نماذج استرشادية (دمج ثانوية عامة)

في ضوء دراستك لمادة الكيمياء أجب عن الأسئلة التالية :

المجموعة الأولى : الأسئلة من (1 – 9)

(1) أجب عن (أ) أو (ب) : اكتب المصطلح العلمي المناسب :

(أ) حاصل ضرب أيونات الهيدروجين و أيونات الهيدروكسيل الناتجين من تأين الماء

. .....

(ب) اتزان ينشأ في محاليل الالكتروليتات الضعيفة بين الأيونات و جزيئاتها غير المتأينة

. .....

(2) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) يمكن التمييز بين ملحين منفصلين من يوديد الفضة فوسفات الفضة باستخدام .

(حمض الهيدروكلوريك – محلول النشادر – كلوريد الكالسيوم – كلوريد الصوديوم)

(ب) يمكن التمييز بين ملحى كلوريد الصوديوم ونترات الصوديوم كل على حدة باستخدام .

(حمض أسيتيك – حمض الكبريتيك – حمض الهيدروكلوريك – كلوريد الصوديوم)

(3) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر المصطلح العلمي المناسب :

(أ) عملية تسخين خام الحديد بشدة للتخلص من الرطوبة وزيادة نسبة الحديد في الخام.(.....)

(ب) سبيكة تنتج عن طريق إدخال فلز بين ذرات فلز آخر بينما يختلفان في الحجم الذري. (.....)

(4) اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) تقع العناصر التي لها التركيب الالكتروني العام nS^1 , $(n-1)\ d^{10}$ في المجموعة .....

أ) 1A ب) 10B

ج) 1B د) 6B

(5) اختر الإجابة الصحيحة :

قيمه الـ pH للماء بعد اضافة قطرات من هيدروكسيد الصوديوم له..... .

(تساوي 7 – أكبر من 7 – أقل من 7 – نفس قيمتة للماء)

(6) اختر الإجابة الصحيحة :

في خلية المركم الرصاصي أي مما يلي يعد صحيحًا أثناء عملية التفريغ؟

أ) ذرات الرصاص تتأكسد الي أيونات رصاص Pb^{2+} عند القطب الموجب .

ب) ذرات الرصاص تتأكسد الي أيونات رصاص Pb^{2+} عند القطب السالب .

ج) تختزل أيونات رصاص Pb^{2+} إلي ذرات الرصاص عند القطب السالب .

د) تختزل أيونات رصاص Pb^{2+} إلي ذرات الرصاص عند القطب الموجب .

(7) اختر الإجابة الصحيحة :

إذا علمت أن جهد تاكسد عنصر (X = + 0.409 V) فإن العنصر الذي يمكن يعمل كقطب مضحي عند الاتصال به هو.....

أ) عنصر جهد اختزاله القياسي + 0.76 V ب) عنصر جهد اختزاله القياسي - 1.03 V

ج) عنصر جهد اختزاله القياسي + 1.136 V د) عنصر جهد أكسدته القياسي - 0.74 V

(8) اختر التفسير العلمي الصحيح :

- يتفاعل البنزين مع الكلور في وضوء الشمس المباشر و غياب عامل حفاز .....

أ) بالاستبدال و يتكون مبيد حشري ب) بالاضافة و يتكون مبيد حشري

ج) بالاستبدال و يتكون كلورو بنزين د) بالاضافة و يتكون كلورو بنزين

(9) علل :

- يستخدم محلول كلوريد الباريوم في الكشف عن أنيونات الكبريتات و الفوسفات

.....

المجموعة الثانية : الأسئلة من (10 – 18) :

(10) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر المصطلح العلمي المناسب :

(أ) صيغة كيميائية توضح عدد ذرات وأنواع العناصر التي يتكون منها المركب و طريقة الترابط بينها
(البنائية – الجزيئية – الأولية – العامة)

(ب) مجموعة ذرية لا توجد منفردة وتشتق من الايثلين بنزع ذرة هيدروجين منه .....
(الالكيل – الفينيل – الفاينيل – الكربينول)

(11) اختر الإجابة الصحيحة :

الهيدرة الحفزية للإيثاين ينتج عنها ..... .
(الايثانال – الايثان – الايثلين – الايثانول)

(12) اختر الإجابة الصحيحة :

العملية التي يتم فيها تحويل هيدروكربون اليفاتي غير مشبع الي بنزين عطري عملية ..... .
(التقطير التجزيئي – البلمره الثلاثية – إعادة التشكيل الحفزي – الالكلة)

(13) اختر الإجابة الصحيحة :

تسمي عملية استبدال ذرة الهيدروجين لحلقة البنزين بمجموعة الكيل باسم ..... .
(الهلجنه – الهيدرة – السلفنة – الالكلة)

(14) فسر دور كبريتات النحاس اللامائية في تجربة الكشف عن الهيدروجين و الكربون في المركب العضوي .

.....

(15) اختر الإجابة الصحيحة :

إضافة زيادة من بروميد الهيدروجين إلي البروباين ينتج عنه ..... .
(1- بروموبروبان – 2,2- ثنائي بروموبروبان – 2- بروموبروبان – 2,1- ثنائى بروموبروبان)

(16) عند اضافة وفرة من هيدروكسيد الصوديوم إلي محلول أحد الأملاح ثم الترشيح لم يتكون راسب ،فإن هذا المحلول يحتوي علي أيونات.....
(Fe^{3+} – Fe^{2+} – Al^{3+} – Cu^{2+})

(17) احسب ثابت الإتزان للتفاعل : $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \leftrightharpoons 2NO_{2(g)}$, Kc=1.33

إذا علمت أن تركيز (NO= 1.5 M) وتركيز (O_2= 0.75M) ، احسب تركيز $NO_{2(g)}$ في حالة الاتزان

.....

.....

(18) اختر الإجابة الصحيحة :

- ينتج من تسخين هيدروكسيد الحديد III بشدة في الهواء الجوي ..... .
($Fe_2O_3 + H_2O$ – $Fe_2O_3 + H_2$ – $Fe + H_2O$ – $Fe_3O_4 + H_2$)

المجموعة الثالثة : الأسئلة من (19 – 27) :

(19) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) عدد الروابط باي فى غاز البروباين (C_3H_4) هى ..... .
(واحدة – اثنتان – ثلاثة - أربعة)

(ب) عند امرار غاز الإيثين في محلول قلوي من برمنجنات البوتاسيوم ينتج : ..... .
(كحول ايثيلي – اسيتالدهيد – ايثيلين جليكول – حمض الاسيتيك)

(20) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) ناتج نيترة الطولوين في وجود حمض كبريتيك مركز ..... .
(مادة متفجرة – مادة تستخدم في علاج الحروق – حمض البكريك – البكاليت)

(ب) ناتج هلجنة البنزين في وجود عامل حفاز $FeCl_3$ ثم التحلل القلوي للناتج هو ..... .
(الفينول – الطولوين – كلورو بنزين – نيتروبنزين)

(21) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) عنصر انتقالي يحتوي المستوي الثالث له علي 13 إلكترون فإن أحد مركباته يستخدم ..... .

أ) كصبغة في صناعة السيراميك ب) في صناعة مستحضرات التجميل

ج) في الطلاءات المضيئة د) عامل مؤكسد في الخلية الجافة

(ب) عنصر انتقالي المستوي الفرعي (3d) به عدد من الالكترونات يساوي نصف عدد الالكترونات المستوي الفرعي S ، فإن أحد سبائك هذا العنصر يستخدم في .....

(ملفات التسخين – حفظ الأحماض – طائرات الميج – الإعلانات المضيئة)

(22) اختر الإجابة الصحيحة :

- خلية الوقود وخلية الزئبق من الخلايا الأولية الهامة ، تتشابه خلية الوقود مع خلية الزئبق في :-

(اختزان الطاقة الكيميائية- تتطلب مصدر خارجي للوقود- قيمة القوة الدافعة الكهربية - الالكتروليت المستخدم)

(23) اختر الإجابة الصحيحة :

تبعًا للمعادلتين المقابلتين : $Al^{+3}_{aq} + 3e^- \rightarrow Al^0_s \quad E° = -1.67\ V$

$Zn^{+2}_{aq} + 2e^- \rightarrow Zn^0_s \quad E° = -0.76\ V$

فإن قيمة ق.د.ك للمعادلة المقابلة تساوى: $2Al^0_{(s)} + 3Zn^{+2}_{(aq)} \rightarrow 2Al^{+3}_{(aq)} + 3Zn^0_{(S)}$ .....

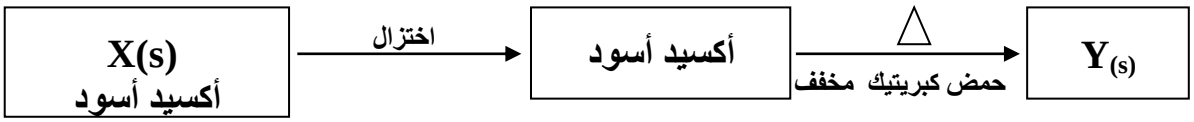
($-0.91\ V$ - $-2.43\ V$ - $+0.91V$ - $+2.43\ V$)

(24) اختر الإجابة الصحيحة :

- أي الأملاح الصلبة التالية عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إليه ، يتصاعد غاز ويتكون راسب ؟

($[Na_2S]$- $[Na_2SO_3]$ - $[Na_2S_2O_3]$ - $[Na_2CO_3]$)

(25) من مخطط التفاعلات التالي :



أ) X: Fe_2O_3 , Y : $FeSO_4$ ب) X: Fe_3O_4 , Y : $Fe_2(SO_4)_3$

ج) X: Fe O , Y : Fe SO_4 د) X: Fe_3O_4 , Y : $FeSO_4$

(26) اختر الإجابة الصحيحة :

- مادة تستخدم أثناء استخلاص الألومنيوم ,كمذيب لخام الألومنيوم ..... .

(البوكسيت – الكريوليت – الفلوروسبار – أكسيد النحاس الأسود)

(27) اختر الإجابة الصحيحة :

- إذا علمت أن ثابت تاين حمض البيريوديك هو (14.44×10^{-5}) عند درجة حرارة 25^oC

وأن تركيز الحمض (3.5×10^{-3}) فإن قيمة POH له تساوي :

أ) 22.2 ب) 3.148 ج) 10.862 د) 11.7

المجموعة الرابعة : الأسئلة من (28 – 36)

(28) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) عند طلاء ساق من النحاس بطبقة من الفضة في خليه الكتروليتية بها مصهور كلوريد الفضة : أي مما يلي يُعد صحيحًا :

أ) يترسب ايون الفضة علي الأنود ب) يقل كتلة قطب النحاس

ج) تذوب ذرات الفضة من الأنود د) يترسب ايون الفضة علي الأنود

(ب) فى الخلية الالكتروليتية لتنقية النحاس من شوائبه : أي مما يلي يُعد صحيحًا :

أ) يترسب النحاس علي الأنود ب) تزداد ايونات الخارصين والحديد بالمحلول

ج) تقل كتلة الكاثود د) يزداد تركيز أيون النحاس بالمحلول

(29) اكتب المصطلح العلمي المناسب :
- العالم الذي استطاع تحضير مركب عضوي من مركب غير عضوي في المعمل .
.....

(30) اكتب المصطلح العلمي المناسب :
- أبسط مركب هيدروكربون اليفاتي
.....

(31) اختر الإجابة الصحيحة :
- عند إضافة حمض كبريتيك مخفف إلي برادة حديد ثم تسخين الناتج بشدة ينتج ..... .
أ) أكسيد الحديد الأحمر وSO_2,SO_3 ب) كبريتات الحديد (II) ووغاز الهيدروجين
ج) أكسيد الحديد (II) وSO_2,SO_3 د) أكسيد حديد أسود و بخار ماء

(32) اختر الإجابة الصحيحة :
- أحد خامات الحديد يتم تحميصه للتخلص من الرطوبة .
(الليمونيت – الهيماتيت – السيدريت – الماجنيتيت)

(33) اختر الإجابة الصحيحة :
- للتمييز بين عنصر أأكسيد الحديدII ، وأكسيد الحديد III بطريقة كيميائية كل علي حدة يستخدم .....
أ) حمض الكبريتيك المركز ب) محلول هيدروكسيد الأمونيوم
ج) حمض هيدروكلوريك مخفف د) محلول هيدروكسيد صوديوم

(34) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :
(أ) عند كمية من الكهرباء 19300 كولوم في محلول كبريتات النحاس يترسب ..... .
أ) الكتلة المكافئة من النحاس ب) الكتلة الذرية من النحاس
ج) 2 مول من النحاس د) 0.5 مول من النحاس
(ب) كمية الكهرباء اللازمة لترسيب نصف مول من الفضة من محلول نترات الفضة تساوى ..... .
أ) 96500 كولوم ب) نصف فاراداى
ج) 2 فاراداى د) 48250 كولوم

(35) اختر التفسير العلمي الصحيح :
- يزداد معدل سرعة التفاعل الكيميائي بإضافة عامل حفاز ..... .
أ) لزيادة طاقة التنشيط للمتفاعلات
ب) يقل معدل التصادم بين الجزيئات غير النشطة
ج) تقل طاقة الحركة للجزيئات التي تمتلك الحد الأدنى من طاقة التنشيط
د) لتقليل طاقة التنشيط

(36) اختر الإجابة الصحيحة :
- عند إضافة حمض كبريتيك مركز ساخن إلي ملح بروميد البوتاسيوم يتصاعد غاز يحول لون ورقة مبللة بالنشا إلي اللون :
(أبيض - أصفر - برتقالي - بنفسجي)

المجموعة الخامسة : الأسئلة من (37 – 45)

(37) أجب عن (أ) أو (ب) : اكتب المصطلح العلمي :
(أ) نوع من التحليل الكيميائي يستخدم في التعرف على نسب كل مكون من مكونات المادة .
.....
(ب) نوع من التفاعلات الكيميائية يكون فيها النواتج و المتفاعلات في حيز التفاعل .
.....

(38) اختر الإجابة الصحيحة :

إذا كان حاصل الإذابة لملح (Ag_2S) يساوى 1.5×10^{-15} فإن تركيز $[Ag^{1+}]$ يساوى :

أ) 7.21×10^{-6} M ب) 3.60×10^{-6} M

ج) 1.44×10^{-5} M د) 1.5×10^{-15} M

(39) اختر الإجابة الصحيحة :

- تسخين الميثان بشدة ثم التبريد السريع ينتج ..... .

أ) الكربون المجزئ ب) الأستيلين ج) الغاز المائي د) الايثيلين

(40) اختر الإجابة الصحيحة :

ما عدد مولات ماء التبلر الموجودة فى صودا الغسيل $Na_2CO_3.XH_2O$ كتلتها المولية 286 ؟

Na = 23 C = 12 O = 16 H = 1

أ) 6. ب) 8 . ج) 10 . د) 12 .

(41) اختر الإجابة الصحيحة :

عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول كبريتيت الصوديوم يتكون راسب ..... .

أ) أبيض مصفر ب) أصفر ج) أبيض د) أبيض يسود بالتسخين

(42) اختر الإجابة الصحيحة :

- أقل المركبات العضوية التالية نشاطا كيميائيا هو..... .

(البروباين - البروبان العادي - البروبين - البروبان الحلقي)

(43) أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) إضافة الماء إلي الايثين في وجود حمض الكبريتيك و التسخين لدرجة 80^0C ينتج :

أ) الكحول الإيثيلي ب) الاسيتالدهيد

ج) الإيثيلين جليكول د) كبريتات الايثيل الهيدروجينية

(ب) الالكين الذي يحتوي علي 12 مول من ذرات الكربون والهيدروجين هو :

(البروباين – البروبيلين – البيوتين – البيوتاين)

(44) اختر الإجابة الصحيحة :

- عند تنقية النحاس باستخدام خلية الكتروليتية يتم توصيل ..... .

أ) النحاس الغير النقي بالقطب الموجب للبطارية ب) النحاس الغير نقي بالقطب السالب للبطارية

ج) النحاس النقي بالقطب الموجب للبطارية د) النحاس النقي كانود للخلية الالكتروليتية

(45) اختر الإجابة الصحيحة :

- عند إضافة (10 mL) من حمض الهيدروكلوريك تركيزه (0.5 M) لتتعادل تماماً مع خليط نقي كتلته (0.5 g) مكون من كلوريد صوديوم وكربونات صوديوم ، فإن كتلة مركب كلوريد الصوديوم في الخليط تساوي : [علماً بأن Na = 23 , Cl = 35.5 , C = 12 , O = 16]

(أ) [0.0025 g]

(ب) [0.265 g]

(جـ) [0.1426 g]

(د) [0.235 g]

.....

.....

.....