

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

## الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول : ..... (06 ن)

للتأكد من طبيعة حجر كلسي ( $\text{CaCO}_3$ ) أضفنا له قطرات من حمض كلور الماء ( $\text{HCl}$ )، فلاحظنا تآكل الحجر وانطلاق غاز يعكر رائق الكلس .

1- أكتب الصيغة الشاردية لمحلول حمض كلور الماء ؟

2- أكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق ؟

3- أكتب معادلة تفاعل الكلس مع الـ  $\text{HCl}$  بـ :

- الصيغة الشاردية

- الصيغة الإحصائية

- بدون الأفراد الكيميائية التي لم تشارك في التفاعل

التمرين الثاني : ..... (06 ن)

أراد علي رفع حقيبة ( $v$ ) كتلتها  $m=20\text{kg}$  ، فطبق عليها قوة نحو الأعلى قدرها  $v = 100\text{N}$   $F_{يد}$

1- أذكر القوى المطبقة على الحقيبة أثناء رفعها ؟

2- أحسب ثقل هذه الحقيبة ثم مثل القوى المؤثرة عليها أثناء الرفع حيث  $1\text{Cm}=50\text{N}$ 3- هل يتمكن علي من رفع الحقيبة ( $v$ ) ؟

4- إن لم يتمكن من رفعها ، ماهي قيمة القوة التي يطبقها حتى يرفعها ؟

الحقيبة ( $v$ )

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية

لقياس شدة دافعة أرخميدس المطبقة على جسم صلب مغمور في الماء ننجز التجربة :

نعلق الجسم بربيعة ونسجل شدة القوة  $F_1$  في الهواء ، ثم مغموراً في الماء  $F_2$

1\_ أذكر القوى المؤثرة على الجسم في كل حالة ؟

2\_ عبر عن شدة قوة دافعة أرخميدس  $P_A$  بدلالة  $F_1$  و  $F_2$  ، ثم أحسب قيمتها ؟

3\_ أحسب ثقل السائل المزاح  $P_\ell$  ؟

4\_ قارن بين  $P_\ell$  و  $P_A$  ، ماذا تستنتج ؟

يعطى :

$$g=10\text{N/Kg}$$

$$\rho_{\text{ماء}} = 1\text{g/cm}^3 \quad \text{الكتلة الحجمية للماء}$$