

الثالث الثانوي العلمي (B)

أولاً - اختاري الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي: (40 درجة)

1- إذا كان عمر النصف لعنصر مشع يساوي 20 ساعة فإن الزمن اللازم لتفكك ثلاثة أرباعه يساوي:

10 10 ساعة (a) 10 ساعة (b) 20 ساعة (c) 40 ساعة (d) 60 ساعة

2- إذا كان حجم عينة من غاز في الدرجة 300K متساوياً 300L عند الضغط 0.41 atm فإن عدد مولاته حيث:

10 0.5 mol (d) 1 mol (c) 0.05 mol (b) 0.2 mol (a)

3- في التفاعل الأولي الآتي : نواتج  $\rightarrow A_{(s)} + 3 B_{(g)}$  زدنا الضغط إلى مثلي ما كان عليه معبقاء درجة الحرارة ثابتة فإن

10 سرعة هذا التفاعل: (a) تزداد مرتين (b) تزداد أربع مرات (c) تزداد ثمان مرات (d) تزداد 16 مرات

4- للحصول على كمية أكبر من الشادر في التفاعل المتوازن الآتي:  $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$   $\Delta H < 0$  يجب أن:

10 (a) تزيد الضغط (b) تنقص الضغط (c) نرفع درجة الحرارة (d) تنقص كمية الهيدروجين

ثانياً - أعطى تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (20 درجة)

1- سرعة انتشار غاز أول أكسيد الكربون أكبر من سرعة انتشار غاز ثاني أكسيد الكربون في نفس الشروط.

10 لذلـكـ الـكـلـةـ طـوـيـةـ الـأـكـسـيدـ الـكـرـبـونـ أـصـفـهـ مـنـهـ ثـانـيـ أـكـسـيدـ الـكـرـبـونـ

2- لا تستهلك المواد المتقادلة كلية في التفاعلات المتوازنة.

10 لأنـهـ الـمـوـادـ الـنـاـئـيـةـ تـسـعـاـ جـلـ معـ بـعـدـ هـبـهـ لـتـكـرـيـنـ الـمـوـادـ الـمـتـعـاـلـةـ بـخـفـقـهـ لـتـسـهـلـهـ

ثالثاً - أجبـيـ عنـ السـوـالـيـنـ الـآـتـيـنـ: (20 درجة)

1- استنتجـيـ عـبـارـةـ الضـغـطـ الـكـلـيـ لـمـزيـجـ غـازـيـ يـتـأـلـفـ مـنـ غـازـيـنـ بـثـابـتـيـنـ الـحـجـمـ وـ دـرـجـةـ الـحـرـارـةـ.

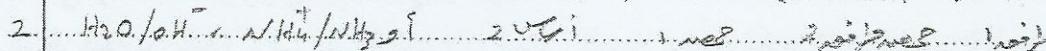
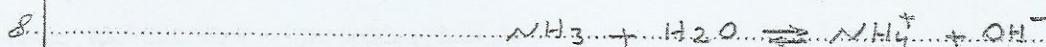
$$P_1 V = n_1 R T \Rightarrow P_1 = \frac{n_1 R T}{V}$$

$$P_2 = \frac{n_2 R T}{V}$$

$$P_T = P_1 + P_2 = n_1 \frac{R T}{V} + n_2 \frac{R T}{V} = (n_1 + n_2) \frac{R T}{V}$$

$$P_T = n_T \frac{R T}{V}$$

2- اكتبـيـ معـادـلـةـ تـائـيـنـ الشـادـرـ فـيـ المـاءـ وـحدـديـ الأـزـوـاجـ المـتـرـاقـفـةـ أـسـاسـ /ـ حـمـضـ حـسـبـ نـظـرـيـةـ بـرـونـشـتـدـ وـلـورـيـ.



رابعاً - حلـيـ المسـائـلـ الـآـتـيـةـ ( 20 + 35 + 35 + 30 ) درـجـةـ

الـمـسـائـلـ الـأـوـلـيـ: إذاـ كـانـتـ كـلـةـ عـيـنـةـ مـنـ مـادـةـ مـشـعـةـ 32mg وـعـمـرـ النـصـفـ لـهـاـ 20ـ ساعـةـ

1- احسبـيـ الـكـلـةـ الـمـتـبـقـيـةـ مـنـ هـذـهـ عـيـنـةـ بـعـدـ 60ـ ساعـةـ.

$$n = \frac{m}{M} = \frac{60}{20} = 3$$

$$m \rightarrow \frac{m}{2} \rightarrow \frac{m}{4} \rightarrow \frac{m}{8}$$

$$\frac{m}{8} = \frac{32}{8} = 4 \text{ mg}$$

$$2) \text{ بعد } 80 \text{ ساعـةـ} \rightarrow \frac{m}{16} = \frac{32}{16} = 2 \text{ mg}$$

$$32 - 2 = 30 \text{ mg}$$

الـكـلـةـ الـمـتـكـكـكـةـ :

