الأمتحان الأول

الكيمياء (باللغة الفرنسية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

نـمـوذج للـتـدريـب

نـمـوذج للـتـدريـب

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 للأسـئلة المقالية، أجب في المسـاحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن اسـتكمال 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.

نـمـوذج للـتـدريـب

Écrivez 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 de répondre à (a) ou (b): Écrivez le concept scientifique qu'indique la phrase:

(a) Le chauffage intense des minerais de fer dans l'air pour se débarrasser de l'humidité et augmenter le taux de fer dans le minerai.

(b) Les éléments qui remplissent par séquence le niveau secondaire «3d» par les électrons

١- تخير الإجابة عن (أ) أو(ب) :

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

(أ) «عملية تسخين خام الحديد بشدة في الهواء بهدف التخلص من الرطوبة ورفع نسبة الحديد».

(ب) «العناصر التي يتتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (3d) بالإلكترونات».

2- Choisissez de répondre à (a) ou (b): Comment mettre en évidence pratiquement en utilisant l'expérience principale en démontrant par l'équation chimique:

(a) Les anions de phosphate.

(b) Les anions de sulfate.

٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

كيف تكشف عمليًا بالتجربة الأساسية، مع التوضيح بالمعادلة الكيميائية :

(أ) أنيون الفوسفات؟

(ب) أنيون الكبريتات؟

نـمـوذج للـتـدريـب

3- Choisissez de répondre à (a) ou (b):

(a) Les molécules des matières réagissantes peuvent entrer en collision sans déclencher une réaction chimique.

(b) L'intensité du courant électrique qui passe à travers l'acide acétique augmente avec l'augmentation de la dilution.

٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

فسر:

(أ) قد تصطدم جزيئات المواد المتفاعلة مع بعضها ولا يحدث تفاعل.

(ب) تزداد شدة التيار الكهربي المار في محلول حمض الأسيتيك بزيادة التخفيف.

.....

.....

.....

.....

.....

4- Choisissez la bonne réponse:

Le nombre de moles de l'hydroxide de sodium dans 25 ml de sa solution aqueuse dont la concentration 0.2 M est égale à :

(a) 5×10^{-3}

(b) 5×10^{-2}

(c) 4×10^{-3}

(d) 4×10^{-2}

٤- اختر الإجابة الصحيحة:

عدد مولات هيدروكسيد الصوديوم في 25 ml من محلوله المائي تركيزه 0.2 M يساوي:

(أ) 5×10^{-3}

(ب) 5×10^{-2}

(جـ) 4×10^{-3}

(د) 4×10^{-2}

5- Choisissez la bonne réponse:

Le métachloronitro benzène se forme de:

(a) La nitration du chlorobenzène

(b) L'halogénation du benzène puis sa nitration

(c) La nitration du benzène puis son halogénation.

(d) L'halogénation du dinitrobenzène

٥- اختر الإجابة الصحيحة:

يتكون ميتا كلورو نيتروبنزين من:

(أ) **نيترة كلوروبنزين.**

(ب) **هلجنة البنزين ثم نيترته.**

(جـ) **نيترة البنزين ثم هلجنته.**

(د) **هلجنة ثنائي نيتروبنزين.**

نـمـوذج للـتـدريـب

6- Choisissez la bonne réponse:

Les ions dont la structure électronique est[Ar], $3d^5$ sont:

(a) Fe^{2+} , Co^{3+}

(b) Fe^{3+} , Mn^{2+}

(c) Fe^{2+} , Mn^{2+}

(d) Fe^{3+} , Co^{2+}

٦- اختر الإجابة الصحيحة:

الأيونات التي لها التركيب الإلكتروني $[Ar]\ ,3d^5$ هي:

(أ) Fe^{2+} , Co^{3+}

(ب) Fe^{3+} , Mn^{2+}

(جـ) Fe^{2+} , Mn^{2+}

(د) Fe^{3+} , Co^{2+}

7- L'expression symbolique de la cellule galvanique est:

$Pt - H_2 / 2H^+ // Cu^{2+} / Cu°$

Premièrement : Écrivez les deux équations de l'oxydation et de la réduction de la cellule

Deuxièmement: Calculez la f.é.m. de la cellule, si le potentiel d'oxydation du cuivre est (-0, 34) V

٧- خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي:

$Pt - H_2 / 2H^+ // Cu^{2+} / Cu°$

أولاً: اكتب معادلتي الأكسدة والاختزال في الخلية.

ثانيًا: احسب القوة الدافعة الكهربية للخلية، إذا كان جهد أكسدة النحاس(-0.34) فولت.

نموذج للتدريب

8- Écrivez le nom chimique et la formule structurale de:

1- Les aldéhydes polyhydroxylés.

2- L'acide aromatique bibasique.

٨- اكتب الاسم الكيميائي والصيغة البنائية لكل من:

أولاً: ألدهيد عديد الهيدروكسيل.

ثانيًا: حمض أروماتي ثنائي القاعدية.

9- Expliquez:

Une expérience pratique pour démontrer la faiblesse de l'acide des alcools éthyliques en écrivant l'équation chimique.

٩- اشرح:

تجربة عملية لإثبات أن الكحول الإيثيلي له صفة حمضية ضعيفة، مع التوضيح بالمعادلة الكيميائية.

نموذج للتدريب

10-Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Ecrivez le concept scientifique qu'indique la phrase:

(a) Recouvrir le métal par un autre plus actif pour le protéger de la rouille.

(b) L'opération de corrosion chimique des métaux par l'action du milieu ambiant.

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

(أ) «تغطية الفلز المراد حمايته من الصدأ بفلز آخر أكثر منه نشاطاً».

(ب) «عملية تآكل كيميائي للفلزات بفعل الوسط المحيط».

11- Expliquez:

On préfère utiliser un mélange des sels de fluorure (d'aluminium, de sodium et de calcium) à la place de la cryolite lors de l'extraction de l'aluminium.

١١- فسر:

يفضل استخدام مخلوط من أملاح فلوريدات (الألومنيوم، الصوديوم، الكالسيوم) عن الكريوليت عند استخلاص الألومنيوم.

12- Choisissez la bonne réponse:

L'acide chlorhydrique dilué est utilisé dans la mise en évidence d'anion / cation:

ⓐ Pb^{2+}/ NO_2^-

ⓑ Ag^+/ PO_4^{3-}

ⓒ Hg^{2+}/ SO_4^{2-}

ⓓ Ca^{2+}/ NO_3^-

١٢- اختر الإجابة الصحيحة:

يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أنيون / كاتيون:

(أ) Pb^{2+}/ NO_2^-

(ب) Ag^+ / PO_4^{3-}

(ج) Hg^{2+}/ SO_4^{2-}

(د) Ca^{2+}/ NO_3^-

نـمـوذج للـتـدريـب

13- Expliquez:

Dans la molécule du phénol, la liaison entre l'oxygène et l'anneau du benzène est plus forte que la liaison entre l'oxygène et l'hydrogène.

١٣- فسر:

في جزيء الفينول الرابطة بين الأكسجين وحلقة البنزين أقوى من الرابطة بين الأكسجين والهيدروجين.

.....

.....

.....

.....

.....

14- Choisissez la bonne réponse:

La solution standard utilisée pour évaluer la concentration de la solution de l'acide chlorhydrique est:

١٤- اختر الإجابة الصحيحة:

المحلول القياسي الذي يمكن استخدامه لتقدير تركيز محلول حمض الهيدروكلوريك هو:

(a) chlorure de sodium

(b) sulfate de calcium

(c) acétate d'ammonium

(d) carbonate de sodium

(أ) كلوريد الصوديوم.

(ب) كبريتات كالسيوم.

(جـ) أسيتات الأمونيوم.

(د) كربونات الصوديوم.

15- Expliquez:

Quand on refroidit un flacon fermé contenant du dioxyde de nitrogène, à la température de la chambre, la couleur du dioxyde de nitrogène change. Expliquez par l'équation chimique.

١٥- وضح:

التغير الحادث في اللون عند تبريد دورق زجاجي مغلق يحتوي على ثاني أكسيد النيتروجين في درجة حرارة الغرفة، مع التوضيح بالمعادلة الكيميائية.

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج للتدريب

16- Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez par les équations chimiques comment obtenir:
(a) L'acide picrique du chlorobenzène
(b) Le toluène du phénol

١٦- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:
(أ) حمض البكريك من كلوروبنزين؟
(ب) طولوين من الفينول؟

17- Démontrez par l'équation chimique:
Premièrement:
La réduction de l'hématite par le gaz à l'eau.
Deuxièmement:
La réaction de l'oxyde de fer II avec l'acide chlorhydrique dilué.

١٧- وضح بالمعادلة الكيميائية كلاً من:
أولاً: اختزال الهيماتيت بالغاز المائي.
ثانيًا: تفاعل أكسيد حديد (II) مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

نـمـوذج للـتـدريـب

18- Que veut - on dire par le taux d'une réaction chimique?
Expliquez une expérience qui démontre l'effet de la surface de la matière exposée à la réaction au taux d'une réaction chimique.

١٨ - ما المقصود بمعدل التفاعل الكيميائي؟ واشرح تجربة توضح تأثير مساحة السطح المعرض للتفاعل على معدل التفاعل الكيميائي.

نموذج للتدريب

19- Choisissez de répondre à (a) ou (b)

Écrivez le concept scientifique qu'indique la phrase:

(a) Un système dynamique a lieu lorsque la vitesse de réaction directe est égale à celle de réaction inverse et les concentrations des corps réagissants et les produits demeurent constants.

(b) L'équilibre engendré dans les solutions des électrolytes faibles entre les molécules et les ions résultants.

١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) «نظام ديناميكي يحدث عندما يتساوى معدل التفاعل الطردي مع معدل التفاعل العكسي وتثبت تركيزات المتفاعلات والنواتج».

(ب) «الاتزان الناشئ في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة بين جزيئاتها والأيونات الناتجة عنها».

20- Choisissez de répondre à (a) ou (b): Expliquez:

(a) Le pentoxyde de vanadium est considéré comme catalyseur idéal.

(b) La stabilité relative du rayon d'atome du chrome au cuivre dans la première série des éléments de transition.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

فسر:

(أ) يعتبر خامس أكسيد الفاناديوم عامل حفاز مثالي.

(ب) الثبات النسبي لنصف قطر الذرة من الكروم إلى النحاس في سلسلة العناصر الانتقالية الأولى.

نموذج للتدريب

21- Choisissez de répondre à (a) ou (b) : Comment distinguer pratiquement entre: (sans écrire l'équation chimique)

(a) Chlorure d'aluminium et chlorure de fer III

(b) Sulfites de sodium et sulfure de sodium.

٢١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب): كيف تميز عملياً بين (بدون كتابة معادلات):

(أ) كلوريد الألومنيوم وكلوريد الحديد (III)؟

(ب) كبريتيت الصوديوم وكبريتيد الصوديوم؟

22- Démontrez par l'équation chimique comment obtenir le salicylate de méthyle de l'acide salicilique.

٢٢- وضح بالمعادلة الكيميائية: كيف تحصل على سلسيلات الميثيل من حمض السلسليك؟

نموذج للتدريب

23- Choisissez la bonne réponse:
Le composé $Fe_2(SO_4)_3$ est :

(a) paramagnétique et coloré.

(b) paramagnétique et incolore.

(c) diamagnétique et coloré.

(d) diamagnétique et incolore.

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة :
المركب $Fe_2(SO_4)_3$:

(أ) بارا مغناطيسي وملون.

(ب) بارا مغناطيسي وغير ملون.

(ج) ديا مغناطيسي وملون.

(د) ديا مغناطيسي وغير ملون.

24- Choisissez la bonne réponse:
Dans le système équilibré

$$2NO_{2(g)} + 4H_{2(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 4H_2O_{(g)}$$

Laquelle de ce qui suit fait réagir l'équilibre dans le sens opposé?

(a) L'augmentation de la concentration de l'hydrogène.

(b) L'augmentation de la concentration du dioxyde de nitrogène.

(c) La diminution de la pression.

(d) L'augmentation de la pression.

٢٤- اختر الإجابة الصحيحة :
في النظام المتزن:

$$2NO_{2(g)} + 4H_{2(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 4H_2O_{(g)}$$

أي مما يلي يزيح موضع الاتزان في الاتجاه العكسي؟

(أ) زيادة تركيز الهيدروجين .

(ب) زيادة تركيز ثاني أكسيد النيتروجين.

(ج) نقص الضغط.

(د) زيادة الضغط.

25- Les alcènes réagissent avec les halogénures d'hydrogène, les produits obtenus dépendent du genre de l'alcène. **Démontrez par les équations chimiques**

٢٥- تتفاعل الألكينات بالإضافة مع هاليدات الهيدروجين، وتتوقف نواتج الإضافة على نوع الألكين.
وضح ذلك بالمعادلات الكيميائية.

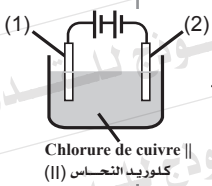
نموذج للتدريب

26- La figure ci-contre représente l'électrolyse de la solution de chlorure de cuivre II:

Premièrement : Écrivez le nom de la matière formée à chacun des deux électrodes (1) ou (2)

Deuxièmement : Calculez la masse de la matière formée à l'électrode (1) lorsque un courant, électrique circule d'intensité 10 ampères durant une demi - heure.

[Cu= 63.5. Cl =35.5]



٢٦- الشكل التالي يعبر عن خلية التحليل الكهربي لمحلول كلوريد النحاس(II):

أولاً: اكتب اسم المادة المتكونة عند كل من القطبين (1) و (2).

ثانيًا: احسب كتلة المادة المتكونة عند القطب (1) عند مرور تيار شدته 10 أمبير خلال نصف ساعة.

[Cu = 63.5 , Cl = 35.5]

27- La formule moléculaire ($C_2H_4O_2$) représente deux composés:

Premièrement:

Écrivez la formule structurale de chacun des deux.

Deuxièmement:

Lequel des deux est le plus élevé du point d'ébullition et pourquoi?

٢٧- تعبر الصيغة الجزيئية ($C_2H_4O_2$) عن مركبين:

أولاً: اكتب الصيغة البنائية لكل منهما.

ثانيًا: أيهما أعلى في درجة الغليان ولماذا؟

نـمـوذج للـتـدريـب

28- Choisissez de répondre à (a) ou (b): Écrivez le concept scientifique qu'indique la phrase:

(a) Des matières chimiques utilisées pour déterminer la fin de la réaction par le changement de couleur avec le changement du milieu des réactions.

(b) Une méthode qui dépend de la séparation de l'élément ou du constituant qu'on veut estimer sous forme de composé pur peu soluble dans l'eau.

٢٨- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) «مواد كيميائية تستخدم في تحديد نقطة نهاية التفاعل لتغير لونها بتغير وسط التفاعل».

(ب) «طريقة تعتمد على فصل العنصر المراد تقديره على هيئة مركب نقي شحيح الذوبان فى الماء».

.....

.....

.....

29- Comment distinguer pratiquement entre le méthane et l'éthane
(sans écrire les équations chimiques)
D'après le tableau suivant

٢٩- كيف تميز عمليًا بين الميثان والإيثين (بدون معادلات كيميائية)، مستعينًا بالجدول التالي:

Indicateur الكاشف	Le méthane غاز الميثان	l'éthane غاز الإيثين

نموذج للتدريب

30- Calculez la quantité d'électricité en Coulombs nécessaire pour déposer une mole du zinc lors de l'électrolyse d'un de ses sels.

٣٠- احسب كمية الكهربية بالكولوم اللازمة لترسيب مول واحد من الخارصين عند التحليل الكهربي لأحد أملاحه.

31- Calculez le produit de solubilité K_{sp} du bromure de plomb $PbBr_2$ sachant que le degré de solubilité est 1.04×10^{-2} M.

٣١- احسب حاصل الإذابة K_{sp} لبروميد الرصاص $PbBr_2$ علمًا بأن درجة إذابته 1.04×10^{-2} M

نموذج للتدريب

32- À l'aide du tableau suivant, démontrez l'importance de ces composés:

٣٢- مستعينًا بالجدول التالي، وضح أهمية المركبات التالية:

Le composé organique المركب العضوى	L'importance الأهمية
L'acide citrique **حمض الستريك**	
Le nitroglycérine **النيتروجلسرين**	

33- Expliquez:

On préfère utiliser la batterie de l'ion de lithium que la batterie en plomb.

٣٣- فسر:

يفضل استخدام بطارية أيون الليثيوم عن بطارية الرصاص.

34- Choisissez de répondre à (a) ou (b): Démontrez par des équations chimiques comment obtenir ce qui suit:

(a) L'oxyde de fer (II) du hydroxyde de fer (III)

(b) L'oxyde du fer magnétique du sulfate de fer (II).

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) أكسيد حديد (II) من هيدروكسيد حديد (III)؟

(ب) أكسيد حديد مغناطيسي من كبريتات حديد (II)؟

نموذج للتدريب

35- Démontrez par des équations chimiques:

Comment obtenir un composé contenant un groupe fonctionnel (-O-) d'un composé qui contient le groupe fonctionnel (-COOH).

٣٥- وضح بالمعادلات الكيميائية:

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

36- L'équation suivante démontre l'ionisation du hydroxyde d'ammonium dont la concentration est 0.1 M dans sa solution aqueuse.

$$NH_4OH \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$$

Si le constant d'ionisation du hydroxyde d'ammoniun est ($K_b = 1{,}6x10^{-5}$).

Calculez: la concentration de l'ion hydroxyle dans la solution et la valeur du PH de la solution.

٣٦- المعادلة الآتية توضح تأين هيدروكسيد الأمونيوم تركيزه 0.1M في محلوله المائي:

$$NH_4OH \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$$

فإذا كان ثابت تأين هيدروكسيد الأمونيوم

$$K_b = 1.6 \times 10^{-5}$$

احسب تركيز أيون الهيدروكسيل في المحلول، وكذلك الرقم الهيدروجيني له.

نموذج للتدريب

37- Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Écrivez le nom du composé organique qu'indique la phrase:

(a) un composé résultant pendant l'oxydation d'alcool isopropylique par le permenganate de potassium acidifié

(b) un composé résultant pendant le traitement de l'alkyl benzène de l'acide sulfonique avec la soude caustique.

٣٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اكتب اسم المركب العضوي الذي تدل عليه العبارة:

(أ) «مركب ينتج عند أكسدة الكحول الأيزوبروبيلي بواسطة برمنجانات البوتاسيوم المحمضة».

(ب) «مركب ينتج عند معالجة ألكيل حمض بنزين السلفونيك بواسطة الصودا الكاوية».

38- Expliquez:

L'indicateur phénophtaléine n'est pas utilisé dans la distinction entre la solution du chlorure d'ammonium et la solution du chlorure de sodium.

٣٨- فسر:

لا يستخدم دليل الفينولفثالين في التمييز بين محلول كلوريد الأمونيوم ومحلول كلوريد الصوديوم.

نموذج للتدريب

39- Expliquez:

La loi d'action de masse peut être appliquée sur la solution d'hydroxyde d'ammonium et ne peut pas être appliquée sur la solution d'hydroxyde de sodium.

٣٩- فسر:

ينطبق قانون فعل الكتلة على محلول هيدروكسيد الأمونيوم ولا ينطبق على محلول هيدروكسيد الصوديوم.

.....

.....

.....

.....

.....

40- Complétez le tableau:

٤٠- أكمل الجدول:

genre d'alliage نوع السبيكة	les éléments qui constituent l'alliage العناصر المكونة لها
Alliage interstitiel سبيكة بينية	.....
.....	Le fer et le chrome الحديد والكروم

41- Choisissez la bonne réponse:

Les composés chimiques les plus actifs sont:

٤١- اختر الإجابة الصحيحة:

أكثر المركبات العضوية نشاطاً هو:

ⓐ Le cyclopropane — (أ) البروبان الحلقي.

ⓑ Le cyclopentane — (ب) البنتان الحلقي.

ⓒ Le propane normal — (جـ) البروبان العادي.

ⓓ Le cyclohexane — (د) الهكسان الحلقي.

نـمـوذج للـتـدريـب

42- Démontrez par les équations chimiques:
Comment obtenir le chlorure de méthyle du méthane?

٤٢- وضح بالمعادلات الكيميائية:
كيف تحصل على كلوريد الميثيلين من الميثان؟

43- Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez par les équations comment obtenir:
(a) Le gamexane de l'hexane normal.
(b) Le Benzamide de l'acide Benzoïque.

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات كيف تحصل على:
(أ) الجامكسان من الهكسان العادي؟
(ب) البنزاميد من حمض البنزويك؟

نـمـوذج للـتـدريـب

44- On dissout 4g de bromure de potassium (impur) dans l'eau et si on ajoute beaucoup de nitrate d'argent, se précipitent alors 4.6 g de bromure d'argent.
Calculez le pourcentage du brome dans le bromure de potassinm.
[Br = 79.9 , Ag = 108 , K = 39]

٤٤- أذيب 4 جم من بروميد البوتاسيوم (غير النقي) في الماء وأضيف إليه وفرة من نترات الفضة فترسب 4.6 جم من بروميد الفضة.
احسب نسبة البروم في بروميد البوتاسيوم.
[Br = 79.9 , Ag = 108 , K = 39]

45- Complétez le tableau:

٤٥- أكمل الجدول:

Point de comparaison وجة المقارنة	Cellule à carburant خلية الوقود	Cellule de mercure خلية الزئبق
L'électrolyte utilisé الإلكتروليت المستخدم		
La réaction complète التفاعل الكلي		

نـمـوذج للـتـدريـب