



امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

نموذج ثانوية عامة

المادة : الكيمياء باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

٢

عدد أوراق الإجابة (١٢) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

مجموع الدرجات

توقيع		الدرجة	الأسئلة من إلى
المراجع	المقدر		

رقم المراقبة

--

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (١٢) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

٢

نموذج ثانوية عامة

وزارة التربية والتعليم

امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المادة : الكيمياء باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

رقم المراقبة

--

اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

الإدارة :

الحافظة :

-١

-٢

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

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

1. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته.
 2. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.
 3. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.
- مثال :

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

4. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:
ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .
مثال : الإجابة الصحيحة (ج) مثلاً

<input type="radio"/> أ
<input type="radio"/> ب
<input checked="" type="radio"/> ج
<input type="radio"/> د

- فى حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفى حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- فى حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة:

لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ،
فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط .

5. إذا أجبنا عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .
6. عدد أسئلة كراسة الامتحان (50) سؤالاً .
7. عدد صفحات كراسة الامتحان (24) صفحة .
8. تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعدياً ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتك .
9. زمن الاختبار (3) ساعات .
10. الدرجة الكلية للاختبار (60) درجة .

Answer the following questions:

أجب عن الأسئلة التالية:

1. Mention the name of the rule which controls the addition of an asymmetric reagent to an asymmetric alkene.

1. ما اسم القاعدة العلمية التي تحكم عملية إضافة متفاعل غير متماثل إلى ألكين غير متماثل؟

.....
.....

2. Explain why cyclo-propane is a very active chemical.

2. لماذا يتميز البروبان الحلقي بالنشاط الكيميائي؟

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

3. Explain the reason for the absence of free protons (H^+) in acidic aqueous solutions.

3. لماذا لا تتواجد البروتونات (H^+) منفردة في المحاليل المائية للأحماض؟

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

4. Explain by symbolic chemical equations the effect of passing carbon dioxide gas in clear lime water solution for a short time and then the effect of passing the gas through the solution for a long time.

4. وضح بمعادلة كيميائية رمزية أثر إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون في محلول ماء الجير الرائق، وما أثر إمرار الغاز فيه لمدة طويلة.

.....

.....

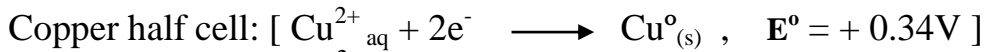
.....

.....

.....

5. Calculate the electromotive force (emf) for the galvanic cell which consists of:

5. احسب القوة الدافعة الكهربائية (emf) للخلية الجلفانية المكونة من :



نصف خلية نحاس



نصف خلية خارصين

.....

.....

.....

.....

.....

6. What is meant by Ionic equilibrium?

6. ما المقصود بالاتزان الأيوني؟

.....

.....

.....

.....

7. Explain by balanced chemical equation the effect of strong heat on Iron II sulphate.

7. وضح بمعادلة كيميائية رمزية أثر التسخين الشديد لملح كبريتات الحديد II

.....

.....

.....

8. Mention one similarity between Copper and zinc and one difference between copper and chromium in view of the electronic configuration of elements (${}_{24}\text{Cr}$, ${}_{29}\text{Cu}$, ${}_{30}\text{Zn}$)

8. وضح أحد أوجه التشابه بين النحاس والزنك وأحد أوجه الاختلاف بين النحاس والزنك في ضوء التوزيع الإلكتروني لعناصر الكروم ${}_{24}\text{Cr}$ والنحاس ${}_{29}\text{Cu}$ والزنك ${}_{30}\text{Zn}$

.....

.....

.....

.....

Questions (9 – 11):

الأسئلة (9 : 11) :

Read the following sentence then answer:

"Citric acid is found in lemon by a ratio ranging between 5% : 7 % , and it is one of the acids that are used in food industry"

ادرس الفقرة الآتية ثم أجب:

"يوجد حمض الستريك فى الليمون

بنسبة تتراوح بين 5% : 7% ، وهو

من الأحماض المستخدمة فى صناعة

الأغذية".

9. Why Citric acid is used in food preservation?

9. لماذا يستخدم حمض الستريك فى حفظ الأغذية؟

.....
.....

10. What is the basicity of citric acid?

10. ما عدد قاعدية حمض الستريك؟

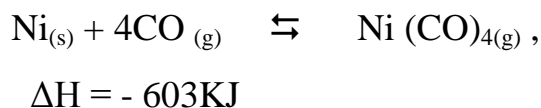
.....
.....

11. What is the type of the carbinol group found in the chemical structure of the citric acid?

11. ما نوع مجموعة الكاربينول الموجودة فى التركيب الكيميائى لحمض الستريك؟

.....
.....

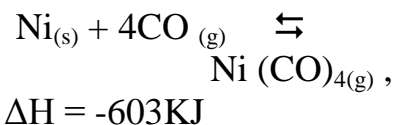
12. Choose the proper answer that best expresses the following balanced reaction :



- (A) Increasing the concentration of CO gas increases K_c value of the reaction.
- (B) Rising the temperature increases K_c value of the reaction.
- (C) Decreasing the temperature increases K_c value of the reaction.
- (D) Decreasing the concentration of $\text{Ni}(\text{CO})_4$ gas decreases K_c value of the reaction.

12. اختر الإجابة الصحيحة المعبرة

عن التفاعل المتزن التالي :



- (أ) زيادة تركيز غاز CO يزيد من قيمة K_c للتفاعل.
- (ب) رفع درجة الحرارة يزيد من قيمة K_c للتفاعل.
- (ج) خفض درجة الحرارة يزيد من قيمة K_c للتفاعل.
- (د) خفض تركيز غاز $\text{Ni}(\text{CO})_4$ يقلل من قيمة K_c للتفاعل.

13. How can you differentiate between the aqueous solution of phenol and ethanol by using FeCl_3 solution?

13. كيف يمكنك التمييز بين المحلول المائي لكل من الفينول والإيثانول باستخدام محلول FeCl_3 ؟

.....

.....

.....

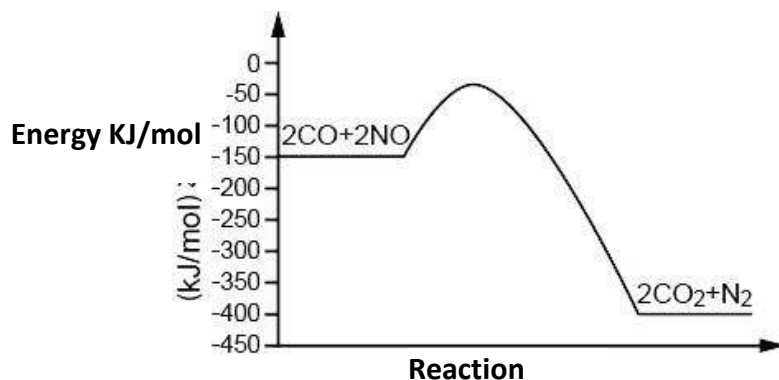
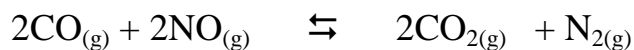
.....

Questions (14 – 16):

الأسئلة (14 : 16) :

Study the graph below that represents the following
Reverse reaction:

ادرس الشكل البياني الذي
يعبر عن التفاعل الانعكاسي الآتي:



14. Calculate the value ΔH for the forward reaction?

14. احسب قيمة ΔH للتفاعل الطردى.

.....

.....

15. Is this reaction exothermic or endothermic?

15. هل هذا التفاعل طارد أم ماص للحرارة؟

.....

16. Calculate the value of the activation energy for that reversed reaction.

16. احسب مقدار طاقة تنشيط التفاعل العكسي.

.....

17.

What is the role of hot zinc powder in its reaction with phenol vapor? Write the equation of the reaction.

17. ما الدور الذي يقوم به مسحوق الخارصين الساخن عند تفاعله مع بخار الفينول؟ اكتب معادلة التفاعل.

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

18.

What is meant by the "Sacrificial electrode" ?

18. ما المقصود " بالقطب المضحى" ؟

.....
.....

19.

"A discussion took place between a surgeon and a civil engineer about the importance of iron element"

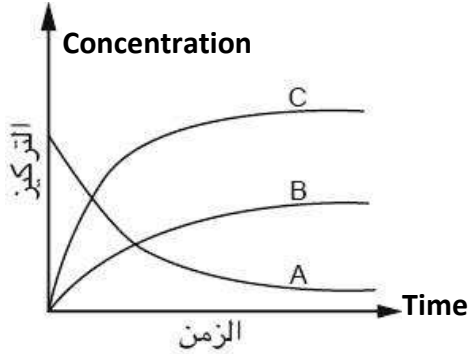
Mention one use of iron in the profession of each of them according to what you have studied.

19. "دار حوار بين طبيب جراح ومهندس إنشاءات حول أهمية عنصر الحديد".
اذكر أهمية واحدة للحديد في المجال المهني لكل منهما "في حدود ما درست".

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

20.

Choose the proper answer that expresses the following balanced reaction shown in the diagram:



- (A) $A + C \rightarrow B$.
 (B) $A + B \rightarrow 2C$
 (C) $A \rightarrow B + 2C$
 (D) $A \rightarrow 2B + C$.

20. اختر الإجابة الصحيحة المعبرة عن التفاعل المتزن المبين في الشكل:

- (أ) $A + C \rightarrow B$
 (ب) $A + B \rightarrow 2C$
 (ج) $A \rightarrow B + 2C$
 (د) $A \rightarrow 2B + C$

21.

Write the equation used to calculate the solubility product K_{sp} for aluminum carbonate salt

21. اكتب المعادلة المستخدمة لحساب حاصل الإذابة K_{sp} لملاح كربونات الألومنيوم.

.....

22.

Why does the concentrated nitric acid cause passivity for iron?

22. لماذا يسبب حمض النيتريك المركز خمولاً ظاهرياً للحديد؟

.....

23. Calculate the pH value for sulfuric acid 0.2M.

23. احسب قيمة pH لمحلول حمض كبريتيك تركيزه 0.2 M

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

Questions (24 – 27):

الأسئلة (24 : 27) :

Study the following statement then answer the questions:

ادرس الفقرة الآتية ثم أجب على الأسئلة:

“Ethyl Propanoate is a chemical compound produced from the reaction of alcohol (X) with an organic acid (Y)”

"ينتج مركب بروبانوات الإيثيل من تفاعل الكحول X مع الحمض العضوي Y"

24. What are the necessary conditions for the reaction to be carried out successfully?

24. ما شرط إجراء هذا التفاعل بنجاح؟

.....
.....

25. Write the names of the alcohol (X) and the acid (Y) that are used in the reaction.

25. اكتب اسم كل من الكحول X والحمض Y المستخدمين في التفاعل.

.....

26.

Write the structural formula of this ester.

26. اكتب الصيغة البنائية لهذا الإستر

.....
.....

27.

Name an isomer of this ester that contains a carboxylic group.

27. اكتب اسم أيسومر لهذا الإستر يحتوى على مجموعة كربوكسيل.

.....
.....

28.

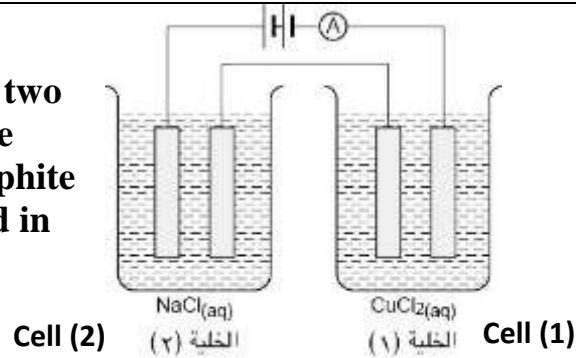
What is the effect of passing a current of hydrogen sulphide gas in copper II sulphate solution acidified by drops of hydrochloric acid?

28. ما أثر إمرار غاز كبريتيد الهيدروجين فى محلول كبريتات النحاس II المضاف إليه قطرات من حمض الهيدروكلوريك؟

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

Questions (29 – 30):

The figure represents two electrolytic cells whose poles are made of graphite the cells are connected in series,



الأسئلة (29 : 30) :

يعبر الشكل المقابل عن خليتين تحليليتين متصلتين معًا على التوالي - أقطابهما من الجرافيت .

29. Write the equation that represents the reaction occurring at the cathode in cell (1).

29. اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل الحادث عند الكاثود في الخلية (١).

30. What happens to the ammeter reading on adding drops of silver nitrate solution to the electrolyte in cell (2)? Explain your answer.

30. ما أثر التغيير الحادث في قراءة الأميتر عند إضافة قطرات من محلول نترات الفضة إلى إلكتروليت الخلية (٢) ؟ مع تفسير إجابتك.

31. قارن بين:

31.

Compare between:

Point of comparison وجه المقارنة	Organic compounds المركبات العضوية	Inorganic compounds المركبات غير العضوية
The chemical structure التركيب الكيميائي
Solubility الذوبان

32.

Write down the chemical equation that explains the role of sodium hydroxide solution in the manufacture of detergents?

32. اكتب المعادلة الكيميائية التي تعبر عن الدور الذي يقوم به محلول هيدروكسيد الصوديوم في صناعة المنظفات الصناعية.

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

33. Explain this statement:
 “Hydrolysis is an inverse process for neutralization.”

33. فسر هذه العبارة :
 عملية التميؤ عكس عملية
 التعادل.

.....

.....

.....

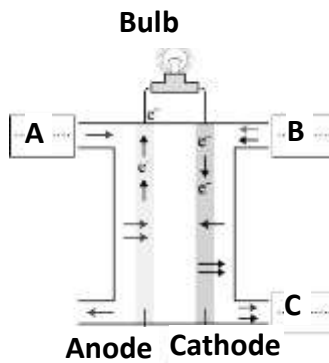
.....

Questions (34 – 36):

الأسئلة (34 : 36) :

The opposite diagram represents
 the structure of a fuel cell.

يوضح الشكل المقابل تركيب خلية
 الوقود.



34. Label the parts marked by
 letters in the figure.

34. ضع أمام الحروف المسجلة
 بالشكل ما يناسبها من
 بيانات.

- A -
- B -
- C -

35. Write down the equation
 represents the whole reaction
 occurred in this cell.

35. - اكتب معادلة التفاعل
 الكلي الحادث في هذه الخلية.

.....

.....

36. Calculate the mass of hydrogen gas consumed in this cell to produce an electric current of intensity 0.6 A lasting for 120 min.

36. احسب كتلة غاز الهيدروجين المستهلك في هذه الخلية لإنتاج تيار كهربى شدته 0.6 A لمدة 120 min

.....

.....

.....

.....

.....

37. Mention the two main reasons for using lithium in lithium ion battery.

37. اذكر السببين الأساسيين لاستخدام الليثيوم في تركيب بطارية أيون الليثيوم.

.....

.....

.....

.....

38.

12 ml. of 0.2 M solution that contains X^{m+} ions reacts completely with 8 ml of 0.1 M solution that contains Y^{n-} ions to form a salt whose empirical formula is X_nY_m . Find the value of each of m & n

38. يتفاعل 12 ml من محلول

تركيزه 0.2 M يحتوى على

أيونات X^{m+} تمامًا مع 8 ml

من محلول تركيزه 0.1 M

يحتوى على أيونات Y^{n-}

لتكوين ملح صيغته الأولية

X_nY_m . اوجد قيمة كل من

m, n.

39.

What happens to the colour of red bromine on adding 2 moles of bromine dissolved in CCl_4 solution to 1 mole of each of :

- Ethene?
- Aromatic benzene?

39. ما الذى يحدث للون البروم

الأحمر عند إضافة

2 mol من البروم المذاب فى

محلول CCl_4 إلى 1 mol

من كل من :

• الإيثين؟

• البنزين العطري؟

40.

What is the composition of water gas? Mention the name of the process used to convert it into liquid fuel.

40. - مما يتكون الغاز المائي ؟
مع ذكر اسم الطريقة المتبعة في
تحويله إلى وقود سائل.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

41.

Mention two different methods used to test for ammonia gas

41. اذكر طريقتين مختلفتين للكشف
عن غاز النشادر.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

42.

Describe the saturated solution using the concept “dynamic equilibrium” in your description.

42. صف المحلول المشبع، مستخدماً في الوصف مصطلح اتزان ديناميكي.

.....

.....

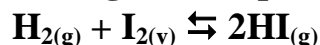
.....

.....

.....

43.

Hydrogen gas reacts with iodine vapor to form hydrogen iodide gas according to the equation :



How could you know that the reaction has reached the equilibrium state from the colour of the gaseous mixture?

43. يتفاعل غاز الهيدروجين مع بخار اليود لتكوين غاز يوديد الهيدروجين، تبعاً للمعادلة :



كيف تتعرف على وصول التفاعل إلى حالة الاتزان من لون الخليط الغازي ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

44. Write the chemical equation that explains the elimination of a water molecule from two molecules of ethanol.

44. اكتب المعادلة الكيميائية التي توضح عملية نزع جزيء ماء من جزيئين من الإيثانول.

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

45. Shade the circle next to the chemical process that doesn't produce water as a resultant :

- (A) Aspirin formation
- (B) Ethanol oxidation
- (C) Poly propylene formation
- (D) Ethane burning

45. ظلل الدائرة المقابلة للعملية الكيميائية التي لا يكون أحد نواتجها الماء :

- (أ) تكوين الأسبرين
- (ب) أكسدة الإيثانول
- (ج) تكوين البولي بروبيلين
- (د) احتراق الإيثان

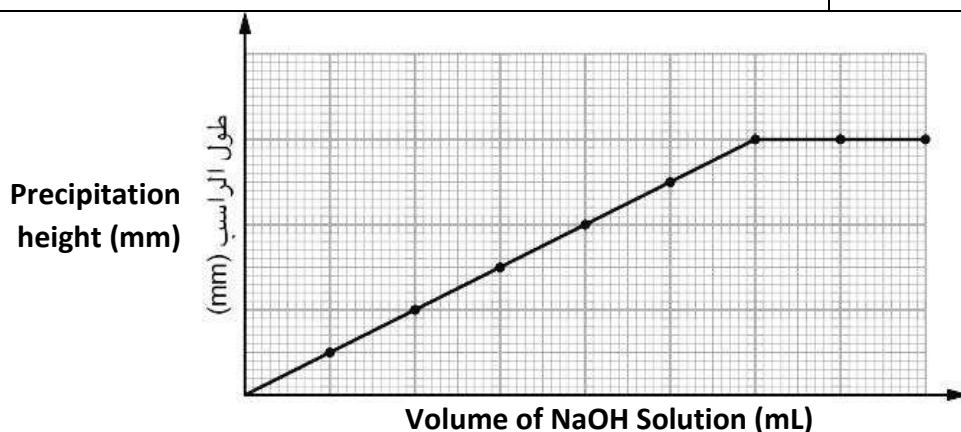
46. Write down the equation of sucrose aqueous hydrolysis.

46. - اكتب معادلة التحلل المائي للسكروز.

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

47. The graph below records the height of the precipitate formed (in a test tube) on adding sodium hydroxide solution to iron III chloride solution. Illustrate on the same graph the change that could happen on the curve when exchanging iron III chloride solution by aluminum chloride solution, with explanation.

47. يوضح الشكل البياني المقابل ارتفاع الراسب المتكون في أنبوبة اختبار عند إضافة محلول هيدروكسيد صوديوم إلى محلول كلوريد حديد III. وضح على نفس الشكل البياني التغير الحادث في شكل المنحنى عند استبدال محلول كلوريد الحديد III بمحلول كلوريد ألومنيوم، مع التفسير.



.....

48. Write the structural formula and the IUPAC name for a secondary alcohol and a tertiary alcohol which have the same molecular structure $C_4H_{10}O$

48. اكتب الصيغة البنائية وتسمية الأيوباك لكحول ثانوى وآخر ثالثى لهما نفس الصيغة الجزيئية $C_4H_{10}O$.

.....

49. Write the chemical equation that represents the esterification reaction between a dihydric alcohol and a dibasic organic acid

49. اكتب معادلة كيميائية تعبر عن تفاعل أسترة بين كحول ثنائي الهيدروكسيل وحمض عضوي ثنائي القاعدية.

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

50. Mention the name of the law that indicates the equivalent mass of chlorine gas evolving at the anode of an electrolytic cell on passing an amount of electricity equals one faraday in the electrolyte used in this cell.

50. اذكر اسم القانون الذي يدل على تصاعد كتلة مكافئة جرامية من غاز الكلور عند أنود خلية تحليلية عند إمرار كمية من الكهرباء مقدارها فاراداي واحد في الإلكتروليت المستخدم فيها.

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

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،،،

Draft

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning most of the page width.

Draft

Dotted lines for writing.

Draft

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



مصمیم
د/ شهنشاه عبدالرحمن