تنويه

طلابنا الأعزاء: المصدر الدراسي الموثوق مئة بالمئة والطريق الوحيد لنيل العلامة الكاملة هو كتابك المدرسي الرسمي المقرر من وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية وأي مصدر آخر يعتبر مساعد فقط في عملية الدراسة لمراجعة المعلومة بشكل سريع

إخلاء مسؤولية

إن هذا الملف وغيره من الملفات الدراسية التي نقوم بتحميلها ورفعها لكم عبر صفحتنا مرسلة من قبل طلاب قاموا بتصوير هذه الملخصات والأوراق الدراسية ليساعدوا زملائهم الذين لم يتمكنوا من تسجيل دورات مراجعة بسبب الظروف الخاصة للطالب وعليه فإن هذا الملف يجب مراجعته عند الدراسة تحسباً لوجود أخطاء غير مقصودة

ملاحظات هامة

هذا الملف ليس ملك لنا ولسنا نحن من حصل عليه وإنما مشاركة من قبل الطلاب وعليه نرجو الالتزام بالملاحظات الآتية

١- هذا الملف غير مخصص للبيع أو للتجارة

٢- في معظم الملفات نطلب أن يتم تصوير الغلاف وذلك حتى من يرغب بشراء نسخة من الملف يقوم بمراجعة صورة الغلاف وشراءه من المكتبة المعنية ببيع هذ الملخص

٣- نحن كـ جهة ناشرة لا نحقق أي مكاسب سواء مادية أو غير مادية من تلك الملفات التي نقوم برفعها لكم وإنما فقط لمساعدة الطلاب في الوصول لمراجع دراسية شاملة

٤- ملاحظة مكررة: لـا يوجد أي ملخص أفضل من الكتاب المدرسي الرسمي المقرر

طريقة تحميل الملفات

جميع الملفات التي نقوم بنشرها ترفع مباشر على قناتنا (سوريانا التعليمية) عبر منصة التيلجرام بصيغة ملف جاهز للطباعة وبدقة عالية للدراسة وليس لدينا اسم آخر للنشر

بنك خيارات هامّة

أولاً: الكيمياء النووية:

1. قدرة جسيمات ألفا على النفوذية:

A	أقل من نفوذية جسيمات بيتا	B	أكبر من نفوذية جسيمات بيتا	C	تساوي نفوذية أشعة غاما	D	أكبر من نفوذية أشعة غاما

2. نفوذية أشعة غاما:

A	أكبر من نفوذية جسيمات بيتا	B	أصغر من نفوذية جسيمات بيتا	C	أصغر من نفوذية جسيمات ألفا	D	تساوي نفوذية جسيمات ألفا

3. إنّ قدرة جسيمات بيتا على تأيين الغازات التي تمر من خلالها:

A	أكبر من قدرة جسيمات ألفا	B	أقل من قدرة جسيمات ألفا	C	تساوي قدرة أشعة غاما	D	أقل من قدرة أشعة غاما

4. يطرأ تحول من نمط بيتا على عنصر الثوريوم $^{234}_{90}Th$ فيتكون عنصر:

A	$^{222}_{88}Ra$	B	$^{234}_{91}Pa$	C	$^{228}_{89}Ac$	D	$^{238}_{92}U$

5. نواة عنصر غير مستقر تقع تحت حزام الاستقرار، للعودة إلى حزام الاستقرار فإنها تطلق جسيم:

A	$^{0}_{-1}e$	B	$^{0}_{+1}e$	C	$^{1}_{0}n$	D	$^{1}_{1}H$

6. إن نفوذية كل من جسيمات ألفا وجسيمات بيتا وأشعة غاما مرتبة تصاعدياً كما يأتي:

A	ألفا، غاما، بيتا	B	غاما، بيتا، ألفا	C	بيتا، ألفا، غاما	D	ألفا، بيتا، غاما

7. إذا علمت أنّ عمر النصف لعنصر مشع $24\ min$ ، فإن الزمن اللازم كي يصبح النشاط الإشعاعي لعينة منه ربع ما كان عليه يساوي:

A	$6\ min$	B	$48\ min$	C	$96\ min$	D	$12\ min$

8. لكي يتحول عنصر اليورانيوم $^{238}_{92}U$ إلى عنصر الثوريوم $^{234}_{90}Th$ تلقائياً فإنه:

A	يكسب بروتوناً	B	يخسر بروتوناً	C	يطلق جسيم ألفا	D	يطلق جسيم بيتا

سوريانا التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

9. يتحول النحاس Cu^{63} وهو نظير غير مشع عند قذفه بنيوترون إلى نظير مشع Cu^{64} في تفاعل نووي من نوع:

A	التقاط	B	تطافر	C	انشطار	D	اندماج

ثانياً: الغازات:

1. يبلغ حجم عينة من غاز $3\ L$ عند الضغط $5 \times 10^3 Pa$ فيكون حجم هذه العينة عندما يصبح الضغط $1.5 \times 10^3 Pa$ ، بثبات درجة الحرارة مساوياً:

A	$0.2\ L$	B	$10\ L$	C	$0.1\ L$	D	$2\ L$

2. يحوي مكبس غاز حجمه $1\ L$ عند الضغط النظامي، فتكون قيمة الضغط المطبق عليه ليصبح حجمه $400\ mL$ مع بقاء درجة الحرارة ثابتة $133°C$ مساوية:

A	$4\ atm$	B	$0.0025\ atm$	C	$5.32\ atm$	D	$2.5\ atm$

ثالثاً: سرعة التفاعل الكيميائي:

1. في التفاعل الأولي الآتي: نواتج $\rightarrow B_{(g)} + 2A_{(g)}$ عندما يزداد تركيز A مثلي ما كان عليه، ويقل تركيز B إلى نصف ما كان عليه، فإنَّ سرعة التفاعل:

A	$v' = 8v$	B	$v' = \frac{v}{2}$	C	$v' = \frac{v}{4}$	D	$v' = 2v$

2. طاقة التنشيط E_a في التفاعلات الكيميائية تمثل الفرق بين:

A	طاقة المعقد النشط وطاقة المواد الناتجة	B	مجموع أنتالبيات المواد المتكونة ومجموع أنتالبيات المواد المتفاعلة	C	طاقة المعقد النشط وطاقة المواد المتفاعلة	D	طاقة المواد المتفاعلة وطاقة المواد الناتجة

3. يجري في وعاء مغلق التفاعل الأولي الممثل بالمعادلة الآتية: $2A_{(g)} \rightarrow C_{(g)} + D_{(g)}$ ، إذا تضاعف الضغط الكلي فقط فإن سرعة هذا التفاعل:

A	تزداد أربع مرات	B	تقل [illegible]	C	[illegible] مرتين	D	تقل مرتين

4. يتعلق ثابت سرعة التفاعل الأولي ب:

A	طبيعة المواد المتفاعلة فقط	B	درجة حرارة التفاعل فقط	C	طبيعة المواد المتفاعلة ودرجة حرارة التفاعل	D	طبيعة المواد الناتجة فقط

رابعاً: التوازن الكيميائي:

1. لديك التفاعل المتوازن الممثل بالمعادلة الآتية: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$ ،إنَّ قيمة ثابت التوازن الكيميائي لهذا التفاعل تتغير إذا:

A	تغيرت التراكيز	B	تغير الضغط	C	تغيرت درجة الحرارة	D	أضيف عامل مساعد(حفاز)

تطلب النسخة الأصلية من مكتبة الأمل مع إمكانية الشحن للمحافظات عن طريق الواتس آب 0959458194

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2. بفرض أن K_c ثابت التوازن للتفاعل الممثل بالمعادلة الآتية: $SO_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftarrows SO_{3(g)}$ ، فتكون قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز K_c' للتفاعل الآتي:

A	$2K_c$	B	$\frac{1}{2K_c}$	C	$\frac{1}{K_c^{\,2}}$	D	$K_c^{\,2}$

3. أي من المتغيرات الآتية سوف يؤدي إلى نقصان كمية النشادر في التفاعل المتوازن الآتي:

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \underset{\leftarrow}{\rightarrow} 2NH_{3(g)} \qquad \Delta H < 0$$

A	زيادة درجة الحرارة	B	زيادة كمية N_2	C	زيادة الضغط الكلي	D	إضافة حفاز

خامساً : الحموض والأسس:

1. محلول لحمض الآزوت تركيزه $0.01\ mol.l^{-1}$ ، عند تمديده 10 مرات، تصبح قيمة POH المحلول الناتج تساوي:

A	1	B	2	C	3	D	11

2. محلول مائي لحمض الخل CH_3COOH تركيزه الابتدائي $0.5\ mol.l^{-1}$ ، وثابت تأينه 2×10^{-4} فتكون قيمة POH للمحلول مساوية:

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

3. المحلول المائي الذي له أصغر قيمة POH من المحاليل الآتية المتساوية التراكيز هو محلول:

A	$NaOH$	B	NH_4OH	C	HNO_3	D	HCN

4. نمدد محلول لهيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه $0.01\ mol.l^{-1}$ بالماء المقطر 10 مرات، يصبح PH:

A	11	B	12	C	13	D	14

5. إذا علمت أن ثابت تأين الماء هو: $K_w = 10^{-14}$ في الدرجة 25°C فيكون $[H_3O^+]$ من أجل المحلول المعتدل مساوياً:

A	$10^{+14} mol.l^{-1}$	B	$10^{-14} mol.l^{-1}$	C	$10^{-7} mol.l^{-1}$	D	$10^{+7} mol.l^{-1}$

سادساً : المحاليل المائية للأملاح :

1. إذا علمت أن تركيز أيونات الفضة في محلول مشبع لملح كبريتات الفضة يساوي $6 \times 10^{-7} mol.l^{-1}$ ،فإنّ ثابت جداء الذوبان لهذا الملح K_{sp} يساوي:

A	18×10^{-19}	B	72×10^{-19}	C	1.08×10^{-19}	D	864×10^{-19}

2. الملح الذواب الذي يتحلمه في الماء من بين الأملاح الآتية هو:

A	KCl	B	NH_4OH	C	NH_4NO_3	D	$NaNO_3$

سوريانا التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3. الملح قليل الذوبان من الأملاح التالية:

A	$NaOH$	B	K_3PO_4	C	$BaSO_4$	D	$BaCL_2$

4. المحلول المنظم (الموقي) هو محلول مائي لمزيج حمض ضعيف مع:

A	حمض قوي	B	أساس ضعيف ذواب	C	أساس قوي	D	أحد أملاحه الذوابة

سابعاً: المعايرة:

1. نأخذ $20\ mL$ من محلول حمض كلور الماء ذي التركيز $0.1\ mol.l^{-1}$ ونمدده بالماء المقطر ليصبح تركيزه $0.01\ mol.l^{-1}$ فيكون حجم الماء المقطر المضاف بوحدة mL هو:

A	20	B	180	C	200	D	220

2. عند تمديد KCL حجمه $200\ mL$ وتركيزه $1.2\ mol.l^{-1}$ بإضافة كمية من الماء إليه تساوي ثلاثة أضعاف حجمه يصبح التركيز الجديد للمحلول هو:

A	$0.8\ mol.l^{-1}$	B	$0.9\ mol.l^{-1}$	C	$0.3\ mol.l^{-1}$	D	$0.2\ mol.l^{-1}$

3. عند تمديد محلول مائي لملح KNO_3 تركيزه $2.4\ mol.l^{-1}$ بإضافة كمية من الماء المقطر إليه تساوي ثلاثة أمثال حجمه فيصبح التركيز الجديد للمحلول هو:

A	$0.6\ mol.l^{-1}$	B	$0.4\ mol.l^{-1}$	C	$0.3\ mol.l^{-1}$	D	$0.2\ mol.l^{-1}$

4. إذا علمت أنَّ $PH = 3$ للمشروب الغازي، فإنَّ تركيز أيون الهيدروكسيد فيه:

A	11	B	10^{-3}	C	10^{-11}	D	10^{+3}

5. الملح الذوّاب الذي قيمة $PH < 7$ لمحلوله المائي من بين الأملاح الآتية المتساوية التراكيز:

A	KCL	B	KCN	C	NH_4NO_3	D	Na_2SO_4

6. الملح الذوّاب الذي لايتحلمهُ في الماء من بين الأملاح الآتية هو:

A	NH_4CL	B	$NaNO_3$	C	$HCOONH_4$	D	KCN

7. محلول مائي لملح $CaCL_2$ له $PH = 7$ ، يمدد بالماء المقطر مئة مرة، فإنَّ قيمة PH' للمحلول الناتج تساوي:

سوريانا التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

A	$PH' = 5$	B	$PH' = 9$	C	$PH' = 0.7$	D	$PH' = 7$

8. الأيون الحيادي الذي لا يتحلمه من الأيونات الآتية هو:

A	CH_3COO^-	B	SO_4^{2-}	C	CN^-	D	NH_4^+

9. المشعر الذي يحدد بدقة نقطة نهاية معايرة حمض الخل بهيدروكسيد البوتاسيوم هو:

A	أزرق بروم التيمول	B	الفينول فتالئين	C	أحمر المتيل	D	الهليانتين

10. المحلول المنظم للحموضة من المحاليل الآتية:

A	$HCOOH\,,HCOOK$	B	$HCL\,,KCL$	C	$NH_4OH\,,NaCL$	D	$NaOH\,,NaNO_3$

11. المحلول المائي الذي له أكبر قيمة PH من المحاليل الآتية المتساوية التراكيز هو:

A	$NaCL$	B	CH_3COONH_4	C	NH_4NO_3	D	CH_3COONa

12. محلول مائي لملح Na_2CO_3 تركيزه $1.6\ mol.l^{-1}$ ، يُمدّد بإضافة كمية من الماء المقطر إليه بحيث يصبح حجمه أربعة أضعاف ما كان عليه، فيكون التركيز الجديد لأيونات الصوديوم في المحلول مساوياً:

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

ثامناً : الكيمياء العضوية:

هاام.. راجع خيارات أسئلة الدروس

1. يتفاعل حمض البوتانوئيك مع النشادر بالتسخين فيتشكل:

A	البوتانال	B	بوتان أميد	C	بوتان نتريل	D	بوتان أمين

2. ينتج عن تمام أكسدة (أكسدة تامة) الأغوال الثانوية ماء و :

A	ألدهيد	B	حمض كربوكسيلي	C	كيتون	D	إيتر

3. المركب الذي يشكل روابط هدروجينية من المركبات الآتية هو:

A	$-N,N$ ثنائي متيل إيتان أمين	B	$-N$ متيل إيتان أمين	C	$-N,N$ ثنائي متيل إيتان أميد	D	إيتانوات الإيتل

4. غول وحيد الوظيفة النسبة الكتلية للأوكسجين فيه $\frac{4}{15}$ الكتل الذرية: $(O:16\ ,\ C:12\ ,H:1)$ فتكون كتلته المولية هي:

A	32	B	46	C	60	D	74

5. الحفاز المستخدم عند ضم الماء إلى الإيتن لتحضير الإيتانول هو:

A	H_2SO_4	B	Pd	C	NH_4OH	D	$LiALH_4$

6. يرجع الألدهيد (الكيتون) بالهدروجين بوجود حفاز هو:

A	H_2SO_4	B	Pd	C	NH_4OH	D	$LiALH_4$

سوريانا التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

7. ينتج عن أكسدة الميتانال في ظروف مناسبة:

A	ميتانول	B	إيتان	C	إيتر	D	حمض الميتانوئيك

8. المركب الذي يُرجع كاشف تولن هو:

A	البروبانون	B	الإيتانال	C	الإيتانول	D	حمض الإيتانوئيك

9. تنتج الكيتونات من أكسدة:

A	الأغوال الأولية	B	الأغوال الثانوية	C	الأغوال الثالثية	D	الألدهيدات

10. تتميز الألدهيدات والكيتونات بوجود الزمرة:

A	$-COOH$	B	$-OH$	C	$-C(=O)-$	D	$NH_2-C(=O)-$

11. الزمرة الوظيفية في الحموض الكربوكسيلية هي:

A	$-OH$	B	$-CHO$	C	$-CO-$	D	$-COOH$

12. المادة المستعملة في البلمهة ما بين الجزيئية للحموض الكربوكسيلية هي:

A	P_2O_5	B	MnO_2	C	$LiALH_4$	D	Al_2O_3

13. ترجع الحموض الكربوكسيلية إلى الأغوال الأولية مباشرة باستخدام:

A	P_2O_5	B	MnO_2	C	$LiALH_4$	D	Al_2O_3

14. المركب العضوي $H-COO-CH_3$ هو:

A	حمض كربوكسيلي	B	غول	C	إستر	D	كيتون

15. تفاعل الأسترة يحدث في الغول الأولي على الرابطة:

A	$C-O$	B	$C-H$	C	$C-C$	D	$O-H$

16. ناتج تفاعل إيتانوات الإيتل مع النشادر هو:

A	أسيتون	B	بروبانول	C	أسيت ألدهيد	D	أسيت أميد

17. تفاعل الغول مع النشادر يعطي:

A	أميد	B	أمين	C	استر	D	كيتون

أونلاين التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

القسم النظري

أولاً: الكيمياء النووية

- مقارنه بين الجسيمات (راجع الجدول من المكثفة صفحة 8)
- رمز النواة : ${}^{A}_{Z}X$ ← العددالكتلي / ← العددالذري
- **الجسيمات الأولية:**

1.	جسيم بيتا	${}^{0}_{-1}\beta$ أو ${}^{0}_{-1}e$
2.	جسيم ألفا	${}^{4}_{2}\alpha$ أو ${}^{4}_{2}He$
3.	النيوترون	${}^{1}_{0}n$
4.	البروتون	${}^{1}_{1}p$ او ${}^{1}_{1}H$
5.	البوزيترون	${}^{0}_{+1}\beta$ أو ${}^{0}_{+1}e$

✓ أكمل ووازن المعادلات النووية، ثم اكتب نوع التفاعل - التحول (مربعات + فراغات) :

1. ${}^{238}_{92}U \rightarrow {}^{4}_{2}He + {}^{234}_{90}Th + \text{Energy}$

↳ (التحول من النمط ألفا)

2. ${}^{11}_{6}C \rightarrow {}^{0}_{+1}e + {}^{11}_{5}B + \text{Energy}$

↳ (التحول من النمط بوزيترون)

3. ${}^{234}_{90}Th \rightarrow {}^{234}_{91}Pa + {}^{0}_{-1}\beta + \text{Energy}$

↳ (التحول من النمط بيتا)

4. ${}^{81}_{37}Rb + {}^{0}_{-1}e \rightarrow {}^{81}_{36}Kr + \text{Energy}$

↳ (أسر الالكتروني)

5. ${}^{197}_{79}Au + {}^{1}_{0}n \rightarrow {}^{198}_{79}Au + \text{Energy}$

↳ (تفاعل التقاط)

6. ${}^{4}_{2}He + {}^{14}_{7}N \rightarrow {}^{17}_{8}O + {}^{1}_{1}H + \text{Energy}$

↳ (التفاعل التطافر)

7. ${}^{236}_{92}U \rightarrow {}^{92}_{36}Kr + {}^{141}_{56}Ba + 3\,{}^{1}_{0}n + \text{Energy}$

↳ (تفاعل انشطار)

8. $4\,{}^{1}_{1}H \rightarrow {}^{4}_{2}He + 2\,{}^{0}_{+1}\beta + \text{Energy}$

↳ (تفاعل اندماج)

✓ قد يأتي السؤال يطلب كتابة المعادلة ونوعها لذلك احفظ الجسيمات الأولية.

✓ عندما تكون النوى غير المستقرة واقعة تحت حزام الاستقرار ، فما الجسيم الذي تطلقه النواه للعودة الى داخل الحزام ؟

الحل : تطلق بوزيترون ${}^{0}_{+1}\beta$

المعادلة ⇦ ${}^{1}_{1}P \rightarrow {}^{1}_{0}n + {}^{0}_{+1}\beta$

✓ عندما تكون النوى فوق حزام الاستقرار، فما الجسيم الذي تطلقه النواه للعودة إلى داخل الحزام؟ اكتب المعادلة المعبرة عن ذلك

الحل : تطلق جسيم بيتا ${}^{0}_{-1}\beta$

المعادلة ⇦ ${}^{1}_{0}n \rightarrow {}^{0}_{-1}\beta + {}^{1}_{1}P$

✓ فسر ؟ يرافق تفاعلات الاندماج النووي انطلاق طاقة هائلة

الحل : بسبب تحول جزء من الكتلة إلى طاقة

✓ فسر ؟ مجموع كتل مكونات النواة وهي حرة أكبر من كتلة النواة

الحل : بسبب طاقة الارتباط (بسبب تحول النقص في الكتلة إلى طاقة)

✓ فسر ؟ يعد النيوترون أفضل قذيفة نووية الحل : لأنه معتدل الشحنة فلا يحدث تدافع كهربائي بينه وبين النواة المقذوفة

✓ فسر ؟ إطلاق النواة للبوزيترون الحل : بسبب تحول بروتون إلى نيوترون يستقر داخل النواة فينطلق بوزيترون خارج النواة

✓ فسر ؟ إطلاق النواة للالكترونات المؤلفة لجسيمات بيتا

الحل : بسبب تحول نيوترون إلى بروتون يستقر داخل النواة فينطلق جسيم بيتا خارج النواة

✓ فسر ؟ عدم تأثر أشعة غاما بالحقل الكهربائي

الحل : لأنها لا تحمل شحنة.

✓ فسر ؟ تأثر كل من جسيمات ألفا وجسيمات بيتا بالحقل الكهربائي الحل : لأن جسيمات ألفا مشحونة بشحنتين موجبتين وجسيمات بيتا مشحونة بشحنة سالبة

سوريانا التعليمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner