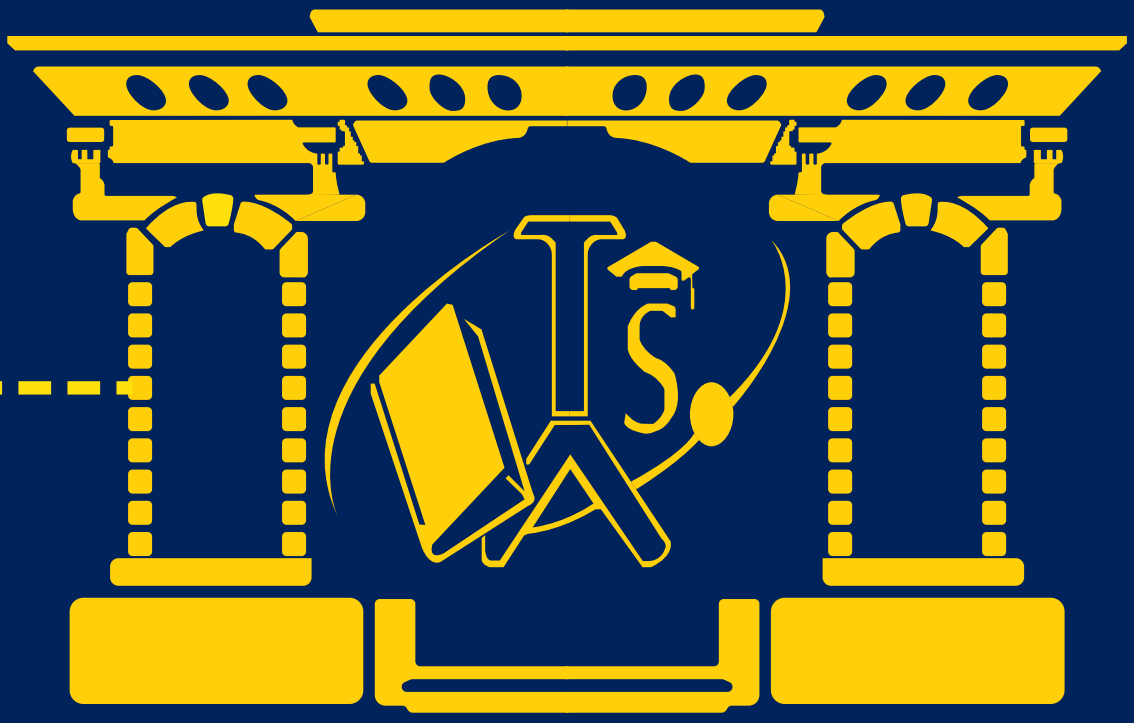
Pixel Team Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الفريق.



Saade files Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الملفات.

Pixel_Team_SAB

Pixel - بكسل

PIXEL

اضغط / امسح هنا

ورقة عمل أولى بالسرعة (صيف - ٢٠٢٤)

الاسم :

المادة : كيمياء

الصف : الثالث الثانوي العلمي

التاريخ : ٢٠٢٤/٦/١

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1) يتم تصنيف التفاعلات الكيميائية حسب سرعتها وفق ثلاثة أصناف منها تفاعلات سريعة جداً (آنية) مثل :

(a)	احتراق غاز البوتان.	(b)	صدأ الحديد.	(c)	تشكل البترول.	(d)	تشكل الفحم الحجري.

2) يتم تصنيف التفاعلات الكيميائية حسب سرعتها وفق ثلاثة أصناف منها تفاعلات بطيئة مثل :

(a)	احتراق غاز البوتان.	(b)	صدأ الحديد.	(c)	تشكل البترول.	(d)	تشكل الفحم الحجري.

3) يتم تصنيف التفاعلات الكيميائية حسب سرعتها وفق ثلاثة أصناف منها تفاعلات بطيئة جداً مثل :

(a)	صدأ الحديد.	(b)	احتراق غاز البوتان.	(c)	تشكل البترول.	(d)	تعفن الخبز.

4) ليكن لدينا التفاعل الغازي الأولي التالي : $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فتكون عبارة السرعة الوسطية لاستهلاك B هي:

(a)	$V_{avg} = -\frac{\Delta[B]^2}{\Delta t}$	(b)	$V_{avg} = +\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(c)	$V_{avg(B)} = +\frac{\Delta[B]^2}{\Delta t}$	(d)	$V_{avg} = -\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

5) ليكن لدينا التفاعل الغازي الأولي التالي : $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فتكون عبارة سرعة التفاعل الوسطية هي :

(a)	$V_{avg} = \frac{1}{2}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(b)	$V_{avg} = -\frac{\frac{1}{2}\Delta[B]}{\Delta t}$	(c)	$V_{avg} = -\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(d)	$V_{avg} = +\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

6) ليكن لدينا التفاعل الأولي التالي : $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فتكون عبارة سرعة التفاعل الوسطية هي :

(a)	$V_{avg} = \frac{1}{2}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(b)	$V_{avg} = -\frac{1}{2}V_{avg(B)}$	(c)	$V_{avg} = \frac{1}{2}V_{avg(C)}$	(d)	$V_{avg} = -\frac{1}{2}V_{avg(C)}$

7) ليكن لدينا التفاعل الغازي الأولي التالي : $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فتكون عبارة السرعة الآنية للتفاعل هي :

(a)	$V=K[A][B]$	(b)	$V=K[A]^2[B]$	(c)	$V=K[A]^2[B]^2$	(d)	$V=K[A][B]^2$

8) ليكن لدينا التفاعل الغازي الأولي التالي : $2A\ell_{(s)} + 3C\ell_{2(g)} \rightarrow 2A\ell C\ell_{3(s)}$ فتكون عبارة السرعة الآنية للتفاعل هي :

(a)	$V=K[A\ell]^2[C\ell_2]^3$	(b)	$V=K[A\ell][C\ell_2]^3$	(c)	$V=K[A\ell][C\ell_2]$	(d)	$V=K[C\ell_2]^3$

9) ليكن لدينا التفاعل الغازي الأولي التالي : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ فتكون عبارة السرعة الآنية للتفاعل هي :

(a)	$V=K[H_2]^3$	(b)	$V=K[N_2]^2[H_2]^3$	(c)	$V=K[N_2][H_2]^3$	(d)	$V=K[N_2][H_2]$

10) ليكن لدينا التفاعل الغازي غيرالأولي التالي : $NO_{(g)} + O_{3(g)} \rightarrow NO_{2(g)} + O_{2(g)}$ والذي يتم بمرحلتين هما :

$O_{3(g)} \rightarrow O_{2(g)} + (O)_{(g)}$ تفاعل بطيء

$NO_{(g)} + (O)_{(g)} \rightarrow NO_{2(g)}$ تفاعل سريع جداً

فتكون عبارة سرعة التفاعل الآنية هي :

(a)	$V=K[O_3]^3$	(b)	$V=K[O_3]$	(c)	$V=K[NO]\times[O_3]$	(d)	$V=K[NO]\times[O]$

11) من صفات التفاعلات الأولية :

(a)	تتوافق عبارة سرعة التفاعل مع معادلة التفاعل المعطاة.	(b)	لا تتوافق عبارة سرعة مع معادلة التفاعل المعطاة.	(c)	هي التفاعلات التي تتم بأكثر من مرحلة.	(d)	تتحدد سرعة التفاعل من المرحلة الابطأ

12) احد الصفات التالية لا تتصف بها التفاعلات غير الأولية :

(a)	لا تتوافق عبارة سرعة مع معادلة التفاعل المعطاة.	(b)	تتوافق عبارة سرعة التفاعل مع معادلة التفاعل المعطاة.	(c)	هي التفاعلات التي تتم بأكثر من مرحلة.	(d)	تتحدد سرعة التفاعل من المرحلة الابطأ

اضغط / امسح هنا

CamScanner

13) رتبة التفاعل هي :

a)	هي مجموع اس التراكيز المولية للمواد الداخلة للتفاعل في عبارة سرعة التفاعل الأنية.	b)	هي مجموع اس التراكيز المولية للمواد الناتجة عن التفاعل في عبارة سرعة التفاعل الأنية.	c)	هي مجموع أمثال المواد الناتجة عن التفاعل في عبارة سرعة التفاعل الأنية.	d)	هي مجموع أمثال المواد الناتجة للتفاعل في عبارة سرعة التفاعل الأنية.

14) تقوم نظرية التصادمات على مفهومين رئيسين :

a)	١) لكي يحدث التفاعل الكيميائي يجب ان تتصادم دقائق المواد المتفاعلة (جزيئات أو ذرات أو ايونات) مع بعضها البعض. ٢) التصادم شرط لازم وكافي لحدوث التفاعل الكيميائي حيث يوجد تصادمات فعالة واخرى غير فعالة.	b)	١) لكي يحدث التفاعل الكيميائي يجب ان تتصادم دقائق المواد المتفاعلة (جزيئات أو ذرات أو ايونات) مع بعضها البعض. ٢) التصادم شرط لازم لحدوث التفاعل الكيميائي ولكنه غير كاف حيث يوجد تصادمات فعالة واخرى غير فعالة.
c)	١) لكي يحدث التفاعل الكيميائي لا يجب ان تتصادم دقائق المواد المتفاعلة (جزيئات أو ذرات أو ايونات) مع بعضها البعض. ٢) التصادم شرط لازم لحدوث التفاعل الكيميائي ولكنه غير كاف حيث يوجد تصادمات فعالة واخرى غير فعالة.	d)	١) لكي يحدث التفاعل الكيميائي يجب ان تتصادم دقائق المواد المتفاعلة (جزيئات أو ذرات أو ايونات) مع بعضها البعض. ٢) التصادم شرط غير لازم و غير كاف لحدوث التفاعل الكيميائي حيث يوجد تصادمات فعالة واخرى غير فعالة.

15) حتى يكون التصادم فعالاً لابد من توافر شرطين هما :

a)	١)ان تأخذ دقائق المواد المتفاعلة وضعاً فراغياً مناسباً. ٢) أن تملك دقائق المواد المتفاعلة الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للتفاعل (طاقة التنشيط).	b)	١)ان تأخذ دقائق المواد المتفاعلة وضعاً فراغياً مناسباً. ٢) أن لا تملك دقائق المواد المتفاعلة الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للتفاعل (طاقة التغير).
c)	١)ان تأخذ دقائق المواد المتفاعلة وضعاً فراغياً مناسباً. ٢) أن تملك دقائق المواد المتفاعلة الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للتفاعل (طاقة الارتباط).	d)	١) ان تأخذ دقائق المواد المتفاعلة وضعاً فراغياً مناسباً. ٢) أن تملك دقائق المواد المتفاعلة الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للتفاعل (طاقة الرابطة).

16) جميع التفاعلات التي تحتاج الى طاقة التنشيط تمر بثلاث مراحل هي :

a)	١)تحطيم روابط جزيئات المواد المتفاعلة. ٢)تشكل الحالة الانتقالية أو ما يسمى بالمعقد النشط. ٣)تفكك المعقد النشط وتشكل النواتج.	b)	١)اضعاف روابط جزيئات المواد المتفاعلة. ٢)تشكل الحالة الانتقالية أو ما يسمى بالمعقد النشط. ٣)تفكك المعقد النشط وتشكل النواتج.
c)	١)اضعاف روابط جزيئات المواد المتفاعلة. ٢)تشكل حالة ثابته تسمى بالمعقد النشط. ٣)تفكك المعقد النشط وتشكل النواتج.	d)	١)اضعاف روابط جزيئات المواد المتفاعلة. ٢)تشكل الحالة الانتقالية أو ما يسمى بالمعقد النشط. ٣)تفكك المعقد النشط وتشكيل المواد الداخلة من جديد.

17) المعقد النشط هو :

a)	مركب مرحلي وسطي غير ثابت يتكون أيّاً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	b)	مركب مرحلي وسطي ثابت يتكون أيّاً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	c)	مركب مرحلي وسطي ثابت يتكون أيّاً يمكن فصله عن المزيج التفاعلي	d)	ايون مرحلي وسطي ثابت يتكون أيّاً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي

18) طاقة التنشيط هي :

a)	الحد الأكبر من الطاقة الواجب توافرها لوصول المواد المتفاعلة للحالة الانتقالية.	b)	الحد الأدنى من الطاقة الواجب توافرها لوصول طاقة المواد المتفاعلة للحالة الانتقالية.	c)	الحد الأدنى من الطاقة الواجب توافرها لوصول المواد الناتجة للحالة الانتقالية.	d)	الحد الأكبر من الطاقة الواجب توافرها لوصول المواد الناتجة للحالة الانتقالية.

19) تتعلق قيمة طاقة التنشيط بـ :

a)	درجة الحرارة.	b)	الحالة الفيزيائية للمادة.	c)	طبيعة المواد المتفاعلة.	d)	الضغط.

14/08/2021 MAHMOUD HOUS

التي تحتاج الى طاقة تنشيط منخفضة تكون سريعة لأن :

a)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط منخفضة كبيراً.	b)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط منخفضة صغيراً.	c)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط كبيرة كبير.	d)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة كبير صغير.

21) التفاعلات التي تحتاج الى طاقة تنشيط كبيرة تكون بطيئة :

a)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط كبيرة يكون صغيراً.	b)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط منخفضة صغيراً.	c)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط منخفضة كبير.	d)	عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط كبيرة صغير.

22) تزداد سرعة التفاعلات الغازية بـ :

a)	بالتبريد	b)	بتناقص الضغط.	c)	بتناقص عدد الروابط التي تدخل للتفاعل.	d)	بازدياد عدد الروابط التي تدخل للتفاعل.

23) تزداد سرعة التفاعلات الكيميائية بـ :

a)	بالتبريد	b)	بتناقص الضغط.	c)	بتزايد عدد الروابط التي تدخل للتفاعل.	d)	بتناقص قيمة طاقة الرابطة التي تدخل للتفاعل.

24) تزداد سرعة التفاعلات الكيميائية بـ :

a)	بازدياد درجة الحرارة.	b)	بتناقص الضغط.	c)	بتزايد عدد الروابط التي تدخل للتفاعل.	d)	بازدياد قيمة طاقة الرابطة التي تدخل للتفاعل.

25) تزداد سرعة التفاعلات الكيميائية بـ :

a)	بالتبريد.	b)	بوجود حفاز	c)	بتناقص الضغط.	d)	بازدياد قيمة طاقة الرابطة التي تدخل للتفاعل.

26) وجود الحفاز يودي الى زيادة سرعة التفاعل لأن :

a)	الحفاز يجعل التفاعل يتم بآلية جديدة ذات طاقة تنشيط أكبر.	b)	وجود الحفاز يؤدي الى نقصان قيمة طاقة الرابطة	c)	الحفاز يجعل التفاعل يتم بآلية جديدة ذات طاقة تنشيط أقل.	d)	وجود الحفاز يؤدي الى زيادة قيمة طاقة الرابطة

نضع (2 mol) من المادة (A) مع (3 mol) من المادة (B) في وعاء سعته ($\frac{1}{2}$) ليتر فيحدث التفاعل الغازي الأولي التالي :

$A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فإذا علمت بأنه بعد زمن قدره (10) ثانية يصبح تركيز المادة (C) يساوي ($2\ mol\ell^{-1}$)

(اجب عن 27 و 28 و 29)

27) فتكون السرعة الوسطى لاستهلاك المادة B مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

a)	$V_{avg(B)} = 0.1$	b)	$V_{avg(B)} = 0.4$	c)	$V_{avg(B)} = 0.3$	d)	$V_{avg(B)} = 0.2$

28) وتكون السرعة الوسطى لتكون المادة C مقدرة بـ $molL^{-1}s^{-1}$ هي :

a)	$V_{avg(C)} = 0.2$	b)	$V_{avg(C)} = 0.3$	c)	$V_{avg(C)} = 0.4$	d)	$V_{avg(C)} = 0.1$

29) وتكون السرعة الوسطى للتفاعل مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

a)	$V_{avg} = 0.2$	b)	$V_{avg} = 0.1$	c)	$V_{avg} = 0.4$	d)	$V_{avg} = 0.3$

يحترق غاز النشادر وفق المعادلة التالية : $4NH_{3(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 4NO_{(g)} + 6H_2O_{(g)}$ فإذا كانت سرعة احتراق غاز النشادر ($0.24\ mol.l^{-1}.S^{-1}$)

(اجب عن 30 و 31 و 32)

30) فتكون السرعة الوسطى للتفاعل مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

a)	$V_{avg} = 0.02$	b)	$V_{avg} = 0.04$	c)	$V_{avg} = 0.06$	d)	$V_{avg} = 0.03$

CamScanner

31) وتكون السرعة الوسطى لاستهلاك O_2 مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

a	$V_{avg(o2)} = 0.02$	(b	$V_{avg(o2)} = 0.04$	(c	$V_{avg(o2)} = 0.3$	(d	$V_{avg(o2)} = 0.36$

32) وتكون السرعة الوسطى لتكون H_2O مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

a	$V_{avg(H2O)} = 0.02$	(b	$V_{avg(H2O)} = 0.04$	(c	$V_{avg(H2O)} = 0.06$	(d	$V_{avg(H2O)} = 0.36$

ليكن لدينا التفاعل الغازي التالي : نواتج ← $A_{(g)} + B_{(g)}$ فاذا كانت النتائج القياسية لسرعة التفاعل الابتدائية من أجل عدة تجارب بتراكيز مختلفة هي :

رقم التجربة	$[B_{(g)}]$ $mol\ell^{-1}$	$[A_{(g)}]$ $mol\ell^{-1}$	سرعة التفاعل
1	0.1	0.1	12×10^{-4} $mol\ell^{-1}S^{-1}$
2	0.2	0.1	48×10^{-4} $mol\ell^{-1}S^{-1}$
3	0.2	0.2	48×10^{-4} $mol\ell^{-1}S^{-1}$

(اجب عن 33 و 34)

33) ويكون التفاعل :

a	أولي من الرتبة الأولى.		غير أولي من الرتبة الثانية.	c	أولي من الرتبة الثانية.	d	غير أولي من الرتبة الأولى.

34) وتكون قيمة ثابت السرعة له :

a	12×10^{-4}	(b	48×10^{-2}		12×10^{-2}	(d	48×10^{-4}

مزج $(400m\ell)$ من محلول المادة A تركيزه $(6mol\ell^{-1})$ مع $(200m\ell)$ من محلول المادة B تركيزه $(12mol\ell^{-1})$ فحدث التفاعل الأولي الآتي في درجة حرارة معينة: $2C_{(aq)} \rightarrow A_{(aq)} + 2B_{(aq)}$ وأن سرعة التفاعل الابتدائية $(32\times10^{-2}\ mol\ell^{-1}S^{-1})$.

(اجب على 36 و 37 و 38)

35) فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل K هي :

a	10^{-3}	(b	10^{-2}		5×10^{-3}	(d	2×10^{-2}

36) عندما يصبح تركيز المادة $[B]_0$ $= \frac{1}{2}[B]_0$ تكون سرعة التفاعل مقدرة بـ $mol\ell^{-1}S^{-1}$ $[C] =$

a	$\frac{1}{2}\times10^{-2}$	(b	6×10^{-2}		2×10^{-2}	(d	12×10^{-2}

37) وتكون تراكيز المواد الثلاث ([A] , [B] , [C]) عندما يتوقف التفاعل مقدرة بـ $mol\ell^{-1}$.

	(4 , 0 , 2)		(0 , 2 , 4)	c	(2 , 0 , 4)	d	(2 , 4 , 0)

يتم التفاعل الغازي الأولي الآتي : $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ فإن سرعة التفاعل : (اجب على 39 و 40 و 41)

38) عند زيادة تركيز A أربع مرات وإنقاص تركيز B إلى النصف فإن سرعة التفاعل :

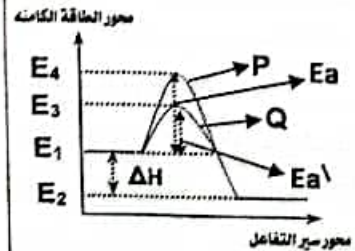
a	تزداد أربع مرات	b	تزداد مرتين	c	تزداد ثمان مرات	d	لا تتغير.

39) عند زيادة تركيز B ثلاث مرات فإن سرعة التفاعل :

a	تزداد تسع مرات	b	تزداد مرتين	c	تزداد ثمان مرات	d	لا تتغير.

40) عند زيادة الضغط بحيث يصبح الحجم ربع ما كان عليه وذلك بثبات عدد المولات ودرجة الحرارة فإن سرعة التفاعل :

a	تزداد تسع مرات	b	تزداد 64 مرة	c	تزداد أربع مرات	d	لا تتغير.



ليكن لدينا التفاعل الآتي الممثل بالمنحني المجاور : $A_{(g)} + B_{(g)} \rightarrow AB_{(g)}$ حيث :

P: منحني سير التفاعل دون حفاز. Q: منحني سير التفاعل بوجود حفاز.

E_1 : طاقة المواد الداخلة. E_2 : طاقة المواد الناتجة. E_3 : طاقة المعقد النشط بوجود حفاز.

E_4 : طاقة المعقد النشط دون حفاز. E_a : طاقة التنشيط دون حفاز. E_a' :

41) فتكون (E_a') هي: ΔH :

a	طاقة المواد الداخلة	b	طاقة المواد الناتجة	c	طاقة التنشيط بوجود حفاز	d	طاقة المعقد النشط

42) وتكون (ΔH) هي:

a	الطاقة الممتصة	b	الطاقة المتحررة (المنتشرة)	c	طاقة المعقد النشط	d	طاقة التنشيط

مع أطيب الامنيات بالتوفيق والنجاح

CamScanner

اضغط / امسح هنا

المادة: كيمياء

الصف : الثالث الثانوي العلمي

التاريخ:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتي:

1) ندرس التوازن الكيميائي على :

a	التفاعل العكوس.	b	التفاعل المباشر	c	التفاعل العكسي	d	التفاعل المستمر

2) من صفات التفاعلات العكوسة عند التوازن :

a	تتساوى التراكيز. $V_{(عكسي)} = V_{(مباشر)}$	b	تثبت التراكيز. $V_{(عكسي)} = V_{(مباشر)}$	c	تثبت التراكيز. $V_{(عكسي)} \neq V_{(مباشر)}$	d	تتساوى التراكيز. $V_{(عكسي)} \neq V_{(مباشر)}$

ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي في حالة نوازن : $a\,A_{(g)} + b\,B_{(g)} \rightleftarrows c\,C_{(g)} + d\,D_{(g)}$

(اجب عن 3 و 4)

3) فتكون عبارة ثابت التوازن بدلالة التراكيز هي :

a	$K_C = \frac{[C]^c[D]^d}{[A]^a[B]^b}$	b	$K_C = \frac{[A]^a[D]^d}{[C]^c[B]^b}$	c	$K_C = \frac{[C]^c[D]^d}{[A]^a[B]^b}$	d	$K_C = \frac{[C]^c[A]^a}{[D]^d[B]^b}$

4) فتكون عبارة ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزئية هي :

a	$K_p = \frac{P_C^c \times P_A^a}{P_D^d \times P_B^b}$	b	$K_p = \frac{P_A^a \times P_D^d}{P_C^c \times P_B^b}$	c	$K_p = \frac{P_A^a \times P_B^b}{P_C^c \times P_D^d}$	d	$K_p = \frac{P_C^c \times P_D^d}{P_A^a \times P_B^b}$

ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ **(اجب عن 5و6و7)**

5) فتكون عبارة ثابت التوازن بدلالة التراكيز هي :

a	$K_c = \frac{[NH_3]^2_{eq}}{[N_2]^2_{eq} \cdot [H_2]^3_{eq}}$	b	$K_c = \frac{[NH_3]_{eq}}{[N_2]_{eq} \cdot [H_2]_{eq}}$	c	$K_c = \frac{[NH_3]^2_{eq}}{[N_2]_{eq} \cdot [H_2]^3_{eq}}$	d	$K_c = \frac{[NH_3]^3_{eq}}{[N_2]_{eq} \cdot [H_2]^2_{eq}}$

6) فتكون عبارة ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزئية هي :

a	$K_P = \frac{P_{NH_3}}{P_{N_2} \cdot P_{H_2}}$	b	$K_P = \frac{P^2_{NH_3}}{P_{N_2} \cdot P^3_{H_2}}$	c	$K_P = \frac{P^2_{NH_3}}{P^2_{N_2} \cdot P^2_{H_2}}$	d	$K_P = \frac{P^3_{NH_3}}{P^3_{N_2} \cdot P^3_{H_2}}$

7) العلاقة التي تعطي قيمة Kp بدلالة Kc عند الدرجة 27°c ($R=0.082\ \ell.atm.k^{-1}.mol^{-1}$) :

a	$K_p = K_c(24.6)^{-2}$	b	$K_p = K_c(24.6)^{-1}$	c	$K_p = K_c(24.6)^{+2}$	d	$K_p = K_c(24.6)^{+1}$

8) تتغير قيمة ثابت التوازن Kc في التفاعلات المتوازنة بـ :

a	بتغير الضغط.	b	بإضافة حفاز.	c	بخفض درجة الحرارة	d	بزيادة تركيز النواتج.

9) عند بلوغ حالة التوازن في التفاعلات العكوسة المتوازنة :

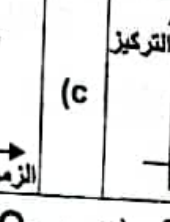
a	تنخفض تراكيز النواتج.	b	تنخفض سرعة التفاعل المباشر.	c	تزداد سرعة التفاعل المباشر.	d	تثبت التراكيز.

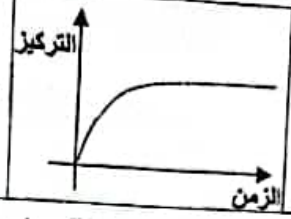
10) في التفاعلات الماصة للحرارة تقل قيمة ثابت التوازن :

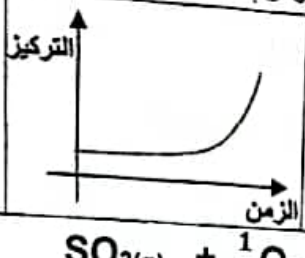
a	بزيادة الضغط	b	بنقصان الضغط	c	بانقاص درجة الحرارة	d	بزيادة درجة الحرارة

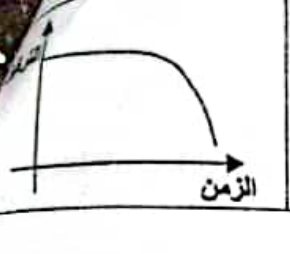
REDMI NOTE 13
08/2024 16:42
BY MAHMOUDHO
CamScanner
اضغط / امسح هنا

11) أحدى الخطوط التالية تمثل تغير تركيز المادة الناتجة عن التفاعل العكوس:

(a 

(b 

(c 

(d 

12) بفرض أن Kc ثابت التوازن للتفاعل التالي: $SO_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)}$

فيكون ثابت التوازن Kc^1 للتفاعل التالي هو: $2SO_{3(g)} \rightleftarrows 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$

(a	$2Kc$	(b	$\frac{1}{2Kc}$	(c	$\frac{1}{Kc^2}$	(d	Kc^2

13) أي من التفاعلات التالية يرجح التفاعل العكسي عند نقصان حجم الوعاء الذي يحدث فيه التفاعل:

(a	$2SO_{3(g)} \rightleftarrows 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$	(b	$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$
(c	$4Fe_{(s)} + 3O_2 \rightleftarrows Fe_2O_{3(s)}$	(d	$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$

ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ $\Delta H<0$

14) أي من التغيرات التالية يؤدي الى زيادة تركيز NH_3:

(a	زيادة درجة الحرارة.	(b	خفض كمية N_2	(c	زيادة الضغط الكلي.	(d	إضافة حفاز.

15) لاتستهلك المواد المتفاعلة كليا في التفاعلات المتوازنة:

(a	لأ النواتج تتفاعل مع بعضها لتعطي المواد الداخل عند نفس الشروط	(b	لأ المواد الناتجة لا تتفاعل مع بعضها	(c	لأن المواد الناتجة تتفاعل مع بعضها بالتسخين.	(d	لأن المواد الناتجة تتفاعل مع بعضها بالتبريد.

16) ان إضافة الحفاز الى جملة كيميائية متوازنة لا يؤثر على انزاح التوازن:

(a	لأن الحفاز يزيد من قيمة طاقة التنشيط.	(b	لأن الحفاز يسرع التفاعل المباشر والعكسي بنفس النسبة	(c	لأ الحفاز يقلل من قيمة طاقة التنشيط.	(d	لأ الحفاز يسرع التفاعل المباشر ويقلل العكسي بنفس النسبة

17) في التفاعل الغازي العكوس الآتي: $CH_{4(g)} \rightleftarrows 2H_{2(g)} + C_{(s)}$ بزيادة الضغط يرجح التفاعل المباشر.

(a	حيث عدد المولات الغازية الأكثر.	(b	حيث التفاعل الماص للحرارة.	(c	حيث عدد المولات الغازية الأقل ذات الضغط الأقل.	(d	حيث التفاعل الناشر للحرارة.

18) في التفاعلات الناشرة للحرارة تقل قيمة ثابت التوازن:

(a	بزيادة الضغط	(b	بنقصان الضغط	(c	بنقصان درجة الحرارة	(d	بزيادة درجة الحرارة

تنص قاعدة لوشاتولية على مايلي: إذا حدث تغير على إحدى شروط جملة كيميائية متوازنة (كالضغط أو التركيز أو درجة الحرارة) يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه الذي يعاكس ذلك التغير:

ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ $\Delta H<0$

(اجب عن 19 و 20 و 21)

19) عند زيادة تركيز N_2 أو H_2 يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه:

(a	العكوس	(b	المباشر	(c	العكسي	(d	تفكك $NH_{3(g)}$

20) عند زيادة تركيز NH_3 يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه:

(a	العكوس	(b	المباشر	(c	العكسي	(d	تكون $NH_{3(g)}$

21) عند زيادة الضغط الكلي يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه:

(a	العكوس	(b	العكسي	(c	تفكك $NH_{3(g)}$	(d	المباشر

اضغط / امسح هنا

ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي : $A_{2(g)} + 3B_{2(g)} \rightleftarrows 2\,AB_{3(g)}$ $\Delta H<0$

(اجب عن 22 و 23)

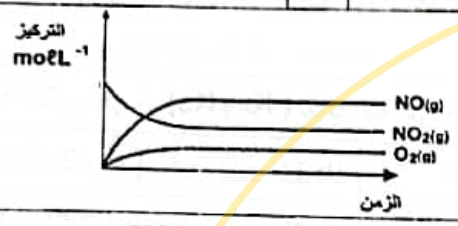
22) عند انقاص الضغط الكلي يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه :

a)	العكوس	b)	العكسي	c)	المباشر	d)	تكون $AB_{3(g)}$

23) عند رفع درجة الحرارة يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه :

a)	المباشر(الماص)	b)	المباشر(الناشر)	c)	العكسي(الماص)	d)	تكون $AB_{3(g)}$

24) يعبر عن المنحني التالي بالمعادلة الكيميائية الكيميائية التالية :



a)	$2NO_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{(g)} + O_{2(g)}$	b)	$2NO_{2(g)} \rightleftarrows N_{2(g)} + 2O_{2(g)}$	c)	$2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftarrows 2NO_{2(g)}$	d)	$NO_{2(g)} \rightleftarrows NO_{(g)} + 2O_{2(g)}$

25) ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي : $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$ يمكن أن نجعل هذا التفاعل شبه تام :

a)	انقاص الضغط	b)	سحب مستمر للمادة $C_{(g)}$	c)	إضافة مستمرة للمادة $C_{(g)}$	d)	زيادة تركيز A

26) ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي : $A_{(g)} + nB_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$

لتكون العلاقة التالية صحيحة : $Kc = Kp(R.T)^2$ يجب أن تكون قيمة n تساوي :

a)	1	b)	2	c)	3	d)	4

27) ليكن لدينا التفاعل الغازي العكوس التالي : $A_{(g)} + nB_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$

لتكون العلاقة التالية صحيحة : $Kc = Kp(R.T)^3$ يجب أن تكون قيمة n تساوي :

a)	1	b)	2	c)	3	d)	4

اذا علمت بأن : $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$

28) فتكون العلاقة بين قيمة K_P و K_c :

a)	$K_c \square K_P$	b)	$K_c \square K_P$	c)	$K_c = K_P$	d)	$K_c \square\square K_P$

اذا علمت بأن قيمة ثابت التوازن $Kc = 0.36$ للتفاعل التالي : $N_2O_{4(g)} \rightleftarrows 2NO_{2(g)}$ (اجب عن 29 و 30)

29) تكون قيمة Kc للتفاعل التالي هي : $\frac{1}{2}\,N_2O_{4(g)} \rightleftarrows NO_{2(g)}$

a)	0.6	b)	0.36	c)	0.3	d)	0.06

30) تكون قيمة Kc للتفاعل التالي هي : $2NO_{2(g)} \rightleftarrows N_2O_{4(g)}$

a)	0.6	b)	2.8	c)	0.3	d)	0.06

اذا علمت بأن : $Fe_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftarrows FeO_{(s)} + CO_{(g)}$ $Kc_1 = 1.47$

$Fe_{(s)} + H_2O_{(g)} \rightleftarrows FeO_{(s)} + H_{2(g)}$ $Kc_2 = 2.38$

31) تكون قيمة Kc للتفاعل التالي : $CO_{2(s)} + H_{2(g)} \rightleftarrows CO_{(s)} + H_2O_{(g)}$

a)	0.91	b)	$\frac{238}{147}$	c)	$\frac{147}{238}$	d)	3.85

وعاء حجمه 2L يحوي على 0.08 mol من الميتانول CH_3OH و 0.4 mol من غاز الهدروجين H_2 و 0.2 mol من غاز CO

فيحدث التفاعل الغازي التالي : $CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftarrows CH_3OH_{(g)}$ فاذا علمت أن قيمة $Kc = 7.3$

(اجب عن 32 و 33)

REMINDER 13 RAMADAN PODCAST
CamScanner

اضغط / امسح هنا

32) فيكون التفاعل

a)	متوازن	b)	غير متوازن	c)	$V_{(مباشر)} = V_{(عكسي)}$	d)	$V_{(مباشر)} > V_{(عكسي)}$

33) اذا لم يكن التفاعل بحالة توزن فانه يرجح التفاعل :

a)	العكسي	b)	المباشر	c)	نحو تشكل $CH_3OH_{(g)}$	d)	نحو تناقص $H_{2(g)}$

مزج 2 mol من مادة A مع 2 mol من مادة B في وعاء سعته 10 L فيحدث التفاعل المتوازن وفق المعادلة :

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)}$$

فاذا علمت ان قيمة ثابت سرعة التفاعل المباشر $K_1=8.8\times10^{-2}$ و قيمة ثابت سرعة التفاعل العكسي $K_2=2.2\times10^{-2}$

(اجب عن 34 و 35)

34) فتكون قيمة (K_c و K_P) لذلك التفاعل هي :

a)	(2 و 4)	b)	(4 و 2)	c)	(4 و 4)	d)	(2 و 2)

35) وتكون تراكيز المواد الداخلة والناتجة عند التوازن على التسلسل هي ([A] و[B] و[C]) :

a)	(0.2 و0.2 و0.2)	b)	(0.1 و0.2 و0.2)	c)	(0.1 و0.1 و0.1)	d)	(0.1 و0.1 و0.2)

عند بلوغ التوازن للتفاعل الممثل بالمعادلة التالية: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$ في وعاء حجمه 10 ℓ كان عدد المولات:

للهيدروجين 7.2 mol و لليود 2.4 mol و ليود الهيدروجين 0.4 mol

(اجب عن 36 و 37 و 38)

36) فتكون قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز kc و قيمة ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزئية kp هما (K_c و K_P):

a)	($\frac{1}{108}$ و $\frac{1}{108}$)	b)	(108 و 108)	c)	($\frac{1}{108}$ و 108)	d)	(108 و $\frac{1}{108}$)

37) وتكون التراكيز الابتدائية لكل من الهيدروجين H_2 و اليود I_2 على التسلسل (H_2 و I_2) مقدرة بـ $mol\ell^{-1}$ هما:

a)	(0.26 و 0.74)	b)	(0.74 و 0.26)	c)	(0.24 و 0.72)	d)	(0.72 و 0.24)

38) وتكون النسبة المئوية المتفاعلة للهيدروجين عند حالة التوازن هي:

a)	75 %	b)	27 %	c)	7.5 %	d)	2.7 %

ليكن لديك المعادلات التي تمثل التفاعلات المتوازنة الاتية عند الدرجة T= 300 K:

1) $2NO_{(g)} + Br_{2(g)} \rightleftarrows 2NOBr_{(g)}$ $K_{c1}= 2$

2) $2NO_{(g)} \rightleftarrows N_{2(g)} + O_{2(g)}$ $K_{c2}= 2\times10^4$

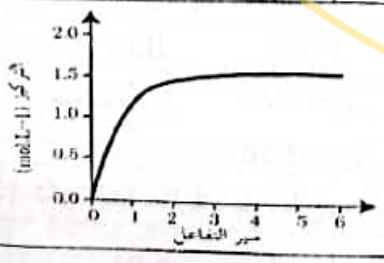
39) فتكون قيمة K_c للتفاعل الاتي : $N_{2(g)} + O_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightleftarrows 2NOBr_{(g)}$ هي :

a)	$K_c = 4\times10^4$	b)	$K_c = 2\times10^4$	c)	$K_c= 10^{-4}$	d)	$K_c= 2\times10^{-2}$

يتفاعل (1mol) من بخار اليود (I_2) مع (1mol) من غاز الهدروجين(H_2)

في وعاء مغلق حجمه (1 L) وفق المعادلة : $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$

حيث يبين المخطط الاتي تغير تركيز يود الهدروجين بدلالة الزمن



(اجب عن 40 و 41)

40) فتكون تراكيز التوازن لكل من المواد المتفاعلة و الناتجة على التسلسل($H_{2(g)}$ و $I_{2(g)}$ و $HI_{(g)}$).

a)	(1.5و0.25و0.25)	b)	(0.25و0.25و1.5)	c)	(0.25و1.5و0.25)	d)	(1.5و0.15و0.15)

41) وتكون قيمة ثابت التوازن هي.

a)	$K_c= 16$	b)	$K_c= 25$	c)	$K_c= 36$	d)	$K_c= 2\times10^4$

14/08/2024 16:42
REDMI NOTE 13
BY MAHMOUDHOU
CamScanner

اضغط / امسح هنا

ثابت التوازن $K_c=50$ عند الدرجة $400\ C^o$: $I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$

فإذا وضع $4\times10^{-2}\ mol$ من $HI_{(g)}$ مع $10^{-2}\ mol$ من $H_{2(g)}$ مع $2\times10^{-2}\ mol$ من $I_{2(g)}$ في وعاء سعته $2L$

(اجب عن 42 و 43)

42) فتكون قيمة حاصل التفاعل Q هي:

10	(d	2	(c	8	(b	50	(a

43) ويكون التفاعل الرّاجح.

نحو زيادة $H_{2(g)}$	(d	نحو تفكك $HI_{(g)}$	(c	العكسي	(b	المباشر	(a

وضع $(4)\ mol$ من $PC\ell_5$ في وعاء سعته $(2)\ell$ و سخن إلى درجة حرارة $500\ k$ التي يتفكك عندها وفق المعادلة التالية :

$$PC\ell_{5(g)} \rightleftarrows PC\ell_{3(g)} + C\ell_{2(g)}$$

فإذا علمت بأنه عند التوازن بقي في الوعاء $(3.6)mol\ell$ من $PC\ell_5$

(اجب عن 44 و 45 و 46)

44) تكون قيمة ثابت التوازن K_c لذلك التفاعل.

$\frac{1}{90}$	(d	$\frac{1}{45}$	(c	45	(b	90	(a

45) تكون قيمة ثابت التوازن K_P علما بأن $R=0.082\ \ell.atm.k^{-1}.mol^{-1}$

$\frac{41}{45}$	(d	$\frac{45}{41}$	(c	$\frac{1}{90}$	(b	$\frac{1}{45}$	(a

46) تكون النسبة المئوية المتفككة من $PC\ell_{5(g)}$ للوصول إلى حالة التوازن.

40 %	(d	360 %	(c	20 %	(b	10 %	(a

مزج $(2\ mol)$ من الهدروجين H_2 مع $(3\ mol)$ من اليود I_2 بوعاء حجمه $(10\ L)$ فإذا علمت بأن كمية يود الهدروجين HI عند التوازن هي $(3.6\ mol)$ وفق المعادلة التالية: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftarrows 2HI_{(g)}$

(اجب عن 47 و 48 و 49)

47) تكون قيمة ثابت التوازن K_c.

45	(d	56	(c	54	(b	55	(a

48) احسب قيمة ثابت التوازن K_P عند الدرجة $(227\ C^o)$.

54	(d	56	(c	45	(b	55	(a

49) وتكون النسبة المئوية المتفاعلة من الهدروجين H_2 للوصول الى حالة التوازن.

10 %	(d	90 %	(c	95 %	(b	60 %	(a

عند بلوغ التوازن في التفاعل الآتي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}\ \ \Delta H<0$

كانت التراكيز: $[N_2]_{eq}= 3mol\ell.l^{-1}$, $[H_2]_{eq}= 9\ mol\ell.l^{-1}$, $[NH_3]_{eq}= 4\ mol\ell.l^{-1}$

(اجب عن 50 و 51)

50) فتكون قيمة ثابت التوازن لهذا التفاعل بدلالة التراكيز K_c.

$K_c= 2\times10^4$	(d	$K_c= 10^4$	(c	$K_c = 7.3\times10^{+3}$	(b	$K_c = 7.3\times10^{-3}$	(a

51) وتكون التراكيز الابتدائية لكل من الهدروجين و النتروجين على التسلسل (H_2 و N_2) مقدرة بـ $mol\ell.l^{-1}$.

(15 و 5)	(d	(20 و 4)	(c	(15 و 5)	(b	(20 و 4)	(a

REDMI NOTE
BY MAHMOUDHOU
اضغط / امسح هنا

وضع $2\ mol$ من SO_3 في وعاء سعته $10\ \ell$ وسخن إلى درجة حرارة $227\ C°$ تفكك فيها 10% من SO_3

حسب المعادلة التالية : $2SO_{3(g)} \rightleftarrows 2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \quad \Delta H > 0$

(اجب عن 52 و 53)

52) تكون قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز kc لهذا التفاعل :

a	$\frac{1}{81}$	b	$\frac{10^{-2}}{81}$	c	$\frac{10}{81}$	d	$\frac{10^{-1}}{81}$

53) تكون قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز kp يساوي :

a	$\frac{41}{81}$	b	$41\times\frac{10}{81}$	c	$41\times\frac{10^{-2}}{81}$	d	$41\times\frac{10^{-1}}{81}$

يتفكك غاز خماسي كلور الفوسفور وفق التفاعل الغازي العكوس التالي $PC\ell_{5(g)} \rightleftarrows PC\ell_{3(g)} + C\ell_{2(g)}$

فاذا كانت النسبة المئوية المتفككة منه للوصول الى حالة التوازن (60%) وكان تركيزه عند التوازن $(0.02\ molL^{-1})$:

(اجب عن 54 و 55)

54) فيكون تركيز البدء لغاز خماسي كلور الفوسفور مقدرة بـ $molL^{-1}$ يساوي :

a	0.02	b	0.03	c	0.04	d	0.05

55) وتكون قيمة ثابت التوازن يساوي Kc .

a	0.045	b	0.055	c	0.054	d	0.065

يتفكك يود الهيدروجين وفق التفاعل العكوس التالي : $2HI_{(g)} \rightleftarrows H_{2(g)} + I_{2(g)}$ فاذا كانت قيمة ثابت التوازن $Kc=\frac{1}{36}$

(اجب عن 56 و 57 و 58)

56) فتكون النسبة المئوية المتفككة من يود الهيدروجين حتى بلوغ التوازن.

a	15%	b	25%	c	45%	d	75%

57) اذا كان التركيز الابتدائي ليود الهيدروجين ($0.4\ mol\ell^{-1}$) وان ثابت التفاعل المباشر($K_1 = 25\times10^{-4}$) فتكون سرعة التفاعل الابتدائية هي :

a	$2\times10^{-4}\ molL^{-1}s^{-1}$	b	$4\times10^{-6}\ molL^{-1}s^{-1}$	c	$4\times10^{-4}\ molL^{-1}s^{-1}$	d	$16\times10^{-4}\ molL^{-1}s^{-1}$

58) وتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل العكسي K_2 =?

a	$9\times10^{-2}\ molL^{-1}s^{-1}$	b	$6\times10^{-2}\ molL^{-1}s^{-1}$	c	$9\times10^{-1}\ molL^{-1}s^{-1}$	d	$6\times10^{-1}\ molL^{-1}s^{-1}$

يحدث التفاعل المتوازن الممثل بالمعادلة الآتية : $A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftarrows 2C_{(g)} + D_{(g)}$ فاذا كانت قيمة التراكيز الإبتدائية :

$[A]_0 = [B]_0 = 0.6\ mol.l^{-1}$, $[C]_0 = [D]_0 = 0\ mol.l^{-1}$ وأنه عند التوازن كان $[D]_{eq} = 0.2\ mol.l^{-1}$

59) فتكون قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز المولية Kc هي :

a	0.02	b	0.2	c	0.4	d	0.16

60) وتكون قيمة ثابت التوازن بدلالة الضغوط الجزئية Kp هي : علما بأن $R=0.082\ \ell.atm.k^{-1}.mol^{-1}$ ، $T=500\ K$

a	41	b	0.082	c	8.2	d	0.41

61) فتكون النسبة المئوية المتفاعلة من المادة B حتى بلوغ التوازن هي :

a	3.33	b	33.33	c	3.33%	d	33.33%

REDMI NOTE 13
BY MAHMOUDHO
14/08/2024 16:43
مع أطيب الامنيات بالتوفيق و النجاح
CamScanner

اضغط / امسح هنا

المادة : كيمياء

الصف : الثالث الثانوي العلمي

التاريخ : ٢٠٢٤/٧/١٠

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتي :

1) ليكن لدينا التفاعل الغازي التالي : $2C_{(g)} \rightarrow 3B_{(g)} + A_{(g)}$ فتكون عبارة السرعة الوسطية لاستهلاك B هي:

(a	$V_{avg(B)} = -\frac{\Delta[B]^3}{\Delta t}$	(b	$V_{avg(B)} = +\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(c	$V_{avg(B)} = +\frac{\Delta[B]^3}{\Delta t}$	(d	$V_{avg(B)} = -\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

2) ليكن لدينا التفاعل الغازي التالي : $2C_{(g)} \rightarrow 3B_{(g)} + A_{(g)}$ فتكون عبارة سرعة التفاعل الوسطية هي :

(a	$V_{avg} = +\frac{1}{3} \times \frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(b	$V_{avg} = -\frac{1}{3} \times \frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(c	$V_{avg} = -\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$	(d	$V_{avg} = +\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

ليكن لدينا التفاعل الغازي غيرالأولي التالي: $NO_{(g)} + O_{3(g)} \rightarrow NO_{2(g)} + O_{2(g)}$ والذي يتم بمرحلتين هما :

حيث O^* تمثل الأوكسجين الوليد: $O_{3(g)} \rightarrow O_{2(g)} + O^*_{(g)}$ تفاعل بطيء

$NO_{(g)} + O^*_{(g)} \rightarrow NO_{2(g)}$ تفاعل سريع جداً

(اجب عن 3 و 4)

3) فتكون عبارة سرعة التفاعل الآنية هي :

(a	$V=K[O_3]^3$	(b	$V=K[O_3]$	(c	$V=K[NO] \times [O_3]$	(d	$V=K[NO] \times [O]$

4) وتكون رتبة التفاعل :

(a	4	(b	3	(c	2	(d	1

5) احد الصفات التالية لا تتصف بها التفاعلات غير الأولية :

(a	لا تتوافق عبارة سرعة مع معادلة التفاعل المعطاة.	(b	تتوافق عبارة سرعة التفاعل مع معادلة التفاعل المعطاة.	(c	هي التفاعلات التي تتم بأكثر من مرحلة.	(d	تتحدد سرعة التفاعل من المرحلة الابطأ

6) وجود الحفاز يؤدي الى زيادة سرعة التفاعل لأن :

(a	الحفاز يجعل التفاعل يتم بآلية جديدة ذات طاقة تنشيط أكبر.	(b	لأن وجود الحفاز يؤدي الى نقصان قيمة طاقة الرابطة	(c	الحفاز يجعل التفاعل يتم بآلية جديدة ذات طاقة تنشيط أقل.	(d	وجود الحفاز يؤدي الى زيادة قيمة طاقة الرابطة

يحترق غاز النشادر وفق المعادلة التالية : $4NH_{3(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 4NO_{(g)} + 6H_2O_{(g)}$ فإذا كانت سرعة احتراق غاز النشادر تساوي $(0.24\ mol.l^{-1}.S^{-1})$

(اجب عن 7 و 8 و9)

7) فتكون السرعة الوسطى للتفاعل مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي : .

(a	$V_{avg} = 0.02$	(b	$V_{avg} = 0.04$	(c	$V_{avg} = 0.03$	(d	$V_{avg} = 0.06$

8) وتكون السرعة الوسطى لاستهلاك O_2 مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

(a	$V_{avg(O2)} = 0.02$	(b	$V_{avg(O2)} = 0.04$	(c	$V_{avg(O2)} = 0.3$	(d	$V_{avg(O2)} = 0.36$

9) وتكون السرعة الوسطى لتكون H_2O مقدرة بـ $molL^{-1}S^{-1}$ هي :

(a	$V_{avg(H2O)} = 0.02$	(b	$V_{avg(H2O)} = 0.36$	(c	$V_{avg(H2O)} = 0.06$	(d	$V_{avg(H2O)} = 0.04$

ليكن لدينا التفاعل الغازي التالي : نواتج $\rightarrow A_{(g)} + B_{(g)}$ فاذا كانت النتائج القياسية لسرعة التفاعل الابتدائية من أجل عدة تجارب بتراكيز مختلفة هي :

رقم التجربة	$[B_{(g)}]\ mol\ell^{-1}$	$[A_{(g)}]\ mol\ell^{-1}$	سرعة التفاعل
1	0.1	0.1	$21 \times 10^{-4}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$
2	0.2	0.1	$84 \times 10^{-4}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$
3	0.2	0.2	$84 \times 10^{-4}\ mol\ell^{-1}S^{-1}$

(اجب عن 10 و 11)

4/08/2024 16:40 REDMI NOTE 13 BY MAHMOUDHOUS

اضغط / امسح هنا
CamScanner

10) ويكون التفاعل :

a)	أولي من الرتبة الأولى.	b)	غير أولي من الرتبة الثانية.	c)	أولي من الرتبة الثانية.	d)	غير أولي من الرتبة الأولى.

11) وتكون قيمة ثابت السرعة له :

a)	21×10^{-4}	b)	84×10^{-2}	c)	21×10^{-2}	d)	84×10^{-4}

مزج (400mℓ) من محلول المادة A تركيزه ($5mol\ell^{-1}$) مع (600mℓ) من محلول المادة B تركيزه ($10mol\ell^{-1}$) فحدث التفاعل الأولي الآتي في درجة حرارة معينة: $A_{(aq)} + 3B_{(aq)} \rightarrow 3C_{(aq)}$ وأن سرعة التفاعل الابتدائية ($432\times10^{-3}\ mol\ \ell^{-1}S^{-1}$).

(اجب على 12 و 13و 14)

12) فتكون قيمة ثابت سرعة التفاعل K هي :

a)	10^{-3}	b)	2×10^{-3}	c)	5×10^{-3}	d)	2×10^{-2}

13) عندما يصبح تركيز المادة [B] = [C] تكون سرعة التفاعل مقدرة بـ $mol\ \ell^{-1}S^{-1}$

a)	54×10^{-3}	b)	27×10^{-3}	c)	2×10^{-2}	d)	12×10^{-2}

14) وتكون تراكيز المواد الثلاث ([A] , [B] , [C]) عندما يتوقف التفاعل مقدرة بـ $mol\ell^{-1}$.

a)	(4 , 0 , 2)	b)	(0 , 2 , 4)	c)	(2 , 0 , 4)	d)	(6 , 0 , 0)

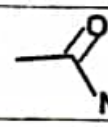
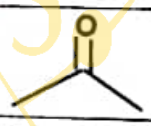
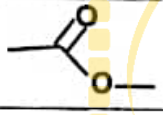
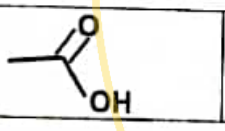
15) الصيغة العامة للاستيرات هي :

a)	$R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$	b)	$R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OR'$	c)	$R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$	d)	$R-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

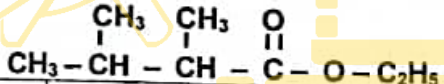
16) الصيغة نصف المنشورة للمركب 2-ميتل البوتن-2 :

a)	$CH_3-CH_2-CH=CH_2$	b)	$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}H-CH=CH_2$	c)	$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}=CH-CH_3$	d)	$CH_3-CH=CH-CH_3$

17) المركب الذي يُعد كيتون من المركبات الآتية :

a)		b)		c)		d)	

18) يسمى المركب الآتي :



a)	حمض 2,3-ثنائي ميتل البوتانويك	b)	3,3-ثنائي ميتل بوتانوات الأثيل	c)	2,3-ثنائي ميتل بوتانوات الأثيل	d)	2,3-ثنائي ميتل بوتانال

19) صيغة الزمرة الوظيفية في الأميدات هي :

a)	$-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$	b)	$-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OR'$	c)	$-NH_2$	d)	$-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$

20) الصيغة نصف المنشورة للمركب 2-ميتل البوتانال هي :

a)	$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$	b)	$CH_3-CH_2-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$	c)	$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$	d)	$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{\|}{C}}H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$

REDMI NOTE 13
BY MAHMOUDHOU
14/08/2024 16:40
CamScanner

اضغط / امسح هنا

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1) الحمض حسب نظرية أورينيوس هو:

a	مادة تعطي عند انحلالها بالماء أيون هيدروجين H^+	b	مادة تعطي عند انحلالها بالماء أيون هيدروكسيد OH^-	c	مادة قادرة على استقبال بروتون	d	مادة قادرة على منح زوج الكتروني.

2) الأساس حسب نظرية أورينيوس هو:

a	مادة تعطي عند انحلالها بالماء أيون الهيدروجين H^+	b	مادة تعطي عند انحلالها بالماء أيون الهيدروكسيد OH^-	c	مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني.	d	مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني.

3) الحمض حسب نظرية لويس هو:

a	مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.	b	مادة كيميائية قادرة على استقبال بروتون (أو أكثر) من مادة أخرى تتفاعل معها.	c	مادة كيميائية قادرة على استقبال زوج الكتروني (أو أكثر) من مادة أخرى تتفاعل معها.	d	مادة كيميائية قادرة على منح بروتون (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.

4) الأساس حسب نظرية لويس هو:

a	مادة كيميائية قادرة على منح البروتون (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.	b	مادة كيميائية قادرة على استقبال زوج الكتروني (أو أكثر) من مادة أخرى تتفاعل معها.	c	مادة كيميائية قادرة على استقبال بروتون (أو أكثر) من مادة أخرى تتفاعل معها.	d	مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.

ليكن لدينا التفاعل التالي: $Fe^{2+} + 6H_2O \rightarrow [Fe(H_2O)_6]^{+2}$

5) فيكون الحمض حسب نظرية لويس هو :

a	Fe^{2+}	b	Fe	c	H_2O	d	$Fe(H_2O)_6$

6) ويكون الأساس حسب نظرية لويس هو :

a	Fe^{2+}	b	H_2O	c	$Fe(H_2O)_6$	d	Fe

7) الحمض حسب نظرية برونشتد ولوري هو:

a	مادة كيميائية قادرة على منح بروتون (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.	b	مادة كيميائية قادرة على تقبل بروتون (أو أكثر) من مادةأخرى تتفاعل معها.	c	مادة كيميائية قادرة على تقبل زوج الكتروني (أو أكثر) من مادةأخرى معها.	d	مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.

8) الأساس حسب نظرية برونشتد ولوري هو:

a	مادة كيميائية قادرة على منح الكترون (أو أكثر) الى مادةأخرى تتفاعل معها.	b	مادة كيميائية قادرة على تقبل البروتون (أو أكثر) من مادةأخرى تتفاعل معها	c	مادة كيميائية قادرة على تقبل زوج الكتروني (أو أكثر) من مادة أخرى تتفاعل معها.	d	مادة كيميائية قادرة على منح زوج الكتروني (أو أكثر) الى مادة أخرى تتفاعل معها.

يتأين حمض الكبريت وفق المعادلة الآتية: $H_2SO_4 + 2H_2O \rightarrow 2H_3O^+ + SO_4^{2-}$

9) فتكون الأزواج المترافقة (اساس/ حمض) لهذه المعادلة هي :

a	SO_4^{2-} / H_2SO_4 H_3O^+ / H_2O	b	H_2SO_4 / SO_4^{2-} H_2O/ H_3O^+	c	H_2SO_4 / SO_4^{2-} H_3O^+ / H_2O	d	H_2SO_4 / H_2O SO_4^{2-} / H_3O^+

يتأين حمض سيانيد الهيدروجين وفق المعادلة الآتية: $HCN + H_2O \rightleftarrows CN^- + H_3O^+$

10) الأزواج المترافقة (اساس/ حمض) لهذه المعادلة هي :

a	H_3O^+/ CN^- HCN / H_2O	b	HCN / CN^- H_2O / H_3O^+	c	CN^- / HCN H_3O^+ / H_2O	d	HCN / CN^- H_3O^+ / H_2O

محلول مائي لغاز النشادر يتأين وفق المعادلة الآتية: $NH_3 + H_2O \rightleftarrows NH_4^+ + OH^-$

11) الأزواج المترافقة (اساس/ حمض) لهذه المعادلة هي :

a	NH_4^+ / NH_3 H_2O / OH^-	b	H_2O / NH_3 NH_4^+ / OH^-	c	OH^- / NH_4^+ H_2O / NH_3	d	OH^- / NH_3 H_2O / NH_4^+

14/08/2024 16:40 ~ ١ ~ BY MAHMOUDHOUS

اضغط / امسح هنا

12) المركبات المذبذبة هي المركبات التي :

(a)	تسلك أحياناً سلوك حمض وأحياناً أخرى سلوك ملح	(b)	تسلك أحياناً سلوك حمض وأحياناً أخرى سلوك أساس	(c)	تسلك أحياناً سلوك مؤكسد وأحياناً أخرى سلوك مرجع	(d)	تسلك أحياناً سلوك أساس وأحياناً أخرى سلوك ملح

(اجب عن 13 و 14 و 15)

محلول مائي لحمض الكبريت التام التأين H_2SO_4 تركيزه الغرامي $4.9\ gl^{-1}$: (S = 32, O = 16, H = 1)

13) وتكون قيمة الـ PH لهذا المحلول مساوية :

(a)	12	(b)	11	(c)	2	(d)	1

14) وتكون قيمة الـ POH لهذا المحلول مساوية :

(a)	1	(b)	13	(c)	12	(d)	2

15) نمدد ذلك المحلول 100 مرة فتصبح قيمة الـ PH تساوي :

(a)	1	(b)	2	(c)	3	(d)	4

(اجب عن 16 و 17 و 18)

محلول مائي لحمض الكبريت التام التأين H_2SO_4 له قيمة الـ PH=1 : (S = 32, O = 16, H = 1)

16) فيكون تركيزه المولي مقدراً بـ $mol\ell^{-1}$:

(a)	0.1	(b)	0.01	(c)	0.5	(d)	0.05

17) ويكون تركيزه الغرامي مقدراً بـ $g\ell^{-1}$:

(a)	4.9	(b)	9.8	(c)	0.49	(d)	0.98

18) ويكون قيمة الـ PH هي :

(a)	2-log1	(b)	1-log2	(c)	1	(d)	2

(اجب عن 19 و 20 و 21 و 22)

محلول مائي لحمض سيانيد الهيدروجين HCN له الـ PH=6 ودرجة تأينه $\alpha = 10^{-2}\ \%$:

19) يكون التركيز الأبتدائي لهذا الحمض مقدراً بـ $mol\ell^{-1}$:

(a)	0.1	(b)	0. 001	(c)	0.01	(d)	1

20) تكون قيمة ثابت التأين Ka لهذا الحمض مساوية :

(a)	10^{-2}	(b)	10^{-6}	(c)	10^{-8}	(d)	10^{-10}

21) نمدد المحلول السابق بالماء المقطر (10) مرات فتكون قيمة الـ PH الجديدة هي :

(a)	13	(b)	12	(c)	6.5	(d)	5

22) نضيف الى المحلول السابق قطرات من محلول حمض كلور الماء بحيث يصبح تركيزه في المحلول $(0.1\ mol\ell^{-1})$ تكون قيمة درجة التأين الجديدة للمحلول الناتج وقيمة الـ PH الجديدة بعد تلك الإضافة :

(a)	$\alpha = 10^{-5}\ \%$ والـ PH = 3	(b)	$\alpha = 10^{-6}\ \%$ والـ PH = 2	(c)	$\alpha = 10^{-7}\ \%$ والـ PH = 1	(d)	$\alpha = 10^{-8}\ \%$ والـ PH = 0

(اجب عن 23 و 24 و 25)

محلول مائي لحمض الخل CH_3COOH تركيزه المولي $0.05\ mol\ell^{-1}$ ثابت تأينه $Ka=2\times10^{-5}$

23) تكون قيمة PH المحلول السابق تساوي :

(a)	3	(b)	5	(c)	2	(d)	1

24) تكون قيمة درجة التأين لهذا الحمض تساوي :

(a)	$\alpha = 5\ \%$	(b)	$\alpha = 3\ \%$	(c)	$\alpha = 2\ \%$	(d)	$\alpha = 0.5\ \%$

25) نضيف الى ذلك المحلول بضع قطرات من حمض الأزوت ليصبح تركيزه في المحلول $(0.01\ mol\ell^{-1})$ فتصبح قيمة الـ PH للمحلول الناتج :

(a)	1	(b)	2	(c)	3	(d)	4

نذيب g (0.4) من هيدروكسيد الصوديوم (الصود الكاوي) في ml (100) من الماء المقطر (Na = 23, O = 16, H = 1)

(اجب عن 26 و 27 و 28)

26) فيكون التركيز المولي لمحلول هيدروكسيد الصوديوم السابق يساوي :

(a)	$(0.02\ mol\ell^{-1})$	(b)	$(0.2\ mol\ell^{-1})$	(c)	$(0.01\ mol\ell^{-1})$	(d)	$(0.1\ mol\ell^{-1})$

27) تكون قيمة الـ PH لهذا المحلول السابق يساوي :

(a)	13	(b)	2	(c)	12	(d)	1

28) نمدد ذلك المحلول (100) مرة فتصبح قيمة الـ POH الجديدة تساوي :

(a)	1	(b)	2	(c)	3	(d)	11

ماني لهيدروكسيد البوتاسيوم (البوتاس الكاوي) له الـ PH= 12 (K = 39, O = 16, H = 1) (اجب عن 29 و 30)

يكون التركيز الغرامي لهيدروكسيد البوتاسيوم(البوتاس الكاوي) في ذلك المحلول :

(a	(0.56 gL^{-1})	(b	(5.6 gL^{-1})	(c	(56 gL^{-1})	(d	(0.56 gL^{-1})

30) تضيف الى ذلك المحلول بضع قطرات من هيدروكسيد الصوديوم لتصبح قيمة الـ PH للمحلول الناتج PH=13 فيكون التركيز الغرامي لـ NaOH المضاف هو :

(a	4 gl^{-1}	(b	40 gl^{-1}	(c	3.6 gl^{-1}	(d	36 gl^{-1}

محلول مائي للنشادر تركيزه المولي 0.05 $molL^{-1}$ وثابت تأينه $K_b = 2 \times 10^{-5}$ (اجب عن 31 و 32 و 33)

31) تكون الأزواج المترافقة (اساس / حمض) للمحلول السابق هي :

(a	NH_4^+ / NH_3 H_2O / OH^-	(b	H_2O / NH_3 NH_4^+ / OH^-	(c	OH^- / NH_4^+ H_2O / NH_3	(d	OH^- / NH_3 H_2O / NH_4^+

32) وتكون قيمة PH ذلك المحلول :

(a	1	(b	10	(c	3	(d	11

33) وتكون درجة التأين α تساوي.

(a	α= 4%	(b	α= 2 %	(c	α= 2×10^{-3}	(d	α= 2×10^{-1}

محلول مائي لغاز النشادر له الـ PH =11 ودرجة تأينه (α= 2%) (اجب عن 34 و 35 و 36)

34) تكون قيمة التركيز الابتدائي للمحلول السابق مقدراً بـ $molL^{-1}$

(a	0.05	(b	0.03	(c	0.02	(d	0.04

35) وتكون قيمة ثابت التأين K_b .

(a	5×10^{-5}	(b	2×10^{-5}	(c	4×10^{-3}	(d	2×10^{-3}

36) تضيف الى ذلك المحلول قطرات من هيدروكسيد البوتاسيوم ليصبح تركيزه في المحلول 0. 1 $molL^{-1}$ فيكون قيمة الـ PH للمحلول الناتج

(a	11	(b	12	(c	13	(d	3

يُعد الأساس CN^- أقوى من الأساس CH_3COO^-

37) تكون صيغة الحمض المرافق لكل منهما على التسلسل.

(a	(H_3O^+ , HCN)	(b	(H_3O^+, CH_3COOH)	(c	(HCN , CH_3COOH)	(d	(CH_3COOH, HCN)

38) المحلول المائي الذي له أكبر قيمة PH من بين المحاليل الآتية المتساوية التركيز هو محلول :

(a	HCN	(b	H_2SO_4	(c	NaOH	(d	NH_4OH

39) كل مايأتي ينطبق على المحلول الأساسي (القلوي) ماعدا :

(a	$[H_3O^+] < [OH^-]$	(b	$[OH^-] < 10^{-7}$	(c	PH >7	(d	$[H_3O^+] < 10^{-7}$

يُعد حمض السيان HCN أضعف من حمض الأزوتي HNO_2 :

40) اكتب صيغة الأساس المرافق لكل منهما على التسلسل

(a	(H_3O^+, HCN)	(b	(HCN , CN^-)	(c	(NO_2^- , HNO_2)	(d	(HNO_2 , HCN)

الحمض	صيغته	ثابت تأينه Ka
حمض سيانيد الهيدروجين	HCN	5×10^{-10}
حمض الكربون	H_2CO_3	4.3×10^{-7}
حمض النمل	HCOOH	1.8×10^{-4}
حمض فلوريد الهيدروجين	HF	$7,2 \times 10^{-4}$

(اجب عن 41 و 42 و 43)

41) ان الحمض الأقوى من بين الحموض الضعيفة السابقة هو :

(a	H_2CO_3	(b	HCN	(c	HF	(d	HCOOH

42) ويكون الحمض الأكبر قيمة PH هو :

(a	H_2CO_3	(b	HCN	(c	HF	(d	HCOOH

43) ويكون الأساس المرافق لأقوى الحموض السابقة هو :

(a	CO_3^{2-}	(b	CN^-	(c	F^-	(d	$HCOO^-$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

CamScanner