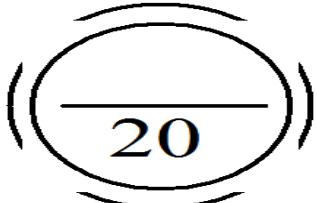


<b>النقطة</b> 	مادة العلوم الفيزيائية  مدة الإنجاز ساعة	السنة الثالثة ثانوي إعدادي  الفرض المحروس رقم 03  الدورة الثانية	وزارة التربية الوطنية  الثانوية التأهيلية الداخلية  أولاد برحيل
.....	.....	.....	.....

التصحيح	القسم:	رقم:	نص الامتحان	سلم التقييم																				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• التمرين الأول: 8 نقط</li> </ul> <p>(1) يحتوي ماء ساقية على الأيونات <math>\text{NO}_3^-</math> ; <math>\text{Al}^{3+}</math> ; <math>\text{Cl}^-</math> ; <math>\text{Na}^+</math> ; <math>\text{SO}_4^{2-}</math> ; <math>\text{Cu}^{2+}</math>.</p> <p>1- تعرف على هذه الأيونات بتحديد أسمائها:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>\text{NO}_3^-</math></td> <td><math>\text{Al}^{3+}</math></td> <td><math>\text{Cl}^-</math></td> <td><math>\text{Na}^+</math></td> <td><math>\text{SO}_4^{2-}</math></td> <td><math>\text{Cu}^{2+}</math></td> </tr> </table> <p>اسم الأيون ..... 1</p> <p>2- يحتوي الأيون <math>\text{Na}^+</math> على 10 الكترونات ويحتوي الأيون <math>\text{Al}^{3+}</math> على 10 الكترونات كذلك، إملأ الفراغات التالية:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>شحنة الأيون</td> <td>شحنة النواة</td> </tr> </table> <p>..... 0.75</p> <p>..... 0.75</p> <p>3- أكتب صيغ المحاليل التالية :</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> محلول كبريتات الألومنيوم</td> <td> محلول نترات الصوديوم</td> <td> محلول كلورور النحاس II</td> </tr> </table> <p>..... 0.75</p> <p>(2) نعتبر المحاليل المائية التالية:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>المحلول</td> <td> محلول</td> <td> محلول كلورور</td> </tr> <tr> <td>الماء</td> <td> الهيدروجين</td> <td> الصودا</td> </tr> <tr> <td>قيمة pH</td> <td>06</td> <td>07</td> </tr> </table> <p>1- صنف المحاليل المذكورة:</p> <p>المحاليل الحمضية: ..... 0.75</p> <p>المحاليل المحايدة: ..... 0.5</p> <p>المحاليل القاعدية: ..... 0.5</p> <p>2- بخصوص محلول الصودا ومحلول حمض الكلوريدريك:</p> <p>أ - استذكر الاسم الكيميائي والصيغة الكيميائية ..... 0.5</p> <p>الاسم الكيميائي: ..... 0.5</p> <p>الصيغة الكيميائية: ..... 0.5</p> <p>ب - بين هل هذين المحلولين مرکزين أم مخففين، علل جوابك.</p> <p>محلول الصودا: ..... 0.5</p> <p>لأن: ..... 0.5</p> <p>محلول حمض الكلوريدريك: ..... 0.5</p> <p>لأن: ..... 0.5</p> <p>3- نضيف الماء الخالص إلى محلول حمض الكلوريدريك:</p> <p>أ - هل تتزايد قيمة pH أم تتناقص؟ علل الجواب : ..... 0.5</p> <p>ب - في رأيك هل تم إنجاز هذه التجربة بطريقة سليمة؟ لماذا؟ ..... 0.5</p> <p>(3) نعرض قطعا من الحديد والألومنيوم والزنك للهواء الطلق.</p> <p>أ - اعط اسم ولون الأوكسيد الذي يظهر على الحديد: ..... 0.5</p> <p>ب- أكتب معادلة أكسدة الزنك: ..... 0.5</p> <p>ج- عند تأكسد 130.8g من الزنك تحصل على 162.8g من الجسم الناتج . احسب كتلة الغاز المؤكسد. ..... 0.5</p>	$\text{NO}_3^-$	$\text{Al}^{3+}$	$\text{Cl}^-$	$\text{Na}^+$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{Cu}^{2+}$	شحنة الأيون	شحنة النواة	محلول كبريتات الألومنيوم	محلول نترات الصوديوم	محلول كلورور النحاس II	المحلول	محلول	محلول كلورور	الماء	الهيدروجين	الصودا	قيمة pH	06	07	.....
$\text{NO}_3^-$	$\text{Al}^{3+}$	$\text{Cl}^-$	$\text{Na}^+$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{Cu}^{2+}$																			
شحنة الأيون	شحنة النواة																							
محلول كبريتات الألومنيوم	محلول نترات الصوديوم	محلول كلورور النحاس II																						
المحلول	محلول	محلول كلورور																						
الماء	الهيدروجين	الصودا																						
قيمة pH	06	07																						

• التمرين الثاني 8 نقط

وجدنا في مختبر الكيمياء ثلاثة زجاجات تحتوي على محليل عديمة اللون قد سقطت لصيقاتها، وقد وجدنا مكتوباً على هذه الصيغات: محلول كلورور الالومينيوم - محلول كلورور الهيدروجين. لإعادة الصيغة الحقيقة إلى كل زجاجة قام الأستاذ الكلف بالمختر بترقيم الزجاجات: الزجاجة (1) - الزجاجة (2) - الزجاجة (3).  
1- ذكر الأستاذ الكلف بالمختر بالاحتياطات اللازم اتخاذها عند مناولة المحاليل المائية المذكورة (4 احتياطات).

2- لاحظ الأستاذ الكلف بالمختر أن أيوناً مشتركاً يوجد في كل الزجاجات الثلاثة.  
أ- اعط اسم وصيغة هذا الأيون، اسم الأيون: ..... صيغة الأيون: .....  
ب- استذكر رانز الكشف عن هذا الأيون:

المعادلة المختصرة للترسيب	النتيجة	المحلول الكاشف
$\xrightarrow{+}$		

3- للتعرف على الأيون الموجب الموجود في كل زجاجة أجز الأستاذ الروانز التالية.  
في أنبوب A وضع عينة من محلول الموجب في الزجاجة (1) و قطرات من محلول الصودا: ف تكون راسب أبيض  
في أنبوب B وضع عينة من محلول الموجب في الزجاجة (2) و قطرات من محلول الصودا: بدون نتيجة  
في أنبوب C وضع عينة من محلول الموجب في الزجاجة (3) و قطرات من محلول الصودا: ف تكون راسب أبيض هلامي  
أ- بخصوص الرانزين المنجزين في الأنابيب A وفي الأنابيب C إملأ الفراغات التالية:

الأيون الذي ظهر وجوده في الزجاجة (1)	صيغة الراسب	اسم الراسب	رانز المنجز في الأنابيب A :
.....	.....	.....	رانز المنجز في الأنابيب C :

.....

.....

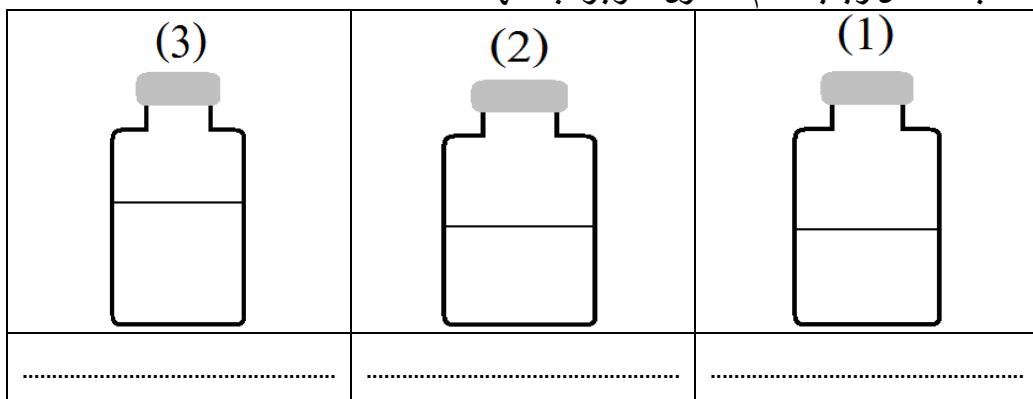
.....

.....

.....

.....

ب- اكتب تحت كل زجاجة اسم محلول الموجب بداخلها



ج- تأكد الأستاذ الكلف بالمختر من أن الزجاجة (2) تحتوي على محلول كلورور الهيدروجين (محلول حمض الكلوريديك) حين وضع في أنبوب D مسحوق الحديد مع قليل من هذا محلول، فلاحظ تصاعد غاز يحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل وتكون محلول أخضر.

أكتب المعادلة المختزلة لهذا التفاعل: ..... + ..... = ..... + .....

• التمرين الثالث: 4 نقط

المياه الجوفية مورد أساسى للحياة ، وعلى الرغم من أنها خفية وغير مرئية ، فإنها غالباً ما تكون عرضة للكثير من مصادر التلوث الناجم عن الأنشطة البشرية، ومن المؤسف أن معالجة المياه الجوفية الملوثة تستغرق وقتاً طويلاً و هي مستحيلة في بعض الحالات لهذا لا بد من حمايتها بشكل صحيح للحد من مخاطر التلوث التي تهددها.



1- كيف يمكن أن تتحقق من أن المياه الجوفية تحتوي على الأيونات؟

2- كيف يمكن حماية المياه الجوفية بشكل صحيح من مخاطر التلوث التي تهددها.