



امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

نموذج ثانوية عامة

المادة : الكيمياء باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

٤

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

وزارة التربية والتعليم

امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المادة : الكيمياء باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

رقم المراقبة

--

٤

نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

الإدارة :

المحافظة :

١-

٢-

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

تعليمات مهمة

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

عزيزي الطالب:

1. اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو في مقدمة الأسئلة ، وفي ضوءها أجب عن الأسئلة.
2. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته .
3. استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات ، ولا تستخدم مزيل الكتابة .
4. تعتبر الإجابة ملغاة إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة في الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، وفي حالة حدوث ذلك يجب عليك أيها الطالب أن تكتب كلمة (ملغاة) أمام أي اختيار زائد عن المطلوب حتى لا تفقد درجة السؤال في حال كانت الإجابة صحيحة .
 أ
 ب ملغاة
 ج
 د
5. عند إجابتك عن الأسئلة المقالية ، أجب في المساحة المخصصة للإجابة ، وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى ، يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها في المكان المخصص للإجابة عن السؤال الأصلي.
6. بالنسبة للأسئلة المقالية فإن إجابتك عنها بإجابتين سوف يتم تقديرها ، وفي الأسئلة الاختيارية منها أجب عن (أ) أو (ب) فقط .

Answer the following questions:**أجب عن الأسئلة التالية:**

1. **Choose one scientist of (a) or (b) and mention his contribution in the field of chemistry:**

(a) Kekule

(b) Bayer

1. **أختَر أحد العلماء (أ)**

أو (ب) ، واذكر

الدور الذي قام به

في مجال علم

الكيمياء :

أ - كيكولي

ب - باير

.....

2. **Write the scientific term for the following statement :**

The product of the concentration of hydrogen ions and hydroxide ions produced from water ionization that equals 1×10^{-14}

2. **اكتب المصطلح**

العلمي الدال على

العبارة التالية:

حاصل ضرب تركيزي أيوني الهيدروجين والهيدروكسيل الناتجين من تايين الماء ويساوي 1×10^{-14}

.....

3. **Write the structural formula for:**

Lactic acid

3. **اكتب الصيغة البنائية:**

لحمض اللاكتيك

.....

4.

Give reason for:

Ammonium acetate solution has a neutral effect on litmus solution

4. **علل لما يأتي :**

محلول أسيتات الأمونيوم متعادل التأثير علي صبغة عباد الشمس .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.

Write the scientific term for the following statement :

An alloy formed from two elements having the same atomic radius , crystal lattice and chemical properties

5. **أكتب المصطلح العلمي الدال****على:**

سبيكة تتكون من عنصرين لهما نفس القطر والشكل البللورى والخواص الكيميائية .

.....

6.

Choose the proper answer:

On adding 1 mole of hydrobromic acid to 1 mole of ethyne, so, one mole of is formed.

- (A) Methanal
- (B) Ethanal
- (C) Chloroethane
- (D) Choloroethene

6. **أختَر الإجابة الصحيحة :**

عند إضافة 1mol من حمض الهيدروبروميك إلي 1mol من الإيثاين ، يتكون مول من مركب

.....

ميثانال (أ)

إيثانال (ب)

كلورو إيثان (ج)

كلورو إيثين (د)

7.

Calculate the pH value of methylamin solution whose concentration is 0.2 M knowing that its ionic equilibrium constant $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

7. احسب قيمة pH لمحلول من

الميثيل أمين تركيزه 0.2 M

، إذا علمت أن ثابت تأينه $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8.

An unsaturated organic gas has one sigma (σ) bond and two pi (π) bonds between its two carbon atoms. Write the symbolic equation for its preparation in the laboratory and draw a labelled diagram for the used apparatus.

8. غاز عضوي غير مشبع، يوجد

بين ذرتي الكربون فيه رابطة

سيجما و رابطتين باي. اكتب

المعادلة الرمزية لتحضيره

في المعمل ، مع رسم الجهاز

المستخدم وكتابة البيانات على

الرسم .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.

(X & Y) are two insoluble salts in water, The compound (X) is a greenish white ppt. insoluble in caustic soda solution. The compound (Y) is a white gelatinous ppt. that dissolves in sodium hydroxide solution. Write the molecular formulae of both compounds.

9. X، Y أملاح لا تذوب في الماء. المركب X راسب أبيض مخضر لا يذوب في محلول الصودا الكاوية، والمركب Y راسب أبيض جيلاتيني يذوب في محلول الصودا الكاوية. اكتب الصيغة الجزيئية للمركبين.

.....

.....

.....

.....

10.

Choose one of these two chemical properties (A) or (B) and explain it:

- a) The speed of the chemical reaction increases by raising temperature.
- b) The amount of ammonia gas produced from the reaction of its elements increases by increasing pressure.

10. **اختر إحدى الخاصيتين الأتيتين (أ) أو (ب) ، وعلل لها:**

أ) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بارتفاع درجة الحرارة

ب- تزداد كمية النشادر الناتجة من تفاعل عنصره بزيادة الضغط.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Choose the proper answer:

The amount of electricity required to precipitate 0.01 mole of barium from barium chloride solution $\text{BaCl}_2 = \dots$

- (A) 0.2 F
- (B) 0.5 F
- (C) 0.02 F
- (D) 0.05 F

11. أختار الاجابة الصحيحة :

كمية الكهربية اللازمة لترسيب
0.01mol من الباريوم من
محلول BaCl_2 =

- 0.2 F (أ)
- 0.5 F (ب)
- 0.02 F (ج)
- 0.05 F (د)

12. Show by blanced chemical equations the conversion of salicylic acid into Marookh oil

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Questions from (13 to 15)

The electronic configuration for manganese ion Mn^{2+}
is : $_{18}Ar, 3d^5$

Answer the following questions:

الأسئلة من (13 - 15) :

التوزيع الإلكتروني لأيون المنجنيز

Mn^{+2} هو : $_{18}[Ar], 3d^5$

أجب عن الأسئلة الآتية :

13. How could manganese be used?
Why are not there any uses for manganese as a pure metal?

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. What are the highest (possible) oxidation states for manganese?
Explain why?

14. ما هي اقصى حالة تأكسد
للمنجنيز؟ مع التفسير؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15.

Mention one use for each of the following: (Manganese dioxide - Manganese sulphate)

15. اذكر استخداما واحدا لكل من (ثانى اكسيد المنجنيز - كبريتات المنجنيز) .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16.

Choose to answer (A) or (B):
Mention the use of : the given chemical compound and chemical process:
 A) Ethanol - Hydrogenation of unsaturated organic compounds
 B) Ethylene glycol - Halogenation of alkenes

16. أختَر الإجابة عن (أ)

أو (ب)

اذكر استخدام المركب الكيميائي و العملية الكيميائية المبينة:
 أ - الإيثانول - هدرجة المركب العضوي غير المشبع
 ب - الأيثيلين جليكول - هدرجة الألكينات

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17.

A sample of hydrated Iron II chloride $\text{FeCl}_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$ has mass 39.8g When it is strongly heated , its mass becomes 2.54g , Find the molecular formula for the hydrated salt [Fe = 56 , Cl = 35.5 , O = 16 , H = 1]

17. سخنت عينة من كلوريد الحديد II المتهدرت $\text{FeCl}_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$ 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.

Show by equations how to obtain :

Ortho and Para chloro nitro benzene from benzene

18. **وضح بالمعادلات كيفية**

الحصول على : أرثو و بارا نيترو كلورو بنزين من البنزين

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

19. **Choose one scientist (A) or (B) , then mention his role in the field of chemistry :**

- A) Ostwald
B) Le Chatelier

19. **أختَر أحد العلماء (أ) أو (ب) ، واذكُر الدور الذي قام به في علم الكيمياء :**
أ - استفالد
ب- لوشاتيليه

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

20. **Choose the proper answer:**

On heating normal heptane at a high temperature in the presence of a catalyst, it forms

- (A) Aromatic benzene only
(B) Toluene only
(C) Aromatic benzene + hydrogen
(D) Toluene + hydrogen

20. **أختَر الإجابة الصحيحة :**

عند تسخين الهبتان العادي في درجة حرارة عالية ووجود عامل حفز يتكون

- (أ) البنزين العطري فقط
(ب) الطولوين فقط
(ج) البنزين العطري + هيدروجين
(د) الطولوين + هيدروجين

21. **Write the scientific term that expresses the following statement:**

A compound produced from nitration of glycerol and used to widen arteries in case of heart attack.

21. **اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية:**

مركب ينتج من نيترة الجليسرول ويستخدم لتوسيع الشرايين اثناء الازمات القلبية

.....

22.

Give reason for:

It is hard to remove fatty spots from textiles by using water, except after adding a detergent.

22. **علل لما يأتي :**

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

23.

Choose the proper answer:

The phenolphthalein color in a solution of pH = 5.5 is

- (A) Red
- (B) Yellow
- (C) Colorless
- (D) Blue

23. **أختَر الإجابة الصحيحة :**

يكون لون الفينولفثالين في محلول له pH = 5.5

- (أ) أحمر
- (ب) أصفر
- (ج) عديم اللون
- (د) أزرق

24. علل لما يأتي :

تزداد كمية بخار الماء
المحضر من عنصره بزيادة
الضغط .

24.

Give reason for :

The increase of the water vapor
amount produced from the reaction
of its elements by increasing the
pressure

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

25.

**Choose one question (A) or (B) to
answer:**

How could you differentiate
practically between:

- a) Potassium nitrate solution and
potassium nitrite solution
- b) Sodium phosphate solution and
sodium sulphate solution

25. أختَر 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

26.

Explain - Without drawing – how an iron jug can be plated with a layer of silver, Write down the equations that show the reactions occurring at the two poles.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

27.

How could you explain :

On adding magnesium sulphate solution to sodium bicarbonate solution, no precipitate is formed unless on heating. (explain using symbolic equations)

27. بما تفسر ؟

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

28.

Choose one statement (A) or (B) and write the name of the compound it refers to.

- a) An isomer of phenyl acetate compound.
- b) An isomer of Ethanoic acid compound

28. اختر إحدى العبارتين

(أ) أو (ب) ، واكتب

اسم المركب الذي تدل

عليه:

أ- إيزومر لمركب

اسيتات الفينيل.

ب- إيزومر لمركب لحمض

الايثانويك.

.....

.....

29.

Write the scientific term that refers to the following statement:

Process of determining the concentration of an acid or a base by knowing its volume which neutralizes a base or an acid of known volume and concentration

29. اكتب المصطلح

العلمي الدال على

العبارة التالية:

عملية تعيين تركيز حمض

أو (قاعدة) بمعلومية الحجم

اللازم منه للتعاقد مع قاعدة

أو (حمض) معلوم الحجم

والتركيز .

.....

30.

Write the scientific explanation for:

The color of siderite ore turns red during roasting process

30. اكتب التفسير العلمي:

يتحول لون خام السبديريت إلى

اللون الأحمر أثناء عملية

التحميص .

.....

.....

.....

.....

31. How could you explain?

The increase in the cathode mass in the galvanic cell.

31. بما تفسر؟

زيادة كتلة الكاثود في الخلية الجلفانية .

.....

.....

.....

.....

.....

32. Write the scientific term that refers to:

The potential difference between hydrogen and its ions in a molar solution of its ions

32. اكتب المصطلح العلمي الدال

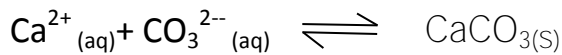
على العبارة التالية:

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

.....

33. Choose the proper answer:

In the following balanced chemical reaction:

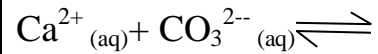


The amount of dissolved CaCO_3 can be increased on adding:

- (A) $\text{CaCO}_3(\text{s})$
- (B) $\text{KNO}_3(\text{s})$
- (C) $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$
- (D) $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{s})$

33. أختار الإجابة الصحيحة :

في التفاعل المتزن التالي:



يمكن زيادة كمية CaCO_3

المذابة عند اضافة :

$\text{CaCO}_3(\text{s})$ (أ)

$\text{KNO}_3(\text{s})$ (ب)

$\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$ (ج)

$\text{CH}_3\text{COOH}(\text{s})$ (د)

34. **Choose one of the following conversions (A) or (B) and write the balanced chemical equations that explain it :**

- A) Conversion of acetic acid into acetamide.
B) Conversion of acetic acid into ethylene

34. اختر أحد التحويلات التالية (أ)

أو (ب) ، وبين بالمعادلات الكيميائية المتزنة كيفية

حدوثها:

- أ- تحول حمض الأسيتيك إلى أسيتاميد .
ب- تحول حمض الأسيتيك إلى إيثيلين .

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

Questions from 35 to 36

Two organic compounds (A) and (B), each of them contains three carbon atoms and their general formula (C_nH_{2n})

The compound (A) is an aliphatic unsaturated compound

The compound (B) is an aliphatic cyclic compound

الأسئلة من (35 – 36) :

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

35. Write the structural formula of the compound (A) and what is the product of adding HBr to it ?

35. اكتب الصيغة البنائية

للمركب A . ومنتجات

إضافة HBr إليه ؟

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

36.

Write the structural formula of the compound (B) , How could you explain the high chemical reactivity of this compound compared to the normal alkane having the same number of carbon atoms.

36. اكتب الصيغة البنائية

للمركب B. وماتفسير أن هذا المركب أكثر نشاطا من الألكان العادي المقابل له في عدد ذرات الكربون ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

37.

Choose one of the chemical properties (A) or (B) and explain its reason:

- a) The abnormal electronic configuration of $_{42}\text{Mo}$ with respect to the other elements of the 2nd transition series
- b) The number of transition elements found in the 4th, 5th and 6th periods in the periodic table are 27 not 30 elements .

37. اختر إحدى الخاصيتين الأتيتين (أ) أو (ب) ، وعلل لها:

- أ- يشذ التركيب الإلكتروني لعنصر $_{42}\text{Mo}$ عن باقي عناصر الدورة الإنتقالية الثانية .
- ب - عدد العناصر الإنتقالية في الدورات الرابعة ، الخامسة ، السادسة من الجدول الدوري 27 عنصر وليس 30 عنصر .

.....

.....

.....

.....

.....

38. **What is meant by : Sintering process?**

38. **ما المقصود بمصطلح: التلييد؟**

.....
.....

39. **Give reason for : Rusting process occurs at a faster rate when a scratch happens in the tin layer that covers an iron can.**

39. **علل لما يأتي : تتم عملية الصدأ بمعدل أسرع عند حدوث خدش في طبقة القصدير التي تغطي عبوة من الحديد .**

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

40. **How could you explain: Using Ethylene Glycol as antifreeze in cars radiators**

40. **بماذا تفسر؟ استخدام الايثيلين جليكول كمانع لتجمد الماء في مبردات السيارات**

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

41. **Write the structural formula for : Aspirin**

41. **اكتب الصيغة البنائية : للاسبرين.**

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

42. Choose the proper answer:

On heating iron II oxalate in air,
is formed

- (A) Iron II oxide
(B) Iron III oxide
(C) Magnetic iron oxide
(D) Iron III sulphate

42. أختار الإجابة الصحيحة :

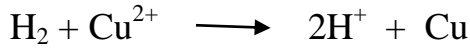
عند تسخين اكسالات الحديد II

في الهواء يتكون

- (أ) أكسيد حديد II
(ب) أكسيد حديد III
(ج) أكسيد حديد مغناطيسي
(د) كبريتات حديد III

43. Choose to answer one question, (A) or (B):

(A) Write the cell diagram for the
galvanic cell:



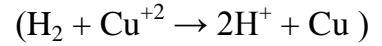
Then calculate the electro motive force
of the cell knowing that the copper
oxidation potential = -0.34V

(B) An electric current of intensity 7A
has passed in a chloride solution for 4
minutes. If the cathode mass was 12g
before passing the current, and 13.88 g
after passing the current. Calculate the
equivalent mass of that element.

43. أختار الإجابة على أحد

السؤالين التاليين (أ) أو (ب):

أ - اكتب الرمز الاصطلاحي
للخلية الجلفانية :



ثم احسب القوة الدافعة الكهربائية لهذه
الخلية إذا علمت ان جهد الأوكسدة
للنحاس = -0.34 V

ب - مر تيار كهربى شدته 7A
في محلول كلوريد أحد

العناصر لمدة 4 دقائق، فإذا

كانت كتلة الكاثود قبل مرور

التيار الكهربى = 12g وبعد

مرور التيار اصبحت

13.88g احسب الكتلة المكافئة

الجرامية لهذا العنصر .

44.

Show by balanced chemical equations how could you obtain :

First: Ordinary ether (diethyl ether)
from ethanoic acid.

Second: Diethyl ether from glucose

44. وضح بالمعادلات الرمزية

كيفية الحصول على :

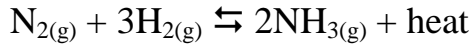
أولاً: ايثير معتاد من حمض
الايثانويك

ثانياً: ايثير ثنائي الايثيل من
الجلوكوز

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

45.

Calculate the equilibrium constant K_p for the following chemical reaction :

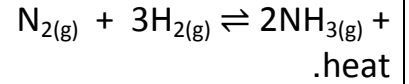


Knowing that the partial pressures of $N_2 = 2.3 \text{ atm}$, $H_2 = 7.1 \text{ atm}$, and $NH_3 = 0.6 \text{ atm}$

Comment on the value of K_p . How could we increase the product amount from this reaction?

45. احسب ثابت الاتزان K_p

للتفاعل المتزن التالي،



إذا كانت الضغوط الجزئية هي

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،،،،،



مصمم
د. شاهرخ عبدالرزاق