المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي < <> > الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء الكبرى	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي	الصفحة	1/2
	دورة يونيه 2010	المعامل	1
	المادة : الفيزياء والكيمياء	مدة الإنجاز	ساعة واحدة
	الموضـــــوع		

تحرر الأجوبة على هذه الورقة وترجع مع ورقة التحرير

التمرين الأول:(8 نقط):

1- سجل على الجدول التالي أسماء المواد وأسماء الأجسام ، من بين الأسماء التالية: صفيحة من النحاس- الزجاج - قلم الرصاص - قنينة بلاستيكية – هاتف محمول –نظارة شمسية– مصباح كهربائي – ساعة يدوية . (2 ن)

أسماء الأجسام	أسماء المواد
.....	.....
.....	.....

2- إملأ الفراغات التالية بما يناسبها من الكلمات أو الرموز التالية: الزنك والقصدير– أوكسيد الحديد III – الألومنيوم (Al) – مسامية – الهواء الرطب – أصغر – ثنائي الهيدروجين (H_2)– الماء – Fe_2O_3 . (6 ن).

- ***الصدأ مادة .....منفذة للهواء ، تتكون أساسا من .....ذي الصيغة.....والعوامل التي تساعد على تكون الصدأ هي .....و .....ولوقاية الحديد من التآكل يكسى بقشرة رقيقة من بعض الفلزات مثل.....***
- ***محلول حمض الكلوريدريك له pH .....من 7 ويتفاعل مع فلز .....فينتج عن هذا التفاعل غاز.....الذي نميزه بفرقعة عند تقريب لهب. ويمكن التعبير عن المعادلة الحصيلة كما يلي:***

$$6\boxed{H^+} + 2\boxed{....} \rightarrow 3\boxed{....} + ...Al^{3+}$$

التمرين الثاني:(8 نقط)

1 - العدد الذري لذرة الألومنيوم Al هو Z=13

1-1: حدد معللا جوابك عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم. (1 ن)

.....

2-1: ينتج أيون الألومنيوم عن فقدان ذرة الألومنيوم في شروط معينة ،لثلاث إلكترونات .

1-2-1: اكتب تعبير الشحنة q لنواة ذرة الألومنيوم بدلالة الشحنة الابتدائية e واستنتج صيغة الأيون الناتج عن هذه الذرة . (2 ن)

.....

.....

2-2-1: احسب بالكولوم الشحنة 'q لأيون الألومنيوم. نعطي قيمة الشحنة الابتدائية: $e=1,6.10^{-19}C$. (1 ن)

.....

2- نتوفر على محلول S_1 مركز لحمض الكلوريدريك ذي pH=2 . لاستعماله بأمان يتم تخفيفه لتحضير محلول مخفف S_2 .

1-2: ماذا نعني بعملية التخفيف ؟ (1 ن)

.....

2-2: حدد معللا جوابك، من بين قيم pH التالية قيمة pH المحلول المخفف S_2 (pH=1 ;pH=4 ;pH=9). (1 ن)

.....

2-3: نصب عينة من محلول حمض الكلوريدريك المخفف S_2 في أنبوب اختبار يحتوي على حبيبات من فلز الزنك Zn فينتج عن ذلك تفاعل كيميائي. للكشف عن أيون الزنك الناتج عن هذا التفاعل نضيف قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محتوى الأنبوب عند نهاية التفاعل الحاصل .

2-3-1: ماهو لون الراسب المتكون ؟ (1 ن)

.....

2-3-2: أكتب معادلة الترسيب الموافقة . (1 ن)

.....

التمرين الثالث:(4 نقط)

وجد ت هاجر في المختبر قارورة محلول S انمحى اسم المحلول وبعض مميزاته من ملصقها. لتحديد اسم هذا المحلول أنجزت هاجر التجارب التالية:

- **باستعمال جهاز pH متر وجدت أن قيمة pH المحلول S تساوي واحد (pH = 1).**
- **أضافت إلى عينة من المحلول المجهول S قطرات من محلول نترات الفضة $(Ag^+ + NO_3^-)$ ، فتكون راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.**
- **أضافت عينة من المحلول S إلى مسحوق الحديد فلاحظت حدوث جيشان و تصاعد غاز يحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل.**

1- ساعد - معللا جوابك- هاجر على تحديد اسم المحلول S (2 ن)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- لتجنب بعض أخطار استعمال المحلول S وجدت هاجر على ملصق المحلول بعض العلامات التحذيرية .حدد على الجدول التالي مدلول كل علامة مع ذكر بعض مخاطر الاستعمال. (2 ن)

العلامة	مدلول العلامة	مخاطر استعمال المحلول S
	.....	.....
	.....	.....

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي < <> > الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء الكبرى	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيه 2010 المادة : الفيزياء والكيمياء عناصر الإجابة وسلم التنقيط	الصفحة 1/2 المعامل 1 مدة الإنجاز ساعة واحدة

التمرين	رقم السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
التمرين الأول(8 ن)	1-	تحديد أسماء الأجسام والمواد على الجدول	0.25×8	التمييز بين الأجسام والمواد تعرف تنوع المواد وتصنيفها...
	2-	ملىء الفراغات بمايناسب	0.5×12	وصف أكسدة الحديد في الهواء الرطب معرفة بعض خاصيات الصدأ وكيفية الحد منه معرفة صيغ وأسماء الأكاسيد... معرفة العوامل المساعدة على تأكسد الحديد تصنيف المحاليل تأثير محلول حمض الكلوريدريك على بعض الفلزات تعرف روائز الكشف لتحديد نواتج التفاعل حمض-فلز وكتابة المعادلات الحصيلة للتفاعلات التي تحدث
التمرين الثاني(8 ن)	1-1 -1:	عدد الالكترونات+التعليل	0.5×2	معرفة مكونات الذرة معرفة مدلول العدد الذري Z والحياد الكهربائي للذرة
	1-1-2:			
	1-2-1:	q=13e و Al^{3+}	1+1	تعريف الأيون تحديد وكتابة صيغة أيون انطلاقا من Z كتابة صيغة أيون انطلاقا من عدد الالكترونات المكتسبة أو المفقودة من طرف ذرة
	1-2-2:	q'=+3e q'=4,8.10^{-19}C	1	تحديد عدد الالكترونات انطلاقا من صيغة الأيون- مكونات الذرة (الشحنة الابتدائية)
	2-1 -2:	تعريف تخفيف محلول	1	تعرف عملية تخفيف محلول حمضي،الاحتياطات الوقائية لاستعمال المحاليل الحمضية
	2-2:	pH=4 يتزايد pH بالتخفيف	1	تعرف أثر عملية التخفيف على قيمة pH المحول
	2-3-1: 2-3:	راسب أبيض اللون	1	تعرف تأثير محول حمض الكلوريدريك على الزنك تعرف روائز الكشف عن نواتج التفاعل حمض-فلز

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي < <> > الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار البيضاء الكبرى	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيه 2010 المادة : الفيزياء والكيمياء عناصر الإجابة وسلم التنقيط	الصفحة	2/2
		المعامل	1
		مدة الإنجاز	ساعة واحدة

	2-3-2:	$Zn^{2+} + 2OH^- \rightarrow Zn(OH)_2$	1	تعرف رائز الكشف عن أيون الزنك Zn^{2+} تعرف روائز الكشف عن الأيونات وكتابة معادلة الترسيب الموافقة
التمرين الثالث(4 ن)	1-	تحديد الأيون المراد الكشف عنه حلال كل تجربة Cl^- و H^+ المحلول $(H^+ + Cl^-)$ حمض الكلوريدريك	1+1	تعرف وسائل قياس pH بعض المحاليل المائية تصنيف المحاليل تعرف روائز الكشف عن الأيون Cl^- تأثير محلول حمض الكلوريدريك على الحديد تعرف روائز الكشف لتحديد نواتج التفاعل حمض-فلز
	2-	**مادة أكالة**: تخرب الأنسجة الحية، وتتسبب في حروق كيميائية في الجلد **مادة خطيرة على الطبيعة:** ملوثة تخرب الطبيعة على المدى البعيد، تؤثر على الحيوانات والنباتات والتربة	1 1	تعرف أخطار المحاليل الحمضية من خلال قراءة اللصيقات (pictogramme) تعرف الاحتياطات الوقائية أثناء الاستعمال معرفة خطورة بعض المواد