شبكة فلسطين التربوية

بسم الله الرحمن الرحيم

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعـليم العالي

امتحان المتقدمين للوظائف التعليمية: (الكيمياء)// رمز الامتحان (9)، عدد صفحات الامتحان (5)

اسم المتقدم:	رقم الهوية:	رقم طلب المتقدم:

عزيزي المتقدم: يتكون الامتحان من خمسين فقرة من نوع الاختيار من متعدد، يرجى الإجابة عنها جميعاً بوضع إشارة (X) داخل المستطيل الذي يحمل رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة ، مرفق الجدول الدوري.

س1: أي من المركبات الآتية يمكن ان ينتمي إلى الألكانات؟

أ) C_5H_{10} ب) C_6H_6 ج) C_2H_4 د) $C_4H_{10}O$

س2: ما المركب الناتج من إضافة الماء المحمض إلى البروبلين ؟

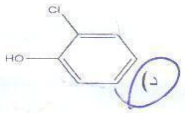
أ) بروبانول ب) 2- بروبانول ج) جلايكول بروبلين د) بروبانال

س3: ما نوع تهجين ذرات الكربون في مركب الأنيلين ($C_6H_5NH_2$) ؟

أ) sp ب) sp^2 ج) sp^3 د) sp^3d

س4: ما الصيغة البنائية لـ اورثو -كلوروفينول؟

أ) ب) ج) د)



س5: في التفاعل المتزن الآتي : $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$

ما درجة الحرارة التي تكون عندها قيمة $Kp = Kc \times 25$؟

أ) 39.5 س ب) 312.5 ج) 249.5 س د) 273 س

س6: في التفاعل المتزن المغلق $CaO_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons CaCO_{3(s)}$. ما العامل الذي يسبب زيادة كمية غاز CO_2 الناتجة ؟

أ) رفع درجة الحرارة ب) زيادة الضغط ج) إضافة مزيد من $CaCO_3$ د) إضافة CaO

س7: يتحلل المركب A وفق تفاعل من الرتبة الاولى ، فاذا كان التركيز الابتدائي للمركب 0.035 مول/لتر وبعد مرور 65 ثانية من بدء التفاعل أصبح التركيز 0.025 مول/لتر، كم يصبح تركيز المركب بعد مرور 88 ثانية؟

أ) 1.13×10^{-14} مول/لتر ب) 0.022 مول/لتر ج) 4.3×10^{-4} مول/لتر د) 0.016 مول/لتر

س8: لماذا تزداد سرعة التفاعل بزيادة تركيز المواد المتفاعلة؟

أ) لان التصادمات تصبح فعالة اكثر ب) لان عدد التصادمات يزيد

ج) لان طاقة التنشيط تقل د) لانه يزيد معدل طاقة حركة الجزيئات

س9: ما تمثيل لويس الأدق لجزئ غاز الضحك N_2O ؟

أ) $\ddot{N}=N=\ddot{O}$ ب) $:N \equiv N-\ddot{O}:$ ج) $:\ddot{N}-N-\ddot{O}:$ د) $\ddot{N}=\ddot{O}=N$

س10: ما الافلاك المشتركة في تكوين الرابطة التي تعطي الوقود افضل قيمة حرارية؟

أ) S-S ب) P-P ج) SP-SP د) SP^3-SP^3

شبكة فلسطين التربوية

شبكة فلسطين التربوية

س11: أي من المركبات الآتية أيوني؟

أ) $BeCl_2$ ب) NOCl ج) KIO_3 د) $B(OH)_3$

س12: ما عدد روابط σ في المركب H_2SO_4 ؟

أ) 2 ب) 4 ج) 5 د) 6

س13: ما شكل الجزئ HCOH؟

أ) منحني ب) مثلث مستو ج) هرمي ثلاثي د) رباعي الاوجه

س14: أي المركبات الآتية يوجد بين جزيئاته روابط هيدروجينية؟

أ) HOCl ب) HCN ج) الاسيتون د) الجلوكوز

س15: مركب عضوي يتكون من الكربون (C) و الهيدروجين (H) و النيتروجين (N) فقط. وعند حرق عينة منه كتلتها 0.1156غم نتج 0.1638 غم CO_2 و 0.1676 غم H_2O . ما الصيغة الأولية لهذا المركب؟

أ) CH_3N ب) C_2H_7N ج) CH_5N د) CH_4N_2

س16: أي من التغيرات الآتية يحدث للماء عند اذابة مادة غير متطايرة فيه؟

أ) انخفاض درجة الغليان ب) ارتفاع الضغط البخاري ج) نقصان الضغط الأسموزي د) نقصان سرعة التبخر

س17: في التفاعل الآتي: $CaCO_{3\,(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow CaCl_{2\,(aq)} + H_2O_{(l)} + CO_{2\,(g)}$

إذا أضيف 100 سم^3 من محلول حمض الهيدروكلوريك الذي تركيزه 1 مول/لتر إلى 6 غم من كربونات الكالسيوم. ما حجم غاز CO_2 الناتج من التفاعل في الظروف المعيارية؟

أ) 1.12 ب) 2.24 ج) 4.48 د) 1.344

س18: كانت الطاقة اللازمة لكسر الروابط في مركب ما أكبر من الطاقة اللازمة لبنائها ، بناء على ذلك أي العبارات الآتية صحيحة ؟

أ) التفاعل ماص للطاقة ب) التفاعل طارد للطاقة ج) التفاعل تلقائي د) التفاعل غير تلقائي

س19: سخنت عينة من الحجر الجيري (المحتوية على كلوريد الصوديوم وكربونات الكالسيوم) كتلتها 50 غم فتحللت بالكامل، وجمع غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج فكان حجمه في الظروف المعيارية 8.96 لتر. ما النسبة المئوية لكلوريد الصوديوم في العينة ؟

أ) 10 % ب) 20 % ج) 60% د) 80 %

س20: يتفاعل سلك من النحاس عند وضعه في محلول من نترات الفضة حجمه 50 سم3 و تركيزه 0.2 مول / لتر حسب المعادلة: ($Cu_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$)، ما كتلة النحاس اللازمة لترسيب جميع أيونات الفضة الموجودة في المحلول ؟

أ) 0.1578 ب) 0.3175 ج) 0.6350 د) 1.270

س21:أي الآتية يكون رقم تأكسد الفسفور فيها مساو لرقم تأكسد الفسفور في H_3PO_4؟

أ) P_4 ب) P_4O_{10} ج) P_4O_6 د) H_3PO_3

س22: أي التغيرات الآتية يسلك فيها (SO_2) سلوك العامل المؤكسد ؟

أ) $SO_2 \rightarrow SO_4^{-2}$ ب) $SO_2 \rightarrow SO_3$ ج) $SO_2 \rightarrow S_2O_3^{-2}$ د) $SO_2 \rightarrow SO_3^{-2}$

س23: ما معامل (SO_2) بعد موازنه معادلة التأكسد والاختزال الآتية بطريقة نصف التفاعل في وسط حمضي؟

$$MnO_4^-{}_{(aq)} + SO_{2(g)} \rightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)}$$

أ) 1 ب) 2 ج) 4 د) 5

شبكة فلسطين التربوية

س24: عند تمرير تيار كهربائي شدته (1) أمبير لمدة عشرة دقائق في محلول ($CuSO_4$) باستخدام أقطاب بلاتين. ما هي كتلة النحاس المترسبة على المهبط بالغرام؟ (اعتبر 1 فارادي = 96500 كولوم)

أ) 0.0065 ب) 0.197 ج) 63.5 د) 635

س25: يريد أحد الباحثين تصميم خلية جلفانية تعطي أعلى فرق جهد من الأقطاب والمحاليل المتوفرة لديّه، والمبينة مع جهود اختزالها (E_0) في الجدول التالي، ما القطبين الذي عليه اختيارهما؟

القطب	Cu/Cu^{2+}	Ni/Ni^{2+}	Zn/Zn^{+2}	Al/Al^{3+}
جهد الاختزال (E^0)	+0.34	−0.25	−0.76	−1.66

أ) الخارصين والألمنيوم ب) الخارصين والنحاس ج) النيكل والنحاس د) الألمنيوم والنحاس

س26: اسطوانة حجمها (20) لتر مزودة بصمام تحوي غازاً مثالياً بضغط (1.2) جوي ودرجة حرارة (27) سْ. سخنت الاسطوانة لدرجة (127) سْ وسمح بتسرب كمية من الغاز لإبقاء الضغط والحجم ثابتين، ثم اغلق الصمام. ما عدد مولات الغاز المتسربة؟ (اعتبر ر= 0.08 لتر. جوي/مول. كلفن)

أ) 0.1 مول ب) 0.25 مول ج) 0.75 مول جوي د) 1 مول

س27: أي من الظروف الآتية يكون فيها الغاز الحقيقي أقرب إلى الغاز المثالي؟

أ) (300) جوي و (1000) درجة مئوية. ب) (0.01) جوي و (1000) درجة مئوية.

ج) (300) جوي و (− 20) درجة مئوية. د) (0.01) جوي و (− 20) درجة مئوية.

س28: في التفاعل النووي ($^{27}_{13}Al + {}^{1}_{0}n \rightarrow X + {}^{4}_{2}He$) ، أي من العناصر الآتية يمثل (X)؟

أ) $^{24}_{11}Na$ ب) $^{24}_{10}Ne$ ج) $^{23}_{11}Na$ د) $^{24}_{12}Mg$

س29: عينة مكونة من 1 ملغم من مادة مشعة، ما عدد الأعمار النصفية لهذه العينة اذا تبقى منها 0.03125 ملغم؟

أ) 3 ب) 5 ج) 4 د) 6

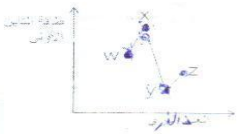
س30: الأيون X^{+3} ينتهي توزيعه الإلكتروني ب $3d^3$ ، ما عدد الإلكترونات المنفردة التي يمتلكها العنصر X ؟

أ) 3 ب) 4 ج) 5 د) 6

س31: ما الذرة الأكبر حجماً من بين الذرات الآتية ($_8O$ ، $_{19}K$ ، $_{37}Rb$ ، $_{34}Se$)؟

أ) $_8O$ ب) $_{19}K$ ج) $_{37}Rb$ د) $_{34}Se$

س32: الرسم المجاور يصف طاقات التأين الأولى لأربعة عناصر متتالية في الجدول الدوري،رُمز لها (W ،X ،Y ،Z) ما صيغة أكسيد للعنصر Y؟



أ) Y_2O ب) YO ج) YO_2 د) Y_2O_3

س33: ما الحد الأقصى للإلكترونات التي تأخذ الأعداد الكمية: $n = 3$, $\ell = 2$, $m_s = +\frac{1}{2}$

أ) 10 ب) 18 ج) 5 د) 2

شبكة فلسطين التربوية

شبكة فلسطين التربوية

س34: إذا لزم شعاع كهرومغناطيسي بطول موجة (242 نانوميتر) لنزع الكترون ذرة الصوديوم، ما مقدار طاقة التأين لذرة الصوديوم (كيلو جول/مول) ؟ علماً بأن ثابت بلانك= 6.626×10^{-34} جول.ث، سرعة الضوء = 3×10^{8} م/ث.

أ) 8.2×10^{-19} ب) 8.2×10^{-16} ج) 4.94×10^{2} د) 4.94×10^{5}

س35: : لديك المعادلتين الحراريتين :

$$N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{(g)} \qquad \Delta H = 183Kj$$

$$\frac{1}{2} N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow NO_{2(g)} \qquad \Delta H = 33Kj$$

فما هي قيمة ΔH للتفاعل الآتي بوحدة كيلو جول ؟

$$2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)}$$

أ) 150 - ب) 117- ج) 150 د) 216

س36: ما صيغة الحمض المرافق للقاعدة (SO_4^{-2}) ؟

أ) (HSO_4^-) ب) (H_2SO_4) ج) (HSO_3^-) د) (H_2SO_3)

س37: ما قيمة Kb للقاعدة (B) في محلول مكون من BH^+/B بالتركيز نفسه، إذا كانت قيمة pH للمحلول (9) ؟

أ) 1×10^{-9} ب) 0.5×10^{-9} ج) 1×10^{-5} د) 0.25×10^{-5}

س38: ما حجم الماء (مل) اللازم لتخفيف محلول HCl حجمه 100مل وتركيزه 0.5 مول/ لتر ليصبح تركيزه 0.1 مول/ لتر؟

أ) 350 ب) 375 ج) 400 د) 500

س39: إذا لزم 0.49 غم من حمض ثنائي البروتون للتعادل مع 100 مل من محلول KOH تركيزه 0.1 مول / لتر، ما الكتلة المولية للحمض؟

أ) 36 غم/مول ب) 98 غم/مول ج) 63 غم/مول د) 78غم/مول

س40: قيمة درجة الحموضة pH لمحلول الحمض الضعيف HA الذي تركيزه 0.05 مول/ لتر = 3 ، وعند إضافة 1.275 غم من الملح BaA_2 إلى (1) لتر من المحلول السابق تغيرت قيمة pH بمقدار (1)، ما الكتلة المولية للملح BaA_2؟

أ) 127 غم/مول ب) 255 غم/مول ج) 270 غم/مول د) 225غم/مول

س41: يتم إضافة كربونات المغنيسيوم الى ملح الطعام أثناء تصنيعه ، ما الهدف من وراء هذا الإجراء؟

أ) تحسين طعمه ب) تحسين لونه ج) المحافظة على جفافه د) لزيادة فوائده

س42: لماذا يستخدم الصابون لتنظيف البقع الدهنية؟

أ) لانه يذوب في الدهن ب) لانه يذوب في الماء والدهن ج) لأنه يذوب في الماء د) لأنه صلب

س43: إذا كان مبرد سيارتك يحتوي على 6 كغم ماء، و أن أدنى درجة حرارة تصل إليها منطقتك هي – 10 سْ. ما حجم الإيثلين جلايكول بوحدة اللتر اللازم إضافته للمبرد لتفادي تجمد الماء ؟

(كثافة الإيثلين جلايكول = 1.11 غم/سم^3 ، ك.م له = 62غم/مول ، ك ب للماء =1.86 سْ. كغم/مول)

أ) 3.210 ب) 2.501 ج) 2.002 د) 1.802

س44: أي من محاليل المواد الآتية يستخدم لقصر ألوان المواد في لب الخشب لصناعة الورق؟

أ) $KMnO_4$ ب) NaOCl ج) H_2O_2 د) SO_2

شبكة فلسطين التربوية

شبكة فلسطين التربوية

س45 : يستخدم المحول الحفاز في عوادم السيارات للتخلص من الغازات الناتجة عن احتراق الوقود في محرك السيارة ، ما العامل المساعد المستخدم في هذا المحول لإتمام التفاعل بين اول اكسيد الكربون واول اكسيد النيتروجين؟

أ) Ni ب) Pt ج) Au د) Ag

س46: لمعرفة مستويات أداء الطلبة في تنفيذ خطوات نشاط المعايرة واستخدام السحاحة بشكل صحيح، اعتمد معلم الكيمياء على المقياس المبين ، ما اسم هذا المقياس؟

الرقم	المهارة	التقدير			
		1	2	3	4
1	يضيف الحجم المطلوب بدقة				
2	يستخدم الكاشف المناسب				
3	يلاحظ التغير في اللون				

أ) سلم تقدير رقمي ب) قائمة رصد

ج) سلم تقدير لفظي د) سجل قصصي.

س47: ما أفضل طريقة يمكن أن يستخدمها المعلم لقياس مدى فهم الطلاب للصيغ البنائية للمركبات العضوية؟

أ) توزيع اوراق عمل لصيغ بنائية ب) بناء الطلاب لنماذج جزيئات من خلال نماذج الذرات

ج) عمل لوحة تعلق بالصف للصيغ البنائية د) اجراء تفاعلات لمركبات عضوية في المختبر

س48: ما افضل طريقة لجعل الطلاب يميزوا بين المركب الأيوني والمركب الجزيئي؟

أ) فحص درجة الانصهار لهما عملياً ب) قياس قابلية توصيل محلوليهما للكهرباء ج) فحص ذائبيتهما في الماء د) فحص لمعان بلوراتهما

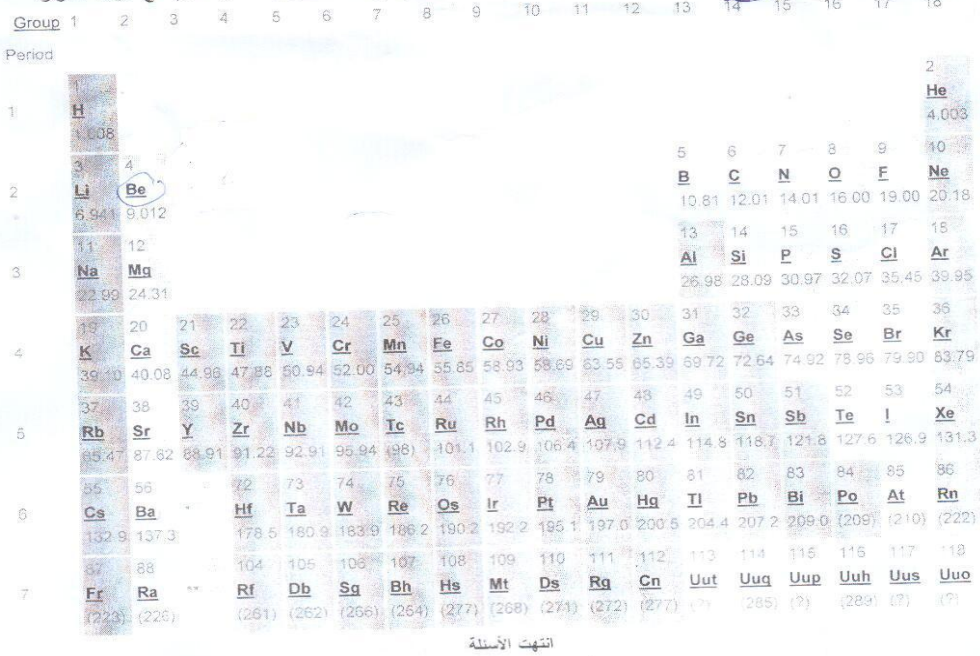
س49: ما أفضل طريقة يمكن أن يستخدمها المعلم لقياس قدرة الطلبة على تحضير محاليل بتراكيز معينة؟

أ) اجراء اختبارات أدائية في المختبر ب) استخدام أوراق عمل تحتوي مسائل متنوعة لحساب التراكيز

ج) اجراء اختبارات كتابية لحساب التراكيز د) طرح الأسئلة الشفوية حول الموضوع

س50: أي من العلاقات الآتية على الطلبة تمثيلها بيانياً للتأكد من فهمهم لقانون بويل في الغازات؟

أ) الحجم مع عدد المولات ب) الحجم مع (1/ الضغط) ج) (الضغط × الحجم) مع درجة الحرارة د) الحجم مع درجة الحرارة



انتهت الأسئلة

شبكة فلسطين التربوية