



امتحان الأسدس الثاني

يونيو 2007

$\frac{1}{2}$

المادة: الفيزياء و الكيمياء
الفوج:

مدة الاجاز: ساعة واحدة
رقم الامتحان:

المستوى: السنة الثالثة ثانوي إعدادي
الاسم و النسب:

❖ التمرين الأول: (6نقط)

1- ترجم إلى اللغة الفرنسية، المصطلحات العلمية التالية:

القدرة الإسمية - عدسة مجمعة - صورة وهمية - محلول مائي - تأثير تماس - راسب - مادة عضوية - رائز.

2- كتلة جسم (s) هي $75 \text{ kg} - m$.

1-2 أعط تعريف وزن جسم و أذكر العاملين اللذين يغيران شدته.

2-2 أحسب شدة وزن الجسم (s) على سطح الأرض حيث شدة الثقالة هي: $g = 9,80 \text{ N/kg}$

3-2 تنقص شدة وزن جسم كلما ارتفع عن سطح الأرض ب 3 km .

أحسب شدة وزن الجسم (s) على ارتفاع 9000 m من سطح الأرض.

4-2 استنتج شدة الثقالة g على ارتفاع 9000 m من سطح الأرض.

❖ التمرين الثاني: (7نقط)

1- أتمم الجدول التالي: نعطي $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

رمز الأيون	شحنة الأيون ب e	شحنة إلكترونات الأيون ب c	عدد إلكترونات الأيون	شحنة النواة ب e	z	رمز الذرة
		$-2,88 \cdot 10^{-18} \text{ C}$			16	S
Fe^{3+}			23			
	-3e			+15e		P

2- يتكون أيون الفوسفات من ذرة واحدة من الفوسفور P و أربع ذرات من الأوكسجين و يحمل شحنة كهربائية إجمالية $-3e$.

1-2 أكتب الصيغة الكيميائية لهذا الأيون.

2-2 أحسب عدد إلكتروناته. نعطي: $Z(P) = 15$ و $Z(O) = 8$

3-2 أكتب الصيغة الكيميائية لفوسفات الكالسيوم.

نعطي رمز أيون الكالسيوم: Ca^{2+}

3- أكتب المعادلتين الكيميائيتين المعبرتين عن:

- تفاعل الحديد مع الهواء الرطب.

- أكسدة الألومنيوم في الهواء.

❖ التمرين الثالث: (7نقط)

الجزءان I و II مستقلان.

-I يتضمن الجدول التالي قيم pH لمحاليل عدة من حمض الكلوريدريك و الصودا.

المحلول	(S ₁)	(S ₂)	(S ₃)	(S ₄)	(S ₅)	(S ₆)	(S ₇)	(S ₈)
pH	9,0	2,4	8,3	6,0	3,5	12,5	1,0	13,5

اعتمادا على هذا الجدول:

1- حدد محاليل الصودا و محاليل حمض الكلوريدريك.

2- عين المحلول الحمضي الأكثر تركيزا ثم الأكثر تخفيفا.

3- عين المحلول القاعدي الأكثر تركيزا ثم الأكثر تخفيفا.

-II ندخل كمية من مسحوق فلزي في أنبوب اختبار به محلول حمض الكلوريدريك. نلاحظ تصاعد غاز G داخل الأنبوب.

1- أعط اسم الغاز G و اكتب صيغته الكيميائية.

2- نضيف قليلا من محلول الصودا إلى المحلول الناتج فيتكون راسب أخضر.

1-2 أعط اسم الراسب المتكون و اكتب صيغته الكيميائية.

2-2 اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن هذا الترسيب.

