

基礎事項	チェック項目	チェック内容	学生記入欄(自己判定し、該当欄に○)		
			A	B	C
物質の成り立ち	原子 化学結合 イオン結合 共有結合 金属結合 分子間力 水素結合 分子の構造と化学量	<ul style="list-style-type: none"> 原子の構造と電子配置を理解できること。 元素の周期律を理解できること。 原子の電子配置と周期性を説明できること。 化学結合の成り立ちや種類について理解し、典型的な物質や結合の分類ができること。 イオン結晶の構造、性質を説明できること。 共有結合と分子結晶を説明できること。 共有電子対、不対電子、非共有電子対、価標、構造式、電子式を理解できること。 自由電子を理解できる。 六方最密格子、面心立方格子、体心立方格子、最密充填構造を理解できること。 展性、延性を説明できること。 原子間力、ファンデルワールス力を理解できること。 水素結合を理解できること。 原子量、分子量の定義を理解し、それらに関する計算ができること。 アボガドロ数と物質量の関係を理解し、それらに関する計算ができること。 化学変化の量的関係を求めるための化学反応式を作ることができること。 			
物質の状態	物質の三態 気体の法則 溶液 コロイド	<ul style="list-style-type: none"> 気体、液体、固体の変化を理解でき、それらの性質の説明ができること。 固体において、結晶、非結晶性固体を説明できること。 状態変化と温度の関係を理解できること。 熱運動と分子間力の関係を説明できること。 アボガドロの法則を説明でき、その法則を利用して気体の分子量を求められること。 ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式を理解できること。 ドルトンの分圧の法則を理解できること。 固体の溶解性、溶解度曲線を理解できること。 質量パーセント濃度、モル濃度、質量モル濃度を求められること。 蒸気圧降下、沸点上昇を理解し、説明できること。 ラウールの法則より、モル沸点上昇、凝固点降下を求められること。 半透膜、浸透圧を理解し、説明できること。 ファントホッフの法則を理解し、浸透圧より分子量を求められること。 チンダル現象を説明できること。 凝析、塩析を説明できること。 			
物質の変化	酸と塩基 水素イオン濃度とpH 中和反応	<ul style="list-style-type: none"> 酸、塩基の性質を説明できること。 アレニウスの酸・塩基の定義を説明できること。 ブレンステッド・ローリーの酸・塩基の定義を説明できること。 酸、塩基の価数を求められること。 酸・塩基の強弱を理解できること。 pHの定義を説明できること。 水のイオン積と水溶液の酸性、塩基性を理解できること。 中和反応と反応量の関係を理解でき、それを利用して溶液の濃度を求められること。 塩の分類ができ、塩の性質を説明できること。 			
酸化還元反応	酸化と還元 酸化剤と還元剤 イオン化傾向 電池 電気分解	<ul style="list-style-type: none"> 酸素・水素の関係する反応を理解できること。 電子の授受と酸化・還元反応を理解できること。 酸化数を求められ、それと酸化・還元反応の関係を理解できること。 酸化数と周期表の関係を理解できること。 酸化剤と還元剤の定義を説明できること。 酸化剤と還元剤の半反応式から、酸化・還元反応の式を作ることができること。 イオン化傾向を説明でき、イオン化列を利用できること。 電池の原理を説明できること。 ボルタ電池、ダニエル電池、乾電池、鉛蓄電池の原理を説明できること。 食塩水、水、硫酸銅水溶液の電気分解に関する説明ができること。 電気分解とファラデーの法則の関係を説明できること。 			