

1 - أتمم الجمل التالية: (4,5 نقط) $0,5 \times 9$

- يمكن تصنيف المواد المستعملة في حياتنا اليومية الى ثلاث مجموعات رئيسية هي:

..... و..... و.....
- تتكون الذرات من..... تدور حول.....

- الكاتيون هو..... يحمل شحنة كهربائية..... والأنيون هو..... يحمل شحنة كهربائية.....

2- الشحنة الكهربائية لنواة ذرة X تساوي $Q_{noyau} = 7,52 \times 10^{-18} C$

1-2- أحسب العدد الذري Z لهذه الذرة. نعطي الشحنة الابتدائية: $e = 1,6 \times 10^{-19} C$ ن0,5

2-2- استنتج شحنة سحابتها الإلكترونية بدلالة الشحنة الابتدائية e ن0,5

3- تفقد الذرة السابقة الكترونا لتتحول إلى أيون.

1-3- أحسب شحنة السحابة الإلكترونية لهذا الأيون بدلالة الكولوم. ن0,5

2-3- استنتج شحنة هذا الأيون..... ن0,5

3-3- حدد رمز الذرة X انطلاقا من الجدول التالي:

Ni	Ag	Mn	Na	رمز الذرة
28	47	25	11	العدد الذري

ن0,5

4-3- أكتب الصيغة الكيميائية للأيون الناتج عن هذه الذرة..... ن1

التمرين الثاني: (8نقط)

يعطي الجدول أسفله قيم pH بعض المحاليل المائية:

حمض الكلوريدريك $(H^+ + Cl^-)$	كلورور الصوديوم $(Na^+ + Cl^-)$	هيدروكسيد الصوديوم $(Na^+ + OH^-)$
pH= 3	pH= 7	pH= 10

1- حدد طبيعة كل محلول (حمضي- قاعدي- محايد). علل جوابك؟ (الإجابة في الجدول أعلاه) ن1

2- حدد المحلول الذي يحتوي على أكبر عدد من أيونات OH^- ? ن1

3- حدد المحلول الذي يحتوي على نفس العدد من أيونات الهيدروجين H^+ وأيونات الهيدروكسيد OH^- ? ن1

4- نضيف الماء الخالص إلى محلول هيدروكسيد الصوديوم. كيف تتغير قيمة pH المحلول المحصل عليه بعد التخفيف؟ ن1

الجزء II (4نقط)

نضيف قطرات من محلول حمض الكلوريدريك ($H^+ + Cl^-$) ذو $pH=4$ إلى أنبوب اختبار يحتوي على مسحوق الحديد. وعندما نقوم بتقريب اللهب من فوهة الأنبوب تحدث فرقة ونحصل على محلول أخضر اللون في نهاية التجربة.

ج- ما هو سبب اللون الأخضر للمحلول؟

0,5ن

2- ما اسم الغاز الذي يحدث الفرقة؟

0,5ن

3- استنتج نواتج هذا التفاعل؟

1ن

4- أكتب المعادلة المختصرة لهذا التفاعل؟

1ن

5- كيف تتغير قيمة pH المحلول المحصل عليه في نهاية التفاعل؟ علل جوابك.

1ن

التمرين الثالث (4نقط)

1- ضع سطرا تحت جزيئات المواد العضوية: CH_3COOH - C_4H_{10} - Fe_2O_3 - Al_2O_3 1ن

2- لا حظ التجربة جانبه ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ- ذكر بالغازين الأساسيين المكونين للهواء؟ 1ن

ب- أحسب نسبة الغاز الذي اختفى من المخبر المدرج؟ 1ن

(المخبر مدرج بوحدة mL)

ج- استنتج الغاز الذي يؤدي إلى تكون الصدا؟ 1ن

