

أجب عن الأسئلة الآتية:

1- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال علي:

(أ) التغير في تركيز المتفاعلات أو النواتج خلال وحدة الزمن .

(ب) حاصل ضرب تركيز أيونات المركب الأيوني شحيح الذوبان مقدره بالمول/لتر

مرفوع كل منها لأس يساوي عدد مولات الأيونات والتي توجد في حالة اتزان مع

محلولها المشبع .

.....

2- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات أحد التفاعلين:

(أ) التفاعل الحادث بين أكسيد الحديد المغناطيسي وحمض الكبريتيك المركز .

(ب) تسخين كبريتات الحديد (II) .

.....

.....

3- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

موضحا بالمعادلات الكيميائية استخدم كاشف المجموعة للكشف عن أحد الأيونين:

(أ) أيون البروم .

(ب) أيون الكبريتات

.....

.....

4- اذكر استخداما واحدا لمركب الايثيلين جليكول

.....

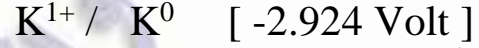
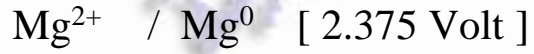
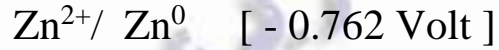
.....

-5 تخير الاجابة الصحيحة :

الاسم الكيميائي للمركب TNT

- أ) ميثيل ثلاثي نيترو بنزين .
ب) 6,4,2 ثلاثي نيترو طولوين .
ج) 1 ميثيل 6,4,2 ثلاثي نيترو بنزين .
د) ثلاثي نيترو طولوين .

-6 فيما يلي لديك جهود لبعض الأقطاب:



أولاً: اكتب الرمز الاصلاحى للخلية الجلفانية التي تحتوى على قطبين منهما وتعطي أعلى قوة دافعة كهربية .

ثانياً : احسب قيمة القوة الدافعة الكهربائية وحدد اتجاه سريان التيار الكهربى .

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

-7 ملحان X و Y لشقين حمضيين مختلفين ، كل منهما يعطي غاز CO₂ عند التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف :

أولاً: ما اسم الشقين ؟

ثانياً: اذكر كيف نميز عمليا بينهما

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

8- اكتب الاسم الكيميائي للمركبات التالية تبعا لنظام IUPAC :

أولاً: الهالوثان

ثانياً: حمض البكريك

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9- وضح بالمعادلة الكيميائية تحضير زيت المروخ من حمض السالسليك

.....

.....

.....

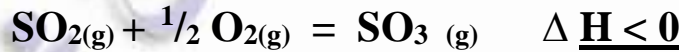
.....

.....

.....

10- تخير الإجابة الصحيحة :

يتم التفاعل التالي في اناء مغلق :



تزداد قيمة K_p لهذا التفاعل بـ.....

أ) زيادة تركيز المتفاعلات

ب) زيادة حجم الاناء

ج) زيادة درجة الحرارة

د) خفض درجة الحرارة

11- تخير الاجابة الصحيحة :

عند تفاعل البنزين مع الكلور في ضوء الشمس ووجود عامل حفاز ينتج :

- أ . سداسي كلورو هكسان حلقي .
ب . كلورو بنزين .
ج . سداسي كلورو بنزين .
د . سداسي كلورو هكسين .

12- علل : الكشف عن الشق القاعدي أكثر تعقيدا عن الكشف عن الشق الحامضي

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

13- استنتج اسم الملح الأتي وصيغته الكيميائية (دون كتابة المعادلة الكيميائية) :

عند اضافة محلول كبريتات الماغنسيوم إلي محلول الملح يتكون راسب أبيض بعد التسخين ، وعند تعريض قليل من الملح علي سلك بلاتيني بجزء لهب بنزن غير المضيئ يتلون بلون أحمر طوبي .

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

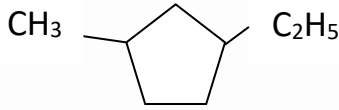
14- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكن الحصول علي الإيثوكسيد صوديوم من الإيثين.
وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكن الحصول علي مبيد حشري من الأسيتيلين .

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

15- تخير الاجابة الصحيحة :

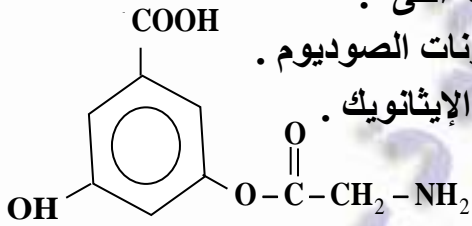
الاسم الكيميائي للمركب المقابل بنظام الأيوباك هو ...



- أ 3 - ميثيل -1- إيثيل بنتان حلقي.
ب 1 - إيثيل -3- ميثيل بنتان حلقي .
ج 2 - إيثيل -4- ميثيل بنتان حلقي .
د 1 - ميثيل -4- إيثيل بنتان حلقي.

16- افحص المركب المقابل ثم حدد أي المجموعات الوظيفية التي :

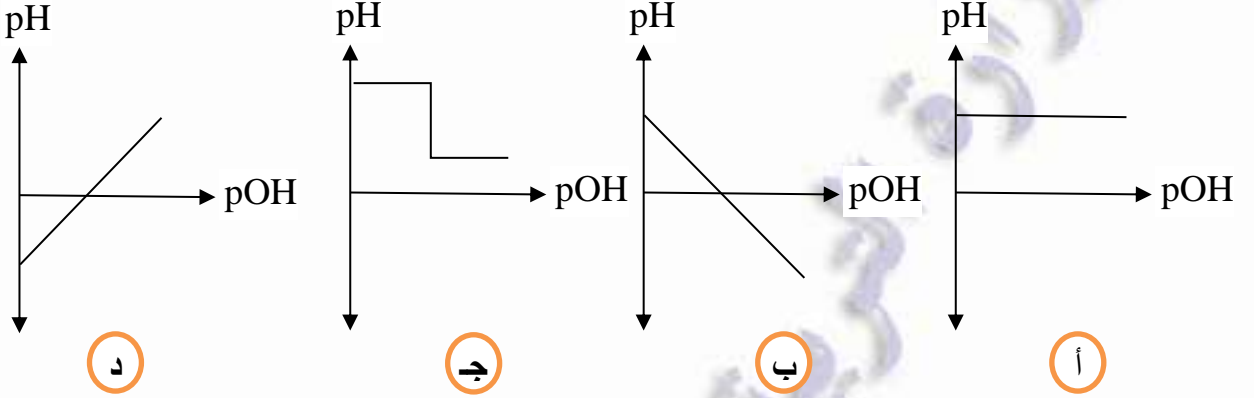
أولاً: تحدث فوراناً عند معالجة المركب بواسطة بيكربونات الصوديوم .
ثانياً: يمكنها تكوين استر إذا تفاعل المركب مع حمض الإيثانويك .



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

19- تخير الاجابة الصحيحة :

ما الشكل الذى يمثل العلاقة بين (pH) و (pOH) لنفس المحلول ؟



20- احسب درجة تركيز كل من كاتيونات الفضة وأيونات الكلوريد في المحلول المشبع لكلوريد الفضة عند درجة حرارة 25°C علما بأن حاصل الإذابة $K_{sp} = 1.3 \times 10^{-5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

21- علل: بالرغم من نشاط فلز الكروم الا إنه يقاوم اثر الهواء

.....

.....

.....

.....

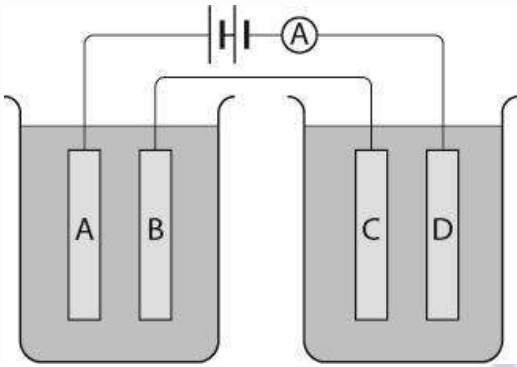
.....

.....

24- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :

(أ) علل : من السهل أكسدة أملاح حديد (II) إلى أملاح حديد (III)
(ب) علل : تتجاذب معظم الفلزات الانتقالية ومركباتها مع المجالات المغناطيسية الخارجية.

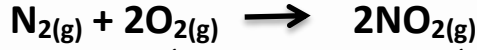
.....
.....
.....
.....
.....
.....



25- في الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل ، لوحظ ترسب 12.8 جرام من النحاس Cu^{+2} على القطب B وترسب 14 جرام من السيريوم Ce على القطب D بعد مرور فترة زمنية معينة. احسب عدد تأكسد السيريوم علما بأن:
[Cu = 63.5 , Ce = 140]

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

26- احسب ثابت الاتزان (k_p) للتفاعل الآتي :



علما بأن ضغط غازات ثاني أكسيد النتروجين و الأوكسجين و النيتروجين هي 2 و 1 و 0.2 ضغط جوى على الترتيب .

.....

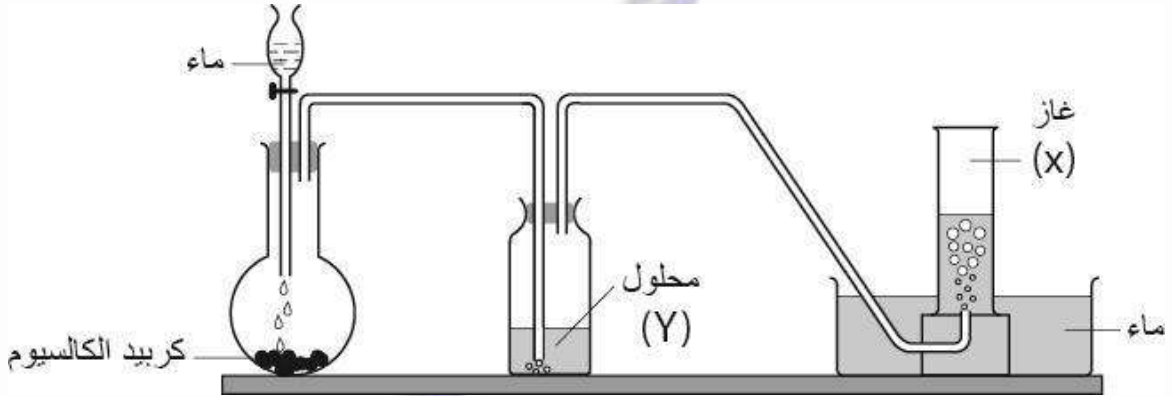
.....

.....

.....

.....

27- يعبر الشكل الآتي عن جهاز تحضير أحد الغازات الهيدروكربونية التي قمت بدراستها :



أولاً: اكتب المعادلة الكيميائية لتحضير هذا الغاز
ثانياً: ما عدد مولات غاز الهيدروجين اللازمة لتشبع المول الواحد من الغاز (X) ؟

.....

.....

.....

.....

.....

28- اكمل الجدول الآتي :

المونومر	البوليمر	أحد الاستخدامات
رباعي فلوروايثان		
الإيثين		

29- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :

اكتب المصطلح العلمي لأحدى العبارتين الآتيتين :-

- (أ) أكسيد فلز انتقالي يستخدم في صناعة اصباغ السيراميك وصناعة الزجاج .
(ب) تسخين خام الحديد بشدة للتخلص من الرطوبة ورفع نسبة الحديد فيه.

30- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :

- (أ) فسر: العامل الحفاز لا يؤثر علي موضع الاتزان في التفاعلات الانعكاسية .
(ب) فسر: يطبق قانون فعل الكتلة علي الالكترونوليتات الضعيفة فقط .

31- تخير الاجابة الصحيحة :

عند خلط 50 مل من حمض الكبريتيك بتركيز 0.2 مول/لتر إلي 100 مل من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.1 مول / لتر ، يصبح لون دليل عباد الشمس

- أ أصفر
ب أزرق
ج أرجواني
د أحمر

32- اكتب معادلة تحضير حمض البكريك

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

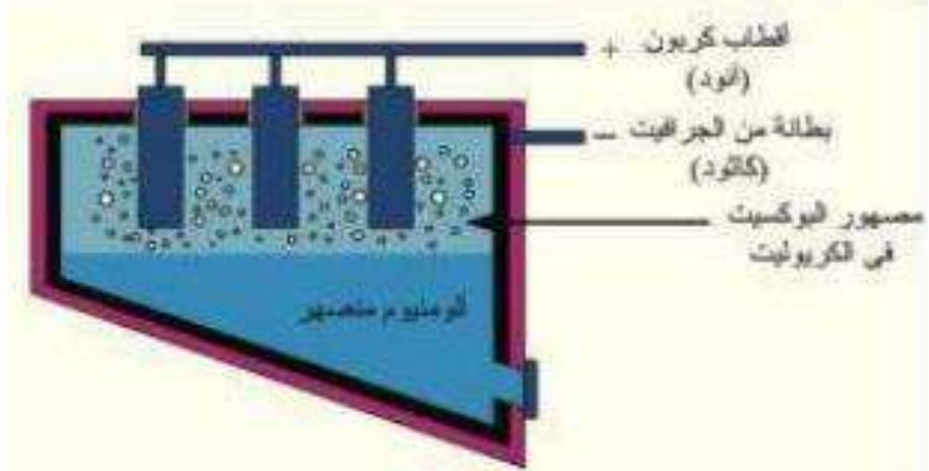
33- أولا: اذكر اسم الحمض العضوي الذي يضاف للفاكهة المجمدة للحفاظ علي لونها .
ثانيا: ارسم الصيغة البنائية للحمض .

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

34- قارن في الجدول الآتي بين :

وجه المقارنة	الفرن اللافح	فرن ميدركس
العامل المختزل		
معادلة الاختزال		

35- يستخدم الجهاز الموضح في استخلاص خام الالومنيوم من البوكسيت .



أولاً : أذكر بديلاً للكربون المستخدم حالياً في خلية استخلاص الألومنيوم من البوكسيت.

ثانياً: اكتب كل من تفاعل الأكسدة والاختزال الحادث بالخلية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

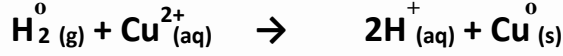
.....

.....

.....

.....

36- اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية المعبر عنها بالمعادلة الأيونية التالية:



.....

.....

.....

.....

.....

37- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :

اكتب المصطلح العلمي لإحدى العبارتين الآتيتين :-

(أ) كمية المادة المتكونة أو المستهلكة عند أي قطب سواء كانت غازية أو صلبة تتناسب طرديا مع كمية الكهرباء المارة في الالكتروليت .

(ب) كتلة المادة التي لها القدرة علي فقد أو اكتساب 1مول من الالكترونات أثناء التفاعل الكيميائي .

.....

38- كيف تميز عمليا بين محلولي ملح الحديد II (Fe²⁺) وملح الحديد III (Fe³⁺) ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل علي أكسيد حديد (III) من أكسيد حديد مغناطيسي

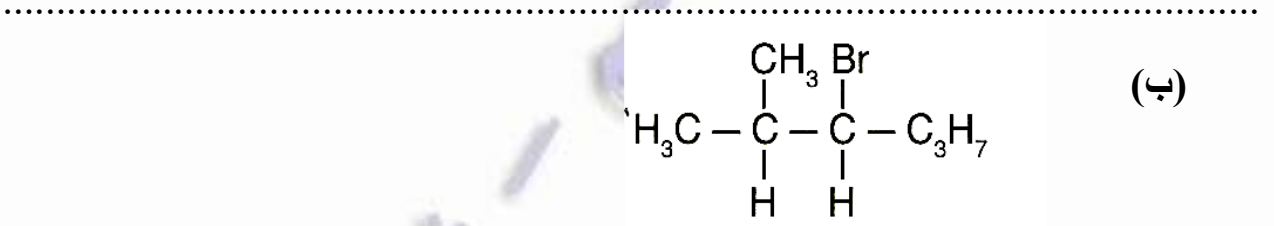
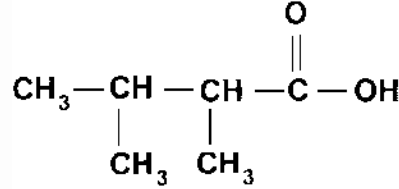
.....

.....

.....

.....

40- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :
اكتب الاسم الكيميائي بنظام الأيوباك لأحد المركبين التاليين:
(أ)



.....

41- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكنك الحصول علي حمض الكربوليك من أبسط هيدروكربون اروماتي .

.....

.....

.....

.....

42- علل : يستخدم أكسيد التيتانيوم في صناعة الكريجات التي تحمي من اشعة الشمس .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

43- تخير الاجابة عن (أ) أو (ب) :

وضح بالمعادلات الكيميائية.

- (أ) تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع ملح كربونات الصوديوم ، ثم إمرار الغاز الناتج في محلول هيدروكسيد الكالسيوم لفترة قصيرة .
- (ب) الحصول علي ميتا ألومينات الصوديوم من كبريتات الألومنيوم .

.....

.....

.....

.....

.....

44- احسب تركيز أيون الهيدرونيوم في محلول 0.2 مول من حمض الخليك عند درجة حرارة 25 °م علما بأن ثابت اتزان هذا الحمض 1.8×10^{-5} .

.....

.....

.....

.....

.....

45- سخنت عينة من بلورات كبريتات الألومنيوم $(\text{Al}_2 (\text{SO}_4)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O})$ كتلتها 0.999 g تسخيناً شديداً حتى تبقى 0.513 g من الملح غير المتهدرت.
[$\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g / mol}$, $\text{Al}_2 (\text{SO}_4)_3 = 342 \text{ g / mol}$]
احسب عدد مولات ماء التبخر (n).

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

انتهت الأسئلة