

平成 21 年 4 月度 (第 5 回) 生化学通信講座問題 (NARA 塾) の問題

【問題 1】 ハロゲンランプについて正しいのはどれか。2 つ選べ。

- ① フィラメントはハロゲン ② 白熱電球に比べ明るい ③ 白熱電球に比べ短寿命
④ 白熱電球に比べてフィラメントの温度は低温 ⑤ 石英ガラス内に不活性ガスを封入

【問題 2】 試料 10 μ L、第一試薬 320 μ L、第 2 試薬 80 μ L を全て混合したとき、試料は何倍希釈されていますか。

- ① 10 倍 ② 32 倍 ③ 33 倍 ④ 40 倍 ⑤ 41 倍

【問題 3】 グルコース 90mg/dL は何 mmol/L ですか。グルコースの分子量は 180 とする。

- ① 0.2 ② 0.5 ③ 2.0 ④ 5.0 ⑤ 20.0

【問題 4】 尿酸にウリカーゼを作用させたとき、生成されないのはどれか。2 つ選べ。

- ① アンモニア ② 二酸化炭素 ③ アラントイン ④ 過酸化水素 ⑤ 尿素

【問題 5】 急性相反応蛋白で増加するのはどれか。2 つ選べ。

- ① アルブミン ② α 1-アンチトリプシン ③ ハプトグロビン ④ トランスフェリン ⑤ トランスサイレチン

【問題 6】 真空採血した全血を 25°C、6 時間保存後、遠心分離し血清中物質を測定したとき濃度あるいは活性の経時変化として低下率の大きい項目はどれか。2 つ選べ。

- ① LD ② 無機リン ③ マグネシウム ④ カリウム ⑤ 鉄

【問題 7】 真空採血した全血を 6°C、6 時間保存後、遠心分離し血清中物質を測定したとき濃度あるいは活性の経時変化として増加率の最も大きい項目はどれか。

- ① LD ② 無機リン ③ マグネシウム ④ カリウム ⑤ 鉄

【問題 8】 トリアシルグリセライドにリポプロテインリパーゼを作用させたとき生成される物質はどれか。2 つ選べ。

- ① グリセロール-3-リン酸 ② 過酸化水素 ③ ジグリセライド ④ 脂肪酸 ⑤ グリセロール

【問題 9】 日本常用酵素標準物質の原料として用いている酵素の由来遺伝子が誤っているのはどれか。

- ① AST : 肝型遺伝子 ② CK : 骨格筋型遺伝子 ③ ALP : 胎盤遺伝子
④ γ -GT : 肝型遺伝子 ⑤ AMY : 膵型遺伝子

【問題 10】 試料 0.10mL、総反応液量 3.15mL で NADH を生成する反応において、ある酵素活性を光路長 1cm、波長 340nm 下で測定したところ、吸光度変化量は 0.05/分であった。活性 (U/L) はいくらか。NADH のモル吸光計数は 6300 とする。

- ① 0.25 ② 25 ③ 100 ④ 250 ⑤ 400

【問題 11】 心筋細胞の虚血性障害を反映しない検査項目はどれか。2 つ選べ。

- ① AMY ② H-FABP ③ ミョグロビン ④ トロポニン T ⑤ FT3

【問題 12】 血清クレアチンが 1.50mg/dL、年齢 40 才、男性という条件の場合、推定 GFR はいくらになるか。

(日本腎臓学会から提示された最新の日本人用 eGFR 推算式を用いること) 単位 : ml/min/1.73m²

- ① 43.2 ② 53.2 ③ 63.2 ④ 73.2 ⑤ 83.2

【問題 13】 通常、代謝性アルカローシスを引き起こす可能性のある疾患はどれか。

- ① 腎不全 ② 原発性アルドステロン症 ③ 睡眠時無呼吸症候群 ④ 肺気腫 ⑤ 過換気症候群

【問題 14】 真性コリンエステラーゼを有している臓器はどれか。2つ選べ。

- ① 肝臓 ② 皮膚 ③ 赤血球 ④ 神経組織 ⑤ 心臓

【問題 15】 ASTにおいて包含計数を2としたとき拡張不確かさは2.2 U/Lであった。標準不確かさはいくらか。単位はU/Lとする。

- ① 1.1 ② 2.2 ③ 3.3 ④ 4.4 ⑤ 5.5

【問題 16】 化学分析における測定体系において（ ）に入る方法は何か。

SI 単位 → 基準分析法 → 一次標準物質 → （ ） → 二次標準物質 → 日常検査法 → 日常検査法測定値

- ① 重量法 ② 標準化対応法 ③ 実用基準法 ④ HPLC 法 ⑤ 用手法

【問題 17】 日本における酵素活性測定の測定体系において日常検査法は何か。

- ① JSCC 常用基準法 ② JSCC 自動化法 ③ JSCC 標準化対応法
④ 用手法 ⑤ クーロメトリー法

【問題 18】 管理サイクル・マネジメントサイクルの一つに PDCA サイクルがありますが、PDCA の A は何を表すか。

- ① 改善 ② 評価 ③ 実行 ④ 計画 ⑤ 信頼

【問題 19】 ビタミン B6 誘導体を補酵素とする酵素はどれか。2つ選べ。

- ① クアチンキナーゼ ② ラクテイトデヒドロゲナーゼ ③ オルニチンデカルボキシラーゼ
④ グルコースキナーゼ ⑤ アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ

【問題 20】 遊離グリセロール消去タイプ（TG 換算約 4000mg/dL まで消去可能）の TG 測定試薬を用いて、A さんの TG を測定したところ、現倍で 2190mg/dL、×3、×5 では 84mg/dL となり、現倍測定値に大きな正誤差が見られた。そこで、遊離グリセロールが 4000mg/dL 以上存在すると考え、遊離グリセロールを測定することにしました。試薬は上述の TG 試薬しかありません。どのようにして遊離グリセロールを測定しますか？

（出題は 藤本 一満 会員です）