- نقـدم لكم ملفـاً يحوي عـدداً من الأســئلـة المؤتمتـة لمـادة الكيمياء العامة
- تعود ملكية هذا العمل لكتّابه الأصليين من أعضاء فريق بكسل التعليمي وليس لأي جهة أخرى من أفراد أو فرق أومكتبات أو مطابع أو أي كيان آخر وهو حصيلة ساعات من العمل الجاد من تجميع وكتابة وتنســيق وتدقيق للمعلومات حتى وصــل هذا الملف إلى هيئته الحالية، لذلك يمنع منعاً باتاً بيعه أو تداوله أو طباعته أو تصـويره أو مسـحه أو نسـخه لأي غرض من الأغراض التجارية
- يسمح للطالب طباعة هذا الملف للاستخدام الشخصي فقط.
- في حال مخالفة الشــروط الســابقة يحق لنا كجهة مالكة لهذا العمل اتخاذ الاجراءات القانونية التي نراها مناسبة بحق المخالف
- نذكر بيوم الحسـاب عند اللّه تعالى لكل من اسـتباح سـرقة هذا العمل واستخدامه لأغراض تجارية من دون اذن مسبق من قبلنا
- تذكر يا أخي أنّ هذا العمل ما هو في النهاية إلى عمل بشـري لم ولن يصــل لدرجة الكمال، لذلك في حال ورود أي خطا – ونأمل عدم وقوع ذلك- فلا تتردد في التواصــل مباشــرة معنا لتصويبه على حساباتنا على تلغرام

تذكر دائماً:

من سلك طريقاً يلتمس فيه علماً

سهل اللّه له به طريقاً إلى الجنة

وأيضاً

لا تحسبنّ المجد تمراً أنت آكله

لن تنال المجد حتى تلعق الصبرا

1. تشع الشمس طاقة على شكل:

A. أمواج كهرطيسية

B. أمواج مغناطيسية

C. أمواج كهروحرارية

D. أمواج كهربائية

2. تترافق الأمواج السابقة مع جسيمات تدعى:

A. فوتونات

B. أشعة حرارية

C. رياح شمسية

D. كل ما سبق

3. اختر الاجابة الصحيحة:

A. تحوي النواة على بروتونات موجبة ونترونات معتدلة موجودة في حيز واسع نسبياً

B. العدد الذري هو عدد اللالكترونات في الذرة

C. العدد الكتلي له علاقة بالنواة فقط

D. يرمز لذرة العنصر ب ${}^{A}_{Z}X$

4. اختر الاجابة الخاطئة:

A. النوى المستقرة تقع ضمن حزام الاستقرار أما غير المستقرة تقع خارجه.

B. النسبة $N/Z \approx 1$ للعناصر الغير مستقرة ذات الأعداد الذرية الصغيرة.

C. لتتحول النوى غير المستقرة إلى نوى أكثر استقراراً تقوم بعملية النشاط الاشعاعي.

D. النسبة N/Z لنظير غير مستقر لا تساوي N/Z لنظير مستقر.

5. كل ما يلي صحيح ماعدا:

A. النيوترون ${}^{1}_{0}n$

B. جسيم بيتا ${}^{-1}_{0}\beta$

C. ألفا ${}^{4}_{2}He$

D. $A + C$

6. تحول يحدث في النوى التي تقع تحت حزام الاستقرار:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

7. تحول يحدث في النوى التي تقع فوق حزام الاستقرار:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

8. تحول يحدث في النوى التي تقع تحت حزام الاستقرار ولا تملك طاقة كافية:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

9. تحول يحدث في النوى التي يزيد عددها الذري عن 83:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

10. يتحول البروتون إلى نيترون في تحول من النوع:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

11. يتحول النيترون إلى بروتون في تحول من النوع:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

12. يرتبط الكترون مع بروتون فيعطي نيترون في تحول:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

13. ينطلق جسيم ألفا في تحول من النوع:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. ألفا

14. عندما تنتج نواة ${}^{A}_{Z-1}Y$ فالتحول من نمط:

A. بيتا

B. بوزيترون

C. أسر إلكتروني

D. $B + C$

أذكر نوع التحولات الآتية:

15. $^{81}_{37}Rb + {}^{0}_{-1}e \rightarrow {}^{81}_{36}Kr + Energy$:

A. بيتا
B. بوزيترون
C. أسر إلكتروني
D. ألفا

16. $^{231}_{90}Th \rightarrow {}^{231}_{91}Pa + {}^{0}_{-1}e + Energy$:

A. بيتا
B. بوزيترون
C. أسر إلكتروني
D. ألفا

17. $^{226}_{88}Ra \rightarrow {}^{222}_{86}Rn + {}^{4}_{2}He + Energy$:

A. بيتا
B. بوزيترون
C. أسر إلكتروني
D. ألفا

18. $^{11}_{6}C \rightarrow {}^{11}_{5}B + {}^{0}_{+1}e + Energy$:

A. بيتا
B. بوزيترون
C. أسر إلكتروني
D. ألفا

عند تحول نواة اليورانيوم $^{235}_{92}U$ إلى الثوريوم $^{231}_{90}Th$ تنتج طاقة هائلة و

19. يتحرر:

A. بيتا
B. بوزيترون
C. ألفا
D. $A + B$

20. نمط التحول:

A. بيتا
B. بوزيترون
C. أسر إلكتروني
D. ألفا

21. تتحول نواة البولونيوم $^{212}_{84}Po$ باطلاقها جسيم الفا الى:

A. $^{208}_{82}Pb$
B. $^{207}_{82}Pb$
C. $^{206}_{82}Pb$
D. $^{235}_{92}Pb$

22. اختر الإجابة الخاطئة:

A. جسيمات بيتا تحمل شحنة سالبة
B. أشعة غاما هي أمواج مغناطيسية بطاقة عالية جداً
C. شحنة جسيمات ألفا شحنتين موجبتين
D. تطابق جسيمات ألفا نواة الهيليوم $^{4}_{2}He$

23. اختر الإجابة الخاطئة:

A. كتلة ألفا أربعة أضعاف الهيدروجين العادي
B. شحنة غاما عالية جداً
C. ليس لغاما كتلة سكونية
D. كتلة بيتا تساوي كتلة الالكترون

24. اختر الإجابة الصحيحة:

A. سرعة جسيمات بيتا $0.5C$
B. سرعة جسيمات ألفا $0.09C$
C. جسيمات ألفا تنحرف نحو اللبوس السالب لمكثفة مشحونة
D. $A + B$

25. طاقة الارتباط:

A. مقدار موجب
B. مقدار سالب
C. طاقة تصرفها النواة لتبقي على مكوناتها مجتمعة ضمنها
D. $A + B$

26. كل ما يلي صحيح ماعدا:

A. طاقة الارتباط تساوي الطاقة المنتشرة بالقيمة وتعاكسها بالإشارة
B. تعطى الطاقة المنتشرة بعلاقة نيوتن $\Delta E = \Delta m.c$
C. سرعة انتشار الضوء تساوي 3×10^{8}
D. الطاقة تقدر بـ J. ΔE

27. تشع الشمس طاقة مقدارها 38×10^{27} كل ثانية فإن مقدار النقص في كتلة الشمس خلال 3دقائق مقدرة بالغرام تساوي:

A. 228×10^{28}
B. -76×10^{12}
C. -228×10^{19}
D. -76×10^{15}

28. عندما تطلق نواة العنصر المشع $^{A}_{Z}X$ جسيم بيتا فإن العدد الذري:

A. لا يتغير العدد الذري
B. يزداد بمقدار 1
C. ينقص بمقدار 1
D. ينقص بمقدار 2

29. نواة مشعة عددها الذري 92 تطلق جسيم ألفا فتتحول لعنصر عدده الذري:

A. 88
B. 89
C. 90
D. 92

30. بفرض أن الشمس تشع طاقة مقدارها 1368×10^{29} كل ثانية، يكون النقص في الكتلة خلال 3 دقائق

A. $152 \times 10^{13} Kg$
B. $\frac{76}{3} \times 10^{12} Kg$
C. $76 \times 10^{12} Kg$
D. كل ما سبق خطأ

31. سرعة انتشار جسيم ألفا مقدرة ب $m.s^{-1}$

A. 5×10^{8}
B. 15×10^{8}
C. 15×10^{6}
D. 2.7×10^{8}

32. يتعلق عمر النصف للمادة المشعة بـ:

A. نوع المادة المشعة
B. الحالة الفيزيائية
C. الضغط
D. الحرارة

عند تحول اليورانيوم المشع $^{235}_{92}U$ إلى الرصاص المستقر $^{207}_{82}Pb$ وفق سلسلة نشاط اشعاعي معين فإن:

33. عدد التحولات من نمط بيتا:

A. 3
B. 4
C. 5
D. 7

34. عدد التحولات من النمط ألفا:

A. 5
B. 6
C. 7
D. 8

35. ان نفوذية كل من الفا وبيتا وغاما تنازليا هي:

A. الفا، غاما، بيتا
B. غاما، بيتا، الفا
C. بيتا، الفا، غاما
D. الفا، بيتا، غاما

36. عند اندماج اربعة بروتونات ينتج نواة الهيليوم ويتحرر:

A. نيوترونين
B. جسيم بيتا
C. بوزيترونين
D. بوزيترون

37. تتحول نواة الثوريوم $^{232}_{90}Th$ المشع الى نواة الرصاص المستقر $^{A}_{Z}Pb$ وفق سلسلة نشاط اشعاعي يتم من خلالها اطلاق 6 جسيمات الفا و 4 بيتا فتكون قيمة Z وA:

A. $A = 206, Z = 82$
B. $A = 205, Z = 82$
C. $A = 207, Z = 82$
D. كل ما سبق خطأ

38. إن الطاقة المنتشرة أثناء تشكل نواة الهليوم مقدرة بـ J :
$m_{He} = 6.4024 \times 10^{-27}$. $m_p = 1.6726 \times 10^{-27}$
$(\mathrm{Kg})\ m_n = 1.6749 \times 10^{-27}$

A. 6.695×10^{-27}
B. -2.6334×10^{-11}
C. -3.3575×10^{-27}
D. -9.1347×10^{-11}

39. اذا كان عمر النصف لعنصر مشع 9 years فالزمن اللازم لكي يصبح النشاط الاشعاعي $\frac{1}{8}$ ما كان عليه:

A. 16 $year$
B. 24 $year$
C. 27 $year$
D. 36 $year$

40. اذا كان عمر النصف لعنصر 20s وبعد 120s أصبح عدد النوى 3000 فإن عدد النوى عند بدء النشاط الاشعاعي:

A. 192000
B. 96000
C. 120000
D. 48000

41. في النجوم تحدث تفاعلات من نوع:

A. انشطار نووي
B. اندماج نووي
C. التقاط
D. تطاير

42. عينة لمادة مشعة $32g$ عمر النصف $10h$ ، خلال $40h$ ينقص منها:

A. 2
B. 30
C. 4
D. 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	C	C	B	B	B	A	C	D	B	A	C	D	D
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
C	A	D	B	C	D	A	B	B	C	A	B	D	B
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
C	D	C	A	B	C	B	C	D	B	C	A	B	B

كل يوم...

تستيقظ وتنفض عنك غبار تعبك...

وتقول:

إلى متى؟

حان الوقت

اقتربت من نهاية..

هذا الطريق الموحش

أسأل الله أن

يجعل نهايته

ترضيك ❤

1. عينة من غاز O_2 وأخرى من غاز H_2 لهما نفس الحجم في الشروط المتماثلة من الضغوط ودرجة الحرارة فيكون لهما:

A. نفس الكتلة
B. نفس الكتلة المولية
C. نفس عدد الجزيئات
D. نفس الكتلة الحجمية

2. عينة غازية حجمها $36\ L$ عند الدرجة $300\ K$ تسخن إلى الدرجة $600\ K$ مع بقاء الضغط ثابتاً فيصبح حجم هذه العينة

A. $4L$
B. $24L$
C. $18L$
D. $72L$

3. من شروط الغاز المثالي:

A. يوجد قوى تجاذب بين جزيئاته
B. حركة جزيئاته منتظمة
C. تصادمات جزيئاته مرنة
D. لا يوجد تصادمات بين جزيئاته

4. يعبر قانون كثافة الغاز بالعلاقة التالية:

A. $d = \frac{PT}{RM}$
B. $d = \frac{PM}{RT}$
C. $d = n \times \frac{RT}{P}$
D. $d = \frac{PV}{nT}$

5. يحتوي مكبس على غاز حجمه $200\ mL$ عند الضغط $1\ atm$، فإذا زاد الضغط إلى $4\ atm$ مع بقاء درجة الحرارة نفسها يصبح حجم هذا الغاز مساوياً:

A. $800mL$
B. $50mL$
C. $0.05\ mL$
D. $0.02\ mL$

6. يبلغ حجم عينة غاز $0.9L$ عند درجة الحرارة $57°C$ وضغط ثابت. نسخن هذه العينة إلى الدرجة $167°C$ مع بقاء الضغط ذاته، فإن حجم هذه العينة عندئذٍ:

A. $1.2\ L$
B. $0.6L$
C. $0.7L$
D. $2.7L$

7. إذا كانت سرعة انتشار غاز الهيدروجين $v_{H_2} = 4\ \text{m.s}^{-1}$، فإنّ سرعة انتشار غاز الأوكسجين v_{O_2} حيث $(H:1, O:16)$

A. $0.25\ \text{m.s}^{-1}$
B. $1\ \text{m.s}^{-1}$
C. $4\ \text{m.s}^{-1}$
D. $16\ \text{m.s}^{-1}$

8. نرتيب انتشار الغازات Cl_2, N_2, O_2 وفق تناقص سرعة انتشارها حيث $(O:16, Cl:35.5, N:14)$

A. $N_2 \rightarrow Cl_2 \rightarrow O_2$
B. $N_2 \rightarrow O_2 \rightarrow Cl_2$
C. $O_2 \rightarrow N_2 \rightarrow Cl_2$
D. $Cl_2 \rightarrow N_2 \rightarrow O_2$

9. طريقة زيادة كثافة غاز:

A. زيادة عدد المولات
B. زيادة الحرارة
C. إنقاص الضغط
D. لا تتغير فهي ثابت فيزيائي خاص بكل غاز

10. تتناقص سرعة انتشار الغاز كلما:

A. زاد الضغط
B. زادت الكتلة المولية
C. نقصت الكتلة المولية
D. كل ما سبق خاطئ

11. عند تسخين الهواء داخل المنطاد:

A. يرتفع فوق سطح الأرض
B. ينخفض المنطاد
C. لا يتحرك المنطاد
D. يتجه نحو اليمين

12. تفسر النتيجة السابقة لأنّ تسخين الهواء يؤدي إلى

A. نقصان الكثافة
B. زيادة الكثافة
C. لا يؤثر على الكثافة
D. كل ما سبق خاطئ

13. نسبة ضغط عينة من الغاز إلى درجة حرارته المطلقة:

A. ثابتة بتغير الحجم
B. ثابتة بثبات الحجم
C. متغيرة بثبات الحجم
D. كل ما سبق خاطئ

14. حجم مول واحد من أي غاز في الشرطين النظاميين هو:

A. له قيم متغيرة
B. $22.4L$
C. المعطيات غير كافية
D. كل ما سبق خاطئ

يتفاعل $5.1g$ من غاز النشادر مع $3.65g$من غاز كلور الهيدروجين في وعاء حجمه $3L$ عند درجة الحرارة $27°C$ علماً أنّ:
$(Cl: 35.5, H: 1, N: 14, R = 0.08\ atm \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1})$

15. المعادلة المعبرة عن التفاعل الحاصل:

A. $NH_4 + HCl \rightarrow NH_4Cl + H$
B. $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$
C. $NH_3 + HCl \rightarrow NH_3Cl$
D. $NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$

16. عدد مولات النشادر:

A. $0.3\ mol$
B. $3moL$
C. $3.3moL$
D. $33\ mol$

17. عدد مولات HCL:

A. $1\ mol$
B. $0.1mol$
C. $10\ mol$
D. $5\ mol$

18. الغاز المتبقي هو:

A. غاز النشادر
B. غاز كلور الهيدروجين
C. لم يتبق أي غاز
D. تبقى كل من الغازين

19. عدد المولات المتبقي:

A. $0.2\ mol$
B. $7\ mol$
C. $2.3\ mol$
D. $2\ mol$

20. تعطى درجة الحرارة بالكلفن:

A. $310\ K$
B. $300\ K$
C. $250\ K$
D. $320\ K$

21. الضغط عند نهاية التفاعل بإهمال حجم المادة الناتجة:

A. $164\ atm$
B. $16.4\ atm$
C. $1.64\ atm$
D. $0.164\ atm$

يحوي وعاء مغلق حجمه $41L$ مزيجاً غازياً مكون من $48g$ من غاز الميتان و $60g$ من غاز الإيتان عند الدرجة $300\ K$ علماً أنّ
$(C: 12, H: 1, R = 0.08\ L.atm.mol^{-1}.K^{-1})$

22. عدد مولات الميتان:

A. $3mol$
B. $0.3mol$
C. $30\ mol$
D. $5\ mol$

23. عدد مولات الإيتان:

A. $0.2\ mol$
B. $2\ mol$
C. $0.02mol$
D. $20\ mol$

24. الضغط الكلي للمزيج:

A. $3\ atm$
B. $30\ kPa$
C. $0.3\ atm$
D. 0.3 kPa

25. قيمة الكسر المولي لغاز الميتان:

A. 0.6
B. 5/3
C. 6
D. 0.5

26. الكسر المولي لغاز الإيتان:

A. 4
B. 0.4
C. 2.5
D. 25

27. عيّنة غازيّة حجمها $(300\ l)$ عند درجة الحرارة $(27°C)$ والضغط $(0.164\ atm)$ فيكون عدد مولات الغاز فيها:

A. $2\ mol$
B. $4\ mol$
C. $6mol$
D. $8\ mol$

28. عيّنة غازيّة حجمها $(27\ l)$ عند درجة الحرارة $(27\ °C)$ تُسخَّن إلى درجة $(327°C)$ مع ثبات الضغط فيصبح الحجم الجديد:

A. $327\ l$
B. $54\ l$
C. $13.5\ l$
D. $300\ l$

29. مزيج غازي ضغطه الكلي $4\ atm$ فإذا علمت أنّ النسبة المئوية لأحد هذه الغازات في المزيج تبلغ 3% من مجمل الغازات فيه، فيكون الضغط الجزئي لهذا الغاز مساوياً

A. $1.2\ atm$
B. $12\ atm$
C. $0.12\ atm$
D. $2.5\ atm$

30. مزيج غازي يحوي $(10^3\ mol)$ من مجموعة غازات عند مستوى سطح البحر، إذا علمت أنّ الضغط الجزئي للمكون A هو $(0.04\ atm)$ فإنّ عدد مولات هذا الغاز في المزيج هو:

A. $5\ mol$
B. $40\ mol$
C. $0.09\ mol$
D. $78\ mol$

إذا علمت بأنّ: $(S = 32\ ,\ H = 1\ ,\ C = 12\ ,\ O = 16)$ اجب عن ما يلي:

31. نسبة سرعة انتشار غاز الميتان CH_4 إلى سرعة انتشار غاز O_2 في نفس الشروط:

A. 1
B. $\sqrt{2}$
C. 0.5
D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

32. نسبة سرعة انتشار غاز الميتان CH_4 إلى سرعة انتشار غاز SO_2 في نفس الشروط:

A. 1
B. $\sqrt{2}$
C. 2
D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

33. يحوي وعاء مغلق حجمه $(8.2\ l)$ غاز عند درجة $(27°C)$ والضغط $(6\ atm)$ فإن عدد مولات الغاز يساوي: $(R = 0.082\ atm.l.mol^{-1}.k^{-1})$

A. 2
B. 6
C. 0.82
D. 8.2

34. إذا كان حجم مول واحد من غاز ثنائي أكسيد الكربون في شروط معينة يساوي $(30\ l)$ فإنّ حجم نصف مول من ثنائي أكسيد الكربون في نفس الشروط يساوي:

A. $30\ l$
B. $45\ l$
C. $15\ l$
D. $60\ l$

35. إذا كانت سرعة انتشار الغاز A أربعة أضعاف سرعة انتشار الغاز B في نفس الشروط:

A. $M_{(A)} = 2M_{(B)}$
B. $M_{(B)} = 2M_{(A)}$
C. $M_{(A)} = 16M_{(B)}$
D. $M_{(B)} = 16M_{(A)}$

36. إذا أردنا ضغط عينة من غاز أربع مرات مع بقاء درجة الحرارة ثابتة فإنّ حجمه:

A. يزداد أربع مرات.
B. ينقص أربع مرات.
C. يبقى ثابت.
D. ينقص مرتين.

37. عينتان غازيتان حجم كلٍّ منهما $(24.8\ l)$ في شروط متماثلة من الضغط ودرجة الحرارة فإنّهما تتماثلان بـ:

A. الكتلة.
B. الكتلة الجزيئية.
C. الكتلة الحجمية.
D. عدد الجزيئات.

38. أكبر قيمة لضغط الغاز بثبات درجة الحرارة في وعاء في حال كان:

A. حجمه $22.4\ l$ يحوي $1\ mol$ من الغاز.
B. حجمه $22.4\ l$ يحوي $2\ mol$ من الغاز.
C. حجمه $11.2\ l$ يحوي $2\ mol$ من الغاز.
D. حجمه $11.2\ l$ يحوي $1\ mol$ من الغاز.

39. مزيج غازي ضغطه الكلي $(4\ atm)$ فإذا علمت أنّ النسبة المئوية لأحد هذه الغازات في المزيج الغازي تبلغ $(30\ \%)$ من مجمل الغازات فيه فيكون الضغط الجزئي لهذا الغاز:

A. $1.2\ atm$
B. $12\ atm$
C. $0.25\ atm$
D. $2.5\ atm$

40. مزيج غازي $(2\ mol)$ من النتروجين و $(4\ mol)$ من الأوكسجين عند الضغط $(0.98\ atm)$ إذا استبدل المزيج بـ$(6\ mol)$ من الأوكسجين تكون قيمة الضغط:

A. $0.32\ atm$
B. $0.349\ atm$
C. $0.98\ atm$
D. $0.56\ atm$

41. حجم عينة من غاز في الدرجة $(300\ k)$ يساوي $(30\ l)$ عند ضغط $(0.41\ atm)$ فإنّ عدد مولاته حيث $(R = 0.082\ atm.l.mol^{-1}.k^{-1})$

A. $0.2\ mol$
B. $0.05\ mol$
C. $1\ mol$
D. $0.5\ mol$

42. إذا كان حجم عينة من غاز $(1l)$ عند الضغط النظامي فإنّ قيمة الضغط المطبّق على هذه العينة ليصبح حجمها $(400\ ml)$ بثبات درجة الحرارة:

A. $2.5\ atm$
B. $0.25\ atm$
C. $0.4\ atm$
D. $4\ atm$

43. إذا كان حجم عينة من غاز في الدرجة $(300\ k)$ يساوي $(150\ l)$ فإنّ حجمها في درجة $(330\ k)$ بثبات الضغط:

A. $180\ l$
B. $165\ l$
C. $135\ l$
D. $120\ l$

44. إذا كان ضغط عينة من غاز $(27°C)$ يساوي $(1.2\ atm)$ فإنّ ضغطها في الدرجة $(127°C)$ مقدّراً بـatm بثبات الحجم:

A. 2.4
B. 1.6
C. 3.2
D. 0.6

45. إذا كان حجم $(0.6\ mol)$ من غاز $(12\ l)$ في شروط معينة من الضغط ودرجة الحرارة فإنّ حجم $(0.4\ mol)$ من غاز اخر بنفس الشروط:

A. $0.8\ l$
B. $1.6\ l$
C. $8\ l$
D. $80\ l$

46. إذا كانت الكثافة عند الضغط $(1\ atm)$ والدرجة $(400\ k)$ تساوي $\frac{1}{8.2}$ فإنّ الكتلة المولية لهذا الغاز مقدّرة ب $g.mol^{-1}$. حيث $(R = 0.082\ atm.l.mol^{-1}.k^{-1})$

A. 8
B. 4
C. 16
D. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	D	C	B	B	A	B	B	A	B	A	A	B	B	B	A
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
B	A	A	B	C	A	B	A	A	B	A	B	C	B	B	C
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	Pixel	
A	C	D	B	D	C	A	C	D	A	B	B	C	B	Team	

1. أزيد الصوديوم:

A. NaN_3
B. $NaCl$
C. Na_3PO_4
D. Na_2S

2. تصنف التفاعلات الكيميائية إلى (اختر الخطأ):

A. بطيئة
B. سريعة
C. بطيئة جداً
D. سريعة جداً

3. الوسائد الهوائية في السيارات يعتمد انتفاخها على:

A. الأكسجين
B. النتروجين
C. أزيد الصوديوم
D. الهيدروجين

2. مدلول طاقة التنشيط المرتفعة:

A. عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط يكون منخفضاً
B. عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط يكون مرتفعاً.
C. التفاعل بطيء.
D. $A + C$

5. جميع هذه العوامل تؤثر على سرعة التفاعل عدا:

A. طبيعة المواد المتفاعلة
B. الحرارة
C. رتبة التفاعل
D. الوسيط

6. تفاعل صدأ الحديد:

A. بطيء
B. سريع
C. بطيء جداً
D. $B + C$

7. عند مقارنة سرعة احتراق البوتان مع الأوكتان:

A. البوتان أسرع
B. الأوكتان أسرع
C. العامل الذي نركز عليه هنا هو حرارة وسط التفاعل.
D. سرعة الأوكتان = سرعة البوتان

8. تفاعل احتراق البوتان:

A. بطيء
B. سريع
C. بطيء جداً
D. $B + C$

9. بزيادة قيمة طاقة الرابطة:

A. تزداد سرعة التفاعل
B. تقل سرعة التفاعل
C. واحدة طاقة الرابطة $kj.mol^{-1}$.
D. $B + C$

10. تفاعل تشكل النفط والغاز

A. بطيء جداً
B. سريع
C. سريع جداً
D. $B + C$

11. تصنف الزواحف من ذوات الدم البارد لأنها:

A. تحتاج للحرارة لتستطيع الحركة بسرعة.
B. تعيش في الأماكن الباردة.
C. دمها بارد.
D. تستطيع التكيف مع المناخ البارد.

12. السرعة الوسطية:

A. $\pm \frac{\Delta C}{\Delta t}$
B. رمزها v_{avg}
C. واحدتها $mol.l^{-1}.s^{-1}$
D. جميع ما سبق صحيح.

13. زيادة درجة الحرارة تسبب كل مما يلي عدا:

A. زيادة سرعة التفاعل.
B. زيادة عدد التصادمات
C. زيادة طاقة الجزيئات
D. زيادة عدد الجزيئات التي تملك طاقة أقل أو تساوي طاقة التنشيط.

14. كل مما يلي صحيح ما عدا:

A. بزيادة طاقة الرابطة تنقص سرعة التفاعل
B. بزيادة درجة الحرارة تزداد سرعة التفاعل
C. الوسيط يعمل على زيادة سرعة التفاعل أو إنقاصها
D. في التفاعلات غير المتجانسة لزيادة سرعة حدوث التفاعل ، نحوّل المادة الصلبة إلى سائلة.

15. تمر التفاعلات الكيميائية التي تحتاج طاقة تنشيط بالمراحل الآتية عدا

A. إضعاف روابط جزيئات المواد المتفاعلة.
B. تشكل الحالة الانتقالية.
C. تقوية الروابط في المعقد النشط.
D. تفكك المعقد النشط وإعطاء النواتج.

16. مركب مرحلي غير ثابت يتشكل آنياً لا يمكن فصله عن المزيج التفاعلي:

A. المعقد النشط
B. الوسيط
C. الحفّاز
D. $A + B$

17. ليكن لدينا التفاعل الآتي : $A + 3B \rightarrow 2C$
اختر الإجابة الخطأ:

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

18. ليكن لدينا التفاعل الغازي الآتي : $2A + B \rightarrow C + 3D$
اختر الإجابة الخطأ:

A. $v_{avg(A)} = \frac{\Delta[A]}{\Delta t}$
B. $v_{avg(C)} = \frac{\Delta[C]}{\Delta t}$
C. $v_{avg(D)} = \frac{\Delta[D]}{\Delta t}$
D. $v_{avg} = \frac{1}{2}v_{avg(A)}$

19. كل ما يلي عن الوسيط خطأ ما عدا:

A. مادة تجعل التفاعل غير القابل للحدوث يحدث بسهولة.
B. يتغير تركيبها قليلاً عند نهاية التفاعل.
C. تجعل التفاعلات تتم وفق تفاعلات طاقة تنشيطها أعلى من طاقة تنشيط التفاعل الأصلي
D. له نوعان : حفّاز ومثبط

20. طاقة التنشيط:

A. تتعلق بطبيعة المواد المتفاعلة.
B. تتعلق بدرجة الحرارة.
C. الحد الأدنى من الطاقة الواجب توافره لوصول طاقة المواد الناتجة إلى الحالة الانتقالية.
D. $A + B$

21. كل ما يلي صحيح عدا:
$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$

A. بزيادة تركيز غاز النتروجين تزداد سرعة التفاعل
B. بزيادة تركيز غاز الهيدروجين تزداد سرعة التفاعل
C. بإضافة حفاز تزداد سرعة التفاعل
D. التفاعل السابق تفاعل غير متجانس

22. كل ما يلي صحيح ما عدا:
$Fe_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow FeO_{(s)}$

A. لزيادة سرعة التفاعل نزيد من تركيز غاز O_2.
B. لزيادة سرعة التفاعل نزيد من تركيز Fe.
C. لزيادة سرعة التفاعل نحوّل الحديد إلى مسحوق
D. التفاعل السابق تفاعل غير متجانس

23. عبارة سرعة التفاعل الأولي الآتي:
$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$

A. $v = K[O_2].[C]$
B. $v = K[O_2]^2$
C. $v = K[O_2]^2.[C]$
D. $v = K[O_2]$

24. اختر الإجابة المخالفة:
في التفاعلات من الرتبة صفر تتحدد السرعة بعدة عوامل منها

A. مساحة سطح التماس.
B. عبارة سرعة التفاعل هي $v = K$
C. يكون عندها التفاعل أولي.
D. الحفّاز

25. كل ما يلي صحيح ما عدا:

A. التفاعل الأولي يتم بمرحلة واحدة
B. تتوافق فيه عبارة السرعة اللحظية مع المعادلة المفروضة.
C. التفاعل غير الأولي يتم بمرحلتين فأكثر
D. تعطى عبارة السرعة للمرحلة الأسرع

26. مدلول طاقة التنشيط المنخفضة:

A. تفاعل سريع
B. تفاعل يحتاج لوسيط ليتم بشكل أسرع
C. عدد الجزيئات التي تملك طاقة تنشيط يكون منخفضاً
D. $B + C$

27. تكون عبارة السرعة الوسطى لتكون المادة (C) في التفاعل الأولي الآتي: $A_{(g)} + 3B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ مساوية لـ:

A. $\frac{1}{3}v_{avg(A)}$
B. $\frac{2}{3}v_{avg(B)}$
C. $\frac{3}{2}v_{avg(B)}$
D. $3v_{avg}$

28. عند زيادة ضغط الوعاء إلى ضعف ما كان عليه في التفاعل الأولي الآتي: $A + 3B \rightarrow 2C + D + 4E$

A. تقل السرعة.
B. تنخفض قيمة الثابت.
C. تزداد السرعة بمقدار 16 ضعف
D. تزداد السرعة بمقدار 32 ضعف

لدينا التفاعل الغازي الآتي :

$$NO_{2\,(g)} + CO_{(g)} \rightarrow NO_{(g)} + CO_{2(g)}$$

مجموعة النتائج:

التجربة/تركيز:	$[NO_2]$	$[CO]$	v
1	0.1	0.1	0.0021
2	0.2	0.1	0.0084
3	0.2	0.2	0.0084

29. عبارة سرعة التفاعل اللحظية للتفاعل السابق:

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

30. التفاعل من الرتبة:

A. 0
B. 1
C. 2
D. 3

31. قيمة ثابت السرعة:

A. 0.21
B. 0.021
C. 0.42
D. 0.042

هون عليك يا صاحبي !
إنما هي أيام
ماضية ...
استعن بالله ولا
تعجز ! ❤

مزج $400\ ml$ من محلول المادة A تركيزه $0.6\ mol.l^{-1}$ مع $200ml$ من محلول المادة B تركيزه $0.12\ mol.l^{-1}$
فحدث التفاعل الأولي: $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \rightarrow 2C_{(aq)}$ إذا علمت أنّ $K = 10^{-2}$:

32. سرعة التفاعل الابتدائية مقدرة ب $mol.l^{-1}.s^{-1}$:

A. 64×10^{-5}
B. 864×10^{-3}
C. 32×10^{-5}
D. 72×10^{-2}

33. عندما تصبح $[C] = ½\ [A]_0$ تصبح قيمة السرعة

A. 48×10^{-3}
B. 12×10^{-5}
C. 3645×10^{-6}
D. 5×10^{-2}

34. التركيز للمادة A عندما يتشكل $0.18mol$ من المادة C:

A. $0.25\ mol.l^{-1}$
B. $0.15\ mol.l^{-1}$
C. $0.1\ mol.l^{-1}$
D. $0.3\ mol.l^{-1}$

35. التراكيز عند توقف التفاعل:

A. $[A] = 0, [B] = 0.4, [C] = 0.8$
B. $[A] = 0.2, [B] = 0, [C] = 0.4$
C. $[A] = 0, [B] = 0, [C] = 1.2$
D. كل ما سبق خطأ.

إذا كانت السرعة الوسطى لاستهلاك المادة B عند توقف التفاعل هي $0.04\ mol.l^{-1}S^{-1}$ فإنّ:

36. الزمن الذي استغرقه التفاعل ليتوقف هو:

A. $10\ S$
B. $5\ S$
C. $2\ S$
D. $12\ S$

37. لسرعة الوسطى للتفاعل:

A. $0.04\ mol.l^{-1}.s^{-1}$
B. $0.02\ mol.l^{-1}.s^{-1}$
C. $0.06\ mol.l^{-1}.s^{-1}$
D. $0.2\ mol.l^{-1}.s^{-1}$

ليكن لدينا التفاعل الغازي الأولي الآتي: $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow 2C_{(g)}$ ماذا يطرأ على سرعة التفاعل عندما:

38. زيادة تركيز A مرتين:

A. $v' = 2v$
B. $v' = v$
C. $v' = \frac{1}{2}v$
D. $v' = 4v$

39. زيادة تركيز B ثلاث مرات:

A. $v' = 3v$
B. $v' = 6v$
C. $v' = \frac{1}{9}v$
D. $v' = 9v$

40. زيادة تركيز المادة A أربع مرات مع إنقاص تركيز B مرتين:

A. $v' = \frac{1}{2}v$
B. $v' = 2v$
C. $v' = \frac{1}{4}v$
D. $v' = v$

41. زيادة الحجم إلى الضعفين:

A. $v' = \frac{1}{4}v$
B. $v' = v$
C. $v' = \frac{1}{8}v$
D. $v' = 8v$

42. زيادة الضغط أربعة أضعاف:

A. $v' = 32v$

B. $v' = \frac{1}{8}v$

C. $v' = 64v$

D. $v' = 16v$

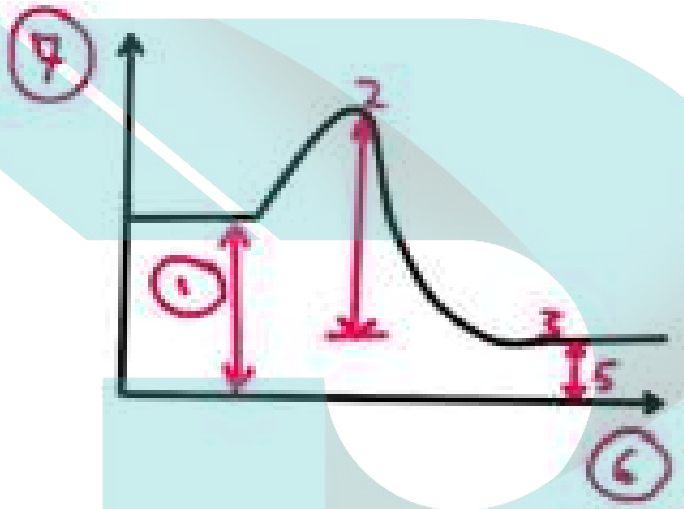
43. في المخطط التالي اختر الاجابة الصحيحة:

A. 1-المواد المتفاعلة، 2- طاقة التنشيط،3- المواد الناتجة

B. 5-طاقة المواد الناتجة

C. 6-سير التفاعل، 7-الحرارة بالكلفن

D. كل ما سبق خطأ.



تمعن المخطط واجب

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	C	D	C	A	A	B	D	A	A	D	D	D	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	A	D	A	D	B	D	C	D	A	B	C	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Pixel	
A	C	B	A	B	A	B	A	D	D	C	C	B	Chem	

1. عند التوازن يتحقق واحد مما يلي:

A. تتغير التراكيز.
B. تنعدم التراكيز.
C. تثبت التراكيز.
D. ليس مما سبق

2. عند التوازن يتحقق واحد مما يلي:

A. تنعدم السرعة.
B. تتساوى السرعات.
C. تتغير السرعات.
D. ليس مما سبق.

3. يسمى التوازن في حالة التفاعلات الكيميائية بالتوازن الحركي:

A. لانعدام سرعة التفاعل المباشر.
B. لانعدام سرعة التفاعل العكسي.
C. لأن السرعات غير متساوية للتفاعلين المباشر والعكسي.
D. $v_{\text{عكسي}} = v_{\text{مباشر}}$ ولا تكون معدومة لأي منهما.

4. اذا كان $K_c >> 1$ فالتفاعل يحدث لمدى كبير بالاتجاه:

A. المباشر.
B. العكسي.
C. الاتجاه المباشر وتكون النواتج قليلة والمتفاعلات كثيرة.
D. ليس مما سبق

لدينا التفاعل المتوازن الآتي $mA_{(g)} + nB_{(g)} \rightleftharpoons pC_{(g)} + qD_{(g)}$

5. سرعة التفاعل المباشر:

A. $v_1 = K_1[A][B]$
B. $v_1 = K_1[A]^p[B]^q$
C. $v_1 = K_1[A]^m[B]^n$
D. $v_1 = K_1[C]^p[D]^q$

6. K_c هو النسبة:

A. $\frac{[C]^p.[D]^q}{[A]^m.[B]^n}$
B. $\frac{K1}{K2}$
C. $\frac{[A]^m.[B]^n}{[C]^p.[D]^q}$
D. $A + B$

7. حاصل التفاعل Q يمثل:

A. عبارة ثابت التوازن عند الوصول لحالة التوازن.
B. عبارة ثابت التوازن دون شرط الوصول لحالة التوازن.
C. عبارة ثابت التوازن بدلالة الضغوط.
D. ليس أي مما سبق.

8. في حالة $Q < K_c$:

A. يرجح التفاعل العكسي
B. يكون في حالة توازن
C. تراكيز المواد الناتجة أقل من تراكيزها في حالة التوازن.
D. تراكيز المواد الناتجة أكثر من تراكيزها في حالة التوازن.

9. العلاقة بين ثابت التوازن بدلالة الضغوط وثابت التوازن بدلالة التراكيز:

A. $K_c = K_p\,(R.T)^{\Delta n}$
B. $K_p = K_c\,(R.T)^{-\Delta n}$
C. $K_c = K_p\,(R.T)^{-\Delta n}$
D. $K_c = K_p(R.T)$

10. إذا حدث تغير في أحد العوامل المؤثرة في جملة كيميائية متوازنة فإن التوازن يختل والتفاعل ...

A. يرجح التفاعل بالاتجاه المعاكس لهذا التغير حسب لويس
B. يرجح التفاعل بالاتجاه المعاكس لهذا التغير حسب لوشاتولييه
C. يرجح التفاعل بالاتجاه الموافق لهذا التغير.
D. ليس أي مما سبق.

11. عند زيادة الضغط في التفاعل الآتي:

$NO_{2(g)} + CO_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + NO_{(g)}$

A. تؤثر على حالة التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه العكسي.
B. تؤثر على كمية المتفاعلات فتزداد.
C. يزداد K_c
D. كل ما سبق خطأ.

12. عند زيادة الضغط في التفاعل الآتي:

$H_2O_{2(g)} + CO_{(g)} \rightleftharpoons H_2O_{(g)} + {}^1/_2\,O_{2(g)}$

A. يرجح التفاعل المباشر.
B. تزداد كمية المتفاعلات.
C. تنقص قيمة K_c
D. يرجح التفاعل العكسي.

13. عند زيادة درجة الحرارة يختل التوازن ويرجح التفاعل بالاتجاه:

A. المباشر.
B. العكسي.
C. الماص.
D. الناشر.

14. عندما يرجح التفاعل بالاتجاه المباشر بتأثير تغير درجة الحرارة:

A. تزداد قيمة K_c
B. تنقص قيمة K_c
C. لا تتغير قيمة K_c
D. تتغير بشكل غير منتظم

لدينا التفاعل الآتي: $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)} + D_{(g)}$ إذا كان:
$[A]_0 = 2\ mol.l^{-1}$ و $[B]_0 = 1.5\ mol.l^{-1}$ عند البدء، وعند بلوغ التوازن كان: $[C]_{eq} = 1\ mol.l^{-1}$ فإن:

15. تركيز A عند التوازن يكون:

A. $0\ mol.l^{-1}$
B. $1.5\ mol.l^{-1}$
C. $1\ mol$
D. $1\ mol.l^{-1}$

16. قيمة K_c تكون:

A. 25×10^{-2}
B. $^1/_3$
C. 0.5
D. 5

17. قيمة K_p تكون:

A. 25×10^{-2}
B. 3
C. 20
D. 0.5

18. النسبة المئوية المتفاعلة من A للوصول إلى حالة التوازن

A. 25%
B. 50%
C. 30%
D. 80%

لدينا التفاعل المتوازن الآتي $A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftharpoons 3C_{(g)}$ إذا علمت أنّ:
$\frac{[A]_0}{[B]_0} = \frac{6}{5}$ وعند التوازن أصبح $[B]_{eq} = [C]_{eq}$ فإن

19. إذا فرضنا $[A]_0 = y$ فإن $[C]_{eq}$

A. $\frac{y}{6}$
B. $\frac{2y}{5}$
C. $\frac{y}{2}$
D. $\frac{y}{3}$

20. قيمة K_c تكون:

A. 0.5
B. 0.6
C. $\frac{5}{3}$
D. $\frac{1}{3}$

يتفكك يود الهيدروجين وفق المعادلة: $2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)}$ إذا علمت أنّ:
$[HI]_0 = 0.6\ mol.l^{-1}, [HI]_{eq} = 0.5\ mol.l^{-1}$ فإن:

21. تركيز I_2 عند التوازن

A. $0.7\ mol.l^{-1}$
B. $0.2\ mol.l^{-1}$
C. $0.1\ mol.l^{-1}$
D. $0.05\ mol.l^{-1}$

22. النسبة المئوية المتفككة من HI عند التوازن:

A. 12.5%
B. 25%
C. 40%
D. 16.7%

23. إذا علمت أنّ قيمة ثابت التوازن بالتفاعل الآتي
$N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2\ NO_{2(g)}$ يساوي $K_c = 0.36$
فتكون قيمة الثابت للتفاعل: $2\ NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$ هي:

A. $\frac{1}{36}$
B. $\frac{9}{25}$
C. $\frac{36}{100}$
D. 2.8

24. في التفاعل الآتي: $3A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)}$ عند
$t = 300°C$ كان $K_p = 4.34 \times 10^{-3}$ وعند
$t = 400°C$ كان $K_p = 1.64 \times 10^{-4}$ إذا:

A. التفاعل ماص للحرارة.
B. التفاعل ناشر للحرارة.
C. يرجح التفاعل العكسي.
D. $C + B$

25. تتغير قيمة ثابت التوازن K_P و K_C في التفاعلات العكوسة عندما:

A. تتغير تراكيز المواد
B. تتغير درجة الحرارة
C. إضافة حفاز
D. يتغير الضغط

26. لزيادة قيمة ثابت التوازن في التفاعل
$2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)}$ $\Delta H_r < 0$

A. زيادة تركيز المادة A
B. رفع درجة الحرارة
C. خفض درجة الحرارة
D. إضافة حفاز

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	B	D	A	C	D	B	C	C	B	D	A	C
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	D	C	D	B	C	B	D	D	D	D	B	C

تمر الأيام والليالي

وأنت عاكف

على ثغر علمك

حرمت نفسك الراحة والهناء

في سبيل

تحقيق غاية أسمى

فاصبر واحتسب

وتذكر

من ترك شيئاً لله

عوضه الله

خيراً منه

1. الحمض، هو كل مادة كيميائية قادرة على:

A. تحرير أيون H^+ أو أكثر عند انحلالها بالماء
B. استقبال أيون H^+ أو أكثر عند انحلالها بالماء
C. منح زوج إلكتروني أو أكثر عند تفاعلها مع مادة أخرى.
D. واحد فقط مما سبق خطأ

2. الأساس هو كل مادة كيميائية قادرة على:

A. تحرير أيون OH^- أو أكثر عند انحلالها بالماء
B. استقبال أيون OH^- أو أكثر عند انحلالها بالماء
C. استقبال زوج إلكتروني أو أكثر عند تفاعلها مع مادة أخرى.
D. واحد فقط مما سبق خطأ

ليكن لدينا التفاعل الآتي:

$$NH3 + HCl \rightarrow NH_4^+ + Cl^-$$

3. الحمض هو

A. HCl
B. NH_3
C. NH_4^+
D. Cl^-

4. الأساس هو:

A. HCl
B. NH_3
C. NH_4^+
D. Cl^-

5. وذلك بحسب:

A. أرينوس.
B. برونشتد ولوري.
C. لويس.
D. كل ما سبق خطأ.

ليكن لدينا التفاعل الآتي:

$$NH_3 + BF_3 \longrightarrow H_3N \rightarrow BF_3$$

6. الحمض هو:

A. NH_3
B. BF_3

7. الأساس هو:

A. NH_3
B. BF_3

8. الرابطة في المركب الناتج:

A. مشتركة.
B. أيونية.
C. تساندية.
D. معدنية.

9. أي من القوانين خاطئ:

A. $PH + POH = 14$
B. $POH = 14 + \log H_3O^+$
C. $\log H_3O^+ - \log OH^- = 14$
D. $K_w = 10^{-14}$

ليكن لدينا التفاعل الآتي:

$$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$$

10. الحمض هو:

A. NH_3
B. H_2O
C. NH_4^+
D. OH^-

11. الأساس هو:

A. NH_3
B. H_2O
C. NH_4^+
D. OH^-

12. الحمض المرافق:

A. NH_3
B. H_2O
C. NH_4^+
D. OH^-

13. الأساس المرافق:

A. NH_3
B. H_2O
C. NH_4^+
D. OH^-

14. الماء:

A. ناقل رديء للكهرباء لاحتوائه أيونات كثيرة.
B. ناقل جيد للكهرباء لاحتوائه على أيونات كثيرة
C. ناقل رديء للكهرباء لاحتوائه على أيونات قليلة.
D. ناقل جيد للكهرباء لاحتوائه على أيونات قليلة

15. كل ما يلي صحيح عدا:

A. تقاس قوة الحمض بسهولة منحه لبروتون
B. المركب المذبذب يسلك سلوك حمضي فقط
C. يسلك سلوك حمض أو أساس بحسب المادة المتفاعل معها
D. تقاس قوة الأساس بسهولة استقباله لبروتون

لدينا التفاعل الآتي:

$$HNO_3 + H_2O \rightarrow NO_3^- + H_3O^+$$

16. الحمض هو:

A. HNO_3
B. H_2O
C. H_3O^+
D. NO_3^-

17. الأساس هو:

A. HNO_3
B. H_2O
C. H_3O^+
D. NO_3^-

18. الحمض المرافق:

A. HNO_3
B. H_2O
C. H_3O^+
D. NO_3^-

19. الأساس المرافق:

A. HNO_3
B. H_2O
C. H_3O^+
D. NO_3^-

20. الترميز الصحيح:

A. H_2O/H_3O^+ ،NO_3^-/HNO_3
B. H_3O^+/H_2O ،NO_3^-/HNO_3
C. H_3O^+/H_2O ،HNO_3/NO_3^-
D. H_2O/H_3O^+ ،HNO_3/NO_3^-

21. ثابت تأين الماء:

A. رمزه K_w
B. واحدته $mol.l^{-1}$
C. قانونه $[OH^-][H_2O]$
D. كل ما سبق صحيح

22. إذا كانت $PH = 2$ في محلول حمض الكبريت فإن تركيزه مقدراً ب $mol.l^{-1}$:

A. 0.01
B. 0.02
C. 0.05
D. 0.005

23. يبلغ تركيز محلول هيدروكسيد الصوديوم هو $10^{-1}mol.l^{-1}$ فإن pH المحلول:

A. 1
B. 12
C. 13
D. 14

يبلغ تركيز أيونات الهيدرونيوم $0.01\ mol.l^{-1}$ في محلول مائي، فإن:

24. إن تركيز أيونات الهيدروكسيد:

A. 10^{-2}
B. 10^{-12}
C. 10^{-10}
D. 10^{-14}

25. قيمة pH المحلول:

A. 2
B. 12
C. 10
D. 14

26. طبيعة الوسط:

A. حمضي
B. قلوي
C. معتدل
D. كل ما سبق

27. قيمة pOH المحلول

A. 2
B. 12
C. 10
D. 14

28. من الحموض القوية:

A. HCl
B. HNO_2
C. $HCOOH$
D. H_2CO_3

29. من الأسس القوية:

A. $Ca(OH)_2$
B. $Mg(OH)_2$
C. NH_4OH
D. $Fe(OH)_2$

30. كل ما يلي صحيح ما عدا:

A. تقاس قوة الحمض بسهولة منحه لبروتون

B. الحمض القوي يتأين كلياً والحمض الضعيف يتأين جزئيا

C. قيمة α لحمض القوي ثنائي الوظيفة 200%

D. معادلة تأين الحمض القوي لا تحوي ماء

31. واحد فقط مما يلي صحيح:

A. في الوسط القلوي $[OH^-] < [H_3O^+]$

B. في الوسط الحمضي يمكن أن يكون تركيز الهيدروكسيد مساوياً 10^{-8}

C. $PH > 13$ يعني أن الوسط شديد الحموضة.

D. $PH = 5$ لوسط ما يعني أنّه خفيف القلوية.

32. محلول لحمض الآزوت حجمه $10ml$ إذا كانت $PH = 1$ فإن حجم الماء المضاف عندما $PH' = 3$

A. $990\ ml$

B. $99\ ml$

C. $90\ ml$

D. $10\ ml$

33. إذا كانت قيمة ثابت تأين محلول مائي للنشادر 2×10^{-5} وتركيزه $0.05\ mol.l^{-1}$ فإن:

A. $POH = 11$

B. $POH = 12$

C. $PH = 11$

D. $PH = 3$

34. المحلول الذي له أكبر قيمة pH بين المحاليل متساوية التراكيز الآتية:

A. HCN

B. HCl

C. KOH

D. NH_4OH

35. المحلول الذي له أصغر قيمة pH بين المحاليل متساوية التراكيز الآتية:

A. HCN

B. HCl

C. KOH

D. NH_4OH

36. كل ما يلي صحيح عدا:

A. تأين الحموض ينتج هيدرونيوم.

B. معادلة تأين الأساس القوي لا تحوي ماء

C. التأين التام يرمز له ب$\rightarrow$ والجزئي ب$\rightleftarrows$

D. قوة الحمض يعبر عنها بالعلاقة $\alpha = \frac{[OH^-]}{C_a}$

لا تنسى:

كل ما أنت فيه من هم ...

لك أجره

اقتربت النهاية

لا تنسانا من الدعاء

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	B	B	B	A	C	C	B	A	C
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	C	B	A	B	C	D	C	A	D	C	B
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	A	B	A	A	D	B	A	C	C	B	D

1. الأملاح المعدنية ذات أهمية كبيرة في:
A. نمو العديد من الخلايا في جسم الانسان.
B. تدخل في بناء العظام.
C. تساعد في انقباض وانبساط العضلات.
D. كل ما سبق صحيح.

2. الملح يتمتع بخاصية : ... ، وهو مركب: ...
A. قطبية، معدني.
B. غير قطبية، أيوني.
C. غير قطبية، تشاركي.
D. قطبية، أيوني.

3. الملح يتألف من ... و ... :
A. جزء أساسي موجب وجزء حمضي قوي.
B. جزأين أساسيين.
C. جزأين حمضيين.
D. جزء أساسي موجب وجزء حمضي سالب.

4. الجزء الأساسي الموجب في الملح يكون:
A. أيون معدني أو جذر أمونيوم.
B. أيون لا معدني أو جذر حمضي.
C. أيون معدني أو جذر حمضي.
D. أيون لا معدني أو جذر أمونيوم.

5. الجزء الحمضي السالب في الملح عبارة عن :
A. أيون معدني أو جذر حمضي
B. أيون معدني أو جذر أمونيوم.
C. أيون لا معدني أو جذر حمضي.
D. كل ما سبق خطأ.

6. صيغة ملح "نترات الصوديوم" :
A. Na_2NO_3
B. $Na\ NO_3$
C. $Na\ (NO_3)_2$
D. $Na\ N_3$

7. الصيغة $(NH_4)_2SO_4$ هي صيغة ملح:
A. كبريتات النشادر.
B. كبريتيد النشادر.
C. كبريتات الأمونيوم.
D. كل ما سبق خطأ.

8. الجزء الأساسي في ملح كلوريد الألمنيوم:
A. Al^{-2}
B. Al
C. Al^{+3}
D. Cl^{-}

9. أما الجزء الحمضي فهو:
A. Al^{-3}
B. Al^{-2}
C. Cl^{-}
D. Cl^{-2}

10. في نترات الصوديوم، الجزء الحمضي هو:
A. Na^{+}
B. ${NO_3}^{-2}$
C. ${NO_3}^{-}$
D. كل ما سبق خطأ.

11. ذوبانية ملح: هي تركيز ملح في محلوله ...
A. المشبع.
B. فوق المشبع.
C. تحت المشبع.
D. كل ما سبق خطأ.

12. الذوبانية مقدار ... ، نرمز له بـ ... :
A. فيزيائي، g
B. فيزيائي، C
C. كيميائي، S
D. فيزيائي، S

13. الذوبانية الكتلية تقدر بـ:
A. $g.l$
B. g/l
C. $g.l^{-1}$
D. $B + C$

14. الذوبانية المولية تقدر بـ:
A. $mol.L$
B. mol/L
C. $mol.L^{-1}$
D. $B + C$

15. الأملاح الذوابة قيمة ذوبانيتها أكبر من ... عند الدرجة ...
A. $0.1\ mol.l^{-1}$,25°C
B. $0.01\ mol.l^{-1}$,25°C
C. $^{1}/_{10}$, 50°C
D. $A + C$

16. يكون الملح قليل ذوبان إن كانت ذوبانيته ...، في الدرجة:
A. أقل من $\frac{1}{100}\ mol.l^{-1}$ عند درجة الحرارة 30°C
B. أقل من $0.1\ mol.l^{-1}$ عند درجة الحرارة 25°C
C. أقل من $0.001\ mol.l^{-1}$ عند درجة الحرارة 25°C
D. كل ما سبق خطأ.

17. الملح الذواب فيما يلي:

A. $BaCl_2$
B. $AgCl$
C. $CaCO_3$
D. كل ما سبق خطأ.

18. الملح غير الذواب فيما يلي:

A. أملاح الصوديوم.
B. أملاح البوتاسيوم.
C. أملاح النترات.
D. $Mg_3(PO_4)_2$

19. نترات الصوديوم من حيث الذوبانية:

A. ذواب.
B. غير ذواب.
C. ليس ملحاً.
D. ذوبانية أقل من $0.001\ mol.L^{-1}$

20. كبريتات الأمونيوم هو ملح:

A. ذواب.
B. غير ذواب.
C. ذوبانيته أقل من $0.1\ mol.l^{-1}$ لدرجة 25°C
D. $A + C$

21. التوازن غير المتجانس يكون للأملاح:

A. قليلة الذوبان.
B. لكل الأملاح.
C. الأملاح كثيرة الذوبان.
D. كل ما سبق خطأ.

22. معادلة التوازن غير المتجانس للملح $PbCl_2$:

A. $PbCl_{2(s)} \rightarrow Pb_{(s)}^{+2} + 2Cl_{(s)}^{-}$
B. $PbCl_{2(s)} \leftrightarrows Pb_{(aq)}^{+2} + 2Cl_{(aq)}^{-}$
C. $PbCl_{2(s)} \leftrightarrows Pb_{(aq)}^{+2} + Cl_{(aq)}^{-}$
D. ليس له معادلة توازن غير متجانس.

23. تكون عبارة الجداء الأيوني Q بالنسبة للسؤال السابق:

A. $Q = [Pb^{+2}] . [Cl^{-2}]$
B. $Q = [Pb^{+2}]^2 . [Cl^{-2}]$
C. $Q = [Pb^{+2}] . [Cl^{-}]^2$
D. كل ما سبق خطأ.

24. وتكون عبارة ثابت جداء الذوبان K_{sp} إذا كان محلولاً مشبعاً:

A. $K_{sp} = [Pb^{+2}] . [Cl^{-2}]$
B. $K_{sp} = [Pb^{+2}] . [Cl^{-}]^2$
C. $K_{sp} = [Pb^{+2}]^2 . [Cl^{-2}]$
D. كل ما سبق خطأ.

25. يكون المحلول غير مشبع إذا كانت:

A. $Q > K_{sp}$
B. $Q < K_{sp}$
C. $Q = K_{sp}$
D. كل ما سبق خطأ.

26. عندما يكون $Q = K_{sp}$ يكون المحلول:

A. مشبع.
B. فوق مشبع.
C. تحت مشبع.
D. كل ما سبق خطأ.

27. الجداء الأيوني رمزه : ... ويمثل: ...

A. Q، قسمة تراكيز أيونات الملح قليل الذوبان.
B. Q، جداء تراكيز أيونات الملح قليل الذوبان.
C. Q، جداء تراكيز أيونات الملح الذواب مرفوع كل منها إلى أس يساوي أمثالها التفاعلية.
D. لا شيء مما سبق.

تذكر

أحلك أوقات الليل

يعقبها ضياء الفجر

28. إذا وضعنا كمية من ملح كلوريد الصوديوم وتشكّل عندها راسب من الملح فعندها يكون:

A. $Q > K_{sp}$
B. $Q < K_{sp}$
C. $Q = K_{sp}$
D. كل ما سبق خطأ.

29. K_{sp} جداء تراكيز أيونات الملح ... مرفوعة كل منها إلى أس يساوي أمثالها التفاعلية لمحلول:

A. قليل الذوبان، غير المشبع.
B. قليل الذوبان، المشبع.
C. قليل الذوبان، فوق المشبع.
D. ذوّاب، المشبع.

محلول مائي مشبع لملح كربونات الفضة ذوبانيته المولية S

30. فتكون معادلة التوازن غير المتجانس لهذا الملح:

A. $Ag_2CO_3 \rightleftarrows 2Ag^+ + 2CO_3^{-2}$

B. $Ag_2CO_3 \rightleftarrows Ag^+ + CO_3^-$

C. $Ag_2CO_3 \rightleftarrows 2Ag^+ + CO_3^{-2}$

D. كل ما سبق خطأ.

31. وتكون قيمة ثابت جداء الذوبان بدلالة S:

A. $2S^2$

B. $4S^3$

C. $2S^3$

D. S^3

32. قيمة K_{sp} بدلالة S في Ag_2S:

A. S^2

B. $2S^2$

C. $4S^2$

D. $4S^3$

33. قيمة K_{sp} بدلالة S في $Ca_3(PO_4)_2$

A. $108\ S^3$

B. $12\ S^5$

C. $27\ S^5$

D. $108\ S^5$

ملح كبريتات الكاليسيوم إذا علمت أن: $O: 16, S: 32, Ca: 40$

34. ذوبانيته المولية إذا كانت الكتلية $0.68\ g.L^{-1}$

A. $5 \times 10^{-2}\ mol.l^{-1}$

B. $5 \times 10^{-3}\ mol.l^{-1}$

C. $25 \times 10^{-2}\ mol.l^{-1}$

D. $68 \times 10^{-2}\ mol.l^{-1}$

35. عندها يكون K_{sp} في المحلول المشبع:

A. 25×10^{-3}

B. 5×10^{-6}

C. 5×10^{-3}

D. 25×10^{-6}

36. الجبس هو:

A. كربونات الكالسيوم.

B. كربونات البوتاسيوم.

C. كبريتات الكالسيوم.

D. كل ما سبق خطأ.

37. تستخدم كبريتات الكالسيوم في:

A. صناعة الدهانات والاسمنت.

B. جبائر تثبيت العظام المكسورة.

C. صناعة السيراميك والورق.

D. كل ما سبق صحيح.

38. تترسب كمية من الملح قليل الذوبان السابق في محلوله المشبع عند إضافة مادة تحتوي على :

A. أيون H^+

B. أيون OH^-

C. أحد أيونات هذا الملح.

D. كل ما سبق خطأ.

39. عندما يضاف إلى المحلول المشبع للملح قليل الذوبان السابق مادة تحتوي على أحد أيونات هذا الملح سيصبح:

A. $Q > K_{sp}$

B. $Q < K_{sp}$

C. $Q = K_{sp}$

D. كل ما سبق خطأ.

40. ملح $AgNO_3$ مشتق من:

A. حمض قوي وأساس قوي.

B. حمض ضعيف وأساس قوي.

C. حمض قوي وأساس ضعيف.

D. حمض ضعيف وأساس ضعيف.

41. ملح NH_4Cl مشتق من:

A. حمض قوي وأساس قوي.

B. حمض ضعيف وأساس قوي.

C. حمض قوي وأساس ضعيف.

D. حمض ضعيف وأساس ضعيف.

42. عندما نضع NH_4Cl في بيشر يحتوي ماء مقطر فإن المحلول الملحي سيجعل الوسط:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

43. عندما نضع CH_3COONa في ماء فقط فإنّ طبيعة الوسط ستكون:

A. حمضية.
B. معتدلة.
C. قلوية.
D. كل ما سبق خطأ.

44. حلمهة الملح هو تفاعل... وهو تفاعل يرافقه:

A. تام، ثبات pH المحلول.
B. عكوس، ثبات pH المحلول
C. عكوس، تغيّر pH المحلول.
D. كل ما سبق خطأ.

45. الأيونات الحيادية هي الأيونات الناتجة عن ...

A. حمض قوي أو أساس ضعيف.
B. حمض او أساس قويين.
C. حمض ضعيف أو أساس قوي.
D. كل ما سبق خطأ.

46. الوسط الناتج عن إماهة كلوريد البوتاسيوم:

A. معتدل.
B. حمضي قوي.
C. حمضي ضعيف.
D. قلوي.

47. الوسط الناتج عن إماهة نترات الأمونيوم:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

48. ثابت الحلمهة يعطى للسؤال السابق بالعلاقة:

A. $K_h = K_a/K_b$
B. $K_h = K_w . K_b$
C. $K_h = K_w/K_b$
D. $K_h = \frac{K_w}{K_b K_a}$

49. يتألف المحلول المنظم للحموضة من:

A. حمض قوي وأحد أملاحه الذوابة.
B. حمض قوي وأساس قوي.
C. حمض ضعيف وأحد أملاحه الذوابة
D. أساس قوي وأحد أملاحه الذوابة.

محلول مائي لملح كلوريد الأمونيوم NH_4Cl تركيزه $0.18\ mol.l^{-1}$ إذا علمت أن ثابت تأين محلول النشادر عند الدرجة 25°C هو 1.8×10^{-5} :

50. قيمة ثابت الحلمهة لهذا المحلول:

A. $\frac{10^{-8}}{18}$
C. $\frac{10^{-8}}{1,8}$
B. $\frac{10^{-9}}{18}$
D. $\frac{10^{-10}}{1,8}$

51. وتكون قيمة $[H_3O^+]$ عندها:

A. $10^{-4}\ mol.l^{-1}$
C. $10^{-3}\ mol.l^{-1}$
B. $10^{-5}\ mol.l^{-1}$
D. $10^{-6}\ mol.l^{-1}$

52. وتكون $[OH^-]$ مقدرة ب $mol.l^{-1}$ تساوي:

A. 10^{-9}
B. 10^{-10}
C. 10^{-8}
D. 10^{-7}

53. تكون قيمة pH المحلول ... ويكون الوسط:

A. 9، قلوي
B. 6، حمضي
C. 7، معتدل
D. 5، حمضي

54. النسبة المئوية المتحلمهة لهذا الملح:

A. 55×10^{-4} %
B. $5,5 \times 10^{-2}$ %
C. 55×10^{-5} %
D. $5,6 \times 10^{-3}$ %

55. المحلول المنظم للحموضة بين الآتي:

A. $HCOOH, HCOOK$
B. HCl, KCl
C. $NaCl, NH_4OH$
D. $NaOH, NaNO_3$

محلول مائي لملح سيانيد الصوديوم

56. يكون الوسط الناتج عن إماهة هذا الملح:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

57. ثابت حلمهة هذا الملح يعطى بالعلاقة:

A. $K_h = K_w/K_b$
B. $K_h = K_w . K_a$
C. $K_h = K_w/K_a$
D. $K_h = \frac{K_w}{K_b K_a}$

محلول مائي لملح CH_3COONa تركيزه $0.2\ mol.l^{-1}$ وثابت تأين CH_3COOH بشروط التجربة 2×10^{-5}

58. قيمة pOH المحلول:

A. 5
B. 5
C. 6
D. 9

59. طبيعة الوسط السابق:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

60. نضيف للمحلول السابق قطرات من محلول $NaOH$ تركيزه $0.01\ mol.l^{-1}$ في المحلول، عندئذٍ تكون النسبة المئوية المتحلمهة من ملح خلات الصوديوم:

A. 5×10^{-5} %
B. 5×10^{-4} %
C. 0.5×10^{-7} %
D. 0.5×10^{-5} %

61. محلول مائي لـ Na_2NO_3 تركيزه $1.6\ mol.l^{-1}$ يمدد بالماء المقطر ليصبح حجمه 4 اضعاف الحجم الأصلي، فيصبح تركيز أيونات الصوديوم مساوياً:

A. $0.6\ mol.l^{-1}$
B. $0.4\ mol.l^{-1}$
C. $0.8\ mol.l^{-1}$
D. $0.2\ mol.l^{-1}$

لدينا محلول مائي لملح خلات الأمونيوم

62. معادلة حلمهة هذا الملح:

A. $NH_4^+ + H_2O \rightarrow NH_3 + H_2O$
B. $NH_4^+ + H_2O \leftrightarrows NH_3 + H_2O$
C. $CH_3COO^- + H_2O \rightleftarrows CH_3COOH + OH^-$
D. $NH_4^+ + CH_3COO^- \rightleftarrows CH_3COOH + NH_3$

63. علاقة K_h لهذا الملح تعطى بالعلاقة:

A. $K_h = K_w/K_b$
B. $K_h = K_w . K_a$
C. $K_h = K_w/K_a$
D. $K_h = \frac{K_w}{K_b K_a}$

64. تكون طبيعة وسط المحلول السابق:

A. حمضية
B. قلوية
C. معتدلة
D. بحسب قوة الحمض والأساس الناتجين عن الحلمهة

65. عندما يكون $K_a > K_b$ يكون الوسط:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

66. عندما يكون $K_a = K_b$ يكون الوسط:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

67. عندما يكون $K_a < K_b$ يكون الوسط:

A. حمضي.
B. أساسي.
C. معتدل.
D. كل ما سبق خطأ.

68. أملاح الصوديوم جيدة الذوبان في الماء لأنّ:

A. قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته تساوي قوى التجاذب بين جزيئات الماء وأيونات الملح أثناء الذوبان.
B. قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أصغر قوى التجاذب بين جزيئات الماء وأيونات الملح أثناء الذوبان.
C. قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التجاذب بين جزيئات الماء وأيونات الملح أثناء الذوبان.
D. كل ما سبق خطأ

69. ملح كرومات الفضة قليل الذوبان في الماء لأنّ:

A. قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته تساوي قوى التجاذب بين جزيئات الماء وأيونات الملح أثناء الذوبان.
B. قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أصغر قوى التجاذب بين جزيئات الماء وأيونات الملح أثناء الذوبان.
C. قوى التجاذب بين أيونات الملح في بلوراته أكبر من قوى التجاذب بين جزيئات الماء وأيونات الملح أثناء الذوبان.
D. كل ما سبق خطأ.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	**D**	**D**	**A**	**C**	**B**	**C**	**C**	**C**	**C**	**A**	**D**	**D**	**D**
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
A	**C**	**A**	**D**	**A**	**A**	**A**	**B**	**C**	**B**	**B**	**A**	**D**	**A**
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
B	**C**	**B**	**D**	**D**	**B**	**D**	**C**	**D**	**C**	**A**	**C**	**C**	**A**
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
C	**C**	**B**	**A**	**A**	**A**	**C**	**A**	**B**	**A**	**D**	**A**	**A**	**B**
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	EY
C	**A**	**B**	**D**	**C**	**C**	**D**	**D**	**A**	**C**	**B**	**B**	**C**	**KD**

خض هذه الرحلة

وأنت مستمتع بها ❤

ستتذكر هذه الأيام

وتشعر بفخر لأنك

لم تتوقف عن السعي

1. عند معايرة حمض قوي بأساس قوي، عند نقطة نهاية المعايرة فإن قيمة pH:

A. تساوي 7
B. أكبر من 7
C. أصغر من 7
D. بين 4 و 7

2. عند معايرة محلول هيدروكسيد الأمونيوم بمحلول حمض كلور الماء، فالمشعر المناسب:

A. فينول فتالئين
B. الهليانتين
C. أزرق بروم التيمول
D. أحمر الميتيل

3. عند معايرة حمض الخل بهدروكسيد الصوديوم، عند الوصول لنقطة نهاية المعايرة، تصبح قيمة pH قريبة من 9 بسبب:

A. أيون الخلات يسلك سلوك أساس قوي.
B. أيون الصوديوم يسلك سلوك حمض ضعيف.
C. أيون الخلات يسلك سلوك أساس ضعيف.
D. أيون الصوديوم يسلك سلوك حمض قوي.

4. تم معايرة $50ml$ من محلول حمض النمل ولزم $15ml$ من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم، فالمشعر المناسب:

A. فينول فتالئين
B. أحمر الميتيل
C. أزرق بروم التيمول
D. لا يحتاج إلى مشعر

5. عند معايرة حمض ضعيف بأساس قوي، قبل إضافة الأساس يكون الوسط:

A. معتدل
B. قلوي
C. حمضي
D. $pH = 4 - 8$

6. عند معايرة محلول من حمض الآزوت مع محلول هيدروكسيد الصوديوم، المشعر المناسب:

A. فينول فتالئين
B. الهليانتين
C. أزرق بروم التيمول
D. أحمر الميتيل

7. في معايرة أساس ضعيف مع حمض قوي ، عند اختيار المشعر المناسب يكون مجال pH:

A. $4.2 - 6.5$
B. $8.2 - 10$
C. $4.2 - 6.2$
D. $6 - 7.6$

8. في معايرة أساس قوي مع حمض ضعيف، عند اختيار المشعر المناسب يكون مجال pH:

A. $4.2 - 6.5$
B. $8.2 - 10$
C. $4.2 - 6.2$
D. $6 - 7.6$

9. تكون أيونات الملح الناتج حيادية عند معايرة:

A. أساس ضعيف مع حمض ضعيف
B. أساس قوي مع حمض ضعيف.
C. حمض قوي مع أساس ضعيف.
D. أساس قوي مع حمض قوي.

10. pH محلول HCl تركيزه $10^{-2}\ mol.l^{-1}$:

A. 12
B. 2
C. 6
D. 3

لمعايرة $30ml$ من محلول الحمض السابق -المذكور في السؤال العاشر- يلزم $4ml$ من $NaOH$ ذي التركيز $0.01mol.l^{-1}$ وحجم V_2 من KOH ذي التركيز $0.04\ mol.l^{-1}$:

11. ما هو حجم هيدروكسيد البوتاسيوم اللازم لإتمام المعايرة:

A. $2\ ml$
B. $3\ ml$
C. $5ml$
D. $6.5\ ml$

12. ما هو حجم الماء المقطر اللازم إضافته إلى $10ml$ من الحمض السابق لتصبح $pH = 4$

A. $990ml$
B. $900\ ml$
C. $1000ml$
D. $700\ ml$

13. تفيد المعايرة في تحديد

A. نوع المواد المتفاعلة.
B. تركيز المواد المتفاعلة.
C. تركيز المواد الناتجة.
D. كل ما سبق صحيح.

14. عند $pH = 7$ يكون لون أحمر الميتيل:

A. أحمر
B. أزرق
C. أصفر
D. زهري بنفسجي.

عند معايرة $40\ ml$ من حمض النمل لزم $20\ ml$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.04\ mol.l^{-1}$:

15. إن المعادلة الأيونية للمعايرة الحاصلة هي:

A. $HCOOH + KOH \rightarrow HCOOK + H_2O$
B. $HCOOK + H_2O \rightarrow HCOOH + KOH$
C. $HCOOH + H_3O^+ \rightarrow HCOO^- + H_2O$
D. $HCOOH + OH^- \rightarrow HCOO^- + H_2O$

16. تركيز محلول حمض النمل يساوي:

A. 0.02
B. 0.03
C. 0.04
D. 0.01

17. كتلة حمض النمل اللازم لتحضير $500\ ml$ من محلوله السابق:

A. 0.056 g
B. 0.46 g
C. 0.066 g
D. 46 g

18. إن pH عند نقطة نهاية هذه المعايرة في مجال:

A. 6,2 – 4,2
B. 7,6 – 6
C. 7
D. 10 – 8,2

19. أحد المشعرات الآتية يعطي لون أحمر عند $pH < 4.2$:

A. فينول فتالئين.
B. أحمر الميتل.
C. الهليانتين.
D. $B + C$

20. أحد المشعرات الآتية مجاله قلوي:

A. الهليانتين.
B. أزرق بروم التيمول.
C. أحمر الميتل.
D. فينول فتالئين.

21. عينة غير نقية من هيدروكسيد الصوديوم كتلتها $8g$ أذيبت بالماء المقطر وأكمل الحجم إلى $300\ ml$ بفرض تركيز $[NaOH] = 0.4\ mol.l^{-1}$ فإنّ النسبة المئوية للشوائب:

A. 20%
B. 40%
C. 75%
D. 80%

22. يعاير $100\ ml$ من محلول كربونات الصوديوم Na_2CO_3 تركيزه $0.4\ mol.l^{-1}$ بمحلول حمض الكبريت تركيزه $0.5\ mol.l^{-1}$ يكون حجم محلول حمض الكبريت المستعمل مقدراً ب ml:

A. 20
B. 40
C. 80
D. 200

23. نعاير $50\ ml$من محلول هيدروكسيد الأمونيوم بمحلول حمض كلور الماء تركيزه $0.1mol.l^{-1}$ فتكون قيمة pH عند انتهاء تفاعل المعايرة:

A. 7
B. 8.7
C. 5.2
D. 11.3

24. نعاير حجم من حمض الخل بأحد الأسس، وعند نهاية تفاعل المعايرة لوحظ أنّ طبيعة الوسط أساسية فالأساس هو:

A. إيتان أمين.
B. النشادر NH_3
C. هيدروكسيد الصوديوم.
D. هيدروكسيد المغنزيوم.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D	C	A	C	C	C	B	D	B	D	A
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	C	D	A	B	D	B	D	B	C	C	C

من لم يذق مرّ التّعلم ساعةً تجرّع ذلّ الجهل طول حياته

ومن فاته التّعليم وقت شبابه فكبّر عليه أربعاً لوفاته

اليوم هو ثالث أيام عيد الأضحى المبارك

كل عامٍ وأنتم بألف خير ❤️

بعد سهر ساعاتٍ وساعاتٍ في جمع وكتابة وتنسيق وحل هذا الملف...

تكلّل هذا العمل بالنجاح ...

فالحمد للّه أولاً وآخراً على نعمه وآلائه، فلولا أن منّ اللّه علينا بإنجاز هذا الخير لما وصل إلى أيديكم.

نسأل اللّه أن يتقبل منّا هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم.

تذكّر دائماً:

«ما يُصيبُ المُسلِمَ مِن نَصَب، ولا وَصَب، ولا هَمٍ، ولا حُزْن، ولا أذىً، ولا غَمٍ، حتى الشوكةَ يُشاكُها، إلا كفَّرَ اللّهُ بِها مِن خَطاياهُ».

فما دام كل هذا التعب تكفيراً للذنوب؛ فلا بأس..

بارك اللّه في أوقاتنا وأوقاتكم، ونفع بنا وبكم...

من هنا نقدم شكرنا لأعضاء فريق بكسل

الذين شاركوا في إنجاز هذا العمل

كتابةً وتدقيقاً وتنسيقاً

أسأل اللّه أن يكرمهم بخيري الدنيا والآخرة

وفقكم اللّه

عسى أن يكون هذا الملف مفيداً لكم

لا تنسونا من صالح الدّعاء

تم بفضل اللّه

2025\6\8

1446\12\12

Eyass kaddoury