سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

# امتحـان مادة الكيمياء للصف العاشر

## العام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

## الفصل الدراسي الأول – الدور الأول

| | |
|---|---|
| اسم الطالب | |
| اسم المدرسة | |

- زمن الامتحان: ساعتان فقط.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات مفردات الامتحان: ( ١٢ ).
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

**اقرأ التعليمات الآتية في البداية:**

- أجب عن **جميع** المفردات في الفراغ المخصص لكل مفردة موضحا جميع خطوات الحل للمفردات التي تتطلب ذلك.
- ظلل الشكل ⬭ أمام الإجابة الصحيحة عند حل مفردات الاختيار من متعدد
- درجة كل مفردة مكتوبة على اليسار بين الحاصرتين [].

**المرفقات.**

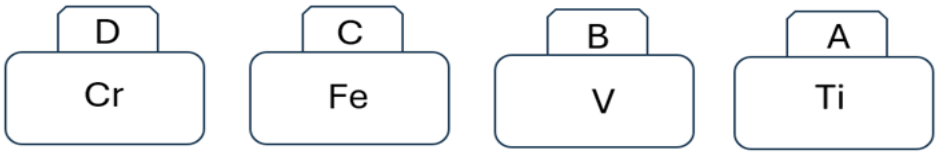
- الجدول الدوري.
- سلسلة النشاط الكيميائي

| الصفحة | الدرجة | | التوقيع بالاسم | |
|---|---|---|---|---|
| | بالأرقام | بالحروف | المصحح الأول | المصحح الثاني |
| ١ | | | | |
| ٢ | | | | |
| ٣ | | | | |
| ٤ | | | | |
| ٥ | | | | |
| ٦ | | | | |
| ٧ | | | | |
| ٨ | | | | |
| ٩ | | | | |
| ١٠ | | | | |
| ١١ | | | | |
| ١٢ | | | | |
| المجموع | | | جمعه | مراجعة الجمع |
| المجموع الكلي | 60 | | | |

## أجب عن جميع المفردات الآتية.

5

**١)** يبيّن **الشكل (١-١)** أربع بطاقات (A وB وC وD) ترمز لأربعة فلزات انتقالية.




**الشكل (١-١)**

ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام رمز البطاقة الصحيحة للعنصر الذي يستخدم في صناعة رؤوس معدات الحفر.

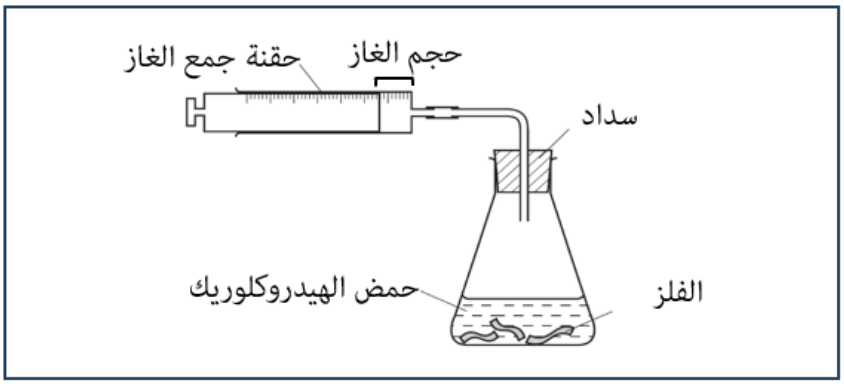
A ⬭ B ⬭ C ⬭ D ⬭ [1]

**٢)** اذكر أثنين من الخصائص المميزة للفلزات الانتقالية عن غيرها من الفلزات؟

_____

_____ [2]

**٣)** يمثّل **الشكل (٣-١)** نتائج تجربة تفاعل حمض الهيدروكلوريك المخفَف مع فلز الألومنيوم (Al) لمدة 10 ثوان.




**الشكل (٣-١)**

**أ.** ماذا يحدث لحجم الغاز إذا تم استبدال الفلز (Al) بفلز الكالسيوم (Ca)؟

يقل ⬭ يزيد ⬭ (ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك.

_____ [1]

**ب.** اكتب المعادلة **اللفظية** لتفاعل الكالسيوم مع الماء البارد.

_____

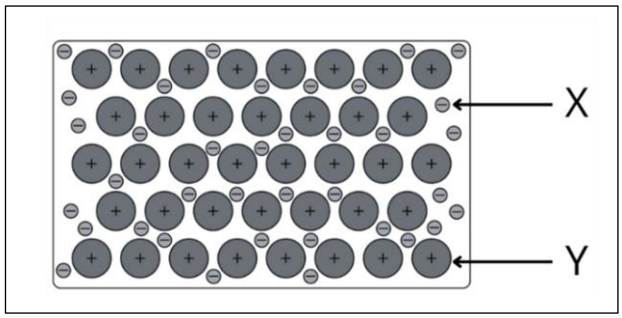
_____ [1]

يتبع / ٢

**٤)** يبيّن **الشكل (٤-١)** التركيب البنائي لأحد الفلزات.

3

تمثّل الرموز (X وY) الأيونات والإلكترونات في بنية الفلز.




**الشكل (٤-١)**

**أ.** عرف الرابطة الفلزية.

_____

_____ [1]

**ب.** ما العبارة الصحيحة التي تجعل الفلز المبيّن في **الشكل (٤-١)** موصلًا جيدًا للكهرباء؟

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

⬭ X يرتبط بـ Y برابطة فلزية.
⬭ حرية حركة المادة X في بنية الفلز.
⬭ حرية حركة المادة Y في بنية الفلز.
⬭ انزلاق المادة X وحرية حركة المادة Y. [1]

**٥)** تصف العبارات الآتية الخصائص الكيميائية والفيزيائية للفلزات القلوية (A وB وC).

- C أقل نشاطًا من B.
- A أعلى كثافةً من C.
- B يمتلك درجة انصهار أقل من A.

- ما العناصر التي تمثلها الرموز (A وB وC) حسب العبارات المبينة أعلاه؟

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

| | الفلز A | الفلز B | الفلز C |
|---|---|---|---|
| ⬭ | الليثيوم | الصوديوم | البوتاسيوم |
| ⬭ | الصوديوم | البوتاسيوم | الليثيوم |
| ⬭ | البوتاسيوم | الليثيوم | الصوديوم |
| ⬭ | البوتاسيوم | الصوديوم | الكالسيوم |

[1]

يتبع / ٣

4

٦) يبيّن **الجدول (٦-١)** نتائج تجارب لإضافة الكربون والفلزات (X وY وZ) لأكاسيد الفلزات (XO وZO وYO).

| | XO | YO | ZO |
|---|---|---|---|
| الكربون (C) | يتفاعل | يتفاعل | لا يتفاعل |
| الفلز X | لا يتفاعل | يتفاعل | لا يتفاعل |
| الفلز Y | لا يتفاعل | لا يتفاعل | لا يتفاعل |
| الفلز Z | يتفاعل | يتفاعل | لا يتفاعل |

**الجدول (٦-١)**

-حدد **رمز** كلٍّ من:

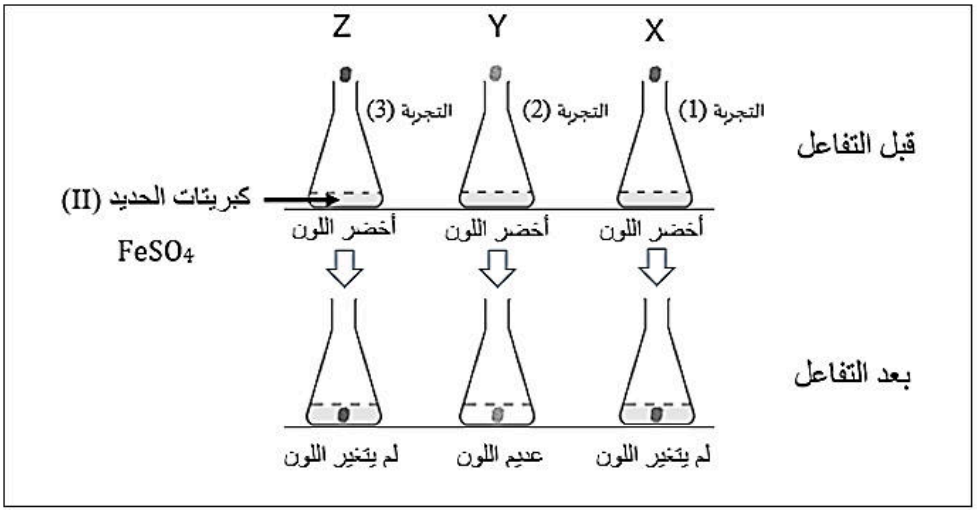
- أكسيد الفلز الذي يتفاعل بشدة مع الكربون.

_____

- الفلز الذي تكون قابليته لتكوين أيون موجب أسهل وأسرع عند تفاعله مع أكاسيد هذه الفلزات.

_____ [2]

٧) يمثّل **الشكل (٧-١)** ثلاث تجارب لدراسة تفاعلات الإزاحة لثلاثة من الفلزات (X وY وZ) مع محلول كبريتات الحديد (II) الأخضر.




**الشكل (٧-١)**

**أ.** ما الفلز **الأكثر** نشاطًا في التجارب السابقة؟

_____ [1]

**ب.** تم إضافة الفلز (**Z**) إلى كبريتات المادة (**X**) فحدث تغير للّون.

- رتب الفلزات السابقة من الأقل نشاطًا إلى الأعلى نشاطًا.

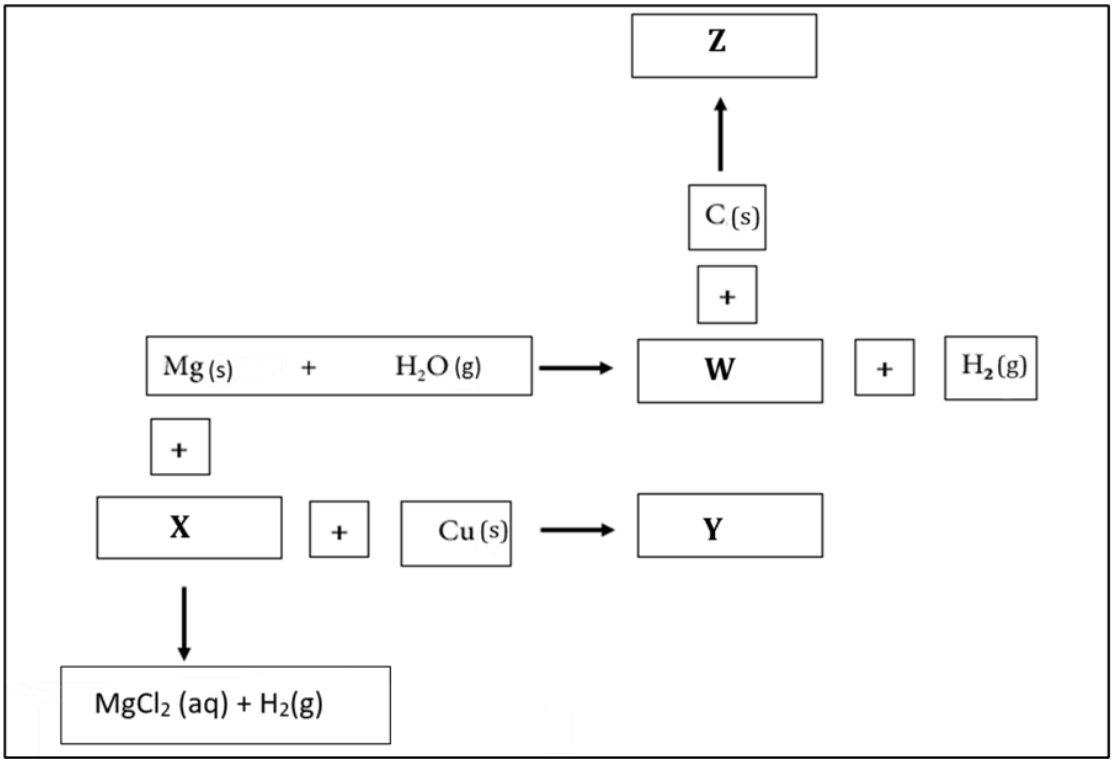
الأقل نشاطًا ⟵ الأعلى نشاطًا

_____ [1]

يتبع / ٤

5

**٨)** يبيّن **المخطط (٨-١)** نشاط فلزيّ النحاس والماغنيسيوم وذلك حسب تفاعلهما مع الماء والأحماض المخففة واختزال أكاسيدهما باستخدام الكربون.




**المخطط (٨-١)**

-أكمل المخطط **(يحدث تفاعل \ لا يحدث تفاعل)** مضمنًا كتابة الصيغة الكيميائية لنواتج التفاعلات التي تحدث.

**W**:_____ **X**: _____

**Y**: _____ **Z**: _____

[4]

**٩)** ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الطريقة المستخدمة لحماية الحديد من الصدأ التي يمثّلها **الشكل (٩-١).**



**الشكل (٩-١)**

⬭ التغليف. ⬭ الجلفنة.

⬭ الحماية المهبطية. ⬭ التزييت والتشحيم.

[1]

يتبع / ٥

5

**١٠)** يبيّن **الجدول (١٠-١)** رموزًا لبعض الفلزات وخاماتها.

| رمز الفلز | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| وجوده في الطبيعة (الخام) | يوجد على شكل اكاسيد ($SnO_2$) | يوجد على شكل كبريتيدات ($CuFeS_2$) | يوجد على شكل كلوريدات ملح NaCl | خامات الفلزات مواردها محدودة غير قابلة للتجديد |

**جدول (١٠-١)**

**أ.** اكتب المعادلة الكيميائية لاستخراج الفلز (**A**) من خامه.

_____

_____ [2]

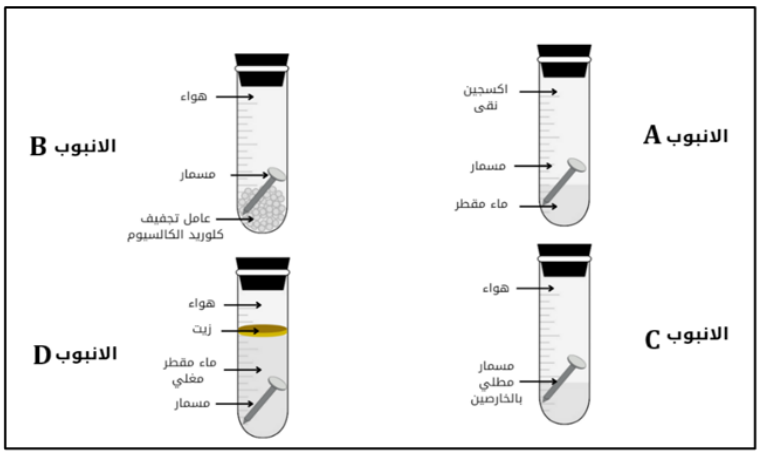
**ب.** فسر: لا يمكن استخراج الفلز (**C**) من خامه بالتفاعل مع الكربون.

_____ [1]

**ج.** الفلز (**D**) واحدٌ من الفلزات التي موارد خاماتها محدودة، غير قابلة للتجدد.
- اذكر طريقة يمكن توفيره بأقل تكلفة.

_____ [1]

**١١)** يبيّن **الشكل (١١-١)** تجربة لاستقصاء العوامل المؤثرة على الصدأ.




**الشكل (١١-١)**

**أ.** حدد رمز الأنبوب الذي سيظهر به صدأ الحديد.

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

A ⬭ B ⬭ C ⬭ D ⬭

[1]

يتبع / ٦

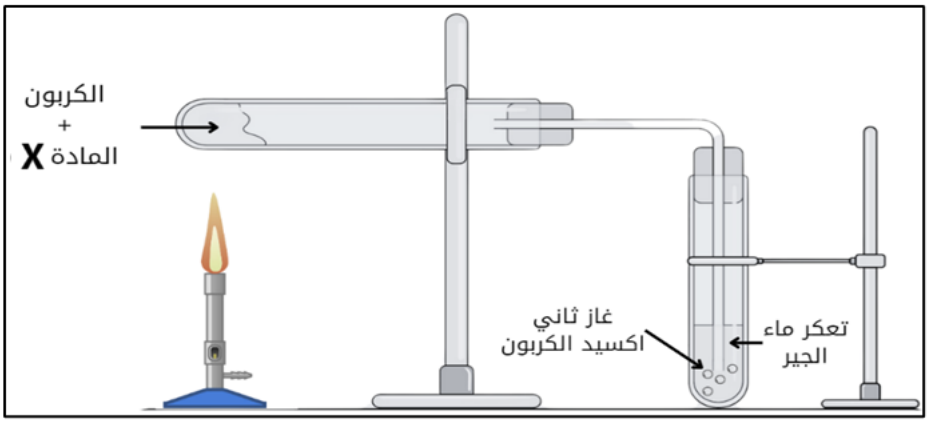
6

**ب.** مستعينا **بالشكل (١١-١)** اذكر **اثنان** من العوامل التي تساعد على تكّون الصدأ.

_____

[2] _____

**١٢)** يبيّن **الشكل (١٢-١)** تجربة لاستقصاء دور الكربون في استخراج الفلزات.




**الشكل (١٢-١)**

**أ.** ما الاسم الكيميائي للمادة (**X**)؟

☐ أكسيد البوتاسيوم. ☐ أكسيد النحاس. (ظلّل الشكل ( ☐ ) أمام الإجابة الصحيحة)

- فسر إجابتك.

[1] _____

**ب.** اذكر دور مسحوق الكربون في الاستقصاء.

[1] _____

**ج.** تنبأ بما يحدث لماء الجير إذا تم استبدال المادة (**X**) بأكسيد الماغنيسيوم.

[1] _____

**١٣)** ظلّل الشكل ( ☐ ) أمام الاستخدام الصحيح للفولاذ المقاوم للصدأ

☐ الجسور ☐ أدوات المائدة

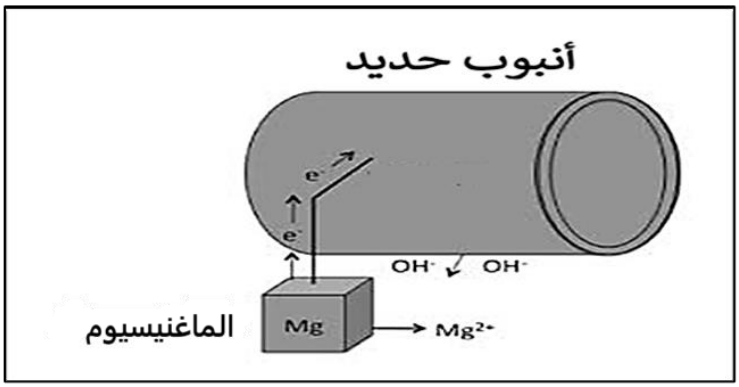
☐ رؤوس المثاقب ☐ هياكل السيارات

[1]

يتبع / ٧

6

**١٤)** يمثّل **الشكل (١٤-١)** إحدى طرق حماية الحديد من الصدأ.




**الشكل (١٤-١)**

-سمِّ طريقة حماية الحديد من الصدأ في **الشكل (١٤-١)** مضمنًا إجابتك شرح لكيفية الحماية في ضوء سلسلة نشاط الفلزات وتحديد قطب التضحية.

_____

_____

_____

_____

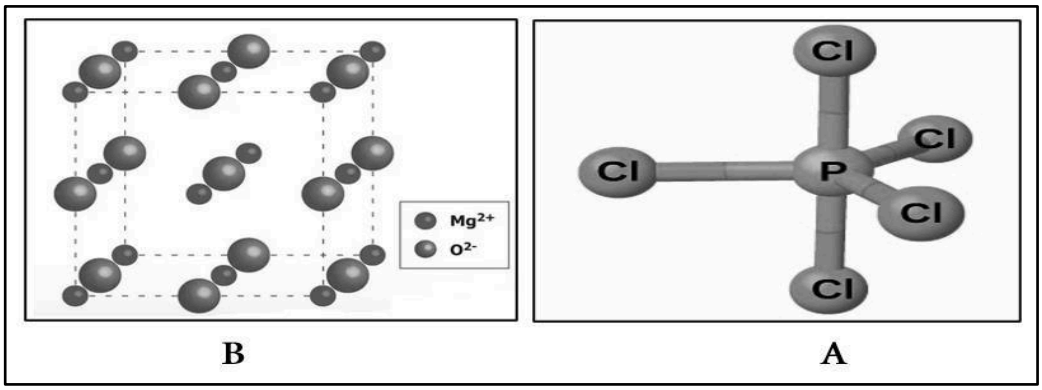
_____

_____

_____ [4]

**١٥)** يبّين **الشكل (١٥-١)** نموذج وتمثيل تخطيطي لمركبين (A وB).

**الشكل (١٥-١)**




- استنتج صيغة المركبين (A وB).

المركب A: _____

المركب B: _____ [2]

يتبع / ٨

6

**١٦)** ذرة تيتانيوم (Ti) كتلتها الذرية النسبية تساوي 48 (و.ك.ذ)

كم عدد ذرات الكربون المكافئة لذرة التيتانيوم؟

(ظلّل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

4 ⬭ 8 ⬭

12 ⬭ 48 ⬭

[1]

**١٧)** عرّف المقصود بالكتلة الذرية النسبية ($A_r$)؟

_____

[1] _____

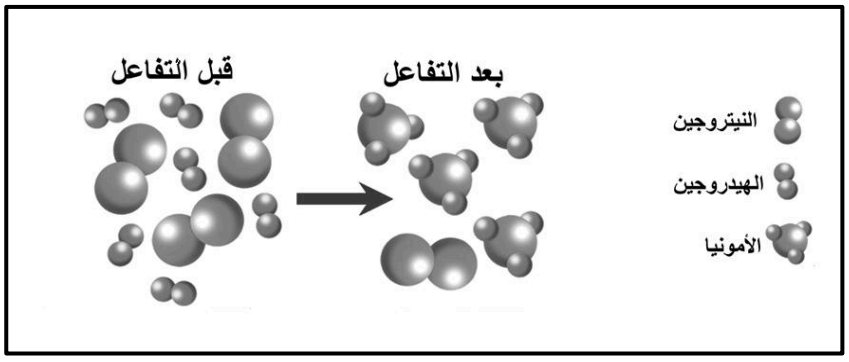
**١٨)** يُعد نترات الماغنيسيوم $Mg\ (NO_3)_2$ من المواد الأساسية في تركيب الكلوروفيل.

احسب كتلة الصيغة النسبية ل $Mg\ (NO_3)_2$.

_____

[2] _____

**١٩)** يمثل **الشكل (١٩-١)** تفاعل غازي الهيدروجين ($H_2$) والنيتروجين ($N_2$) لإنتاج الأمونيا ($NH_3$).




**الشكل (١٩-١)**

**أ.** اكتب الصيغة الكيميائية للمادة المحددة للتفاعل من **الشكل (١٩-١)**

[1] _____

**ب.** عرّف المقصود بمصطلح المادة المتفاعلة الفائضة.

_____

[1] _____

يتبع / ٩

7

**٢٠)** قام طالب بتحضير محلول قياسي من كلوريد الكالسيوم ($CaCl_2$ ) ، وذلك بإذابة (25g) منه في (500ml) من الماء.
احسب التركيز المولي للمحلول بوحدة (mol / L).
(الكتل الذرية النسبية: (Ca= 40 ، Cl = 35.5 )

_____

_____

_____

_____

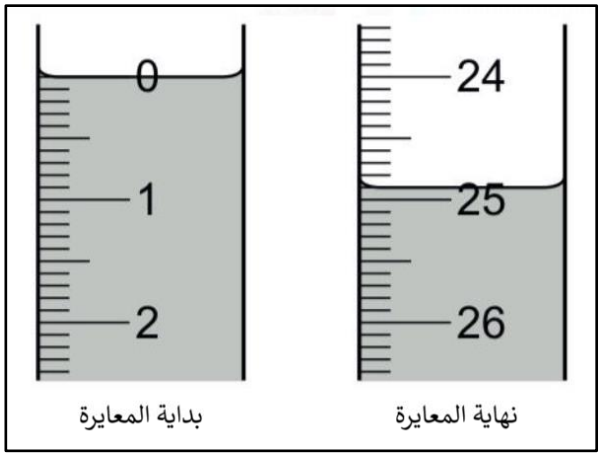
_____

_____

_____

_____ [4]

**٢١)** يمثّل **الشكل (٢١-١)** جزء من السحاحة لمعايرة مادة حمضية بمحلول (NaOH ).




**الشكل (٢١-١)**

احسب حجم محلول (NaOH) اللازم للمعايرة.

_____

_____ [2]

**٢٢)** إذا علمت أن الايثين ($C_2H_4$) أحد نواتج عملية التكسير الحراري للمشتق ($C_6H_{14}$) فإن الناتج الآخر هو
(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

$C_8H_{18}$ ⬭ $C_4H_{10}$ ⬭

$C_{10}H_4$ ⬭ $C_2H_{12}$ ⬭

[1]

يتبع / ١٠

**٢٣)** يستخدم كل من الميثان و الإيثان كوقود للأفران وإنتاج الإيثلين.

**6**

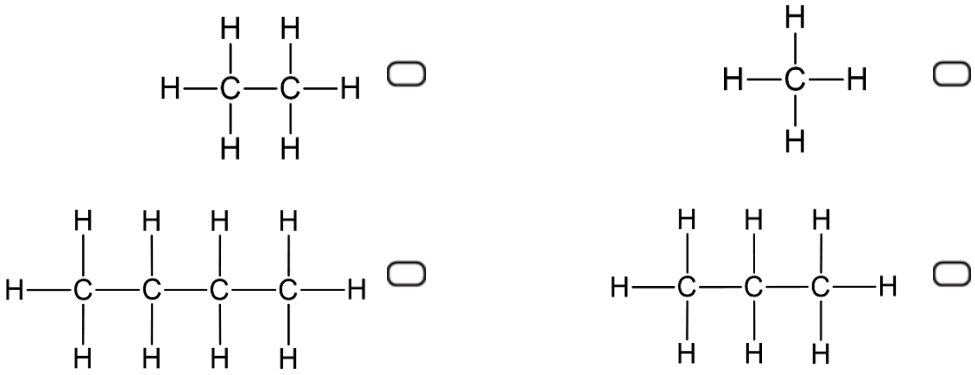
اكتب المعادلة الكيميائية اللفظية والرمزية للاحتراق الكامل للإيثان مضمنًا كتابة الحالة الفيزيائية .

-المعادلة اللفظية _____

المعادلة الرمزية _____ [2]

**٢٤)** حدد الصيغة البنائية للإيثان.

(ظلّل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)



[1]

**٢٥)** المعادلة الآتية تبيّن احتراق أحد الألكانات .

$$\mathbf{A} + 5O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$$

-تنبأ بصيغة المركب **A** مضمنًا إجابتك كتابة الحالة الفيزيائية.

**A:** _____ [2]

**٢٦)** يبيّن **الجدول (٢٦-١)** العدد التقريبي لذرات الكربون الناتجة من عملية التقطير لمشتقات النفط **( A و B و C وD )** في برج التجزئة

| مشتقات عملية التقطير الناتجة في برج التجزئة | **A** | **B** | **C** | **D** |
|---|---|---|---|---|
| عدد ذرات الكربون | 1-4 | 12-16 | 19-25 | أكثر من 70 |

**الجدول (٢٦-١)**

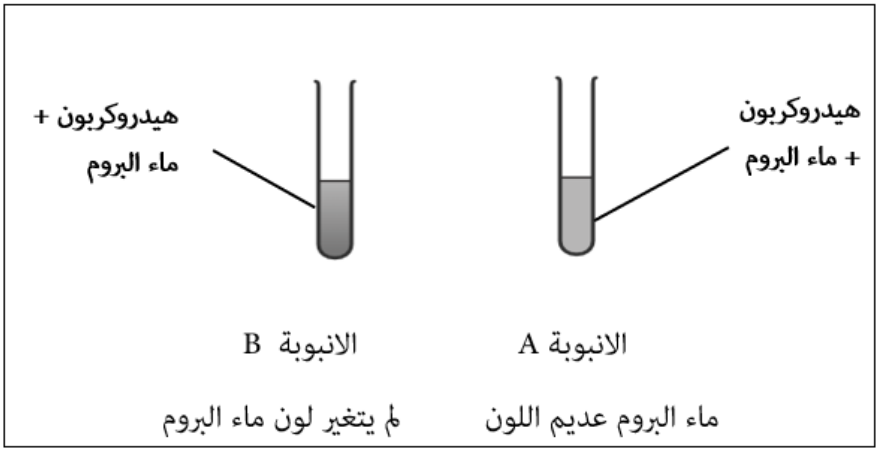
حدد **رمز** المشتق الذي يتم تحضيره عند مدى درجات الغليان **الأقل**

_____ [1]

يتبع / ١١

5

**٢٧)** يبيّن **الشكل (٢٧-١)** استقصاء أجراه أحد طلبة الصف العاشر للتمييز بين الهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة.




**الشكل (٢٧-١)**

أكمل الجدول الآتي:

| | الهيدروكربون المشبع | الهيدروكربون غير المشبع |
|---|---|---|
| رمز الأنبوبة | _____ | _____ |
| الصيغة الجزيئية إذا كان عدد ذرات الكربون يساوي 2 | _____ | _____ |

[2]

**٢٨)** يبيّن **الجدول (٢٨-١)** الصيغ الجزيئية لأربعة مركبات هيدروكربونية ( Aو B و Cو D).

| رمز المركب الهيدروكربوني | **A** | **B** | **C** | **D** |
|---|---|---|---|---|
| الصيغة الجزيئية | $C_2H_6$ | $C_2H_4$ | $C_3H_8$ | $C_2H_5OH$ |

**الجدول (٢٨-١)**

-حدد رموز المركبات الهيدروكربونية التي تمتلك نفس السلسلة المتجانسة.

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

⬭ BوA ⬭ BوD

⬭ CوA ⬭ DوA

[1]

**٢٩)** اذكر اثنين من الشروط والظروف المطلوبة لحدوث عملية الاحتراق الكامل للهيدروكربونات.

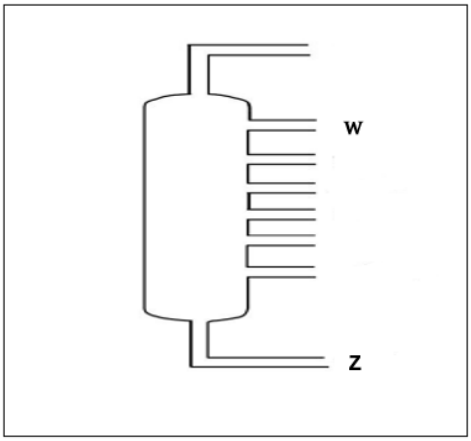
_____

_____ [2]

يتبع / ١٢

**٣٠)** يمثّل **الشكل (٣٠-١)** رسم تخطيطي لبرج التقطير التجزيئي لتكرير النفط في المصفاة.

**2**




**الشكل (٣٠-١)**

أكمل الجدول بالرمز الدال على الخاصية:

| الخصائص | |
|---|---|
| الأقل لزوجة | الأعلى تطاير |
| _____ | _____ |

[2]

**انتهى الامتحان مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح**

## الجدول الدوري للعناصر




| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>H<br>1.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2<br>He<br>4.00 |
| 3<br>Li<br>6.941 | 4<br>Be<br>9.012 | | | | | | | | | | | 5<br>B<br>10.81 | 6<br>C<br>12.01 | 7<br>N<br>14.01 | 8<br>O<br>16.00 | 9<br>F<br>19.00 | 10<br>Ne<br>20.18 |
| 11<br>Na<br>22.99 | 12<br>Mg<br>24.31 | | | | | | | | | | | 13<br>Al<br>26.98 | 14<br>Si<br>28.09 | 15<br>P<br>30.97 | 16<br>S<br>32.07 | 17<br>Cl<br>35.45 | 18<br>Ar<br>40.00 |
| 19<br>K<br>39.10 | 20<br>Ca<br>40.08 | 21<br>Sc<br>44.96 | 22<br>Ti<br>47.88 | 23<br>V<br>50.94 | 24<br>Cr<br>52.00 | 25<br>Mn<br>54.94 | 26<br>Fe<br>55.85 | 27<br>Co<br>58.93 | 28<br>Ni<br>58.69 | 29<br>Cu<br>63.55 | 30<br>Zn<br>65.38 | 31<br>Ga<br>69.72 | 32<br>Ge<br>72.59 | 33<br>As<br>74.92 | 34<br>Se<br>78.96 | 35<br>Br<br>79.90 | 36<br>Kr<br>83.80 |
| 37<br>Rb<br>85.47 | 38<br>Sr<br>87.62 | 39<br>Y<br>88.91 | 40<br>Zr<br>91.22 | 41<br>Nb<br>92.91 | 42<br>Mo<br>95.94 | 43<br>Tc<br>(98) | 44<br>Ru<br>101.1 | 45<br>Rh<br>102.9 | 46<br>Pd<br>106.4 | 47<br>Ag<br>107.9 | 48<br>Cd<br>112.4 | 49<br>In<br>114.8 | 50<br>Sn<br>118.7 | 51<br>Sb<br>121.8 | 52<br>Te<br>127.6 | 53<br>I<br>126.9 | 54<br>Xe<br>131.3 |
| 55<br>Cs<br>132.9 | 56<br>Ba<br>137.3 | 57<br>La*<br>138.9 | 72<br>Hf<br>178.5 | 73<br>Ta<br>180.9 | 74<br>W<br>183.9 | 75<br>Re<br>186.2 | 76<br>Os<br>190.2 | 77<br>Ir<br>192.2 | 78<br>Pt<br>195.1 | 79<br>Au<br>197.0 | 80<br>Hg<br>200.6 | 81<br>Tl<br>204.4 | 82<br>Pb<br>207.2 | 83<br>Bi<br>209.0 | 84<br>Po<br>(209) | 85<br>At<br>(210) | 86<br>Rn<br>(222) |
| 87<br>Fr<br>(223) | 88<br>Ra<br>226 | 89<br>Ac<br>(227) | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سلسلة اللانثانيدات | 58<br>Ce<br>140.1 | 59<br>Pr<br>140.9 | 60<br>Nd<br>144.2 | 61<br>Pm<br>(145) | 62<br>Sm<br>150.4 | 63<br>Eu<br>152.0 | 64<br>Gd<br>157.3 | 65<br>Tb<br>158.9 | 66<br>Dy<br>162.5 | 67<br>Ho<br>164.9 | 68<br>Er<br>167.3 | 69<br>Tm<br>168.9 | 70<br>Yb<br>173.0 | 71<br>Lu<br>175.0 |
| سلسلة الاكتينيدات | 90<br>Th<br>232.0 | 91<br>Pa<br>(231) | 92<br>U<br>238 | 93<br>Np<br>(237) | 94<br>Pu<br>(244) | 95<br>Am<br>(243) | 96<br>Cm<br>(247) | 97<br>Bk<br>(247) | 98<br>Cf<br>(251) | 99<br>Es<br>(252) | 100<br>Fm<br>(257) | 101<br>Md<br>(258) | 102<br>No<br>(259) | 103<br>Lr<br>(260) |

سلسلة النشاط الكيميائي



# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

- تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في ( ٥ ) صفحات — الدرجة الكلية: ( ٦٠ ) درجة

| المفردة | | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | A | 1 | | 3.4 | 17 | AO1 | 1 |
| 2 | | -مركباتها ملونة<br>- تستخدم عناصرها او مركباتها كعوامل حفازة<br>- لها اكثر من حالة تكافؤ<br>-تمتلك درجات انصهار مرتفعة<br>-تمتلك كثافة مرتفعة<br>-موصلة جيدة للحرارة والكهرباء .<br>-قابلة للطرق والسحب .<br>تمتلك بعضها خصائص مغناطيسية قوية . | 2 | اذا كتب الطالب ٢ من الخصائص المذكورة يمنح درجتين | 3.4 | 18-19 | AO1 | 1 |
| 3 | أ | ☐ يقل ■ يزيد<br>التفسير:<br>لأن الكالسيوم أكثر نشاط من الألومنيوم سيتفاعل بسرعة مع حمض الهيدروكلوريك . | 1 | اذا كتب الطالب لأن الألومنيوم أقل نشاط من البوتاسيوم والاختيار صحيح يعطي الدرجة.<br>-يجب أن يكون الاختيار والتفسير صحيح من أجل الحصول على الدرجة | 1.5 | 25 | AO2 | 1 |
| | ب | هيدروجين + هيدروكسيد الكالسيوم ⟶ ماء + الكالسيوم | 1 | | 1.5 | 25 | AO1 | |
| 4 | أ | قوة كهروستاتيكية قوية بين الايونات الموجبة وبحر الالكترونات المتحركة التي تحيط بها. | 1 | | 2.4 | 16 | AO1 | 1 |
| | ب | ■ حرية حركة المادة x في بنية الفلز. | 1 | | 2.4 | 16 | AO2 | |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | [redacted] الصوديوم \| البوتاسيوم \| الليثيوم | 1 | | 1.6 | 21-20 | AO2 | 1 |
| 6 | | YO -<br>Z - | 2 | درجة لكل إجابة صحيحة | 1.5 | 28<br>27 | AO2 | 1 |
| 7 | أ | Y | 1 | | 3.5 | 31 | AO3 | |
| | ب | الأقل ← الأعلى<br>X ..... ، Z ..... ، Y ..... | 1 | | 3.5 | 31 | AO3 | |
| 8 | | W يحدث تفاعل \ $MgO_{(s)}$<br>X يحدث تفاعل \ $HCl_{(aq)}$<br>Y لا يحدث تفاعل<br>Z لا يحدث تفاعل | 4 | بالنسبة(W و X ) لا يمنح درجة في حالة كتابة يحدث بدون كتابة الصيغة .<br>ويمنح الدرجة في حالة اكتفى بكتابة الصيغة | ١.٥ | 25-28 | AO2 | 1 |
| 9 | | [redacted] التزييت والتشحيم | 1 | | 7.7 | 46 | AO2 | 2 |
| 10 | أ | $SnO_{2(S)} + C_{(s)} \rightarrow Sn_{(s)} + CO_{2(g)}$ | 2 | يعطى الدرجة كاملة في حالة كتابة المعادلة بطريقة صحيحة. | 1.7 | 36 | AO2 | 2 |
| | ب | لأنه من الفلزات النشطة جدا | 1 | إجابه آخرى: لأنه أكثر نشاطا من الكربون | 1.7 | 36 | AO2 | |
| | ج | إعادة تدوير الفلز | 1 | | 12.7 | 37 | AO1 | |

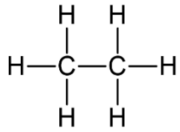
# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول الدور الأول

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | أ | A | 1 | | 6.7 | 45 | AO2 | 2 |
| | ب | الماء - الاكسجين | 2 | درجة لكل عامل | 6.7 | 45 | AO1 | ٢ |
| 12 | أ | أكسيد النحاس<br>**التفسير:**<br>-لان الكربون أكثر نشاطا من النحاس | 1 | يعطى الدرجة عند الإجابة على الاختيار والتفسير معاً إجابة صحيحة<br>حل آخر : فلز اقل نشاط – من الفلزات معتدلة النشاط<br>لان الكربون يستطيع اختزاله أو لان الكربون لا يستطيع اختزال البوتاسيوم | 1.7 | 38 | AO3 | 2 |
| | ب | يساعد على اختزال الاكسيد – إزاحة الفلز من اكسيده | 1 | | 2.7 | 36 | AO1 | |
| | ج | ج-لا يتعكر ماء الجير | 1 | يمنح الطالب درجة لو كتب (لا يحدث شيء ) | 1.7 | 38 | AO3 | 2 |
| 13 | | أدوات المائدة | 1 | | 5.7 | 42 | AO1 | |
| 14 | | طريقة الحماية المهبطية بالتضحية تمنع صدأ الحديد<br>يتم توصيل فلز الحديد بفلز اكثر نشاطا مثل الماغنيسيوم<br>يمنع الماغيسيوم فلز الحديد من فقدان الكتروناته أي لا يتحول لايون موجب<br>ويسمى فلز الماغنيسيوم بقطب التضحيه( قطب الانود ) أي يمنح الكتروناته المفقودة للحديد لمنعه من التاكل | 1<br>1<br>1<br>1 | | 8.7 | 47 | AO2 | 2 |
| 15 | | $PCl_5$ : A<br>MgO :B | 2 | يعطى درجة للمركب A<br>ويعطى درجة للمركب B | 1.8 | 57 | AO2 | 3 |
| 16 | | 4 | 1 | | 2.8 | 54 | AO2 | 3 |

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | هي متوسط كتل ذرات العنصر التي توجد في الطبيعة وفقا لمقياس تكون فيه كتلة ذرة الكربون -12 مساوية تماما ل 12 وحدة كتلة ذرية ( و.ك.ذ) | 1 | | 2.8 | 54 | AO1 | 3 |
| 18 | $M_r$ ( $Mg(NO_3)_2$ = 24+ (2x14) + ( 6 x 16) = 148<br>ذرات / ست ذرات 6 | 2 | درجة للعملية الحسابية<br>درجة لعدد ذرات الاكسجين | 3.8 | 55-56 | AO1 | 3 |
| 19 | أ $H_2$ | 1 | | 6.8 | 63 | AO1 | 3 |
| | ب وجود كمية من مادة متفاعلة أكثر مما هو مطلوب في التفاعل، وبالتالي يبقى بعضها دون تفاعل | 1 | | 6.8 | 63 | AO1 | |
| 20 | $Mr(CaCl_2) = 40 + 2(35.5) = \underline{111}$ g/mol<br>كتلة المادة / كتلة الصيغة النسبية = عدد المولات<br>25g/111 g/mol<br>= <u>0.225</u> mol<br>التركيز المولي = عدد المولات / الحجم باللتر<br>0.225/<u>0.5</u> = <u>0.45</u> mol/L | 1<br>1<br>1+1 | يحاسب الطالب مرة واحدة إذا لم يقم بتحويل الحجم الى اللتر واستخدم الحجم لحساب التركيز المولي | 6.8 | 71 | AO2 | 3 |
| 21 | الحجم الابتدائي (0 ml) الحجم النهائي (24.9ml)<br>حجم المحلول = 0 - 24.9<br>24.9ml = | 2 | يعطى درجة لكتابة الحجم الابتدائي والنهائي ودرجة لإيجاد حجم المحلول | 6.8 | 75 | AO3 | 3 |
| 22 | $C_4H_{10}$ | 1 | | 6.3 | 96 | AO2 | |
| 23 | المعادلة اللفظية : ماء + ثاني أكسيد الكربون ⟶ أكسجين + ايثان<br>المعادلة الرمزية: $2C_2H_6(g) + 7O_2(g) \longrightarrow 4CO_2(g) + 6H_2O(g)$ | 2 | درجة واحدة على المعادلة اللفظية ودرجة على المعادلة الرمزية الصحيحة<br>- كتابة المعادلة الرمزية مع ذكر الحالة الفيزيائية يأخذ درجة | 4.3 | 84 | AO1 | |

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 |  | 1 | | 1.2 | 82 | AO1 | 4 |
| 25 | $C_3H_{8(g)}$ الحالة الفيزيائية غاز | 2 | اذا كتب الطالب بروبان والحالة الغازية يعطي الدرجة كاملة . | 4.3 | 84 | AO2 | 4 |
| ٢٦ | A | 1 | | 3.1 | 92 | AO2 | 4 |
| 27 | <table><tr><td></td><td>الهيدروكربون المشبع</td><td>الهيدروكربون غير المشبع</td></tr><tr><td>رمز الانبوبة</td><td>B</td><td>A</td></tr><tr><td>الصيغة الجزيئية إذا كانت عدد ذرات الكربون يساوي 2</td><td>C2H6</td><td>C2H4</td></tr></table> | 2 | درجة لكل فراغين صحيحين | 8.3 | 89 | AO3 | 4 |
| 28 | CوA | 1 | | 3.2 | 85 | AO2 | 4 |
| 29 | - وجود الأكسجين.<br>- مصدر للإشتعال. | 2 | يعطي درجة لكل شرط يذكره | 4.3 | 84 | AO1 | 4 |
| 30 | <table><tr><td colspan="2">الخصائص</td></tr><tr><td>الأقل لزوجة</td><td>الأعلى تطاير</td></tr><tr><td>W</td><td>W</td></tr></table> | 2 | درجة لكل رمز في مكانه الصحيح | 3.1 | 91-93 | AO2 | 4 |

**نهاية نموذج الإجابة**

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

# امتحـان مادة الكيمياء للصف العاشر

## العام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

## الفصل الدراسي الأول – الدور الثاني

| | |
|---|---|
| اسم الطالب | |
| اسم المدرسة | |

- زمن الامتحان: ساعتان فقط.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات مفردات الامتحان: ( ١٠ ).
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

**اقرأ التعليمات الآتية في البداية:**

- **أجب** عن **جميع** المفردات في الفراغ المخصص لكل مفردة، مبيّنًا خطوات الحل للمفردات التي تتطلب ذلك .
- ظلل الشكل ⬭ أمام الإجابة الصحيحة عند حل مفردات الاختيار المتعدد
- درجة كل مفردة مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [].

**المرفقات**

- الجدول الدوري
- سلسلة النشاط الكيميائي

| الصفحة | الدرجة | | التوقيع بالاسم | |
|---|---|---|---|---|
| | بالأرقام | بالحروف | المصحح الأول | المصحح الثاني |
| ١ | | | | |
| ٢ | | | | |
| ٣ | | | | |
| ٤ | | | | |
| ٥ | | | | |
| ٦ | | | | |
| ٧ | | | | |
| ٨ | | | | |
| ٩ | | | | |
| ١٠ | | | | |
| ١١ | | | | |
| ١٢ | | | | |
| المجموع | | | جمعه | مراجعة الجمع |
| المجموع الكلي | 60 | | | |

| |
|---|
| 6 |

## أجب عن جميع المفردات الآتية.

**١)** ما البديل الصحيح الذي يصف الخواص الفيزيائية للفلزات؟

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

| | الكثافة | درجة الانصهار | التوصيل الكهربائي |
|---|---|---|---|
| ⬭ | مرتفعة | منخفضة | جيدة |
| ⬭ | منخفضة | منخفضة | رديئة |
| ⬭ | مرتفعة | مرتفعة | جيدة |
| ⬭ | منخفضة | مرتفعة | رديئة |

[1]

**٢)** اذكر اثنين من التفاعلات المستخدمة في ترتيب سلسلة النشاط الكيميائي للفلزات؟

_____

_____ [2]

**٣)** تصف العبارات الآتية تفاعل الفلزات (W وX وY وZ ) مع الماء البارد.

- Y لا يتفاعل.
- Z يتفاعل ببطيء.
- W لا يتفاعل ولكنه يتفاعل مع بخار الماء.
- يتفاعل X بشدة مكوناً لهب ويطلق غاز الهيدروجين.

ما الترتيب الصحيح لموقع الهيدروجين من حيث النشاط الكيميائي؟

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

⬭ أسفل Y .

⬭ ين X و Z.

⬭ بين Z و W .

⬭ بين Y و W .

[1]

**٤)** أكمل **الجدول (٤-١)** بما يناسبه :-

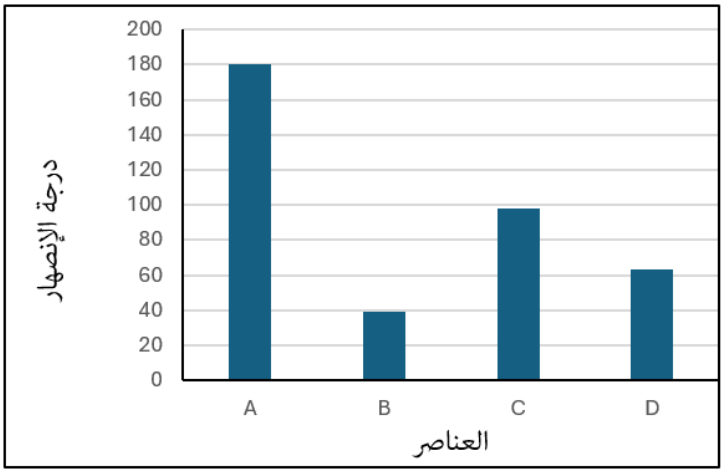
| استخدام العامل الحفاز | اسم العامل الحفاز |
|---|---|
| _____ | الحديد ( Fe) |
| هدرجة الزيوت النباتية لصنع الزبدة | _____ |

**الجدول (٤-١)** [2]

يتبع / ٢

3

٥) يمثّل **المخطط (٥-١)** درجات الانصهار للفلزات القلوية الموضحة بالرموز (A وB وC وD).



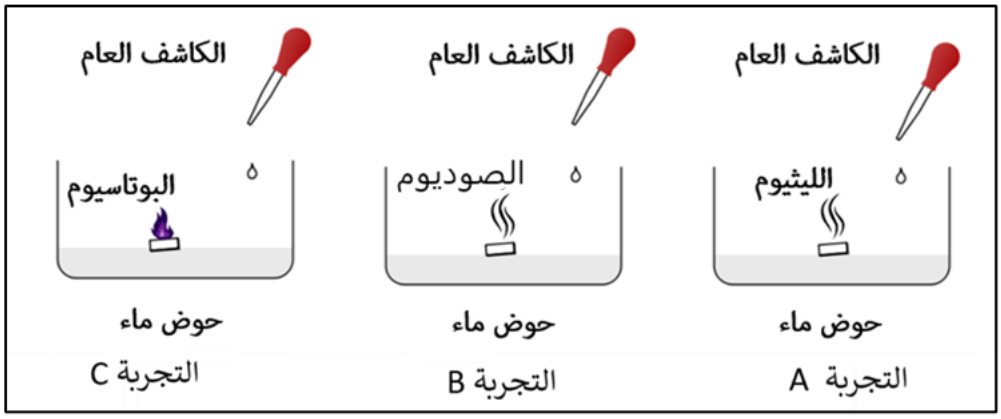

**المخطط (٥-١)**

- حدد رمز العنصر الذي يمثّل **الأقل** كثافة.

(ظلّل الشكل ( ) أمام الإجابة الصحيحة)

[1] A ○ B ○ C ○ D ○

٦) يبيّن **الشكل (٦-١)** ثلاث تجارب لتفاعل الفلزات القلوية مع الماء.




**الشكل (٦-١)**

- تنبأ بالغاز الناتج في جميع التجارب، مضمنًا إجابتك رمز التجربة الأشد تفاعلًا مع الماء.

-الغاز: _____

[2] -رمز التجربة: _____

يتبع / ٣

7

**٧)** يبيّن **الجدول (٧-١)** نتائج تفاعل الفلزات (X وY و Z ) مع الماء البارد.

**الجدول (٧-١)**

| رمز الفلز | التفاعل مع الماء البارد |
|---|---|
| X | يتفاعل ببطء، ينتج غاز الهيدروجين وهيدروكسيد الفلز A |
| Y | لا يتفاعل |
| Z | يتفاعل بسرعة |

أ. حدد **رمز** الفلز الأكثر نشاطًا.

_____ [1]

ب. ما **رمز** الفلز الذي يُستخدم الكربون لإستخلاصه من أكسيده؟

_____ [1]

**٨)** يعتبر النحاس من الفلزات المرنة القابلة للطرق.
فسر ذلك مضمنًا إجابتك **رسم مخطط البنية الشبكية** مع كتابة البيانات **(الأيونات الموجبة والإلكترونات).**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____ [4]

**٩)** يبيّن **الجدول (٩-١)** نتائج تجارب لإضافة الكربون والفلزات (X وY وZ) لأكاسيد الفلزات (XO وYO وZO).

| | XO | YO | ZO |
|---|---|---|---|
| الكربون (C) | يتفاعل | يتفاعل | لا يتفاعل |
| الفلز X | لا يتفاعل | يتفاعل | لا يتفاعل |
| الفلز Y | لا يتفاعل | لا يتفاعل | لا يتفاعل |
| الفلز Z | يتفاعل | يتفاعل | لا يتفاعل |

**الجدول (٩-١)**

رتب الفلزات تصاعديا حسب نشاطها الكيميائي.
زيادة النشاط الكيميائي ←

_____ [1]

يتبع / ٤

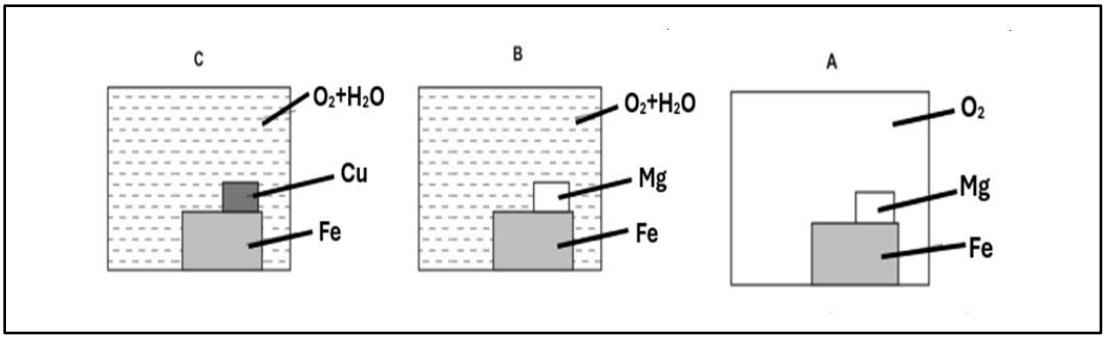
6

**١٠)** ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الخصائص الصحيحة التي تميز كل نوع من أنواع السبائك.

| | الفولاذ اللين | فولاذ المقاوم للصدأ | الحديد الصلب |
|---|---|---|---|
| ⬭ | سهل التشكيل، وهش | متين، يتأكل | أرخص من الفولاذ، صعب الصب في قوالب |
| ⬭ | صعوبة تشكيله، هش | هش، يتأكل | أغلى من الفولاذ، سهل الصب في قوالب |
| ⬭ | سهل التشكيل، ليس هشًا | متين، لا يتأكل | أرخص من الفولاذ، سهل الصب في قوالب |
| ⬭ | صعوبة تشكيله، ليس هشًا | هش، لا يتأكل | أغلى من الفولاذ، صعب الصب في قوالب |

[1]

**١١)** يمثّل **الشكل (١١-١)** ثلاث تجارب ( AوBو Cg) لاستقصاء تكون صدأ الحديد.



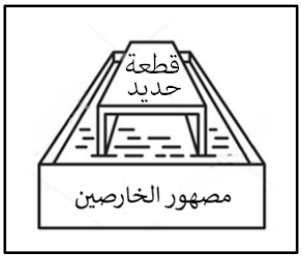

**الشكل (١١-١)**

تنبأ برمز التجربة التي يتكون فيها صدأ الحديد، مضمنًا إجابتك سبب واحد لتكون الصدأ.

-رمز التجربة: -_____

السبب: - _____ [2]

**١٢)** يبيّن **الشكل (١٢-١)** أحد طرق حماية الحديد من الصدأ.




**الشكل (١٢-١)**

أ. سمّ طريقة حماية الحديد من الصدأ في **الشكل (١٢-١)**.

_____ [1]

ب. اشرح من خلال الشكل كيفية منع تكون الصدأ في الحديد.

_____

_____

[2]

يتبع / ٥

5

ج. اذكر الاسم الكيميائي للصدأ؟

_____ [1]

**١٣)** يمثل **الجدول (١٣-١)** طرق استخلاص الفلزات من مادتها الخام حسب نشاطها الكيميائي.

| رمز الفلز | طريقة الاستخلاص |
|---|---|
| **A** | تسخينه في الهواء ثم اختزاله. |
| **B** | الاختزال. |
| **C** | التحليل الكهربائي. |
| **D** | يتواجد بصورة منفردة في الطبيعة. |

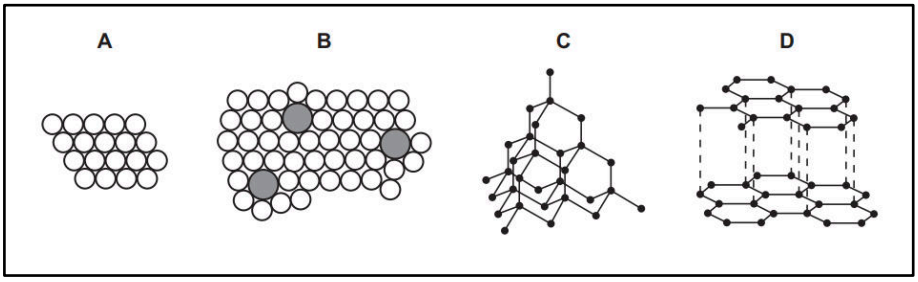
**الجدول (١٣-١)**

-ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام رمز الفلز الأكثر نشاطًا: -

A ⬭ B ⬭

C ⬭ D ⬭ [1]

**١٤)** يمثّل **الشكل (١٤-١)** مخططات بنائية لمواد افتراضية (A وB وC وD ).




**الشكل (١٤-١)**

-ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام رمز المخطط البنائي الصحيح للسبيكة.

A ⬭ B ⬭ C ⬭ D ⬭ [1]

**١٥)** تختلف طرق استخراج الفلزات من خاماتها حسب نشاطها الكيميائي، ومن هذه الفلزات فلز الخارصين الذي يستخرج من خام بلند الخارصين (كبريتيد الخارصين) على مرحلتين. **اذكرهما.**

_____
_____
_____
_____ [2]

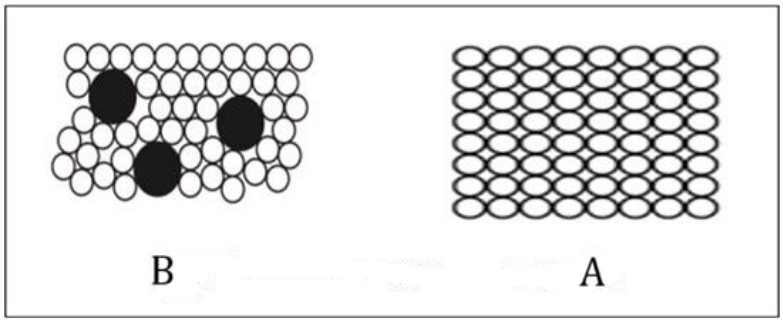
يتبع / ٦

| |
|---|
| 8 |

**١٦)** اذكر سببًا واحدًا لاستخدام الألومنيوم في أجزاء من الطائرات.

_____ [1]

**١٧)** يبيّن **الشكل (١٧-١)** التركيب البنائي لمادتين إحداهما نقية وأخرى سبيكة.




**الشكل (١٧-١)**

-اذكر اثنين من الفروقات بين التركيب البنائي **A** و **B** .

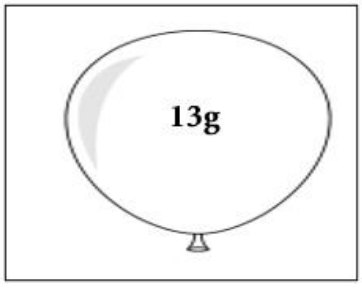
| المقارنة | **A** | **B** |
|---|---|---|
| مكونات التركيب (نوع الذرات) | | |
| انتظام التركيب (منتظم\غير منتظم) | | |

[4]

**١٨)** يمثّل **الشكل (١٨-١)** بالون مملوء بغاز الهيليوم كتلته 13g.

ما حجم الغاز عند درجة حرارة الغرفة والضغط القياسي بوحدة (L)؟

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)




**الشكل (١٨-١)**

| | |
|---|---|
| 0.54 ⬭ | 7.38 ⬭ |
| 78.0 ⬭ | 3.25 ⬭ |

[1]

**١٩)** يعد البيريت (**$FeX_2$**) من المعادن التي تدخل في تركيب الصخور الرسوبية، وكتلته النسبية ($M_r$ تساوي 120 g/mol )

اذكر رمز العنصر **(X)** مضمنًا خطوات الحل.

_____

_____ [2]

يتبع / ٧

8

**٢٠)** أكمل الجدول الآتي لاستنتاج الصيغة الكيميائية لمركب يتكون من الكبريت **(S )** والأكسجين **(O)**

| | **O** | **S** |
|---|---|---|
| الكتل المندمجة | 32g | 32g |
| الكتلة المولية | _____g/mol | _____g/mol |
| عدد المولات | _____mol | _____mol |
| أبسط نسبة | _____ | _____ |
| الصيغة | _____ | |

[4]

**٢١)** يمثّل **الشكل (٢١-١)** مجموعة من الأدوات المخبرية.




**الشكل (٢١-١)**

-سمّ الأداة:-

-التي تستخدم في قياس حجم المحلول بدقة

_____

-الأداة المستخدمة لإضافة الكاشف.

_____ [2]

**٢٢)** تم تحضير محلول من كلوريد الأمونيوم **($NH_4Cl$)** بإذابته في الماء.

حدد المذيب والمذاب في المحلول السابق.

- المذيب: _____
- المذاب: _____ [2]

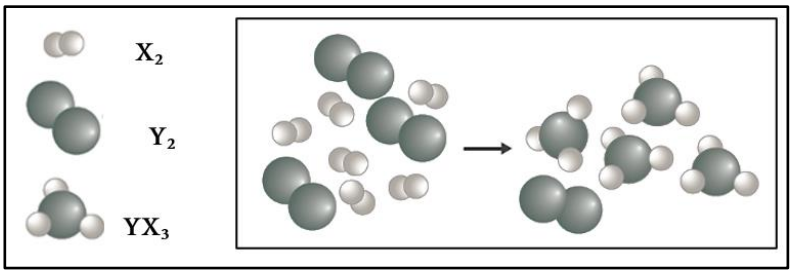
يتبع / ٨

7

**٢٣)** عرّف المقصود بالمول.

_____ [1]

**٢٤)** يمثل **الشكل (٢٤-١)** تفاعل $X_2$ مع $Y_2$ لإنتاج $YX_3$ .




**الشكل (٢٤-١)**

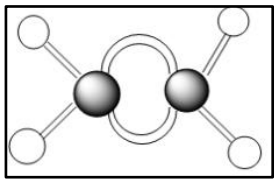
أ. حدد **رمز** المادة الفائضة.

_____ [1]

**٢٥)** عرّف المقصود بالمادة المتفاعلة المحددة للتفاعل.

_____ [1]

**٢٦)** حدد اسم المركب الهيدروكربوني الذي يمثله **الشكل (٢٦-١)**



**الشكل (٢٦-١)**

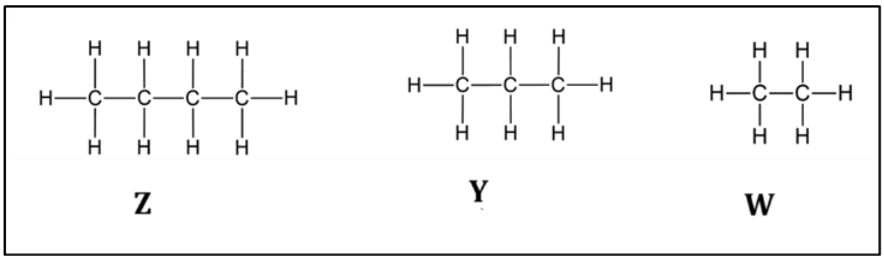
(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

⬭ ايثان ⬭ بروبين

⬭ ايثين ⬭ بروبان

[1]

**٢٧)** يمثّل **الشكل (٢٧-١)** الصيغ البنائية لمركبات هيدروكربونية ( Wو Y وZ ).




**الشكل (٢٧-١)**

أ. سمّ المركبات (Yو W).

Y- _____ W - _____ [2]

ب. اكتب الصيغة الجزيئية للمركب (Z)؟

_____ [1]

يتبع / ٩

3

**٢٨)** يبيّن **الجدول (٢٨-١)** درجات الغليان للألكانات (**A وB وC وD**).

| رمز الالكان | درجة الغليان |
|---|---|
| **A** | 0 |
| **B** | -42 |
| **C** | -87 |
| **D** | -164 |

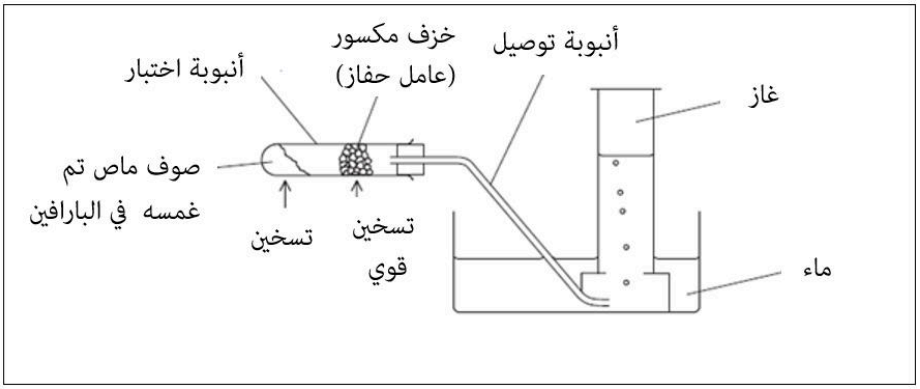
**الجدول (٢٨-١)**

- فإذا علمت أن رمز الألكان **(A)** يُمثل البيوتان.
حدد رمز الألكان الذي يمثل الميثان

(ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الإجابة الصحيحة)

[1] D ⬭ C ⬭ B ⬭ A ⬭

**٢٩)** يمثّل **الشكل (٢٩-١)** تجربة عملية مصغرة تحاكي عملية التكسير الحراري في وحدة التكسير الحراري في ميناء الفحل بسلطنة عمان.




**الشكل (٢٩-١)**

أ. كيف يمكن خفض درجة الحرارة اللازمة لعملية التكسير الحراري؟

_____

[1]

ب. عند الانتهاء من التجربة، توجد خطورة من رجوع الماء من أنبوبة التوصيل إلى أنبوبة الاختبار.

اقترح طريقة مناسبة لمنع رجوع الماء؟

[1] _____

يتبع / ١٠

7

**٣٠)** المعادلة الآتية تبين أحد أنواع تفاعلات الإضافة.

$$C_3H_6(g) + H_2(g) \longrightarrow C_3H_8(g)$$
$$\textbf{(A)} \qquad \textbf{(B)}$$

أ. حدد نوع تفاعل الإضافة الذي حدث في المعادلة.

_____ [1]

ب. فسر سبب اعتبار المركب **(A)** مركب هيدروكربوني غير مشبع

_____ [1]

**٣١)** يبيّن **الجدول (٣١-١)** نسبة المشتقات النفطية الناتجة من تكرير النفط الخام في ثلاثة حقول نفطية، علمًا بأن المشتقات **مرتبة** في الجدول حسب عمود التجزئة من **أعلى البرج إلى أسفل**.

**الجدول (٣١-١)**

| المشتقات | نسبة المشتقات النفطية في حقول النفط | | |
|---|---|---|---|
| | الحقل A | الحقل B | الحقل C |
| غاز | 1 | 6 | 9 |
| جازولين | 2 | 15 | 24 |
| كيروسين | 6 | 14 | 20 |
| زيت الديزل | 7 | 10 | 16 |
| زيت الوقود | 26 | 28 | 30 |
| الأسفلت | 58 | 27 | 1 |

**أ.** حدد رمز الحقلين اللذين يمتلكان أعلى نسبة مشتقات ذات درجات غليان مرتفعة.

_____ [2]

**ب.** اذكر استخدامًا واحدًا لكل من: -

الأسفلت: _____

زيت الديزل: _____ [2]

**٣٢)** يخضع المركب $C_{10}H_{22}(g)$ **لعملية** التكسير الحراري حسب المعادلة الآتية:

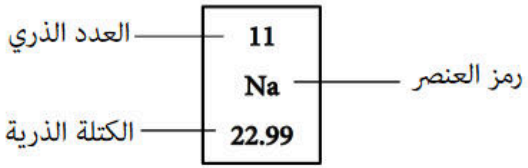
$$C_{10}H_{22}(g) \rightarrow 2C_3H_6(g) + \boldsymbol{Z}$$

ظلّل الشكل ( ⬭ ) أمام الصيغة الكيميائية الصحيحة للمادة **Z :**

⬭ $C_4H_8$ ⬭ $C_4H_{10}$ ⬭ $C_7H_{14}$ ⬭ $C_7H_{16}$ [1]

**انتهى الامتحان مع دعواتنا لكم بالتوفيق والنجاح**

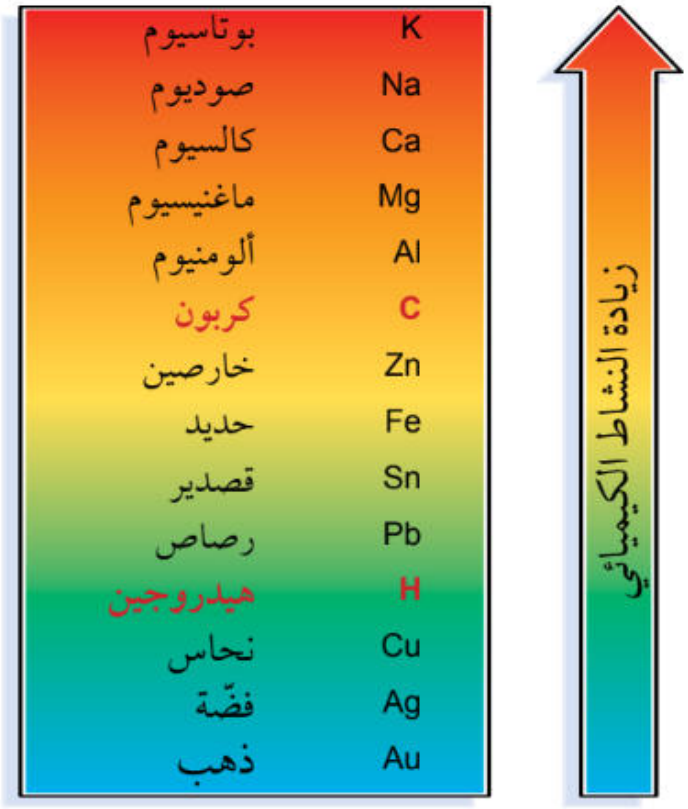
## الجدول الدوري للعناصر




| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>H<br>1.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2<br>He<br>4.00 |
| 3<br>Li<br>6.941 | 4<br>Be<br>9.012 | | | | | | | | | | | 5<br>B<br>10.81 | 6<br>C<br>12.01 | 7<br>N<br>14.01 | 8<br>O<br>16.00 | 9<br>F<br>19.00 | 10<br>Ne<br>20.18 |
| 11<br>Na<br>22.99 | 12<br>Mg<br>24.31 | | | | | | | | | | | 13<br>Al<br>26.98 | 14<br>Si<br>28.09 | 15<br>P<br>30.97 | 16<br>S<br>32.07 | 17<br>Cl<br>35.45 | 18<br>Ar<br>40.00 |
| 19<br>K<br>39.10 | 20<br>Ca<br>40.08 | 21<br>Sc<br>44.96 | 22<br>Ti<br>47.88 | 23<br>V<br>50.94 | 24<br>Cr<br>52.00 | 25<br>Mn<br>54.94 | 26<br>Fe<br>55.85 | 27<br>Co<br>58.93 | 28<br>Ni<br>58.69 | 29<br>Cu<br>63.55 | 30<br>Zn<br>65.38 | 31<br>Ga<br>69.72 | 32<br>Ge<br>72.59 | 33<br>As<br>74.92 | 34<br>Se<br>78.96 | 35<br>Br<br>79.90 | 36<br>Kr<br>83.80 |
| 37<br>Rb<br>85.47 | 38<br>Sr<br>87.62 | 39<br>Y<br>88.91 | 40<br>Zr<br>91.22 | 41<br>Nb<br>92.91 | 42<br>Mo<br>95.94 | 43<br>Tc<br>(98) | 44<br>Ru<br>101.1 | 45<br>Rh<br>102.9 | 46<br>Pd<br>106.4 | 47<br>Ag<br>107.9 | 48<br>Cd<br>112.4 | 49<br>In<br>114.8 | 50<br>Sn<br>118.7 | 51<br>Sb<br>121.8 | 52<br>Te<br>127.6 | 53<br>I<br>126.9 | 54<br>Xe<br>131.3 |
| 55<br>Cs<br>132.9 | 56<br>Ba<br>137.3 | 57<br>La*<br>138.9 | 72<br>Hf<br>178.5 | 73<br>Ta<br>180.9 | 74<br>W<br>183.9 | 75<br>Re<br>186.2 | 76<br>Os<br>190.2 | 77<br>Ir<br>192.2 | 78<br>Pt<br>195.1 | 79<br>Au<br>197.0 | 80<br>Hg<br>200.6 | 81<br>Tl<br>204.4 | 82<br>Pb<br>207.2 | 83<br>Bi<br>209.0 | 84<br>Po<br>(209) | 85<br>At<br>(210) | 86<br>Rn<br>(222) |
| 87<br>Fr<br>(223) | 88<br>Ra<br>226 | 89<br>Ac<br>(227) | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سلسلة اللانثانيدات | 58<br>Ce<br>140.1 | 59<br>Pr<br>140.9 | 60<br>Nd<br>144.2 | 61<br>Pm<br>(145) | 62<br>Sm<br>150.4 | 63<br>Eu<br>152.0 | 64<br>Gd<br>157.3 | 65<br>Tb<br>158.9 | 66<br>Dy<br>162.5 | 67<br>Ho<br>164.9 | 68<br>Er<br>167.3 | 69<br>Tm<br>168.9 | 70<br>Yb<br>173.0 | 71<br>Lu<br>175.0 |
| سلسلة اللاكتينيدات | 90<br>Th<br>232.0 | 91<br>Pa<br>(231) | 92<br>U<br>238 | 93<br>Np<br>(237) | 94<br>Pu<br>(244) | 95<br>Am<br>(243) | 96<br>Cm<br>(247) | 97<br>Bk<br>(247) | 98<br>Cf<br>(251) | 99<br>Es<br>(252) | 100<br>Fm<br>(257) | 101<br>Md<br>(258) | 102<br>No<br>(259) | 103<br>Lr<br>(260) |

# سلسلة النشاط الكيميائي



# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

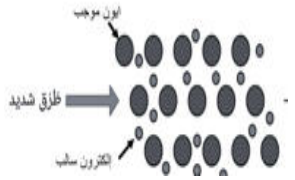
- تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في ( ٧ ) صفحات — الدرجة الكلية: ( ٦٠ ) درجة

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] مرتفعة \| مرتفعة \| جيدة | 1 | | 1.4 | 16 | AO1 | 1 |
| 2 | - التفاعل مع الماء<br>- التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك<br>- اختزال الاكاسيد بالكربون | 2 | يذكر اثنين فقط | 1.5 | 23 | AO1 | 1 |
| 3 | [redacted] بين Y و W | 1 | | 1.5 | 25 | AO2 | 1 |
| 4 | استخدام العامل الحفاز: طريقة هابر ( تصنيع الأمونيا)<br>اسم العامل الحفاز: النيكل( Ni) | 2 | درجة لكل إجابة صحيحة<br>إذا كتب الطالب الرمز يعطى الدرجة كاملة | 3.4 | 19 | AO1 | 1 |
| 5 | [redacted] A | 1 | | 1.6 | 20 | AO2 | 1 |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | - الهيدروجين<br>C - | 2 | درجة لكل اجابة صحيحة | 1.6 | 21 | AO3 | 1 |
| 7 | أ- Z<br>ب- Y | 2 | درجة لكل اجابة صحيحة | 1.5 | 28 | AO2 | 1 |
| 8 | بسبب تحرك طبقات الايونات المتماثلة الموجودة في النحاس بعضها فوق بعض دون ان يتفكك تركيبه البنائي ، ولا يتفكك النحاس بسهولة بسبب قوة الرابطة الفلزية.<br> | 2<br>2 | يعطى درجة في حالة كتابة تحرك الايونات المتماثلة الموجودة في النحاس فوق بعض البعض فقط<br>يعطي درجة اذا كتب بسبب قوة الرابطة الفلزية فقط.<br>يعطي درجة على الشكل فقط ودرجة على كتابة الايون الموجب والالكترون السالب | 2.4 | 16 | AO2 | 1 |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | زيادة النشاط الكيميائي ← Z , X , Y | ١ | لابد أن يكون ترتيب جميع الرموز صحيحة للحصول على الدرجة | 1.5 | 29 | AO2 | 1 |
| 10 | [redacted] \| سهل التشكيل، ليس هشا \| متين، لا يتآكل \| أرخص من الفولاذ، سهل الصب في قوالب | 1 | | 4.7 | 42 | AO1 | 2 |
| 11 | (C)<br>التفسير<br>توفر الماء والاكسجين وعدم وجود حماية | 2 | درجة واحدة للرمز<br>درجة واحدة للتفسير.<br>-إذا كتب الطالب النحاس اقل نشاطا من الحديد يعطى الدرجة<br>-إذا كتب الطالب توفر الماء والأكسجين يمنح الدرجة | 6.7 | 45 | AO3 | 2 |
| 12 | أ) الجلفنة | 1 | | 7.7 | 46 | AO2 | 2 |
| | ب) لأن فلز الخارصين أعلى نشاطًا من الحديد حيث يمنح إلكتروناته لفلز الحديد لمنعه من التآكل | 2 | | 8.7 | 46 | AO2 | 2 |
| | ج) أكسيد الحديد (III ) المائي | 1 | إذا كتب الطالب الصيغة يمنح الدرجة | 6.7 | 45 | AO1 | |
| 13 | C [redacted] | 1 | | 1.7 | 37 | AO2 | 2 |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

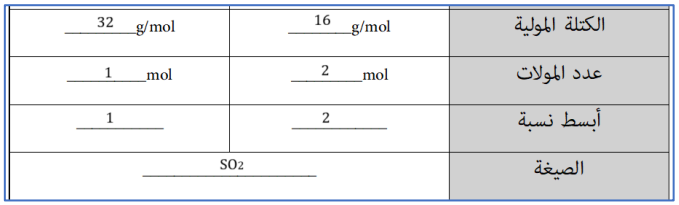
للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | B [redacted] | 1 | | 6.4 | 43 | AO2 | 2 |
| 15 | - المرحلة (١) يتم تسخين كبريتيد الخارصين في الهواء<br>- المرحلة (٢) اختزال أكسيد الخارصين بالكربون | 2 | -درجة لكل مرحلة صحيحة.<br>-إذا كتب الطالب المعادلة اللفظية أو الرمزية للمرحلة (١) والمرحلة (٢) يعطى درجتين | 1.7 | 36 | AO1 | 2 |
| 16 | بسبب :<br>قوته وكثافته المنخفضة<br>يكون طبقة من أكسيد الألومنيوم تحمي سطح الفلز من التآكل | 1 | إذا كتب الطالب سببا واحدا يعطى درجة | 10.7 | 43<br>+<br>47 | AO1 | 2 |
| 17 | <table><tr><th>المقارنة</th><th>A</th><th>B</th></tr><tr><td>مكونات التركيب</td><td>ذرات عناصر متشابهة</td><td>ذرات العنصر مختلفة</td></tr><tr><td>انتظام التركيب</td><td>ترتيب شبكي منتظم</td><td>ترتيب غير منتظم</td></tr></table> | 4 | درجة لكل إجابة صحيحة | 4.4 | 43 | AO2 | 2 |
| 18 | 78.0 [redacted] | 1 | | 6.8 | 66 | AO2 | 3 |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | $Mr\ (FeX_2) =$<br>$120 = 56 + 2(X)$<br>$X = \underline{32}$<br>رمز العنصر : $\underline{S}$ | 1<br>1 | - درجة لايجاد قيمة X<br>- درجة لكتابة رمز العنصر | 3.8 | 55 | AO2 | 3 |
| 20 | <br> | 1<br>1<br>1<br>1 | لكل صف صحيح درجة | 1.8 | 62 | AO2 | 3 |
| 21 | - الماصة<br>- القطارة | 1<br>1 | | 6.8 | 74 | AO3 | 3 |
| 22 | المذيب : $\underline{\text{الماء}}$<br>المذاب $\underline{NH_4Cl}$ / $\underline{\text{( كلوريد الأمونيوم )}}$ | 1<br>1 | | 6.8 | 69 | AO1 | 3 |
| 23 | المول: كمية من مادة تحتوي على $6.02 \times 10^{23}$<br>ذرة أو جزيء أو وحدة صيغة (وفقا لطبيعتها) | 1 | | 4.8 | 59 | AO1 | 3 |
| 24 | $Y_2$ | 1 | | 6.8 | 63 | AO1 | 3 |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | هي المادة المتفاعلة بكمية أقل والتي تحدد كمية النواتج وتنتهي أولا عند إجراء التفاعل. | 1 | | 6.8 | 63 | AO1 | 3 |
| 26 | [redacted] ايثين | 1 | | 1.2 | 86 | AO1 | 4 |
| 27 | أ)<br>Y بروبان<br>W إيثان | 1<br>1 | | 2.2 | 82 | AO1 | 4 |
| | ب) $C_4H_{10}$ | 1 | | 2.2 | 83 | AO2 | |
| 28 | D [redacted] | 1 | | 3.3 | 83 | AO2 | 4 |
| 29 | أ)إضافة عامل حفاز / لتقليل من درجة الحرارة | 1 | | 6.3 | 97 | AO3 | 4 |
| | ب) إزالة انبوبة التوصيل لحظة التوقف عن التسخين<br>- رفع الأنبوبة الي مستوى أعلى . | 1 | تقبل أي إجابة تشير الي نفس المعنى | 6.3 | 97 | AO3 | |
| 30 | أ) الهدرجة | 1 | | 7.3 | 88 | AO2 | 4 |
| | ب) بسبب وجود رابطة ثنائية بين ذرتي الكربون | 1 | | 7.3 | 86 | AO2 | |

# نموذج إجابة امتحان مادة الكيمياء للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني

للعام الدراسي ١٤٤٦/ ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

| المفردة | الإجابة | الدرجة | معلومات أخرى | رقم الهدف | رقم الصفحة | مستوى التعلم | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | أ) A,B | 2 | درجة لكل رمز صحيح. | 3.1 | 92 | AO2 | 4 |
| | أ) الأسفلت: يستخدم في صنع القطران ( القار) لتعبيد الطرق<br>زيت الديزل : وقود في محركات السيارات | 1<br>1 | | 4.1 | 92 | AO1 | |
| 32 | $C_4H_{10}$ [redacted] | 1 | | 6.3 | 96 | AO2 | 4 |

نهاية نموذج الإجابة