

امتحـان مادة: الكيمياء للصف: التاسع

للعام الدراسي1445هـ - 2024/2023م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول- الفترة المسائية

زمن الاختبار: ساعة ونصف. **عدد الصفحات: 6.**

الإجابة في الدفتر نفسه

اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

السؤال	**الدرجة**		**التوقيع بالاسم**	
	بالأرقام	**بالحروف**	**المصحح الأول**	**المصحح الثاني**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
المجموع				

الصفحة 1

أجب عن جميع الأسئلة الآتية (الجدول الدوري مرفق في نهاية ورقة الأسئلة)

1- حدد أي من الغازين ينتشر بسرعة أكبر.

☐ أحادي أكسيد النيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

اشرح إجابتك.

.....

.....[1]

2- ضع علامة (√) على اسم المادة التي تكون فيها الجسيمات متباعدة عن بعضها البعض، وتتحرك بسرعة ويتجاوز بعضها بعضا.

☐ الجليد ☐ الهواء ☐ زيت المائدة ☐ الماء [1]

3- درجة غليان حمض الخليك 118^0C.

درجة غليان الماء 100^0C.

يذوب كلوريد الصوديوم فيهما كليا.

صف خطوات فصل مكونات مخلوط يحتوي على الماء، حمض الخليك، وكلوريد الصوديوم، محدداً المادة التي يمكن فصلها أولا، والمادة التي يمكن فصلها في الأخير، وطرقة الفصل.

.....

.....

.....

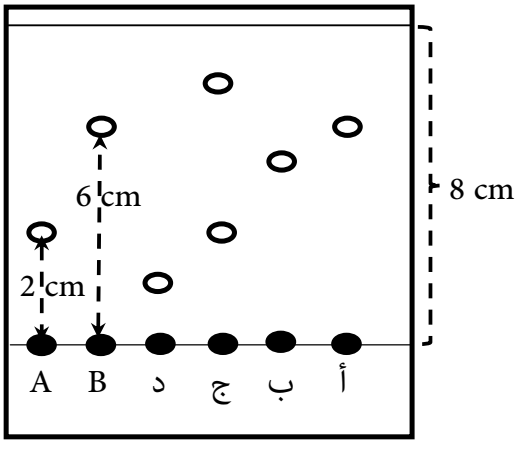
..... [4]

4- فُحِصَتْ عينات البول لِـ 4 متسابقين (أ)، (ب)، (ج) و(د). للكشف عن المنشطات **(A)** و **(B)**.

يوضح الجدول (1) التالي نتائج الفحص.

البقعة	الوصف
A	إريثروبويتين
B	فلوكسمستيرون
أ	عينة المتسابق الأول
ب	عينة المتسابق الثاني
ج	عنة المتسابق الثالث
د	عينة المتسابق الرابع

الجدول (1)



الشكل (1)

أ- اذكر اسم الطريقة المستخدمة.

..... [1]

تابع الصفحة 2

ب- حدد مَنْ سيتم استبعاده من المتسابقين. (ضع علامة (√) على المستطيل الدال على الإجابة الصحيحة).

☐ (أ) و(ب) ☐ (ب) و(ج) ☐ ((ج) و(د) ☐ (ب) و (د) **[1]**

احسب قيمة Rf للمادة B.

.....

..... **[2]**

5- فيما يلي رموز ثلاثة نظائر لعنصر النيتروجين.

نيتروجين- 13 $^{13}_{7}N$ ، نيتروجين- 14 $^{14}_{7}N$ ، نيتروجين- 15 $^{15}_{7}N$.

أ- اكتب عدد البروتونات الموجودة في نيتروجين- 15.

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

ب- ارسم التركيب الالكتروني للنيتروجين-13.

[2]

ج- قارن بين الخصائص الكيميائية والفيزيائية لنظائر النيتروجين الثلاثة.

.....

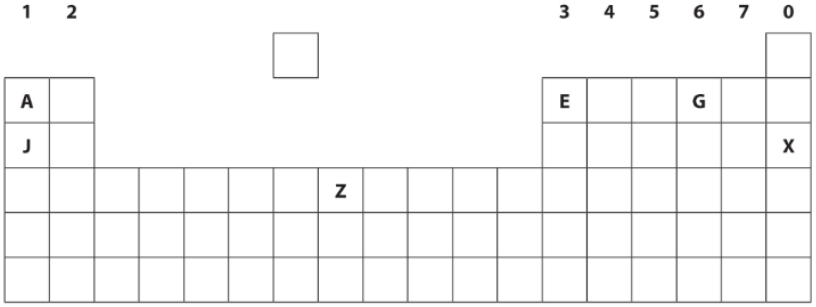
.....

.....**[3]**

د- ضع علامة (√) على قيمة الشحنة النسبية للنيترون.

☐ **-2** ☐ **-1** ☐ **0** ☐ **+1** **[1]**

6- يُظهر الشكل(2) أدناه مواقع عناصر في الجدول الدوري موضحة برموز افتراضية: **A**و **E**و **G**و **J**و **X**و **Z**.



الشكل (2)

تابع الصفحة 3

من الشكل(2) أعط الرموز الافتراضية لما يأتي:

أ- ثلاث عناصر فلزية..... [1]

ب- عنصر يوجد في الدورة الثانية، والمجموعة السادسة.

الرمز: ... [1]

ج- عنصر ليس له نشاط كيميائي: ..... [1]

د- حدد العنصر الأكبر كتلة من بين عناصر الشكل(2) (ضع علامة (√) في المستطيل الصحيح)

☐ X ☐ E ☐ A ☐ Z **[1]**

7- يُبين الجدول (1) التركيب الالكتروني لأربعة عناصر كيميائية برموز افتراضية.

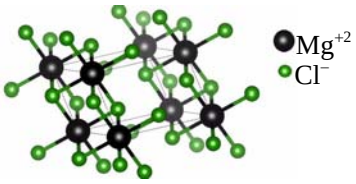
العنصر	التركيب الالكتروني
Q	**2.4**
R	**2.8**
S	**2.8.1**
T	**2.8.7**

جدول (1)

ضع علامة (√) على رمز العنصرين اللذين إذا اتحدا معاً نَتَجَ عنهما مركب تساهمي.

☐ S و T ☐ Q و T ☐ R و S ☐ R و T **[1]**

8- يمثل الشكل(3) بنية كلوريد الماغنسيوم.



الشكل(3)

$MgCl_2$ مركب أيوني.

درجة انصهاره: 714^0C.

اشرح لماذا درجة انصهار كلوريد الماغنسيوم عالية.

.....

.....

[3].....

9- حدد صيغة المركب الأيوني المكون من الأيونين المناسبين في الجدول الآتي.

الأيون	Ag^+	Cl^-	O^{2-}	Fe^{2+}	Al^{3+}	OH^-
المركب	...		...		...	

[3]

تابع الصفحة 4

10- يبين الشكل التالي الصيغة الشائعة لمركب الايثاين

$H-C\equiv C-H$

أرسم مخطط للروابط التساهمية في جزيء الايثاين.
مبينا فقط الالكترونات الخارجية للذرات.

[3]

11- درس طالب تأثير درجة الحرارة على معدل التفاعل بين كربونات الكالسيوم وحمض الهيدروكلوريك المخفف.
هذه هي الخطوات التي قام بها الطالب.
الخطوة1 : قياس كتلة الدورق الفارغ.
الخطوة **2**: تسخين **50 ml** من محلول حمض الهيدروكلوريك إلى 40^0C.
الخطوة 3: إضافة **5 g** من مسحوق كربونات الكالسيوم إلى محلول الحمض.
الخطوة 4: قياس كتلة الدورق ومحتوياته كل 20 ثانية لمدة 140 ثانية. وحساب الكتلة المفقودة.
الخطوة 5: تكرار الخطوات 1-3 مع تسخين حمض الهيدروكلوريك إلى 60^0C.
أ- اشرح ماذا يحدث لكتلة محتويات الدورق المخروطي.
.....
.....
.....**[1]**

ب- سم جميع الأدوات التي استخدمها الطالب بعد التجميع.
....
.... **[2]**

ج- حدد طبيعة العوامل الآتية:
وظف هذه المفاهيم: (عامل مستقل – عامل ثابت – عامل تابع)
كتلة مسحوق كربونات الكالسيوم: .....
درجة الحرارة: .....
الكتلة المفقودة: ..... **[1]**

تابع الصفحة **5**

الصفحة 5

يوضح الجدول (2) نتائج الطالب حين كانت درجة الحرارة لحمض الهيدروكلوريك 30^0C.

.....	.....
0	**0.00**
20	**0.26**
40	**0.48**
60	**0.67**
80	**0.82**
100	**0.91**
120	**0.96**
140	**0.99**

الجدول (2)

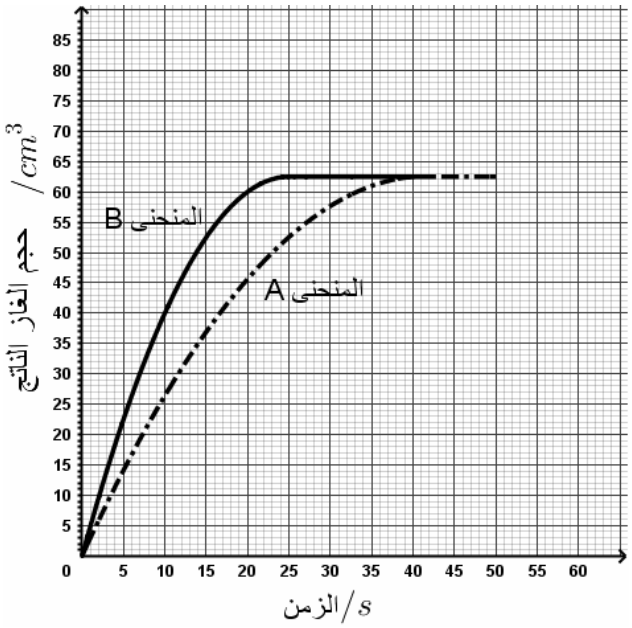
د- أكتب العنوان المناسب أعلى كل عمود في الجدول.

[2]

12- الشكل(4) يمثل تأثير تغيير تركيز الحمض في التفاعل الآتي:

غاز الهيدروجين + كلوريد الماغنيسيوم → محلول حمض الهيدروكلوريك + ماغنيسيوم

تم تثبيت جميع العوامل الأخرى.



الشكل (4)

تابع الصفحة 6

من الشكل (4) صف تأثير تركيز المتفاعلات على معدل سرعة التفاعل.
استخدم أفكارا حول ميل المنحنى، زمن نهاية التفاعل.

.....
.....
..... **[3]**

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

الجدول الدوري للعناصر الكيميائية

1 H 1.0																	2 He 4.0
3 Li 6.9	4 Be 9.0											5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2
11 Na 23.0	12 Mg 24.3											13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 39.9
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.8	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.5	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8
37 Rb 85.5	38 Sr 87.6	39 Y 88.9	40 Zr 91.2	41 Nb 92.9	42 Mo 96.0	43 Tc [98]	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	*	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po [210]	85 At [210]	86 Rn [222]
87 Fr [223]	88 Ra [226]	**	104 Rf [267]	105 Db [268]	106 Sg [269]	107 Bh [270]	108 Hs [269]	109 Mt [278]	110 Ds [281]	111 Rg [281]	112 Cn [285]	113 Nh [286]	114 Fl [289]	115 Mc [288]	116 Lv [293]	117 Ts [294]	118 Og [294]

	57 La 138.9	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm [145]	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.1	71 Lu 175.0
*															
	89 Ac [227]	90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]
**															

العدد الذري
رمز العنصر
الكتلة الذرية

1
H
1.0