

تصحيح الموضوع		التقييد										
التمرين الأول (8 نقط) :												
1.	○ لقياس pH محلول مائي نستخدم جهاز الأميتر متر. (خطأ) ○ الذرة متعادلة كهربائيا. (صحيحة) ○ ينتج أيون الموجب عند اكتساب الذرة للإلكترون أو أكثر. (خطأ) ○ صيغة أكسيد الألومنيوم هي Al_2O_3. (خطأ)	0,5 0,5 0,5 0,5										
2.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>المجموعة (ب)</th> <th>المجموعة (أ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$Fe(OH)_2$ ○</td> <td>أكسيد الحديد III ○</td> </tr> <tr> <td>Fe_3O_4 ○</td> <td>راسب أزرق ○</td> </tr> <tr> <td>$Cu(OH)_2$ ○</td> <td>أكسيد الحديد المغناطيسي ○</td> </tr> <tr> <td>Fe_2O_3 ○</td> <td>راسب أخضر ○</td> </tr> </tbody> </table>	المجموعة (ب)	المجموعة (أ)	$Fe(OH)_2$ ○	أكسيد الحديد III ○	Fe_3O_4 ○	راسب أزرق ○	$Cu(OH)_2$ ○	أكسيد الحديد المغناطيسي ○	Fe_2O_3 ○	راسب أخضر ○	2
المجموعة (ب)	المجموعة (أ)											
$Fe(OH)_2$ ○	أكسيد الحديد III ○											
Fe_3O_4 ○	راسب أزرق ○											
$Cu(OH)_2$ ○	أكسيد الحديد المغناطيسي ○											
Fe_2O_3 ○	راسب أخضر ○											
3.	بما أن أيون الأكسجين يتوفر على 10 إلكترونات و انطلاقا من زمرة نستنتج أن ذرة الأكسجين اكتسبت إلكترونين لتتحول إلى أيون. إذن عدد إلكترونات ذرة الأكسجين هو 8 إلكترونات، وبالتالي عدد الشحنة الموجبة للنواة هو 8 شحنة. لأن ذرة الأكسجين محايدة كهربائيا، أي أن العدد الذري $Z = 8$.	1,5										
4.	1.4. نصف المحلول (A) و (B) : ■ المحلول (A) محلول حمضي لأن $pH < 7$. ■ المحلول (B) محلول قاعدي لأن $pH > 7$. 2.4. المعادلة الحصيلة المبسطة للتفاعل : $2Al + 6H^+ \longrightarrow 2Al^{3+} + 3H_2$ 3.4. عند مزج المحلول (A) بالماء الخالص (عند التخفيف)، تنقص الحمضية و يرتفع pH.	0,5										
التمرين الثاني (8 نقط) :												
1.	الخواص المميزة للبلاستيك : عازل كهربائي - عازل حراري - غير منفذ للسوائل - أغلبيتها تقاوم الصدأ - كثافتها ضعيفة - قابلة لإعادة التصنيع - قليلة تحلل أحيائي - لا يتفاعل مع المحاليل الحمضية و القاعدية - ...	1										
2.	1.2. المتفاعلية المتخليبة في هذا التفاعل الكيميائي. البلاستيك متعدد الإيثيلين (P.E) - غاز ثنائي الأكسجين. 2.2. ناتج هذا التفاعل. تعلّم ماء الجير دليل على تكون غاز ثنائي أكسيد الكربون، و تكون قطرات من الماء على الجوانب الداخلية للأنبوب (تضيق) دليل على تكون الماء.	1,5 2										

3.2. الذرات التي تدخل في تركيب متعدد الإيثيلين :	1
تحتوي النواتج على ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين مصدرها من البلاستيك متعدد الإيثيلين (P.E) ، إذن البلاستيك متعدد الإيثيلين (P.E) مادة عضوية تتكون من ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين.	
3. خطورة غازي كلورور الهيدروجين و ثنائي أكسيد الكربون على حياة الإنسان والبيئة :	1,5
■ ازدياد نسبة وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون في الغلاف الجوي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة المتوسطة للأرض، و تعرف هذه الظاهرة بالاحتباس الحراري. التي تؤدي إلى ظواهر طبيعية خطيرة، كالفيضانات و الجفاف و غيرها.	
■ ينتج من احتراق متعدد كلورور الفينيل في الهواء تكون غاز كلورور الهيدروجين (HCl)، وهو غاز خانق و سام.	
4. كيفية التخلص من النفايات البلاستيكية :	1
مساعدة المواطن على الجمع في مستوعبات و الفرز الأولي للمواد البلاستيكية. ثم الفرز في محطات المختصة. ثم سحق و إعادة تصنيعها.	
التمرين الثالث (4 نقط) :	
الاستعداد لعيد الأضحى	
1. سبب ظهور الصدأ على السكينة، هو تأكسد مادة الحديد المكون له إثر تعرضه للماء و غاز ثنائي الأوكسجين، و ظهور ناتج على السكينة اسمه أوكسيد الحديد III (الصدأ)، و هي طبقة مسامية، و يحدث هذا التفاعل وفق المعادلة التالية:	1,5
$4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$	
2. سبب ظهور الطبقة الداكنة على الطنجرة، هو تأكسد مادة الحديد المكون له إثر تعرضه للماء و غاز ثنائي الأوكسجين، و ظهور ناتج على السكينة اسمه أوكسيد الألومنيوم (الألمنيوم)، و هي طبقة كثيفة، و يحدث هذا التفاعل وفق المعادلة التالية:	1,5
$4\text{Al} + 3\text{O}_2 \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$	
3. عند الانتهاء من استعمالها، يجب مسحهما وتنظيفهما جيدا لإزالة الماء المتواجد بهما، ثم عزلهما و إبعادهما عن الهواء الرطب.	1