

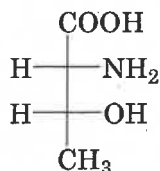
## 解答例

### 第1問

問1 (2*R*,3*R*)-2-Amino-3-hydroxybutanoic acid

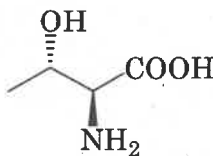
問2 D-体

問3

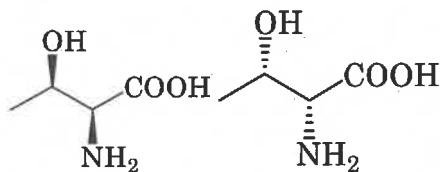


問4 4個

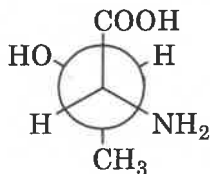
問5



問6



問7



問8

電子天秤を用いて秤量瓶に化合物Aを119 mg秤り取り、100 mLビーカーに少量ずつの蒸留水を使って溶かしながら完全に移す。ビーカーの溶液をロートを使って100 mLメスフラスコに完全に移す。標線近くまで蒸留水を加えたのち、標線近くでは駒込ピペットを使ってメニスカスを標線と一致させる。溶液が均一になるようにしっかり混合したのち、10 mLホールピペットと安全ピペッターを用いて、10 mLの溶液を別の100 mLメスフラスコに移す。駒込ピペットを使って、メニスカスをメスフラスコの標線に一致させると、1.00 mmol/Lの水溶液となる。(264字)

## 解答例

### 第2問

#### 問1

- |   |           |   |                               |
|---|-----------|---|-------------------------------|
| ① | レーウェンフック  | ⑪ | ミトコンドリア, ゴルジ体, クロロプラスト (※順不同) |
| ② | 二界説       | ⑫ |                               |
| ③ | 19        | ⑬ |                               |
| ④ | 三界説       | ⑭ | 細胞膜                           |
| ⑤ | パスツール     | ⑮ | μm                            |
| ⑥ | コッホ       | ⑯ | ペプチドグリカン                      |
| ⑦ | ヴィノグラドスキー | ⑰ | グラム                           |
| ⑧ | 硝化細菌      | ⑱ | べん毛                           |
| ⑨ | 真核        | ⑲ | 芽胞                            |
| ⑩ | 原核        | ⑳ | コロニー                          |

#### 問2

一定の病気には一定の微生物が見出され, その微生物を分離できる。分離した微生物を健康体に感染させると同じ病気が現れる。そしてその病巣部から同じ微生物が単離される。

(80字)

#### 問3

タンパク質, 脂質

#### 問4

納豆

## 解答例

### 第3問

#### 問1

- ①カルビン
- ②ルビスコ
- ③デンプン

#### 問2

アブシジン酸

#### 問3

さとうきび等

#### 問4

- (1) 光補償点
- (2)  $\ominus$
- (3) 14.3

## 解答例

### 第4問

#### 問1

- ①絶滅
- ②生態系サービス
- ③ } 乱獲, 外来生物の移入
- ④ } (※順不同)

#### 問2

各種の個体の数 (8字)

#### 問3

多型に富むミトコンドリア DNA の塩基の配列を解析する。(27字)

#### 問4

噴火, 台風, 河川の氾濫等