

1**出題意図**

原子の電子配置と周期表の関係を題材に，学習内容の理解度，計算力，応用力，表現力などを測る。

問1：原子の電子配置についての基礎知識と応用力を問う。

問2：化学に関する基礎的用語の理解度を問う。

問3：原子半径の周期性と無極性分子のファンデルワールス力についての基礎的知識を問う。

問4：金属結晶の基礎知識と計算力を問う。

問5：窒素化合物の化学反応に関する基礎知識を問う。

高分子化合物を対象として、その構造や機能、化学反応における量論的關係等についての基礎学力、理解力、思考力を測る。特に、タンパク質、糖類、合成繊維に関する基礎学力、理解力、思考力、表現力、応用力を総合的に測る。

問1：核酸の単量体に関する知識を問う。

問2：タンパク質を構成するアミノ酸の重合に関する知識と思考力を問う。

問3：酵素反応に関する知識と理解力を問う。

問4：マルトースの加水分解反応を題材として、化学反応における量的關係等の知識と理解力・思考力を問う。

問5：アルコール発酵を題材として、化学反応における量的關係等の知識と理解力・思考力を問う。

問6：酵素反応に関する知識と理解力を問う。

問7, 8：合成繊維の合成方法と性質についての知識と理解力を問う。

問9：(問題を削除)

環状および鎖状エステルの構造異性体を題材として、脂肪族化合物の反応、不斉炭素原子、鏡像異性体についての知識と応用力を総合的に測る。また、フェノールを題材として、芳香族化合物の合成、性質、反応についての知識と応用力を総合的に測る。

I

問1：エステルの加水分解，アルコールの酸化に関する知識と応用力を問う。

問2：エステルの加水分解，アルコールの酸化，異性化，鏡像異性体に関する知識と応用力を問う。

問3：構造異性体と鏡像異性体に関する知識と応用力を問う。

問4：ヨードホルム反応についての知識を問う。

II

問5：フェノール合成と反応についての知識を問う。

問6：フェノールの性質についての知識を問う。

問7：フェノール類の性質と反応についての知識を問う。

問8：フェノール類の反応についての知識と元素分析についての応用力を問う。

液体の飽和蒸気圧，気液平衡，理想気体の体積と分圧，化学平衡並びに反応の量論関係に関する基礎学力，理解力，思考力，応用力を総合的に測る。

I

問1～問3：全圧一定で液体が一部あるいは全部蒸発して他の気体と混合している場合の飽和蒸気圧，気液平衡，蒸気圧曲線と分圧の関係，および理想気体の温度，物質質量，体積に関する基礎学力，理解力，思考力，応用力を問う。

II

問4，問5：反応の量論関係に基づく物質質量の計算，物質質量比と等温等分圧での理想気体の体積比，混合気体中の各成分の物質質量と分圧の関係，および圧平衡定数に関する基礎学力，理解力，思考力，応用力を問う。