

## 2024年度入学者選抜〈学校推薦型選抜（公募制）〉適性テスト問題 【50分】

栄養科学部 管理栄養学科：2023年11月18日

以下の問いに答えなさい。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。

- 液体が気体になる変化はどれか。
  - 凝固
  - 凝縮
  - 蒸発
  - 融解
- 二重結合をもつ分子はどれか。
  - $\text{CH}_4$
  - $\text{CO}_2$
  - $\text{H}_2\text{O}$
  - $\text{NH}_3$
- 塩化ナトリウム 1.17 g を水に溶かして、100 mL の水溶液をつくった。この水溶液のモル濃度はどれか。ただし、原子量は  $\text{Na} = 23$ 、 $\text{Cl} = 35.5$  とする。
  - 0.2 mol/L
  - 0.4 mol/L
  - 0.6 mol/L
  - 0.8 mol/L
- ある水溶液に浸した白金線を炎に入れると、炎の色が黄色になった。この水溶液に含まれる元素はどれか。
  - K
  - Cu
  - Li
  - Na
- 濃度不明の硫酸水溶液 50.0 mL を 0.2 mol/L の水酸化ナトリウム水溶液で過不足なく中和したところ、20.0 mL が必要であった。この硫酸水溶液のモル濃度はどれか。
  - 0.04 mol/L
  - 0.08 mol/L
  - 0.12 mol/L
  - 0.16 mol/L
- 次の塩の水溶液のうち、塩基性を示すのはどれか。
  - $\text{KNO}_3$
  - $\text{NaCl}$
  - $\text{NH}_4\text{Cl}$
  - $\text{CH}_3\text{COONa}$
- プロパン  $\text{C}_3\text{H}_8$  22 g を完全燃焼させた。生成される水の質量はどれか。ただし、原子量は  $\text{H} = 1$ 、 $\text{C} = 12$ 、 $\text{O} = 16$  とする。
  - 12 g
  - 24 g
  - 36 g
  - 48 g
- 次のイオン結晶のうち、ベーキングパウダーや入浴剤に用いられるのはどれか。
  - $\text{NaCl}$
  - $\text{NaOH}$
  - $\text{Na}_2\text{CO}_3$
  - $\text{NaHCO}_3$
- 原核生物の特徴として誤っているのはどれか。
  - 細胞壁がみられる。
  - 染色体が細胞基質中に局在する。
  - ミトコンドリアでエネルギーを産生する。
  - 大腸菌などの細菌が含まれる。
- 生命活動とエネルギーについて正しいものはどれか。
  - 有機物を分解する呼吸は同化である。
  - 動物は独立栄養生物である。
  - ATP はアデニンとデオキシリボースに 3 つのリン酸が結合した化合物である。
  - 酵素は細胞内だけでなく、細胞外でも触媒作用を発揮する。

11. DNA とゲノムについて正しいものはどれか。
- DNA の塩基にはアデニン、ウラシル、グアニン、シトシンの4種類がある。
  - DNA の立体構造は二重らせん構造である。
  - ヒトの体細胞は1組のゲノムを持っている。
  - ゲノムとは遺伝子のことである。
12. 肝臓について正しいものはどれか。
- ヒトの肝臓は、腹部の左上、横隔膜の真下に位置する。
  - 肝臓は肝動脈から血液が流入し、門脈を経て肝静脈から心臓に戻る。
  - 肝臓はアンモニアを尿素に作り変える。
  - 胆汁色素は、古くなった血小板が破壊されるときに生じるビリルビンからつくられる。
13. 自律神経系について正しいものはどれか。
- 自律神経系は末梢神経系に属する神経系である。
  - 体温調節は中枢神経系が行っている。
  - 副交感神経が働くと心臓の拍動は速くなる。
  - 交感神経が働くと気管支は収縮する。
14. ホルモンについて正しいものはどれか。
- バソプレシンは脳下垂体後葉から分泌される。
  - 血中のチロキシン濃度が高くなると甲状腺刺激ホルモンの分泌が増加する。
  - パラトルモンは甲状腺から分泌される。
  - アドレナリンは血糖値を低下させる。
15. 免疫と病気について正しいものはどれか。
- 血清療法ではNK細胞やキラーT細胞が症状を軽減させる。
  - アナフィラキシーとは、食物などが原因で起こる重症な急性アレルギー反応である。
  - ワクチンは免疫寛容を利用した病気の予防法である。
  - HIVはB細胞に感染してエイズを発症する。
16. 生態系について正しいものはどれか。
- キーストーン種が減ると下位の全ての生物も減少する。
  - 人間が自然を利用すると必ず生態系のバランスが崩れる。
  - 生物多様性は環境変化を反映するバロメーターになる。
  - 富栄養化が起きた湖沼では水中の酸素濃度が高い。
17. 卵の調理性についての記述である。最も適当なのはどれか。
- 卵黄のたんぱく質をかくはんすると泡立つことを泡立ち性(起泡性)という。
  - 卵黄に含まれるレシチンが油を混ざりやすくさせることを希釈性という。
  - 卵白は約73℃、卵黄は約68℃で凝固することを熱凝固性という。
  - 卵液は、水・牛乳・豆乳と混ざりやすいことを乳化性という。
18. 食品添加物に関する記述である。最も適当なのはどれか。
- 防かび剤は、油脂の酸化による品質の低下を防ぐ目的があり、代表的なものはエリソルビン酸である。
  - 保存料は、かびの微生物の発育を制御する目的があり、代表的なものはソルビン酸である。
  - 酸化防止剤は、レモンやオレンジ等のかんきつ類などのかびの発生を防止する目的があり、代表的なものはジフェニルである。
  - 着色料は、食品を着色する目的があり、代表的な成分にキシリトールがある。
19. 冷凍冷蔵庫の利用に関する記述である。誤っているのはどれか。
- パーシャル室は-3℃付近で、魚介類の保存に適している。
  - 冷蔵室は約4℃で、卵などの保存に適している。
  - 冷凍室は-10℃で、冷凍食品の保存に適している。
  - チルド室は、0℃付近で、食肉類の保存に適している。
20. 健康の維持増進に役立つ食品とその説明の組合せである。最も適当なのはどれか。
- 栄養機能食品———栄養成分の補給・補完の目的で摂取する食品
  - 機能性表示食品———いわゆる健康食品
  - 特別用途食品———個別の食品ごとに国の許可または承認を受ける必要のある食品
  - 特定保健用食品———妊産婦、えん下困難者など、特別な状態にある人の利用を目的とした食品
21. 私たちの食生活に関する記述である。最も適当なのはどれか。
- 朝食欠食は、中学生から増え始める。
  - 家庭内で調理して食べる食事を中食という。
  - 肥満度の判定に用いられるBMIが18.5未満を痩せ(低体重)という。
  - 子どもが一人で食事を食べることを個食という。

22. 私たちの生活に関わる用語とその説明の組合せである。最も適当なのはどれか。
- ノーマライゼーション——社会的あるいは経済的な関連が旧来の国家や地域などの境界を越えて地球規模に拡大していく考え方のこと。
  - ユニバーサルデザイン——開発途上国で作られた製品や作物を適正な価格で取引することで対等な関係と環境保護を目指す考え方（しくみ）のこと。
  - フェアトレード————だれもがあたり前に生活できる社会こそが正常であり、そのような社会を目指そうとする考え方のこと。
  - バリアフリー————高齢者や障がい者の社会参加を妨げる障壁をなくす考え方（取り組み）のことであり、偏見や差別をなくすことも含む。
23. マグネシウムに関する記述である。最も適当なのはどれか。
- 主に骨や歯の成分となり、種実類や海藻に多く含まれる。
  - 主にたんぱく質の合成に関わり、魚介類や卵に多く含まれる。
  - 主に体液の pH の調節を行い、卵黄や食肉に多く含まれる。
  - 主に細胞の浸透圧の調節を行い、海藻や野菜に多く含まれる。
24. 食事計画に関わる記述である。最も適当なのはどれか。
- 食事バランスガイドを活用する場合、1日に何をどれだけ食べたらよいかの目安を5つの料理グループで分けており、牛乳・乳製品は1サービングである。
  - 食事摂取基準において、15～17歳女性、身体活動レベルⅡの推定エネルギー必要量は、1800kcal/日である。
  - 6つの基礎食品群における4群は、緑黄色野菜である。
  - 4つの食品群別摂取量の目安による食品構成の3群は野菜、いも、果物である。

25. 日本料理の配膳として最も適当なのはどれか。

