وزارة التربية الوطنية الثانوية التأهيلية الداخلة أولاد برحيل	السنة الثالثة ثانوي إعدادي الفرض المحروس رقم 02 الدورة الثانية	مادة العلوم الفيزيائية مدة الإنجاز ساعة	النقطة 20
الإسم :.....	الـــقـــســم:.....	رقم :.....	

التصحيح	الموضوع	سلم التنقيط

• التمرين الأول: 8 نقط

1) تحتوي ذرة الحديد Fe على 26 إلكترونا ، وهي تتحول إما إلى الأيون Fe^{2+} ذي اللون الأخضر وإما إلى الأيون Fe^{3+} الذي له لون الصدأ.

إسم الأيون Fe^{2+} هو :	إسم الأيون Fe^{3+} : .....
عدد إلكتروناته : ..... ، شحنة نواته : .....، شحنته :	عدد إلكتروناته : ..... ، شحنة نواته : .....، شحنته : .....

2) شروط أكسدة فلز وشروط احتراقه (أجب بوضع العلامة X في المكان الصحيح) :

ما هي شروط أكسدة فلز؟	ما هي شروط احتراق فلز؟
1 أن بكون الهواء رطبا 1 أن يكون الهواء جافا 1 أن يكون الفلز مجزأ. 1 أن يكون الفلز متراصا. 1 يلزم تسخين الفلز. 1 تسخين الفلز ليس ضروريا. 1 وجود غاز ثنائي الأوكسجين ضروري.	1 أن بكون الهواء رطبا 1 أن يكون الهواء جافا 1 أن يكون الفلز مجزأ. 1 أن يكون الفلز متراصا. 1 يلزم تسخين الفلز. 1 تسخين الفلز ليس ضروريا. 1 وجود غاز ثنائي الأوكسجين ضروري.

3) فسر لماذا يتم اختيار الألومنيوم

- في صناعة الأجسام المستعملة في الأجواء الرطبة دون صباغته:.....
- في طلاء الهياكل الحديدية للزوارق :.....

4) تتحول أكياس متعدد الإيتلين (PE) إلى نفاية عند الإستغناء عنها، عندئذ تستغل كمواد محترقة.

1- ما اسم الجسم المساعد على حرق متعدد الإيتلين: 0.25ن

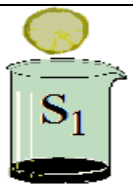
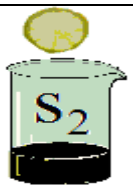
2- أذكر الخطر الناجم عن الاحتراق الكامل لمتعدد الإيتلين : 0.25ن

5) لقياس قيمة pH عصير الليمون عصرت نادية ليمونة وأنجزت التجارب التالية:

في الكأس (1) وضعت 1ml من عصير الليمون.

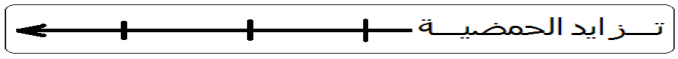
في الكأس (2) وضعت 10ml من الماء المقطر ثم أضافت إليه 1ml من عصير الليمون.

في الكأس (3) وضعت 100ml من الماء المقطر ثم أضافت إليه 1ml من عصير الليمون.

pH =2.6	pH=3.0	pH=3.6
		
الكأس:(1)	الكأس:(2)	الكأس:(3)
عصير الليمون خالص	عصير الليمون + 10ml من الماء الخالص	عصير الليمون + 100ml من الماء الخالص

1- صنف المحاليل الثلاثة معللا جوابك:..... ، لأن:..... 0.5 ن

2- حدد الكأس التي تحتوي على المحلول الأكثر حمضية،علل الجواب:..... ، لأن:..... 0.5 ن

3- رتب المحاليل الثلاثة حسب تزايد الحمضية:  0.25ن

4- عند إضافة الماء إلى عصير الليمون هل تزداد قيمة pH أم تنقص؟ علل جوابك:....., لأن:..... 0.5 ن

5- عند إضافة 1ml من عصير الليمون إلى كمية كبيرة من الماء هل ستصبح قيمة pH تساوي 9 ؟ علل جوابك:.....، ..... 0.5 ن 0.25ن

• التمرين الثاني : 8 نقط

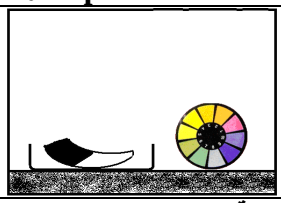
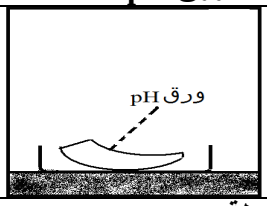
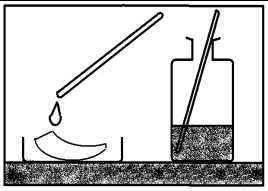
نستعمل ورق pH لقياس قيمة pH محلول حمض الكلوريدريك ومحلول الصودا.

1- استرجع مدلول pH محلول مائي : ..... ، 0.5 ن

واستذكر تعريف ورق pH : ..... . 0.5 ن

2- رتب مراحل قياس قيمة pH محلول مائي بواسطة ورق pH

1.5 ن

		
المرحلة :.....	**المرحلة :**.....	**المرحلة :**.....

3- بالنسبة لمحلول حمض الكلوريدريك اكتب:

الإسم الكيميائي للمحلول	صيغة المحلول	الجسم المذاب	صيغة الجسم المذاب
.....	.....	.....	.....

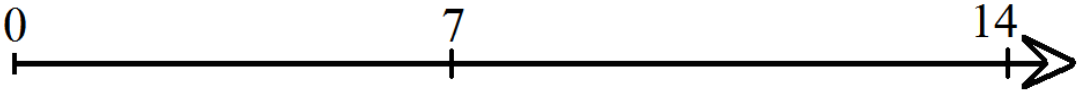
1 ن

4- بالنسبة لمحلول الصودا اكتب:

الإسم الكيميائي للمحلول	صيغة المحلول	الجسم المذاب	صيغة الجسم المذاب
.....	.....	.....	.....

1 ن

5- أتمم المحور التالي (سلم pH) بكتابة الكلمات: محايد – قاعدي – حمضي .



0.5 ن

6- اعط قيمة pH لمحلول مخفف من حمض الكلوريدريك:..... ، **اعط قيمة pH لمحلول مركز من الصودا:**.....

1 ن

• التمرين الثالث: 4 نقط

طلب من فوجكم قياس قيمة pH بعض المحاليل، تحمل لصيقات زجاجات هذه المحاليل العلامات التحذيرية التالية:

ماء جافيل	محلول كلورور الهيدروجين
العلامة (1)	العلامة (2)

1- إستذكر مدلول هذه العلامات التحذيرية وحدد مخاطر استعمال هذه المحاليل.

العلامة	مدلول العلامة	مخاطر استعمال المحاليل التي تحمل هذه العلامات
العلامة (1)	.....	.....
العلامة (2)	.....	.....

1ن

1ن

2- لم نتجنب رمي المواد الكيميائية بكيفية عشوائية بعد استعمالها؟.

.....

.....

.....

2 ن