

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
立体化学	鏡像異性体とキラリティー 光学活性 立体配置 複数のキラル中心を持つ分子ラセミ体	<ul style="list-style-type: none"> 鏡像異性体を説明できること。 キラリティー (キラルまたはアキラル) について説明できること。 キラリティーを持つ (キラルな) 分子の構造的特徴を理解すること。 キラル分子の光学活性について説明できること。 比旋光度の計算ができること。 順位則を用いてキラル分子の立体配置 (RまたはS) を決定できること。 ジアステレオマー、メソ化合物の定義を把握し、例を挙げられること。 ラセミ体の定義を把握し、その分割について簡単に説明できること。 			
ハロゲン化アルキル	命名法 製法 Grignard試薬 求核置換反応 (S_N 反応) 脱離反応 (E 反応)	<ul style="list-style-type: none"> IUPAC法に従ってハロゲン化アルキルに名称をつけられること。 アルカン、アルケン、アルコールからの製法について試薬と生成物を説明できること。 ハロゲン化アルキルからの Grignard試薬生成反応とその性質について説明できること。 求核置換反応の概要 (基質、試薬、生成物) について説明できること。 S_N1 反応の機構、反応速度、立体化学について反応例をあげて説明できること。 S_N2 反応の機構、反応速度、立体化学について反応例をあげて説明できること。 E1 反応の機構、反応速度、立体化学について反応例をあげて説明できること。 E2 反応の機構、反応速度、立体化学について反応例をあげて説明できること。 E2 反応の主生成物を Zaitsev 則により予測できること。 			
アルコール フェノール エーテル	命名法 構造・性質 アルコール フェノール エーテル	<ul style="list-style-type: none"> IUPAC法に従ってアルコール、フェノール、エーテル化合物に名称をつけられること。 酸素原子の混成状態と立体構造について説明できること。 水素結合の存在とそれによる沸点、水溶性の特徴について説明できること。 アルコール・フェノールの酸性度の大きさとその相違原因について説明できること。 アルケン、カルボニル化合物からのアルコールの製法について反応が書けること。 アルコールの脱水によるアルケンの生成について機構及び生成物を説明できること。 フェノールの工業的製法を挙げて、簡単に説明できること。 フェノールの芳香族求電子置換反応の例と配向性・反応性を説明できること。 Williamson法によるエーテル合成の反応と制限について説明できること。 エーテルの酸解裂反応とその配向性を理解し、生成物を予測できること。 エポキシドの高い反応性を理解し、その典型反応を説明できること。 			
アルデヒドとケトン	命名法 構造・性質 製法 求核付加反応	<ul style="list-style-type: none"> IUPAC法に従ってアルデヒドおよびケトン化合物に名称をつけられること。 カルボニル基の原子の混成状態と立体構造について説明できること。 カルボニル基の電子構造・分極と沸点・水溶性との関係について説明できること。 アルコールの酸化、アルキンの水合、Friedel-Craftsアシル化による合成法を復習し、反応を確認すること。 求核付加による還元、水合反応の機構を理解し、反応例を示せること。 アセタール生成反応の可逆性と保護基としての応用を理解すること。 求核付加・脱離機構によるアミンからイミンの生成反応について機構とその利用を理解すること。 Grignard試薬の求核付加によるアルコールの生成について反応を書けること。 			
カルボン酸と誘導	命名法 構造・性質 カルボン酸の製法・反応 カルボン酸誘導体の反応	<ul style="list-style-type: none"> IUPAC法に従ってカルボン酸とその誘導に名称をつけられること。 カルボン酸の二量体形成について構造と物性への影響について説明できること。 カルボン酸の酸性度に影響する因子について説明できること。 アルコールの酸化、ニトリル・エステルの加水分解、Grignard試薬のカルボキシ化による反応を書けること。 カルボン酸からその誘導体への変換反応 (エステル化・アミド化など) について反応式が書けること。 カルボン酸誘導体からカルボン酸及び他の誘導体への変換反応についてその反応式が書けること。 			
カルボニル化合物の α 置換反応	ケト-エノール互変異性 エノラートイオンの反応	<ul style="list-style-type: none"> ケト-エノール互変異性について理解し、説明できること。 カルボニル基の α 水素の酸性度の大きさとエノラートイオンの生成法について理解し説明できること。 アルキル化反応 (マロン酸エステル合成など) を例を挙げて反応が書けること。 アルドール縮合反応、クライゼン縮合反応などについて反応機構を理解し、反応式が書けること。 			