

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

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

سليم التفريط	
	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 اسمه وشحنته بالكوم . نعطي: $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$
	2- بوجود الهواء، تتكون فوق الأواني المصنوعة من الألومنيوم طبقة رقيقة من Al_2O_3 .
2	1-2- أكتب المعادلة الكيميائية الموافقة لتكون الألومين.
1	2-2- حدد إحدى مميزات طبقة الألومين.
	3- نحضر بالمختبر محلولاً مائياً قاعدياً مركزاً لهيدروكسيد الصوديوم .
1	1-3- حدد، معطاً جوابك، قيمة pH المحلول من بين القيم التالية: 2 - 6 - 7 - 8 - 12 .
1	2-3- نخفف هذا المحلول بزيادة كمية من الماء الخالص . اختر قيمة pH المحلول المحصل عليه من بين القيم التالية: 6 - 8 - 12 .
2	3-3- في أنبوب اختبار، يحتوي على محلول كبريتات النحاس II : $Cu^{2+} + SO_4^{2-}$ نضيف كمية من المحلول القاعدي المخفف. صف ماذا يحدث بداخل الأنبوب، واكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل الناتج.
1	4-3- 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 .

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

دليل عملية التصحيح

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