

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
高分子とは何か	高分子の歴史 高分子の基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>高分子材料の科学と工業の発展の歴史について理解できていること。</li> <li>高分子説について説明できること。</li> <li>高分子と低分子の違いについて説明できること。</li> <li>高分子材料と金属、セラミックスとの違いについて説明できること。</li> <li>モノマー、オリゴマー、ポリマーについて説明ができること。</li> <li>熱可塑性高分子と熱硬化性高分子について説明ができること。</li> <li>ゴム、繊維、プラスチックの構造上の違いについて説明ができること。</li> <li>ゴム、繊維、プラスチックの熱的性質の違いについて説明ができること。</li> <li>高分子の立体規則性について説明ができること。</li> <li>共重合体のタイプについて説明できること。</li> <li>高分子の分子量、分散度について説明・計算できること。</li> <li>単分散ポリマーと多分散ポリマーについて説明できること。</li> <li>高分子の結晶領域と非晶領域について説明できること。</li> <li>汎用高分子の化学構造が理解できていること。</li> </ul>			
高分子合成	重縮合 ラジカル重合  イオン重合  配位重合 高分子反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>連鎖重合と逐次重合の違いについて説明できること。</li> <li>重縮合の特徴・方法について代表的な反応式を挙げて説明できること。</li> <li>ラジカル重合の特徴・方法について代表的な反応式を挙げて説明できること。</li> <li>ラジカル重合の素反応について説明できること。</li> <li>ラジカル重合の開始剤について説明できること。</li> <li>カチオン重合・アニオン重合の機構について説明できること。</li> <li>リビング重合の特徴について説明できること。</li> <li>ラジカル共重合について共役モノマー、非共役モノマー、そのラジカルの反応性について説明できること。</li> <li>Q, e値について説明できること。</li> <li>チーグラール・ナツタ触媒について得られる高分子の特徴を説明できる。</li> <li>低密度ポリエチレンと高密度ポリエチレンの違いについて説明できること。</li> <li>重付加の特徴・方法について代表的な反応式を挙げて説明できること。</li> <li>付加重合の特徴・方法について代表的な反応式を挙げて説明できること。</li> <li>開環重合の特徴・方法について代表的な反応式を挙げて説明できること。</li> <li>塊状重合、溶液重合、懸濁重合、乳化重合について説明できること。</li> </ul>			
高性能高分子材料	耐熱性高分子材料  高強度・高弾性率繊維	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジニアリングプラスチックについて説明できること。</li> <li>スーパーエンジニアリングプラスチックを説明できること。</li> <li>高分子が耐熱性であるための条件を説明できること。</li> <li>FRPとは何か説明できること。</li> <li>高強度・高弾性率繊維を得るための条件を挙げられること。</li> <li>高強度・高弾性率ポリエチレン繊維の紡糸法について説明できること。</li> <li>原料の種類によって2つに大別される炭素繊維について説明できること。</li> <li>液晶紡糸法の説明ができること。</li> <li>ポリマーアロイについて具体例をあげて説明できること。</li> <li>液晶ポリマーについて説明ができること。</li> </ul>			
機能性高分子材料	電子伝導性高分子 高分子半導体 光伝導性高分子 導電性高分子 イオン伝導性高分子 磁気特性高分子 オプトエレクトロニクス 分離材料 高分子触媒 生分解性高分子 環境化学(グリーンケミ)  医用高分子材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子伝導性高分子について説明できること。</li> <li>高分子半導体について説明できること。</li> <li>光伝導性高分子について説明できること。</li> <li>導電性高分子について説明できること。</li> <li>イオン伝導性高分子について説明できること。</li> <li>磁気特性高分子について説明できること。</li> <li>透明光学材料、光ディスク材料、光ファイバー材料、非線形光学材料について説明できること。</li> <li>イオン交換およびキレート樹脂、光学分割用材料、気体分離膜材料について説明できること。</li> <li>高吸水性高分子材料について説明ができること。</li> <li>バイオリアクターについて説明できること。</li> <li>生分解性高分子の「定義」について説明できること。</li> <li>生分解性高分子の3タイプについて具体例を挙げて説明できること。</li> <li>持続可能な社会を形成するために要求される高分子物質・材料の特性の説明ができること。</li> <li>高分子のリサイクルについて説明できること。</li> <li>リサイクルマークについて番号順に記号、材質について説明できること。</li> <li>医用高分子材料の定義と必要な性質について説明できること。</li> <li>血液適合性高分子の材料設計の原理について説明できること。</li> <li>血液適合性高分子の具体的な設計例について説明できること。</li> <li>生体内分解材料について説明できること。</li> <li>高分子ドラッグキャリアーについて説明できること。</li> </ul>			