

2013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：2012年11月10日

以下の問に答えなさい。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。

- 水 100 g に硝酸カリウム 40 g を溶かした水溶液の質量パーセント濃度である。正しいのはどれか。
 - 14.0 %
 - 25.0 %
 - 28.6 %
 - 40.0 %
- 6 mol/L の HCl 溶液を純水で希釈し、2 mol/L の HCl 溶液を 150 mL 作りたい。6 mol/L の HCl 溶液の必要量として、正しいのはどれか。
 - 15.0 mL
 - 30.0 mL
 - 37.5 mL
 - 50.0 mL
- 0.1 mol/L の酢酸 CH_3COOH の水溶液の pH である。この水溶液の電離度は 0.01 とする。pH として正しいのはどれか。
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 酸化と還元に関する記述である。正しいのはどれか。
 - 物質が酸素原子と結合する変化を還元という。
 - 物質が水素原子を失う変化を還元という。
 - 酸化銅 (II) に水素を通じて熱すると還元される。
 - 酸化数の増加する変化が還元である。
- 鉄・銅に関する記述である。間違っているのはどれか。
 - 鉄は、湿った空気中では長期間さらされると緑色のさびを生じる。
 - 鉄の酸化物の利用に磁気テープや磁気カードなどがある。
 - 銅は、湿った空気中では緑色のさびを生じる。
 - 銅は、電線などに利用される。
- 構造異性体が存在する化合物である。正しいのはどれか。
 - メタン
 - エタン
 - プロパン
 - ブタン
- 脂肪酸に関する記述である。正しいのはどれか。
 - アルデヒド基をもつ化合物を脂肪酸という。
 - 不飽和脂肪酸は常温で固体である。
 - 低級脂肪酸は水に溶けやすい。
 - カルボン酸は水溶液中で弱アルカリ性を呈する。
- フェノール類に塩化鉄 (III) 水溶液を加えたときの呈色である。正しいのはどれか。
 - 淡黄色
 - 青紫色
 - 赤紫色
 - 橙色
- 核の構造に関する記述である。間違っているのはどれか。
 - 染色体は DNA とタンパク質からできており、細胞が分裂していないときには核内に分散している。
 - 染色体のまわりは核液で満たされており、その中に 1～数個の核小体がある。
 - 核をもち、染色体が核膜に包まれている細胞を原核細胞という。
 - 原核細胞からなる生物を原核生物という。
- ヒトの赤血球を 5% 食塩水に浸したときの現象である。正しいのはどれか。
 - 収縮する
 - 変化なし
 - 溶血する
 - 膨張する

11. 減数分裂を観察する材料である。正しいのはどれか。

- a ネズミの肝臓
- b ユキノシタの葉
- c ヒトの口腔上皮細胞
- d ユリのおしべのやく

12. 酵素に関する記述である。正しいのはどれか。

- a 多くの酵素は55～60℃で最も活性が高くなる。
- b 酵素の基質特異性は、活性部位の立体構造によって決まる。
- c 酵素は一度反応すると失活するため、繰り返し働くことはできない。
- d 酵素は酸と熱に弱い、アルカリには強い。

13. ヒトの体温の調節に関する記述である。正しいのはどれか。

- a 体温は夜間から早朝にかけて高い。
- b 体温調節の中樞は小脳に存在する。
- c 環境温度が低下すると皮膚血管は収縮する。
- d 体温は飢餓状態で上昇する。

14. 肝臓に関する記述である。間違っているのはどれか。

- a 肝臓でつくられる胆汁酸は糖質の消化に利用される。
- b ブドウ糖からグリコーゲンを合成して貯蔵する。
- c 栄養素は肝門脈を経由して肝臓に入る。
- d アンモニアは肝臓で尿素につくりかえられる。

15. 免疫機能に関する記述である。正しいのはどれか。

- a からだに入った異物を抗原、それに対抗する物質を抗体という。
- b 抗体の作用によって抗原を無毒化して防御するしくみを細胞性免疫という。
- c 赤血球は病原体に対して防御の働きをする。
- d アレルギーは抗体の機能低下により、病原性の弱い細菌に感染することで起こる。

16. 植物ホルモンとそのはたらきである。正しいのはどれか。

- a サイトカイニン——離層を形成し、葉の老化を促進する。気孔を閉じる。
- b オーキシシン——幼葉鞘の先端部で合成され、茎の伸長成長を促進する。
- c エチレン——細胞分裂を促進し、葉の老化を抑制する。気孔を開く。
- d アブシン酸——気体のホルモンで、果実の成熟を促進する。

17. 脂質に関する記述である。正しいのはどれか。

- a オレイン酸は体内で合成されない。
- b 多価不飽和脂肪酸のリノール酸や α -リノレン酸は体内で合成される。
- c リノール酸系は動物脂に多い。
- d α -リノレン酸系は魚油に多い必須脂肪酸である。

18. ビタミン・ミネラルに関する記述である。正しい組み合わせはどれか。

	種類	おもな働き	多く含まれる食品	欠乏症
a	ビタミンA	遺伝子の合成	緑黄色野菜	夜盲症
b	ビタミンC	酸化還元反応	レモン、白菜	くる病
c	鉄	体液の浸透圧の調整	牛肉、豆	貧血
d	亜鉛	酵素の成分	魚介類、肉	味覚障害

19. 調理器具に関する記述である。正しいのはどれか。

- a 電磁調理器は、マイクロ波を食品に当て、食品内部の水分に振動を与えてその摩擦熱で食品を加熱する。
- b 計量スプーンの大きさ1杯の容量は10mLである。
- c 圧力なべは、なべの中に蒸気を閉じ込め、なべの内圧を上げることで高温調理を行う。
- d 包丁でりんごの皮をむくときには刃先の部分を用いるとよい。

20. 食事摂取基準（2010年版）に関する記述である。間違っているのはどれか。

- a 日本人の栄養状態、体位などに応じて5年ごとに改正される。
- b 耐容上限量は、ある母集団のほとんどすべての人々において健康障害をもたらす危険がないとみなされる習慣的な摂取量の上限である。
- c 目標量は、生活習慣病の一次予防を目的として、現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量である。
- d 推奨量は、ある母集団の50%の人が1日の必要量を満たすと推定される1日の摂取量である。

21. 食の安全に関する記述である。正しいのはどれか。
- a 小売りで販売される食品がどこで生産され、どこで保管されてきたかなどの履歴を記録し、消費者がいつでも照会できるしくみをキャリアオーバーという。
 - b 食品の期限表示にはおいしく食べられる期間を示す賞味期限と、腐敗の危険を示す消費期限があり、賞味期限の方が消費期限より短期間である。
 - c 食中毒の原因物質には、農薬などの化学物質は含まれない。
 - d 輸入農産物については、輸入食品監視体制のもとで貯蔵時のポストハーベストによる残留農薬が検査される。
22. 生活に関する用語とその説明である。間違っているのはどれか。
- a コンシューマリズム -----食物や栄養が健康と病気に与える影響を過大評価すること。
 - b バリアフリー -----日常生活を送るうえで支障となる障害を取り除き、だれもが自由に社会参加できるようにするという考え方
 - c ユニバーサルデザイン -----障害者や高齢者を含むできるかぎり多くの人が利用できるように、最初から意図して、機器、建築、生活用品や生活空間などをデザインすること。
 - d グリーンコンシューマー -----環境に調和した消費生活を実行する消費者のこと。
23. 高齢者の介護に関する記述である。正しいのはどれか。
- a 高齢者自身が身の回りのことをしなくてすむように介助者は積極的に介助する。
 - b 介護を必要とする人がみずから判断できない場合は、成年後見人が支援する。
 - c トイレの問題があるので、水分補給は控えめにする。
 - d 高齢者が食事に専念できるよう介助者は言葉をかけるのを控える。
24. 8等分のくし形に切ったグレープフルーツを、1人で2切れ摂取した。グレープフルーツの1個あたりの重さは320 g、廃棄率は30%であった。ビタミンC摂取量として正しいのはどれか。グレープフルーツ可食部100 gあたりのビタミンC含量は36 mg（日本食品標準成分表2010）である。
- a 9 mg
 - b 20 mg
 - c 29 mg
 - d 96 mg

25. 350 mLの缶ビール1缶と日本酒2合（1合180 mL）を飲んだ時の摂取アルコール量として正しいのはどれか。アルコール濃度はビール5%、日本酒15%、アルコールの比重は0.8とする。なお、アルコール濃度は、容量パーセント濃度である。
- a 36 g
 - b 57 g
 - c 89 g
 - d 120 g