



 <p>الأكاديمية الجهوية طنجة تطوان نيابة طنجة اصيلا ثانوية محمد السادس الاعدادية</p>	<p>الامتحان الموحد المحلي لنيل شهادة التعليم الاعدادي - دورة يناير 2016 -</p>	
	<p>مدة الانجاز ساعة واحدة</p>	<p>المعامل 1</p>

التنقيط : الاسم و النسب : القسم : / 3 رقم الامتحان :

كل جواب غير تام يعتبر خاطئ يمنع استعمال المبيض يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

التمرين الأول : (7 نقط)

(1) أتمم (ي) الجمل التالية بما يناسب من الكلمات :

4*0.5

- تتكون جزيئات المواد العضوية أساسا من ذرات و ذرات
- احتراق المواد العضوية في ثنائي أوكسجين الهواء تفاعل كيميائي ينتج عنه أساسا

(2) أعد (ي) كتابة التعبيرات التالية كتابة صحيحة

4*0.5

➤ تمكن خاصية الجذب من طرف مغناطيس من عزل فلز الزنك عن باقي الفلزات

➤ يمكن اختبار الطفو على الماء من التمييز بين المواد الزجاجية

➤ ينتمي الزجاج إلى مجموعة المواد العضوية

➤ الأنيون ذرة فقدت إلكترونات أو أكثر

(3) يحتوي أيون المغنيزيوم (Mg^{2+}) على 10 إلكترونات

أ. أوجد (ي) العدد الذري Z لذرة المغنيزيوم.

1

ب. حدد (ي) شحنة الإلكترونات ذرة المغنيزيوم.

0.5

ج. احسب (ي) شحنة أيون المغنيزيوم Mg^{2+} بالشحنة الابتدائية ثم بالكولوم. نعطي الشحنة الابتدائية $e = 1.6 \cdot 10^{-19} C$

1

بالشحنة الابتدائية e بالكولوم C

د. اعط شحنة نواة أيون المغنيزيوم (Mg^{2+})

0.5

التمرين الثاني : (9 نقط)

اسم المحلول	كلورور الصوديوم	هيدروكسيد الصوديوم	حمض الكلوريدريك
قيمة pH	7	11.5	2
صنف المحلول			

قام أمين بقياس pH ثلاثة محاليل مائية ودون النتائج المحصل عليها في الجدول جانبه:

1. صنف (ي) هذه المحاليل داخل الجدول:

1.5

2. أضاف أمين قطرات من محلول حمض الكلوريدريك ذي $pH = 2$ للماء الخالص.

0.5

أ- سم هذه العملية:

ب- حدد (ي) معطى جوابك قيمة pH المحلول المحصل عليه من بين القيم التالية 1,5 - 3,5 ؟ القيمة :

1

التعليل :

3. قام أمين بصب قطرات من محلول حمض الكلوريدريك في أنبوب اختبار يوجد به قليل من برادة الحديد، فلاحظ انبعاث غاز مع تلون المحلول بالأخضر الباهت.
أ- اعط اسم الغاز الناتج وبين (ي) كيف نستطيع إبرازه :

1ن

ب- اكتب (ي) المعادلة الحاصلة المختصرة لهذا لتفاعل

4. يدل تغير لون المحلول للأخضر الباهت على تحول ذرات الحديد إلى أيونات الحديد Fe^{2+} . للتأكد من وجود هذه الأيونات نضيف كمية من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محتوى الأنبوب فنلاحظ تكون راسب أخضر

1ن

أ- اعط اسم الراسب المتكون

ب- اكتب (ي) معادلة الترسيب الموافقة

0.5ن

5. يدخل الحديد في تركيب عدة أجسام مثل الأبواب، لما يتميز به من صلابة إلا أن الحديد يتعرض في الهواء الرطب للتآكل بسبب الصدأ الذي يتكون أساساً من المركب ذي الصيغة Fe_2O_3 .

1ن

أ- اكتب (ي) المعادلة الكيميائية المعبرة عن تكون الصدأ متوازنة

ب- اقترح (ي) تقنية لوقاية الحديد من الصدأ

1ن

ج- علل (ي) سبب تفضيل الألومنيوم على الحديد

0.5ن

1ن

التمرين الثالث : (4 نقط).

أثناء مساعدتك لأستاذك في ترتيب المختبر، وجدت 3 قارورات بها محاليل مائية و لا تحمل أي لصيقة تعريفية. فطلب منك الأستاذ التمييز بين هذه المحاليل ووضع لصيقات عليها، علماً أن هذه المحاليل هي:
محلول حمض الكلوريدريك ($H^+ ; Cl^-$) ، كلورور الصوديوم ($Na^+ ; Cl^-$) و كبريتات النحاس ($Cu^{2+} ; SO_4^{2-}$)
1. اقترح (ي) تجربتين للتمييز بين هذه المحاليل، وذلك بالاعتماد على المعدات التجريبية التالية:
ورق pH ، محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+ ; OH^-$) ، أنابيب اختبار .

3ن

التجربة الأولى

التجربة الثانية

2. قدم (ي) احتياطين يجب اتخاذهما أثناء استعمال محلولي هيدروكسيد الصوديوم و حمض الكلوريدريك ؟

1ن