الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينيا تر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
رقم الهاتف: 0550 47 22 35 / 023 71 54 63 فاكس: 023 71 54 67 Email: saitameur3@gmail.com

الثانية ثانوي اداب و فلسفة	المدة 1 ساعة	السنة الدراسية 2023/2024
اختبار الفصل الأول في العلوم الفيزيائية		

التمرين الأول

من اجل تسريح و إزالة الروائح في أنبوب صرف المياه قامت ام احمد بسكب كاس من الخل ($HC_2H_3O_2$) و كمية من مسحوق بيكاربونات الصوديوم ($NaHCO_3$) داخل هذا الانبوب فنتج عن ذلك انطلاق غاز تنائي أكسيد الكربون CO_2 و محلول مائي لخلات الصوديوم ($NaC_2H_3O_2 + H_2O$)

معادلة التفاعل الحادثة هي

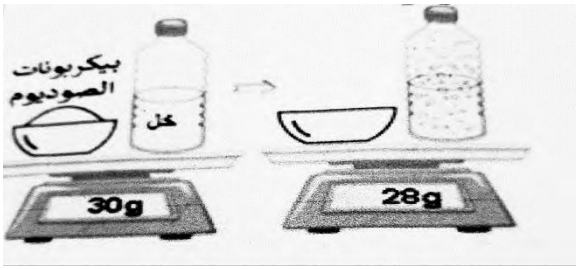
$$NaHCO_3 + HC_2H_3O_2 \rightarrow NaC_2H_3O_2 + H_2O + CO_2$$

1 -ما نوع التفاعل الحاصل فيزيائي او كيميائي ؟علل اجابتك ؟

2- صنف في جدول كل من المتفاعلات و النواتج

أراد احمد تفسير ما حدث فقام بخلط 20g من مادة الخل مع 10g من بيكاربونات الصوديوم ثم وزن المحلول الناتج فتفاجا

بكتلة قدرها 28 g



3 -بما ان الكتلة محفوظة في هذا النوع من التفاعلات فسر سبب نقصان الكتلة بعد التحول الحادث؟

4 -كيف نكشف عن الغاز المنطلق ؟ احسب كتلتة ؟

التمرين الثاني

وازن المعادلات التالية

$$\cdot Fe_{(s)} + \cdot S_{(s)} \longrightarrow \cdot FeS_{(s)}$$
$$\cdot Fe_{(s)} + \cdot O_{2(g)} \longrightarrow \cdot Fe_2O_3$$
$$\cdot H_{2(g)} + \cdot Cl_{2(g)} \longrightarrow \cdot HCl_{(g)}$$
$$\cdot Al_{(s)} + \cdot H_2O_{(l)} \longrightarrow \cdot H_{2(g)} + \cdot Al_2O_3$$
$$\cdot CH_{4(g)} + \cdot O_{2(g)} \longrightarrow \cdot H_2O_{(l)} + \cdot CO_{2(g)}$$

التمرين الثالث

احسب الكتلة المولية الجزيئية للأفراد الكيميائية التالية

C_2H_6 , C_3H_8O , H_2O_2 , CH_3Cl , $CH_3C(Cl)_2OH$

تعطي

العنصـــــر الكيميـــائـــي	H	C	O	Cl	Fe
الكتلة المولية الذرية $M\ (g/mol)$	1	12	16	35,5	56

وفقكم الله

التصحيح النموذجي

التمرين الأول

1. نوع التفاعل الحاصل هو تفاعل كيميائي لانه ظهرت مواد جديدة و لا يمكن العودة للحالة الاصلية
2. تصنيف المتفاعلات و النواتج

متفاعلات	نواتج
• الخل ($HC_2H_3O_2$) • بيكاربونات الصوديوم ($NaHCO_3$)	• غاز تنائي أكسيد الكربون CO_2 • محلول مائي لخلات الصوديوم ($NaC_2H_3O_2 + H_2O$)

3. في التفاعل الكيميائي تبق الكتلة محفوضة بمعني
كتلة المتفاعلات =كتلة النواتج
اما سبب نفصان كتلة النواتج راجع الي انطلاق غاز تنائي أكسيد الكربون CO_2
4. نكشف عن الغاز المنطلق باستعمال رائق الكلس
يتعكر رائق الكلس بوجود غاز تنائي أكسيد الكربون CO_2
حساب كتلته

$$m_{CO_2} = (20 + 10) - 28 = 2g$$

التمرين الثاني

$$Fe_{(s)} + S_{(s)} = FeS_{(s)}$$
$$\mathbf{4}\, Fe_{(s)} + \mathbf{3}\, O_{2\,(g)} = \mathbf{2}\, Fe_2O_{3\,(s)}$$
$$H_{2\,(g)} + Cl_{2\,(g)} = 2HCl_{(g)}$$
$$\mathbf{2}Al_{(s)} + \mathbf{3}H_2O = \mathbf{3}H_{2\,(g)} + Al_2O_3$$
$$CH_{4\,(g)} + \mathbf{2}\, O_{2\,(g)} = \mathbf{2}H_2O_{(L)} + CO_{2(g)}$$

التمرين الثالث

$$M_{C_3H_6} = 30\ g/mol$$

$$M_{C_3H_8O} = 60\frac{g}{mol}$$

$$M_{H_2O_2} = 34\ g/mol$$

$$M_{CH_3Cl} = 50{,}5\ mol/l$$

$$M_{CH_3CCl_2OH} = 115 g/mol$$