

الدورة : يونيو 2010

المعامل : 1

مدة الإنجاز: ساعة واحدة

**الامتحان الجهوي الموحد  
لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي**

**مادة الفيزياء والكيمياء**

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي  
وتكوين الأطر والبحث العلمي  
كتابة الدولة المكلفة بالتعليم المدرسي  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة العيون بوجدور الساقية الحمراء

**الموضوع :**

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

سليم  
التقسيط

تنبيه: تتم الإجابة عن أسئلة التمرين الأول مباشرة على هذه الصفحة، التي يجب إرجاعها مع ورقة التحرير.

**التمرين الأول (8 نقط):**

أجب عن أسئلة هذا التمرين في المكان المخصص لذلك، أو املاً الفراغ بما يناسب:

1 - تصنف معظم المواد المستعملة في حياتنا اليومية إلى ثلاث مجموعات هي:

1.5

2 - حدد مكونات الذرة:

0.5

3 - يتأكسد فلز..... في الهواء الرطب، وينتج عنه تكون الصدأ.

0.5

4 - عندما يحترق مسحوق الألومنيوم في ثنائي الأوكسجين ينتج أوكسيد فلزي اسمه.....

0.5

5 - تتكون جزيئات المواد العضوية أساساً من.....

1

6 - حدد وسيلتين تُعتمدان لقياس pH المحاليل المائية:

1

7 - أكتب المعادلة الحاصلة لتفاعل فلز الزنك مع محلول مائي لحمض الكلوريدريك:

2

8 - حدد كيف يمكن الكشف عن وجود أيونات الحديد III في محلول مائي :

1

### التمرين الثاني (8 نقط):

- 1- ينتمي الألمنيوم إلى مجموعة المواد الفلزية. يرمز لذرته بالصيغة  $Al$ ، عددها الذري هو:  $Z=13$ .
- 1 1 - حدد عدد إلكترونات ذرة الألمنيوم.
- 1 1.5 2 1 - عندما تفتقد ذرة الألمنيوم ثلاث إلكترونات، تتحول إلى أيون.
- اكتب رمز هذا الأيون، وحدد اسمه وشحنته بالكوم. نعطي:  $e=1,6.10^{-19} C$
- 2- بوجود الهواء، تتكون فوق الأواني المصنوعة من الألمنيوم طبقة رقيقة من الألومين.
- 1 1 1 2 2 - حدد إحدى مميزات طبقة الألومين.
- 3- نحضر بالمختبر محلولاً مائياً مركزاً لحمض الكلوريدريك (S).
- 1 1 2 3 1 - 1- حدد، معطلاً جوابك، قيمة pH المحلول (S) من بين القيم التالية: 4 - 2 - 6 - 7 - 8 - 12.
- 2 3 - في أنبوب اختبار، يحتوي على عينة من المحلول الحمضي (S)، نضع قطعة صغيرة من الألمنيوم. صف ما يحدث بداخل الأنبوب، واكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل الناتج.
- 1 3 3 - اقترح تجربة تمكن من الكشف عن الأيون الموجب الناتج عن التفاعل السابق.

### التمرين الثالث (4 نقط):

خلال عطلة صيفية توجهت مع أسرتك لإحدى الغابات. هناك أثار انتباه أخيك وجود مكان مخصص لإحراق العجلات المطاطية، وسط الأشجار وقرب تجمع سكني، فتبادرت إلى ذهنه مجموعة من الأسئلة من قبيل:

- ما طبيعة مادة المطاط؟  
- ما هي الأضرار التي يمكن أن تتسبب فيها عملية الإحراق تلك؟

معطيات:

وثيقة 2: معطيات حول المطاط

- الصيغة الكيميائية للمطاط هي:  $(C_5H_8)_n$  حيث  $n$  عدد صحيح.

- تدخل ذرات الكبريت في صنع العجلات المطاطية.

وثيقة 1: صورة لمكان إحراق العجلات المطاطية



الأسئلة:

- 1 - أجب عن تساؤلي أخيك مستعينا بما ورد بالوثيقتين. 2  
2 - اقترح تجربة تبين من خلالها لأخيك بأن المطاط مادة عضوية. 1  
3 - حدد أين يكمن خطر الاحتراق غير الكامل للعجلات المطاطية. 1