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 :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

٢ اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

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

٤ استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .

٥ 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:

.....

.....

.....

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

٧ **عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:**

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.

مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

الإجابة الصحيحة :	ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت 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:

اكتب جميع المعادلات الكيميائية متزنة مع ذكر شروط التفاعل.

أجب عن الأسئلة الآتية :

1-Choisissez la réponse à (a) ou (b)

Ecrivez le terme scientifique qui indique la phrase:

a- Un élément de transition est additionné dans les lampes à vapeur de mercure pour produire une lumière à capacité élevée.

b-Une opération se fait pour augmenter le taux du fer par élimination des impuretés du minerai de fer.

تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

١ - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) عنصر انتقالي يضاف إلى مصابيح أبخرة الزئبق لإنتاج ضوء عالي الكفاءة.

(ب) العمليات التي يتم فيها فصل الشوائب من خامات الحديد بهدف زيادة نسبة الحديد.

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

Justifiez:

a- La vitesse de la réaction chimique augmente par l'augmentation de la température.

b- l'acide chlorhydrique réagit avec le carbonate de sodium, une réaction complète et vite.

٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

علل:

(أ) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة الحرارة.

(ب) تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الصوديوم تفاعل تام وسريع.

3-Choisissez la réponse à (a) ou (b):

- Déduisez la formule chimique du sel:

a- Lorsqu'on ajoute l'acide chlorhydrique dilué au sel solide, il se dégage un gaz verdit un papier imbibé de bichromate de potassium et en exposant un peu de sel à un fil de platine à une flamme de Bunsen, il se forme une couleur rouge brique.

b- Lorsqu'on ajoute une solution d'acétate de plomb II à une solution du sel, il se forme un précipité blanc et lorsqu'on ajoute une solution d'ammoniaque à la solution du même sel, il se forme un précipité blanc gélatineux.

٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

استنتج الصيغة الكيميائية للملح:

(أ) عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى الملح الصلب يتصاعد غاز يخضر ورقة مبللة بثاني كرومات البوتاسيوم وعند تعرض قليل من الملح على سلك بلاتين للهب بنزن ، يتلون اللهب بلون أحمر طوبي.

(ب) عند إضافة محلول أسيتات الرصاص (II) إلى محلول الملح يتكون راسب أبيض، وعند إضافة محلول النشادر إلى محلول نفس الملح يتكون راسب أبيض جيلاتيني.

4 -Choisissez la bonne réponse à (a) ou (b):

- Un alliage utilisé dans l'industrie des boîtes de boissons gazeuses se forme de:

ⓐ fer et manganèse.

ⓑ aluminium et manganèse.

ⓒ cuivre et étain.

ⓓ cuivre et zinc.

٤- تخير الإجابة الصحيحة:

السبيكة التي تُستخدم في صناعة عبوات المشروبات الغازية تتكون من :

(أ) الحديد والمنجنيز.

(ب) الألومنيوم والمنجنيز.

(ج) النحاس والقصدير.

(د) النحاس والخارصين.

5-Comment distinguer entre:
les deux solutions de bicarbonate de magnésium et de bicarbonate de potassium sans utiliser des indicateurs chimiques.

٥-كيف تميز بين:
محلولي بيكربونات الماغنسيوم وبيكربونات البوتاسيوم بدون استخدام أي كواشف كيميائية.

6-Ecrivez la formule structurale de l'acide organique hydroxyle tribasique.

٦- اكتب الصيغة البنائية لحمض عضوي هيدروكسيلي ثلاثي القاعدية.

نـمـوذج للـتـدريـب

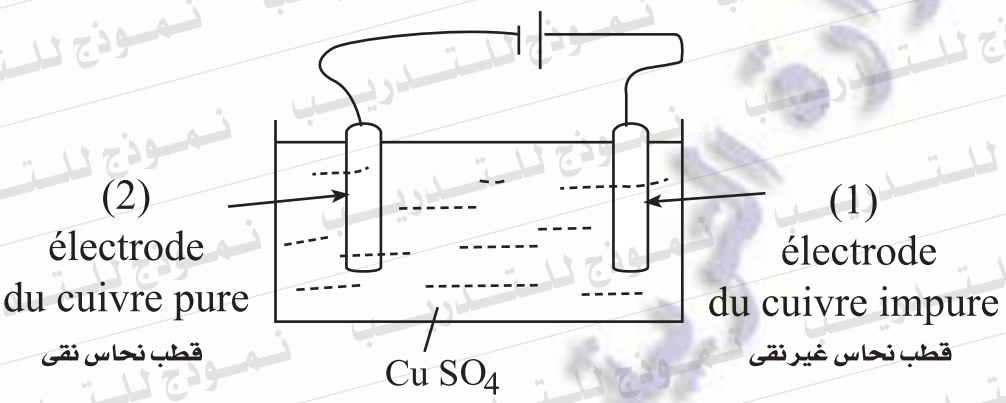
7- Calculez les deux valeurs du constant d'ionisation (Ka) et la concentration de l'ion Hydronium de l'acide benzoïque, sachant que sa concentration 0.11 molaire et le degré de son ionisation 0.024

٧- احسب قيمتي ثابت التأين (K_a) وتركيز أيون الهيدرونيوم لحمض البنزويك، علمًا بأن تركيزه 0.11 مولاري ودرجة تأينه 0.024.

نـمـوذج للـتـدريـب

8- La figure suivante représente une cellule analytique: Répondez:

٨- الشكل التالي يمثل خلية تحليلية :



Premièrement: Quel sont les changements qui se passent sur la masse de deux électrodes (1), (2) dans la cellule?

أولاً: ما التغيرات التي تحدث على كتلة كل من القطبين (١) و(٢) في الخلية؟

Deuxièmement: Calculez le nombre de moles de la matière précipité résultante du passage d' une quantité d' électricité dans la cellule, de valeur 3 Faraday.

ثانيًا: احسب عدد مولات المادة المترسبة نتيجة مرور كمية من الكهرباء في الخلية قدرها ٣ فاراداي.

9-la formule moléculaire $C_2 H_4 O_2$ exprime d'un ester.

Premièrement: Ecrivez la formule structurale de cet ester.

Deuxièmement: Démontrez par les équations chimiques le résultant d'hydrolyse basique de cet ester.

٩- تعبِّر الصيغة الجزيئية $C_2 H_4 O_2$ عن إستر.

أولاً: اكتب الصيغة البنائية لهذا الإستر.

ثانيًا: وضح بالمعادلات الكيميائية ناتج التحلل القاعدي لهذا الإستر.

نموذج للتدريب

10 -Choisis la réponse à (a) ou (b):
Ecris le terme scientifique qui indique la phrase:

a- Une matière qui change le taux de la réaction chimique sans changer la position d'équilibre et sans y prendre part.

b- La loi qui exprime la relation entre la vitesse de la réaction et les concentrations des corps réagissants.

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

(أ) مادة يمكن أن تغير من معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير أو تغير من وضع الاتزان.

(ب) القانون الذي يعبر عن العلاقة بين سرعة التفاعل وتركيز المواد المتفاعلة.

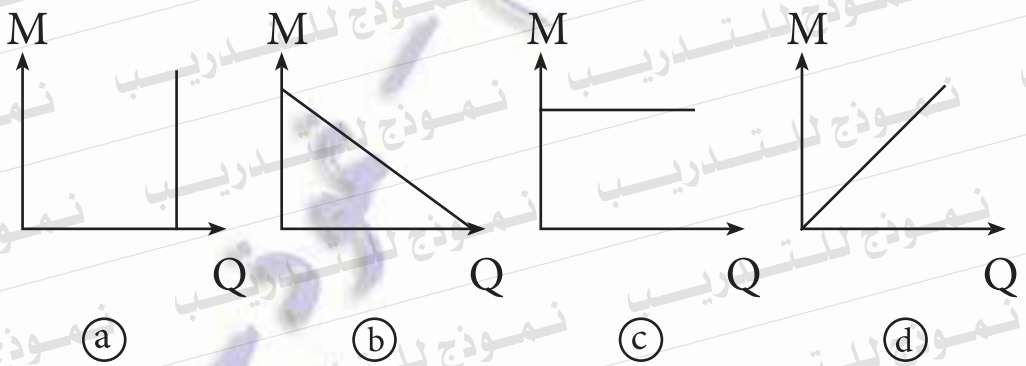
.....

.....

.....

11-Laquelle des figures suivantes exprime la relation entre la masse de matière précipitée chez la cathode (M) et la quantité de l'électricité (Q) ?

١١- أي من الأشكال التالية يعبّر عن العلاقة بين كتلة المادة المترسبة عند الكاثود (M) وكمية الكهربية (Q) ؟



نـمـوذج للـتـدريـب

12-Justifiez:
la plupart des métaux industriels qui renferment des impuretés sont affectés par la rouille plus rapide que les métaux purs.

١٢- علل ما يأتي:
معظم المعادن الصناعية التي تحتوي على شوائب أسرع في الصدأ من المعادن النقية.

13-Le cation qui se précipite sous forme d'un chlorure très peu soluble dans l'eau est

(a) Cu^{2+}
(b) Al^{3+}
(c) Hg^{2+}
(d) Fe^{2+}

١٣- الكاتيون الذي يترسب على هيئة كلوريد شحيح الذوبان في الماء هو:

(أ) Cu^{2+}
(ب) Al^{3+}
(جـ) Hg^{2+}
(د) Fe^{2+}

14- Ecrivez la relation qui exprime le constant de l'équilibre(Kc) de la réaction de la solution de sulfure de sodium avec la solution de nitrate d' argent.

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

15- Justifiez:

L'acide chlorhydrique et l'hydroxyde de sodium ne se forment pas lors de la dissolution du chlorure de sodium dans l'eau.

١٥- علل:

لا يتكون حمض الهيدروكلوريك وهيدروكسيد الصوديوم عند إذابة ملح كلوريد الصوديوم في الماء.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16-Choisis la réponse à (a) ou (b):

Démontrez par les équations chimiques comment obtenir ce qui suit.....

a- le benzène à partir du méthane.

b- le benzène à partir de chlorobenzène.

١٦- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) البنزين من الميثان.

(ب) البنزين من الكلورو بنزين.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17- Mettre en ordre les étapes suivantes pour obtenir le méthane à partir de l'ethène (neutralisation - hydration catalytique - distillation sèche- oxydation complète)

١٧ - رتّب الخطوات التالية للحصول على الميثان من الإيثين:
(تعادل – هيدرة حفزية – تقطير جاف – أكسدة تامة).

18- Classer les matières suivantes selon leurs propriétés magnétiques.

١٨ - صنّف المواد الآتية حسب خواصها المغناطيسية:

$Ti\ O_2$ - $Zn\ SO_4$ - V_2O_5 - $Co\ Cl_2$

19-Choisissez la réponse à (a) ou (b):
Ecris le terme scientifique qui indique la phrase:

a- Hydrocarbure saturé dont sa formule générale C_nH_{2n} forme avec l'air un mélange qui brûle fortement.

b- Une opération dans laquelle se passe l'hydrolyse basique des huiles et des graisses.

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

(أ) هيدروكربون مشبع صيغته العامة C_nH_{2n} يكون مع الهواء خليط شديد الاحتراق.

(ب) عملية يتم فيها التحلل المائي القاعدي للزيوت والدهون.

.....

.....

.....

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

a- Le phénol ne réagit pas avec l'acide chlorhydrique.

b- L'acide salicylique peut réagir comme acide ou phénol dans les réactions chimiques.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
علل ما يأتي:

(أ) لا يتفاعل الفينول مع حمض الهيدروكلوريك .

(ب) يسلك حمض السلسليك في التفاعلات الكيميائية سلوك الأحماض وأحيانًا سلوك الفينولات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج للتدريب

21- Choisissez la réponse à (a) ou (b):
Ecrivez l'équation de la réaction totale dans:
a- la cellule de mercure.
b - La pile Acide en plomb.

٢١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب معادلة التفاعل الكلي في:
(أ) خلية الزئبق .
(ب) خلية الرصاص الحامضية.

22- Choisissez la bonne réponse:
En mélangeant deux volumes égaux de la solution H_2SO_4 et la solution NaOH, dont la concentration de chacun d'eux est 1 molaire, alors la solution est:

ⓐ acide.
ⓑ Son pH = 7
ⓒ alcaline.
ⓓ Son pH > 7

٢٢- اختر الإجابة الصحيحة:
عند خلط حجمين متساويين من محلولي H_2SO_4 ، Na OH، تركيز كل منهما 1 مولاري يكون المحلول:

ⓐ حمضي.
ⓑ pH له تساوي 7.
ⓒ قلوي
ⓓ pH له أكبر من 7.

23 - Que se passe - t- il lors de l' absence du pont salin dans la cellule galvanique?
Explique ta réponse.

٢٣- ماذا يحدث عند رفع القنطرة الملحية من الخلية الجلفانية ؟ فسر إجابتك.

نـمـوذج للـتـدريـب

24- Justifiez:

La quantité de vapeur d'eau préparée de ses deux éléments augmente à cause de l'augmentation de la pression.

٢٤- علل ما يأتى:

تزداد كمية بخار الماء المحضر من عنصريه بزيادة الضغط.

25- Démontrez par des équations chimiques Comment obtenir de l'alcool tertiaire par la hydration catalytique d'alcène convenable en écrivant le nom chimique de cet alcène selon l' I. U. P. A. C

٢٥- وضح بالمعادلات الكيميائية:

كيف تحصل على كحول ثالثي من الهيدرة الحفزية لألكين مناسب، مع كتابة الاسم الكيميائي للألكين حسب الأيوباك.

26- Démontrez par des équations chimiques:
Comment obtenir le chlorure de fer II de l'oxalate de fer II

٢٦- وضح بالمعادلات الكيميائية:
كيف تحصل على كلوريد الحديد II من أكسالات حديد II.

27- Un échantillon dont sa masse 2.94 g de chlorure de calcium hydraté ($Ca\ Cl_2 . \times H_2O$) a été chauffé et sa masse après le chauffage devient 2.22 g. **Calculer le nombre de molécules d'eau de cristallisation (×).**

(Ca=40, O = 16, H =1, C1=35.5)

٢٧- سخنت عينة كتلتها 2.94 جرام من كلوريد الكالسيوم المتهدرت ($Ca\ Cl_2 . \times H_2O$)، وبعد التسخين أصبحت كتلتها 2.22 جرام احسب عدد جزيئات ماء التبلر (×).

28 -Choisissez la réponse à (a) ou (b):
Ecris le terme scientifique qui indique la phrase:

a- Des systèmes dans lesquels l'énergie chimique se transforme en énergie électrique à travers des réactions d'oxydoréductions spontanées irréversibles.

b- La masse de la matière déposée ou libérée en faisant passer une quantité d'électricité égale à l Faraday ă travers un électrolyte.

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

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

(ب) كتلة المادة المترسبة أو المتصاعدة عند إمرار واحد فاراداي خلال محلول إلكتروليتي.

.....

.....

.....

29 -Justifiez:
Les éléments de la1ère série de transitions sont considérés des catalyseurs idéals.

٢٩- علل ما يأتي:
تعتبر عناصر السلسلة الانتقالية الأولى عوامل حفز مثالية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نـمـوذج للـتـدريـب

30 -Choisissez la bonne réponse:

Lors de l'addition de bromure d'hydrogène au composé de bromure de phényle, il se résulte...

ⓐ 1,1 dibromo éthène.

ⓑ 1,1 dibromo éthane

ⓒ 1,2 dibromo éthane.

ⓓ 1,2 dibromo éthène

٣٠- اختر الإجابة الصحيحة:

عند إضافة بروميد الهيدروجين إلى مركب بروميد الفاينيل ينتج:

(أ) ١،١ ثنائي بروموإيثين.

(ب) ١،١ ثنائي بروموإيثان.

(ج) ١،٢ ثنائي بروموإيثان.

(د) ١،٢ ثنائي بروموإيثين.

31-Justifiez:

L'acide chlorhydrique dilué ne s'utilise pas à la mise en évidence d'anion de phosphate.

٣١- علل ما يأتي:

لا يُستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أنيون الفوسفات.

.....

.....

.....

.....

.....

32- Choisissez la bonne réponse:

Lorsque le degré de solubilité $Mg(OH)_2$ dans l'eau est $1,2 \times 10^{-4}$, alors la valeur de K_{sp} =…

ⓐ 1.7×10^{-7}

ⓑ 5.8×10^{-14}

ⓒ 1.7×10^{-12}

ⓓ 6.9×10^{-12}

٣٢- اختر الإجابة الصحيحة:

عندما تكون درجة إذابة $Mg(OH)_2$ في الماء هي 1.2×10^{-4} ، فإن قيمة K_{sp} تساوي:

(أ) 1.7×10^{-7}

(ب) 5.8×10^{-14}

(ج) 1.7×10^{-12}

(د) 6.9×10^{-12}

33- Justifiez:

La vitesse de la réaction chimique se varie par la variation de la nature des matières réagissantes.

٣٣- علل:

تختلف سرعة التفاعل الكيميائي باختلاف طبيعة المواد المتفاعلة.

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

Démontrez par les équations chimiques comment obtenir:

a- l'acétaldehyde d' éthyne

b- Benzamide de l'acide benzoïque

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكن الحصول على:

(أ) الاسيتالدهيد من الإيثين.

(ب) البنزاميد من حمض البنزويك.

35- Comment distinguer entre le fer et l'oxyde de fer magnétique.

٣٥- وضح بالمعادلات كيف تميز عمليًا بين الحديد وأكسيد الحديد المغناطيسي.

36- Complétez le tableau suivant:

٣٦- أكمل الجدول التالي:

Monomère المونومر	le nom commercial الاسم التجاري	de genre le polymérisation نوع البلمرة	Une des propriétés de polymère أحد خواص البوليمر	Un des usages de polymère أحد استخدامات البوليمر
formaldehyde + phénol فورمالدهيد + فينول				

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

Ecris le terme scientifique qui indique la phrase:

a- Un système au repos sur le plan visible et dynamique sur le plan invisible.

b- Une opération de la dissolution du sel dans l'eau pour produire l'acide et l'alcali desquels le sel est dérivé.

٣٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) نظام ساكن على المستوى المرئي وديناميكي على المستوى غير المرئي.

(ب) عملية ذوبان الملح في الماء لتكوين الحمض والقلوي المشتق منها الملح.

.....

.....

38- Démontrez par les équations chimiques:

Comment obtenir l'éthanol de l'acide éthanoïque.

٣٨- وضح بالمعادلات الكيميائية:

كيف تحصل على الإيثانول من حمض الإيثانويك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39-Choisissez la bonne réponse:

le composé (2-méthy pentane) est considéré isomère du composé .....

ⓐ 2- méthyle butane

ⓑ 2,2 diéthyle pentane

ⓒ 2,2 diméthyle butane

ⓓ 2- éthyle propane

٣٩-اختر الإجابة الصحيحة:

يعتبر المركب (٢ - ميثيل بنتان) أيزومر للمركب:

(أ) ٢ - ميثيل بيوتان.

(ب) ٢,٢ ثنائي إيثيل بنتان.

(جـ) ٢,٢ ثنائي ميثيل بيوتان.

(د) ٢ - إيثيل بروبان.

نـمـوذج للـتـدريـب

40- Comment distinguer entre le sulfate de baryum et le phosphate de baryum?

٤٠-كيف تميز عمليًا بين كبريتات الباريوم وفوسفات الباريوم؟

41- Justifiez:

la densité de fer est plus grande que la densité du titane.

٤١- علل ما يأتي:

كثافة الحديد أعلى من كثافة التيتانيوم.

42 -Dans la réaction suivante:

٤٢- في التفاعل التالي:

$$2NO + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2 \quad , \quad \Delta H = (\text{ج})$$

citez les facteurs qui augmentent la quantité du gaz NO_2

اذكر العوامل التي تزيد من كمية غاز NO_2.

43- Choisissez la réponse à (a) ou (b):
Démontrez par les équations chimiques comment obtenir:

a- Le composé TNT du benzène.

b- l'éthyne de l'éthanoate de sodium.

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) مركب TNT من البنزين.

(ب) الإيثاين من أيثانوات الصوديوم.

44- Démontez par les équations chimiques:

Premièrement: L'addition d'hydroxyde de sodium au l'alkyl benzène de l'acide sulfonique.

Deuxièmement: La solution de nitrate d'argent avec le phosphate de sodium.

٤٤- وضح بالمعادلات الكيميائية :

أولاً: إضافة هيدروكسيد الصوديوم إلى ألكيل حمض البنزين سلفونيك.

ثانياً: تفاعل محلول نترات الفضة مع فوسفات الصوديوم.

نموذج للتدريب

45- Quatre éléments monovalents A, B, C, D dont leurs potentiels de réductions indiqués dans le tableau suivant.

٤٥-أربعة عناصر أحادية التكافؤ A ، B ، C، D جهود اختزالها كما في الجدول:

A	B	C	D
0.40 V	0.80 V	− 0.76 V	− 2.9 V

Premièrement: Calculer la valeur maximale de la force électromotrice qu'on peut obtenir d'une cellule dont ses électrodes sont deux de ces éléments.

Deuxièmement: Ecris l'expression symbolique de cette cellule.

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

ثانياً: اكتب الرمز الاصطلاحي لهذه الخلية.