

الامتحان الثاني

الكيمياء (باللغة الفرنسية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

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 ضوءها 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، ولا تستخدم مزيل الكتابة.

عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة .

مثال:

.....
.....

- وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن أجبت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.

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

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

(a)

(b)

(c)

(d)

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.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

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- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Écrire le concept scientifique:

- a) Un groupe d'éléments dans lequel se succède le remplissage du niveau secondaire (4 d) par les électrons .
b) L'opération de transformer le minerai en petites dimensions facile à réduire.

١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

- (أ) مجموعة من العناصر يتتابع فيها امتلاء المستوى الفرعي (4d) بالإلكترونات.
(ب) عملية تحويل خامات الحديد كبيرة الحجم إلى أحجام أصغر تناسب عملية الاختزال.

2- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Expliquer:

- a) Le cuivre se considère un élément de transition, tandis que le zinc n'est pas considéré un élément de transition.
b) les métaux de la 1^{ère} série de transition se distinguent par la variété cas d'oxydation.

٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

فسر:

- (أ) يعتبر النحاس عنصراً انتقالياً بينما الخارصين عنصراً غير انتقالي.
(ب) تتميز فلزات السلسلة الانتقالية الأولى بتعدد حالات تأكسدها.

3- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Écrire L'équation de la réaction totale dans:

- a) L'extraction par électrolyse de l'aluminium du Bauxite.
b) La cellule à carburant .

٣- اختيار الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب معادلة التفاعل الكلي الحادث في:

(أ) استخلاص الألومنيوم كهريئاً

من خام البوكسيت .

(ب) خلية الوقود.

4- Comment peut on mettre en évidence de l'acide acétique par une seule experience pratique.

٤- كيف يمكن الكشف عن حمض

الأسيتيك بتجربة عملية واحدة؟

5- Choisir la réponse correcte:

Lors de chargement d'accumulateur de plomb ...

- (a) Les sulfates de plomb se déposent sur la cathode.
- (b) La concentration de l'acide sulfurique diminue.
- (c) agit comme une cellule électrolytique.
- (d) les atomes de plomb s'oxydent.

٥- اختر الإجابة الصحيحة :

عند شحن المرحم الرصاصي:

- (أ) تترسب كبريتات الرصاص على الكاثود.
- (ب) يقل تركيز حمض الكبريتيك.
- (ج) يسلك المرحم كخلية إلكتروليتيية.
- (د) تتأكسد ذرات الرصاص.

6- Choisir la réponse correcte:

la formule générale d'alcynes est

- (a) C_nH_{2n+1}
- (b) C_nH_{2n}
- (c) C_nH_{2n-2}
- (d) C_nH_{2n+2}

٦- اختر الإجابة الصحيحة :

الصيغة العامة للألكاينات:

7- Compléter le tableau suivant pour mettre en évidence les cations démontrés.

٧- أكمل الجدول التالي للكشف عن الكاتيونات المبينة.

mise en évidence الكشف عن	Indicateur de groupe de cation كاشف المجموعة للكاتيون	Formule chimique du précipité الصيغة الكيميائية للراسب المتكون
Premièrement: Cation de calcium أولاً: كاتيون الكالسيوم		
Deuxièmement : Le cation d'aluminium ثانياً: كاتيون الألومنيوم		

8- **Premièrement:** Que veut - on dire par L'hydrolyse.

Deuxièmement: Écrire L'équation d'hydrolyse du sel de chlorure d'ammonium.

٨- أولاً: ما المقصود ب: التميؤ؟
ثانياً: اكتب معادلة التحلل المائي لملاح كلوريد الأمونيوم.

9- Démontrer par les équations chimiques
L'hydratation catalytique (addition de l'eau):
premierement : L' Ethène.
Deuxièmement : Propène.

٩- وضع بالمعادلات الكيميائية الهيدرة
الحفزية (إضافة الماء) لكل من:
أولاً: الإيثين.
ثانياً: البروبين.

10- Choisir de répondre à (a) ou (b)

Écrire le concept scientifique.

- a) Une solution d'une concentration connue pour déterminer la concentration d'une solution inconnue.
- b) Une analyse chimique aboutit à déterminer les composants de la matière quelque - soit la matière est pure ou un mélange de plusieurs matières.

١٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

(أ) محلول معلوم التركيز

يستخدم لتعيين تركيز

محلول آخر مجهول التركيز.

(ب) تحليل كيميائي يهدف

إلى التعرف على مكونات

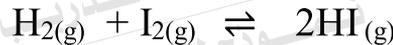
المادة سواء كانت نقية

أو مخلوطاً من عدة مواد.

11- La réaction suivante montre deux valeurs du constant de équilibre à deux degrés de température différents.



$$K_c=50 \text{ at } 448^\circ\text{C}$$



$$K_c=67 \text{ at } 850^\circ\text{C}$$

Est-ce que la réaction est exothermique Ou endothermique. Expliquer votre réponse.

١١- التفاعل التالي يبين قيمتين

لثابت الاتزان عند درجتين

حرارة مختلفتين.

هل التفاعل طارد أم ماص

للحرارة؟ مع تفسير إجابتك.

12- Un flacon fermé contenant le dioxyde de nitrogène dans la température de la chambre. Démontrer par l'équation chimique le changement de couleur lors de refroidissement du flacon.

١٢- دورق زجاجي مغلق يحتوي على ثاني أكسيد النيتروجين في درجة حرارة الغرفة. وضح بالمعادلة التغير الحادث في اللون عند تبريد الدورق.

13- Choisir la réponse correcte:

Si 30 ml de l'acide nitrique devient neutre avec 10 ml d'hydroxyde de magnésium dont la concentration est 0.3 molaire. alors la concentratin de l'acide de nitrique est.

- (a) 0.01 molaire.
(b) 0.02 molaire.
(c) 0.1 molaire.
(d) 0.2 molaire.

١٣- اختر الإجابة الصحيحة:

إذا تعادل 30 مل من حمض النيتريك مع 10 مل من هيدروكسيد الماغنسيوم تركيزه 0.3 مولاري، فإن تركيز حمض النيتريك يساوي:

- (أ) 0.01 مولاري.
(ب) 0.02 مولاري.
(ج) 0.1 مولاري.
(د) 0.2 مولاري.

14- Démontrer par l'équation chimique La réaction de Toulène avec le chlore en présence du fer .

١٤- وضح بالمعادلة الكيميائية : تفاعل الطولوين مع الكلور في وجود الحديد.

15- Expliquer:

L'acide salicylique se comporte lors des réactions chimiques le même comportement des acides et quelques fois le comportement des phénols.

١٥- فسر:

يسلك حمض الساليسليك في التفاعلات الكيميائية سلوك الأحماض وأحيانا سلوك الفينولات.

16- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Démontrer par les équations chimiques comment obtenir:

a) L'éthène de bromo éthyle.

b) Le benzoïc acide de benzène

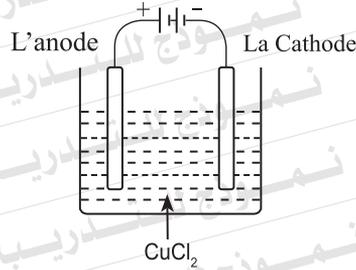
١٦- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) الإيثين من بروميد الإيثيل.

(ب) حمض البنزويك من البنزين.

17- La figure ci - contre présente La cellule électrolytique de chlorure de cuivre II



١٧- يمثل الشكل خلية التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد النحاس (II)

Premièrement: Écrire L'équation de La réaction totale en démontrant L'oxydation et la réduction.

Deuxièmement: Si le potentiel de la réduction de chlore est 1.36 V et Le potentiel de réduction de Cuivre est 0.34 V.

Calculer La force électromotrice de la cellule (F. é. m).

أولاً: اكتب معادلة التفاعل الكلي موضحاً عليها الأوكسدة والاختزال.

ثانياً: إذا كان جهد اختزال الكلور

1.36 فولت ، وجهد اختزال

النحاس 0.34 فولت

احسب القوة الدافعة الكهربائية للخلية (emf).

18- Démontrer par les équations chimiques :

Premièrement : La réduction du minerai de fer dans le haut fourneau.

Deuxièmement: La Calcination de minerai de la sidérite

١٨- وضح بالمعادلات الكيميائية كلاً من:

أولاً: اختزال خام الحديد في

الفرن العالي.

ثانياً: تحميص خام السيدريت.

19- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Écrire Le concept Scientifique:

- a) Le phénomène de présence de plusieurs composés organiques qui se différencient les uns des autres dans leurs propriétés physiques et chimiques et par suite dans leurs formules structurales mais ils ont la même formule moléculaire.
- b) C'est un groupe organique d'atomes qui ne se trouve pas à l'état célibataire, ils sont des dérivés des alcanes correspondant après l'arrachement d'un atome d'hydrogène.

١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة:

- (أ) ظاهرة وجود عدة مركبات عضوية تشترك في صيغة جزيئية واحدة ولكنها تختلف عن بعضها في صيغتها البنائية والخواص الكيميائية والفيزيائية.
- (ب) مجموعة ذرية عضوية لا توجد منفردة وتشتق من الألكان المقابل بعد نزع ذرة هيدروجين منه.

20- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Démontrer par l'équation chimique l'effet de la chaleur:

- a) Un mélange d'acétate de sodium avec le chaux soudée.
- b) Le chlorobenzène avec le soude caustique sous une haute pression.

٢٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلة الكيميائية أثر تسخين:

- (أ) خليط من أسيتات الصوديوم مع الجير الصودي.
- (ب) الكلوروبنزين مع الصودا الكاوية تحت ضغط مرتفع.

21- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Expliquer:

- a) La circulation du courant électrique résultant de la cellule galvanique s'arrête lors de l'absence du pont salin.
- b) Il est préféré que les cellules primaires soient sèches et non pas liquides.

٢١- اختيار الإجابة عن (أ) أو (ب):

فسر:

- (أ) يتوقف تولد التيار الكهربائي الصادر عن الخلية الجلفانية عند رفع القنطرة الملحية.
- (ب) يفضل أن تكون الخلايا الأولية في صورة جافة وليست سائلة.

22- Expliquer une expérience qui montre l'influence de la surface des réactifs exposée à la réaction sur le taux de la réaction chimique.

٢٢- اشرح تجربة توضح بها تأثير

مساحة سطح المتفاعلات

المعرض للتفاعل على معدل

التفاعل الكيميائي.

23- Choisir la réponse correcte:

Le composé qui donne l'acide éthanique lors de l'hydrolyse:

- (a) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- (b) CH_3COCH_3 .
- (c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.
- (d) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة :

المركب الذي يعطي حمض الأيثانويك عند تحلله مائياً:

24- Calculer la valeur du produit de la solubilité K_{sp} du sel de chlorure d'argent AgCl (Sachant que le degré de Solubilité $1 \times 10^{-5} \text{ M}$)

٢٤- احسب حاصل الإذابة K_{sp} لملاح كلوريد الفضة AgCl .
علماً بأن درجة ذوبانه $1 \times 10^{-5} \text{ M}$

25- Démontrer par les équations chimiques Comment obtenir: Gamexane de l'éthyne.

٢٥- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على الجامكسان من الإيثانين .

26- Écrire Une seule utilisation pour.....

Premièrement : La batterie de l'ion de lithium.

Deuxièmement : L'alliage nikel-chrome.

٢٦- اكتب استخداماً واحداً لكل من:

أولاً: بطارية أيون الليثيوم.

ثانياً: سبيكة النيكل كروم.

27- Un échantillon de chlorure de calcium

hydraté ($\text{CaCl}_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$) et sa masse 1.47g est chauffé fortement jusqu' à sa masse devient constante à 1.11g.

Calculer le nombre de mole de l'eau de cristallisation attaché à un mole de CaCl_2 .

[Ca = 40 , Cl = 35.5 , H = 1 , O = 16]

٢٧- سخنت عينة من كلوريد الكالسيوم

المتهدرت ($\text{CaCl}_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$)

كتلتها 1.47 g تسخيناً شديداً

حتى ثبتت كتلتها عند 1.11g .

احسب عدد مولات جزيئات ماء التبخر

(X) لملاح كلوريد الكالسيوم المتهدرت.

[Ca = 40 , Cl = 35.5 ,

H = 1 , O = 16]

28- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Écrire le concept scientifique:

- a) Un système dynamique qui a lieu lorsque la vitesse de réaction directe est égale à celle de réaction inverse et la concentration des réactifs et des produits reste constante.
- b) Quand la température est constante, la vitesse de la réaction chimique est directement proportionnelle au produit des concentrations des corps réagissants.

٢٨- 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 تراكيزات المتفاعلات والنواتج.
- (ب) عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً طردياً مع حاصل ضرب تركيز المتفاعلات.

29- Expliquer:

La solution de sulfate de magnésium est utilisée pour distinguer entre les sels des carbonates et les bicarbonates.

٢٩- فسر:

يستخدم محلول كبريتات الماغنسيوم في التمييز بين أملاح الكربونات وأملاح البيكربونات.

30- Choisir La réponse Correcte

Le gaz d'éthyne réagit avec une grande quantité de solution de brome dissout dans le tétrachlorure de carbone.

- (a) 1,2 dibromo éthène.
- (b) 1, 1 bromo éthène.
- (c) 1, 1, 2, 2 tétrabromoéthane.
- (d) 1, 2 di bromoéthane.

٣٠- اختر الإجابة الصحيحة :

يتفاعل غاز الإيثاين مع كمية وافرة من البروم المذاب في رابع كلوريد الكربون مكوناً:

- (أ) 2,1 ثنائي برومو إيثين.
- (ب) 1,1 ثنائي برومو إيثين.
- (ج) 2,2,1,1 رباعي برومو إيثان.
- (د) 2,1 ثنائي برومو إيثان.

31- Expliquer:

Le degré de conductibilité du courant électrique de l'acide chlorhydrique n'est pas influencé par la dilution, tandis que Le degré de conductibilité de l'acide acétique est influencé par la dilution.

٣١- فسر:

لا تتأثر درجة توصيل حمض الهيدروكلوريك للتيار الكهربائي عند تخفيفه بالماء بينما تتأثر درجة توصيل حمض الخليك بالتخفيف.

32- Choisir la réponse correcte:

L'ion qui se caractérise diamagnétique et incolore.

- (a) Ti^{4+}
- (b) Mn^{2+}
- (c) Fe^{3+}
- (d) V^{2+}

٣٢- اختر الإجابة الصحيحة :

الأيون الذي يتصف بأنه ديا مغناطيسي وغير ملون :

33- Expliquer:

Les points de fusion et d'ébullition des éléments de la 1^{ère} Serie de transition sont élevés.

٣٣- فسر:

ارتفاع درجات انصهار وغليان عناصر السلسلة الانتقالية الأولى.

34- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Démontrer par les équations chimiques:

a) Diéthyle éther de l'acide acétique.

b) Le phénol de Benzène.

٣٤- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب) :

وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:

(أ) إيثير ثنائي الإيثيل من

حمض الأسيتيك.

(ب) الفينول من البنزين.

35- Compléter le tableau suivant:

٣٥- أكمل الجدول التالي لمقابلة
اسم المركب بصيغته البنائية :

	Nom chimique de composé اسم المركب الكيميائي	La formule Structurale الصيغة البنائية
أولاً / Premièrement		$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
ثانياً / Deuxièmement	L'acide de salicilique.	

36- Lors du passage d'un courant électrique pendant deux heures dans une solution de chlorure de fer II 5.6 g de fer se dépose. Calculer l'intensité du courant passant par le solution [Fe = 56]

٣٦- عند إمرار تيار كهربى لمدة ساعتين فى محلول كلوريد حديد (II) ترسب 5.6 g من الحديد. احسب شدة التيار المارة فى المحلول [Fe= 56] .

37- Choisir de répondre à (a) ou (b):

Écrire le concept scientifique:

- a) L'opération de corrosion chimique des métaux par l'action de milieu ambiant.
- b) Classification des éléments décroissant par rapport à leurs potentiels de réduction négatifs et croissant par rapport à leurs potentiels de réduction positifs.

٣٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

اكتب المصطلح العلمي الدال على:

- (أ) عملية تآكل كيميائي للفلزات بفعل الوسط المحيط.
- (ب) ترتيب العناصر تنازلياً بالنسبة لجهود الاختزال السالبة، وتصاعدياً بالنسبة لجهود الاختزال الموجبة.

38- Démontrer par L'équation chimique la décomposition ammoniacale de l'acétate d'éthyle.

٣٨- وضع بالمعادلة الكيميائية التحلل

التشادري لأسيتات الإيثيل.

39- Choisir la réponse correcte:

Le composé qui est utilisé dans l'industrie des détergents artificiels après le' avoir traité avec la soude caustique.

- (a) Le Sel sodique de l'acide Sulfonique.
 (b) Le sel sodique de L'alkyl sulfonique.
 (c) Benzène de l'acide sulfonique.
 (d) L'alkyl de l'acide benzène sulfonique.

٣٩- اختر الإجابة الصحيحة :

المركب الذي يدخل في صناعة المنظفات الصناعية بعد معالجته بالصودا الكاوية هو:

- (أ) الملح الصوديومي لحمض السلفونيك.
 (ب) الملح الصوديومي لألكيل حمض السلفونيك.
 (ج) حمض بنزين السلفونيك.
 (د) ألكيل حمض بنزين السلفونيك.

40- À l'aide du tableau suivant comment distinguer pratiquement entre:

Phosphates de sodium et Sulfates de sodium (sans écrire d'équations)

٤٠- أكمل الجدول التالي للتمييز عملياً بين:

فوسفات الصوديوم وكبريتات الصوديوم (بدون كتابة معادلات كيميائية).

Indicateur الكاشف	phosphates de sodium فوسفات الصوديوم	sulfates de sodium كبريتات الصوديوم

41- Expliquer:

On relie les tyaux en fer enfouis dans le sol humide avec une plaque de magnésium.

٤١ - فسر:

يتم توصيل مواسير الحديد المدفونة في التربة الرطبة بلوح من الماغنسيوم.

42- Choisir la réponse correcte:

L'acide chlorhydrique dilué est utilisé dans la mise en évidence d'un anion et un cation, ils sont:

- (a) Sulfate et mercure.
- (b) Phosphate et plomb.
- (c) Nitrite et calcium
- (d) Thiosulfate et l'argent.

٤٢ - اختر الإجابة الصحيحة:

يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أنيون وكاتيون هما:

- (أ) الكبريتات والزنابق.
- (ب) الفوسفات والرصاص.
- (ج) النيتريت والكالسيوم.
- (د) الثيوكبريتات والفضة.

43- Choisir de répondre à (a) ou (b)

Démontrer par les équations chimiques comment obtenir à:

- a) Oxyde de fer (II) de sulfates de fer (II).
b) Oxyde de fer (III) de fer.

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):

وضح بالمعادلات الكيميائية

كيف تحصل على:

- (أ) أكسيد حديد (II) من كبريتات حديد (II).
(ب) أكسيد حديد (III) من الحديد.

44- Dans La réaction suivante



Premièrement : Calculer la valeur de constant d'équilibre (K_C) de La réaction sachant que les concentrations.

$$\text{N}_2 = 0.6 \text{ M}, \text{H}_2 = 1 \text{ M}, \text{NH}_3 = 6 \text{ M}.$$

Deuxièmement : Quelle est l'influence de ce qui siut sur le taux de la production d'ammoniac.

1- L'augmentation de la pression.

2- L'augmentation de la température.

٤٤- فى التفاعل التالى :

أولاً: احسب قيمة ثابت الاتزان (K_C)

للتفاعل إذا علمت أن تركيزات

$$(\text{H}_2 = 1 \text{ M}), (\text{N}_2 = 0.6 \text{ M})$$

$$(\text{NH}_3 = 6 \text{ M})$$

ثانياً: ما تأثير كل مما يأتي على

معدل إنتاج النشادر؟

I- زيادة الضغط.

II- زيادة درجة الحرارة.

45- Dans le tableau suivant comparer entre les alcools et les phénols:

٤٥ - قارن في الجدول التالي بين الكحولات والفينولات:

Point de comparaison وجه المقارنة	Les alcools الكحولات	Les phénols الفينولات
Premièrement L'effet sur le turnosol أولاً: التأثير على عباد الشمس		
Deuxièmement La réaction avec les acides halogènes ثانياً: التفاعل مع الأمحاض الهالوجينية		