

令和7年度A個別方式（2月4日） 出題のねらい（化学）

大問番号	小問番号	出題項目	問題のキーワード	出題のねらい
1	(1)	物質の分離，精製	ろ過，再結晶，抽出，蒸留，分留	混合物から物質を分離，精製する操作法を正しく理解しているかを問う。
	(2)	周期表	周期表，金属元素，非金属元素，遷移元素，アルカリ金属，ハロゲン，貴ガス	周期表の位置と性質について理解しているかを問う。
	(3)	分子の極性	極性分子，無極性分子，正四面体形，正六角形，三角錐型，直線型，折れ線形	様々な分子の形状を理解しており，それら分子の形状と極性についても理解しているか問う。
	(4)	原子，分子に含まれる電子の数	電子	原子，分子に含まれる電子の数について，その理解を問う。
	(5)	炎色反応	炎色反応	炎色反応の色から物質に含まれる元素の種類を特定できるかを問う。
	(6)	塩	塩，正塩，酸性塩，塩基性塩	塩の種類と塩の水溶液の性質について理解しているか問う。
	(7)	イオン生成とエネルギー	イオン化エネルギー，電子親和力	イオン生成とエネルギーに関して，イオン化エネルギーおよび電子親和力についてきちんと理解できているかを問う。
2	(1)	気体とその性質	気体の状態方程式	気体の性質をグラフと関連付ける。
	(2)	気液平衡	蒸気圧，沸騰	気液平衡における蒸気圧の概念と沸騰の関係を問う。
	(3)	反応速度	反応速度，反応速度定数	反応速度を定量的に考える基本を問う。
	(4)	中和とpH	pH	pHの基本的な理解を問う。
	(5)	化学反応と熱	エンタルピー，化学量論計算	簡単な反応におけるエンタルピーの計算。
	(6)	溶液の性質	凝固点降下	凝固点降下の基本的な計算。
	(7)	溶液の濃度	モル濃度，結晶水	各濃度の定義の理解を問う。
3	(1)	酸化還元反応	酸化剤にも還元剤にもなる物質の反応	酸化剤にも還元剤にもなる物質として過酸化水素が知られている。それを正しく理解しているかを問う。
	(2)	金属のイオン化傾向	金属の反応性，酸化力のある酸との反応	塩酸や硝酸などに銅が溶けるか，酸化力について問う。
	(3)	アルカリ土類金属	カルシウムの化合物	カルシウムの化合物についての知識を問う。
	(4)	電気分解	ファラデー定数	ファラデー定数を使って析出物の重量を計算する基礎的な計算問題で，ファラデー定数を理解しているか問う。
	(5)	非金属元素	16族元素，硫黄	典型元素の16族の硫黄の問題である。代表的な特徴について知っているかを問う。
	(6)	典型金属元素	両性を示す典型元素	両性を示す典型元素にアルミニウムがある。両性元素について理解しているか問う。
	(7)	無機化学工業 非金属元素	硫酸の工業的製造，接触法	無機化学で重要な硫酸の製造方法の基礎的な知識を知っているか問う。
4	(1)	有機化合物の構造	アルケン，アルキン，芳香族化合物	有機化合物の基本的な構造に関する知識を問う。
	(2)	芳香族化合物の反応	ベンゼン，フェノール，アニリンの反応	芳香族化合物の置換反応と，その生成物に関する知識を問う。
	(3)	アルコール	アルコール，脱水反応，アルケン	アルコールの脱水反応と生成するアルケンに関する知識を問う。
	(4)	芳香族化合物	芳香族化合物，クメン法	クメン法の生成物に関する知識を問う。
	(5)	アルコール，カルボニル化合物	アルコール，カルボニル化合物，銀鏡反応	アルコールとカルボニル化合物の銀鏡反応に関する知識を問う。
	(6)	アルキン	アルキン，付加反応	アルキンの付加反応に関する知識を問う。
	(7)	天然高分子化合物	デンプン，セルロース	デンプンとセルロースに関する知識を問う。