تـم تحميـل الملف بواسطـة : بوت مكتبتى التعليمية

انقر هنا للوصول إلى ⇦ بوت مكتبتي التعليمية

بوت مكتبتي التعليمية : عبارة عن مكتبة إلكترونية تعليمية شاملة لغالبية ملفات المراحل الدراسية على تطبيق تيليجرام – يمكن الوصول لها عن طريق الرابط :

https://t.me/Science_2022bot

معهد الخير للعلوم واللّغات | امتحان الفصل الدّراسيّ الأوّل للعام ٢٠٢٣ ـ ٢٠٢٤ الصّف: الثّالث الثّانويّ العلميّ | الاسم: ..... الدّرجة: ٢٠٠ منتان المدّة: ساعة ونصف

مادّة الكيمياء:

(الصّفحة الأولى)

في كلّ ممّا يأتي أربع إجابات مقترحة، واحدة فقط منها صحيحة، دلّ عليها: (١٠ درجات لكلّ سؤال)

1- إذا علمت أنّ: الشّمس تشعّ طاقة مقدارها $38\times10^{+27}$ J في كل ثانية، وسرعة انتشار الضّوء في الخلاء $c=3\times10^{+8}\ m.s^{-1}$، فإنّ مقدار النّقص في كتلة الشّمس خلال 3 min يساوي:

-228×10^{30} kg	D	-12.66×10^{11} kg	C	-38×10^{12} kg	B	-76×10^{12} kg	A

2- نواة عنصر غير مستقرّة تقع فوق حزام الاستقرار النّوويّ، للعودة إلى داخل الحزام فإنّها:

تلتقط الكترونًا.	D	تُطلق بوزيترونًا.	C	تُطلق جُسيم بيتا.	B	تلتقط بوزيترونًا.	A

3- من خاصيّات جُسيم ألفا:

ينحرف نحو اللّبوس السّالب لمكثّفة مشحونة.	D	نفوذيّته أكبر من نفوذيّة جُسيم بيتا.	C	ينتشر بسرعة الضّوء في الخلاء.	B	كتلته تساوي كتلة الالكترون.	A

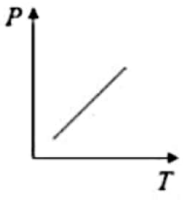
4- المعادلة النّوويّة الكليّة المعبّرة عن تحوّل نظير الثّوريوم $^{232}_{90}Th$ المشعّ إلى نظير الرّصاص $^{208}_{82}Pb$ غير المشعّ وفق سلسلة نشاط إشعاعيّ هي:

$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 6\,^{4}_{2}He + 4\,^{0}_{-1}e + Energy$	B	$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 6\,^{4}_{2}He + 3\,^{0}_{-1}e + Energy$	A
$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 3\,^{4}_{2}He + 4\,^{0}_{-1}e + Energy$	D	$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 8\,^{4}_{2}He + 6\,^{0}_{-1}e + Energy$	C

5- إذا علمت أنّ عمر النّصف لليود المشعّ يساوي 8 days، فتكون نسبة ما يتبقّى من عيّنة منه بعد 24 days تساوي:

$\frac{1}{64}$	D	3	C	$\frac{1}{16}$	B	$\frac{1}{8}$	A

6- يُمثّل الرّسم البيانيّ المجاور تغيّر ضغط عيّنة غازيّة بدلالة درجة الحرارة عند حجم ثابت، فإنّ العلاقة الرّياضيّة المعبّرة عن ذلك التغيّر هي:



$\frac{P}{T}=$ const.	B	$\frac{V}{T}=$ const.	A
$PV=$ const.	D	$VT=$ const.	C

7- وعاء مُغلق حجمه 6 L يحوي عيّنة من غاز النّتروجين N_2 عدد جزيئاتها 9.033×10^{23} في الدّرجة 27 °C، فيكون ضغط هذه العيّنة من الغاز مساوياً: علماً أنّ: ثابت الغازات العام $R=0.082\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$، عدد أفوغادرو $N_A=6.022\times10^{23}$

12.3 atm	D	1.5 atm	C	2.05 atm	B	6.15 atm	A

8- تتناسب كثافة أيّ غاز مثاليّ:

عكساً مع ضغط الغاز.	D	عكساً مع كتلته المولية.	C	عكساً مع درجة الحرارة.	B	طرداً مع كتلته وحجمه.	A

9- مزيجٌ غازيّ في وعاء مُغلق حجمه 16.4 L يحوي 0.2 g من غاز الهدروجين H_2، و 0.4 g من غاز الهليوم He، وكميّة من غاز مجهول x، إذا علمت أنّ الضّغط الكلّي للمزيج 2 atm في الدّرجة 127 °C، فيكون عدد مولات الغاز المجهول x في المزيج مساوياً: علماً أنّ: ثابت الغازات العام: $R=0.082\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$، الكتل الذريّة: H:1 , He:4

0.8 mol	D	0.4 mol	C	0.2 mol	B	0.1 mol	A

10- نسبة سرعة انتشار غاز الهدروجين H_2 إلى سرعة انتشار غاز الأكسجين O_2 تساوي: علماً أنّ: O:16 , H:1

1	D	16	C	$\frac{1}{4}$	B	4	A

11- تُعطى عبارة السّرعة الوسطيّة لاستهلاك المادّة B في التّفاعل الممثّل بالمعادلة الآتية: $A_{(g)}+3B_{(g)}\longrightarrow 2C_{(g)}$ بالعلاقة:

$v_{avg(B)}=+\frac{1}{3}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	D	$v_{avg(B)}=-\frac{1}{3}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	C	$v_{avg(B)}=-\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	B	$v_{avg(B)}=+\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	A

يتبع في الصّفحة الثّانية

T.me/Science_2022bot بوت مكتبتي التعليمية : تم التحميل بواسطة
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

12- في التّفاعل الأوليّ الآتي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \longrightarrow 2D_{(g)}$ يُضغط المزيج الغازيّ السّابق بحيث يصبح حجمه ثُلث ما كان عليه (بثبات درجة الحرارة)، فإنّ السّرعة اللّحظيّة لهذا التّفاعل:

A	تزداد مرّتين.	B	تنقص مرّتين.	C	تزداد 4 مرّات.	D	تزداد 27 مرّة.

13- يحدث التّفاعل الأوّليّ الممثّل بالمعادلة الآتية: $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2HCl_{(g)}$، أحد العوامل الآتية يؤدّي إلى زيادة سرعة هذا التّفاعل:

A	زيادة تركيز $H_{2(g)}$.	B	زيادة تركيز $HCl_{(g)}$.	C	زيادة حجم الوعاء الذي يحدث فيه التّفاعل.	D	نقصان تركيز $Cl_{2(g)}$.

14- يحدث التّفاعل الآتي في شروط مناسبة: نواتج $\longleftarrow NO_{2(g)} + CO_{(g)}$

وكانت النّتائج لقياس سرعة التّفاعل الابتدائيّة في عدّة تجارب بتراكيز مختلفة وفق الجدول:

رقم التّجربة	$[CO]\,(mol.L^{-1})$	$[NO_2]\,(mol.L^{-1})$	$v\,(mol.L^{-1}.s^{-1})$
1	0.1	0.1	4×10^{-5}
2	0.2	0.1	4×10^{-5}
3	0.1	0.2	16×10^{-5}

فتُكتب عبارة السّرعة اللّحظيّة للتّفاعل السّابق بالشّكل:

A	$v = k[NO_2].[CO]$	B	$v = k[NO_2]$	C	$v = k[NO_2]^2$	D	$v = k[NO_2]^2.[CO]$

15- يحدث التّفاعل الأوليّ الآتي في شروط مناسبة: $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2SO_{3(g)}$ فإذا كانت التّراكيز الابتدائيّة: $[O_2]_0 = 0.4\ mol.L^{-1}$ ، $[SO_2]_0 = 0.6\ mol.L^{-1}$ وقيمة ثابت سرعة هذا التّفاعل $k = 10^{-2}$، فتكون قيمة سرعة التّفاعل v بعد زمن ينقص فيه تركيز SO_2 بمقدار $0.2\ mol.L^{-1}$ مساويةً:

A	$8\times10^{-5}\ mol.L^{-1}s^{-1}$	B	$24\times10^{-4}\ mol.L^{-1}s^{-1}$	C	$48\times10^{-5}\ mol.L^{-1}s^{-1}$	D	$144\times10^{-5}\ mol.L^{-1}s^{-1}$

16- في التّفاعل المتوازن الآتي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows x\,C_{(g)}$ يكون $K_p = K_c$ عندما تكون قيمة x مساويةً:

A	1	B	2	C	3	D	4

17- عند رفع درجة حرارة التّفاعل المتوازن الآتي: $\Delta H < 0$ $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ فإنّه:

A	يُرجّح التّفاعل بالاتجاه المباشر.	B	يزداد تركيز المادّة C.	C	ينقص تركيز المادّة A.	D	تنقص قيمة K_c.

18- وعاء سعته 1 L يحوي 2 mol من H_2 و 1 mol من I_2 و 3 mol من HI ويحدث فيه التّفاعل الممثّل بالمعادلة:

$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$ إذا علمت أنّ قيمة ثابت التّوازن $K_c = 4.5$ في درجة حرارة معيّنة، فيكون:

A	التّفاعل متوازن لأنّ $Q = K_c$.	B	التّفاعل ليس بحالة توازن، والتّفاعل الرّاجح هو المباشر لأنّ $Q > K_c$.
C	التّفاعل ليس بحالة توازن، والتّفاعل الرّاجح هو المباشر لأنّ $Q < K_c$.	D	التّفاعل ليس بحالة توازن، والتّفاعل الرّاجح هو العكسيّ لأنّ $Q > K_c$.

19- عند بلوغ التّوازن في التّفاعل الآتي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ تكون التّراكيز:

$[NH_3] = 0.5\ mol.L^{-1}$ ، $[H_2] = 1\ mol.L^{-1}$ ، $[N_2] = 0.5\ mol.L^{-1}$، فتكون قيمة ثابت التّوازن بدلالة التّراكيز K_c لهذا التّفاعل مساويةً:

A	0.5	B	5	C	0.2	D	2

20- أحد العبارات صحيحة عند حدوث التّوازن في التّفاعل المتوازن:

A	تزداد تراكيز المواد الناتجة.	B	يتساوى قيمة ثابت سرعة التّفاعل المباشر مع ثابت سرعة التّفاعل العكسيّ.	C	تتساوى سرعتا التّفاعلين المباشر والعكسيّ.	D	يتوقّف التّفاعل العكسيّ.

==========

انتهت الأسئلة

T.me/Science_2022bot تم التحميل بواسطة : بوت مكتبتي التعليمية
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

معهد الخير للعلوم واللّغات | امتحان الفصل الدّراسيّ الأوّل للعام ٢٠٢٣ ـ ٢٠٢٤ الصّف: الثّالث الثّانويّ العلميّ | الاسم: ..... الدّرجة: ٢٠٠ منتان المدّة: ساعة ونصف

مادّة الكيمياء:

(الصّفحة الأولى)

في كلّ ممّا يأتي أربع إجابات مقترحة، واحدة فقط منها صحيحة، دلّ عليها: (١٠ درجات لكلّ سؤال)

1- إذا علمت أنّ: الشّمس تشعّ طاقة مقدارها $38\times10^{+27}$ J في كل ثانية، وسرعة انتشار الضّوء في الخلاء $c=3\times10^{+8}\ m.s^{-1}$، فإنّ مقدار النّقص في كتلة الشّمس خلال 3 min يساوي:

-228×10^{30} kg	**D**	-12.66×10^{11} kg	**C**	-38×10^{12} kg	**B**	-76×10^{12} kg	**A**

2- نواة عنصر غير مستقرّة تقع فوق حزام الاستقرار النّوويّ، للعودة إلى داخل الحزام فإنّها:

تلتقط الكتروناً.	**D**	تُطلق بوزيتروناً.	**C**	تُطلق جُسيم بيتا.	**B**	تلتقط بوزيتروناً.	**A**

3- من خاصيّات جُسيم ألفا:

ينحرف نحو اللّبوس السّالب لمكثّفة مشحونة.	**D**	نفوذيّته أكبر من نفوذيّة جُسيم بيتا.	**C**	ينتشر بسرعة الضّوء في الخلاء.	**B**	كتلته تساوي كتلة الالكترون.	**A**

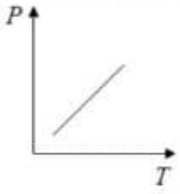
4- المعادلة النّوويّة الكليّة المعبّرة عن تحوّل نظير الثّوريوم $^{232}_{90}Th$ المشعّ إلى نظير الرّصاص $^{208}_{82}Pb$ غير المشعّ وفق سلسلة نشاط إشعاعيّ هي:

$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 6\,^{4}_{2}He + 3\,^{0}_{-1}e + Energy$	**A**	$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 6\,^{4}_{2}He + 4\,^{0}_{-1}e + Energy$	**B**
$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 8\,^{4}_{2}He + 6\,^{0}_{-1}e + Energy$	**C**	$^{232}_{90}Th \longrightarrow {}^{208}_{82}Pb + 3\,^{4}_{2}He + 4\,^{0}_{-1}e + Energy$	**D**

5- إذا علمت أنّ عمر النّصف لليود المشعّ يساوي 8 days، فتكون نسبة ما يتبقّى من عيّنة منه بعد 24 days تساوي:

$\frac{1}{64}$	**D**	3	**C**	$\frac{1}{16}$	**B**	$\frac{1}{8}$	**A**

6- يُمثّل الرّسم البيانيّ المجاور تغيّر ضغط عيّنة غازيّة بدلالة درجة الحرارة عند حجم ثابت، فإنّ العلاقة الرّياضيّة المعبّرة عن ذلك التغيّر هي:



$\frac{P}{T} = const.$	**B**	$\frac{V}{T} = const.$	**A**
$PV = const.$	**D**	$VT = const.$	**C**

7- وعاء مُغلق حجمه 6 L يحوي عيّنة من غاز النّتروجين N_2 عدد جزيئاتها 9.033×10^{23} في الدّرجة 27 °C، فيكون ضغط هذه العيّنة من الغاز مساوياً: علماً أنّ: ثابت الغازات العام $R=0.082\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$، عدد أفوغادرو $N_A=6.022\times10^{23}$

12.3 atm	**D**	1.5 atm	**C**	2.05 atm	**B**	6.15 atm	**A**

8- تتناسب كثافة أيّ غاز مثاليّ:

عكساً مع ضغط الغاز.	**D**	عكساً مع كتلته المولية.	**C**	عكساً مع درجة الحرارة.	**B**	طرداً مع كتلته وحجمه.	**A**

9- مزيجٌ غازيّ في وعاء مُغلق حجمه 16.4 L يحوي 0.2 g من غاز الهدروجين H_2، و 0.4 g من غاز الهليوم He، وكميّة من غاز مجهول x، إذا علمت أنّ الضّغط الكلّي للمزيج 2 atm في الدّرجة 127 °C، فيكون عدد مولات الغاز المجهول x في المزيج مساوياً: علماً أنّ: ثابت الغازات العام: $R=0.082\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$، الكتل الذريّة: H:1 , He:4

0.8 mol	**D**	0.4 mol	**C**	0.2 mol	**B**	0.1 mol	**A**

10- نسبة سرعة انتشار غاز الهدروجين H_2 إلى سرعة انتشار غاز الأكسجين O_2 تساوي: علماً أنّ: O:16 , H:1

1	**D**	16	**C**	$\frac{1}{4}$	**B**	4	**A**

11- تُعطى عبارة السّرعة الوسطيّة لاستهلاك المادّة B في التّفاعل الممثّل بالمعادلة الآتية: $A_{(g)} + 3B_{(g)} \longrightarrow 2C_{(g)}$ بالعلاقة:

$v_{avg(B)} = +\frac{1}{3}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	**D**	$v_{avg(B)} = -\frac{1}{3}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	**C**	$v_{avg(B)} = -\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	**B**	$v_{avg(B)} = +\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	**A**

يتبع في الصّفحة الثّانية

تم التحميل من T.me/Science_2022bot بوت مكتبتي التعليمية
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

12- في التّفاعل الأوليّ الآتي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \longrightarrow 2D_{(g)}$ يُضغط المزيج الغازيّ السّابق بحيث يصبح حجمه ثُلث ما كان عليه (بثبات درجة الحرارة)، فإنّ السّرعة اللّحظيّة لهذا التّفاعل:

A	تزداد مرّتين.	B	تنقص مرّتين.	C	تزداد 4 مرّات.	D	تزداد 27 مرّة.

13- يحدث التّفاعل الأوّليّ الممثّل بالمعادلة الآتية: $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \longrightarrow 2HCl_{(g)}$، أحد العوامل الآتية يؤدّي إلى زيادة سرعة هذا التّفاعل:

A	زيادة تركيز $H_{2(g)}$.	B	زيادة تركيز $HCl_{(g)}$.	C	زيادة حجم الوعاء الذي يحدث فيه التّفاعل.	D	نقصان تركيز $Cl_{2(g)}$.

14- يحدث التّفاعل الآتي في شروط مناسبة: $NO_{2(g)} + CO_{(g)} \longrightarrow$ نواتج

وكانت النّتائج لقياس سرعة التّفاعل الابتدائيّة في عدّة تجارب بتراكيز مختلفة وفق الجدول:

رقم التّجربة	$[CO]\,(mol.L^{-1})$	$[NO_2]\,(mol.L^{-1})$	$v\,(mol.L^{-1}.s^{-1})$
1	0.1	0.1	4×10^{-5}
2	0.2	0.1	4×10^{-5}
3	0.1	0.2	16×10^{-5}

فتُكتب عبارة السّرعة اللّحظيّة للتّفاعل السّابق بالشّكل:

A	$v = k[NO_2].[CO]$	B	$v = k[NO_2]$	C	$v = k[NO_2]^2$	D	$v = k[NO_2]^2.[CO]$

15- يحدث التّفاعل الأوليّ الآتي في شروط مناسبة: $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2SO_{3(g)}$ فإذا كانت التّراكيز الابتدائيّة: $[O_2]_0 = 0.4\ mol.L^{-1}$ ، $[SO_2]_0 = 0.6\ mol.L^{-1}$ وقيمة ثابت سرعة هذا التّفاعل $k = 10^{-2}$، فتكون قيمة سرعة التّفاعل v بعد زمن ينقص فيه تركيز SO_2 بمقدار $0.2\ mol.L^{-1}$ مساوية:

A	$8\times10^{-5}\ mol.L^{-1}.s^{-1}$	B	$24\times10^{-4}\ mol.L^{-1}.s^{-1}$	C	$48\times10^{-5}\ mol.L^{-1}.s^{-1}$	D	$144\times10^{-5}\ mol.L^{-1}.s^{-1}$

16- في التّفاعل المتوازن الآتي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons x\,C_{(g)}$ يكون $K_p = K_c$ عندما تكون قيمة x مساوية:

A	1	B	2	C	3	D	4

17- عند رفع درجة حرارة التّفاعل المتوازن الآتي: $\Delta H < 0$ $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)}$ فإنّه:

A	يُرجّح التّفاعل بالاتجاه المباشر.	B	يزداد تركيز المادّة C.	C	ينقص تركيز المادّة A.	D	تنقص قيمة K_c.

18- وعاء سعته 1 L يحوي 2 mol من H_2 و 1 mol من I_2 و 3 mol من HI ويحدث فيه التّفاعل الممثّل بالمعادلة: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ إذا علمت أنّ قيمة ثابت التّوازن $K_c = 4.5$ في درجة حرارة معيّنة، فيكون:

A	التّفاعل متوازن لأنّ $Q = K_c$.	B	التّفاعل ليس بحالة توازن، والتّفاعل الرّاجح هو المباشر لأنّ $Q > K_c$.
C	التّفاعل ليس بحالة توازن، والتّفاعل الرّاجح هو المباشر لأنّ $Q < K_c$.	D	التّفاعل ليس بحالة توازن، والتّفاعل الرّاجح هو العكسيّ لأنّ $Q > K_c$.

19- عند بلوغ التّوازن في التّفاعل الآتي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ تكون التّراكيز: $[NH_3] = 0.5\ mol.L^{-1}$ ، $[H_2] = 1\ mol.L^{-1}$ ، $[N_2] = 0.5\ mol.L^{-1}$، فتكون قيمة ثابت التّوازن بدلالة التّراكيز K_c لهذا التّفاعل مساويةً:

A	0.5	B	5	C	0.2	D	2

20- أحد العبارات صحيحة عند حدوث التّوازن في التّفاعل المتوازن:

A	تزداد تراكيز المواد الناتجة.	B	يتساوى قيمة ثابت سرعة التّفاعل المباشر مع ثابت سرعة التّفاعل العكسيّ.	C	تتساوى سرعتا التّفاعلين المباشر والعكسيّ.	D	يتوقّف التّفاعل العكسيّ.

انتهت الأسئلة

T.me/Science_2022bot
تم التحميل بواسطة : بوت مكتبتي التعليمية
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner