

الوضعية الاولى (10 نقاط):

ان احتراق غاز الميثان (غاز المدينة) مع 64 g من غاز ثنائي الاكسجين ينتج عنه 36 g من بخار الماء و 44 g من غاز ثنائي اكسيد الكربون.

بعد التحول	قبل التحول	
بخار ماء + غاز ثنائي اكسيد الكربون	غاز الميثان + غاز ثنائي الاكسجين	احتراق غاز الميثان

1: حدد نوع التحول الحاصل هنا مبررا اجابتك .

2: احسب كتلة المواد النهائية .

3: استنتج كتلة غاز الميثان المحترقة مبررا اجابتك .

4: اقترح بروتوكولا تجريبيا للكشف عن غاز ثنائي اكسيد الكربون .

الوضعية الثانية (10 نقاط):

استعملت عود ثقاب من الكبريت لاشعال الشمعة فلاحظت انطلاق غاز خائق بعض الشيء من عود الكبريت و احتراق لفتيل الشمعة و انصهار الجزء العلوي من الشمعة ليتجمد ذلك الشمع المنصهر اسفل الشمعة فنصحك اخوك بعدم استنشاق ذلك الغاز و الذي يسمى غاز ثنائي اكسيد الكبريت الناتج عن احتراق الكبريت في وجود غاز ثنائي الاكسجين لانه يسبب مشاكل صحية على مستوى القلب و الدماغ و صعوبة التنفس .

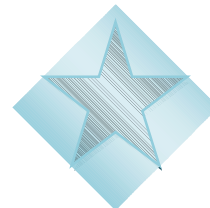
1: اذكر التحولات الفيزيائية و الكيميائية المذكورة في السياق.

2: اقترح طريقة لانتاج غاز ثنائي الاكسجين و اشرح كيفية الكشف عنه

3: مثل هذا التحول بالنموذج الجزيئي .

بعد التحول	قبل التحول	
غاز ثنائي اكسيد الكبريت	غاز ثنائي الاكسجين + الكبريت	احتراق الكبريت
		النموذج الجزيئي المتراص
		نوع الذرات

4: قدم نصيحتين لتفادي المخاطر عند اجراء التجارب الكيميائية.



الأستاذ : خوارزي اسماء	متوسطة : الشهيد بلفضل بايزيد - الحامة	مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا
مستوى : ثانية متوسط	الاجابة النموذجية للمراقبة المستمرة	السنة الدراسية: 2025/2024

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات تتعلق من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج التحول الكيميائي.

الموارد المكتسبة: التمييز بين التحول الفيزيائي و الكيميائي و انحفاظ الكتلة فيهما والتمييز بين الذرة و الجزيء. وتفسير التحولات الكيميائية مجهريا	مؤشرات التقويم: تقييم مكتسبات التلاميذ و البحث عن حلول لمعالجة النقصان
---	--

شبكة التقويم الوضعية الأولى (10 نقاط)

المعايير	السؤال	المؤشرات	العلامة
الوجاهة	1	يحدد نوع التحول	0.25
	2	يحسب كتلة المواد النهائية	0.25
	3	يحسب كتلة غاز الميثان مع التبرير -اقتراح بروتوكول تجريبي للكشف عن غاز ثنائي اكسيد الكربون	0.25
الاستخدام السليم لأدوات المادة	1	تحديد نوع التحول الحاصل : هو تحول كيميائي لانه انتج مواد جديدة و لا يمكن العودة الى الحالة الاصلية	2
	2	حساب كتلة المواد النهائية : $m_T = m_{CO_2} + m_{H_2O}$ $m_T = 36 + 44$	2
		حساب كتلة غاز الميثان $m_T = 80\text{ g}$ $m_{CH_4} = 80 - 64$	2
		$m_{CH_4} = 16\text{g}$	2
	3	التبرير: اذا كتلة المواد الابتدائية = كتلة المواد النهائية ونستنتج ان الكتلة تبقى محفوظة في التحولين الفيزيائي و الكيميائي . الكشف عن غاز ثنائي اكسيد الكربون: نلاحظ تعكر رائق الكلس دلالة على غاز ثنائي اكسيد الكربون	0.5 2
الانسجام	كل الأسئلة	- التسلسل المنطقي للأفكار - معقولة الإجابة	0.25

شبكة التقويم الوضعية الثانية (10 نقاط)

المعايير	السؤال	المؤشرات	العلامة												
الوجاهة	1	يذكر نوع التحولات	0.25												
	2	يقترح طريقة التحليل الكهربائي للماء و شرح كيفية الكشف عنه	0.25												
	3	ينمذج التحول و يقدم النصائح	0.25												
الاستخدام السليم لأدوات المادة	1	-التحولات الفيزيائية : تجمد الشمع ، انصهار الشمع التحولات الكيميائية : احتراق الكبريت ، و احتراق فتيل الشمع.	2												
	2	- يمكن انتاج غاز ثنائي الاكسجين انطلاقا من عملية التحليل الكهربائي للماء ونكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل اذا زاد اللهب دلالة على وجود غاز ثنائي الاكسجين نمذجة التحول:	2												
	3	<table><tr><th>بعد التحول</th><th>قبل التحول</th><th></th></tr><tr><td>غاز ثنائي اكسيد الكبريت</td><td>غاز ثنائي الاكسجين + الكبريت</td><td>احتراق الكبريت</td></tr><tr><td></td><td></td><td>النموذج الجزيئي المتراص</td></tr><tr><td></td><td></td><td>نوع الذرات</td></tr></table>	بعد التحول	قبل التحول		غاز ثنائي اكسيد الكبريت	غاز ثنائي الاكسجين + الكبريت	احتراق الكبريت			النموذج الجزيئي المتراص			نوع الذرات	2.5
		بعد التحول	قبل التحول												
		غاز ثنائي اكسيد الكبريت	غاز ثنائي الاكسجين + الكبريت	احتراق الكبريت											
		النموذج الجزيئي المتراص													
		نوع الذرات													
	تقديم 02 نصائح ارشادية عند اجراء التجارب:	2													
	1: ارتداء القفازات و الاقنعة و النظارات الواقية2: التهوية														
الانسجام	كل الأسئلة	- التسلسل المنطقي للأفكار - معقولة الإجابة	0.25												
الإتقان		- نظافة الورقة و قلة التشطيبات - تنظيم الإجابة	1												