وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة : .....

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : الكيميـاء باللغة الفرنسية

نموذج ثانوية عامة

٤

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الإجابة (٢٣) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

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

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الـدرجـات بالحـروف : .....

إمـضـاءات المـراجـعين : .....

رقم المـراقبـة

وزارة التربية والتعليم
امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
المـادة : الكيميـاء باللغة الفرنسية
التاريخ : / / ٢٠١
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الإجابة (٢٣) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج ثانوية عامة
٤

اسم الطالب (رباعيًا) / .....

المـدرسـة : ..... الإدارة : .....

رقم الجلـوس : ..... المحافظة : .....

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

١- .....

٢- .....

تعليمات مهمة

- عدد صفحات كراسة الامتحان : (23) صفحة .
- عدد أسئلة كراسة الامتحان : (45) سؤالاً .
- زمن الاختبار : (ثلاث) ساعات .
- الدرجة الكلية للامتحان : (60) درجة .
- تأكد جيدًا من عدد صفحات كراسة الامتحان ، و ترقيم الأسئلة ، فهي مسؤليتك.

عزيزي الطالب:

1. اقرأ التعليمات جيدًا سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضوئها أجب عن الأسئلة.
2. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته .
3. استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص فى الرسومات ، ولا تستخدم مزيل الكتابة .
4. تعتبرالإجابة ملغاة إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة فى الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، وفى حالة حدوث ذلك يجب عليك أيها الطالب أن تكتب كلمة (ملغاة) أمام أى اختيار زائد عن المطلوب حتى لا تفقد درجة السؤال فى حال كانت الإجابة صحيحة .

أ

ب ملغاة

ج

د

5. عند إجابتك عن الأسئلة المقالية ، أجب فى المساحة المخصصة للإجابة ، وفى حالة الحاجة لمساحة أخرى ، يمكن استكمال الإجابة فى صفحات المسودة مع الإشارة إليها فى المكان المخصص للإجابة عن السؤال الأصلى.
6. بالنسبة للأسئلة المقالية فإن إجابتك عنها بإجابتين سوف يتم تقديرها ، وفى الأسئلة الاختيارية منها أجب عن (أ) أو (ب) فقط .

Répondre aux questions suivantes

أجب عن الأسئلة التالية:

1. Choisissez un scientifique de (a) ou (b) et mentionnez sa contribution dans le domaine de la chimie :

(A) Kekulé

(B) Bayer

1. **أختر أحد العلماء (أ) أو (ب) ، واذكر الدور الذى قام به في مجال علم الكيمياء :**

أ – كيكولى

ب – باير

.....

.....

.....

2. Écrivez le terme scientifique pour la déclaration suivante:

Le produit de la concentration d'ions hydrogène et les ions hydroxyde produits à partir de l' ionisation de l' eau qui est égale à 1×10^{-14}

2. **اكتب المصطلح العلمى الدال علي العبارة التالية:**

حاصل ضرب تركيزى أيونى الهيدروجين والهيدروكسيل الناتجين من تاين الماء ويساوى 1×10^{-14}

.....

3. Écrire la formule structurelle :

Acide lactique

3. **اكتب الصيغة البنائية:**

لحمض اللاكتيك

.....

.....

4. **علل لما يأتى :**
محلول أسيتات الأمونيوم متعادل التأثير علي صبغة عباد الشمس .

4. Donner une raison pour:

La solution d'acétate d'ammonium a un effet neutre sur la solution de tournesol

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. **أكتب المصطلح العلمي الدال على:**
سبيكة تتكون من عنصرين لهما نفس القطر والشكل البللورى والخواص الكيميائية .

5. Écrivez le terme scientifique pour la déclaration suivante:

Un alliage formé de deux éléments ayant le même rayon atomique, la forme cristalline et les propriétés chimiques

.....

6. **أختر الاجابة الصحيحة :**
عند إضافة 1mol من حمض الهيدروبروميك إلي 1mol من الإيثاين ، يتكون مول من مركب .....

أ) ميثانال
ب) إيثانال
جـ) كلورو إيثان
د) كلورو إيثين

6. Choisissez la bonne réponse :

En ajoutant 1 mole d'acide bromhydrique à 1 mole d'éthyne, on forme une mole de ....

A) Méthanal
B) Ethanal
C) Chloroéthane
D) Chloroéthène

7. Calculer la valeur du pH de la solution de méthyl amine dont la concentration est de 0.2 M , sachant que sa constante d' équilibre ionique $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$	7. احسب قيمة pH لمحلول من الميثيل أمين تركيزه 0.2 M ، إذا علمت أن ثابت تأينه $K_b = 1.8\times10^{-5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Un gaz organique insaturé a une liaison sigma (s) et deux liaisons pi (p) entre ses deux atomes de carbone. Écrivez l'équation symbolique pour sa préparation au laboratoire et tracez un diagramme marqué pour l'appareil utilisé	8. غازعضوى غيرمشبع، يوجد بين ذرتى الكربون فيه رابطة سيجما و رابطتين باى. اكتب المعادلة الرمزية لتحضـــيره فى المعمل ، مع رسم الجهاز المستخدم وكتابة البيانات على الرسم .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. (X et Y) sont deux sels insolubles dans l'eau, le composé (X) est un précipité blanc verdâtre. Insoluble dans la solution de soude caustique. Le composé (Y) est un ppt gélatineux blanc. Qui se dissout dans une solution d'hydroxyde de sodium. Ecrivez les formules moléculaires des deux composés.	9. Y، X أملاح لا تذوب فى الماء. المركب X راسب أبيض مخضر لايذوب فى محلول الصودا الكاوية، والمركب Y راسب ابيض جيلاتينى يذوب فى محلول الصودا الكاوية . اكتب الصيغة الجزيئية للمركبين.

.....

.....

.....

.....

10. **Choisissez l'une de ces deux propriétés chimiques (A) ou (B) et expliquez-le:** a) La vitesse de la réaction chimique augmente en augmentant la température. b) La quantité de gaz ammoniac produit par la réaction de ses éléments augmente en augmentant la pression	**10.اختر إحدى الخاصيتين الأتيتين (أ) أو (ب) ، وعلل لها:** أ) تـــزداد ســـرعة التفاعـــل الكيميـــائي بارتفاع درجة الحرارة ب- تزداد كمية النشادر الناتجة من تفاعل عنصريه بزيادة الضغط .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Choisissez la bonne réponse :

. La quantité d'électricité nécessaire pour précipiter 0,01 mole de baryum dans la solution de chlorure de baryum $BaCl_2$ = ...

(A) 0,2 F

(B) 0,5 F

(C) 0,02 F

(D) 0,05 F

11. **أختر الاجابة الصحيحة :**

كمية الكهربية اللازمة لترسيب 0.01mol من الباريوم من محلول $BaC\ell_2$ =.....

(ا) 0.2 F

(ب) 0.5 F

(جـ) 0.02 F

(د) 0.05 F

12. Afficher par l' équation chimique blanced de la conversion de l' acide salicylique dans l' huile Maroukh

12. **بين بالمعادلات الكيميائية المتزنة** تحول حمض السلسليك إلي زيت المروخ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Questions de (13 à 15)

La configuration électronique pour l'ion de manganèse Mn^{2+} est la suivante : $_{18}[Ar], 3d^5$

Répondre aux questions suivantes

الأسئلة من (13 – 15):

التوزيع الإلكترونى لأيون المنجنيز Mn^{+2} هو : $_{18}[Ar], 3d^5$

أجب عن الأسئلة الآتية :

13. **Comment pourrait – le manganèse utiliser ?** Pourquoi le manganèse n'est-il pas utilisé comme métal pur?

13. **كيف يستخدم المنجنيز؟** ولماذا لا توجد استخدامات للمنجنيز وهو فى حالته النقية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. Quel est l'état d'oxydation le plus élevé (possible) pour le manganèse ? Expliquer pourquoi?

14. ماهى اقصى حالة تاكسد للمنجنيز ؟ مع التفسير ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. Mentionner une seul utilisation pour chacun des éléments suivants: (dioxyde de manganèse - sulfate de manganèse)	15. اذكر استخداما واحدا لكل من (ثانى اكسيد المنجنيز – كبريتات المنجنيز) .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. **Choisissez de répondre (A) ou (B) :** mentionner l'utilisation de : le composé chimique donné et procédé chimique : A) L'éthanol - L'hydrogénation de composé organique insaturé B) L'éthylène glycol - L' halogénation des alcènes	**16.أختر الاجابة عن (أ) أو (ب)** اذكر استخدام المركب الكيميائي و العملية الكيميائية المبينة: أ - الإيثانولب – هدرجة المركب العضوي غير المشبع ب - الأيثيلين جليكولد – هلجنة الألكينات

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17. Un échantillon de chlorure de fer II hydraté $FeCl_2$. XH_2O à 39.8g de masse Quand il est fortement chauffé, sa masse devient 2,54 g, trouver la formule moléculaire du sel hydraté [Fe = 56, Cl = 35,5, O = 16, H = 1]	17.سخنت عينة من كلوريد الحديد II المتهدرت $FeCl_2$ .XH_2O كتلتها 3.98 g بشدة حتى ثبتت كتلتها عند 2.54 g أوجد الصيغة الجزيئية للملح المتهدرت . [Fe = 56 , Cℓ =35.5 [O = 16 , H = 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18. **<u>icher par équations comment obtenir :</u>** Ortho et para-nitrochlorobenzène du benzène	18. **<u>وضح بالمعادلات كيفية الحصول علي :</u>** أرثو و بارا نيترو كلورو بنزين من البنزين

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

19. Choisissez un scientifique (A) ou (B), puis mentionner son rôle dans le domaine de la chimie : A) Ostwald B) Le Chatelier	19. **أختر أحد العلماء (أ) أو (ب) ، واذكـــــر الدور الذى قام به في علم الكيمياء :** أ – استفالد ب– لوشاتيلييه

.....

.....

.....

.....

.....

20. Choisissez la bonne réponse : En chauffant l'heptane normal à haute température en présence d'un catalyseur, il forme .... (A) Le benzène aromatique seulement (B) Toluène seulement (C) Benzène aromatique + hydrogène (D) Toluène + hydrogène	20. **أختر الاجابة الصحيحة :** عند تسخين الهبتان العادى فى درجة حرارة عالية ووجود عامل حفز يتكون ..... (ا) البنزين العطرى فقط (ب) الطولوين فقط (جـ) البنزين العطرى + هيدروجين (د) الطولوين + هيدروجين

21. Écrivez le terme scientifique qui exprime la déclaration suivante: Composé issu de la nitration du glycérol et utilisé pour élargir les artères en cas de crise cardiaque.	21. **اكتـــب المصـــطلح العلمـــى الـــدال علـــى العبارة التالية:** مركب ينتج من نيترة الجليسرول ويستخدم لتوسيع الشرايين اثناء الازمات القلبية

.....

22. Donnez raison pour :

Il est difficile d'éliminer les taches grasses des textiles en utilisant de l'eau, sauf après l'ajout d'un détergent.

22. علل لما يأتى :

يصعب إزالة البقع الدهنية من علي الأنسجة بالماء إلا بعد إضافة منظف صناعى .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

23. Choisissez la bonne réponse :

La couleur phénolphtaléine dans une solution de pH = 5.5 est .....

(A) rouge

(B) Jaune

(C) Incolore

(D) Bleu

23. **أختر الاجابة الصحيحة :**

يكون لون الفينولفيثالين فى محلول pH له = 5.5 .....

(أ) أحمر

(ب) أصفر

(جـ) عديم اللون

(د) أزرق

24. **علل لما يأتى :**

تزداد كمية بخار الماء المحضر من عنصريه بزيادة الضغط .

24. **Donnez raison pour :**

L'augmentation de la quantité de vapeur d'eau produite à partir de la réaction de ses éléments en augmentant la pression

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

25. **أختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ، وأجب عليه:**

كيف تميز عملياً بين كلاً من :

أ- محلول نيتريت البوتاسيوم و محلول نترات البوتاسيوم

ب - محلول كبريتات الصوديوم و محلول فوسفات الصوديوم.

25. **Choisissez une question (A) ou (B) pour répondre : Comment pouvez-vous vous différencier pratiquement entre :**

a) Solution de nitrate de potassium et solution de nitrite de potassium

b) Solution de phosphate de sodium et solution de sulfate de sodium

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

26. Expliquez - Sans dessin - comment un pot de fer peut être plaqué avec une couche d'argent, notez les équations qui montrent les réactions se produisant aux deux pôles

26. اشرح – بدون رسم – كيف يمكن طلاء ابريق من الحديد بطبقة من الفضة، موضحا التفاعلات التى تحدث عند الأقطاب.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

27. **Comment pourriez-vous expliquer**

En ajoutant de la solution de sulfate de magnésium à la solution de bicarbonate de sodium, aucun précipité n'est formé qu'après le chauffage. (Expliquer en utilisant des équations symboliques)

27. **بما تفسر ؟**

عدم تكون راسب عند إضافة محلول كبريتات الماغنسيوم إلى محلول بيكربونات الصوديوم الا بعد التسخين . (موضحا ذلك بالمعادلة الرمزية)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

28. Choisissez une instruction (A) ou (B) et d'écrire le nom du composé, il se réfère. a) un isomère du composé de l'acétate de phényle. b) un isomère du composé de l' acide éthanoïque	**28. اختر أحدى العبارتين (أ) أو (ب) ، واكتب اسم المركب الذي تدل عليه:** أ- إيزومر لمركب اسيتات الفينيل. ب- إيزومر لمركب لحمض الايثانويك.

.....

.....

29. Écrivez le terme scientifique qui indique la phrase suivante : Procédé de détermination de la concentration d'un acide ou d'une base en connaissant le volume qui neutralise une base ou un acide de volume et de concentration connue	**29. اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية:** عملية تعيين تركيز حمض أو(قاعدة) بمعلومية الحجم اللازم منه للتعادل مع قاعدة أو(حمض) معلوم الحجم والتركيز .

.....

30. Écrivez l'explication scientifique : La couleur du minerai sidérite devient rouge au cours du processus de calcination.	**30. اكتب التفسير العلمى:** يتحول لون خام السيدريت إلى اللون الأحمر أثناء عملية التحميص .

.....

.....

.....

.....

31. **Comment pourriez - vous expliquer ?**

L'augmentation de la masse de cathode dans la cellule galvanique

31. بما تفسر ؟

زيادة كتلة الكاثود فى الخلية الجلفانية .

.....

.....

.....

.....

.....

32. **Écrivez le terme scientifique qui indique la phrase suivante :**

La différence de potentiel entre l'hydrogène et les ions dans une solution molaire de ses ions

32. اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارة التالية:

فرق الجهد بين الهيدروجين و أيوناته في محلول مولارى من أيوناته.

.....

33. **Choisissez la bonne réponse :**

Dans la réaction chimique équilibrée suivante :

$Ca^{2+}_{(aq)} + CO_3^{2--}{}_{(aq)} \rightleftharpoons CaCO_{3(S)}$

La quantité de dissolution de $CaCO_3$ peut être augmenté en ajoutant à:

(A) $CaCO_{3(S)}$

(B) $KNO_{3(S)}$

(C) $Na_2CO_{3(S)}$

(D) $CH_3COOH_{(S)}$

33. أختر الاجابة الصحيحة :

فى التفاعل المتزن التالى:

$Ca^{2+}_{(aq)} + CO_3^{2--}{}_{(aq)} \rightleftharpoons CaCO_{3(S)}$

يمكن زيادة كمية $CaCO_3$ المذابة عند اضافة :

(ا) $CaCO_{3(S)}$

(ب) $KNO_{3(S)}$

(جـ) $Na_2CO_{3(S)}$

(د) $CH_3COOH_{(S)}$

34. Choisissez l'une des conversions suivantes (A) ou (B) et d'écrire les équations chimiques équilibrées qui expliquent

A) La conversion de l'acide acétique en acétamide.

B) La conversion d'acide acétique en éthylène

34. اختر أحد التحولات التالية (أ) أو (ب) ، وبين بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيفية حدوثها:

أ- تحول حمض الأسيتيك إلي أسيتاميد .

ب-تحول حمض الأسيتيك الى إيثيلين .

.....

.....

.....

.....

.....

Questions de 35 à 36

Deux composés organiques (A) et (B), chacun d'entre eux contient trois atomes de carbone et leur formule générale (C_nH_{2n})

Le composé (A) est un composé aliphatique insaturé

Le composé (B) est un composé cyclique aliphatique

الأسئلة من (35 – 36):

مركبان عضويان A , B يحتوى كل منهما على ثلاث ذرات كربون وصيغتهما العامة C_nH_{2n} - المركب A أليفاتى غير مشبع ، والمركب B أليفاتى حلقى :

35. Écrire la formule structurelle du composé (A) et ce qui est le produit d'addition d' HBr à elle?

35. **اكتب الصيغة البنائية للمركب A . وماناتج اضافة HBr إليه ؟**

.....

.....

.....

.....

.....

36. Écrire la formule structurelle du composé (B), Comment peut - on expliquer la forte réactivité chimique de ce composé par rapport à l'alcane normal ayant le même nombre d'atomes de carbone.	36. **اكتب الصيغة البنائية للمركب B. وماتفسير أن هذا المركب أكثر نشاطا من الألكان العادى المقابل له فى عدد ذرات الكربون ؟**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

37. **Choisissez l'une des propriétés chimiques (A) ou (B) et d'expliquer sa raison.** a) La configuration électronique anormale de $_{42}Mo$ par rapport aux autres éléments de la 2ème série de transition b) Le nombre d'éléments de transition présents dans les 4ème , 5ème et 6ème périodes du tableau périodique sont 27 à 30 éléments.	**37.اختر أحدى الخاصيتين الأتيتين (أ) أو (ب) ، وعلل لها:** أ- يشذ التركيب الإلكترونى لعنصر $_{42}Mo$ عن باقى عناصر الدورة الإنتقالية الثانية . ب - عدد العناصر الإنتقالية فى الدورات الرابعة ، الخامسة ، السادسة من الجدول الدوري 27 عنصر وليس 30 **عنصر .**

.....

.....

.....

.....

.....

38. Qu'est - ce que l' on entend par: processus Frittage ?	38. **ما المقصود بمصطلح:** التلبيد؟

.....

.....

39. **Donnez raison de :** Le Procédé de la rouille se produit à une vitesse plus rapide quand un zéro se produit dans la couche d'étain qui recouvre une boîte de fer.	39. **علل لما يأتى :** تتم عملية الصدا بمعدل أسرع عند حدوث خدش فى طبقة القصدير التى تغطى عبوة من الحديد .

.....

.....

.....

.....

40. **Comment pourriez - vous expliquer :** En utilisant l'éthylène glycol pour empêcher la congélation de l'eau dans les radiateurs de voitures	**40. بماذا تفسر ؟** استخدام الايثيلين جليكول كمانع لتجمد الماء فى مبردات السيارات

.....

.....

.....

.....

41. **Écrire la formule structurelle:** Aspirin	41. **اكتب الصيغة البنائية :** للاسبرين.

.....

.....

.....

.....

42. **أختر الاجابة الصحيحة :**

عند تسخين اكسالات الحديد II فى الهواء يتكون .....

(أ) أكسيد حديد II

(ب) أكسيد حديد III

(جـ) أكسيد حديد مغناطيسي

(د) كبريتات حديد III

42. Choisissez la bonne réponse :

Lorsqu'on chauffe l'oxalate de fer II dans l'air, se forme .....

(A) L'oxyde de fer II

(B) L'oxyde de fer III

(C) oxyde de fer magnétique

(D) sulfate de fer III

43. أختر الاجابة على أحد السؤالين التاليين (أ) أو (ب):

أ - اكتب الرمز الاصطلاحى للخلية الجلفانية :

$(H_2 + Cu^{+2} \rightarrow 2H^+ + Cu)$

ثم احسب القوة الدافعة الكهربية لهذه الخلية إذا علمت ان جهد الأكسدة للنحاس = - 0.34 V

ب - مر تيار كهربى شدته 7A فى محلول كلوريد أحد العناصر لمدة 4 دقائق، فإذا كانت كتلة الكاثود قبل مرور التيار الكهربى= 12g وبعد مرور التيار اصبحت 13.88gاحسب الكتلة المكافئة الجرامية لهذا العنصر .

43. Choisissez de répondre à une question, (A) ou (B) :

(A) Écrivez le diagramme de cellule pour la cellule galvanique :

$(H_2 + Cu^{+2} \longrightarrow 2H^+ + Cu)$

Ensuite, calculer la force électro motrice de la cellule sachant que le potentiel d'oxydation du cuivre = -0.34V

(B) un courant électrique d'intensité 7 A est passé dans une solution de chlorure de 4 minutes. Si la masse de cathode a été 12g avant de passer le courant, et 13,88 g après le passage du courant. Calculer la masse équivalente de cet élément.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

44. **Afficher par des équations chimiques équilibrées comment pourriez-vous obtenir :**

Premièrement : éther simple (éther d'éthylique) à partir de l'acide éthanoïque.

Deuxièmement: éther di éthylique à partir de glucose

44.وضح بالمعادلات الرمزية كيفية الحصول على :

أولا: ايثير معتاد من حمض الايثانويك

ثانيا: ايثير ثنائي الايثيل من الجلوكوز

.....

.....

.....

.....

.....

45. Calculer la constante d'équilibre K_p pour la réaction chimique suivante :

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + chaleur$

Sachant que les pressions partielles de N_2 = 2,3 atm, H_2 = 7,1 atm, et NH_3 = 0,6 atm

Commentaire sur la valeur de K_p. Comment pourrait - on augmenter la quantité de produit de cette réaction?

45. احسب ثابت الاتزان K_P للتفاعل المتزن التالى،

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} +$ heat.

إذا كانت الضغوط الجزيئية هى للنيتروجين =2.3 atm وللهيدروجين = 7.1 atm وللنشادر = 0.6 atm

وماهو تعليقك على قيمة K_P ؟ وكيف نزيد من ناتج التفاعل؟

.....

.....

.....

.....

.....

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،،،

Draft

Draft

Draft

تصميم
د/سهير عبدربه