

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار (ثلاث ساعات).
- الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.
اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.

استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .
عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

مثال:

.....
.....

عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط .

عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت: **دج** **دج**
ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.

مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

(a)

(b)

(c)

(d)

الإجابة الصحيحة :

- في حالة ما إذا أجببت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجببت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجببت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجببت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.

ملحوظة :

في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

Ecrivez toutes les équations chimiques équilibrées et citez les conditions des réactions.

Répondez aux questions suivantes:

1- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

- Ecrivez le terme scientifique qu'indique la phrase:

a- Une opération d'agglomérer les particules du minerai du fer en poudre en des grosses particules identiques et homogène.

b- Recouvrir le fer d'une couche de zinc pour le protéger de la rouille.

اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل.

أجب عن الأسئلة الآتية:

١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) عملية تجميع حبيبات خام الحديد الناعم في أحجام أكبر متماثلة ومتجانسة.

(ب) تغطية الحديد بطبقة من الخارصين لحمايته من الصدأ.

2- Choisissez la réponse à (a) ou (b):
citez l'importance de:

a- l'analyse chimique dans le domaine de l'agriculture.

b- les indicateurs dans l'opération de titrage.

٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اذكر أهمية:

(أ) التحليل الكيميائي في مجال الزراعة.

(ب) الأدلة في عملية المعايرة.

3- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Ecrivez l'équation chimique totale:

- a- formation de la rouille du fer.
b- la réaction de la charge dans la cellule d'acide en plomb.

٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المعادلة الكيميائية الكلية:

(أ) لتكوين صدأ الحديد .

(ب) لتفاعل الشحن في خلية الرصاص الحمضية.

4- Choisissez la bonne réponse :

La quantité de l'électricité nécessaire à précipiter $\frac{1}{2}$ mole d'argent d'une solution de ses sels est :

- (a) 96500 coulomb.
(b) 48250 coulomb.
(c) 96500 faraday.
(d) 48250 faraday

٤- تخير الإجابة الصحيحة:

كمية الكهرباء اللازمة لترسيب $\frac{1}{2}$ مول من الفضة من محلول أحد أملاحها هي:

- (أ) ٩٦٥٠٠ كولوم.
(ب) ٤٨٢٥٠ كولوم.
(ج) ٩٦٥٠٠ فاراداي.
(د) ٤٨٢٥٠ فاراداي.

5- Justifiez de ce qui suit:

Le chrome résiste à la corrosion malgré son activité chimique.

٥- علل لما يأتي:

الكروم مقاوم للتآكل رغم نشاطه الكيميائي.

6- Lorsque'on ajoute l'acide chlorhydrique dilué à un des sels de sodium, il se dégage un gaz qui a une odeur pénétrante avec l'apparition d' un précipité jaune en suspension .

Ecrivez la formule chimique du sel en écrivant l'équation de la réaction.

6- عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ملح من أملاح الصوديوم يتصاعد غاز له رائحة نفاذة ويظهر راسب أصفر معلق.
اكتب الصيغة الكيميائية للملح مع كتابة معادلة التفاعل.

7- Démontrez par une expérience l'opération de l'effet du degré de la concentration des réactifs à une réaction équilibré en écrivant l'équation de la réaction.

٧- وضح بتجربة عملية تأثير درجة تركيز المواد المتفاعلة على تفاعل متزن، مع كتابة معادلة التفاعل.

8- Les produits de la réaction de l' alcool éthyle avec l' acide sulfurique concentré dépend de la température de la réaction.

Démontrez par les équations chimiques.

8- تتوقف نواتج تفاعل الكحول الإيثيلي مع حمض الكبريتيك المركز على درجة حرارة التفاعل. وضح ذلك بالمعادلات الكيميائية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9- Démontrez par les équations comment obtenir de l'acétamide de l'acide acétique.

9- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على الأسيتاميد من حمض الأسيتيك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase:

- a- La plus petite quantité d'énergie qui doit avoir une molécule pour réagir lors de la collision.
- b- Un système dynamique qui a lieu aux réactions réversibles lorsque la vitesse de réaction directe est égale à celle de réaction inverse.

١٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

- (أ) الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن يمتلكها الجزيء لكي يتفاعل عند التصادم.
- (ب) نظام ديناميكي يحدث في التفاعلات الانعكاسية عندما يتساوى معدل التفاعل الطردي مع معدل التفاعل العكسي.

11- Choisissez la bonne réponse :

Laquelle des matières suivantes qu'on peut utiliser à diminuer l'odeur pénétrante du gaz chlorure d'hydrogène:

- (a) SO_2
- (b) NH_3
- (c) CO_2
- (d) H_2S

١١- تخير الإجابة الصحيحة

أي المواد التالية يمكن استخدامها لتقليل أثر الرائحة النفاذة لغاز كلوريد الهيدروجين؟

- (أ) SO_2
- (ب) NH_3
- (ج) CO_2
- (د) H_2S

12- Justifiez:

l'indicateur de phénophtaléine n'est pas utilisé à distinguer entre les solutions acides et neutres.

١٢- علل:

لا يستخدم دليل الفينولفثالين في التمييز بين المحاليل الحامضية والمتعادلة.

13- Ecrivez une seule fonction du pont salin dans la cellule galvanique.

١٣- اكتب وظيفة واحدة للقنطرة الملحية في الخلية الجلفانية.

14-Ecrivez la relation qui indique le constant d'équilibre (K_c) pour la réaction entre la solution de chlorure de sodium et la solution de nitrate d'argent.

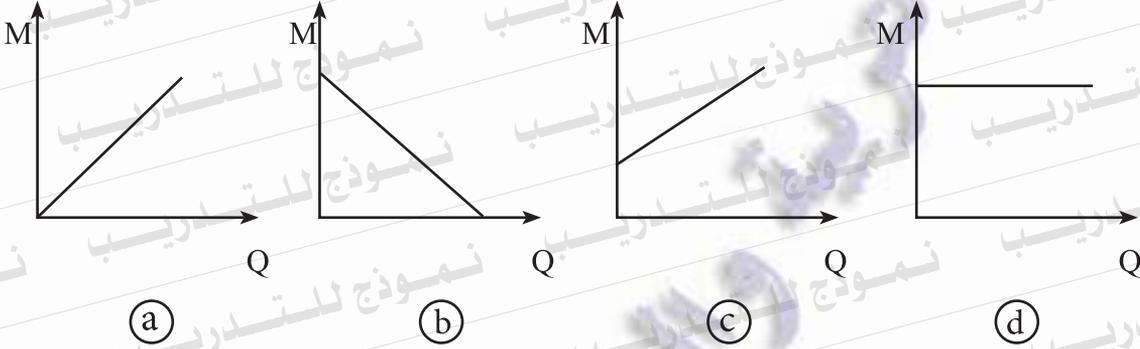
١٤- اكتب العلاقة التي تعبر عن ثابت الاتزان (K_c) لتفاعل محلول كلوريد الصوديوم مع محلول نترات الفضة.

15- Choisissez la bonne réponse :

La quelle des figures suivantes exprime la relation entre la masse de la matière précipitée ou dégagée lors de la cathode (M) et la quantité d'électricité (Q) dans une solution électrolytique ?

١٥- تخير الإجابة الصحيحة :

أى الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين كتلة المادة المترسبة أو المتصاعدة عند الكاثود (M) وكمية الكهرباء (Q) في محلول إلكتروليتي ؟



16- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Démontrez par les équations chimiques:

a- L'effet d'un mélange de l'acide nitrique et sulfurique concentrés au benzène, puis la réaction de la solution résultante avec le chlore en présence du fer.

b- La réaction du benzène avec le chlorure de méthyl, puis la réaction de la solution résultante avec le chlore en présence du fer.

١٦- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية:

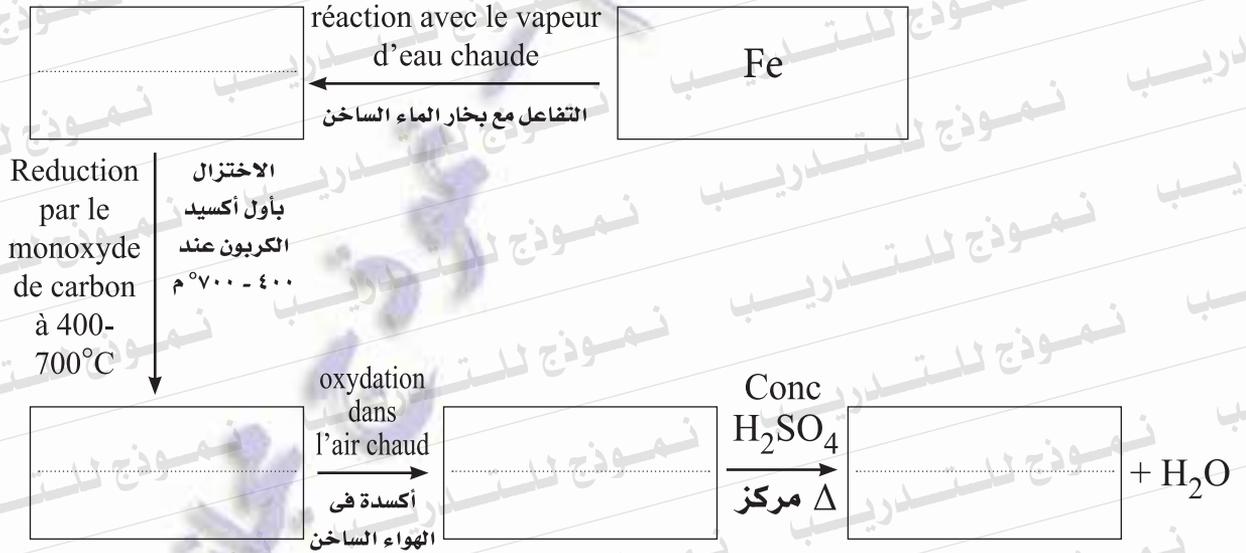
(أ) تأثير خليط من حمض النيتريك والكبريتيك المركزين على البنزين، ثم تفاعل الناتج مع الكلور في وجود الحديد.
(ب) تفاعل البنزين مع كلوريد المثيل، ثم تفاعل الناتج مع الكلور في وجود الحديد.

17- Démontrez par une équation chimique comment préparer de salicylate de méthyle puis citez les groupes fonctionnels dans le composé résultant.

١٧- وضح بمعادلة كيميائية تحضير سلسيلات الميثيل. ثم اذكر المجموعات الوظيفية في المركب الناتج.

18- Complétez le diagramme suivant par les formules chimiques des composés convenables:

١٨- أكمل المخطط التالي بكتابة الصيغ الكيميائية للمركبات المناسبة:



19- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

- Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase suivante:

- a- L'opération de recouvrir le métal qu'on veut le protéger de la rouille par un autre métal moins actif que le métal initial.
- b- Des systèmes dans lesquelles l'énergie chimique est transformée en énergie électrique à travers des réactions d'oxydoréductions spontanées irréversibles.

١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

- (أ) عملية تغطية الفلز المراد حمايته من الصدأ بفلز آخر أقل منه نشاطاً.
- (ب) أنظمة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية من خلال تفاعل أكسدة واختزال تلقائي غير انعكاسي.

20- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Démontrez par les équations chimiques:

- a- La réaction de l'acide sulfurique concentré chaud avec le gaz iodure d'hydrogène.
- b- La réaction de l'acide chlorhydrique avec le sulfure de sodium.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية:
(أ) تفاعل حمض الكبريتيك المركز الساخن مع غاز يوديد الهيدروجين.
(ب) تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كبريتيد الصوديوم.

21- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

- Démontrez par les équations chimiques:

a- Obtenir du gaz réducteur dans le haut fourneau.

b- l'obtention du gaz réducteur au four Midrex.

٢١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية:

(أ) الحصول على الغاز المختزل في الفرن العالي.

(ب) الحصول على الغاز المختزل في فرن مدركس.

22- Choisissez la bonne réponse :

Si 30 millilitres de l'acide sulfurique de concentration 0.2 molaire s'est neutralisé avec un volume déterminé (V) de la solution d'hydroxyde de potassium dont sa concentration 0.6 Molaire.

Alors, la valeur de (V) égale....

(a) 20 millilitres.

(b) 30 millilitres.

(c) 50 millilitres.

(d) 60 millilitres.

٢٢- تخير الإجابة الصحيحة:

إذا تعادل ٣٠ مليلتر من محلول حمض الكبريتيك تركيزه ٠,٢ مولاري مع حجم معين (V) من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه ٠,٦ مولاري، فإن قيمة (V) تساوي:

(أ) ٢٠ مليلتر.

(ب) ٣٠ مليلتر.

(ج) ٥٠ مليلتر.

(د) ٦٠ مليلتر.

23 -Justifiez ce qui suit:

les éléments de transition se caractérisent par la variation des cas de son oxydation.

٢٣- علل:

تتميز العناصر الانتقالية بتعدد حالات تأكسدها.

24- Un courant électrique est passé dans une solution électrolytique de nitrate d'argent en utilisant une anode d'argent et une cathode de fer. Démontrez le changement qui se passe sur la masse de la cathode avec l'interpretation.

٢٤- أمر تيار كهربى فى محلول إلكترولىتى من نترات الفضة باستخدام أنود من الفضة وكاثود من الحديد. وضح التغير الذى يطرأ على كتلة الكاثود مع التفسير.

25- Démontrez par les équations chimiques comment obtenir de l'acide picrique de chlorobenzène.

٢٥- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على حمض البكريك من الكلوروبنزين.

26- Calculez la valeur du produit de la solubilité du sel sulfure d'argent sachant que le degré de sa solubilité dans l'eau lors d'une température certaine est égale 1.5×10^{-3} mole/litre.

٢٦- احسب قيمة حاصل الإذابة لملاح كبريتيد الفضة إذا علمت أن درجة ذوبانه في الماء عند درجة حرارة معينة تساوي 1.5×10^{-3} mol/ L

27- Démontrez par les équations comment obtenir les plus simples composés aromatiques des plus simples composés aliphatiques?

٢٧- وضح بالمعادلات كيف تحصل على أبسط هيدروكربون أروماتي من أبسط هيدروكربون إليفاتي.

28 -Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase suivante:

a- Un polyester produit de la réaction de l'acide bibasique avec l'alcool dihydroxyle.

b- un composé organique formé par la fermentation alcoolique du sucre ou de l'amidon.

٢٨- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) بولي استر ينتج من تفاعل حمض ثنائي القاعدية مع كحول ثنائي الهيدروكسيل.

(ب) مركب عضوي ينتج من تخمر المواد النشوية والسكرية.

29-Justifiez de ce qui suit:

L'addition de l'eau n'affecte pas sur le degré de conductibilité de l'acide sulfurique pour l'électricité.

٢٩- علل لما يأتي:

لا يؤثر إضافة الماء على درجة توصيل حمض الكبريتيك للكهرباء.

30- Choisissez la bonne réponse :

Dichloro diphenyl trichloro éthane c'est le nom chimique du composé:

- (a) PE
(b) PP
(c) DDT
(d) PVC

٣٠- تخير الإجابة الصحيحة :

ثنائي كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو إيثان هو الاسم الكيميائي لمركب:

- PE (أ)
PP (ب)
DDT (ج)
PVC (د)

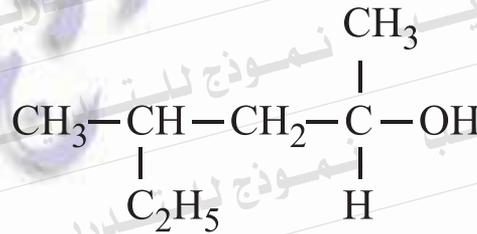
31- Lorsqu' on ajoute une solution de chlorure de baryum à une solution de sel, il se forme un précipité blanc insoluble dans l'acide chlorhydrique dilué, et lorsqu' on ajoute une solution d' ammoniac à une solution de même sel , il se forme un précipité marron rougeâtre.

Écrivez la formule chimique de ce sel.

٣١- عند إضافة محلول كلوريد الباريوم إلى محلول ملح، يتكون راسب أبيض لا يذوب في حمض الهيدروكلوريك المخفف، وعند إضافة محلول الأمونيا إلى محلول نفس الملح يتكون راسب بني محمر. اكتب الصيغة الكيميائية لهذا الملح.

32 - Ecrivez le nom du composé suivant selon l'IUPAC:

٣٢- اكتب اسم المركب التالي حسب نظام الأيوباك:



33- Justifiez ce qui suit:

les réactions de neutralisation est plus vite que les réactions d'estérification.

٣٣- علل لما يأتي:

تفاعلات التعادل أسرع من تفاعلات الأسترة.

34 -Choisissez la réponse à (a) ou (b):

-Démontrez par les équations chimiques:

a- L'addition du fer en poudre à une solution de sulfure de cuivre II puis le chauffage du composé formé.

b- Le passage du gaz chlore au fer chaud puis la réaction de la solution résultante avec l'hydroxyde de sodium.

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية:

(أ) إضافة براءة الحديد إلى محلول كبريتات

النحاس (II) ثم تسخين المركب الناتج.

(ب) إمرار غاز الكلور على الحديد الساخن ثم

تفاعل الناتج مع هيدروكسيد الصوديوم.

35-Quatre éléments bivalents A, B , C et D
Le tableau suivant indique le potentiel
de réduction de ces éléments.

٣٥- أربعة عناصر ثنائية التكافؤ A, B, C, D
جهود اختزالها كما بالجدول التالي:

A	B	C	D
- 1.67 V	0.8 V	0.15 V	- 2.71 V

premièrement: Calculez la valeur de la plus
grande force électromotrice qu'on peut
obtenir d'une cellule contenant de deux
éléments de ces éléments.

أولاً: احسب قيمة أكبر قوة دافعة كهربية
يمكن الحصول عليها من خلية تتكون
من عنصرين من هذه العناصر.

Deuxièmement: Ecrivez l'expression
symbolique de cette cellule.

ثانياً: اكتب الرمز الاصطلاحي لهذه الخلية.

36- La formule moléculaire C_3H_6O représente
un des cétones.

٣٦- الصيغة الجزيئية C_3H_6O تعبر عن

Premièrement: Ecrivez la formule structurale
à cette cétone.

أحد الكيتونات .
أولاً: اكتب الصيغة البنائية لهذا الكيتون.

Deuxièmement: Ecrivez la formule structurale
du composé cétone à plusieurs hydroxyles.

ثانياً: اكتب الصيغة البنائية لمركب كيتوني
عديد الهيدروكسيل.

37-Choisissez la réponse à (a) ou (b):

- Ecrivez le terme scientifique qui indique:

a- Une analyse chimique utilisée à évaluer le taux de chaque composant des composants essentiels de la matière.

b- Déterminer la concentration d'un volume connu d'une solution acide par le savoir du volume et de la concentration de la solution basique qui se neutralise complètement avec lui.

٣٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

(أ) تحليل كيميائي يُستخدم في تقدير نسبة كل مكون من المكونات الأساسية للمادة.

(ب) عملية تعيين تركيز حجم معلوم من محلول حامضي بمعلومية حجم وتركيز المحلول القاعدي الذي يتعادل معه تمامًا.

38- Comment distinguer sans utiliser des indicateurs chimiques entre le chlorure d'argent et le chlorure de sodium ?

٣٨- كيف تميز بدون استخدام كواشف

كيميائية بين ملحي كلوريد الفضة وكلوريد الصوديوم؟

39-Choisissez la bonne réponse

Lequel des ions suivants diamagnétiques et incolores.

- (a) Ti^{4+}
(b) Mn^{2+}
(c) Fe^{2+}
(d) V^{2+}

٣٩- تخير الإجابة الصحيحة:

أي الأيونات التالية ديامغناطيسي وغير ملون؟

- (أ) Ti^{4+}
(ب) Mn^{2+}
(ج) Fe^{2+}
(د) V^{2+}

40- Que se passe - t - il après une période de mettre une tige de zinc dans une solution de sulfate de cuivre bleu II.

٤٠- ماذا يحدث بعد فترة زمنية من وضع ساق من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II الزرقاء؟

41- Ecrivez l'équation de l'hydrolyse basique de benzoate d'éthyl.

٤١- اكتب معادلة التحلل المائي القاعدي لبنزوات الايثيل.

42 -Justifiez de ce qui suit:

La batterie de l'ion de lithium est utilisée à la place de la pile acide en plomb dans quelques voitures modernes.

٤٢- علل لما يأتي:

تستخدم بطارية أيون الليثيوم كبديل لخلية الرصاص الحامضية في بعض السيارات الحديثة.

43- Choisissez la réponse à (a) ou (b):

Ecrivez les équations chimiques:

- a-** la réaction de chlorure d'ammonium avec le cyanate d'argent puis le chauffage du produit fortement.
- b-** Comment obtenir 1.2 dibromo éthane de l'éthyne?

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المعادلات الكيميائية:

- (أ) تفاعل كلوريد الأمونيوم مع سيانات الفضة ثم التسخين الشديد للنتاج.
- (ب) كيف تحصل على ١ ، ٢ ثنائي برومو إيثان من الإيثاين؟

44- Mettez en ordre croissant les matières suivantes selon le degré d'acidité: le phenol — l'acide acétique — l'acide benzoïque — l'éthanol .

٤٤- رتب المواد الآتية تصاعدياً حسب درجة الحمضية:
فينول - حمض استيك - حمض بنزويك - إيثانول.

45- Calculer la valeur pOH d' une solution basique faible, sa concentration 0.2 molaire sachant que $[K_b=3.6 \times 10^{-4}]$

٤٥- احسب قيمة pOH لمحلول قلوي ضعيف تركيزه 0.2 مولاري علماً بأن: $[K_b=3.6 \times 10^{-4}]$.