المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين **جهة فاس – بولمان**	**الامتحان الجهوي الموحد** **لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي** **مادة الفيزياء والكيمياء** المترشحون الرسميون	**الدورة :** يونيو 2011 **المعامل :** 1 **مدة الإنجاز:** ساعة واحدة

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

سلم التنقيط	
	التمرين الأول (6 نقط):
	1- أجب بصحيح أو خطأ .
0.5	**1-1-** عند تخفيف محلول قاعدي تتناقص قيمة pH.
0.5	**2-1-** يتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الحديد .
0.5	**3-1-** لون أيون النحاس II في المحاليل المائية أخضر .
0.5	4-1- رائز الكشف عن أيون الحديد II في المحاليل المائية هو محلول نترات الفضة .
	2- نغمر قطعة معدنية تتكون من النحاس و الحديد في إناء يحتوي على محلول حمض الكلوريدريك فنلاحظ تصاعد غاز و اخضرار لون المحلول .
1	**1-2-** أذكر الفلز الذي تفاعل من محلول حمض الكلوريدريك .
1.5	**2-2-** أكتب معادلة التفاعل الحاصل .
1.5	**3-2-** اقترح تجربة للتأكد من طبيعة الأيون الفلزي المحصل عليه .
	التمرين الثاني (10 نقط):
	1- ينتمي الألومنيوم إلى مجموعة المواد الفلزية. يرمز لذرته بالصيغة Al ، عددها الذري هو: Z=13 .
0,5	1-1- حدد عدد إلكترونات ذرة الألومنيوم.
1,5	2-1- عندما تفقد ذرة الألومنيوم ثلاث إلكترونات ، تتحول إلى أيون. أكتب رمز هذا الأيون، وحدد إسمه وشحنته بالكلوم. نعطي : $e = 1,6.10^{-19}$ C
	2- بوجود الهواء، تتكون فوق الأواني المصنوعة من الألومنيوم طبقة رقيقة من الألومين Al_2O_3 .
2	2-1- أكتب المعادلة الكيميائية الموافقة لتكون الألومين.
1	2-2- حدد إحدى مميزات طبقة الألومين.
	3- نحضر بالمختبر محلولا مائيا قاعديا مركزا لهيدروكسيد الصوديوم .
1	3-1- حدد، معللا جوابك، قيمة pH المحلول من بين القيم التالية: 12 - 8 - 7 - 6 - 2.
1	3-2- نخفف هذا المحلول بزيادة كمية من الماء الخالص . اختر قيمة pH المحلول المحصل عليه من بين القيم التالية : 12 - 8 - 6.
2	3-3- في أنبوب اختبار، يحتوي على محلول كبريتات النحاس II : $Cu^{2+} + SO^{2-}_4$ نضيف كمية من المحلول القاعدي المخفف .صف ماذا يحدث بداخل الأنبوب، واكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل الناتج.
1	3-4- أكتب إسم الراسب المتكون .
	التمرين الثالث(4 نقط):
	كنت تتجول في حيك مع صديقك أمين، فرأيتما بعض الأطفال يحرقون عجلات مطاطية حيث يتصاعد دخان أسود كثيف. فتسائل أمين عن طبيعة مادة المطاط وما هي الأضرار التي يمكن أن تتسبب فيها عملية إحراق العجلات المطاطية على صحة الإنسان و على البيئة ؟
2	1- أجب عن تساؤلي أمين مستعينا بالمعطيات أسفله.
2	2- أذكر إسم و صيغة أحد الغازات السامة المنطلقة .
	معطيات : - الصيغة الكيميائية لمادة المطاط هي $(C_5H_8)_n$
	- تدخل ذرات الكبريت S في صناعة العجلات المطاطية .

1/1

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين **جهة فاس – بولمان**	**الامتحان الجهوي الموحد** **لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي** **مادة الفيزياء والكيمياء** المترشحون الرسميون	**الدورة :** يونيو 2011 **المعامل :** 1 **مدة الإنجاز:** ساعة واحدة

دليل عملية التصحيح

التمرين	الأسئلة	عناصـــــر الإجابـــــة	سلم التنقيط
الأول (6 نقط)	1-1	- صحيح	0.5
	2-1	- صحيح.....	0.5
	3-1	- خطأ.....	0.5
	4-1	- خطأ.....	0.5
	1-2	- فلز الحديد.....	1
	2-2	- المعادلة	1.5
	3-2	- التجربة	1.5
الثاني (10 نقط)	1-1	- 13	0.5
	-2-1	- Al^{3+} ، أيون الألومينيوم ، $2.08\ 10^{-18}$ C	3x0.5
	-1-2	- المعادلة	2
	-2-2	- غير نافذة للهواء	1
	-1-3	- 12 + التعليل	1
	-2-3	- 8	1
	-3-3	- الوصف + المعادلة	2
	-4-3	- هيدروكسيد النحاس II	1
الثالث (04 نقط)	-1	- المطاط مادة عضوية لأنها تتكون من ذرات الكربون وذرات الهيدروجين. - يرافق إحراق العجلات أضرار تصيب صحة الإنسان وتهدد سلامة البيئة.	1 1
	-2	- أحادي أوكسيد الكربون CO مثلا	2