سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

**المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة**

**امتحان مادة الكيمياء**

**للصف التاسع**

**للعام الدراسي 1443/1444 هـ ــ 2023/ 2024 م**

**الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول**

اسم الطالب / _____ الصف/ _____

المدرسة / _____

| رقم الصفحة | الدرجة | | التوقيع بالاسم | |
|---|---|---|---|---|
| | بالأرقام | بالحروف | المصحح الأول | المصحح الثاني |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| المجموع | | | جمعه | مراجعة الجمع |
| المجموع الكلي | | | | |

*زمن الاختبار :ساعة ونصف.

*الإجابة في الدفتر نفسه .

*الدرجة الكلية للامتحان **40** درجة.

*عدد صفحات أسئلة الامتحان **8** صفحات

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

*أجب عن جميع الأسئلة.

*وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة.

*درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة يسار السؤال بين [ ].

**(1)**

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

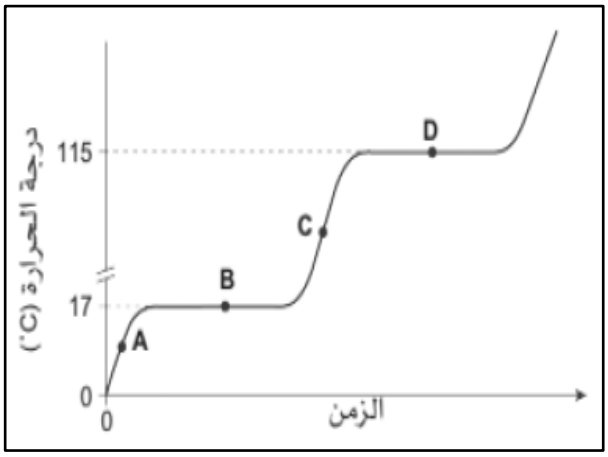
## السؤال الأول

**1**- يطلق على درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة النقية من سائل إلى غاز .

(ظلل الشكل ▭ بجوار الإجابة الصحيحة )

▭ درجة الانصهار ▭ درجة الغليان ▭ درجة التجمد ▭ درجة التكثف [ **1** ]

**2**- الشكل المقابل يوضح نتائج تجربة تم فيها رصد التغير في درجة حرارة المادة (س)




الشكل 2-1

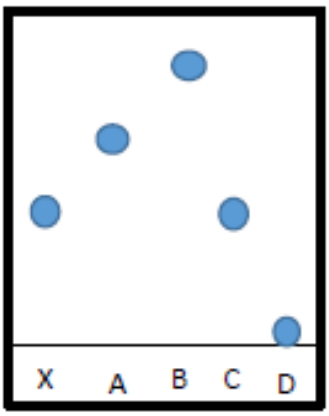
بمرور الزمن، اكتب الحالة الفيزيائية

للمادة (س) عند المنطقة:

- **A** : ..... [ **1** ]

- **C** : ..... [ **1** ]

**3**-المخطط المقابل يمثل نتائج إجراء عملية فحص كروماتوجرافي بهدف الكشف عن تلوث العينات بالمادة **X** ، ادرس الشكل ثم حدد كلا من:




الشكل 3-1

- العينة الملوثة بالمادة **X** هي ..... [ **1** ]

- العينة الأكثر ذائبية هي ..... [ **1** ]

| |
|---|
| 5 |

يتبع/2

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال الثاني

**4-** لديك ثلاث سوائل (س) و (ص ) و (ع ) درجة غليانهم كما في الجدول المقابل.

| السائل | س | ص | ع |
|---|---|---|---|
| درجة الغليان | 280 | 90 | 470 |

استنتج الطريقة الأنسب لفصل هذه السوائل ؟

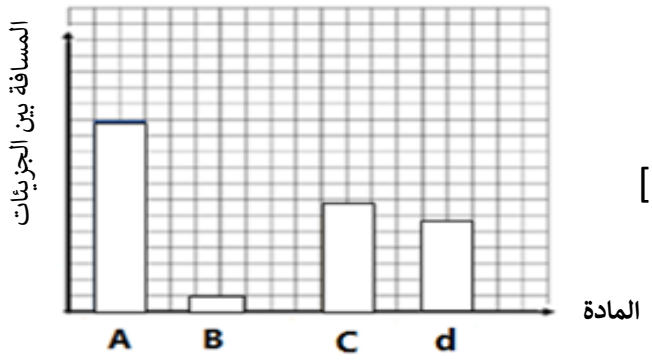
(ظلل الشكل ▭ بجوار الإجابة الصحيحة)

▭ كروماتوجرافيا الورق ▭ التقطير

▭ التقطير التجزيئي ▭ الترشيح

[ 1 ]

**5-** المخطط البياني التالي يوضح المسافات بين الجزيئية لمجموعة من المواد المختلفة.




الشكل 5-1

حدد رمز المادة التي تمثل عنصر الحديد ؟

.....

[ 1 ]

**6-** الصخور مثالا للمادة في الحالة الصلبة.

الهواء مثالا للمادة في الحالة الغازية.

يمكن ضغط الهواء في البالون ولا يمكن ضغط الصخرة.

اشرح ذلك موضحا المسافات البينية بين جسيمات المادة الصلبة والغازية.

.....

.....

.....

[ 3 ]

5

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال الثالث

**7**- الترتيب الإلكتروني الصحيح لذرة الكبريت ،التي عددها الذري يساوي **16** هو:

(ظلل الشكل ▭ بجوار الإجابة الصحيحة)

▭ **2,8,2** ▭ **2,6,8** ▭ **2,8,6** ▭ **6,8,2**

[ **1** ]

**8**- عرف كلا من :

- العدد الذري . [ **1** ]

.....

- النظائر. [ **1** ]

.....

**9**- الشكل المقابل يمثل العنصرين الافتراضين ( **A** و **B** ) كتبت عليهما الأعداد الذرية و الكتلية .

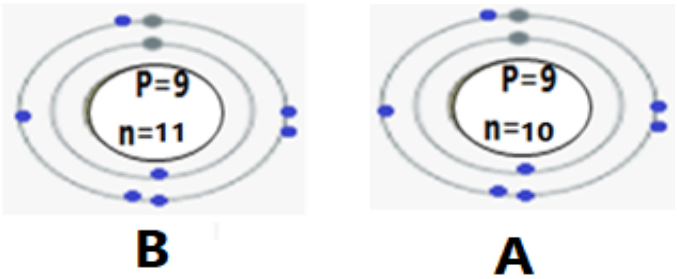
ادرسه جيدا ثم استنتج :

| | |
|---|---|
| 23<br>**B**<br>11 | 24<br>**A**<br>12 |

-عدد نيوترونات العنصر **A** يساوي ..... [ **1** ]

- عدد إلكترونات العنصر **B** يساوي ..... [ **1** ]

**10**-يوضح الشكل الآتي التركيب الإلكتروني لذرة الفلور و أحد نظائرها ( علما بأن العدد الذري للفلور هو (**9**) و العدد الكتلي هو ( **19**) ) .




الشكل 10-1

ادرسه جيدا ثم حدد:

- رمز الشكل الذي يمثل ذرة الفلور ..... [ **1** ]

- رمز الشكل الذي يمثل نظير ذرة الفلور ..... [ **1** ]

| |
|---|
| **7** |

يتبع/4

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

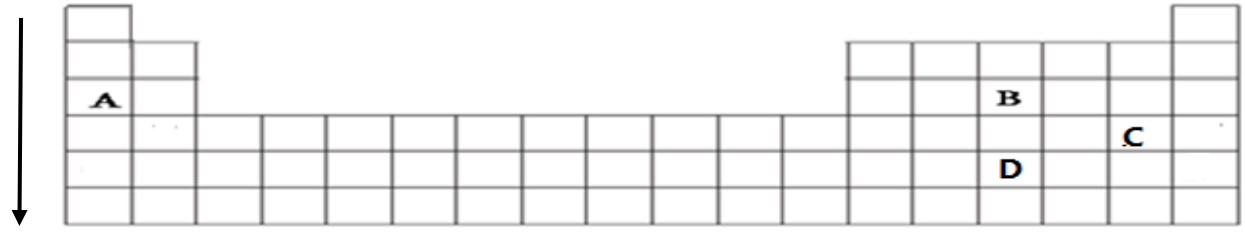
**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال الرابع

الجدول الآتي يوضح ترتيب بعض العناصر الكيميائية في الجدول الدوري .ادرسه جيدا ثم أجب عن المفردات (**11-12-13**)

**11**-رمز العنصر الذي يقع في الدورة الثالثة والمجموعة الخامسة هو **؟**

(ظلل الشكل ▭ بجوار الإجابة الصحيحة)




**A** ▭ **B** ▭ **C** ▭ **D** ▭

[ **1** ]

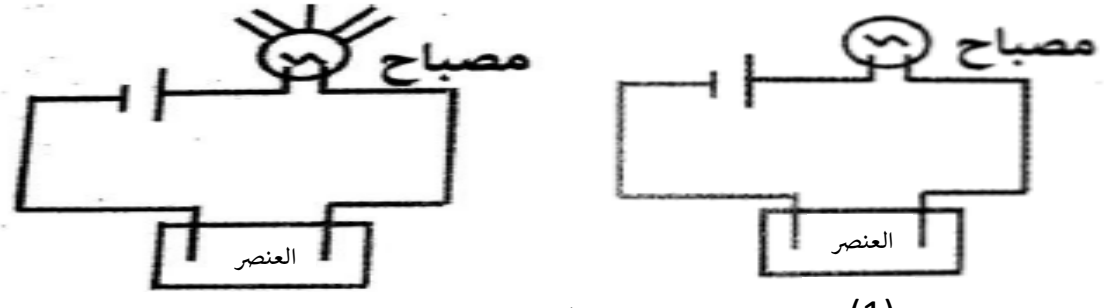
**12**- ماذا يحدث للنشاط الكيميائي كلما انتقلنا من <u>الأعلى إلى الأسفل</u> في المجموعة الواحدة

لكل من :

-الفلزات: ..... [ **1** ]

- اللافلزات:..... [ **1** ]

**13** - أراد محمد اختبار العنصرين( **A** ، **B** ) من الجدول السابق بطريقة عملية ، مستخدما خاصية التوصيل الكهربائي فأجرى التجربة كما بالشكل الآتي ، بناء على نتائج التجربة حدد كلا من:




(1) الشكل 13-1 (2)

- العنصر ( **A** ) تمثله التجربة رقم ..... [ **1** ]

-العنصر ( **B** ) تمثله التجربة رقم ..... [ **1** ]

**5**

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال الخامس

**14-**الخاصية التي تنطبق على المركبات الأيونية **هي:**

(ظلل الشكل ▭ بجوار الإجابة الصحيحة)

▭ غير موصلة للتيار الكهربائي ▭ أغلب محاليل مركباتها متطايرة

▭ قوة التجاذب بين جزيئاتها ضعيفة ▭ تُكون شبكات بلورية

**[ 1 ]**

**15-** يوضح الجدول الآتي عناصر افتراضية وأعدادها الذرية .

| العنصر | العدد الذري |
|---|---|
| X | 13 |
| Z | 17 |

ادرسه جيدا ثم حدد:

-صيغة المركب الكيميائي الناتج من اتحاد العنصر **X** مع العنصر **Z** .

.....

**[ 1 ]**

-نوع الرابطة في المركب السابق .

.....

**[ 1 ]**

**3**

يتبع/6

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال السادس

**16–** اكتب عدد الروابط التساهمية الموجودة في جزيء $O_2$ .

..... **[ 1 ]**

17- تتكون رابطة أيونية بين ذرة البوتاسيوم **K** وذرة الفلور **F** ، صف كيفية تكون الرابطة متضمنة الآتي:

*كتابة التوزيع الإلكتروني لذرتي **Li** و **F** .

*رسم مخطط تشكل الرابطة الأيونية.

*كتابة صيغة المركب الناتج .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**[ 5 ]**

**6**

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال السابع

**18-** أي الأدوات التالية تستخدم لتحديد الزمن اللازم لحدوث تفاعل معين :

(ظلل الشكل ▭ بجوار الإجابة الصحيحة)

▭

▭

▭

▭

[ **1** ]

**19-** اذكر اثنين من العوامل الرئيسية التي تؤثر على معدل سرعة التفاعل .

1- .....

2- .....

[ **2** ]

| |
|---|
| **3** |

يتبع/8

**امتحان مادة :الكيمياء الصف :التاسع**

**الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول- العام الدراسي 2023/2024 م**

## السؤال الثامن

يتفاعل محلول نترات الفضة مع محلول كلوريد الصوديوم وفق التفاعل التالي :

$$AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$$

والجدول التالي يوضح نتائج خمس تجارب قام بها طلاب الصف التاسع لدراسة تأثير تفاعل تراكيز مختلفة من محلول نترات الفضة مع محلول كلوريد الصوديوم تركيزه (**0.1M**) في كل تجربة وسجلوا الزمن اللازم لترسيب كلوريد الفضة ، مع تثبيت المتغيرات الأخرى المؤثرة على سرعة التفاعل.

| رقم التجربة | تركيز $AgNO_3$ ( M ) | الزمن اللازم لتكون راسب AgCl ( S ) |
|---|---|---|
| 1 | 0.2 | 10 |
| 2 | 0.4 | 7 |
| 3 | 0.6 | X |
| 4 | 0.8 | 3 |
| 5 | 1 | 1 |

**20**-اذكر اثنين من احتياطات الأمن والسلامة الواجب اتباعها في هذه التجربة . [ **2** ]

**1**-.....

**2**-.....

**21**- تنبأ بالزمن اللازم لتكون الراسب في التجربة رقم (**3**) . [ **1** ]

.....

**22**- اكتب إثنين من المتغيرات التي ينبغي التحكم بها (تثبيتها) في هذه التجربة. [ **2** ]

**1**-.....

**2**-.....

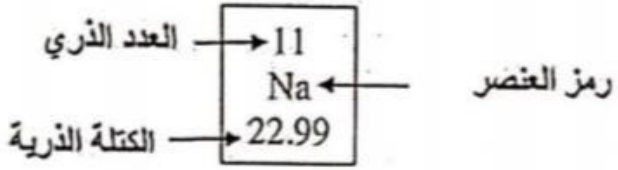
**23**- تنبأ ما يحدث لسرعة التفاعل في التجربة رقم (**1**) إذا تم إعادة إجراء التفاعل برفع درجة حرارة محلول **$AgNO_3$** .

..... [ **1** ]

**6**

**انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.**

# الجدول الدوري للعناصر




| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>H<br>1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 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>12.00 | 7<br>N<br>14.00 | 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>238.0 | 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) | 83<br>Fm<br>(257) | 101<br>Md<br>(258) | 102<br>No<br>(259) | 103<br>Lr<br>(260) |