امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٧ ـ الدور الأول
المـادة: الكيـميـاء (باللغة الفرنسية)

نموذج

د

التاريخ : ٢٨ /٦/ ٢٠١٨

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع

مجموع الدرجات

٦٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٧ ـ الدور الأول
المادة: الكيميـاء (باللغة الفرنسية)
التاريخ : ٢٠١٨/٦/٢٨
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج **د**

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة: _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس: _____ المحافظة : _____

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- _____

٢- _____

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٧

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 في كل من مقدمة كراسة الامتحان ومقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

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

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

٤ عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها.

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

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.

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) Des systèmes dans lesquels on utilise l'énergie électrique d'une source externe pour réaliser une réaction d'oxydoréduction non-spontanée.

(b) Des systèmes par lesquels se forme l'énergie électrique à travers une réaction d'oxydoréduction spontanée et réversible.

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

(أ) أنظمة تستمد الطاقة الكهربية من مصدر خارجي لإحداث تفاعلات أكسدة واختزال غير تلقائية.

(ب) أنظمة ينتج عنها طاقة كهربية من خلال تفاعل أكسدة واختزال تلقائي انعكاسي.

2 - Comment distinguer pratiquement entre iodure d'argent et phosphate d'argent?

٢- كيف تميز عملياً بين يوديد الفضة وفوسفات الفضة؟

3 - Écrivez une seule utilisation de ce qui suit:
Premièrement : Le dioxyde de titane
Deuxièmement : Le sulfure de zinc

٣- اكتب استخداماً واحداً لكل من:
أولاً: ثاني أكسيد التيتانيوم.
ثانيًا: كبريتيد الخارصين.

4 - Expliquez
Les composés polynitro organiques sont utilisés dans la fabrication des explosifs.

٤- فسر:
تستخدم مركبات عديد النيترو العضوية في صناعة المتفجرات.

5 - Une solution d'ammoniac, sa concentration est : 0,1 M si la valeur de (K_b) est égale à 4 x 10^{-5}, le PH est égal à :

ⓐ 9

ⓑ 11.3

ⓒ 5

ⓓ 2.7

٥- محلول نشادر تركيزه 0.1 M ، فإذا كانت قيمة (K_b) له تساوي 4×10^{-5}، فإن الرقم الهيدروجيني له يساوي:

(أ) 9

(ب) 11.3

(جـ) 5

(د) 2.7

6 - Expliquez:

L'oxyde de fer (III) peut être obtenu en chauffant l'oxalate de fer (II).

٦- فسر:

قد يتكون أكسيد الحديد (III) عند تسخين أوكسالات الحديد (II).

7 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Expliquez une expérience pratique en démontrant par les équations :
(a) L'effet de la température sur l'équilibre.
(b) L'effet de la concentration sur le taux de la réaction.

٧- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
اشرح تجربة عملية مع التوضيح بالمعادلات:
(أ) أثر درجة الحرارة على الاتزان.
(ب) أثر التركيز على معدل التفاعل.

8 - La masse d'un échantillon de cristaux de soude, $Na_2CO_3.XH_2O$ est 1.43 g, chauffée jusqu'à ce que cette masse devienne constante à 0.53 g

Calculez le nombre de moles d'eau de cristallisation.

[C = 12 , O = 16 , H = 1 , Na = 23]

٨- عينة من بلورات صودا الغسيل $Na_2CO_3.XH_2O$ **كتلتها** 1.43 **جرام، سخنت حتى ثبتت كتلتها عند** 0.53 **جرام.**

احسب عدد مولات ماء التبلر.

[C = 12 , O = 16 , H = 1 , Na = 23]

٩- وضح بالمعادلات الكيميائية :
كيف تحصل على الهكسان الحلقي من الهكسان العادي؟

9 - Démontrez par les équations chimiques Comment obtenir le cyclohexane de l'hexane normal?

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

(a) L'opération d'augmenter le taux du fer par élimination des impuretés.

(b) L'opération d'agglomérer les petites particules de minerais de fer en des grosses pour faciliter leur réduction.

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

(أ) عملية زيادة نسبة الحديد في الخام عن طريق فصل الشوائب عنه.

(ب) عملية تجميع حبيبات خام الحديد الصغيرة في حبيبات أكبر ليسهل اختزالها.

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

(a) la règle de Markownikoff ne s'applique pas sur les alcènes quand on ajoute du bromure d'hydrogène.

(b) La couleur du permenganate de potassium acidifié ne disparait pas quand on l'ajoute à 2 méthyle - 2 – propanol

١١- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
فسر:

(أ) لا تنطبق قاعدة ماركونيكوف على جميع الألكينات عند إضافة بروميد الهيدروجين.

(ب) لا يزول لون برمنجنات البوتاسيوم المحمضة عند إضافتها إلى 2-ميثيل-2-بروبانول.

12 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez par l'équation chimique:

(a) La réaction de la charge de l'accumulateur en plomb.

(b) La réaction complète de la cellule de corrosion de fer.

١٢- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلة الكيميائية:

(أ) التفاعل الحادث عند شحن المركم الرصاصي.

(ب) التفاعل الكلي في خلية صدأ الحديد.

13 - Déduisez le nom du sel.

Quand on ajoute à la solution du sel une solution de chlorure de baryum, il se forme un précipité blanc soluble dans l'acide chlorhydrique dilué et quand on ajoute aussi à la même solution du sel, une solution de carbonate d'ammonium; il se forme aussi un précipité blanc.

١٣- استنتج اسم الملح:

محلول ملح عند إضافة محلول كلوريد الباريوم إليه يتكون راسب أبيض يذوب في حمض الهيدروكلوريك المخفف. وعند إضافة محلول كربونات الأمونيوم إلى محلول نفس الملح يتكون راسب أبيض أيضاً.

14 - Dans la réaction équilibrée:
$PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$; $\Delta H = (+)$
Choisissez la bonne réponse
On peut augmenter la dissociation du penta chlorure de phosphore à travers:

ⓐ La diminution de la température.
ⓑ La diminution de la pression.
ⓒ L'ajout du chlore en plus.
ⓓ L'ajout d'un catalyseur.

١٤- في التفاعل المتزن:
$PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$; $\Delta H = (+)$
يمكن زيادة انحلال خامس كلوريد الفوسفور من خلال:

(أ) نقص درجة الحرارة.
(ب) نقص الضغط.
(جـ) إضافة المزيد من الكلور.
(د) إضافة عامل حفاز.

15 - Que se passe -t-il en justifiant votre réponse?
Si la solution du sulfate de sodium est remplacée dans le pont salin par une solution de chlorure de baryum dans la cellule Daniel.

١٥- ماذا يحدث مع التفسير :
إذا استبدل محلول كبريتات الصوديوم في القنطرة الملحية بمحلول كلوريد الباريوم فى خلية دانيال؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16 - Démontrez par les équations chimiques comment obtenir l'acide picrique du chlorobenzène

١٦- وضح بالمعادلات الكيميائية :
كيف تحصل على حمض البكريك من الكلورو بنزين.

.....

.....

.....

.....

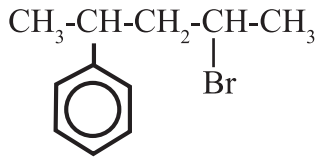
.....

.....

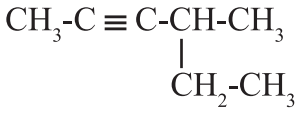
17 - Écrivez le nom chimique d'après le système de l'IUPAC.

١٧ - اكتب الاسم الكيميائي حسب نظام الأيوباك:

Premièrement :



Deuxièmement :



18 - Si vous avez un morceau de tissu comment peut - on prouver expérimentalement les deux éléments: le carbone et l'hydrogène qui existent dans la structure du tissu puis démontrez avec les équations chimiques.

١٨ - لديك قطعة من القماش، كيف تثبت عملياً أن عنصري الكربون والهيدروجين يدخلان في تركيب القماش؟ مع التوضيح بالمعادلات الكيميائية.

19 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez comment préparer industriellement :
(Sans écrire les équations chimiques)
(a) Le savon.
(b) Le détergent artificiel.

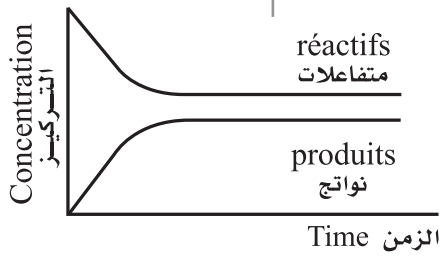
١٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح كيف تحصل في الصناعة على:
(بدون كتابة معادلات كيميائية)
(أ) الصابون.
(ب) المنظف الصناعي.

20 - Écrivez le nom chimique d'après le système IUPAC et la formule structurale du halothane.

٢٠- اكتب الاسم الكيميائي بنظام الأيوباك والصيغة البنائية للهالوثان.

21 - Dans La figure ci-contre:
La valeur de (Kc) est:

ⓐ plus grand que 1
ⓑ égale à 1
ⓒ plus petite que 1
ⓓ égale à zéro



٢١- في الشكل المقابل:
قيمة (K_c):

(أ) أكبر من الواحد.
(ب) تساوي الواحد.
(جـ) أقل من الواحد.
(د) تساوي صفرًا.

22 - Une cellule galvanique, son potentiel est 0.34 v formée de l'électrode de cuivre avec l'électrode étalon à hydrogène sachant que son expression symbolique est:

$Pt\text{-}H_2 \ / \ 2H^+ \ // \ Cu^{2+} \ / \ Cu°$

Calculez le potentiel d'oxydation de cuivre .

٢٢- خلية جلفانية جهدها 0.34 فولت مكونة من قطب النحاس مع قطب الهيدروجين القياسي. فإذا كان الرمز الاصطلاحي لها هو:

$Pt\text{-}H_2 / 2H^+ // Cu^{2+} / Cu^{\circ}$

احسب جهد تأكسد النحاس.

23 - La cation qui forme un précipité blanc verdâtre lorsque on ajoute une solution d'hydroxyde de sodium dans sa solution est:

ⓐ Fe^{2+}

ⓑ Fe^{3+}

ⓒ Cu^{2+}

ⓓ Al^{3+}

٢٣- الكاتيون الذي يعطي راسبًا أبيض مخضرًا عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلوله هو:

(أ) Fe^{2+}

(ب) Fe^{3+}

(جـ) Cu^{2+}

(د) Al^{3+}

24 - complétez le tableau:

٢٤- أكمل الجدول:

Genre d'alliage **نوع السبيكة**	Les éléments qui constituent l'alliage **العناصر المكونة لها**
.....	Aluminium-Nickel **الألومنيوم والنيكل**
Interstitiels **بينية**	.....

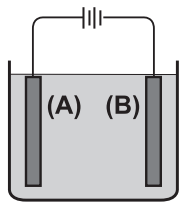
25 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez par les équations chimiques comment obtenir:
a- L'aspirine de l'éthanal
b- L'huile de Maroukh du chlorométhane

٢٥- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:
(أ) الأسبرين من الإيثانال.
(ب) زيت المروخ من كلورو ميثان.

26 - La figure ci-contre démontre l'opération d'affinage électrique de cuivre.

Premièrement : Que se passe-t-il à l'électrode (A) en écrivant la réaction?

Deuxièmement: Que se passe-t-il aux impuretés de l'argent à l'électrode de cuivre inpur ? Justifiez



٢٦- الشكل المقابل يوضح عملية تنقية فلزِ النحاس:

أولا: ماذا يحدث للقطب (A)؟ مع كتابة التفاعل الذي يحدث عنده.

ثانيًا: ماذا يحدث لشوائب الفضة في قطب النحاس غير النقي؟ مع التفسير

27 - Que veut - on dire par le produit de solubilité? puis calculez le (Ksp) de la solution phosphate de baryum, $Ba_3(PO_4)_2$ sachant que le degré de solubilité est: 1×10^{-3} M.

٢٧- ما المقصود بحاصل الإذابة؟ ثم احسب (Ksp) لمحلول فوسفات الباريوم $Ba_3(PO_4)_2$ علماً بأن درجة الإذابة لها 1×10^{-3} M .

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

(a) Un système au repos sur le plan visible et un système dynamique sur le plan invisible.

(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 ساكن على المستوى المرئي وديناميكي على المستوى غير المرئي.

(ب) عند ثبوت درجة الحرارة تتناسب سرعة التفاعل طردياً مع حاصل ضرب تركيز المتفاعلات.

29 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez par l'équation chimique:
(a) la réaction de Friedel Kraft.
(b) la réaction de Bayer.

٢٩- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلة الكيميائية:
(أ) تفاعل فريدل كرافت.
(ب) تفاعل باير.

30 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Quel est l'effet de température sur :
(a) Le méthane.
(b) L'octane.

٣٠- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
ما أثر الحرارة على:
(أ) الميثان.
(ب) الأوكتان.

31 - Choisissez la bonne réponse:

Tous les composés suivants sont colorés et paramagnétiques **sauf:**

ⓐ $FeCl_3$

ⓑ $CuCl_2$

ⓒ $ScCl_3$

ⓓ $CoCl_2$

٣١- اختر الإجابة الصحيحة:

جميع المركبات التالية ملونة وبارا مغناطيسية **ماعدا**:

أ) $FeCl_3$

ب) $CuCl_2$

جـ) $ScCl_3$

د) $CoCl_2$

32 - Écrivez le nom de l'électrolyte utilisé dans la cellule à carburant en écrivant l'équation de la réaction qui a lieu à la cathode.

٣٢- اكتب اسم الإلكتروليت المستخدم في خلية الوقود، مع كتابة معادلة التفاعل الحادث عند الكاثود.

.....

.....

.....

.....

33 - Expliquez:

L'acide chlorhydrique dilué est utilisé dans la mise en évidence de l'ion de sulfites et pas utilisé dans l'ion des sulfates

٣٣- فسر:

يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أيون الكبريتيت ولا يستخدم للكشف عن أيون الكبريتات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

34 - Le produit de la réaction entre l'alcool éthylique avec l'acide sulfurique concentré dépend du nombre de molécules d'alcool. Démontrez par les équations chimiques.

٣٤- يتوقف ناتج تفاعل الكحول الإيثيلي مع حمض الكبريتيك المركز على عدد جزيئات الكحول.
وضح ذلك بالمعادلات الكيميائية

35 - Lors du passage du courant électrique d'intensité 15 Ampères pour une durée de 50 minutes dans la solution d'un métal bivalent, la masse de la cathode est augmentée à 9.35 g Calculez la masse atomique du métal.

٣٥- عند إمرار تيار كهربي شدته 15 **أمبير لمدة** 50 **دقيقة في محلول فلز ثنائي التكافؤ، زادت كتلة الكاثود بمقدار** 9.35 **جرام.**
احسب الكتلة الذرية للفلز.

٣٦- مركب (A) صيغته الجزيئية :

وضح بالمعادلات الكيميائية :

أولاً: أثر إضافة NaOH إلى المركب (A).

ثانيًا: أثـر التحلل النشادري لإستر يعتبر أيزومر للمركب (A).

36 - Le composé (A)

Sa formule moléculaire:

Démontrez par les équations chimiques.

Première ment : L'effet de l'ajout de NaoH au composé (A).

Deuxièmement : L'effet de la décomposition ammonicale de l'ester est isomère au composé (A).

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

(a) Une opération qui vise à découvrir le genre des éléments qui constituent une matière et le taux de chaque élément

(b) Une opération de mesure de concentration d'un acide en utilisant son volume qui se neutralise avec une base dont le volume et la concentration sont connus.

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

(أ) عملية تهدف إلى التعرف على نوع العناصر المكونة لمادة ما ونسبة كل عنصر فيها.

(ب) عملية تقدير تركيز حمض بمعلومية الحجم اللازم منه للتعادل مع قاعدة معلومة الحجم والتركيز.

38 - Expliquez:

On préfère utiliser la batterie de lithium plus que la cellule du mercure.

٣٨- فسر:

يفضل استخدام خلية الليثيوم عن خلية الزئبق.

39 - Dans la réaction suivante:

$$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$$

Calculez la valeur de (K_p) dans la réaction sachant que les pressions moléculaires sont :
$[N_2 = 0.4 \text{ atm} , O_2 = 2 \text{ atm} , NO_2 = 4 \text{ atm}]$

٣٩- في التفاعل التالي:

$$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$$

احسب قيمة (K_p) للتفاعل بمعلومية الضغوط الجزيئية التالية:

$[N_2 = 0.4 \text{ atm} , O_2 = 2 \text{ atm} , NO_2 = 4 \text{ atm}]$

40 - Démontrez par les équations chimiques:
Comment obtenir l'oxyde de fer (III) de la sidérite.

٤٠- وضح بالمعادلات الكيميائية:
كيف تحصل على أكسيد الحديد (III) من السيدريت؟

41 - Expliquez:

Les composés de manganèse sont utilisés comme des catalyseurs forts.

٤١- فسر:

تستخدم مركبات المنجنيز كعوامل حفز قوية.

42 - Expliquez:

Ce n'est pas possible de distinguer entre la solution d'acétate d'ammonium et la solution du chlorure de sodium en utilisant les indicateurs chimiques.

٤٢- فسر:

لا يمكن التمييز بين محلول أسيتات الأمونيوم ومحلول كلوريد الصوديوم باستخدام الأدلة الكيميائية.

43 - Choisissez de répondre à (a) ou (b):
Démontrez par les équations chimiques comment obtenir:
(a)1,2 – Dibromoéthane du sulfate d'éthyle hydrogéné.
(b) Méta chloro nitrobenzène du benzène.

٤٣- تخير الإجابة عن (أ) أو (ب):
وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على:
(أ) 2,1- ثنائي برومو إيثان من كبريتات الإيثيل الهيدروجينية.
(ب) ميتا-كلورو نيترو بنزين من البنزين.

44 - Un mélange de carbonate de calcium et de sulfate de sodium dont la masse est 1.5 g est titré avec 15 ml de l'acide chlorhydrique 0.8 molaire.
Calculez le pourcentage du carbonate dans l'échantillon.
[Ca = 40, C = 12, O = 16]

٤٤- خليط من كربونات الكالسيوم وكبريتات الصوديوم كتلته 1.5 جرام لزم لمعايرته 15 ml من حمض الهيدروكلوريك 0.8 M
احسب نسبة الكربونات في العينة.
[Ca = 40 , C = 12 , O = 16]

45 - Démontrez par les équations chimiques comment obtenir le chlorure de fer (III) du sulfate de fer (II).

٤٥- وضح بالمعادلات الكيميائية :
كيف تحصل على كلوريد الحديد (III) من كبريتات الحديد (II)؟