

## 中級バイオ技術者認定試験 出題例

### バイオテクノロジー総論

【例題1】クリーンベンチについて正しいのはどれか。

- ① 内部は陰圧になっている。
- ② 排気は HEPA フィルターでろ過する。
- ③ 病原微生物を扱うことができる。
- ④ 安全キャビネットの代用ができる。
- ⑤ 使用しないときは紫外線ランプを点灯しておく。

(2020年午前の部 問7)

【例題2】オートクレーブについて誤っているのはどれか。

- ① 一般に 121℃、15～20 分間の加熱を行う。
- ② 処理温度は乾熱滅菌より低い。
- ③ ビタミン含有溶液の滅菌に適している。
- ④ 設定温度に達すると、内部は水蒸気で飽和している。
- ⑤ 芽胞の滅菌が可能である。

(2021年午前の部 問24)

### 生化学

【例題3】芳香族アミノ酸はどれか。

- |            |          |       |
|------------|----------|-------|
| ① アラニン     | ② イソロイシン | ③ バリン |
| ④ フェニルアラニン | ⑤ ロイシン   |       |

(2020年午前の部 問40)

【例題4】常温常圧(20℃、1 atm)で固体である脂肪酸はどれか。

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| a. アラキドン酸 | b. オレイン酸 | c. ステアリン酸 |
| d. パルミチン酸 | e. リノール酸 |           |
- ① a, b      ② a, e      ③ b, c      ④ c, d      ⑤ d, e

(2022年午前の部 問44)

### 微生物学

【例題5】対数増殖期にある細菌の菌数が 0.1 mL あたり  $1.0 \times 10^2$  であった。3 時間後に  $6.4 \times 10^3$  になったとすると、世代時間はどれか。単位は分とする。

- ① 20      ② 30      ③ 40      ④ 60      ⑤ 100

(2022年午後の部 問12)

【例題6】 パスツリゼーションの説明として誤っているのはどれか。

- ① 60～65℃で加熱する。
- ② 30分以上加熱する。
- ③ 殺菌法の一つである。
- ④ 食品の風味を残すことができる。
- ⑤ 微生物を完全に死滅させる。

(2022年午後の部 問 22)

分子生物学

【例題7】 核酸の極大吸収波長はどれか。

- ① 210nm    ② 230nm    ③ 260nm    ④ 280nm    ⑤ 320nm

(2020年午後の部 問 35)

【例題8】 制限酵素について正しいのはどれか。

- a. エキソヌクレアーゼである。
- b. グリコシド結合を切断する。
- c. パリンドローム構造を認識するものがある。
- d. 細菌の自己防御機構に関わる。
- e. 反応には  $\text{Ca}^{2+}$ が必要である。

- ① a, b    ② a, e    ③ b, c    ④ c, d    ⑤ d, e

(2021年午後の部 問 44)

遺伝子工学

【例題9】 大腸菌から全 DNA を調製するため、フェノール・クロロホルム抽出を行った。水層と有機層の境界部分に集まるのはどれか。

- ① RNA    ② カルシウム    ③ 脂質    ④ タンパク質    ⑤ 糖質

(2022年午後の部 問 75)

【例題 10】 Ti プラスミドの T-DNA 上に存在する遺伝子はどれか。

- ① アンピシリン耐性遺伝子    ② エチレン合成酵素遺伝子
- ③ オパイン合成酵素遺伝子    ④  $\beta$ -ラクタマーゼ遺伝子
- ⑤ カナマイシン耐性遺伝子

(2020年午後の部 問 89)

解答番号

例題1	⑤	例題2	③	例題3	④	例題4	④	例題5	②
例題6	⑤	例題7	③	例題8	④	例題9	④	例題10	③