ CO_2 مركب غير قطبي.

الإجابة:

ب- رتب العناصر الآتية ترتيبا تصاعديا حسب السالبية الكهربائية.

Mg – Cl – P – S – Si – Al

الإجابة:

..... < < < <



السؤال الثالث: في ضوء دراستك للسالبية الكهربائية.

(أ) - صنف الروابط الموجودة في المركبات الآتية $H-P$, $N-O$ إذا علمت أن قيم السالبية الكهربائية

هي ($H=2.1$, $O=3.5$, $N=3.04$, $P=2.2$, $Cl=3.16$)

H-P	N-O

(ب) - أي الرابطتين ($H-Cl$) أم ($N-H$) أكثر قطبية؟ مع التفسير.

الإجابة: _____

التفسير:
