

المراجعة النهائية والتوقعات الحزئية فى الكيمياء

اعداد الأستاذ / حسن حسين احمد
مدرسة الحاميد الثانوية



اسم الطالب /

.....

موسوعة
العبقريات
طريقك إلى
التفوق

اجب عن الاسئلة الاتية :

اجب عن احد السؤالين (أ) أو (ب)

١ - اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة :

(أ) عملية تسخين خامات الحديد بشدة فى الهواء الجوى

(ب) عملية تجميع حبيبات الخام المسحوقة فى احجام اكبر متجانسة ومناسبة لعملية الاختزال

.....

.....

.....

٢ - اختر الاجابة الصحيحة :

عند خلط حجمين متساويين من محلولى حمض النيتريك 0.5M مع هيدروكسيد كالسيوم 0.5M

فان المحلول الناتج يكون

○ حمضى ○ قاعدى ○ متعادل ○ متردد

٣ - محلول من حمض البنزويك تركيزه يساوى 0.11M ودرجة تفككه تساوى 0.024

— احسب تركيز ايونات الهيدروكسيل فى المحلول ثم احسب قيمة POH للمحلول

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٦- اجب عن سؤال واحد فقط (أ) أو (ب)

وضح بالمعادلات كيف تحصل على :

(أ) كلوريد حديد ثلاثي من كبريتات حديد II

(ب) كلوريد حديد ثنائي من هيدروكسيد حديد III

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٧- فى خلية طلاء ابريق بطبقة من الفضة اجب عما يأتى

اولا : اكتب التفاعلات الحادثة عند كل من الأنود والكاثود

ثانيا : ماذا يحدث لكتلة كل من الأنود والكاثود ؟

.....

.....

.....

.....

٨- ضع المفهوم العلمى :

هيدروكربونات أليفاتية مشبعة صيغتها العامة C_nH_{2n}

.....

٩- تخير الاجابة عن (أ) او (ب)

علل :

(أ) محلول كربونات الصوديوم قاعدي ؟

(ب) محلول اسيتات الامونيوم يعطى لون احمر عند اضافة محلول عباد الشمس إليه ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٠- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

- اذكر اسم وصيغة الملح من المشاهدات الآتية

(أ) ملح عند اضافة حمض الهيدروكلوريك إليه تصاعد غاز كبريتك الرائحة يسود ورقة مبللة باسيتات الرصاص . وعند امرار غاز كبريتيد الهيدروجين في محلول ملحه في وسط حمضي تكون راسب اسود

(ب) ملح عند اضافة حمض الكبريتيك المركز إليه تتحرر ابخرة برتقالية اللون . وعند اضافة محلول كربونات الأمونيوم الى محلول ملحه تكون راسب ابيض

.....

.....

.....

.....

.

١١ - اكتب معادلة صدأ الحديد ؟ ثم وضح سبب حدوث الصدأ ؟

.....

.....

.....

.....

.....

١٢ - تخير الاجابة عن (أ) او (ب)

(أ) اكتب المعادلة الرمزية الدالة على نيترة الفينول ؟ مع ذكر استخدام المركب الناتج ؟

(ب) اكتب المعادلة الرمزية الدالة على نيترة الطولوين ؟ مع ذكر استخدام المركب الناتج ؟

.....

.....

.....

.....

.....

١٣ - اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

- وضح بالمعادلات الرمزية

(أ) ناتج الهيدرة الحفزية للبروبين

(ب) ناتج الهيدرة الحفزية لمركب (٢ ميثيل بروبين)

.....

.....

.....

.....

.....

١٤ - الصيغة الجزيئية $C_2H_4O_2$ تمثل مركبين

اولا : اكتب الصيغة البنائية للمركبين

ثانيا : سمى المركبين بنظام الايوباك ؟

.....

.....

.....

.....

١٥ - تخير الاجابة عن (أ) او (ب)

- ضع المفهوم العلمى :

(أ) الحد الأدنى من الطاقة التى يجب ان يمتلكها الجزيء لى يتفاعل عند الاصطدام

(ب) معدل تغير تركيز المواد المتفاعلة فى وحدة الزمن

.....

.....

١٦ - قارن بين الغطاء الانودى والغطاء الكاثودى

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٧ - ظلل الاجابة الصحيحة :

- كمية الكهرباء اللازمة لترسيب 0.5 mol من النحاس من محلول كلوريد النحاس الثنائي تساوى.....

○ 0.5 فاراداي ○ 1 فاراداي ○ 2 فاراداي ○ 1.5 فاراداي

١٨ - اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

(أ) رتب الكاتيونات الاتية تصاعديا حسب قيمة العزم المغناطيسي (Fe^{+3} ، Co^{+2} ، Ti^{+3} ، Sc^{+3})

(ب) صنف المواد الاتية إلى ملون وغير ملون ($CaCl_2$ ، TiO_2 ، Cr_2O_3 ، ZnO)

.....
.....
.....
.....

١٩ - الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$ تمثل كحولات

باستخدام تلك الصيغة اكتب الصيغة البنائية لكحول اولى – كحول ثانوى – كحول ثالثى

.....
.....
.....
.....
.....

٢٠ - ضع المفهوم العلمى :

مادة تقلل من طاقة التنشيط وتزيد من سرعة التفاعل الكيميائى ولا تؤثر على الاتزان

.....

٢١ - اكتب معادلة بلمرة تفاعل الاثيلين جليكول مع حمض تيرفيثاليك ؟ مع ذكر نوع البلمرة واستخداما واحدة للبوليمر المتكون ؟
المعادلة

.....
.....
.....
.....
نوع البلمرة
استخدام واحد للبوليمر

٢٢ - اجب عن احد السؤالين (أ) او ب
- كيف تميز بين هيدروكسيد الأمونيوم وثيوسيانات الأمونيوم
(ب) اكتب معادلة تفاعل كلوريد الحديد ||| مع ثيوسيانات الأمونيوم ؟

.....
.....
.....
.....
.....

٢٣ - خلية جلفانية قطباها من الهيدروجين والنحاس . اذا علمت ان جهد اكسدة النحاس $v = 0.34$ -
اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية ؟ ثم احسب قيمة emf للخلية ؟

.....
.....
.....
.....

٢٤- من هاليد ألكيل مناسب وضح بالمعادلات كيف تحصل على :

١- كحول اولى (ايتانول)

.....
.....

٢- كحول ثانوى (٢- بروبانول) الايزوبروبيلي

.....
.....

٣- كحول ثالثى (٢- ميثيل - ٢- بروبانول)

.....
.....

٢٥- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

علل :

(أ) لا يصلح محلول حمضى للتمييز بين دليل عباد الشمس والميثيل البرتقالى

(ب) لا يصلح الفينولفيثالين للكشف عن الوسط الحمضى (للتمييز بين الوسط الحمضى والمتعادل)

.....
.....
.....

٢٦-

وضح بالمعادلة كيف يمكنك الحصول على مركب يحتوى على المجموعة $(\text{C}=\text{O})$ من مركب يحتوى على المجموعة (CHOH) .

.....
.....

٢٧- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

(أ) انظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية من خلال تفاعلات اكسدة واختزال تلقائية انعكاسية

(ب) أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية من خلال تفاعل أكسدة واختزال تلقائي غير انعكاسي.

.....

.....



٢٨- في التفاعل المتزن الأتي :

كيف يمكنك زيادة كمية ثالث اكسيد الكبريت SO_3

.....

.....

.....

.....

٢٩- اجب عن سؤال واحد فقط (أ) او (ب)

اذكر أهمية :

(أ) عملية (هاير – بوش).

(ب) عملية (فيشر – ترويش).

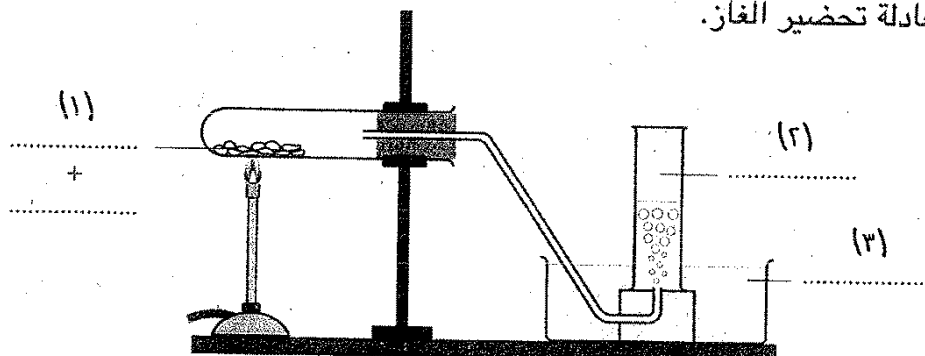
.....

.....

.....

٣٠-

الشكل التالي يمثل جهاز تحضير الفرد الأول في الألكانات، أكمل البيانات الموضحة على الشكل، مع كتابة معادلة تحضير الغاز.



٣١- اكمل الجدول الآتي

أحد استخدامات البوليمر	خواص البوليمر	نوع البلمرة	الاسم التجاري للبوليمر	مونومر
.....	كلوروايثين
.....	كلوريد الفينيل

٣٢- في التفاعل المتزن $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ ، $K_c = 4.81 \times 10^{-5}$

احسب تركيز N_2O_4 اذا علمت ان تركيز $NO_2 = 0.0032 M$

.....

.....

.....

.....

- ٣٣

اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن تفاعل تصبن بنزوات الإيثيل، مع ذكر شرط التفاعل.

.....

.....

- ٣٤

أجريت عملية طلاء لشريحة من النحاس بالذهب بإمرار كمية من الكهرباء مقدارها 0.5 F في محلول مائي من كلوريد الذهب III :

(أ) احسب كتلة الذهب المترسبة على شريحة النحاس. [الكتلة المكافئة الجرامية للذهب 65.66 g]

(ب) احسب حجم طبقة الذهب المترسبة، إذا كانت كتلتها 32.83 g [كثافة الذهب 13.2 g/cm^3]

.....

.....

.....

.....

- ٣٥ - اجب عن سؤال واحد

وضح مع كتابة المعادلة المناسبة،

(أ) أثر التخفيف على تأين محلول مائي لكلوريد الهيدروجين تركيزه 0.1 M

(ب) أثر التخفيف على تأين محلول مائي لحمض الخليك تركيزه 0.1 M

.....

.....

.....

.....

سُخِّنت عينة من كلوريد الكالسيوم المتهدرت $\text{CaCl}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ كتلتها 1.47 g تسخيناً شديداً حتى ثبتت كتلتها عند 1.11 g احسب عدد مولات جزيئات ماء التبخر في 1 mol من كلوريد الكالسيوم المتهدرت.
[Ca = 40 , Cl = 35.5 , H = 1 , O = 16]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣٧ - اجب عن سؤال واحد (أ) او (ب)

(أ) عرف الألكلة مع كتابة المعادلة المعبرة عن ذلك ؟

(ب) عرف السلفنة مع كتابة معادلة تعبر عن ذلك ؟

.....

.....

.....

.....

٣٨ - اكتب المعادلة المعبرة عن تميؤ ملح نترات الأمونيوم واذكر نوع المحلول ؟

.....

.....

.....

.....

٣٩- قارن بين الخلايا الجلفانية والالكتروليزية من حيث الأنود – جهد الخلية

.....

.....

.....

.....

٤٠- اجب عن احد السؤالين فقط

وضح بالمعادلات كيف تحصل على

(أ) اسيتاميد من الايثانول

(ب) بنزاميد من الطولوين

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤١- قارن بين السيدريت والليمونيت من حيث (اللون – الاسم العلمى – الصيغة الكيميائية)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤٢ - وضح بالمعادلات معالجة مركبات حمض السلفونيك الاروماتية بالصودا الكاوية ؟

.....
.....

٤٣ - من اكسالات حديد II كيف تحصل على كبريتات حديد III ؟

.....
.....
.....
.....

٤٤ - اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

وضح بالمعادلات تفاعل الشحن في

(أ) بطارية الرصاص الحامضية

(ب) خلية ايون الليثيوم

.....
.....
.....

٤٥ - وضح بالمعادلات كيف تحصل على الاستيلين من حمض الاستيك ؟

.....
.....
.....
.....
.....

١ - اختر (ظلل) الاجابة الصحيحة

السبكة التي تستخدم فى خطوط السكك الحديدية تتكون من

- الألومنيوم والمنجنيز
○ الألومنيوم والحديد
○ الحديد والمنجنيز
○ النحاس والقصدير

٢ - اجب عن سؤال واحد فقط

وضح بالمعادلات :

(أ) تحضير الاسبرين (اسيتيل حمض السلسليك) ثم اذكر المجموعات الوظيفية به ؟

(ب) تحضير زيت المروخ (سيلسيلاات الميثيل) ثم اذكر المجموعات الوظيفية به ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣ - اذكر دور (وظيفة) كل من

(أ) القنطرة الملحية فى الخلايا الجلفانية ؟ وما اثر غيابها فى الخلية الجلفانية ؟

(ب) محلول كبريتات النحاس فى جهاز تحضير الايثاين فى المعمل ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٤ - ما المقصود بكل من :

الحاصل الايوني للماء

.....
.....

حاصل الإذابة :

.....
.....
.....

قانون فاراداي الثاني :

.....
.....

٥ - اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

(أ) وضح بالرسم وعليه البيانات الكشف عن الكربون والهيدروجين في مركب عضوى ؟

(ب) وضح بالرسم وعليه البيانات خلية استخلاص الألومنيوم من خام البوكسيت ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٦- بالجدول الاتى تم اجراء تجربة للتمييز بين كاتيونات الحديد الثانى والحديد الثلاثى
اكتب المشاهدات الحادثة بالجدول ثم اكتب المعادلات الدالة على التجربة اسفل الجدول

محلول كبريتات الحديد III	محلول كبريتات الحديد II	
		عند إضافة محلول NaOH إلى محلول ملح كل منهما

المعادلات :

.....
.....
.....

٧- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

علل :

(أ) تزداد كمية غاز النشادر المحضر من عنصره بزيادة الضغط
(ب) لا يوجد ايون الهيدروجين منفردا فى المحاليل المائية للاحماض

.....
.....
.....
.....

٨- ضع المفهوم العلمى

عناصر يتتابع فيها امتلاء المستوى الفرعى 4d وتقع فى الدورة الخامسة بالجدول الدورى

.....
.....

٩ - اذكر دور العلماء الآتى اسمائهم

كيكولى - ماركونيكوف

.....

.....

.....

.....

.....

١٠ - اكتب الصيغة البنائية لمركب ثلاثى نيتروجينى مع ذكر احد استخداماته الطبية ؟

.....

.....

.....

.....

١١ - اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

علل :

(أ) يستطيع حمض السلسليك التفاعل مع الاحماض وكذلك الكحولات لتكوين الاسترات

(ب) يسمى الفينول حمض الكربوليك (حمضية الفينول)

.....

.....

.....

.....

.

١٢ - بدون استخدام كواشف كيف تميز بين كربونات الصوديوم وكربونات الماغنسيوم ؟

.....
.....

١٣ - قارن بين السبائك الاستبدالية والسبائك بينفلزية (من حيث التعريف ومثال)

.....
.....
.....
.....
.....

١٤ - اجب عن سؤال واحد فقط

ضع المفهوم العلمى :

(أ) كمية الكهرباء التى اذا مرت فى محلول إلكترولى ترسب الكتلة المكافئة الجرامية

(ب) كتلة المادة المترسبة او المتصاعدة عند الاقطاب عند مرور واحد فارادى فى محلول إلكترولى

.....
.....

١٥ - قارن بين خلية الزئبق و خلية المرمك الرصاصى من حيث نوع الخلية والالكترولى المستخدم ؟

.....
.....
.....
.....

١٦ - وضح بالمعادلات الحصول على الفينول من بنزوات الصوديوم والعكس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

١٧ - كيف تميز بين الفينول والايتانول ؟

.....

.....

..

١٨ - مائاتج اضافة محلول كلوريد الباريوم الى كل من :

(أ) محلول كبريتات الصوديوم مع كتابة المعادلة

(ب) محلول فوسفات الصوديوم مع كتابة المعادلة

ثم وضح كيف تميز بين ناتج التجريبتين ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٩ - اكمل الجدول الآتى :

وجه المقارنة	النفثالين	ثنائى الفينيل
الصيغة الجزيئية		
عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتشبع		

٢٠ - تؤثر طبيعة المواد المتفاعلة فى سرعة التفاعل وضح ذلك ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢١ - اكتب التفسير العلمى البروبان الحلقى اكثر نشاطا من الهكسان الحلقى ؟

.....

.....

.....

٢٢ - وضح بالمعادلات ان المجنتيت اكسيد مختلط ؟

.....

.....

.....

٢٣ - لتوضيح اثر الحرارة على تفاعل متزن تم اجراء تجربة للتفاعل الاتى فى اناء مغلق



وضح ماذا يحدث عند :

(أ) وضع الاناء فى حمام مائى

(ب) عند وضع الاناء فى مخلوط مبرد

.....

.....

.....

.....

.....

٢٤ - اكتب الاسم العلمى والصيغة البنائية لكل من :

(أ) الهالوثان (ب) الزيت او الدهن

.....

.....

.....

.....

.....

٢٥ - ضع المفهوم العلمى

القانون الذى وضعه العالمان جولدنبيرج وفاج لتحديد العلاقة بين سرعة التفاعل وتركيز المواد

.....

.....

٢٦ - اكتب معادلة تميؤ اسيتات الصوديوم موضحا قيمة PH لمحلول الملح الناتج ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢٧ - من ايثانوات الصوديوم كيف تحصل على اسود الكربون ؟

.....

.....

.....

٢٨ - من ألكين مناسب (٢ - ميثيل ١ بيوتين) كيف تحصل على (كحول ثالثى)

.....

.....

.....

٢٩ -

احسب قيمة حاصل الإذابة لمّح كبريتيد الفضة إذا علمت أن درجة ذوبانه فى الماء عند درجة حرارة معينة تساوى $1.5 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$

.....

.....

.....

.....

٣٠- قارن بين القرن العالى وقرن مدرّكس (من حيث العامل المختزل ومعادلة اختزال الخام)

.....

.....

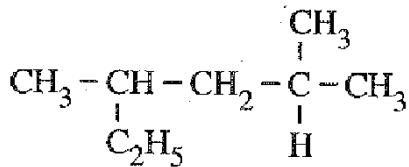
.....

.....

.....

٣١-

اكتب اسم المركب المقابل حسب نظام الأيوباك :



.....

٣٢- اجب عن (أ) او (ب)

علل :

(أ) توصل هياكل السفن وكذلك المواسير المدفونة بساق من الماغنسيوم

(ب) يسبب حمض النيتريك المركز خمولا ظهريا للحديد

.....

.....

.....

.....

٣٣- ما المقصود بالعنصر الانتقالى ؟

.....

.....

٣٤ - ما المقصود بنيترة البنزين مع كتابة معادلة توضح ذلك ثم تفاعل الناتج مع الكلور ؟

.....
.....

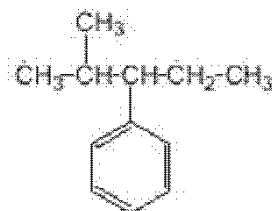
٣٥ - للمقارنة بين حمضية الكحول الايثيلي والفينول اكمل الجدول الاتي

الايثانول	الفينول	
		تأثير عباد الشمس
		التفاعل مع الصوديوم
		التفاعل مع هيدروكسيد الصوديوم

٣٦ - اختر (ظلل) الاجابة الصحيحة

- كمية الكهرباء بالفاراداي اللازمة لترسيب 0.5 mol من ايونات الفضة من محلول $AgNO_3$

1. F ☐ 0.5 F ☐
4F ☐ 2 F ☐



٣٧ - سمى المركب الاتي بنظام الايوباك

.....

٣٨ - فى تجربة تنقية النحاس من الشوائب . اجب عن الأتى :

(أ) اكتب المعادلات الحادثة عند الانود والكاثود

.....
.....
.....

(ب) ماهو التغير الحادث لكتلة الكاثود ؟

.....
.....

٣٩ - اختر الاجابة الصحيحة :

- عند تسخين اكسالات الحديد II فى الهواء الجوى ينتج

○ اكسيد حديد III

○ اكسيد حديد II

○ كربونات حديد II

○ اكسيد حديد مغناطيسى

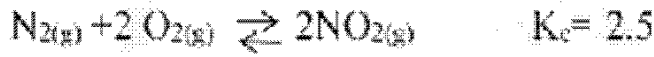
٤٠ - كيف تميز بين نيتريت الصوديوم ونترات الصوديوم ؟ مع كتابة المعادلات ؟

.....
.....
.....
.....
.....

٤١ - ضع المفهوم العلمى

اتزان ديناميكى ينشأ فى محاليل الالكتروليتات الضعيفة بين جزيئاتها والايونات الناتجة ؟

.....



٤٢ - فى التفاعل المتزن الأتى

إذا كان تركيز $\text{NO}_2 = 0.2\text{M}$ وتركيز $\text{O}_2 = 0.2\text{M}$ وتركيز $\text{N}_2 = 0.4\text{M}$

- ماهو الاتجاه السائد فى هذا التفاعل المتزن ؟

.....

.....

- هل التفاعل فى حالة اتزان عند تلك التراكيز ام لا ؟ مع التعليل ؟

.....

.....

.....

.....

٤٣ - علل لما يأتى :

(أ) عند تفاعل الكلور مع النيتروبنزين لايتكون اورثو - كلورونيتروبنزين ؟

.....

.....

.....

(ب) استخدام القانديوم فى صناعة زنبركات السيارات.

.....

.....

.....

موسوعة العبقريات - مراجعة نهائية

٤٤ - اكتب التفاعل الكلى الحادث فى خلية استخلاص الالومنيوم من خام البوكسيت ؟

.....

.....

.....

.....

٤٥ - اكتب الصيغة البنائية لحمض عضوى يضاف للفاكهة المجمدة ليحافظ على طعمها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

موسوعة العبقريات - مراجعة نهائية

اجب عن الاسئلة الاتية : اكتب المعادلات موزونة

اجب عن احد السؤالين (أ) أو (ب)

١- اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة :

(أ) كمية المادة المتكونة او المستهلكة عند اى قطب تتناسب طرديا مع كمية الكهرباء المارة فى الألكتروليت

(ب) كمية الكهرباء التى تعادل فقد او اكتساب مول واحد من الالكترونات اثناء التحليل الكهربى

٢- اجب عن سؤال واجد فقط من السؤالين (أ) او (ب)

(أ) اشرح تجربة توضح اثر التركيز على معدل التفاعل ؟

(ب) اشرح تجربة توضح اثر التخفيف على كل من محلول حمض استيك ومحلول حمض هيدروكلوريك 0.1M

٣- اجب عن سؤال واجد فقط من السؤالين (أ) او (ب)

(أ) كيف تميز بين ايثيلين جليكول و٢-ميثيل-٢-بروبانول ؟

(ب) كيف تميز بين زيت المروخ والاسبرين ؟

٨- ظلل الإجابة الصحيحة

– اى من المركبات الاتية لاتخضع لقاعدة ماركونيكوف عند اضافة **HBr** إليه

- كلوريد الفايثيل ○ 2,1 – ثنائى فينيل ايئين
○ البروبين ○ 2 – بيوتين

٩- اكتب المعادلة الدالة على الكشف عن ايون النيتريت بتجربة تأكيدية ؟

.....
.....
.....

١٠- اذكر استخداما واحدا لكل من :

ثنائى اكسيد التيتانيوم – خامس اكسيد الفانديوم – لهب الأكسى استيلين

.....
.....
.....

١١- وضح بالمعادلات ناتج كلورة كل من :

أ) حمض بنزين السلفونيك ؟ ب) الطولوين ؟ ج) نيتروبنزين

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

١٢- ضع المفهوم العلمى : مجموعة من المركبات يجمعها قانون جزيئى واحد وتتشرك فى الخواص الكيميائية

.....
.....

١٣- وضح بالمعادلات كيف تحصل على

(أ) كبريتات حديد ثنائى من هيدروكسيد حديد III

(ب) خليط من كبريتات حديد II وكبريتات حديد III من اكسيد حديد III ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٤- وضح بالمعادلات كيف تحصل على

(أ) ايثير معتاد من ايثين

(ب) اثير ثنائى الايثيل من الجلوکوز

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٥- قارن بين الغطاء الأنودى والغطاء الكاثودى ؟ مع ذكر مثال ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٦- فسر : يمكن تطبيق قانون فعل الكتلة على الألكتروليتات الضعيفة ولا ينطبق على الألكتروليتات القوية ؟

١٧- اكتب معادلة الحصول على الحديد من خام الهيماتيت فى فرن مدر كس ؟

١٨- اذكر دور العلماء الأتى اسمائهم

أ) جولدنبيرج وفاج ب) استيفالد

١٩- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

أ) اكتب المعادلة الدالة على التفاعل الحادث عند أنود المركم الرصاصى ؟

ب) اكتب المعادلة الدالة على التفاعل الحادث عند الكاثود فى خلية الوقود ؟

٢٠- اذكر اسم الملح :

—ملح عند اضافة حمض الهيدروكلوريك إليه تتصاعد ابخرة برتقالية اللون ، وعند اضافة محلول النشادر إلى

محلول الملح يتكون راسب ابيض مخضر .

١٦- فسر : يمكن تطبيق قانون فعل الكتلة على الألكتروليتات الضعيفة ولا ينطبق على الالكتروليتات القوية ؟

١٧- اكتب معادلة الحصول على الحديد من خام الهيماتيت في فرن مدركس ؟

١٨- اذكر دور العلماء الآتى اسمائهم

أ) جولدنبيرج وفاج ب) استيفالد

١٩- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

أ) اكتب المعادلة الدالة على التفاعل الحادث عند أنود المركم الرصاصي ؟

ب) اكتب المعادلة الدالة على التفاعل الحادث عند الكاثود في خلية الوقود ؟

٢٠- اذكر اسم الملح :

-ملح عند اضافة حمض الهيدروكلوريك إليه تتصاعد ابخرة برتقالية اللون ، وعند اضافة محلول النشادر إلى محلول الملح يتكون راسب ابيض مخضر .

٢١- اكتب الصيغة البنائية كل من : أ) لحمض يستخدم فى حفظ الفاكهة المجمدة ؟
ب) حمض البالمتيك ج) حمض الجللايسين

٢٢- خلية جلفانية قطباها (B,A) . اذا علمت ان جهود الاختزال القياسية لها = (+ 0.34) ، (+ 0.8 v) على الترتيب وكل منهما ثنائى التكافؤ . اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية ؟ ثم احسب قيمة emf للخلية ؟

٢٣- محلول حمض ضعيف تركيزه 0.01 M احسب درجة تفككه وقيمة الرقم الهيدروجينى له علما بان ثابت تأينه $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$

٢٤- وضح بالمعادلات كيف تحصل على كبريتيد الحديد II من كبريتات الحديد II

٢٥- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

(أ) اكتب معادلة نيترة الجلسرول ؟ وفيم يستخدم المركب الناتج ؟

(ب) اكتب معادلة نيترة الفينول ؟ وفيم يستخدم المركب الناتج ؟

٢٦- اكتب المعادلة الكلية الحادثة في خلية استخلاص الالومنيوم من خام البوكسيت ؟

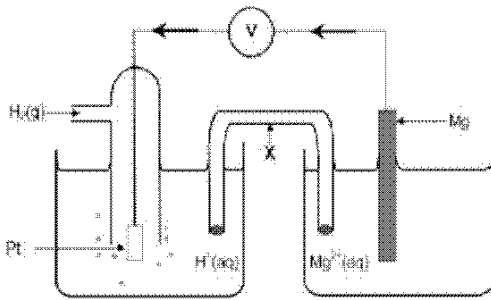
٢٧- علل : تلون المحلول باللون الاصفر عند اضافة حمض هيدروكلوريك مخفف الى ملح ثيوكبريتات الصوديوم

٢٨- في الشكل المقابل :

اولا : مانوع الخلية الموضحة بالشكل ؟

ثانيا اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية ؟

ثالثا : اذكروظيفة القنطرة الملحية (X) الموجودة بالرسم ؟



٢٩- اذكر اسم الملح :

ملح عند تعرضه للهب بنزن تلون اللهب بلون احمر طوبى ، وعند اضافة حمض كبرتيك إليه تصاعد ابخرة بنية
تزداد باضافة خراطة نحاس ؟

٣٠- كيف تميز بين كبريتات حديد III وكبريتات ألومنيوم مع كتابة المعادلات ؟

٣١- ما المقصود بالمادة البارامغناطيسية ؟

٣١- وضح بالمعادلات : كيف تحصل على هكسان حلقى من حمض الكربوليك ؟

٣٢- اكمل الجدول

السبائك البينفلزية	السبائك الأستبدالية	
		التعريف
		مثال

٣٣- وضح بالمعادلات : كيف تحصل على بنزين من طولوين ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٣٤- وضح اثر الحرارة على سيانات الأمونيوم بالمعادلات ؟

.....

.....

.....

.....

٣٥- ظلل الإجابة الصحيحة

- مركب FeSO_4

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> دايا مغناطيسي وملون | <input type="radio"/> بارامغناطيسي وملون |
| <input type="radio"/> دايا مغناطيسي وغير ملون | <input type="radio"/> بارامغناطيسي وغير ملون |

٣٦- كيف يمكنك الكشف عن كاتون النحاس II ؟

.....

.....

٣٧- احسب تركيز حمض الهيدروكلوريك الذي يلزم 25 ml منه للتعاقل مع 0.84 g من ملح بيكربونات الصوديوم

(علما بان $\text{Na}=23$, $\text{C}=12$, $\text{H}=1$, $\text{O}=16$)

.....

.....

.....

.....

.....

٣٨- عرف حاصل الأذابة . ثم احسب قيمة حاصل الاذابة لمحلول مشبع من كبريتات الفضة Ag_2SO_4 اذا علمت ان درجة الإذابة له تساوى $1.4 \times 10^{-2} \text{ M}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣٩- علل : لايمكن التمييز بين محلولى كلوريد الصوديوم واسيتات الامونيوم بالأدلة ؟

.....

.....

٤٠- فسر تؤثر طبيعة المواد المتفاعلة على سرعة التفاعل ؟

.....

.....

.....

.....

٤١- اختر الاجابة عن احد السؤالين (أ) او (ب)

أ) وضح بالمعادلات اثر حمض الكبرتيك المركز على غاز يوديد الهيدروجين ؟

ب) كيف تحصل على ابخرة البروم من بروميد الصوديوم ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٤٢ - - عند تسخين 2.86g من صودا الغسيل $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot X\text{H}_2\text{O}$ تكون 1.06g من الملح اللامائي احسب نسبة ماء التبخر في العينة ثم احسب قيمة X ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤٣ - يتفاعل حمض السلسليك كحمض او فينول . وضح ذلك بالمعادلات ؟

.....

.....

.....

.....

٤٤ - ضع المفهوم العلمى :

أ) معدل تغير تركيز المواد المتفاعلة فى وحدة الزمن

ب) سلسلة من التجارب تجرى لتحديد نسبة كل مكون من مكونات المادة

.....

.....

٤٥ - علل

تختلف خلية الوقود عن غيرها من الخلايا الجلفانية ؟

.....

.....

.....

اجب عن الأسئلة الآتية

(ظلل الدائرة بالإختيار الصحيح)

١- جميع عناصر السلسلة الانتقالية الاولى تعطى حالة تأكسد (+٢) عدا

☐ النحاس

☐ الكروم

☐ الخارصين

☐ السكندسيوم

٢- اذكر الاساس العلمى لكل من :

أ) الأساس العلمى لعملية التطاير

ب) الاساس العلمى لعملية الترسيب

.....

.....

.....

.....

.....

٣- اذيب 2g من كلوريد الصوديوم غير النقي في الماء واضيف اليه وفرة من محلول نترات الفضة فترسب

4.628g من كلوريد الفضة احسب النسبة المئوية للشوائب في العينة؟

.....

.....

.....

.....

.....

٤- رتب المحاليل الاتية المتساوية التركيز ترتيبا تصاعديا حسب قيمة PH

$\text{NH}_4\text{OH} - \text{HCl} - \text{KOH} - \text{NaCl}$

(الأقل) ثم ثم (الأعلى)

٥- علل : يفضل الاستعاضة عن الكريوليت بخليط من فلوريدات الصوديوم والكالسيوم والألومنيوم عند تحضير الألومنيوم من خام البوكسيت ؟

.....
.....

٦- وضح بالمعادلات كيف يمكنك الحصول على

أ) هكسان حلقى من الميثان ؟

ب) ايثيلين جليكول (كحول ثنائي الهيدروكسيل) من ايثانول احادى الهيدروكسيل ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٧- ضع المفهوم العلمى الدال على العبارة الآتية :

أ) المادة التي تنجذب نحو المجال المغناطيسي نتيجة وجود الكثرونات مفردة

ب) احد خامات الحديد الذى يوجد فى صورة اكسيد متهدرت اصفر اللون

.....
.....

٨- ضلل الاجابة الصحيحة :

ناتج تميؤ ملح كلوريد الامونيوم هو هيدروكسيد امونيوم و.....

☐ جزيئات حمض هيدروكلوريك

☐ ايونات أمونيوم وهيدروكسيد

☐ ايونات هيدرونيوم وكلوريد

☐ ايونات هيدروجين وهيدروكسيل

٩- اذكر استخداما واحدا لكل من :

أ) الهالوثان ب) الجامكسان ج) ايثيلين جليكول

.....
.....
.....

١٠- تقل كفاءة بطارية السيارة بعد فترة من استخدامها

.....
.....

١١- تفاعل هلجنة النيتروبنزين مع البروم يعطى

○ أورثو برومونيتروبنزين ○ خليط من أورثو وبارا برومونيتروبنزين
○ بارابرومو نيتروبنزين ○ ميتا برومو نيتروبنزين

١٢- احسب قيمة K_b للتفاعل المتزن الأتى



اذا كان الضغط الجزئى لغاز ثانى اكسيد الكربون = 0.2atm

.....
.....

١٣- وضح بالمعادلات كيف تحصل على :

– حديد من اكسالات حديد II

.....
.....
.....
.....

١٤- كيف تميز بين :

أ) كربونات صوديوم وبيكربونات صوديوم

ب) كبريتات صوديوم وفوسفات صوديوم

.....

.....

.....

.....

١٥- ضع المفهوم العلمى :

مركب اروماتى تتصل فيه حلقة البنزين مباشرة بمجموعة هيدروكسيل

.....

١٦- عند اضافة محلول نترات الفضة الى محلول ملح كبريتيد الصوديوم

- ☐ يتصاعد غاز كبريتيد الهيدروجين ☐ يتصاعد غاز ثانى اكسيد الكبريت
- ☐ يتكون راسب ابيض يسود بالتسخين ☐ يتكون راسب اسود

١٧- فى التفاعل المتزن الأتى : $N_2(g) + O_2(g) + Heat \rightleftharpoons 2NO(g)$

اى ممايلى يزيح موضع الاتزان فى الاتجاه العكسى

- ☐ نقص الضغط
- ☐ نقص حجم الوعاء
- ☐ اضافة المزيد من O_2
- ☐ خفض درجة الحرارة

١٨- اكتب الصيغة البنائية لحمض أليفاتى ثنائى القاعدية - واخر اروماتى ثنائى القاعدية ؟

.....

.....

١٩- يتوقف ناتج تفاعل HBr بالإضافة مع الألكينات على نوع الألكين ، وضح ذلك بالمعادلات ؟

.....

.....

.....

.....

٢٠- اكمل الجدول الاتي : علما بأن $K_w = 10^{-14}$

نوع المحلول	pOH	pH	[OH ⁻]	[H ⁺]
.....	10^{-5}

٢١- اجب عن احد السؤالين (أ) او (ب)

علل :

(أ) تتميز عناصر السلسلة الانتقالية الاولى بتعدد حالات تأكسدها ؟

(ب) الثبات النسبي لنصف القطر الذري من السكندريوم إلى النحاس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢٢- احسب الزمن اللازم لترسيب 2.16g من الفضة عند امرار تيار كهربى فى محلول نترات الفضة

شدته 2.3 A ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢٣- وضح بالمعادلات الكيميائية :

كيف تحصل على مركب يحتوى على المجموعة الوظيفية (- O -) من مركب يحتوى على المجموعة الوظيفية -COOH

.....

.....

.....

.....

٢٤- علل : لا يستخدم الفينولفثالين فى التمييز بين محلول كلوريد الصوديوم ومحلول كلوريد الأمونيوم ؟

.....

.....

.....

٢٥ - لديك قطعة من البلاستيك كيف تثبت عمليا أن عنصرى الكربون والهيدروجين يدخلان فى تركيب البلاستيك. مع التوضيح بالمعادلات الكيميائية .

.....

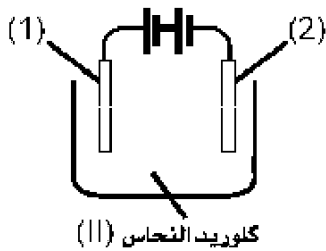
.....

.....

.....

.....

٢٦- الشكل المقابل يعبر عن خلية تحليل كهربى لمحلول كلوريد النحاس II



- احسب كتلة المادة المتكونة عند القطب (١) بمرور كمية من الكهرباء مقدارها 965 C (Cu =63.5 , Cl=35.5)

٢٧- اكتب اسم المركب العضوى الدال على العبارات الآتية :

(أ) مركب ينتج عند معالجة مركبات ألكيل حمض بنزين السلفونيك بالصودا الكاوية

(ب) مركب ينتج عند معالجة مركبات أستر ثلاثى الجلسريد (الزيت او الدهن) بالصودا الكاوية

.....

.....

٢٨- قارن بين السبائك البينية والسبائك الإستبدالية من حيث حجم ذرات العناصر المكونة لها وذكر مثال

.....

.....

.....

.....

٢٩ مخلوط من كلوريد الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم لزم لمعايرة 0.2g منه حتى تمام التفاعل 20ml من

حمض الهيدروكلوريك 0.2M. احسب نسبة هيدروكسيد الصوديوم فى المخلوط ؟

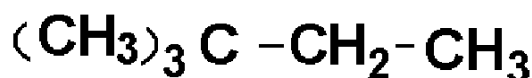
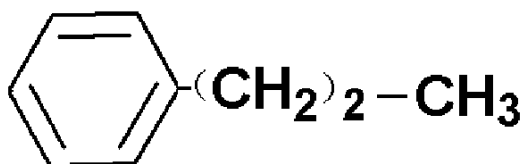
.....

.....

.....

.....

٣٠- سمى المركبات الآتية حسب نظام الأيوباك ؟



٣١- وضح بالمعادلات الكيميائية

تسخين الحديد فى الهواء الجوى لدرجة الاحمرار ثم اضافة حمض كبرتيك مركز على المركب الناتج ؟

.....

.....

.....

٣٢- قارن بين التأين التام والتأين الضعيف مع كتابة معادلة التأين الدالة على ذلك ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٣٣- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على

(أ) الطولين من حمض البنزويك ؟ (ب) حمض بكريك من بنزين ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣٤- احسب كمية الكهرباء بالكولوم اللازمة لترسيب مول واحد من الخارصين عند كاثود خلية تحليلية ؟

.....

.....

٣٥- وضح ماذا يحدث عند وضع ساق من الخارصين في محلول كبريتات النحاس ؟

.....

.....

.....

.....

٣٦- كيف تميز بين كلوريد ألومنيوم وكلوريد حديد II ؟

.....

.....

.....

.....

٣٧- وضح لون المحلول الناتج من اضافة محلول الميثيل البرتقالى إلى خليط من 10ml من حمض HCl

تركيزه 0.2M مع 20ml من هيدروكسيد الكالسيوم 0.1M

.....

.....

.....

٣٨- كيف تميز بين الميثان والإيثان ؟

.....

.....

.....

٣٩- يصعب اكسدة ايون المنجنيز II الى ايون المنجنيز III بينما يسهل اكسدة ايون الحديد II الى ايون حديد III

.....

.....

.....