

المادة : الفيزياء و الكيمياء مدة الإنجاز : ساعة واحدة المعامل : 1	الامتحان الموحد المحلي لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يناير 2017	الثانوية الإعدادية علال بن عبد الله المديرية الإقليمية القنيطرة جهة الرباط-سلا-القنيطرة
---	---	--

الإسم الكامل : رقم الإمتحان :	القسم : 3/ رت :	النقطة : /20
----------------------------------	--------------------	-----------------

النقط	الموضوع																																																								
1/2	<p>التمرين الأول: (9,5 نقط)</p> <p>الجزء الأول: املأ(ي) الفراغات بما يناسب من الكلمات التالية : الفلزات - المادة - الكهربائي - أجسام .</p> <p>✓ يمكن لنفس أن تدخل في تركيب مختلفة .</p> <p>✓ من بين خواص المقاومة الميكانيكية الجيدة والتوصيل</p> <p>الجزء الثاني: ضع(ي) في الجدول التالي ، العلامة (X) في الخانة المناسبة لذلك :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>باب</th> <th>متعدد السطرين</th> <th>حديد</th> <th>نحاس</th> <th>خشب</th> <th>إبريق</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>أجسام</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مواد عضوية</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مواد فلزية</td> </tr> </tbody> </table> <p>الجزء الثالث: يعتبر أيون المغنيزيوم Mg^{2+} من الأيونات الضرورية لجسم الإنسان، حيث تتدخل في ضبط ضربات القلب ونقل الرسائل العصبية والوقاية من الاكتئاب ونجدها في اللوز والعدس ودقيق القمح الكامل وغيرها .</p> <p>العدد الذري لذرة المغنيزيوم هو $Z=12$.</p> <p>ضع(ي) في الجدول أسفله العلامة (X) في الخانات الموافقة للاقتراحات الصحيحة :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>④</th> <th>③</th> <th>②</th> <th>①</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>عدد الشحنات الموجبة لنواة ذرة المغنيزيوم هو</td> <td>12 <input type="checkbox"/></td> <td>14 <input type="checkbox"/></td> <td>10 <input type="checkbox"/></td> <td>13 <input type="checkbox"/></td> <td>1ن</td> </tr> <tr> <td>عدد الشحنات السالبة للإلكترونات أيون المغنيزيوم هو</td> <td>12 <input type="checkbox"/></td> <td>14 <input type="checkbox"/></td> <td>10 <input type="checkbox"/></td> <td>13 <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>الجزء الرابع: ① تشير لصيغة ماء معدني إلى احتوائه على الأيونات : SO_4^{2-} ; Mg^{2+} ; K^+ ; Cl^- ; Na^+ ; NO_3^- ; HCO_3^- ; Ca^{2+}</p> <p>حدد(ي) من بين هذه الأيونات : - أيونات أحادية الذرة : - أيونات متعددة الذرات:</p> <p>② صل بواسطة سهم كل أيون في المجموعة A بشحنته في المجموعة B :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المجموعة A</th> <th>Cu^{2+}</th> <th>Fe^{3+}</th> <th>Cl^-</th> <th>SO_4^{2-}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>المجموعة B</th> <td>-2 .e</td> <td>- e</td> <td>+2.e</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	باب	متعدد السطرين	حديد	نحاس	خشب	إبريق								أجسام							مواد عضوية							مواد فلزية		④	③	②	①		عدد الشحنات الموجبة لنواة ذرة المغنيزيوم هو	12 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>	1ن	عدد الشحنات السالبة للإلكترونات أيون المغنيزيوم هو	12 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>		المجموعة A	Cu^{2+}	Fe^{3+}	Cl^-	SO_4^{2-}	المجموعة B	-2 .e	- e	+2.e	
باب	متعدد السطرين	حديد	نحاس	خشب	إبريق																																																				
						أجسام																																																			
						مواد عضوية																																																			
						مواد فلزية																																																			
	④	③	②	①																																																					
عدد الشحنات الموجبة لنواة ذرة المغنيزيوم هو	12 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>	1ن																																																				
عدد الشحنات السالبة للإلكترونات أيون المغنيزيوم هو	12 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>																																																					
المجموعة A	Cu^{2+}	Fe^{3+}	Cl^-	SO_4^{2-}																																																					
المجموعة B	-2 .e	- e	+2.e																																																						

التمرين الثاني : (6,5 نقط)

يُعطى الجدول التالي قيم pH بعض المحاليل المائية عند درجة الحرارة 25°C :

(1) املأ(ي) الفراغات في الجدول بما يناسب :

S ₄	S ₃	S ₂	S ₁	المحلول المائي
4,1	12,5	2,3	قيمة pH
.....	محايد	صنف المحلول المائي

ن2

(2) تم تحضير المحلولين S₁ و S₄ انطلاقا من نفس المحلول التجاري .

2-1- أذكر اسم العملية التي ينبغي القيام بها من أجل الحصول على المحلول S₄ انطلاقا من المحلول S₁

ن0,5

2-2- نصب في أنبوب اختبار يحتوي على مسحوق الحديد كمية من المحلول S₁ (حمض الكلوريدريك) فنلاحظ :

◆ فوران ثم انبعاث غاز يحدث فرقة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل.

◆ اختفاء تدريجي لمسحوق الحديد وتلون المحلول بلون أخضر .

2-2-1 أعط (ي) صيغة واسم الغاز الناتج:

اسم الغاز : صيغته :

ن1

2.4- حدد(ي) اسم وصيغة الأيون الفلزي الناتج أثناء هذا التحول :

اسم الأيون الفلزي : صيغة الأيون الفلزي :

ن1

3.4- أتمم(ي) المعادلة الكيميائية المبسطة (المختصرة) لهذا التفاعل الكيميائي :



ن2

التمرين الثالث : (4 نقط)

قام والد زينب بتحسين نوافذ بيته بإطارات حديدية، وبعد مرور عدة شهور، لاحظ تكون طبقة بنية على هذه الإطارات وبدأت في التآكل فتساءل عن سبب ذلك.

(1) ساعد زينب لتفسير هذه الظاهرة، مبينا طبيعة الطبقة البنية المتكونة وسبب تآكل الإطارات؟

ن2

(2) أكتب المعادلة الكيميائية الموافقة لتكون الطبقة البنية

(3) اقترح حلا لمعالجة المشكل؟

ن1

ن1

