دولة فلســـطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم العالي: الخليل

قسم الاشراف والتأهيل التربوي

أسئلة اثرائية

الكيمياء للصف الثاني عشر العلمي

اعداد :

أ. بسمة أبو الحلاوة
أ. لبنى الدويك
أ. نيفين دوفش
أ. علا اسكافي
أ. ممتاز شبانة
أ. وليد العطاونة
أ. ياسر اسكافي

اشراف : أ. صفوت رصرص

نادي التميز والابداع

2019 – 2018

www.mtqdmon.com

موقع المتقدمون

الوحدة الاولى : البناء الالكتروني للذرة

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل من الاتية:-

1- ما هي الموجة الكهرومغناطيسية الاعلى طاقة؟

أ) اشعة تحت حمراء	ب) اشعة فوق بنفسجية	ج)امواج الرادار	د) امواج الراديو

2-ما طاقة مستوى الاستقرار في ذرة الهيدروجين ؟

أ) (–أ)	ب) (أ)	ج)$(\frac{أ}{2})$	د) صفر

3- ما طول الموجة التي ترددها 1.5×10^{18} هيرتز؟

أ) 2×10^{10} متر	ب) 2×10^{-10} متر	ج) 3×8^{10} متر	د) 3×10^{-8} متر

4- اي العبارات التالية خاطئة فيما يتعلق بالطيف الذري للعناصر ؟

أ) بعض الخطوط مرئية وبعض غير مرئي	مواقع خطوط الطيف متشابه ب) لجميع العناصر	ج)كل خط يمثل فوتونا منبعثا تتناسب طاقته مع تردده	د) كل خط في الطيف الذري الواحد يمثل طول موجة

5- عند عودة الكترون ذرة الهيدروجين من المدار الرابع الى الثاني ينبعث ثلاثة خطوط مرئية كما في الشكل . أي قفزة يمثل الخط رقم 1 ؟

الاطول موجة الاقصر موجة

1	2	3	

أ) من الرابع الى الثالث	ب) من الرابع الى الثاني	ج)من الثالث الى الثاني	د) من الثاني الى الثالث

6- ما العبارة غير المقبولة فيما يخص نموذج رذرفورد للذرة ؟

أ) الذرة تحوي نواة صغيرة الحجم موجبة الشحنة	ب) نواة صغيرة تتركز فيها كتلة النواة	ج) طاقة الالكترون تحدد مستوى تواجده	د) الكترونات سالبة تدور حول النواة

7- احترقت عينة من ملح مجهول وكان لون اللهب المرافق لحرق العينة اصفر. ما المركب المحترق ؟

أ) نترات الكالسيوم	ب) كلوريد النحاس	ج) نترات البوتاسيوم	د) فلوريد الصوديوم

8- اذا كان التركيب الالكتروني لذرة A ($1s^2 2s^2 3p^1$)، فما هو رمز عدد الكم الرئيسي للإلكترون الأخير في الذرة المستقرة ؟

أ) K	ب) L	ج) M	د) N

9- اي الجمل التالية غير صحيحة فيما يتعلق بنظرية بور؟

أ) تختلف طاقة المدارات في الذرة الواحدة	ب) تختلف طاقة المدارات المتناظرة في الذرات المختلفة	ج) تختلف سعة المدارات المتناظرة من ذرة لاخرى	د) تختلف سعة المدارات في الذرة الواحدة

10- اي الدقائق التالية عجزت نظرية بور عن فهم بنيتها الالكترونية ؟

أ) $_1H$	ب) $_2He$	ج) $_3Li^{+2}$	د) $_2He^{+}$

11- ما العدد الكمي الذي يحدد اتجاه المجال المغناطيسي للالكترون ؟

أ) n	ب) ℓ	ج) ml	د) ms

12- ما عدد الافلاك عندما تكون اعداد الكم التالية تساوي n=3 وℓ=2 ؟

أ) 10	ب)6	ج) 5	د) 2

13- ما اكبر عدد من الالكترونات التي تمتلك العدد الكمي n=3 في الذرة المستقرة $_{16}S$ ؟

أ) 18	ب) 10	ج) 8	د) 6

14- ما اقل عدد من الالكترونات التي تمتلك العدد الكمي ms=1/2 في الذرة $_{15}X$؟

أ)10	ب) 9	ج) 6	د) 12

15- ما عدد قيم m_ℓ التي تتواجد في المستوى الرئيسي L؟

أ) 6	ب) 4	ج) 2	د) 8

16- ما القاعدة التي تفسر امتلاك النيتروجين $_7N$ ثلاث الكترونات منفردة؟

أ) هوند	ب) باولي	ج) اوفباو	د) بور

17- ما طاقة الفوتون المنبعث في ذرة الهيدروجين لدى عودة الالكترون من المستوى الخامس ال الثاني بوحدة كيلوجول/مول؟

أ) 2.76×10^{-2}	ب) 2.76×10^{2}	ج) 2.42×10^{2}	د) 2.42×10^{-2}

18- ما المستوى الذي يصل اليه الكترون ذرة الهيدروجين المستقرة اذا امتص طاقة مقدارها 2.04×10^{-18} جول؟

أ)2	ب) 3	ج) 4	د) 5

19- ما الخاصية الفيزيائية الذي يحددها العدد الكمي المغناطيسي ؟

أ) اتجاه المجال المغناطيسي للالكترون	ب) اتجاه الاتجاه الفراغي للفلك	ج) طاقة الالكترون	د) حجم الفراغ الذي يتحرك فيه الالكترون

20- ما الاعداد الكمية(n . l . ml . ms) للالكترون المنفرد في ذرة $_9F$؟

أ) 2 ، 1 ، 1 ، -1/2	ب) 2 ، 1 ، 1 ، +1/2	ج) أ او ب	د) 2 ، 2 ، 1 ، +1/2

الاجابات:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ب	أ	ب	ب	أ	ج	د	ب	ب	ب	د	ج	د	ج	ب	أ	ب	ج	ب	ج

الوحدة الثانية : الصفات الدورية ونظرية رابطة التكافؤ

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل من الاتية:-

2- ما هو العدد الذري لعنصر يقع في الدورة الخامسة والعمود الثامن من القطعة d ؟

أ) 28 ب) 35 ج) 45 د) 46

2- ما قيمة طاقة التأين الثالث المتوقعة لذرة المغنيسيوم $_{12}Mg$؟
مع العلم ان طاقات التأين غير المرتبه له هي: (1445، 738 ، 10600 ، 7730 ، 13600) كيلوجول/مول.

أ) 738 ب) 10600 ج) 7730 د) 13600

3-ما هو الايون الاكبر حجما في الاتية ؟

أ) $_{11}Na^{+}$ ب) $_{19}K^{+}$ ج) $_{17}Cl^{-}$ د) $_{16}S^{2-}$

4- اي العناصر تمتلك أعلى طاقة تأين ثاني اذا انتهي توزيعه الإلكتروني بالفلك ؟

أ) $3S^1$ ب) $2S^1$ ج) $2P^4$ د) $3P^1$

5- ما هو ايون العنصر الذي له التمثيل الفلكي الموضح في الشكل المجاور؟

أ) $_{25}Mn^{2+}$ ب) $_{24}Cr^{3+}$ ج) $_{26}Fe^{2+}$ د) $_{26}Fe^{3+}$

6- اذا علمت ان العناصر (W ، E ، R، T ، Y) متتالية في العدد الذري، وعند الانتقال من T الى R لوحظ انخفاض كبير في طاقة التأين الاول والعنصر R في الدورة الرابعة، ما العدد الذري للعنصر W ؟

أ) 20 ب) 19 ج) 23 د) 21

7- أي العناصر الافتراضية الاتية له اعلى شحنة نواة فعالة ؟

أ) $_{9}X$ ب) $_{10}Y$ ج) $_{11}D$ د) $_{12}M$

8- ما رقم المجموعة التي تمتاز بارتفاع طاقة التأين الثالث لعناصرها التي توجد في نفس الدورة مقارنة مع بقية المجموعات؟

أ) IA ب) IIA ج) IIIA د) VIIIA

9- أي الذرات او الايونات الاتية له اصغر حجم ؟

أ) $_{10}Ne$ ب) $_{8}O^{2-}$ ج) $_{9}F^{-}$ د) $_{7}N^{3-}$

10- احد محاليل مركبات العناصر الانتقالية الاتية غير ملون ؟

أ) $CrCl_3$ ب) $Cr\ Cl_2$ ج) TiO_2 د) $Fe(NO_3)_2$

11- أي العناصر الاتية تمتص الضوء الذي له طول موجة 610 نانومتر؟

أ) $_{12}Mg$ ب) $_{11}Na$ ج) $_{29}Cu$ د) $_{30}Zn$

12- ما صيغة الحمض الذي له طاقة رابطة اعلى في الاتية ؟

أ) H-I ب) H-Cl ج) H-Br د) H-F

13- لماذا تظهر معظم مركبات العناصر الانتقالية ومحاليلها المائية ملونة ؟

أ) تمتص الضوء في المنطقة غير المرئية	ب) تعكس الضوء في المنطقة غير المرئية	ج) تمتص الضوء ضمن منطقة الضوء المرئي	د) تعكس الضوء ضمن منطقة الضوء المرئي

14- أي الهالوجينات الاتية تسلك كعامل مؤكسد اقوى؟

أ) F_2	ب) Cl_2	ج) Br_2	د) I_2

15- ما هو شكل جزيء O_3 الهندسي (ع.ذ O =8) ؟

أ) خطي	ب) منحني	ج) مثلث مستو	د) رباعي الاوجه

16- ماذا يحدث لقيمة الزاوية بين الافلاك المهجنة كلما زادت نسبة افلاك P الداخلة في التهجين ؟

أ) تزداد	ب) تصبح 90^0	ج) تبقى ثابتة	د) تقل

17- ما نوع الافلاك المتداخلة التي تكون فيها قوة الرابطة التساهمية اقوي ؟

أ) SP^3 - P	ب) SP^2 - P	ج) SP - P	د) P - P

18- ما تهجين الذرة المركزية في المركب (AX_2)الذي يمتلك رابطتين σ ورابطة π واحدة وزوج الكترونات غير رابط ؟

أ) Sp	ب) sp^2	ج) Sp^3	د) Sp^3d

19- أي الجزيئات الاتية يستطيع مفهوم تداخل الافلاك الذرية تفسير عدد الروابط فيها؟

أ) CH_4	ب) BeF_2	ج) NF_3	د) BF_3

20- ما هي الافلاك المستخدمة في تكوين رابطة سيجما بين ذرتي النيتروجين في المركب N_2F_2 ؟(ع.ذ: N=7 ، F =9)

ب) SP^3 -SP^3	ب) SP^2 - SP^2	ج) SP -SP	د) P - P

الاجابات:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
د	ج	د	ب	ج	د	ب	ب	أ	ج	ج	د	ج	أ	ب	د	ج	ب	ج	ب

الوحدة الثالثة: الديناميكا الحرارية وسرعة التفاعلات الكيميائية

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل من الاتية:-

1- اذا كان ثابت السرعة لتفاعل ما يساوي 12 مول$^{-1}$.لتر/ث ، فما رتبة التفاعل ؟

أ)صفر ب)1 ج)2 د) 3

2- اذا كان قانون السرعة للتفاعل: $2A + B \rightarrow D$ هو سرعة التفاعل $= 2 \times 10^{-6}$ [A] [B] ^{2} ،وكان [A] =½ [B] = 0.1 ، ما معدل سرعة التفاعل اذا نقص [A] بمقدار 0.04 ؟

أ) 3.88×10^{-9} ب) 4.8×10^{-9} ج) 8×10^{-9} د) 3.072×10^{-9}

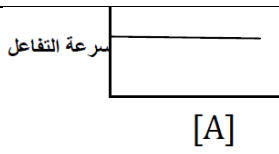
3- في أي الحالات الآتية تكون طاقة جبس الحرة لا تساوي صفرا ؟

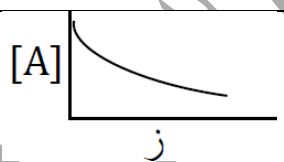
أ) تسامي اليود ب) $H_2O_{(l)} \rightarrow H_2O_{(s)}$ ج) $NaCl_{(s)} \rightarrow NaCl_{(aq)}$ د) $CH_3OH_{(l)} \rightarrow CH_3OH_{(g)}$

4- التفاعل الآتي: $2NO + 2H_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$ يسير في خطوتين ، السريعة منهما $N_2O + H_2 \rightarrow N_2 + H_2O$ ، ما قانون سرعة التفاعل ؟

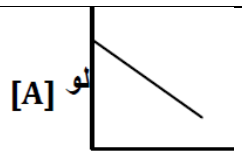
أ) $K[NO]^2[H_2]^2$ ب) $K[N_2O][H_2]$ ج) $K[NO][H_2]$ د) $K[NO]^2[H_2]$

5-- التفاعل $A \rightarrow P$ من الرتبة الصفرية ، أي الآتية يمثل التفاعل ؟

أ) 

ب) 

ج)

د) 

6- في التفاعل الآتي: $A \rightarrow B$، اذا علمت أن تفكك المادة A أسرع من تكونها وكانت طاقة المتفاعلات = 70 وطاقة التنشيط = 35 و $|H\Delta|$ = 30 كيلوجول/مول ، ما قيمة طاقة وضع المواد الناتجة :؟

أ)40 ب) 100 ج) 65 د) 35

7- اذا كانت رتبة التفاعل لإحدى المواد المتفاعلة هي 2 فكم مرة تتضاعف سرعة التفاعل عند مضاعفة تركيز هذه المادة مرتين ؟

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

8- يتحلل 50% من المادة A خلال ساعة فإذا علمت أن تحلل A تفاعل من الرتبة الصفرية ، فما الزمن اللازم حتى يتبقى 12.5 % من A ؟

أ) 150 دقيقة ب) ساعتان ج) 90 دقيقة د) ساعة و45 دقيقة

9- اذا كانت $K = 3 \times 10^{-3}$ ث$^{-1}$ ، ما الزمن اللازم لخفض تركيز مادة متفاعلة من 2 الى 0.92 مول/لتر ؟

أ) 0.258 ث ب) 258.84 ث ج) 360 ث د) 203.027 ث

10- في التفاعل الآتي: $A \rightarrow P$ ، وضع 1.5 مول/لتر من A في وعاء التفاعل اذا علمت ان ثابت سرعة التفاعل = 6.4×10^{-4} ث$^{-1}$ ، ما تركيز A بعد مرور 500 ثانية ؟

أ) 0.503 مول/لتر ب) 1.07 مول/ لتر ج) 0.335 مول/لتر د) 0.128 مول/لتر

11- اذا كانت ΔH > صفر لتفاعل ما ، متى يكون التفاعل تلقائي ؟

أ) $\Delta S^{\circ}.T > \Delta H$ ب) $\Delta S^{\circ}.T < \Delta H$ ج) $\Delta H = \Delta S^{\circ}.T$ د) ΔG < صفر

12- التفاعل الافتراضي A→B من الرتبة الاولى، اذا كان تركيز المادة A الابتدائي = 0.5 مول/لتر وبعد 14 دقيقة أصبح تركيز B =0.025 مول/ لتر ما عمر النصف لتفكك المادة A ؟

أ) 189.4 ثانية ب) 3.24 ثانية ج) 3.24 دقيقة د) 189.4 دقيقة

13- أي العبارات الآتية غير صحيحة عند رفع درجة الحرارة لتفاعل ما : ؟

أ) تزداد عدد التصادمات الفعالة ب) تزداد قيمة K ج) - تقل طاقة التنشيط د) لا تغير رتبة التفاعل

14- ما السبب الذي يجعل معدل سرعة التفاعل لكثير من التفاعلات التلقائية بطيء جدا ؟

أ) طاقة التنشيط قليلة ب) طاقة التنشيط كبيرة ج) ΔG موجبة د) ΔS سالبة

15- قانون السرعة للتفاعل الآتي $2NO + 2H_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$ هو سرعة التفاعل = $K[NO]^2[H_2]^1$ ، اذا تضاعف $[H_2]$ ثلاث مرات وتضاعفت سرعة التفاعل 12 مرة ، كم مرة تضاعف $[NO]$ ؟

أ) 2 ب) 3 ج)4 د) 6

16- التفاعل الآتي يتم بثلاث خطوات $2NO + 2H_2 \rightarrow 2H_2O + N_2$ فإذا علمت أن الخطوتان الأولى والثانية هما :

1) $2NO \rightarrow N_2O_2$ 2) $N_2O_2 + H_2 \rightarrow H_2O + N_2O$ ما هي الخطوة الثالثة ؟

أ) $H_2 + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow H_2O$ ب) $H_2 + N_2O \rightarrow H_2O + N_2$ ج) $H_2 + N_2O_2 \rightarrow N_2 + H_2O_2$ د) $2NO + H_2 \rightarrow H_2O + N_2O$

17- في السؤال السابق (رقم 16) ماهي المادة الوسيطة ؟

أ) N_2O ب) N_2O_2 ج) H_2O و N_2O_2 د) N_2O و N_2O_2

18- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالتفاعل الآتي $2Cl_{(g)} \rightarrow Cl_{2\,(g)}$:؟

أ) تلقائي دائما ب) تلقائي عندما $\Delta S.T > \Delta H$ ج) غير تلقائي دائما د) تلقائي عندما $\Delta S.T < \Delta H$

19- ما قيمة عشوائية العنصر النقي الصلب في الظروف القياسية ؟

أ) صفر ب) موجبة دائما ج) سالبة دائما د) لايمكن تحديدها

20- التفاعل $C \rightarrow B + 2A + 400$ كيلوجول ، $\Delta S = 200$ جول/مول.كلفن ، عند أي درجة حرارة يكون التفاعل تلقائيا؟

أ) صفر ْس ب) 298 ْس ج)1500 ْس د) 1800 ْس

الاجابات:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ج	أ	ج	د	ج	أ	د	د	ب	ب	أ	د	ج	ب	أ	ب	د	د	ب	د

الوحدة الرابعة : الحموض والقواعد

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل من الاتية:-

1. محلول يتكون من الحمض HX والملح NaX ، إذا كان تركيز الحمض ضعفي تركيز الملح وكانت قيمة ثابت التأين $Ka = 5x10^{-10}$ ، فما هي قيمة pH؟

أ) 9	ب) 9.3	ج) 9.6	د) 9.7

2. ما هو الملح الذي يزيد قيمة pH عند اضافته للماء ؟

أ) NH_4Cl	ب) $NaNO_3$	ج) KNO_2	د) $BaBr_2$

3. أي ازواج المركبات التالية يصلح لتكوين محلول منظم ؟

أ) NH_3 / NH_4Cl	ب) NH_3 / HCl	ج) $NaBr / NH_4Cl$	د) HCl / NH_4Cl

4. اذا علمت ان ثابت تفكك القاعدة A يساوي 2×10^{-6} ودرجة تاينها في الماء 2% فما هي قيمة pH للمحلول ؟

أ) 6	ب) 8	ج) 9	د) 10

5. أي المركبات التالية يعتبر حمض حسب مفهوم لويس ؟ (ع.ذ: B=5 / N=7 / P=15 / As=33)

أ) NH_3	ب) BH_3	ج) PH_3	د) H_3As

6. ما هي المادة التي تمنح البروتون لمادة أخرى عند التفاعل معها ؟

أ) حمض برونستد لوري	ب) حمض لويس	ج) قاعدة برونستد لوري	د) قاعدة لويس

7. ما هو تركيز المادة A في بداية التفاعل بوحدة (مول/لتر) اذا علمت ان ثابت تأينها 1×10^{-8} وان تركيز ايونات OH^- في المحلول يساوي 1×10^{-10} ؟

أ) 0.001	ب) 0.01	ج) 0.1	د) 1.0

8. اذا كان ترتيب القواعد التالية حسب قوتها ($A^- > B^- > C^- > D^-$) ،ما هي العبارة الخاطئة من العبارات التالية ؟

أ) الحمض HA اضعف من HC	ج) تركيز OH^- في محلول HB اقل من HC
ب) اكبر قيمة Ka للحمض HD	د) اكبر قيمة PHللحمض HA

9. قيم K_a للحموض التالية كما يلي: ($HX=2x10^{-5}$ / $HY= 1.7x10^{-8}$ / $HZ=2.4x10^{-6}$)، فاي الاملاح التالية متساوية التركيز يحتوي اقل تركيز من ايون الهيدرونيوم ؟

أ) NaZ	ب) NaY	ج) NaX	د) NaCl

10. عند إضافة KOH الى المحلول المنظم الذي يتكون من القاعدة الضعيفة CH_3NH_2 والملح CH_3NH_3Cl، أي العبارات التالية صحيحة ؟

أ) ينحاز التفاعل نحو اليسار وتقل pH	ج) ينحاز التفاعل نحو اليسار وتزداد pH
ب) ينحاز التفاعل نحو اليمين وتقل pH	د) ينحاز التفاعل نحو اليمين وتزداد pH

11. محلول الحمض الضعيف HCN (تركيزه 0.25 مول/لتر وقيمة $Ka=4x10^{-10}$) ما قيمة pH؟

أ) 4	ب) 5	ج) 9	د) 10

12. عند إضافة 8.7 غم من القاعدة القوية $Mg(OH)_2$ (ك.م=58غم/مول) الى 200 مل من محلول $HClO_4$ تركيزه 0.25 مول/لتر، ما قيمة pH للمحلول الناتج ؟

أ) 1	ب) 1.8	ج) 13	د) 13.6

13. ما هو الحمض الملازم للقاعدة $HC_2O_4^-$ ؟

أ) $C_2O_4^{-2}$	ب) $C_2O_4^-$	ج) $H_2C_2O_4^-$	د) $H_2C_2O_4$

14. محلول حجمه واحد لتر من حمض HNO_2 ($K_a=5.6x10^{-4}$) تركيزه 0.7 مول/لتر اذا اضيف اليه 0.1 مول من الملح $Ba(NO_2)_2$ و 0.1 مول من KOH، كم تصبح قيمة pH للمحلول ؟

أ) 2.95	ب) 5.34	ج) 7.12	د) 12.3

15. اذا كان ترتيب الاملاح التالية حسب قيمة pH: (KA > KB > KC > KD > KE)، فأي التفاعلات التالية ينحاز نحو اليسار:

أ) $HD + C^- \leftrightarrows HC + D^-$	ج) $HD + A^- \leftrightarrows HA + D^-$
ب) $HD + E^- \leftrightarrows HE + D^-$	د) $HD + B^- \leftrightarrows HB + D^-$

16. اي الاملاح التالية يخفض قيمة pH عند اضافته للماء؟

أ) KI	ب) N_2H_5Cl	ج) $SrBr_2$	د) NaF

17. ما حجم محلول NaOH تركيزه 0.45 مول/لتر اللازم لمعادلة 360 مل من محلول H_2SO_4 تركيزه 0.1 مول/لتر؟

أ) 0.16 مل	ب) 1.6 مل	ج) 16 مل	د) 160 مل

18. اذا علمت ان اتجاه انحياز التفاعلات التالية: ($HD + C^- \leftrightarrows HC + D^-$) ($HC + B^- \leftrightarrows HB + C^-$) ($HD + A^- \leftrightarrows HA + D^-$) دائما نحو اليمين، فما هو ترتيب الحموض الصحيح حسب قيمة pH ؟

أ) HC > HB > HA > HD	ج) HD > HC > HA > HB
ب) HC > HA > HB > HD	د) HB > HA > HC > HD

19. اي المواد التالية قاعدي التأثير؟

أ) البول	ب) القهوة	ج) الدموع	د) الحليب

20. ماذا يحدث عند إضافة الكاشف الحمضي HIn الى محلول KOH ؟

أ) ينحاز الاتزان نحو اليسار	ب) يقل تركيز In^-	ج) لا يتغير لون HIn	د) يزيد تركيز In^-

الاجابات:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
أ	ج	أ	د	ب	أ	د	ج	ب	ج	ب	ج	د	أ	ب	ب	د	د	ج	د

الوحدة الخامسة : الكيمياء العضوية

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل من الاتية:-

1-ما المركب الناتج من اختزال البروبانال؟

أ) حمض بروبانويك	ب) 1- بروبانول	ج) 2- بروبانول	د) بروبانون

2- يتم تحضير ايثوكسيد الصوديوم من تفاعل ؟

أ) حمض الايثانويك مع الصوديوم	ب) ايثانال مع الصوديوم	ج) الإيثان مع الصوديوم	د) ايثانول مع الصوديوم

3-ما سبب تأكسد الالدهايدات بعوامل تأكسد ضعيفة ؟

أ) بسبب أن الالدهايد يحتوي على مجموعة الكربونيل	ب) بسبب أن الكيتون يحتوي على مجموعة الكربونيل	ج) بسبب وجود ذرة الهيدروجين مرتبطة بمجموعة الكربونيل في الالدهايد	د) الكيتونات بسيطة كيميائيا أكثر من الالدهايد

4- ماذا يسمى التفاعل الذي يحول 2- بيوتانون الى 2- بيوتانول ؟

أ) استبدال	ب) تأكسد	ج) اختزال	د) اضافة ماء

5- أي المركبات التالية اعلى درجة غليان علما بانها متساوية تقريبا في الكتلة المولية؟

أ) $CH_3\ CH_2CH_2OH$	ب) CH_3CH_2Cl	ج) $HCOOCH_3$	د) CH_3COOH

6- ما نوع المركب التالي $R–\overset{O}{\overset{\|}{C}}–NHR$ ؟

أ) أميد اولي	ب) أميد ثانوي	ج) أميد ثالثي	د) أمين أولي

7-ماذا ينتج من اكسدة الايثانول باستخدام دايكرومات البوتاسيوم في الوسط الحمضي؟

أ) حمض كربوكسيلي	ب) الدهايد	ج) الكين	د) كيتون

8- مما يتكون محلول تولن؟

أ) كبريتات النحاس المائية	ب) الكنوات الصوديوم	ج) ترترات الصوديوم والبوتاسيوم المائية	د)نترات الفضة النشادرية

9- ما المركب الاقل ذائبية في الماء من الاتية ؟

أ) CH_3CH_2Cl	ب) $CH_3CH_2CH_2OH$	ج) $CH_3CH_2CH_2NH_2$	د) CH_3COOH

10- ما الكحول الناتج من تفاعل: $CH_3\overset{MgBr}{\overset{|}{C}}HCH_3 + CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_3 \xrightarrow{HBr}$ ؟

أ) 2-هكسانول	ب) 2-ميثل -2-بنتانول	ج) 3,2-ثنائي ميثل-2-بيوتانول	د) 3,2-ثنائي ميثل-2-بيوتان

11- ما نوع التفاعل التالي $CH_3CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4/\Delta} H_2O + CH_2=CH_2$ ؟

أ) استبدال	ب) اضافة	ج)حذف	د) أسترة

12- ماذا ينتج من تفاعل الكحولات مع الفلزات؟

أ) املاح الكوكسيد وغازالهيدروجين	ب) الكانوات وغاز الهيدروجين	ج) أميدات	د) إسترات

13- ما المركب الذي يكون مبلمراً مع الفينول و يستخدم في تصنيع الميلامين ؟			
أ)الإيثانويك	**ب) البروبانون**	**ج) الميثانويك**	**د) الميثانال**
14- ما إسم مجموعة –RO؟			
أ) الأسيل	**ب) الكوكسي**	**ج) الكربونيل**	**د) الهيدروكسيل**
15- ما نوع المركب الذي يتفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم في تفاعل التصبن ؟			
أ) سكريات أحادية	**ب) استرات احادية**	**ج) استرات ثلاثية**	**د) كحول وحمض كربوكسيلي**
16-ما السلوك الذي تسلكه الكحولات في تفاعلاتها؟			
أ) الحمض	**ب) القاعدة**	**ج) الملح**	**د) امفوتيري**
17- ما اسم المركب الناتج من اكسدة 2- ميثيل 2- بنتانول في وسط حمضي ؟			
أ) حمض2-ميثل بنتانويك	**ب) 3-ميثل-2 بنتانون**	**ج) 2-ميثل بنتانال**	**د) لا شيء مما ذكر**
18- ما التفاعل الذي يتم فيه انتاج الامينات الاولية ؟			
أ) زايتسف	**ب) هوفمان**	**ج) غرينيارد**	**د) ماركوفنيكوف**
19-ما المركب الناتج من تفاعل حمض البروبانويك مع $LiAlH_4$ بوجود الايثر الجاف؟			
أ) بروبانال	**ب) بروبانون**	**ج) بروبانول**	**د) بروبان**
20- ما العائلة العضوية التي يحضر منها الباراسيتامول؟			
أ) أمينات	**ب)أميدات**	**ج) إسترات**	**د) حموض كربوكسيلية**
21-في أي من التفاعلات التالية ينتج الكنوات الصوديوم؟			
أ) تفاعل الحموض الكربوكسيلية مع الصوديوم	**ب) تفاعل الاسترات مع هيدروكسيد الصوديوم**	**ج) تفاعل الحموض الكربوكسيلية مع الاملاح القاعدية**	**د)جميع ما ذكر**

الاجابات:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ب	د	ج	ج	د	ب	ب	د	أ	ج	ج	أ	د	ب	ج	د	د	ب	أ	ب	د

الوحدة السادسة : الخلايا الكهروكيميائية

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل من الاتية:-

1- ما عدد مولات الصوديوم الناتجة إلى عدد مولات غاز الكلور المتصاعدة عند التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) ؟

أ) 0.5	ب) 1	ج)2	د) 4

2- ما الصفة التي تنطبق على خلية الوقود التي تستخدم الأكسجين والهيدروجين ؟

أ) يكون غاز H_2 هو المهبط .	ب) يدفع غاز H_2 إلى المصعد .	ج) يكون غاز O_2 هو المهبط	د) يدفع غاز O_2 إلى المصعد

3- لماذا لا تتأثر قطعة من النيكل إذا وضعت في محلول يحتوي على Mg^{2+} ؟

أ) لأن النيكل أقل قوة في التأكسد من المغنيسيوم .	ب) لأن المغنيسيوم أقل قوة في التأكسد من النيكل.	ج) لأن النيكل أعلى قوة في الاختزال من المغنيسيوم .	د) لأن E^o لها سالبة .

4- عند تمرير كمية من الكهرباء في خلية تحتوي على محلول Cu^{2+} ترسب 1.92 غم من النحاس فإذا تم تمرير نفس الكمية من الكهرباء في خلية لمصهور Al^{3+} كم غرام من الالمنيوم يترسب ؟

أ)0.49	ب) 0.03	ج) 0.06	د)0.54

5- ما هو تفاعل المصعد اذا تم تحليل مصهور هيدريد الليثيوم (LiH) كهربائيا باستخدام أقطاب بلاتين ؟

أ) $Li^+ + e^- \longrightarrow Li$	ب) $Li \longrightarrow Li^+ + e^-$	ج) $2H^- \longrightarrow H_2 + 2e^-$	د) $2H^+ + 2e^- \longrightarrow H_2$

6- ماذا يحدث للخارصين من خلال جدول (1-6) الذي يبين جهود الاختزال القياسية ؟

أ) يؤكسد Fe - Ca	ب) يختزل Mg^{+2}-Al^{+3}	ج) يختزل Ag^+ - Cd^{+2}	د) يختزل جميع الأيونات في (3,2)

7- ما المادة المحتملة من الاتية التي عند تمرير تيار كهربائي في محلولها (باستخدام أقطاب بلاتين) تصاعد غاز الهيدروجين عند المهبط وغاز الأكسجين عن المصعد ؟

أ) نترات الفضة	ب) بروميد البوتاسيوم	ج) كلوريد النحاس (II)	د) هيدروكسيد الصوديوم

8- ما الكتلة المولية للعنصر X الذي ترسب منه 6.715 عند تمرير تيار كهربائي شدته 10 أمبير لمدة ساعتين في مصهور يحتوي على الأيون (X^{3+}) ؟

أ) 13.5غم	ب) 18 غم	ج) 27 غم	د) 54 غم

9- ما سبب ظهور اللون الزهري عند إضافة الفينولفثالين عند إجراء تحليل كهربائي لمحلول KI ؟

أ) وجود ايونات OH^- على المصعد	ب) وجود ايونات OH^- على المهبط	ج) تكون I_2 على المهبط	د) تكون I_2 على المصعد

10- ما الذي يحدث عند المهبط عند التحليل الكهربائي لمحلول مائي KI باستخدام أقطاب غرافيت ؟

أ) ترسب اليود	ب) ترسب البوتاسيوم	ج) انطلاق غاز الهيدروجين	د) انطلاق غاز الأكسجين

11- إي العمليات التالية تتم في الخلية الجلفانية المكونة من قطب خارصين (جهد اختزاله 0.76 فولت) و قطب نيكل (جهد اختزاله 0.25 فولت) ؟

أ) أكسدة لقطب الخارصين	ب) أكسدة لقطب النيكل	ج) اختزال لقطب الخارصين	د) التفاعل لا يحدث تلقائياً

12- ما كمية المادة المترسبة إذا مرت كمية من الكهرباء مقدارها 3 ف في محلول كبريتات النحاس $CuSO_4$؟			
أ) 3 مول Cu	**ب) 1.5 مول Cu**	**ج) 3 غم Cu**	**د) 1.5 غم Cu**
13- ما هو الفلز الذي يتفاعل تلقائياً مع أيونات الكروم (Cr^{3+}) جهد اختزاله (E^0=0.744 فولت) ولكنه لا يتفاعل مع ايونات الكالسيوم (Ca^{2+}) الذي جهد اختزاله (E^0=2.866 فولت ؟			
أ) Co (جهد اكسدته$^+$0.277 فولت)	**ب) Mg (جهد أكسدته$^+$2.363فولت)**	**ج) Ba (جهد أكسدته$^+$2.906 فولت)**	**د) Pb^- (جهد أكسدته$^+$0.126 فولت)**
14- ما عدد الساعات التي يستغرقها تيار شدته (14) أمبير لاختزال 1 مول من أيونات Al^{3+} و تحوله إلى ذرات Al ؟			
أ) .5 ساعة	**ب) 17.22 ساعة**	**ج) 1.19 ساعة**	**د) 11.48 ساعة**
15- كم تكون الكتلة المولية للمادة X إذا سرت نفس كمية الكهرباء في مصهور كل من AgCl وXCl_2 كل على حدة و ترسب نتيجة لذلك (2.16)غم من الفضة Ag و ترسب (0.56)غم من مادة X علماً بأن الكتلة المولية للفضة 108غم/ مول ؟			
أ) 0.02	**ب) 0.56**	**ج) 56**	**د) 20**
16- ما نوع الملعقة المستخدمة لتحريك محلول يحتوي أيونات Ag^+ علما بان Pt (E° للاختزال =1.2 فولت) النيكل (E° للاختزال =0.25 فولت)؟			
أ) ملعقة من النيكل	**ب) ملعقة من البلاتين**	**ج) نستخدم كلاهما**	**د) لا نستخدم اي منهما**

الاجابات:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ج	ج	أ	د	ج	ج	د	ج	ب	ج	أ	ب	ب	أ	ج	ج

لمزيد من المواد التعليمية

زوروا

موقع المتقدمون

www.mtqdmon.com