

1

بمفهوم بويل : كل مما يلي يمكن أن يتصلل إلى  
ما هو أبسط منه بالطرق الكيميائية المعروفة وقتها  
معدا .....

أ بخار الماء

أ

ب غاز النشادر

ب

ج غاز ثاني أكسيد الكربون

ج

د غاز النيتروجين

د

20  
25

AMR  
ELSAIFY

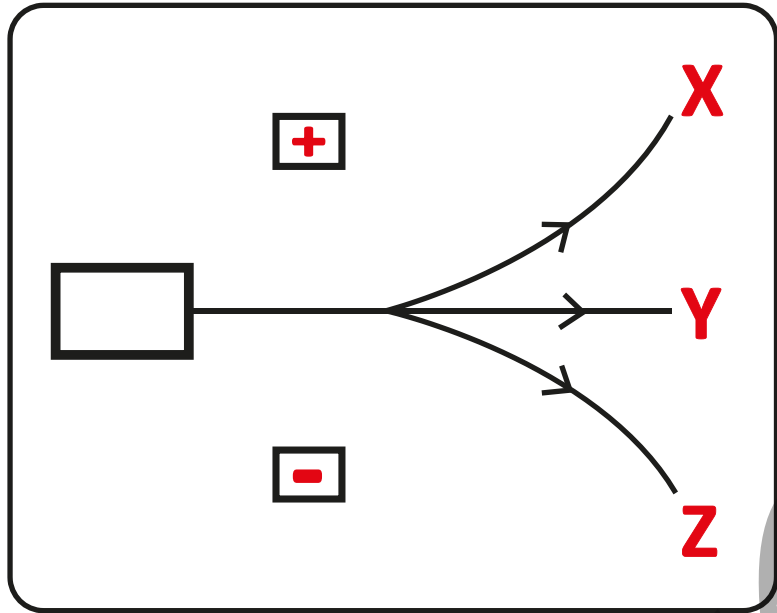


الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY



في الشكل المقابل :

أي مما يلي قد تكون  $Z$  ,  $Y$  ؟

أ) نيوترونات، أشعة الكاثود

ب) نيوترونات، أشعة ألفا

ج) بروتونات، أشعة ألفا

د) بروتونات، أشعة الكاثود

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

باستخدام البيانات التالية ( A , B , C , D )

(A) : 5g من الحديد

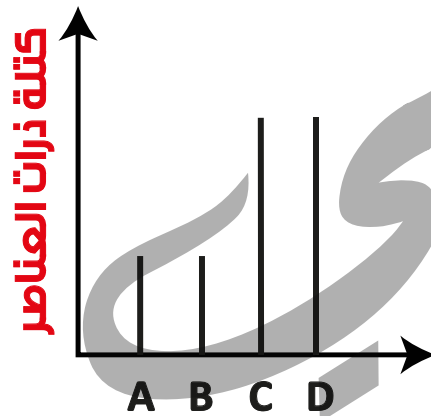
(B) : 10g من الحديد

(C) : 5g من الألومنيوم

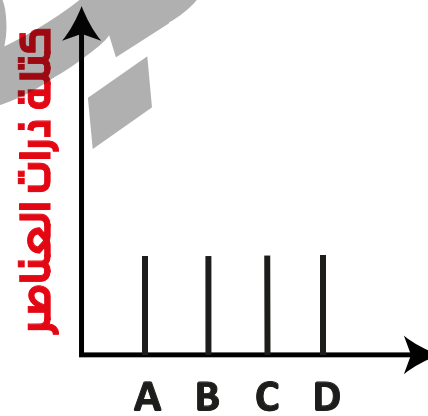
(D) : 10g من الألومنيوم

( إذا علمت أن الكتلة الذرية للحديد = 56 ، الكتلة الذرية للألومنيوم = 27 )

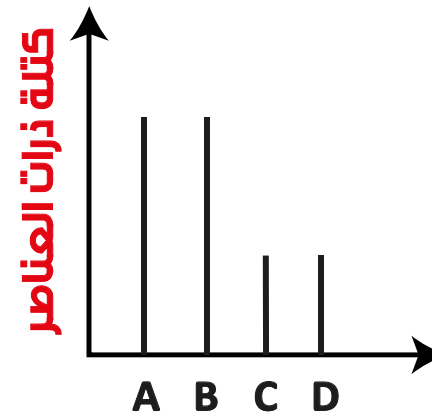
أي مما يلي **يتفق** مع نموذج دالتون :



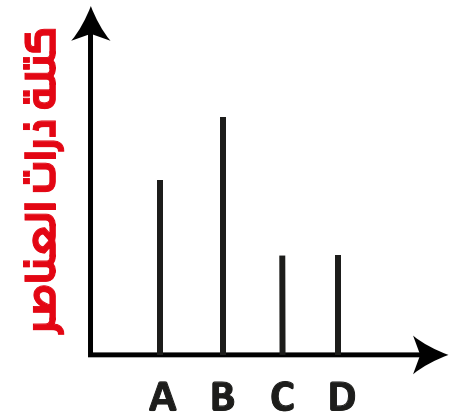
د



ج



ب



أ

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

عدد الـكـم التـانـوي لـلـكـتـرون الأـخـير في ذرة ( $_{13}\text{Al}$ )  
 ..... عدد الـكـم التـانـوي لـلـكـتـرون الأـخـير في  
 ذرة ( $_{33}\text{As}$ )

ثـلـث

ب

نـصـف

أ

ضـعـف

د

بـسـاـوي

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي المستويات الفرعية الآتية هو الأقل طاقة ؟

(n-1)p

ب

ns

ا

(n-3)p

د

(n-2)d

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

بمعلومية السالبية الكهربية للعناصر الرضعة بالجدول المقابل :

Cl	Br	I
3	2.8	2.5

أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح للدال على قوة الأحماض....؟



ب



ا



د



ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

7

الجدول التالي يوضح جهد التأين الأول لأربعة عناصر في دورة واحدة :

Z	Y	X	W
495.8	737.7	1450	7732

أي مما يلي أقوى عامل مختزل...؟

X

ب

W

ا

Z

د

Y

ج

20  
25AMR  
ELSAIFY

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

ثلاث عناصر  $Z, Y, X$  في دورة واحدة ترتب من حيث نصف القطر  $Y < Z < X$ ، أي مما يلي يدل على الترتيب الصحيح حسب الخاصية الحامضية.....؟



ب



ا



د



ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي يمثل قيمة  $n$  في  $\text{Cr}_2\text{O}_n$  التي تجعل عدد تآسد الكروم  $+3$  :

1

أ

2

ب

3

ج

4

د

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي يعبر عن التركيب الإلكتروني الصحيح  
لأيون البروميد  $\text{Br}^-$ .....؟

$\text{Br} = 35$

$[\text{Ar}] : 4s^2, 3d^{10}, 4p^5$

ب

$[\text{Ar}] : 4s^2, 3d^9, 4p^6$

ا

$[\text{Ar}] : 4s^2, 3d^{10}, 4p^5, 5s^1$

د

$[\text{Ar}] : 4s^2, 3d^{10}, 4p^6$

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

الجدول الآتي يوضع قيم نصف القطر الذري التساهمي لجزيئات  
العناصر الهالوجينية :

الجزيء	W	X	Y	Z
نصف القطر الذري التساهمي	$0.99 \text{ \AA}$	$1.33 \text{ \AA}$	$1.14 \text{ \AA}$	$0.64 \text{ \AA}$

أي مما يلي يعد صحيحاً.....؟

أ Z : فلور

ب

Y : كلور

ج W : بروم

د

X : فلور

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

من خلال معرفة قيمة  $(l + n)$  يمكن معرفة .....

أ أي المستويات الرئيسية  
يحتل أولاً بالإلكترونات

ب أي المستويات الفرعية يحتل  
أولاً بالإلكترونات

ج أي الأوربيبتالات يحتل  
أولاً بالإلكترونات

د مهم السحابة الإلكترونية  
( البعد عن النواة )

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي مما يأتي يمثل أعداد الكم للإلكترون رقم (20) في ذرة الكروم  ${}_{24}\text{Cr}$  ... ؟

$$n = 3, \ell = 2, m_\ell = +2, m_s = +\frac{1}{2}$$

ب

$$n = 3, \ell = 0, m_\ell = 0, m_s = +\frac{1}{2}$$

ا

$$n = 3, \ell = 2, m_\ell = -2, m_s = +\frac{1}{2}$$

د

$$n = 4, \ell = 0, m_\ell = 0, m_s = +\frac{1}{2}$$

ع

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي يعبر عن عدد الأوربيتالات تامة الإمتلاء  
في أحد العناصر ، وما العدد الذري لهذا العنصر ؟

الإختبار	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
عدد الأوربيتالات	9	10	12	13
العدد الذري	25	20	22	24

الحل

عمرو الصبيحي

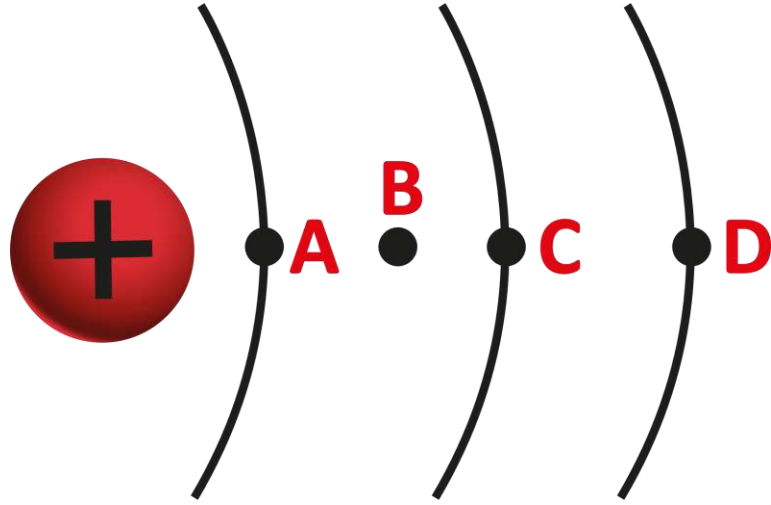
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

السؤال التالي:

يوضح احتمالات تواجد الإلكترون  
في الذرة، فإن الإختيار  
الأكثر دقة هو ..... (2021)



ب  
على النظرية الذرية الحديثة  
A, C, D تنطبق فقط

أ  
نموذج بور  
B, C, D تنطبق على

د  
نموذج بور  
A, B, C تنطبق على

ج  
على النظرية الذرية الحديثة  
B, C, D تنطبق فقط

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

$$N \text{ ————— } -1 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$M \text{ ————— } -5 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$L \text{ ————— } -10 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$K \text{ ————— } -17 \times 10^{-19} \text{ J}$$

في السائل المقابل : اذا التسبب

الالكترون الموجود في المستوى L

قدراً من الطاقة =  $9 \times 10^{-19} \text{ J}$

فأي مما يلي يحدث للالكترون :

ينتقل للمستوى M

ب

ينتقل للمستوى N

أ

ينتقل للمستوى K

د

يظل في المستوى L

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

المئات الفعلى للالكترون الأخير في ذرة التيتانيوم  
 وسرعته في لحظة ما لا يمكن تحديدهما معاً بدقة  
 هذه العبارة تعتبر تطبيق ل.....

أ قاعدة هوند

ب نموذج بور

ج مبدأ عدم التأكد

د الطبيعة المزدوجة للالكترون

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

عنصر (M) أعداد الكم الأربعة للإلكترون الأخير في ذرته  
 (ما نوع المركب  $(n = 5, \ell = 0, m_\ell = 0, m_s = +\frac{1}{2})$ )  
 الذي يتكونه هذا العنصر وتكون له الصيغة العامة  
 MOH..... ؟

متعادل

ب

متعدد

أ

عضوي

د

قاعدوي

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي له أعلى ميل للتروني ..... ؟



ب



ا



د



ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

باستخدام الصيغة العامة  $MO_n(OH)_m$  أي  
 الأعماض التالية أقوى في الصفة الحامضية.....؟



ب



ا



د



ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

العنصر A يسبق العنصر B في المجموعة 7A  
فأي مما يلي يعد صحيحاً :

HA أضعف من HB

ب

HA أقوى من HB

أ

تأين HA أسهل من  
تأين HB

د

حجم ذرة A أكبر من  
حجم ذرة B

ج

الحل

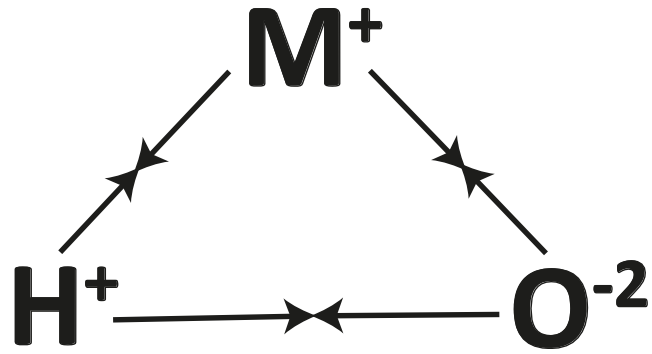
عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

في الشكل المقابل :



إذا كانت الرابطة (O-H) أضعف من الرابطة

(M-O) فمن المحتمل أن ينتهي التوزيع

الإلكتروني للعنصر M بالمستوى الفرعي .....؟

$3S^2$

ب

$3S^1$

أ

$3P^5$

د

$3P^1$

ج

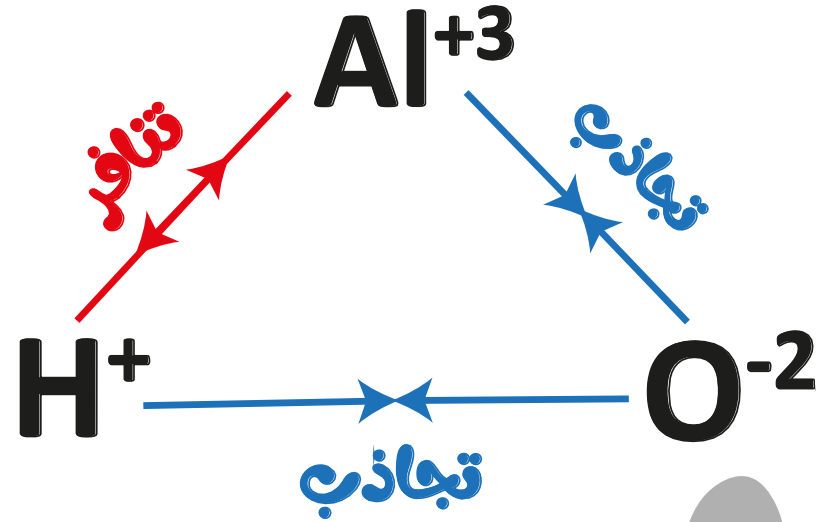
الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY



عند إضافة  $\text{HCl}$  على المركب  $\text{H}_3\text{AlO}_3$  ، فإن .....

ب قوة التجاذب بين  $\text{Al}^{+3} - \text{O}^{-2}$  تساوي  $\text{Al}^{+3} - \text{H}^{+}$

ب

أ قوة الرابطة  $\text{OH}^{-}$  أقل من قوة الرابطة  $\text{Al}^{+3} - \text{O}^{-2}$

أ

د يتأين وينتج حمض

د

ج قوة الرابطة  $\text{OH}^{-}$  أكبر من قوة الرابطة بين  $\text{Al}^{+3} - \text{O}^{-2}$

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

إذا كان التوزيع الإلكتروني لـ  $X^{+3}$  ينتهي  
 بالمستوى الفرعي  $4p^2$  فإن العدد الذري  
 للعنصر.....؟

31

ب

33

ا

35

د

36

ج

الحل

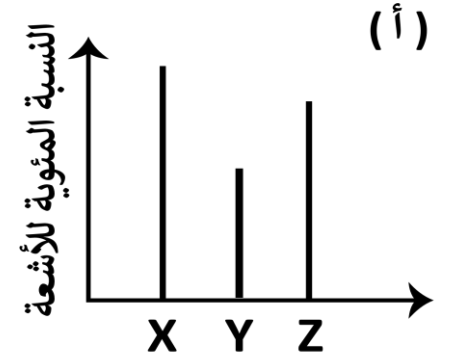
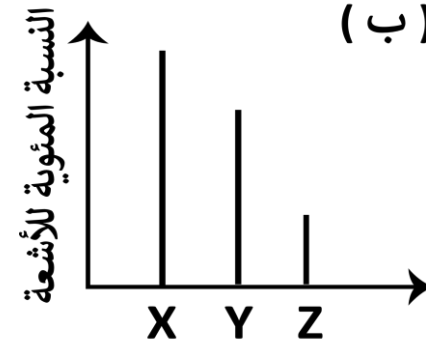
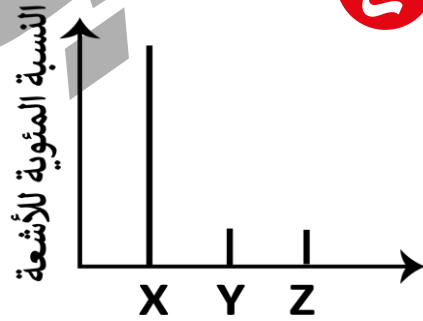
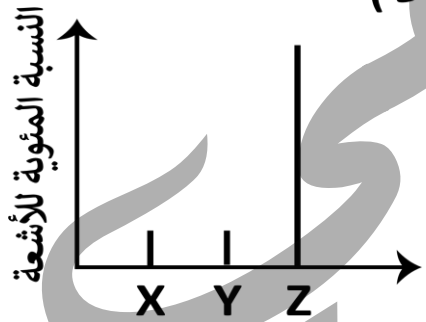
عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي يعبر عن الأشعة الناتجة (X) و المنعكسة (Y) و المرندة (Z) في تجربة رذرفورد :



الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي من خواص العناصر اللافلزية.....؟

أ عوامل مختزلة قوية

ب تكون أكاسيد تتفاعل مع الأحماض

ج تتناسب الإلكترونات مكونة كاتيونات

د عناصر كهروسالبة

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

المعادلة التالية :



تعبّر عن كل مما يلي ما عدا.....؟

أ ميل الكهروفي

ب عامل مختزل

ج عملية اختزال

د طاقة منطلقة

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

عند اتحاد الهيدروجين مع عامل مختزل قوى من  
 1A فإن عدد تأكسد الهيدروجين في المركبات  
 الناتجة يساوي .....

أ 0

أ

ب -1

ب

ج +1

ج

د -2

د

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

أي مما يلي تكون أصدته أسهل :

البورون  ${}^5\text{B}$

ب

الكبريت  ${}^{16}\text{S}$

أ

الصوديوم  ${}^{11}\text{Na}$

د

الماغنسيوم  ${}^{12}\text{Mg}$

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

القيم التالية لعناصر ممثلة متتالية (A, B, C, D, E) حيث (A) أقلهم في العدد الذري :

E	D	C	B	A
2	1.8	1.6	1	0.8

أي مما يلي يمكن أن تكون هذه القيم .....

الميل الإلكتروني لعناصر  
في دورة واحدة

ب

جهد التأين لعناصر في  
مجموعة واحدة

أ

السالبية الكهربية لعناصر في  
مجموعة واحدة

د

السالبية الكهربية لعناصر  
في دورة واحدة

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

باستخدام الجدول التالي الذي يمثل جهود تأين العنصر (X) في الدورة الثانية  
مقدرة بـ  $\text{Kj/mol}$  :

الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
1086	2352	4620	6222	37831	42277

أي مما يلي ينتج عند ذوبان أكسيد (X) في أعلى حالة تأكسده له في الماء.....؟



ب



ا



د



ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

للموصول على الطيف المرئي لذرة الهيدروجين  
بالإلكترون تمت إثارته إلى مستوى الطاقة M ، لابد لهذا  
الإلكترون أن .....  
( المنشاه / سوهاج )

ب يتناسب كما من الطاقة أكبر مما  
التسبه

ب

أ يفقد كما من الطاقة أقل مما  
التسبه

أ

د يتناسب كما من الطاقة

د

ج يتناسب كم الطاقة الذي  
التسبه

ج

الحل

عمرد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

ما هو عدد تآسد النيتروجين في أنيون  
المركب  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  ؟

+5

ب

+6

ا

-3

د

-4

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

ما عدد الإلكترونات في المستوى الفرعي الذي له أعداد الكم :

$$(n = 4, \ell = 3, m_\ell = +2, m_s = +\frac{1}{2})$$

( 2022 )

11

ب

14

أ

6

د

7

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

أيه مما يلي يعبر عن عدد الأوربيتالات النصف ممتلئة في أيون الكروم في المركب  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .....؟

$\text{Cr} = 24$

5

ب

6

أ

2

د

3

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

الجدول التالي يوضح أنصاف أقطار ذرات لأربع عناصر في دورة واحدة :

العنصر	A	B	C	D
نصف القطر الذري (pm)	56	48	42	87

أي ما يلي أعلى سالبة كهربية .....

A

أ

B

ب

C

ج

D

د

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

الطاقة المنطلقة من الإلكترون ذرة الهيدروجين عند انتقاله  
من المستوى الفرعي 4d إلى المستوى الفرعي 2S  
يكون على هيئة .....

أ أشعة تحت حمراء

أ

ب أشعة فوق بنفسجية

ب

ج أشعة مرئية

ج

د أشعة سينية

د

الحل

عمد الصبيبي

؟  
؟  
؟

20  
25  
AMR  
ELSAIFY

عند حدوث كسر في الرابطة M-O الموجودة في  
المركب M-O-H فهذا يعني أن ...؟

الفروق في السالبية الكهربية بين  
O, M أقل مما بين O-H

ب

الفروق في السالبية الكهربية بين  
O, M أكبر مما بين O-H

أ

المركب يتأين كحمض

د

المركب يتأين تبعاً لنوع الوصل

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

جهد التأين الأول للعنصر A يساوي  $1251.2 \text{ KJ / mol}$  ،  
 جهد التأين الأول للعنصر B يساوي  $495.8 \text{ KJ / mol}$   
 اذا كان كل من العنصرين في نفس الدورة فأي مما يلي بعد  
 صحيحاً.....؟

ب A هالوجين ، B غاز نبيل

أ A فلز قلوي ، B غاز نبيل

د B لا فلز ، A فلز

ج B فلز قلوي ، A هالوجين

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

العنصر	أعداد الكم
(X)	$n = 4, \ell = 0, m_\ell = 0, m_s = +\frac{1}{2}$
(Y)	$n = 3, \ell = 1, m_\ell = 0, m_s = -\frac{1}{2}$
(Z)	$n = 4, \ell = 1, m_\ell = 0, m_s = -\frac{1}{2}$

الجدول المقابل : يوضع أعداد  
الكم للإلكترون الأخير في  
ذرات بعض العناصر،  
أي مما يلي يعتبر صحيحاً...؟

ب HY أكثر حامضية و Z أقل ميل  
الكتروني

أ HZ أكثر حامضية و X أقل ميل  
الكتروني

د HZ أكثر قاعدية و Y أكبر ميل  
الكتروني

ج HY أكثر قاعدية و X أكبر ميل  
الكتروني

الحل

عمد الصبياني

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

من الجدول التالي :

Na <sup>+</sup>	Na	Br <sup>-</sup>	Br	نصف القطر A°
0.95	1.57	1.85	1.14	

أي مما يلي يساوي طول الرابطة بالأنجستروم لوحة الصيغة في مركب  
بروميد الصوديوم .....

2.71 A°

ب

2.8 A°

أ

3.42 A°

د

2.09 A°

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

(X, Y, Z) عناصر فلزية تقع في الدورة الثالثة تكون أكاسيد  
صيفتها  $ZO$ ,  $Y_2O$ ,  $X_2O_3$  ، فأي مما يلي يدل على الترتيب  
الصحيح حسب جهد تأينها الأول :

$$Y > X > Z$$

ب

$$X > Y > Z$$

ا

$$Z > Y > X$$

د

$$Z > X > Y$$

ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

الجدول التالي يوضع بعض القيم للميل اللاكتروني لبعض عناصر المجموعة الأولى :

العنصر	A	B	C	D
الميل اللاكتروني	-50	-10	-25	-2

أي مما يلي أكسبه أكثر قاعدية .....

أ

ب

ج

د

الحل

عمد الصبياني

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

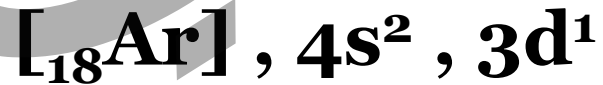
العنصر (X) انتقالي رئيسي يقع في الدورة الرابعة يتكون مع الأكسجين أسيد صيفته  $XO_2$  فإن التركيب الإلكتروني للعنصر (X).....؟



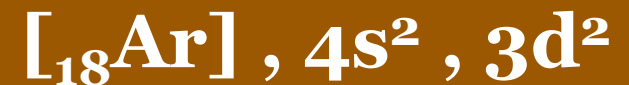
ب



ا



د



ج

الحل

عماد الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

عند تحويل أيون الفوسفيد  $P^{3-}$  إلى الفوسفور  $P_{15}$  فما  
التغير الحادث في عدد الإلكترونات المفردة ، البروتونات على  
الترتيب .....

أ يقل ، يقل

ب يقل ، يزداد

ج يزداد ، لا تتغير

د يقل ، لا تتغير

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

الالكترونات الأخرى في ذرة X له أعداد الكم التالية :

$$(n = 3, \ell = 0, m_s = -\frac{1}{2})$$

أي مما يلي ينتج عند ذوبان أكسيده في الماء.....؟



ب



ا



د



ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

بمعلومية السالبية الكهربية للعناصر الموضحة بالجدول المقابل :

Cl	Br	I
3	2.8	2.5

أي مما يلي يعبر عن الترتيب الصحيح الدال على قوة الأحماض  
الأكسجينية....؟



الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY

الجدول التالي يوضح خواص أربعة عناصر (Z, Y, X, W) في الدورة الثالثة في الجدول

(Z)	(Y)	(X)	(W)	العنصر :
يتفاعل ببطء	يتفاعل ببطء	لا يتفاعل	يتفاعل بعنف	التفاعل مع الماء البارد
يتفاعل مع الأحماض	يتفاعل مع الأحماض والقواعد	تتفاعل مع القواعد	يتفاعل مع الأحماض	تفاعلات الأبيد العنصر

أي مما يلي يعبر عن الزيادة في العدد الذري :

$$X < Z < Y < W$$

ب

$$W < Y < Z < X$$

ا

$$X < Y < Z < W$$

د

$$W < Z < Y < X$$

ج

الحل

عمرو الصبيحي

؟  
؟  
؟

20  
25

AMR  
ELSAIFY