

令和 7 年 1 0 月入学・令和 8 年 4 月入学
医学薬学府修士課程入学試験問題 Question Sheet
基礎科目 (基礎化学 Basic Chemistry)

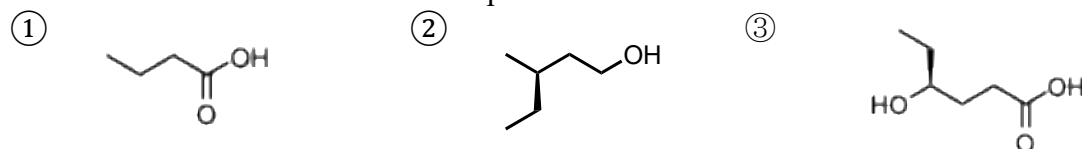
令和 7 年 8 月 7 日 (木) 実施

日本語または英語で解答しなさい。(Answer in Japanese or English)

問 1

以下の構造式に示す化合物の IUPAC 名を答えなさい。絶対立体配置も明記しなさい。

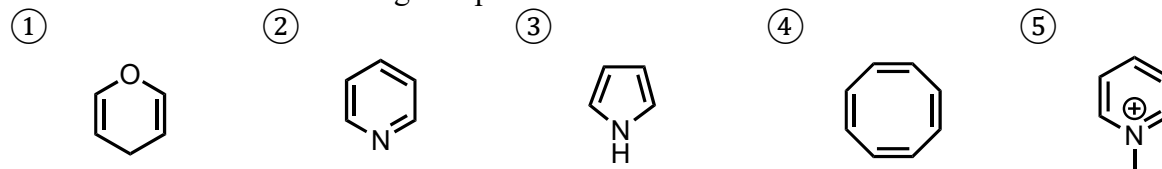
Answer the IUPAC name of the compounds shown below. Also state the absolute stereo configuration.



問 2

以下の構造式に示す化合物が芳香族性を持つか持たないか答えなさい。

Answer whether the following compounds are aromatic or not.



問 3

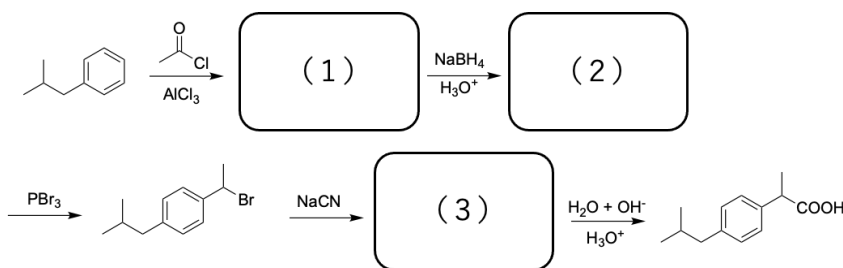
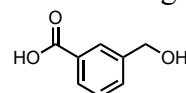
医薬品であるイブプロフェンをイソブチルベンゼンから合成する。

The pharmaceutical compound (Ibuprofen) is synthesized from isobutylbenzene.

下記の合成経路中の (1) ~ (3) に適切な化合物の構造を答えなさい。絶対立体配置は考慮しなくて良い。

Answer the structure of the appropriate compound in (1) to (3) in the following synthetic route. There is no need to consider the absolute stereo configuration.

化合物の書き方の例 (Example of how to draw compounds):



問 4

酢酸エチルを水酸化ナトリウム水溶液で加水分解する。

Ethyl acetate is hydrolyzed with sodium hydroxide.

① この反応機構を電子の動きがわかるように答えなさい。

Answer this reaction mechanism in a way that shows the movement of electrons.

② なぜこの反応は不可逆的か、簡単に答えなさい。

Briefly answer why this reaction is irreversible.

受験番号

V 1 M

試 験 解 答 用 紙

得点

基礎科目（基礎化学 Basic Chemistry）

問1

① butyric acid

② (*R*)-3-methyl-1-pentanol③ (*S*)-4-hydroxyhexanoic acid

問2

① 芳香族性なし

② 芳香族性あり

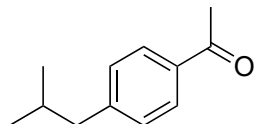
③ 芳香族性あり

④ 芳香族性なし

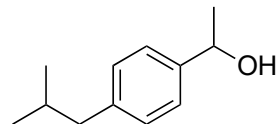
⑤ 芳香族性あり

問3

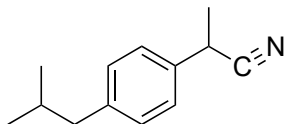
(1)



(2)

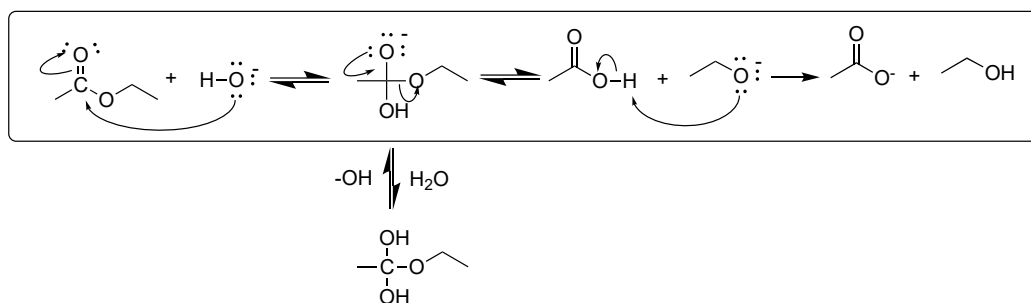


(3)



問4 ①10点、②5点

①



②

生成物のカルボン酸が脱プロトン化してアニオン化 (CH_3COO^-) されるため、逆反応 (縮合) は進まない。

出題意図：

化合物の名称及び基礎反応機構を問うことにより有機化学の基礎の理解度を測る。