



وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم بمحافظة

امتحان تجريبي شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

نموذج ثانوية عامة

المادة : الكيمياء باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات



عدد أوراق الإجابة (١٤) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

مجموع الدرجات

توزيع		الدرجة	الأسئلة من إلى
المراجع	المقدر		

رقم المراقبة

--

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (١٤) ورقة
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

--



نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

الإدارة :

الغانظة :

١-

٢-

توزيع 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 (C) مثلاً

(A)
(B)
(C)
(D)

الإجابة الصحيحة مثلاً.

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
 - وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
 - في 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) عدد أسئلة الكتيب (60) سؤالاً.
- 6) عدد صفحات الكتيب (27) صفحة بخلاف الغلاف.
- 7) تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعدياً، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهي مسؤوليتك.
- 8) زمن الاختبار (3) ساعات.
- 9) الدرجة الكلية للاختبار (60) درجة.

أجب عن الأسئلة التالية:

Answer the following questions:-

الأسئلة من (1-3) :-

Questions from (1 : 3):-

تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

Choose the correct answer of the following:-

1) Which of the following values express the pH for sodium benzoate salt solution C_6H_5COONa , its concentration is 2M knowing that the ionization constant of benzoic acid C_6H_5COOH is ...
($K_a = 6.4 \times 10^{-5}$).

- (A) 5.25
(B) 5.4
(C) 6.4
(D) 8.75

1- أى مما يلي يعبر عن قيمة الـ pH لمحلول بنزوات الصوديوم C_6H_5COONa تركيزه 2 M إذا علمت أن ثابت التأيين لحمض البنزويك C_6H_5COOH هو ...
($K_a = 6.4 \times 10^{-5}$)

- 5.25 (أ)
5.4 (ب)
6.4 (ج)
8.75 (د)

2) The standard reduction potential of Hydrogen in fuel cell equal volt .

- (A) + 0.83
(B) - 0.83
(C) Zero.
(D) + 0.4

2- جهد الاختزال القياسى للهيدروجين في خلية الوقود يساوي فولت.

- + 0.83 (أ)
- 0.83 (ب)
Zero (ج)
+ 0.4 (د)

3) If the solubility product K_{sp} of calcium fluoride salt CaF_2 at $25^\circ C$ is 3.9×10^{-11} , So, $[F^{-1}]$ in the saturated solution of CaF_2 at $25^\circ C$ is

- (A) 3.4×10^{-4} .
(B) 6.8×10^{-4} .
(C) 2.1×10^{-4} .
(D) 4.3×10^{-4} .

3- إذا كان حاصل الإذابة لفلوريد الكالسيوم CaF_2 عند $25^\circ C$ $K_{sp} = 3.9 \times 10^{-11}$ ، فيكون $[F^{-1}]$ في المحلول المشبع لـ CaF_2 عند $25^\circ C$ هو

- 3.4×10^{-4} (أ)
 6.8×10^{-4} (ب)
 2.1×10^{-4} (ج)
 4.3×10^{-4} (د)

الأسئلة من (4 - 5) :-

Questions from (4 : 5):-

Two alcohols, one of them is a secondary alcohol and the other one is a tertiary alcohol, having the same molecular formula ($C_4H_{10}O$).

كحولان أحدهما ثانوى
والآخر ثالثي ، ولهما نفس
الصيغة الجزيئية
($C_4H_{10}O$)

4) Write the structural formula for each of the secondary alcohol and the tertiary alcohol.

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

4- اكتب الصيغة البنائية لكل من الكحول الثانوى والثالثي.

5) Write the scientific (IUPA) name for each of the secondary alcohol and the tertiary alcohol.

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

5- اكتب اسم كل من الكحول الثانوى والثالثي.

Questions from (6 : 7) :-

6) Show by drawing and balanced chemical equations how you can prepare an unsaturated organic gas from which we can prepare ethanol by catalytic hydration.

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

6- وضح بالرسم والمعادلات الكيميائية المتزنة كيفية تحضير غاز عضوي غير مشبع يُحضر منه الإيثانول بالهدرة الحفزية.

7) Explain the role of the concentrated sulphuric acid in the preparation of an unsaturated organic gas from which we can prepare ethanol by catalytic hydration.

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

7- أشرح دور حمض الكبريتيك المركز في تحضير غاز عضوي غير مشبع الذي يمكن تحضير الإيثانول منه بالهدرة الحفزية.

الأسئلة من (8 - 10) :-

Questions from (8 : 10) :-

Write down the indication of each of the following statements:-

اكتب ما تدل عليه كل من العبارات التالية:

8) The reaction of benzene with methyl chloride in the presence of a catalyst.

8- تفاعل البنزين مع كلوريد الميثيل في وجود عامل حفاز .

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

9) A brief expression to show the oxidation reduction reaction that occur at both the anode and the cathode.

9- تعبير مختصر يعبر عن تفاعلي الأكسدة والاختزال الحادثين عند كل من الأنود والكاثود.

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

10) Unsaturated aliphatic hydrocarbons its general formula C_nH_{2n} .

10- هيدروكربونات مشبعة أليفاتية صيغتها العامة C_nH_{2n} .

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

11) Mention two factors that affect the rate of the chemical reaction.

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

11- اذكر العوامل التي تؤثر على معدل التفاعل الكيميائي .
(يكتفى بعاملين) .

12) Show by chemical equations how you can obtain an insecticide from the natural gas.

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

12- وضح بالمعادلات الكيميائية كيف يمكن الحصول على مبيد حشري من الغاز الطبيعي.

Questions from (13 : 14) :-

What is meant by each of the following?

الأسئلة من (13 - 14) :-

ما المقصود بكل من ؟

13- الإلكتروليت القوي

13) Strong electrolyte.

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

14- الإلكتروليت الضعيف.

14) Weak electrolyte.

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

Questions from (15 : 17) :-

Write the scientific explanation for each of the following statements:-

الأسئلة من (15- 17) :-

اذكر السبب العلمي الذي يفسر كل من العبارات التالية :-

15) On adding Iron III chloride solution (pale yellow) gradually to ammonium thiocyanate solution (colorless), the color of the produced solution changes into bloody red.

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

15 - عند إضافة محلول كلوريد الحديد III (أصفر باهت) تدريجياً إلى محلول ثيوسيانات الأمونيوم (عديم اللون) يتغير لون المحلول الناتج إلى الأحمر الدموي.



16) It is not preferable to use iron or manganese elements in their pure state.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16- لا يُفضل استخدام كل من
عنصري المنجنيز والحديد في
الحالة النقية.



17) The molten cryolite and fluorspar are added to bauxite ore on the extraction of aluminum electrically.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17- يضاف مصهور الكريوليت
والفلورسبار الى خام البوكسيت
عند استخلاص الألومنيوم كهربيا

الأسئلة من (18 : 20) :-

Questions from (18 : 20) :-

Show by balanced chemical equations how you can obtain each of the following:-

وضح بالمعادلات الكيميائية المتزنة

كيفية الحصول على كل من :-



18) Iodide from potassium iodide.

18- اليود من يوديد البوتاسيوم.

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



19) Ethylene glycol from methane.

19- إيثيلين جليكول من الميثان.

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



20) Phenol from Benzene.

20- الفينول من البنزين.

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

Questions from (21 – 23) :-

How can you differentiate practically between each pair of the following?

أسئلة من (21 : 23) :-
كيف تفرق عملياً بين كل زوج
مما يلي؟



21) Ethane and acetylene.

21- الإيثان والأستيلين.

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



22) Carbonic acid and carboic acid.

22- الفينول من البنزين.

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



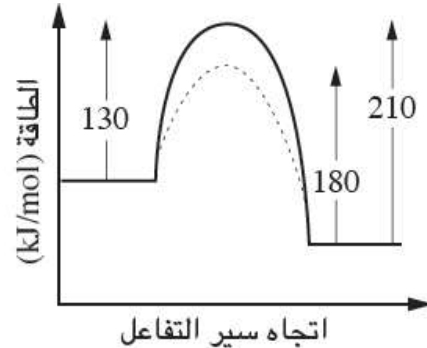
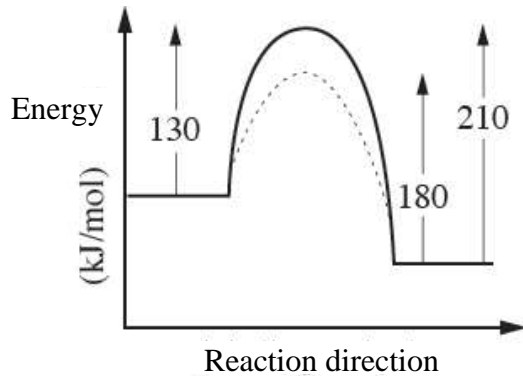
23) Calcium chloride and calcium nitrite.

23- كلوريد الكالسيوم ونيترت
الكالسيوم..

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

Questions from (24 : 26) :-

Using the figure below that shows the activation energy before and after using a transition element as a catalyst,



الأسئلة من (24 : 26) :-
بالإستعانة بالشكل التالي
الذى يوضح طاقة التنشيط
قبل وبعد استخدام
عنصر انتقالي كعامل حفاز،
أجب عما يلي:-

Answer the following questions:-

24) What is the value of the activation energy without using a catalyst?

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

24 - ما قيمة طاقة التنشيط بدون
استخدام عامل حفاز؟

25) What is the value of the activation energy after using a catalyst?

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

25 - ما قيمة طاقة التنشيط بعد
استخدام عامل حفاز؟

26) Is this reaction an endothermic or an exothermic reaction?

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

26 - هل هذا التفاعل طارد أم ماص
للحرارة؟

Questions from (27 : 29) :-

Choose the correct answer of the following:-

الأسئلة من (27 : 29) :-

تخير الإجابة الصحيحة مما يلي:

<p>27) Iron dissolves in diluted acids to produce ...</p> <p>(A) Iron II salts. (B) Iron II oxide. (C) Iron III salts. (D) Iron III oxide.</p>	<p>27- يذوب الحديد فى الاحماض المخففة وينتج (أ) أملاح الحديد II . (ب) أكسيد حديد II . (ج) أملاح حديد III . (د) أكسيد الحديد III .</p>
--	---

<p>28) A black precipitate is formed on adding silver nitrate solution to the solution of</p> <p>(A) Sodium sulphite. (B) Sodium sulphide. (C) Sodium nitrate. (D) Sodium carbonate.</p>	<p>28 - يتكون راسب أسود عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول..... (أ) كبريتيت الصوديوم. (ب) كبريتيد الصوديوم. (ج) نترات الصوديوم. (د) كربونات الصوديوم.</p>
--	--

<p>29) The organic compound (1, 2, 3 trihydroxy benzene) is called</p> <p>(A) Ethanol. (B) Picric acid. (C) Pyrogallol. (D) Catechol.</p>	<p>29 - المركب العضوى (1 ، 2 ، 3 ، ثلاثى هيدروكسى بنزين) يسمى (أ) الايثانول (ب) حمض البكريك. (ج) البيروجالول. (د) الكاتيكول</p>
---	---

Questions from (30 : 31):-

الأسئلة من (30 : 31) :-

What is meant by each of the following?

ما المقصود بكل مما يأتي؟



30) The fuel cell.

30- خلية الوقود.

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



31) The acidic lead battery.

31- بطارية الرصاص الحامضية.

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

Questions from (32 : 34) :-

Write what each of the following statements indicates:-

الأسئلة من (32 : 34) :-

اكتب ما تدل عليه كل من العبارات التالية:-

32) A descending order of the standard oxidation potentials of the elements referring to the standard hydrogen pole.

32- ترتيب تنازلي لجهود التأكسد القياسية للعناصر بالنسبة لقطب الهيدروجين القياسي.

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

33) A type of analytical chemistry aims to identify the constituents of the matter whether it is a pure sample or it is a mixture of several substances.

33- نوع من التحليل الكيميائي يهدف إلى التعرف على مكونات المادة سواء كانت نقية أو مخلوط من عدة مواد.

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

34) The reaction of ethylene with hydrogen peroxide to form ethylene glycol

34- تفاعل الايثيلين مع فوق أكسيد الهيدروجين لتكوين الايثيلين جليكول.

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

Questions from (35 : 37):-

If the ionization constant of the acetic acid K_a is 1.8×10^{-5} (its concentration $C_a = 0.2$ Molar) in its aqueous solution. Calculate each of the following :-

الأسئلة من (35 – 37) :-

إذا كان ثابت تأين حمض الخليك K_a هو 1.8×10^{-5} (تركيزه $C_a = 0.2$ مولر) في محلوله المائي احسب كل مما يلي:-

35) The ionization degree of the acid.

35- درجة تأين الحمض.

36) The concentration of the hydronium ion in the acidic solution.

36 – تركيز أيون الهيدرونيوم في محلول الحمض.

37) The pOH of the acidic solution.

37 – الرقم الهيدروكسيلي pOH لمحلول الحمض.

Questions from (38 : 40):-

Mention the scientific explanation for each of the following statements:-

الأسئلة من (38 : 40) :-

أذكر السبب العلمي لكل من العبارات التالية :-

38) On the reaction of hydrogen bromide with ethyne (1, 2 dibromo ethane) is not formed.

38 – عند تفاعل بروميد الهيدروجين مع الإيثاين لا يتكون 1, 2 ثنائي بروموايثان.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

39) The anode is the negative pole in the galvanic cell.

39 – الأنود هو القطب السالب في الخلية الجلفانية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

40) Most of the organic compounds are non-electrolytic substances.

40 – معظم المركبات العضوية مواد لا إلكتروليتيّة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

41) Explain how we can detect the taking of drivers for liquors.

41- اشرح كيف يمكن الكشف عن السائقين المتعاطين للكحوليات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Questions from (42 : 43):-

الأسئلة من (42 : 43) :-

Answer the following:-

أجب عما يلي:-

42) Explain what is meant by polymerization by addition?

42- وضح معنى البلمرة بالإضافة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

43) Mention an example of a polymer produced by addition reaction.

43- اذكر مثال لبوليمر تكون من تفاعل إضافة.

.....

.....

.....

.....

Questions from (44 : 46):-

Mention the role of each scientist of the following
in the progress of chemistry science:-

الأسئلة من (44 : 46) :-

اذكر دور كل عالم مما يلي في تقدم علم
الكيمياء :-

44) Kekule.

44- كيكولي.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

45) Guldberg and Waage.

45- جولدبيرج وفاج.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

46) Wöhler.

46- فوهلر.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Questions from (47 : 49) :-

Compare between the Blast furnace and Medrix furnace according to:-

الأسئلة من (47 : 49) :-

قارن بين الفرن العالي وفرن مدركس من حيث ما يلي :

47) The source of obtaining the reducing agent.

47- مصدر الحصول على العامل المختزل..

48) The reducing agent.

48- العامل المختزل.

49) The equation of the reaction to obtain iron.

49- معادلة التفاعل للحصول على الحديد.

Questions from (50 : 51) :-

Through the following experiments, deduce the salt name and its chemical formula (Without writing chemical equations):-

الأسئلة من (50 : 51) :-

من التجارب التالية، استنتج اسم الملح وصيغته الكيميائية (بدون كتابة معادلات كيميائية):-

50) On adding lead II acetate solution to the salt solution a white ppt. is formed, and on adding ammonia solution to the salt solution a white gelatinous ppt. is formed.

50- عند إضافة محلول أسيتات الرصاص II إلى محلول الملح يتكون راسب أبيض ، وعند إضافة محلول النشادر إلى محلول الملح يتكون راسب أبيض جيلاتيني.

51) On adding silver nitrate solution to the salt solution, a white ppt. is formed which turns violet when exposed to light. On adding ammonium carbonate solution to the salt solution, a white ppt. is formed.

51- عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول الملح يتكون راسب أبيض يتحول إلى اللون البنفسجي عند تعرضه للضوء، وعند إضافة محلول كربونات الأمونيوم إلى محلول الملح يتكون راسب أبيض.

Questions from (52 : 54):-

In view of your study of the transition elements and their usage, how can you overcome the following life problems? Name the used element or the compound or the alloy:-

الأسئلة من (52 : 54) :-

في ضوء دراستك للعناصر الانتقالية واستخداماتها في التغلب على المشكلات الحياتية، اذكر اسم العنصر أو المركب أو السبيكة المستخدمة:-

52) The poor night lighting at the television photography.

52- ضعف الإضاءة الليلية عند التصوير التلفزيوني.

.....

.....

.....

.....

.....

53) The unbearable of the railway tracks which are made of steel when the heavy cargo trains move on it.

53- عدم تحمل قضبان السكك الحديدية المصنوعة من الصلب عند سير قطارات البضاعة الثقيلة عليها.

.....

.....

.....

.....

.....

54) Determining the rate of sugar in urine for diabetes.

54- تعيين نسبة السكر في البول لمرضى السكر.

.....

.....

.....

.....


.....

Questions from (55 : 56):-

Write the chemical equations which indicate each of the following:-:-

الأسئلة من (56 : 55) :-

اكتب المعادلة الكيميائية الدالة على كل مما يلي :-


$$55) K_p = \frac{(P_{NH_3})^2}{(P_{N_2}) \cdot (P_{H_2})^3}$$


.....

.....

.....

.....

.....


$$56) K_c = \frac{[CH_3COO^-][H_3O^+]}{[CH_3COOH]}$$

.....

.....

.....

.....

.....

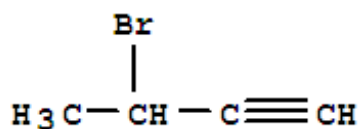
Questions from (57 : 58):-

Write the name of the following compounds according to IUPAC system:-

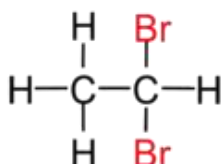
الأسئلة من (57 : 58) :-

اكتب أسماء المركبات التالية طبقا لنظام الايوباك:-

57)



58)



Questions from (59 : 60):-

A quantity of electricity is passed through two electrolytic cells connected in series. The first cell contains copper II chloride solution, while the second cell contains copper I chloride solution. If the increase in the mass of the cathode in the first cell was 0.073 g. [knowing that Cu = 63.5]:

الأسئلة من (59 : 60) :-

أمرت كمية من الكهرباء في خليتين تحليليتين متصلتين على التوالي. تحتوي الخلية الأولى على محلول كلوريد نحاس II، وتحتوي الخلية الثانية على محلول كلوريد نحاس I. فإذا كانت الزيادة في كتلة الكاثود في الخلية الأولى 0.073 g [علمنا بأن Cu=63.5] :-

59) **Find** the increase in the mass of the cathode in the second cell.

59- احسب الزيادة في كتلة الكاثود بالخلية الثانية.

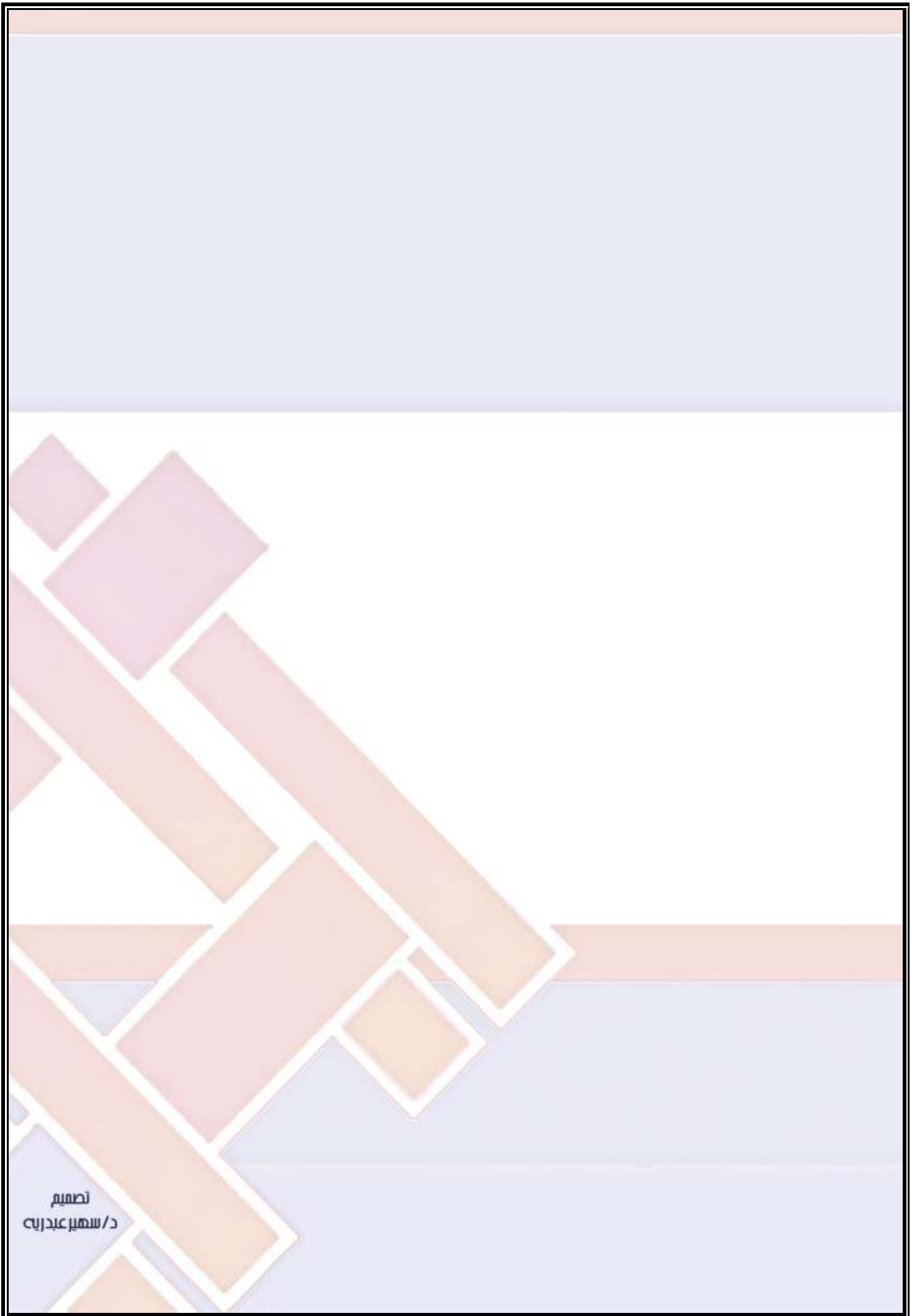
60) Write the reaction equation that happens in the two cells.

60- أكتب معادلة التفاعل الحادثة عند الخليتين.

انتهت الأسئلة

مسودة

A series of horizontal dotted lines for writing a draft.



تصميم
د/سهيل عبدالرحمن