

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
分子間相互作用	ファンデルワールス相互作用	<ul style="list-style-type: none"> 部分電荷の相互作用を説明できること。 有極性、無極性分子を説明でき、分子の双極子モーメントを計算できること。 双極子間の相互作用によるポテンシャルエネルギーを理解し、応用できること。 誘起双極子モーメント、分極率、分極率体積を理解し、応用できること。 双極子・誘起双極子相互作用のポテンシャルエネルギーを理解し、応用できること。 レナード・ジョーズポテンシャルを理解し、応用できること。 			
	全相互作用				
分配関数		<ul style="list-style-type: none"> ボルツマン分布を説明できること。 分配関数の解釈を説明できること。 分配関数の計算ができること。 			
分子の回転と振動	分光法の特徴 回転分光法	<ul style="list-style-type: none"> 発光スペクトル法、吸収スペクトル法、ラマン分光法を説明できること。 分子の回転エネルギー準位を理解し、応用できること。 回転遷移を説明できること。 回転遷移の振動数を求められること。 			
	振動分光法	<ul style="list-style-type: none"> 赤外分光法を説明できること。 			

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
相平衡	純物質の相平衡	<ul style="list-style-type: none"> Clausius-Clapeyronの式を理解し、自在に適用することができる。 水の相図(状態図)を説明することができる。 沸点、凝固点、融解点を理解している。 臨界点を説明できる。 三重点を説明できる。 相律を理解している。 			
	溶液の相平衡	<ul style="list-style-type: none"> 部分モル量を説明できる。 理想溶液を説明することができる。 Raoultの法則を理解し、自在に適用することができる。 Henryの法則を理解し、自在に適用することができる。 活量を説明することができる。 束一的性質を説明することができる。 浸透の現象を説明することができる。 代表的な温度-組成図を読み取ることができる。 			
化学平衡	化学平衡の原理	<ul style="list-style-type: none"> 温度一定、圧力一定のもとで自発変化が起こる熱力学的基準を説明できる。 平衡における反応商として平衡定数を表現できる 平衡定数と自由エネルギーの関係を理解している。 化学ポテンシャルを用いて平衡を説明できる。 Le Chatelierの原理を説明できる。 触媒の存在によって平衡定数がどうなるか説明できる。 平衡定数の温度による影響を説明できる 濃度平衡定数と圧平衡定数を理解している。 van't Hoffの式を理解し、自在に適用できる。 			
	化学平衡の応用	<ul style="list-style-type: none"> Brønsted-Lowryの理論を理解している。 酸定数(Ka)、塩基定数(Kb)を理解している。 多プロトン酸の逐次酸定数を理解している。 両性を示す化学種の平衡を説明できる。 pHの概念を説明できる。 Henderson-Hasselbalchの式を理解し、自在に適用できる。 緩衝作用を説明できる。 溶解度定数を説明できる。 			
反応速度論	反応速度の原理	<ul style="list-style-type: none"> 反応速度の定義を理解している。 基本的な反応速度を速度式を用いて表現できる。 速度定数を説明することができる。 基本的な反応の次数を理解している。 基本的な積分形速度式を誘導することができる。 半減期を理解している。 反応速度の温度依存性を説明できる。 Arrheniusの式を理解し、自在に適用することができる。 衝突の理論を簡単に説明することができる。 活性錯合体や遷移状態を反応座標を用いて説明できる。 触媒作用を反応座標を用いて説明できる。 速度定数を用いて平衡定数を表現することができる。 A→B→Cの逐次(一次)反応について、各成分の濃度を誘導することができる。 素反応を説明することができる。 定常状態の近似を理解し、自在に適用することができる。 律速段階を説明することができる。 律速段階の近似を理解し、自在に適用することができる。 酵素反応の基本を理解している。 Michaelis-Menten式を誘導し、速度パラメータのもつ意味を理解している。 酵素反応の代表的な阻害様式を説明できる。 代表的な連鎖反応の速度式を誘導することができる。 			
	速度式の解釈				