

問1	酸化銅と炭素の混合物を試験管に入れて加熱した際、酸化銅は酸素を失って銅に変化します。このように、酸化物が酸素を奪われる化学変化を何といいますか。 （2015年 静岡県公立入試 類似）			
	1. 酸化	2. 蒸留	3. 分解	4. 還元
問2	物質が酸素と結びつき、激しく反応して多量の熱と光を出す化学変化を何といいますか。 （2017年 群馬県公立入試 類似）			
	1. 燃焼	2. 中和	3. 還元	4. 蒸発
問3	炭酸水素ナトリウムを加熱したときに起こる分解反応において、生成される3つの物質の組み合わせとして正しいものはどれですか。 （2025年 青森県公立入試 類似）			
	1. 酸化ナトリウム、水素、二酸化炭素	2. 炭酸ナトリウム、水、二酸化炭素	3. 炭酸ナトリウム、酸素、水素	4. 水酸化ナトリウム、水、二酸化炭素
問4	鉄粉が酸素と結びついて酸化鉄になる化学変化のように、反応にともなって熱を放出し、周囲の温度を上げさせる反応を「発熱反応」と呼びます。一定量の反応物を用いてこの反応を行うとき、反応の条件を変えて「最高温度」を高く設定した場合、熱が発生し続ける「持続時間」はどのように変化しますか。 （2021年 大阪府公立入試 類似）			
	1. 反応が緩やかに進んで少しずつ熱を出すため、持続時間は長くなる。	2. 反応の速さと持続時間は比例するため、持続時間も長くなる。	3. 反応物の量が同じであれば、最高温度に関わらず持続時間は変わらない。	4. 反応が急激に進んで短時間で反応が終わるため、持続時間は短くなる。
問5	酸素を満たした丸底フラスコの中に炭素を入れ、ゴム栓をして加熱し、炭素を完全に燃焼させました。その後、フラスコの中に石灰水を入れてよく振り混ぜたとき、石灰水の様子はどうなりますか。 （2021年 山梨県公立入試 類似）			
	1. 石灰水が青紫色に変化する	2. 石灰水には何の変化も見られない	3. 石灰水が白く濁る	4. 石灰水が赤色に変化する
問6	ステンレス皿にマグネシウムの粉末を広げてガスバーナーで十分に加熱したところ、激しく光を発して燃焼し、白色の物質が生成された。このとき、生成された物質の名前と、物質が反応する際の質量の割合が常に一定になるという自然界の法則の組み合わせとして正しいものを、次のうちから選びなさい。 （2023年 大阪府公立入試 類似）			
	1. 酸化マグネシウム・定比例の法則	2. 酸化マグネシウム・質量保存の法則	3. 二酸化マグネシウム・定比例の法則	4. 塩化マグネシウム・質量保存の法則
問7	黒色の酸化銀の粉末を試験管に入れ、ガスバーナーで加熱したところ、酸素が発生して試験管内には銀が残りました。この熱分解の様子を化学反応式で表したものととして正しいものはどれですか。 （2025年 京都府公立入試 類似）			
	1. $\text{AgO} \rightarrow \text{Ag} + \text{O}$	2. $2\text{AgO} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{O}_2$	3. $2\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + \text{O}_2$	4. $\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Ag} + \text{O}$
問8	銅の粉末6.0gをステンレス皿に広げて十分に加熱し、すべてを酸化銅へと変化させました。このとき、結びついた酸素の質量と、反応後に得られた酸化銅の質量の組み合わせとして正しいものを選択してください。 （2018年 岩手県公立入試 類似）			
	1. 酸素：1.2g、酸化銅：7.2g	2. 酸素：1.5g、酸化銅：7.5g	3. 酸素：2.4g、酸化銅：8.4g	4. 酸素：2.0g、酸化銅：8.0g
問9	酸化銅9.0gと炭素粉末0.6gを試験管に入れて加熱したところ、二酸化炭素が発生し、一方の物質が反応せずに残りました。このとき、発生した二酸化炭素の中に含まれている「酸素の質量」は何gですか。ただし、酸化銅に含まれる銅と酸素の質量の比は4：1、酸化銅と炭素が過不足なく反応するときの質量の比は40：3であるものとします。 （2017年 愛知県公立入試 類似）			
	1. 0.8g	2. 2.2g	3. 1.6g	4. 1.8g
問10	密閉した袋の中に少量の液体のエタノールを入れ、熱湯をかけてすべて気体に変化させたところ、袋が大きくふくらみました。このときのエタノールの変化について、分子のモデルに基づいた説明として正しいものはどれですか。 （2026年 和歌山県公立入試 類似）			
	1. 熱によって分子が膨張し、分子1個の体積が増えたため。	2. 熱によって分子どうしの結びつきが弱まり、分子の間隔が広がったため。	3. 熱によって分子が分裂し、袋の中の粒子の数が増えたため。	4. 熱によって分子が化学変化を起こし、より密度の小さい別の物質に変わったため。
問11	2種類以上の物質が結びついて、それまでとは別の新しい性質を持つ1種類の物質ができる化学変化を何といいますか。 （2021年 佐賀県公立入試 類似）			
	1. 混合	2. 分解	3. 化合	4. 酸化
問12	水素と酸素を反応させて水を作る過程で、化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出し、同時に発生する熱を給湯などに利用する「燃料電池」の仕組みについて述べたものとして、適切なものはどれですか。 （2020年 奈良県公立入試 類似）			
	1. 水を電気分解して水素と酸素を作る際に、外部から熱を吸収する。	2. 都市ガスを燃焼させて水蒸気を作り、その圧力で発電機を回す。	3. 水素と酸素が反応して水ができる際のエネルギーを、電気や熱として利用する。	4. 二酸化炭素と水素を反応させて、酸素と電気を発生させる。
問13	物質を「単体・化合物」の分類、および「分子をつくる・つくらない」の分類で分けるとき、酸素の性質を正しく説明している組み合わせはどれですか。 （2016年 京都府公立入試 類似）			
	1. 単体であり、分子をつくる物質である。	2. 化合物であり、分子をつくる物質である。	3. 単体であり、分子をつくらない物質である。	4. 化合物であり、分子をつくらない物質である。
問14	酸化銀の粉末を試験管に入れて加熱したところ、試験管の口付近から気体が発生し、試験管の底には白色の物質が残りました。この残った白色の物質が「銀」であることを確認するための操作と結果の組み合わせとして、適切なものはどれですか。 （2023年 山形県公立入試 類似）			
	1. 水に溶かして、フェノールフタレイン溶液を加えると赤色に変わる。	2. 少量の水を加えて加熱すると、再び黒色の酸化銀に戻る。	3. 葉さじでこすると、金属光沢が出る。	4. 石灰水に入れて振ると、石灰水が白く濁る。