

平成16年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[薬学]

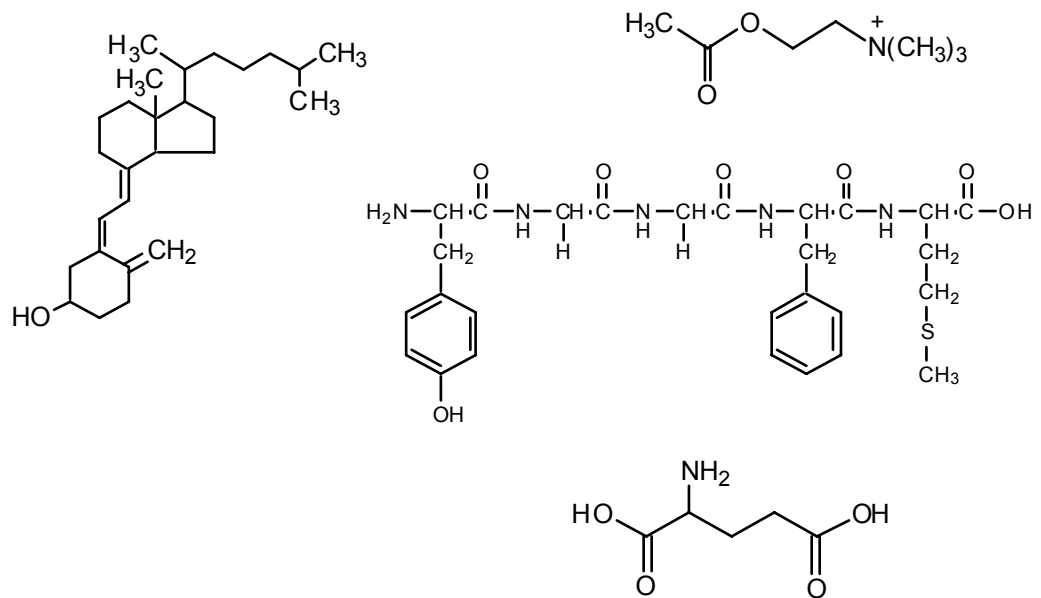
1. 生体内に存在する物質はその物質に特異的な作用を有する。下の A に示した生体内で作用する物質の構造式を B から選び、各々の物質の作用について簡潔に説明しなさい。

【20点】

A:

- (1) アセチルコリン
- (2) グルタミン酸
- (3) ビタミンD₃
- (4) エンケファリン

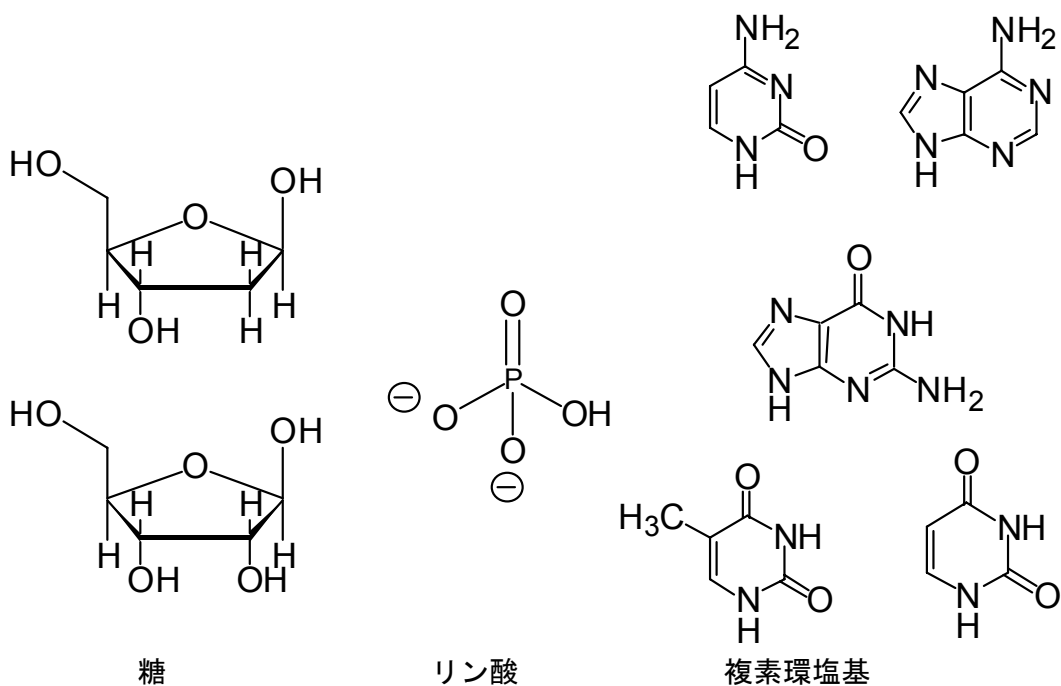
B:



2. ゲノム（ある生物の遺伝的要素の全体）という言葉の基礎になっている以下の事柄について答えよ。

【30点】

以下に核酸を作るモノマーであるヌクレオチドの構成単位を示してある。



- (1) 糖、リン酸、複素環塩基を組み合わせて、ゲノム DNA を構成する 4 種類のデオキシリボヌクレオチドの構造式とその複素環塩基の名称をそれぞれ書きなさい。
- (2) メッセンジャー RNA にはゲノム DNA には含まれない複素環塩基を持つリボヌクレオチドが存在する。その構造式と複素環塩基の名称を書きなさい。
- (3) DNA 二重鎖中で、水素結合によって強固な塩基対を作る塩基の組み合わせが 2 組ある。水素結合した 2 組の塩基対の構造を水素結合が分かるように書きなさい。

論点[薬学]

1. 各種生体内作用物質の構造式及び作用の理解を問う。
2. ゲノム科学に必須な基礎的な構造生物学の理解を問う。