

専攻科サンプル問題

栄養学【出題の意図】

専攻科健康栄養専攻は、栄養士の養成課程であり、食品、栄養、病態等、食および健康に関連する領域について幅広く学ぶ専攻である。受験資格である短期大学において学んだ、栄養学の基礎知識と技術を獲得しているかを問うことを意図する。

[設問]1~30

栄養士課程の6つの分野である、社会生活と健康、人体の構造と機能、食品と衛生、栄養と健康、栄養の指導、給食の運営の内容についての基礎知識と技術を問う。

学 力 試 験

受験番号		氏名	
------	--	----	--

- 解答は、各問いの答欄とマークシートの両方に記入しなさい。
- 質問に指定された選択肢数を選択すること。それ以外の場合には誤りとする。また、複数の選択肢を指定された場合、すべての選択肢が質問に適した答えの場合のみを正解とする。

1. アミノ酸とタンパク質についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 疎水性アミノ酸には親水基は含まれない。
- (2) ペプチド結合では、隣り合ったアミノ酸のアミノ基とカルボキシ基が結合する。
- (3) タンパク質の高次構造に見られる α ヘリックスと β 構造はタンパク質の三次構造とよばれる。
- (4) アミノ酸にはL体とD体があるが、タンパク質を構成するアミノ酸はD-アミノ酸である。
- (5) α 炭素が不斉炭素原子でないアミノ酸はアラニンである。

1. の答

2. エネルギー代謝についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 解糖系は酸素を必要とする経路である。
- (2) アセチル CoA のアセチル基には3個の炭素が含まれる。
- (3) 電子伝達系における ATP 生産では、NADH よりも FADH の方がより多くの ATP を生じる。
- (4) 電子伝達系は細胞質に存在する。
- (5) クエン酸回路では基質レベルのリン酸化により GTP が生じる。

2. の答

3. 酵素についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 補酵素は小さなタンパク質分子からできている。
- (2) タンパク質単独からなる酵素がある。
- (3) 基質特異性とは、ある分子に作用する酵素がただ1つに限られることを指す。
- (4) 基質と酵素の親和性はその酵素の最大反応速度を求めることによって測定できる。
- (5) ミカエリス定数の大きい酵素は小さい酵素と比較して最大反応速度が大きい。

3. の答

4. アミノ酸代謝と脂質代謝についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 解糖系やクエン酸回路の中間体から合成されるアミノ酸を必須アミノ酸とよぶ。
- (2) 食物から摂取されたアミノ酸は糖に変換されることはあるが、脂質に変換されることはない。
- (3) クエン酸回路の中間体である2-オキソグルタル酸がアミノ化することでグルタミン酸となる。
- (4) 脂肪酸の β 酸化ではNADPHとFADPHがつくられる。
- (5) n-9脂肪酸であるオレイン酸は体内で合成できない。

4. の答

5. 核酸についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) ヌクレオシドでは五炭糖にリン酸と塩基が結合している。
- (2) アデノシン三リン酸 (ATP) ではリボースの5'位の炭素にリン酸基が結合している。
- (3) プリン塩基にはアデニン、グアニン、シトシンが含まれる。
- (4) リボースとデオキシリボースを比較した場合、デオキシリボースでは3'位の炭素にヒドロキシ基が結合していない。
- (5) ヌクレオチドに含まれる五炭糖はL型である。

5. の答

6. 呼吸についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 呼気時には、横隔膜は収縮する。
- (2) 呼吸運動の中樞は、間脳にある。
- (3) 呼吸筋は、不随意筋である。
- (4) ヘモグロビンと酸素の親和性は、周囲の二酸化炭素ガス分圧が高いほど低下する。
- (5) 肺胞における空気と血液の間のガス交換を、内呼吸という。

6. の答

7. 体温の調節についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 体温調節の中樞は、小脳にある。
- (2) 女性の基礎体温は、排卵期が最も高く、それ以後は下降する。
- (3) 食事誘発性熱産生として消費されるエネルギーは、栄養素により異なる。
- (4) 運動により体温が上昇すると、皮膚血管は収縮する。
- (5) 体温には日内変動があり、日中は低く、夜間は上昇する。

7. の答

8. 消化器の機能と構造についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 栄養素の消化の大部分は、胃で行われる。
- (2) 胃酸は、胃腺の主細胞から分泌される。
- (3) 脂質は、小腸粘膜微絨毛で膜消化を受ける。
- (4) 膵液は、十二指腸に分泌される。
- (5) 大腸粘膜には、絨毛組織が発達している。

8. の答

9. 心臓の機能と構造についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 僧房弁は、右の房室弁である。
- (2) 洞房結節は、左心房に存在する。
- (3) 肺動脈を流れる血液は、静脈血である。
- (4) 3本の冠状動脈が、大動脈から分枝する。
- (5) 副交感神経の興奮により、心拍数は増加する。

9. の答

10. 自律神経についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 交感神経が働くと、胃や腸の運動が促進される。
- (2) 副交感神経が働くと、胃酸の分泌が抑制される。
- (3) 交感神経が働くと、気管支が拡張する。
- (4) 副交感神経が働くと、排尿が抑制される。
- (5) 交感神経が働くと、瞳孔が収縮する。

10. の答

11. 食品成分の変化とその要因の組み合わせである。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) でんぷん ……………糊化……………加熱
- (2) タンパク質……………凝固……………加酸
- (3) 脂 質 ……………酸化……………金属
- (4) タンパク質……………分解……………酵素
- (5) カゼイン ……………溶解……………レンネット

11. の答

12. コロイドについての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) ビールの泡は、気体に液体が分散したものである。
- (2) マヨネーズは、固体に液体が分散したものである。
- (3) 味噌汁は、液体に固体が分散したものである。
- (4) 豆腐は、固体に固体が分散したものである。
- (5) こんにゃくは、固体に気体が分散したものである。

12. の答

13. 食品の貯蔵・加工についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) ショートニングは、酸素ガスを吹き込んで製造される。
- (2) 糸引き納豆は、大豆に食塩と麴を加えて製造される。
- (3) CA貯蔵とは、環境ガス組成を調節した保管庫の中に野菜・果実を入れて貯蔵する方法である。
- (4) 中華麺は、弱酸性のかんすいを加えて製造される。
- (5) 麦味噌の主原料は、大豆、小麦、食塩、麴、水等である。

13. の答

14. 食品の特性を示す指標である。一般的に数値が大きい方が好ましいものはどれか。1つ選べ。

- (1) 水分活性
- (2) 揮発性塩基窒素量
- (3) ヨウ素価
- (4) 卵黄係数
- (5) 過酸化価

14. の答

15. 食品の呈味成分を分類したものである。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 甘味：スクロース、グリチルリチン、ステビオシド、トレハロース
- (2) 酸味：リン酸、乳酸、酒石酸、酢酸
- (3) 辛味：カプサンチン、ジンゲロン、サンショオール、アリルイソチオシアネート
- (4) 苦味：カフェイン、テオブロミン、フムロン、ナリンギン
- (5) 旨味：グルタミン酸、コハク酸、イノシン酸、テアニン

15. の答

16. 離乳の進め方についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 哺乳反射が活発になってきたら、離乳食を開始する。
- (2) 離乳食は、1日1回から始める。
- (3) 舌でつぶせる固さのものを与えるのは、生後5~6か月頃である。
- (4) はちみつは、満9か月頃から与えても良い。
- (5) 成長の目安は、BMIで確認する。

16. の答

17. 市町村保健センターの栄養士業務についての記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 生活習慣病予防のための栄養指導
- (2) 3歳児健康診査
- (3) 離乳食指導
- (4) 特定給食施設への指導
- (5) 在宅高齢者への訪問指導

17. の答

18. 食事調査についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 国民健康・栄養調査の栄養摂取状況調査は、食物摂取頻度法である。
- (2) 食物摂取頻度法は、秤量記録法より対象者の負担が大きい。
- (3) 秤量記録法は、食品成分表に記載されていない栄養素の摂取量が把握できる。
- (4) 食物摂取頻度法は、習慣的な食事摂取状況を推定する際に利用される。
- (5) 陰膳法は、安価で簡便な方法である。

18. の答

19. 地域集団を対象として、習慣的な食事摂取量の調査を実施する。「日本人の食事摂取基準（2020年版）」を用いた評価として、正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) エネルギー摂取の過不足の評価には、目標とするBMIの範囲を外れる者の割合を算出する。
 - (2) 栄養素摂取量の過不足の評価には、推定平均必要量に対する平均摂取量の比率を算出する。
 - (3) 栄養素摂取量の不足の評価には、推奨量を下回る者の割合を算出する。
 - (4) 栄養素摂取量の過剰の評価には、推奨量を上回る者の割合を算出する。
 - (5) 生活習慣病の発症予防を目的とした評価には、目安量を下回る者の割合を算出する。

19. の答

20. 公衆栄養関連法規についての組み合わせである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 国民健康・栄養調査の実施……地域保健法
 - (2) 低出生体重児の届出……母子保健法
 - (3) 特定健康診査・特定保健指導……医療法
 - (4) 栄養指導員の任命……栄養士法
 - (5) 栄養教諭の配置……食育基本法

20. の答

21. 卵の調理についての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) カスタードプディングでは、砂糖を多くすると凝固が抑制される。
 - (2) ポーチドエッグは、茹で汁に食酢や塩を加えると卵白が凝固しにくくなる。
 - (3) 完全に凝固する温度は、卵白より卵黄のほうが高い。
 - (4) 茶わん蒸しでは、すだち防止のため蒸し器内を95℃に保つとよい。
 - (5) マヨネーズは、油中水滴型（W/O型）のエマルションである。

21. の答

22. 小麦の調理に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ルウの調理では160℃で加熱してもデキストリンは生じない。
 - (2) 小麦粉の調理で、シューの膨化は生地内部に発生した水蒸気の圧力による。
 - (3) 天ぷらの衣として小麦粉を溶くには、冷水や冷えた卵液を加えて均一に攪拌する。
 - (4) ホワイトソースはルーに牛乳を加えて加熱するが、小麦でんぷんは糊化温度が低いので調製しやすい。
 - (5) 小麦粉に炭酸水素ナトリウム（重曹）を加えると、小麦粉中のカロテノイド色素が黄色化する。

22. の答

23. 米の調理に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) バターライスのスープストックの量は、米重量と同量である。
- (2) 炒め飯の油脂の量は、飯重量の約 15% である。
- (3) すし飯の酢の量は、飯重量の約 20% である。
- (4) すし飯は、食酢の量を減じた加水量で炊き、蒸らし時間は通常の炊飯の約 1/2 とする。
- (5) 全粥の加水量は、米重量の 10 倍である。

23. の答

24. 食卓構成に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) ビュッフェは、各自が単品料理を選択する形式である。
- (2) カフェテリアは、セルフサービスの立食形式である。
- (3) ヌーベル・キュージーヌは、新感覚イタリア料理である。
- (4) 喫食者の注文によって作られる食事を、供給食という。
- (5) 客膳用の供給食として普及しているのは、会席料理である。

24. の答

25. 加熱調理器具に関する記述である。正しいのはどれか。

- (1) 圧力鍋が、蒸気を鍋内に閉じ込め、水の沸点を150℃にする。
- (2) 電磁調理では、磁力線により食品内部で発熱する。
- (3) 自然対流式オーブンでは、対流による伝熱の割合が多い。
- (4) ステンレスは、鉄よりも熱伝導率が高い。
- (5) 電子レンジで加熱したとき、塩分を含む食品は表面が高温になりやすい。

25. の答

26. 「大量調理施設衛生マニュアル」に準拠した組み合わせである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 排水溝の清掃.....週に1回以上
- (2) ネズミ・昆虫等の駆除.....年に1回以上
- (3) 貯水槽の清掃.....年に1回以上
- (4) 野菜切り機の清掃.....週に1回以上
- (5) 天井の清掃.....年に1回以上

26. の答

27. 食中毒発生時、保健所に提出しなければならない書類である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 食材料の検収記録簿
- (2) 食材料納入者一覧
- (3) 栄養管理報告書
- (4) 調理従事者の衛生点検表
- (5) 2週間分の献立表

27. の答

28. 「医療法の一部を改正する法律の一部の施行について」における受託側の業務である。

正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 献立表作成基準の作成
- (2) 献立表の確認
- (3) 食材料の発注
- (4) 検食
- (5) 栄養管理委員会の開催

28. の答

29. 随意契約方式に適する食材である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 精白米
- (2) 揚げ油
- (3) ほうれん草
- (4) トマト缶
- (5) 砂糖

29. の答

30. 給食利用者の喫食量を把握するのに必要な項目である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 検収量
- (2) 純使用量
- (3) 出来上がり量
- (4) 盛り付け量
- (5) 残菜量

30. の答

専攻科サンプル問題解答

問題番号	正解	問題番号	正解
1	(2)	16	(2)
2	(5)	17	(4)
3	(2)	18	(4)
4	(3)	19	(1)
5	(2)	20	(2)
6	(4)	21	(1)
7	(3)	22	(2)
8	(4)	23	(4)
9	(3)	24	(5)
10	(3)	25	(5)
11	(5)	26	(3)
12	(3)	27	(3)
13	(3)	28	(3)
14	(4)	29	(3)
15	(3)	30	(1)