

2014年度入学試験（推薦入学）適性テスト問題 【50分】

栄養科学部 健康栄養学科・管理栄養学科：2013年11月9日

以下の間に答えなさい。ただし、各問とも解答用紙に a～d の記号のうちから 1 つだけを選んで記入しなさい。

- 重量パーセント濃度で 96.0 % の濃硫酸の密度は 1.84 g/cm^3 である。この濃硫酸のモル濃度はどれか。ただし、硫酸の分子量を 98.0 とする。
 - 1.77 mol/L
 - 1.80 mol/L
 - 18.0 mol/L
 - 18.4 mol/L
- 1 mol/L の酢酸水溶液を水で薄めて 0.5 mol/L の酢酸溶液を 800 mL 作りたい。1 mol/L の酢酸水溶液は何 mL 必要か。
 - 200 mL
 - 400 mL
 - 500 mL
 - 800 mL
- 炭素鎖中に不飽和結合を持たない脂肪酸はどれか。
 - $\text{C}_{15}\text{H}_{29}\text{COOH}$
 - $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$
 - $\text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COOH}$
 - $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$
- イオン結晶に関する記述である。正しいのはどれか。
 - イオン結晶は硬くて、融点の低いものが多い。
 - イオン結晶は、固体の状態では電気を通す。
 - イオン結晶の多くは、水にとけて陽イオンと陰イオンに分かれる。
 - イオン結合の強さが大きい硫酸バリウムは、水に溶けやすい。
- セッケンに関する記述である。正しいのはどれか。
 - Ca^{2+} や Mg^{2+} を多く含む水（硬水）ほどよく溶けて泡立つ。
 - 油脂にアルカリ水溶液を加えて冷やし固めると、けん化が起こる。
 - セッケンは、水中では疎水基を内側に向けてミセルを形成する。
 - セッケンは、水に溶かすと弱酸性を示す。
- 0.10 mol/L の塩酸を 100 倍に薄めた水溶液（25℃）における pH である。正しいのはどれか。
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 水溶液の pH に関する記述である。正しいのはどれか。
 - 酸性が強いほど、pH は大きくなる。
 - pH = 5 の塩酸を水で 1000 倍に薄めると、pH = 9 になる。
 - 同じ濃度の塩酸と硫酸の pH を比較すると、塩酸の pH のほうが小さい。
 - 同じ濃度のアンモニア水と水酸化ナトリウム水溶液の pH を比較すると、アンモニア水の pH のほうが小さい。
- 腎臓の働きに関する記述である。正しいのはどれか。
 - ネフロンは、ボーマンのうと糸球体からできている。
 - 血液中のグルコースは、腎臓から尿を経て排泄される。
 - 腎臓は、体液の浸透圧調整にかかわっている。
 - 原尿の水分のすべてが、再吸収されずに尿として排泄される。
- 血糖量に関する記述である。誤っているのはどれか。
 - 血糖量は、ヒトではふつう血液 100 mL 中にグルコース 1000 mg である。
 - 血糖量が減少しすぎた場合、意識を失うことがある。
 - インスリンは、肝臓や筋肉でグルコースからグリコーゲンを合成し、蓄える働きをもつ。
 - 血糖量を調節する中枢は、間脳にある。

10. DNAに関する記述である。誤っているのはどれか。
- DNAの分子構造は、二重らせん構造である。
 - ヒトの体細胞の染色体は23本である。
 - 他の生物からのDNAが入りこみ、形質が変化することを形質転換という。
 - DNAの構成要素はA, G, C, Tで表わす4種類である。
11. ミトコンドリアに関する記述である。正しいのはどれか。
- 植物細胞のみに見られる器官である。
 - 酸素を消費しながら有機物を分解してエネルギーを生産している。
 - 光エネルギーを利用し、二酸化炭素と水から有機物を生成する。
 - 液胞膜で包まれ、中は細胞液で満たされている。
12. 筋肉に関する記述である。誤っているのはどれか。
- アセチルコリンは、運動神経軸索の末端から分泌される。
 - 骨格筋は、筋繊維とよばれる筋細胞の束である。
 - 骨格筋は随意筋であり、心筋と平滑筋は不随意筋である。
 - 横紋筋は平滑筋に比べ、ゆっくり収縮し発生する力は大きくない。
13. 自律神経に関する記述である。誤っているのはどれか。
- 自律神経の働きは、ホメオスタシスの維持である。
 - 交感神経の働きが活発になると、胃のぜん動運動は促進する。
 - 交感神経の働きが活発になると、排尿は抑制される。
 - 副交感神経の神経伝達物質は、アセチルコリンである。
14. 植物細胞を濃度の異なる溶液に浸した時の変化に関する記述である。正しいのはどれか。
- 高張液では膨圧が小さくなり、細胞膜が細胞壁から離れる。
 - 高張液では膨圧が大きくなり、細胞膜が細胞壁から離れる。
 - 低張液では膨圧が小さくなり、細胞膜が細胞壁から離れる。
 - 低張液では膨圧が大きくなり、細胞膜が細胞壁から離れる。
15. 脊ついで動物の発生において、内胚葉から形成される器官はどれか。
- 脳
 - 腎臓
 - 心臓
 - 胃
16. 高齢者に関する記述である。正しいのはどれか。
- 介護保険制度などを積極的に利用して介護の負担を軽減するとよい。
 - 高齢期になると病気に対する免疫力が高まる。
 - 日本の高齢者の人口構成の特徴は、75歳以上の後期高齢者の割合が増加している。
 - 加齢による能力の変化では、新しい情報を記憶する力は維持されるが総合的判断力は低下する。
17. 食生活に関する組み合わせである。誤っているのはどれか。
- 中食 — 調理食品などすぐに食べられるものを購入し、家庭で食べる食事のこと。
 - 共食 — 食事を一緒に摂ることでコミュニケーションを深めること。
 - スローフード — 「早食い」の反対で、時間をかけて食事をする事。
 - 個食 — 家族で食卓を囲んでも一人一人が違うものを食べる事。
18. 食中毒の原因と主な感染源に関する組み合わせである。正しいのはどれか。
- 腸炎ビブリオ — ジャガイモ
 - 黄色ブドウ球菌 — にぎり飯
 - ソラニン — ふぐ
 - サルモネラ菌 — 海洋性魚介類
19. 社会保障・社会福祉に関する記述である。誤っているのはどれか。
- ノーマライゼーションとは、障がいのあるなしにかかわらず普通の生活を送れるようにすべきとする考え方である。
 - バリアフリーとは、社会生活を営む上で障がいになるものを取り除くことである。
 - QOLとは「簡便な生活」の略で、日常生活が便利になるように計画することである。
 - ユニバーサルデザインとは、すべての人が利用可能であるように製品、建物、空間をデザインすることである。

20. たんぱく質およびたんぱく質に富む食品に関する記述である。正しいのはどれか。
- a たんぱく質を構成するアミノ酸は約20種類あり、全て体内で合成できる。
 - b 豆類は、たんぱく質のほかビタミンC群や、葉酸、食物繊維に富む。
 - c 精白米の第一制限アミノ酸は、スレオニンである。
 - d 卵は良質のたんぱく質源で、脂質や鉄、ビタミン類にも富む。
21. でんぷんに関する記述である。正しいのはどれか。
- a アミロースの割合が多いと粘りがでる。
 - b 糊化でんぷんは、 α -でんぷんである。
 - c そばは、アミロペクチンの割合が多い。
 - d 炊いたご飯を冷却するとでんぷんは α 化（糊化）する。
22. 献立計画に関する記述である。正しいのはどれか。
- a 献立は食材のムダを省くことや価格等の変動を考慮して、調理する直前に計画する。
 - b 献立計画は栄養量を知ることが目的なので、調理の手順は考慮しなくてよい。
 - c 子どもや高齢者のいる家庭では嗜好や栄養量が異なるので、献立は別に考える。
 - d 献立は主食→主菜→副菜または、主菜→主食→副菜の順に決める。
23. 調理に関する記述である。正しいのはどれか。
- a 昆布だしをとる時は、鍋に水と昆布を入れてから加熱し、沸騰直前に取り出す。
 - b 青菜をゆでる時は、菌ごたえをよくするために塩を入れる。
 - c 煮物を作る時は、煮くずれを防ぐために砂糖より先にしょうゆを入れる。
 - d 「含め煮」は、煮汁が全部なくなるまで加熱した煮物である。