

التمرين الأول: 8 نقط

التقريب

1) ضع علامة [X] أمام الاختيار المناسب :

PE	PVC	PS	- المادة البلاستيكية التي تذوب في الأسيتون هي :
الألومنيوم	الزنك	النحاس	- الفلز الذي له أصغر كتلة حجمية هو :
C و CO ₂	C و H ₂ O	CO ₂ و H ₂ O	- الأجسام الناتجة عن الاحتراق الكامل للمواد العضوية :
H ⁺	OH ⁻	Cl ⁻	- الأيون الذي يتم الكشف عنه عن طريق أيونات الفضة هو :

04

2) اتم ملء الفراغات بما يناسبها من الكلمات التالية: الحديد - أكسيد الألومنيوم - الهواء - Fe₂O₃ - مسامية - الماء - أكسيد الحديد III - Al₂O₃ - كتيمة .

02

✓ الصدا مادة تتكون أساسا من صيغته الكيميائية، وينتج عن تفاعل كيميائي بطيء بين ثنائي الأوكسجين و و يتم في درجة الحرارة الاعتيادية .
3) صل بسهم عناصر المجموعة (A) بما يناسبها من عناصر المجموعة (B) :

02

المجموعة (B)

المجموعة (A)

Al(OH) ₃	▪	▪	محلول كلورور الألومنيوم
(Ag ⁺ + NO ₃ ⁻)	▪	▪	أكسيد الألومنيوم
Al ₂ O ₃	▪	▪	محلول نترات الفضة
(Al ³⁺ + 3Cl ⁻)	▪	▪	هيدروكسيد الألومنيوم

التمرين الثاني: 8 نقط

A- يعتبر الزنك من الفلزات الأكثر استعمالا في الصناعة، و تحتوي ذرة الزنك على 30 إلكترونات.

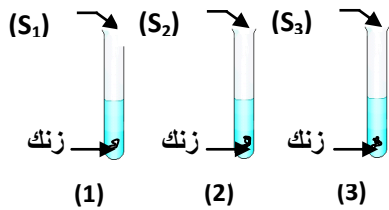
- 1- حدد العدد الذري Z لذرة الزنك :
 - 2- احسب شحنة نواة ذرة الزنك بدلالة الشحنة الابتدائية e :
 - 3- عندما يدخل الزنك في تفاعل كيميائي تفقد ذرة الزنك إلكترونين لتصير أيونا .
1.3- اكتب صيغة الأيون الناتج : حدد نوعه (كاتيون أم أنيون) :
 - 2.3- احسب شحنة هذا الأيون الناتج بدلالة الشحنة الابتدائية e :
- B- نضع ثلاث قطع صغيرة من الزنك في ثلاث أنابيب اختبار ثم نضيف في كل أنبوب ثلاث محاليل مائية مختلفة كما هو مبين في الجدول أسفله :

00.5

00.5

01

01



(S ₃)	(S ₂)	(S ₁)	رمز المحلول المائي
7	11.39	5.14	pH المحلول المائي
.....	صنف المحلول المائي

1. حدد الطريقة التي تم بها قياس pH المحاليل المائية الممثلة في الجدول أعلاه :

00.5

2. صنف المحاليل المائية الممثلة في الجدول (الإجابة في الجدول أعلاه) .

01.5

3. حدد في أي أنبوب سيحدث تفاعل كيميائي دون الاستعانة بعملية التسخين :

4. أكتب المعادلة المختصرة المعبرة عن هذا التفاعل الحاصل بين فلز الزنك و المحلول المضاف :

01

01

5. نقوم بتخفيف المحلول (S₂) بإضافته في كأس يحتوي على كمية من الماء الخالص .

00.5

1.5 هل ستتناقص قيمة pH أم ستزيد عند إضافة المحلول (S₂) إلى الماء :

2.5 ضع خط تحت قيمة pH المناسبة للمحلول (S₂) بعد تخفيفه من بين القيم التالية : 4 - 8 - 13

00.5

00.5

التمرين الثالث: 4 نقط

وجد أحمد فلزا (X) مرميا في الأرض فلم يتمكن من التعرف عليه، فلجأ للأستاذ لمساعدته، فاقترح عليه التجربة التالية : وضع أحمد الفلز (X) في أنبوب اختبار فأضاف إليه كمية من محلول حمض الكلوريدريك فلاحظ تصاعد غاز يحدث فرقة عند تقريب اللهب منه و تكون محلول أخضر اللون .

02

1. ما اسم الفلز (X) الذي تم الكشف عنه عن طريق هذه التجربة المقترحة من طرف الأستاذ :

02

2. اقترح على أحمد طريقة أخرى سهلة و بسيطة تمكنه من التعرف على هذا الفلز :