عدد صفحات الأسئلة (ست صفحات) – ثلاث صفحات مسودة – الغلاف الخارجى وفقد أية ورقة من الكراسة يعتبر مسئولية الطالب .

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) أبسط مركب عضوي صيغته الأولية (C_nH_{2n}) هو ..... .

(الإيثيلين – اليوريا – البنزين – الميثان)

(ب) عدد روابط سيجما فى جزئ الاسيتيلين C_2H_2 هي ..... .

(5 – 4 – 3 – 2)

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

(أ) الصيغة العامة للألكانات هي ..... .

(C_nH_n – C_nH_{2n-2} – C_nH_{2n} – C_nH_{2n+2})

(ب) عدد روابط باي فى جزئ الإيثيلين C_2H_4 هى ..... .

(1 – 8 – 2 – 4)

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

(أ) عملية الهدف منها زيادة مساحة سطح خام الحديد قبل اختزاله .

(التكسير – التجميع – التلبيد – التحميص)

(ب) مركب ينتج من إمرار غاز الكلور علي برادة الحديد الساخن .

(كبريتيت الحديد II – كلوريد الحديد II – كبريتات الحديد III – كلوريد الحديد III)

(4) اختر الإجابة الصحيحة :

نوع من الخلايا تستخدم فيها الطاقة الكهربية من مصدر خارجي لإحداث تفاعل أكسدة - اختزال غير تلقائى.

(خلية جلفانية – خلية الكتروليتية – خلية الزئبق – خلية الوقود)

(5) اختر الإجابة الصحيحة :

التفاعل بين محلولي نترات الفضة وكلوريد الصوديوم يعتبر من التفاعلات :

(تامة – انعكاسية – البطيئة – بطيئة نسبيا)

(6) اختر المصطلح العلمى المناسب :

تغير تركيز المواد المتفاعلة في وحدة الزمن :

(النظام المفتوح – الإتزان الكيميائي – سرعة التفاعل – النظام المعزول)

(7) **اختر الإجابة الصحيحة :**

عدد ذرات الهيدروجين في جزئ كلوريد الايثيل هو ..... .

(3 – 5 – 6 – 7)

(8) **أكمل الجدول الآتي بكتابة المصطلح العلمي :**

1- اسم قطب الخلية الجلفانية الذى يحدث عنده عملية الاختزال .	.....
2- الفرق بين جهدي التأكسد لقطبي البطارية .	.....

(9) **اختر الإجابة الصحيحة :**

الكاشف الثانوي لأنيون الكربونات هو :

(H_2SO_4 – NH_4OH – $MgSO_4$ – HCl)

المجموعة الثانية : الأسئلة من (10 – 18) :

أجب عن (أ) أو (ب) :

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

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)
10	عملية تحول جزيئات غير متأينة لأيونات . (.....)	ا) الهيدروجين
11	الغاز الناتج من إمرار بخار الماء علي الحديد المسخن لدرجة الأحمرار . (.....)	ب) بينية
12	نوع من السبائك تتكون من تداخل ذرات العنصر المضاف صغيرة الحجم بين المسافات البينية للعنصر النقي . (.....)	ج) التأين

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

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)
10	الحد الأني من الطاقة التي يجب أن يمتلكها الجزئ ليتفاعل عند الاصطدام . (.....)	ا) قطبان السكك الحديدية
11	خاصية تنافر ذرات أو أيونات العناصر الانتقالية للمجال المغناطيسي الخارجي . (.....)	ب) طاقة التنشيط
12	سبيكة المنجنيز والصلب تستخدم في صناعة . (.....)	ج) الديامغناطيسية

(13) **اختر المصطلح العلمي المناسب :**

الخلية المستخدمة في سماعات الأذن والساعات .

(خلية الزئبق – خلية الوقود – المركم الرصاصي – الخلية الالكتروليتية)

(14) **اختر الإجابة الصحيحة :**

عند إضافة قطرات من حمض هيدروكلوريك إلي الماء فإن :

(تقل pH للمحلول – يقل pOH للمحلول – يزداد تأين الحمض – يزداد pH للمحلول)

(15) اختر المصطلح العلمى المناسب :

تسمي عملية استبدال ذرة الهيدروجين لحلقة البنزين بمجموعة نيترو بإسم :

(النيترة ـ الهيدرة ـ السلفنة ـ الالكلة)

(16) اختر الإجابة الصحيحة :

عنصر انتقالي مركبه يستخدم في تنقية مياه الشرب .

(التيتانيوم (Ti) ـ الفاناديوم (V) ـ النحاس (Cu) ـ المنجنيز (Mn))

(17) اختر الإجابة الصحيحة :

الإلكتروليت فى بطارية الوقود هو :

(كبريتات الصوديوم ـ حمض الهيدروكلوريك ـ حمض الكبريتيك ـ محلول هيدروكسيد البوتاسيوم)

(18) اختر المصطلح العلمى المناسب :

تسمي عملية تحضير الالكانات في المعمل بإسم :

(الهيدرة الحفزية ـ نزع الماء في وجود عامل حفاز ـ التقطير التجزيئي ـ التقطير الجاف)

المجموعة الثالثة : الأسئلة من (19 – 27) :

أجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام العبارات التالية :

رقم السؤال	العبارة	صح أو خطأ
19	يمكن تحضير البنزين من ابسط الكاين بواسطة البلمرة .	.....
20	يستخدم عنصر الخارصين في زراعة الأسنان .	.....
21	يستخدم العامل الحفاز في التفاعل الكيميائي لأنه يزيد من طاقة تنشيط المتفاعلات .	.....

(ب) ضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام العبارات التالية :

رقم السؤال	العبارة	صح أو خطأ
19	ينتج عن الهيدرة الحفزية للاستيلين مركب الاسيتالدهيد .	.....
20	تستخدم ثاني كرومات البوتاسيوم كمادة مؤكسدة .	.....
21	برفع درجة الحرارة المتفاعلات تزداد طاقة التنشيط للجزيئات المتفاعلة .	.....

(22) اختر الإجابة الصحيحة :

عند إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلى برادة الحديد يتكون :

(كبريتات الحديد (II) وهيدروجين ـ كبريتات الحديد (III) وماء ـ كبريتات الحديد (II) وماء ـ لا يحدث تفاعل)

(23) اختر الإجابة الصحيحة :

عنصر انتقالي في السلسلة الانتقالية الأولي يشذ في الكتلة الذرية .

(المنجنيز ـ الحديد ـ الكوبلت ـ النيكل)

(24) اختر الإجابة الصحيحة :

يمكن التمييز بين كبريتات الحديد II وكبريتات الألومنيوم باستخدام :

(كلوريد باريوم ـ هيدروكسيد امونيوم ـ حمض هيدروكلوريك مخفف ـ نترات الفضة)

صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

رقم السؤال	العمود (أ)	العمود (ب)
25	أنود بطارية الليثيوم . (.....)	ا) عكسيًا
26	يتناسب تركيز الالكتروليت الضعيف مع درجة التأين تناسبا . (.....)	ب) تحليل كيفي
27	نوع من تحليل كيميائي يستخدم في التعرف علي مكونات المادة . (.....)	ج) جرافيت الليثيوم

المجموعة الرابعة : الأسئلة من (28 – 36) :

أجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر من بين القوسين ما يناسب الجمل الآتية :

(الخارصين ـ TNT ـ نترات الفضة ـ البنزين ـ هيدروكسيد الصوديوم ـ أكسيد الزئبق II)

(28) العامل الذي يستخدم للتمييز بين محلولى كلوريد الصوديوم ونترات الصوديوم . (.....)

(29) العنصر المستخدم لجلفنة الحديد وحمايته من الصدأ . (.....)

(30) المادة المتكونة من التقطير الجاف لبنزوات الصوديوم . (.....)

(ب) اختر من بين القوسين ما يناسب الجمل الآتية :

(حمض الكبريتيك ـ حمض الهيدروكلوريك ـ محلول اسيتات الرصاص ـ حمض الكربوليك ـ غاز الكلور ـ 2- كلورو بروبان)

(28) الكاشف الثانوي المستخدم للكشف عن أنيون الكبريتات . (.....)

(29) العنصر المتصاعد عند الأنود اثناء التحليل الكهربي لمصهور كلوريد النحاس الثنائي .

(.....)

(30) المادة الناتجة من إضافة كلوريد الهيدروجين إلي البروبين . (.....)

(31) اختر الإجابة الصحيحة :

إذا كان تركيز محلول حمض الهيدركلوريك في واحد لتر 0.1 M فإن pH للمحلول هو :

(0.1 – 1 – 0.01 – 2)

(32) اختر الإجابة الصحيحة :

حاصل ضرب تركيز أيون الهيدروجين وأيون الهيدروكسيد الناتجين من تأين الماء في الظروف القياسية يكون :

(أكبر من واحد ـ أقل من واحد ـ 1×10^{-14} ـ أكبر من 1×10^{-14})

(33) اختر الإجابة الصحيحة :

لون الراسب المتكون عند إضافة محلول نترات الفضة إلي يوديد الصوديوم :

(أبيض - أصفر - أسود - أبيض يسود بالتسخين)

(34) اختر الإجابة الصحيحة :

عدد مولات البروم اللازمة لتشبع مركب البيوتاين هو :

(مول واحد - مولان - ثلاثة مولات - مول ونصف)

(35) اختر الإجابة الصحيحة :

المركب الناتج من الكلة البنزين في وجود عامل حفاز هو :

(الهكسان الحلقي - الطولوين - كلوروبنزين - الجامكسان)

(36) اختر الإجابة الصحيحة :

سخن واحد مول من كلوريد الباريوم المتهدرت ($BaCl_2.2H_2O$) تسخينًا شديدًا حتي ثبتت كتلتها .

فأي مما يلي كتلة ماء التبلر ؟ فإذا علمت أن ($BaCl_2 = 208$ & $BaCl_2.2H_2O = 244$)

(106 g – 9 g – 18 g – 36g)

المجموعة الخامسة : الأسئلة من (37 – 45) :

(37) أجب عن (أ) أو (ب) : ضع خط تحت الإجابة الصحيحة :

(أ) ينتج عن تفاعل باير للإيثين مركب ..... .

(الإيثانال - الإيثلين جليكول - حمض الإيثانويك - الإيثان)

(ب) مجموعة ذرية لا توجد منفردة وتشتق من البنزين بنزع ذرة هيدروجين منه ..... .

(الإيثيل - الفاينيل - الفينيل - البروبانون)

(38) أجب عن (أ) أو (ب) : ضع خط تحت الإجابة الصحيحة :

(أ) يستخدم البولي بروبيلين في صناعة ..... .

(الخيوط الجراحية - مواسير الصرف - تبطين أواني الطهي - كمادة مانعة للتجمد)

(ب) الصيغة الجزيئيه للفينول هي ..... .

($C_7H_6O_2$ - $C_6H_6O_3$ - C_6H_6O - $C_6H_6O_2$)

(39) أجب عن (أ) أو (ب) : ضع خط تحت الإجابة الصحيحة :

(أ) عدد ذرات الكربون في الألكاين الذي يحتوي علي 10 ذرات هيدروجين يساوي :

(7 - 6 - 5 - 4)

(ب) كلورة النيتروبنزين في وجود عامل حفاز ينتج مركب ..... .

(اورثوكلورو نيتروبنزين - بارا كلورو نيتروبنزين - كلوروبنزين - ميتا كلورو نيتروبنزين)

(40) اختر الإجابة الصحيحة :

يعتبر محلول اليود كاشفًا لأنيون ..... .

(كبريتات - نترات - ثيوكبريتات - نيتريت)

(41) اختر الإجابة الصحيحة :

استخدام العامل الحفاز أثناء التفاعل ..... .

(تزداد طاقة التنشيط ـ يقلل من طاقة التنشيط ـ تزداد عدد الجزيئات المتصادمة ـ تقل عدد الجزيئات النشطة)

(42) اختر الإجابة الصحيحة :

أثناء الطلاء الكهربي لساق من الحديد بطبقة من الفضة ..... .

(يقل تركيز المحلول الالكتروليتي ـ تزداد كتلة الأنود ـ تزداد كتلة الكاثود ـ تختزل أيونات الحديد عند الكاثود)

(43) اختر الإجابة الصحيحة :

كمية الكهرباء اللازمة لترسيب نصف مول الألومنيوم من مصهور كلوريد الألومنيوم($AlCl_3$)

تساوي ..... . (1.5 F ـ 1 F ـ 54 F ـ 108 F)

(44) اختر الإجابة الصحيحة :

إضافة الماء لملح شحيح الذوبان في الماء في حالة إتزان مع أيوناته في المحلول ..... .

(حاصل الإذابة يزداد ـ حاصل الإذابة يقل ـ تزداد درجة التأين ـ تقل درجة التأين)

(45) اختر الإجابة الصحيحة :

عند تسخين كربونات الحديد II ينتج غاز ..... .

(ثاني أكسيد الكبريت ـ أول أكسيد الكربون ـ بخارالماء ـ ثاني أكسيد الكربون)

(((انتهت الأسئلة)))