تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

اختبار الوحدة الأولى التركيب الذري والروابط الكيميائية

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى الحادي عشر العلمي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-18 23:32:23

المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الحادي عشر العلمي

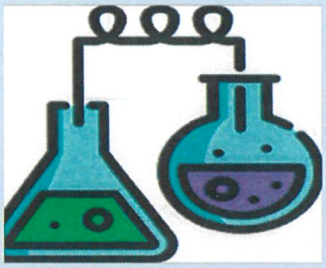
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى الحادي عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	أوراق عمل الأندلس الوحدة الأولى التركيب الذري مع الإجابة النموذجية
2	أوراق عمل الأندلس الوحدة الأولى التركيب الذري غير مجابة
3	أوراق عمل الأندلس في السالبية الكهربائية غير مجابة
4	جدول مواصفات اختبار منتصف الفصل الأول
5	الوحدة الأولى تركيب الذرات

العام الدراسي
2025-2024

الصف/
الحادي عشر
علمي
11



مادة الكيمياء

تدريبات إثرائية - واجبات

منتصف الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب: .....

الصف: الحادي عشر/ .....

وجهت من الطشت
9/9/2024

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

أحمد حسن
نائب المدير للشؤون الأكاديمية
11 SEP 2024

الوحدة الأولى:
التركيب الذري والروابط الكيميائية

الأسبوع	الدرس	التاريخ
1	التركيب الذري	01 – 09/05/ 2024م

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 أي من التالي يمثل المفهوم العلمي التالي؟
"المنطقة الّتي يمكن أن يوجد فيها الإلكترون حول نواة ذرّة مفردة"

A الذرة
B الفلك
C الجزيء
D المركب

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

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

3.1 أي من الآتي صحيح عن عدد الكم الرئيسي (n)؟

A يدل على عدد مستويات الطاقة الفرعية.
B يدل على اتجاه دوران الالكترون حول نفسه.
C يشير الى عدد الأفلاك لكل مستوى طاقة فرعي.
D زيادة قيمته تدل على زيادة طاقة الالكترون وبعده عن النواة.

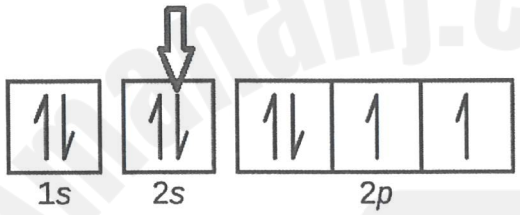
Almanahj.com

4.1 أي من المستويات الفرعية الآتية تحتوي الإلكترون الذي له أعداد الكم ($n=3$, $\ell=1$)؟

A 3p
B 2p
C 2s
D 3s

5.1 أي من أعداد الكم التالية تعبر عن الإلكترون المشار إليه بالسهم في التوزيع الالكتروني للعنصر الآتي؟

$1s^2 2s^2 2p^4$



A (1,1,-1,+½)
B (2,0,-1,-½)
C (2,0,0,+½)
D (2,0,0,-½)

6.1 أي من الآتي صحيح عن عدد الكم الثانوي (ℓ)؟

A يدل على عدد مستويات الطاقة الفرعية.
B يدل على اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه.
C يشير الى عدد الأفلاك لكل مستوى طاقة فرعي.
D يعبر عن المسافة النسبية لمستوى الطاقة من نواة الذرة.

Almahj.com/qa

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

A n

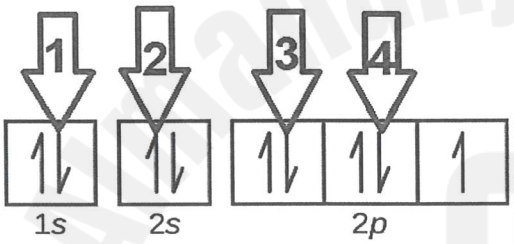
B $2n$

C n^2

D $2n^2$

8.1 أي من الإلكترونات المشار اليها بالأرقام في العنصر التالي يمكن التعبير عنها بأعداد الكم (2,1,-1,-½)؟

$1s^2 2s^2 2p^5$



A 1

B 2

C 3

D 4

9.1 أي من الآتي صحيح عن المدار الرئيسي الثاني؟

A يحتوي على ست إلكترونات

B يحتوي على عدد ثلاث أفلاك ذرية

C يحتوي على المدارين الفرعيين (s) و (p)

D أقرب الى النواة من المستوى الفرعي الأول

10.1 ما الوصف الصحيح للمستوى الفرعي d؟

A الظهور الأول له في المدار الرئيسي الثالث
B يمكن أن يمتلئ بعدد خمس إلكترونات
C يحتوي على عدد عشر أفلاك ذرية
D طاقته أقل من المدار الفرعي (s)

11.1 ما الترتيب الصحيح لمستويات الطاقة؟

A $s < d < p < f$
B $s < p < d < f$
C $s < f < p < d$
D $s < p < f < d$

12.1 أي من الآتي صحيح عن المستوى الفرعي الأول (s)؟

A فلك واحد له شكل كروي.
B فلك واحد له شكل كمثري.
C ثلاث أفلاك لكل واحد منهم شكل كمثري.
D ثلاث أفلاك لكل واحد منهم شكل كروي.

13.1 أي من التالي صحيح لوصف خواص المستوى الفرعي (p)؟

A عدد الإلكترونات = 6 وعدد الأفلاك = 5 وله شكل كمثري
B عدد الإلكترونات = 10 وعدد الأفلاك = 3 وله شكل كروي
C عدد الإلكترونات = 6 وعدد الأفلاك = 3 وله شكل كمثري
D عدد الإلكترونات = 2 وعدد الأفلاك = 3 وله شكل كروي

14.1 أي من التالي يعبر عن عدد الكم المغزلي؟

A دوران الالكترون حول النواه
B اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه
C عدد يمثل عدد البروتونات داخل النواه
D يساوي عدد الإلكترونات في الايون الموجب او السالب

15.1 ما عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي الثالث؟

A 3
B 6
C 9
D 18

16.1 ما عدد الإلكترونات في المستوى الفرعي d؟

A 5
B 10
C 14
D 32

17.1 ما عدد الكم المغناطيسي المحتمل لإلكترون في المستوى الرئيسي الثاني وعدد الكم الثانوي له = 1؟

A 1
B 0 , 1
C -1 , 0 , +1
D 0 , 1 , 2 , 3

Almanahj.com 2025 2024 المناهج القطرية

18.1 ما عدد الكم الرئيسي المحتمل لإلكترون إذا كان عدد الكم الثانوي له =0 وعدد الكم المغناطيسي له = 0؟

A 1 , 2

B 1 , 2 , 3

C 1 , 2 , 3 , 4

D 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7

19.1 ماذا يمثل عدد الكم المغناطيسي m؟

A شكل الفلك

B طاقة الإلكترون

C اتجاه دوران الإلكترون

D الاتجاه الفراغي للفلك حول النواه

السؤال الثاني

في ضوء دراستك لدرس أعداد الكم. فسر العبارات الآتية.

أ- لا يتنافر إلكترونا 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، وعدد الإلكترونات اللازمة لإشباع المستوى الرئيس؟

د- بالإشارة إلى المستوى الاعتيادي وحالة الإثارة للإلكترون:

1- ما الفرق بينهما؟

2- أيهما لديه الطاقة الأعلى؟

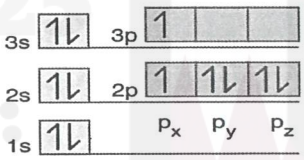
3- أيهما أبعد عن النواة؟

السؤال الثالث: أجب على الأسئلة التالية:

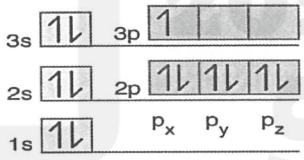
أ- ما اتجاه دوران إلكترون عدد الكم المغزلي له = 1/2+ و 1/2-؟

ب- أي من المخططين أدناه يظهر ذرة في حالة إثارة؟ اشرح لماذا تعتقد أن إجابتك صحيحة.

(a)



(b)



ج- اكتب اثنين من فروض نظرية بور.

د- ما المقصود بنظرية الكم؟

_____

_____

هـ - تمثل أعداد الكم أدناه فلكين مختلفين. قارنهما من حيث الشكل والطاقة.

الفلك 1: n=2, l=1, m=0

الفلك 2: n=3, l=0, m=0

_____

_____

السؤال الرابع:

تمتلك ذرة البريليوم $_4Be$ أربع إلكترونات تتوزع على الشكل الآتي: إلكترونين في مستوى الطاقة الأول n=1 وإثنين في المستوى الثاني n=2

1- لماذا لا تشغل الإلكترونات الأربعة كلها مستوى الطاقة الرئيسي الأول n=1.

الإجابة: _____

_____

2- إذا انتقل إلكترون من مستوى الطاقة الرئيس الثاني n=2. إلى مستوى الطاقة الرئيس n=3 ماذا تسمى هذه الحالة؟ وهل يبقى الإلكترون بهذه الحالة لفترة طويلة؟

الإجابة: _____

_____

_____

Almanahj.com

الأسبوع	الدرس	التاريخ
2	التوزيع الالكتروني	08 – 09/12 /2024م

السؤال الاول:

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 أي الجمل الآتية تصف التركيب الذري بشكل صحيح؟

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

2.1 في أي مستوى فرعي تكون طاقة الإلكترون هي الأدنى؟

A 3d

B 4s

C 5p

D 4f

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

A (n , l , m , s) = (1 , 0 , 0 , -½)

B (n , l , m , s) = (1 , 1 , 1 , -½)

C (n , l , m , s) = (1 , 2 , 2 , -½)

D (n , l , m , s) = (1 , 1 , 0 , -½)

4.1 أي مما يأتي <u>لا يمثل</u> أعداد الكم الممكنة عندما تكون **n=2**؟

A $(n , l , m , s) = (2 , 0 , 0 , -½)$

B $(n , l , m , s) = (2 , 1 , 1 , -½)$

C $(n , l , m , s) = (2 , 2 , 2 , -½)$

D $(n , l , m , s) = (2 , 1 , 0 , -½)$

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

A n=4 , l=1 , m=1 , s= +1/2

B n=4 , l=0 , m=1 , s= -1/2

C n=4 , l=0 , m=0 , s= +1/2

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

6.1 أي من التوزيعات الإلكترونية الآتية يعد ممكنا؟

A $1s^2 2s^2 2p^8$

B $1s^2 2s^2 2p^5$

C $1s^3 2s^3 3s^3$

D $1s^2 2s^4 2p^6$

8.1 أي من التوزيعات الإلكترونية الآتية يعد صحيحا لذرة تمتلك 9 إلكترونات؟

A $1s^2 2s^2 2p6$

B $1s^3 2s^3 3s^3$

C $1s^2 2s^2 2p^5$

D $1s^2 2s^2 2p^3 3s^2 3p^1$

9.1 أي مما يأتي يعد أفضل وصف لمبدأ الاستبعاد؟

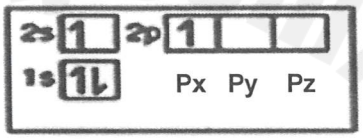
A لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما أعداد الكم الأربعة نفسها.

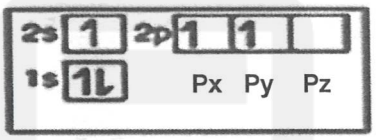
B العدد الكلي للإلكترونات في مستوى طاقة هو 8 إلكترونات.

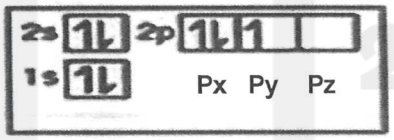
C يتسع كل مستوى طاقة رئيس (n) لعدد إلكترونات يساوي 2n+2.

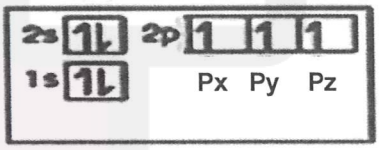
D عدد الإلكترونات في كل فلك فرعي (s, p_x, p_y, p_z) هو إلكترونان فقط.

10.1 أي التوزيعات الإلكترونية الآتية صحيحة حسب قاعدة هوند؟

A


B


C


D


11.1 أي مما يأتي <u>لا يمثل</u> أعداد الكم الصحيحة في المستوى الرئيس الثاني؟

A $(n, l, m, s) = (2, 0, 0, -½)$

B $(n, l, m, s) = (2, 1, 1, -½)$

C $(n, l, m, s) = (2, 2, 3, -½)$

D $(n, l, m, s) = (2, 1, 0, -½)$

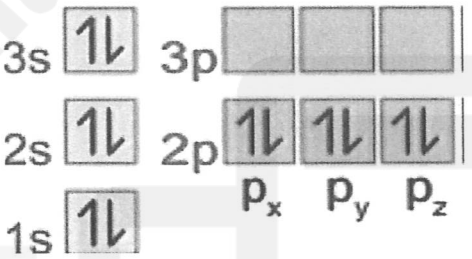
السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

أ- المستوى الفرعي 4S يمتلئ بالإلكترونات قبل المستوى الفرعي 3d؟

ب- فيما يختلف الإلكترونان الموجودان في المستوى الفرعي 3py؟

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.

الأسبوع	الدرس	التاريخ
3	التوزيع الالكتروني	15 – 09/19/ 2024م

السؤال الاول

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, علما 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

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

د- فسر: الغازات النبيلة غير نشطة كيميائيا ولا تكون روابط مع باقي العناصر في الظروف الطبيعية.

السؤال الثالث:

أ- اكتب التوزيع الإلكتروني للذرات / الأيونات الآتية.

$_{24}Cr$:

$_{29}Cu$:

F^{-1} :

Cl^{-1} :

ب- ما المقصود بالمصطلحات الآتية:

1- مبدأ باولي:

2- قاعدة هوند:

Almanahj.com
2025 2024
موقع المناهج القطرية

الأسبوع	الدرس	التاريخ
4	الروابط الكيميائية	22 – 09/26/ 2024م

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 أي المركبات الآتية تحتوي على رابطة تناسقية ورابطة تساهمية ثنائية؟

A CO

B CO_2

C H_2O

D H_2CO_3

2.1 ما نوع الرابطة التي تتكون بين عنصري الصوديوم Na والفلورF؟

A رابطة ايونية

B رابطة تساهمية

C رابطة تناسقية

D رابطة هيدروجينية

3.1 ما نوع الرابطة بين ذرتين إذا شاركت كل ذرة منهما بزوج من الإلكترونات؟

A رابطة تساهمية أحادية

B رابطة تساهمية ثنائية

C رابطة تساهمية ثلاثية

D رابطتان تساهمية تناسقية

Almanahj.com

4.1 ما قيمة شحنة أيون يتشكل من ذرة عنصر ينتمي للمجموعة 16؟

A 0
B -2
C -3
D -4

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

A $1S^2$
B $1S^2\ 2S^2$
C $1S^2\ 2S^2\ 2P^6$
D $[Ne]\ 3S^2\ 3P^6$

6.1 كم عدد الإلكترونات المفردة في تمثيل لويس النقطي لأيون $_7N^{-3}$؟

A 0
B 2
C 3
D 4

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

A فلزية
B أيونية
C تناسقية
D تساهمية

السؤال الثاني:

- فسر العبارات الآتية:

1- عناصر المجموعة الثامنة غير نشطة كيميائيا.

الإجابة: _____

_____

2- جزئ النيتروجين N_2 به رابطة تساهمية ثلاثية.

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 وباي في كل من الآتي؟

N_2 - CO - NaCl

الإجابة: _____

_____

_____

Almanahj.com

الأسبوع	الدرس	التاريخ
5	السالبية الكهربائية	09/29 – 2024/10/3م

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 ما نوع الرابطة بين ذرتين إذا شاركت كل ذرة منهما بثلاثة من الالكترونات؟

A رابطة تساهمية أحادية
B رابطة تساهمية ثنائية
C رابطة تساهمية ثلاثية
D رابطتان تساهمية تناسقية

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

A تزداد من اليسار إلي اليمين بسبب زيادة قوة جذب النواة
B تقل من اليسار إلي اليمين بسبب زيادة قوة جذب النواة
C تقل من اليسار إلي اليمين بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة
D تزداد من اليسار الي اليمين بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة

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

A تزداد من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة قوة جذب النواة
B تقل من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة قوة جذب النواة
C تقل من الأعلى إلى الأسفل بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة
D تزداد من الأعلى إلي الأسفل بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة

Almanahj.com/qa

4.1 ما نوع الرابطة الكيميائية بين ذرتين الفرق بينهم في السالبية الكهربائية = 1.2؟

A فلزية
B ايونية
C تساهمية قطبية
D تساهمية غير قطبية

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

A CO
B CH_4
C H_3O^+
D NH_4^+

6.1 أي المركبات الآتية يمثل جزئ لرابطة أيونية؟

A HBr
B NH_3
C CO_2
D $MgCl_2$

Almanahj.com 2025 2024 المناهج القطرية

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

أ- ما نوع الروابط الكيميائية في جزئ CO؟

الإجابة: _____

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

الإجابة: _____

ج- ارسم تمثيل لويس النقطي لمركب CO

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 جزئ CO؟

_____

السؤال الرابع

في ضوء دراستك لأنواع الروابط الكيميائية.

أ- ما المقصود بالآتي:

1- الرابطة الأيونية

الإجابة: _____

_____

2- الرابطة التناسقية

الإجابة: _____

_____

3- السالبية الكهربائية

الإجابة: _____

_____

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

الجزيء/الأيون	CO	H_3O^+	NH^{+4}
عدد الروابط التساهمية			
عدد الروابط التناسقية			

Almanahi.com

الأسبوع	الدرس	التاريخ
6	السالبية الكهربائية	06 – 10/10/ 2024م

اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 أي من الآتي له أعلى سالبية كهربائية؟

A F
B I
C Cl
D Br

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 من الآتي يحتوي على رابطة أيونية؟

A CO_2
B H_3O^+
C NH_4^+
D NH_4Cl

Almanahj.com/qa 2025 2024 المناهج القطرية

4.1 ما نوع الرابطة بين ذرتين فرق السالبية الكهربائية بينهما = 1.9 ؟

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- 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 N-O , H-P إذا علمت أن قيم السالبية الكهربية هي (H=2.1 , O=3.5 , N =3.04 , P=2.2 , Cl = 3.16)

N-O	H-P

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

الإجابة: _____

_____

التفسير: _____

_____

أحمد حسن
نائب المدير للشؤون الأكاديمية