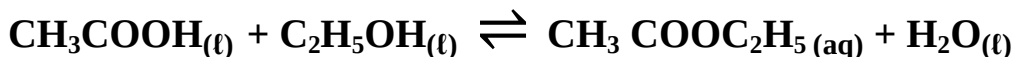


فى ضوء دراستك لمادة الكيمياء أجب عن الأسئلة التالية :

المجموعة الأولى : الأسئلة من (1 – 9)

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

(أ) التفاعل التالي في حالة إتران :



أي من العبارات التالية صحيحة تثبت وجود حالة إتران للتفاعل ؟

(أ) تحول لون عباد الشمس للون الأحمر (ب) ثبات تركيز المواد المتفاعلة والنتيجة

(ج) ارتفاع قيمة ثابت الاتزان (د) سحب الماء من وسط التفاعل

(ب) إضافة قطرات من محلول حمض الهيدروكلوريك للماء في حالة إتران مع أيوناته فإن :

(أ) الإتران يسير في الاتجاه الطردى (ب) يقل عدد أيونات أيون الهيدرونيوم

(ج) يقل عدد أيونات أيون الهيدروكسيل (د) يقل تركيز الماء

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

(أ) الكاشف الأساسي الذي يستخدم للكشف عن كاتيون الرصاص II هو :

(حمض الهيدروكلوريك – حمض الكبريتيك – كربونات كالسيوم – كشف الذهب)

(ب) الكاشف الذي يستخدم في التجربة التأكيدية للكشف عن أنيون الفوسفات هو :

(حمض الهيدروكلوريك – محلول نترات الفضة – محلول اسيتات الرصاص II – ماء البروم)

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

(أ) تفاعل البنزين مع وفرة من الكلور في وجود عامل حفاز (FeCl₃) ينتج :

(كلورو بنزين – جامكسان – 5,3,1 ثلاثي كلورو بنزين – 6,4,2,1 رباعى كلورو بنزين)

(ب) المركب الناتج عن اختزال الايثانال هو :

(حمض الاستيك – الإيثانول – الاسيتالدهيد – الإيثان)

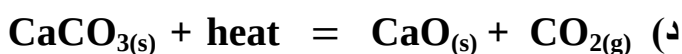
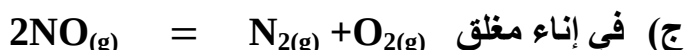
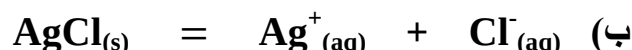
(4) اختر الإجابة الصحيحة :

جهد أكسدة قطب الأكسجين في خلية الوقود هو :

([1.23V] – [- 0.4V] – [- 0.83V] – [0.4 V])

(5) اختر الإجابة الصحيحة :

أي من التفاعلات التالية تامة ؟



(6) اختر الإجابة الصحيحة :

أي من المركبات التالية يمكن استخدامها للتمييز بين محلولي كبريتات الحديد II وكوريد الحديد II ؟
(كربونات الصوديوم - نترات الباريوم - حمض الهيدروكلوريك - هيدروكسيد الصوديوم)

(7) اختر الإجابة الصحيحة :

عند خلط 10ml من محلول حمض الكبريتيك تركيزه 0.1M مع 10ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.2 M فإن المحلول الناتج :

- (أ) يزرق محلول عباد الشمس
(ب) لا يغير لون محلول عباد الشمس الأحمر
(ج) يصفر محلول الميثيل البرتقالي
(د) يزرق محلول البروموثيومول الأخضر

(8) اكتب المصطلح العلمي المناسب :

نوع من السبائك تتحد فيه ذرات العنصر الأصلي بذرات عنصر آخر .

(9) اختر الإجابة الصحيحة :

في متسلسلة الجهود الكهربائية :

- (أ) العناصر المتقدمة في المتسلسلة تعتبر عوامل مختزلة
(ب) ترتب العناصر فيه تنازلياً حسب جهود الأكسدة والإختزال
(ج) جهد أكسدة القطب تساوي جهد اختزال القطب
(د) يعتبر العنصر أنود بالنسبة للعنصر الذي يسبقه

المجموعة الثانية : الأسئلة من (10 - 18) :

أولاً : أجب عن (أ) أو (ب) من المجموعتين التاليتين :

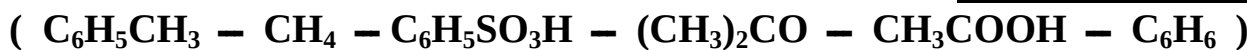
المجموعة (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)
10	تسمى عملية إضافة البروم للمركبات غير المشبعة في وجود CCl_4 . (.....)	(أ) نترات الصوديوم
11	الكاشف المستخدم للتمييز بين حمض الكبريتيك وحمض الهيدروكلوريك . (.....)	(ب) الهلجنة
12	تسمى عملية تحول $C_nH_{2n+2}O$ إلى C_nH_{2n} . (.....)	(ج) نزع الماء
		(د) كربونات الصوديوم

المجموعة (ب) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)
10	اسم عملية تحضير البنزين في المعمل . (.....)	(أ) حمض هيدروكلوريك
11	الكاشف المستخدم للتمييز بين هيدروكسيد الأمونيوم وهيدروكسيد الصوديوم . (.....)	(ب) الالكلة
12	اسم العملية التي يتحول فيها المركب C_6H_6 إلى المركب C_7H_8 . (.....)	(ج) التقطير الجاف
		(د) الأكسدة

ثانيًا : اختر من بين القوسين :



(13) المركب الذي يستخدم في صناعة المنظفات الصناعية هو

(14) المركب الذي يستخدم في تحضير الاستيلين في الصناعة هو

(15) المركب الناتج عن الهيدرة الحفزية للبروبايين هو

(16) المركب الناتج من أكسدة C_2H_6O هو

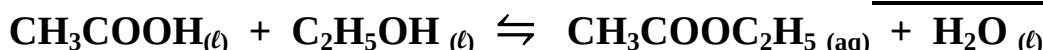
ثالثًا : اختر الحلول المناسبة للمسائل التالية :

(17) جهود الأكسدة للعنصرين (X) و (Y) علي الترتيب هما (1.00 V) و (- 0.8V)

فإن (ق . د . ك) للخلية التي يعمل فيها القطب (X) كانود هو :

(أ) 0.200V (ب) - 0.200V (ج) 1.8V (د) - 1.8V

(18) في المعادلة التالية :



إذا كان تركيز حمض الاستيك = 0.1M / تركيز الكحول الايثيلي = 0.1M / تركيز الاستر = 0.25M

فإن ثابت الاتزان للتفاعل يساوي :

(أ) 25 (ب) 0.4 (ج) 0.04 (د) 2.5

المجموعة الثالثة : الأسئلة من (19 - 27) :

أولاً : أجب عن (أ) أو (ب) : ضع كلمة صح أو خطأ أمام العبارات التالية :

المجموعة (أ) :

رقم السؤال	العبارات	كلمة صح أو خطأ
19	يمكن استخدام كلوريد الكالسيوم للتمييز بين كبريتات الصوديوم وبيكربونات الصوديوم .	
20	يمكن الحصول علي مركب اليقاتي من البنزين بالهدرجة الحفزية .	
21	يمكن التمييز بين أكسيد الحديد III والحديد باستخدام حمض الكبريتيك المخفف .	

المجموعة (ب) :

رقم السؤال	العبارات	كلمة صح أو خطأ
19	يمكن استخدام محلول كلوريد الصوديوم للتمييز بين $HgNO_3$ و $Ca(HCO_3)_2$	
20	يزول لون مول واحد من البروم المذاب في CCl_4 عند إضافته لنصف مول من C_3H_4	
21	يمكن التمييز بين عنصر الحديد وأكسيد الحديد المغناطيسي باستخدام حمض الكبريتيك المركز .	

ثانيًا : اختر الإجابة الصحيحة :

- (22) أثناء تشغيل خلية الزنك :
 (أ) يقل كتلة مادتي الأنود والكاثود
 (ب) يزداد كتلة قطب الكاثود فقط
 (ج) يقل كتلة قطب الكاثود فقط
 (د) تزداد كتلة كل من الأنود والكاثود
- (23) التقطير الجاف لبنزوات الصوديوم ثم هلجنة الناتج في وجود أشعة (UV) ينتج :
 (أ) البنزين (ب) كلورو بنزين (ج) الجامكسان (د) 1,3 ثنائي كلورو بنزين
- (24) إمرار غاز كبريتيد الهيدروجين في محلول كبريتات النحاس II المحمض بقطرات من حمض الهيدروكلوريك ينتج عنه راسب لونه :
 (أ) أبيض (ب) أسود (ج) أصفر (د) أبيض مصفر

ثالثًا : أكمل العبارات التالية بما يناسبها من بين القوسين:

- (هيدروكسيد أمونيوم – هيدروكسيد بوتاسيوم – حمض هيدروكلوريك – ثاني أكسيد الكربون – بخار الماء)
 (25) ينتج عن تسخين خام الليمونيت بشدة
 (26) الالكتروليت المستخدم في خلية الوقود هو
 (27) المادة التي يتميز محلولها بأعلي pOH هي
 المجموعة الرابعة : الأسئلة من (28 – 36)

أولاً : أجب عن (أ) أو (ب) : اذكر السبب (علل لما يأتي) :

المجموعة (أ) :

- (28) يعتبر البروبان الحلقي أكثر نشاطاً من البروبان .

.....

- (29) إضافة بروميد الهيدروجين إلي الاستيلين لا يكون 1,2 ثنائي بروموايثان .

.....

- (30) يستخدم التفلون في تبطين أواني الطهي .

.....

المجموعة (ب) :

- (28) تتفاعل الالكينات بالإضافة علي خطوتين .

.....

- (29) لا يتكون ميتا كلورو طولوين عند كلورة الطولوين في وجود عامل حفاز .

.....

- (30) يستخدم هيدروكسيد الصوديوم أثناء تحضير غاز الإيثاين في المعمل .

.....

ثانيًا : ضع خط تحت الكلمة المناسبة بين القوسين :

(31) إضافة كلوريد الهيدروجين إلي البروبان ينتج عنه :

(1، 1- ثنائي كلوروبروبان – 1- كلوروبروبان – 2، 2- ثنائي كلوروبروبان – 2- كلوروبروبان)

(32) عدد الأيزومرات لمركبات غير متماثلة الناتجة من صيغة C_4H_8 :

(2 – 3 – 4 – 5)

(33) إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف للناتج من تسخين أكسالات الحديد II فى معزل عن الهواء ينتج عنه :

(غاز الهيدروجين – كلوريد الحديد II وماء – أول أكسيد الكربون – عنصر الحديد)

ثالثًا : اختر الاجابة الصحيحة لما يأتى :

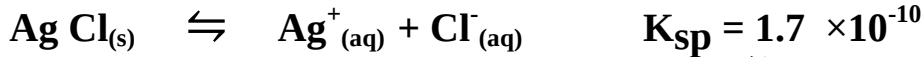
(34) أي من المركبات التالية لها أعلى عزم مغناطيسي ؟

(أ) Cr_2O_3 (ب) TiO_2 (ج) $MnSO_4$ (د) MnO_2

(35) أي من المركبات التالية تزداد كتلتها بالتسخين الشديد فى الهواء ؟

(أ) أكسيد الحديد II (ب) كربونات الحديد II
(ج) كبريتات الحديد II (د) هيدروكسيد الحديد III

(36) فى الإتزان التالي :



أي مما يلي يُعد صحيحًا عند إضافة المزيد من الماء لوسط الإتزان عند نفس الظروف ؟

(أ) تزداد قيمة حاصل الإذابة (ب) تقل قيمة درجة الإذابة
(ج) تقل كتلة الراسب (د) يزداد تركيز الأيونات فى المحلول

المجموعة الخامسة : الأسئلة من (37 – 45)

أولًا : أجب عن (أ) أو (ب) من المجموعتين التاليتين : ماذا يحدث عند

المجموعة (أ) :

(37) إضافة حمض الكبريتيك المركز لملح نيتريت الصوديوم الصلب .

.....

.....

(38) إضافة محلول اليود لمحلول ثيوكبريتات الصوديوم .

.....

.....

(39) رفع درجة الحرارة للمواد المتفاعلة بالتسخين .

.....

.....

المجموعة (ب) :

(37) إضافة حمض الكبريتيك المركز لملح بروميد الصوديوم الصلب .

.....

.....

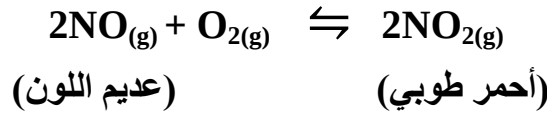
(38) إمرار كبريتيد الهيدروجين في محلول كبريتات النحاس II المحمضة بحمض الهيدروكلوريك .

.....
.....

(39) زيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة .

.....
.....

(40) فى التفاعل المتزن التالى :



ماذا يحدث عند زيادة حجم الإناء فى التفاعل السابق ؟

.....
.....

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية : اختر الإجابة الصحيحة :

(41) أثناء التحليل الكهربى مصهور كلوريد النحاس II :

- (أ) يتأكسد الكلور ويتصاعد عند الكاثود (ب) يتأكسد أنيون الكلور ويتصاعد عند الأنود
(ج) يختزل كاتيون النحاس عند الأنود (د) يختزل ذرات النحاس عند الكاثود

(42) يمكن التمييز بين فوسفات الباريوم وكبريتات الباريوم باستخدام :

- (أ) حمض الهيدروكلوريك (ب) نترات الفضة
(ج) محلول النشادر (د) بيكربونات الصوديوم

(43) زيادة شدة الضوء الساقط على أفلام التصوير :

- (أ) يختزل المزيد من أيونات الفضة (ب) يختزل المزيد من أيونات البروميد
(ج) يقل ذوبان عنصر البروم فى الطبقة الجلاتينية (د) يقل انفصال أيون الفضة من الطبقة الجلاتينية
(44) أثناء تنقية عنصر النحاس من شوائبه (الحديد والخاصين والفضة والذهب) باستخدام خلية تحليلية .

- (أ) يتأكسد كاتيون النحاس عند الأنود (ب) يختزل أيون الخاصين عند الكاثود
(ج) يقل تركيز أنيون الكبريتات فى الالكتروليت (د) يترسب عنصر الفضة أسفل الأنود

(45) كمية غاز الأكسجين (O₂) المتصاعد أثناء التحليل الكهربى لمصهور البوكسيت (Al₂O₃) بواسطة أقطاب بلاتين وترسيب مول من الألومنيوم .

- (أ) 22.4 L (ب) 16.8 L (ج) 33.6 L (د) 44.8 L

(((انتهت الأسئلة)))