المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية
و التعليم العالي
و تكوين الأطر
و البحث العلمي

كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
للجهة الشرقية – وجدة -

1
1

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
دورة: يونيو 2010

المادة: الفيزياء والكيمياء

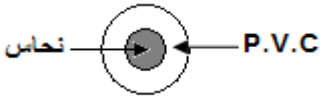
المعامل: 1
مدة الإنجاز: ساعة واحدة

الموضوع

سلم التنقيط

التمرين الأول: (8 نقط)

تتكون غالبا الأسلاك الكهربائية من النحاس، مغلفة بمتعدد كلورور الفينيل (P.V.C).
يمثل الشكل جانبه مقطعا لسلك كهربائي:



1 ن 1 – هل هذا السلك الكهربائي جسم أم مادة ؟ علل جوابك.

1 ن 2 – إلى أي مجموعة من المواد ينتمي كل من النحاس ومتعدد كلورور الفينيل (P.V.C) ؟

1 ن 3 – اذكر خاصيتين للنحاس.

1,5 ن 4 – يمكن لذرة النحاس Cu أن تتحول إلى أيون النحاس II (Cu^{++}) . علما أن أيون النحاس II يحتوي على 27 إلكترونا، استنتج العدد الذري Z لذرة النحاس.

2 ن 5 – يتفاعل النحاس مع ثنائي الأوكسيجين، في ظروف تجريبية معينة، ليعطي أوكسيد النحاس II.
اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الذي يحدث.

1,5 ن 6 – لماذا ينصح بتجنب حرق P.V.C ؟

التمرين الثاني: (8 نقط)

يعطي الجدول التالي pH بعض المحاليل المائية المستعملة في الحياة اليومية:

المحلول المائي	عصير الليمون	مشروب غازي	ماء جافيل	ماء معدني	صابون سائل	حمض الكلوريدريك
pH	3	4	10	7	8	2

2 ن 1 – أعط وسيلتين لقياس pH محلول مائي.

2 ن 2 – صنف المحاليل المائية السابقة إلى حمضية وقاعدية ومحايدة.

2 ن 3 – نصب كمية من ماء جافيل في كأس تحتوي على ماء مقطر. كيف يتغير pH المحلول المحصل عليه؟ علل جوابك.

2 ن 4 – نضع كمية من برادة الحديد في كأس ونضيف إليها حجما من محلول حمض الكلوريدريك فنلاحظ انطلاق غاز وتغير لون المحلول.
اكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل الكيميائي الذي يحدث.

التمرين الثالث: (4 نقط)

أحضر أستاذ أمام تلاميذه قارورتين بدون أية لصيقة تعريفية، تحتوي كل واحدة منهما على محلول مائي عديم اللون ، أحدهما حمضي والآخر محلول هيدروكسيد الصوديوم، وطلب منهم كيفية التعرف على اسم المحلول الحمضي.
اقترح أحد التلاميذ الاكتفاء بقياس pH كل محلول واقترح آخر استعمال مسحوق الألومينيوم فقط.

2 ن 1 – تحقق، معللا جوابك، من صحة أو عدم صحة اقتراح كل تلميذ.

2 ن 2 – اقترح طريقة تجريبية تمكنك من تحديد اسم المحلول الحمضي بالاعتماد على البعض من المواد والمعدات التجريبية التالية:
ورق pH – مسحوق الألومينيوم– مسحوق الحديد – محلول نترات الفضة($Ag^{+}+NO_3^{-}$) – محلول كبريتات النحاس II ($Cu^{2+}+SO_4^{2-}$) – ماء مقطر – كؤوس– أنابيب اختبار.

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي
كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
للجهة الشرقية – وجدة -

1
1

الامتحان الجهوي لنيل شهادة السلك الإعدادي
دورة: يونيو 2010

المادة : الفيزياء والكيمياء

المعامل: 1
مدة الإنجاز: ساعة واحدة

عناصر الإجابة

التمارين	عناصر الاجابة	النقطة
التمرين الأول (8 ن)	1 – جسم + التعليل	0,5 ن + 0,5 ن
	2 – تصنيف النحاس و PVC	1 ن
	3 – خاصيتان للنحاس	0,5 ن + 0,5 ن
	4 – الطريقة + العدد الذري : Z = 29	1 ن + 0,5 ن
	5 – معادلة التفاعل (تخصم 0,5 ن في حالة كتابة معادلة غير متوازنة)	2 ن
	6 – انطلاق غازات سامة لها أثر سلبي على الصحة والبيئة	1,5 ن
التمرين الثاني (8 ن)	1 – ورق pH – pH متر	1 ن + 1 ن
	2 – تصنيف المحاليل	2 ن
	3 – تتناقص قيمة pH + التعليل= تخفيف محلول قاعدي	0,75 ن + 1,25 ن
	4 – المعادلة الحصيلة (تخصم 0,5 ن في حالة كتابة معادلة غير متوازنة)	2 ن
التمرين الثالث (4 ن)	1 – * غير صحيح + التعليل * غير صحيح + التعليل	1 ن 1 ن
	2 – اقتراح طريقة تجريبية صحيحة.	2 ن