

31

午前の部

試験問題	試験時間
1～99	10時00分～12時30分

● 指示があるまで開かないこと。

<注意事項>

1. 問題の数

試験問題は1～99まで99問である。

2. 受験地、受験番号、氏名の記入方法

注意事項を読み終わったら、まず受験地、受験番号、氏名を文字と数字で記入する。次に答案用紙右側の受験地、受験番号の該当する○をマークする(塗りつぶす)。なお、記入にあたっては次の例を参考のこと。

(例) 受験地・東京都、受験番号・00027、氏名・栄養花子の場合

午前

受験地	東京都	受験番号	0:0:0:2:7
氏名	栄養花子		

受験地	北海道	宮城県	東京都	愛知県	大阪府	岡山県	福岡県	沖縄県			
	○	○	●	○	○	○	○	○			
受験番号	万	●	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	千	●	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	百	●	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	拾	○	①	●	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
壹	○	①	②	③	④	⑤	⑥	●	⑧	⑨	

### 3. 解答方法

解答方法は次のとおりである。

- (1) (例1)の問題では(1)から(5)までの5つの選択肢があるので、そのうち質問に対する答えを1つ選び答案用紙に記入すること。なお、(例1)の質問には2つ以上マークした場合は誤りとする。

(例1)

**201** 管理栄養士の名称を用いて業務を開始できると定められている日である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 合格発表日
- (2) 合格証書受領日
- (3) 管理栄養士免許申請日
- (4) 管理栄養士名簿登録日
- (5) 免許証受領日

正解は「(4)」であるから答案用紙の問題番号201の④をマークすればよい。

201	①	②	③	④	⑤
201	①	②	③	●	⑤

- (2) (例2)の問題では(1)から(5)までの5つの選択肢があるので、そのうち質問に対する答えを2つ選び答案用紙に記入すること。なお、(例2)の質問には1つ又は3つ以上マークした場合は誤りとする。

(例2)

**202** 管理栄養士名簿の登録事項に変更が生じた場合、訂正が必要なものである。

正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 氏名
- (2) 住所地
- (3) 本籍地都道府県名(日本の国籍を有しない者については、その国籍)
- (4) 勤務地
- (5) 出身校の所在地

正解は「(1)」「(3)」であるから答案用紙の問題番号 202 の①、③をマークすればよい。

202	①	②	③	④	⑤
202	●	②	●	④	⑤

- (3) (例3)の問題では(1)から(4)までの4つの選択肢があるので、そのうち質問に対する答えとして最も適切なものを1つ選び答案用紙に記入すること。なお、(例3)の質問には2つ以上マークした場合は誤りとする。

(例3)

**203** 管理栄養士に求められる専門職としてのあり方に関する記述である。**最も適切な**のはどれか。1つ選べ。

- (1) 自らの幸福を追求する。
- (2) 人々の生活の質の向上を目指す。
- (3) 特定の関係者との協働を重視する。
- (4) 免許取得時の知識を維持する。

正解は「(2)」であるから答案用紙の問題番号 203 の②をマークすればよい。


203	①	②	③	④
203	①	●	③	④

#### 4. その他の注意事項

- (1) 答案の作成にはHBの鉛筆を使用し濃くマークすること、○の外にはみ出さないように注意すること。

良い解答の例…… ● (濃くマークすること。)

悪い解答の例……  (解答にならない。)

- (2) 答えを修正した場合は必ず「消しゴム」であとが残らないように完全に消すこと。鉛筆の色が残ったり  のような消し方などをした場合は、修正したことにはならないので注意すること。
- (3) 答案用紙は折り曲げたりメモ等で汚したりしないよう特に注意すること。

1 国内外の公衆衛生・予防医学の歴史上の出来事である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) スノーによる実地調査が、コレラの蔓延を抑えるきっかけとなった。
- (2) 近代公衆衛生は、産業革命下の英国で始まった。
- (3) ヘルスプロモーションの概念は、アルマ・アタ宣言により世界的に広まった。
- (4) わが国の保健所は、第二次世界大戦後に創設された。
- (5) わが国の母子健康手帳は、少子化対策の一環として導入された。

2 河川または湖沼の水質改善を示す所見である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 大腸菌群数の増加
- (2) 溶存酸素量(DO)の低下
- (3) 浮遊物質(SS)の増加
- (4) 生物化学的酸素要求量(BOD)の低下
- (5) 化学的酸素要求量(COD)の上昇

3 食物連鎖が大きく影響した公害病または事件である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 水俣病
- (2) 四日市喘息
- (3) イタイイタイ病
- (4) 慢性ヒ素中毒
- (5) 足尾銅山鉍毒事件

- 4 患者調査に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 医療施設に通院・入院している患者に、調査票を配付して実施される。
  - (2) 毎年実施される。
  - (3) 外来の受療率を推計できる。
  - (4) 総患者数では、糖尿病が最も多い。
  - (5) 病院の平均在院日数が最も長い傷病は、精神及び行動の障害である。
- 5 疫学指標に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 疾病 A の死亡率は、疾病 A を発症した人のうち疾病 A が原因で死亡した人の割合である。
  - (2) 疾病 B の有病率は、単位人口当たりの疾病 B の1年間の発症者数である。
  - (3) 年齢調整死亡率は、年齢構成が基準人口と同じと仮定して算出した死亡率である。
  - (4) 合計特殊出生率は、1年間の出生数をその年に15歳から49歳であった女性の人口で割ったものである。
  - (5) 平均寿命は、1年間に死亡した人の死亡時の年齢の平均値である。
- 6 疾病のスクリーニング検査の評価指標に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 感度は、スクリーニング検査で陽性であった者のうち、実際に疾病があった者の割合である。
  - (2) 特異度は、スクリーニング検査で陰性であった者のうち、実際には疾病がなかった者の割合である。
  - (3) 空腹時血糖値による糖尿病のスクリーニングにおいて、カットオフ値を高く設定すると、感度は高くなるが特異度は低下する。
  - (4) 陽性反応的中度は、実際に疾病がある者のうちスクリーニング検査で陽性であった者の割合である。
  - (5) 陽性反応的中度は、スクリーニングを行う集団における当該疾病の有病率の影響を受ける。

- 7 喫煙に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 喫煙は、脳梗塞のリスク因子である。
  - (2) 医療保険での禁煙治療は、ニコチン依存症でなくても受けることができる。
  - (3) 未成年者へのたばこの販売は、健康増進法で禁じられている。
  - (4) わが国は、WHO のたばこ規制枠組条約(FCTC)を批准していない。
  - (5) 健康日本 21(第二次)では、成人喫煙率の数値目標が示されている。
- 8 歯科保健に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 健康日本 21 の最終評価では、歯の喪失防止に関する目標値を達成した。
  - (2) う歯を有する学童の割合は、減少傾向にある。
  - (3) 喫煙は、歯周病のリスク因子である。
  - (4) 歯周病予防として、フッ化物歯面塗布が行われている。
  - (5) 歯周疾患検診は、健康増進法に基づいて実施されている。
- 9 がんとそのリスク因子の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 肺がん ————— アフラトキシン
  - (2) 肝がん ————— A 型肝炎ウイルス
  - (3) 子宮体がん ——— ヒトパピローマウイルス
  - (4) 膀胱がん ————— 喫煙
  - (5) 膵臓がん ————— 塩蔵食品
- 10 循環器疾患に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) LDL-コレステロール低値は、虚血性心疾患のリスク因子である。
  - (2) 多量飲酒は、脳出血のリスク因子である。
  - (3) 脳血管疾患による死亡数は、脳梗塞より脳内出血が多い。
  - (4) 脳血管疾患の年齢調整死亡率は、増加傾向である。
  - (5) 心疾患の年齢調整死亡率は、増加傾向である。

11 感染症法により就業制限が課せられる疾病である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 結核
- (2) エボラ出血熱
- (3) 腸管出血性大腸菌感染症
- (4) 細菌性赤痢
- (5) 後天性免疫不全症候群

12 わが国の医療保険制度に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 被保険者が保険者に保険料を支払う制度となっている。
- (2) 自営業者は、組合管掌健康保険(組合健保)に加入する。
- (3) 被用者保険と国民健康保険では、受診時の自己負担割合が異なる。
- (4) 75歳以上の被保険者は、保険料を支払う必要がない。
- (5) 被用者保険では、事業主が保険料の全額を負担する。

13 70歳、男性。一人暮らし。日常生活は自立していて、趣味の俳句で仲間づくりをしたいと考えている。この人に利用を勧める施設として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 地域包括支援センター
- (2) ケアハウス
- (3) 養護老人ホーム
- (4) 老人福祉センター

14 特定保健指導対象者の選定・階層化に用いられる項目である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) LDL-コレステロール
- (2) 尿糖
- (3) 喫煙習慣
- (4) 血清クレアチニン
- (5) BMI

15 労働者の安全・衛生に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 50人以上の労働者がいる事業場では、専属の産業医を置かなければならない。
- (2) 事業者は、常時雇用する労働者には保健指導を受けさせなければならない。
- (3) 作業環境測定は、有害業務に起因する健康障害が発生した場合に行う。
- (4) 国が定めた有機溶剤を使用する労働者は、特殊健康診断を受けなければならない。
- (5) 衛生管理者は、定期的に職場を巡視しなければならない。

16 学校保健安全法に基づく健康診断において、中学校の生徒が毎年受検する項目である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 視力
- (2) 体重
- (3) 心電図
- (4) 尿
- (5) 栄養状態



17 世界保健機関(WHO)に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 篤志家が始めた NGO である。
- (2) 日本は、南東アジア地域事務局に属している。
- (3) 飢餓撲滅のために、農産物生産・流通を促進している。
- (4) 活動によって、世界からマラリアが根絶された。
- (5) 世界的な NCD 対策に取り組んでいる。

18 ヒトの細胞と組織に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 基底膜は、脂質二重膜からなる。
- (2) 膠原線維は、コラーゲンから構成される。
- (3) 線維芽細胞は、上皮組織を形成する。
- (4) 褐色脂肪組織は、加齢とともに肥大する。
- (5) 心筋は、再生能力が高い。

19 核酸およびたんぱく質の構造と機能に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) アデノシン 3-リン酸(ATP)は、ヌクレオチドである。
- (2) イントロンは、RNA ポリメラーゼにより転写されない。
- (3) アミノ酸を指定するコドンは、20 種類である。
- (4) たんぱく質の変性では、一次構造が変化する。
- (5) プロテインキナーゼは、たんぱく質脱リン酸化酵素である。

20 ヒトの生体エネルギーと代謝・栄養に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 栄養形式は、独立栄養である。
- (2) 体の構成成分として、糖質は脂質よりも多い。
- (3) 解糖系は、好氣的に進む。
- (4) 脱共役たんぱく質(UCP)は、ミトコンドリアに存在する。
- (5) 電子伝達系では、窒素分子が電子受容体として働く。

21 酵素に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 律速酵素は、代謝経路で最も速い反応に関与する。
- (2)  $K_m$  値は、反応速度が最大反応速度の  $1/4$  に達するのに必要な基質濃度である。
- (3) 反応速度は、至適 pH で最小となる。
- (4) ペプチダーゼは、二つの基質を結合させる酵素である。
- (5) アロステリック酵素の反応曲線は、S 字状(シグモイド)である。

22 アミノ酸・たんぱく質の代謝に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 唾液は、たんぱく質分解酵素を含む。
- (2) アラニンは、アミノ基転移反応によりオキサロ酢酸になる。
- (3) アドレナリンは、トリプトファンから合成される。
- (4) 尿素回路は、アンモニア代謝に関与する。
- (5) ユビキチンは、たんぱく質合成を促進する。

- 23 糖質の代謝に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) グリコーゲンホスホリラーゼは、グリコーゲンを加水分解する。
  - (2) 肝細胞内 cAMP(サイクリック AMP)濃度の上昇は、グリコーゲン合成を促進する。
  - (3) グルコース-6-ホスファターゼは、筋肉に存在する。
  - (4) ペントースリン酸回路は、NADH を生成する。
  - (5) 糖新生は、インスリンによって抑制される。
- 24 内分泌系と神経系による情報伝達機構に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) セカンドメッセンジャーは、細胞質内で働く。
  - (2) 脱分極は、細胞膜電位が負の方向に変化することをいう。
  - (3) 神経活動電位の伝導速度は、無髄線維が有髄線維より速い。
  - (4) アドレナリンは、細胞質内の受容体に結合する。
  - (5) ノルアドレナリンは、内分泌系と神経系で働く。
- 25 症候に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 直腸温は、腋窩温より低い。
  - (2) 起座呼吸(起坐呼吸)は、呼吸を楽にするために座位をとる状態である。
  - (3) タール便は、直腸からの出血でみられる。
  - (4) 高張性脱水は、水に比べて Na が多く喪失した場合にみられる。
  - (5) JCS(Japan Coma Scale)は、呼吸機能の指標である。
- 26 臨床検査に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 閉塞性肺障害では、1秒率が上昇する。
  - (2) AST は、ALT より肝特異性が高い。
  - (3) 鉄欠乏性貧血では、平均赤血球容積(MCV)が大きくなる。
  - (4) 溶血性貧血による高ビリルビン血症では、直接ビリルビンが優位になる。
  - (5) 抗核抗体は、自己抗体である。

- 27 治療の方法に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 自己血輸血の副作用として、GVHD(移植片対宿主反応)がある。
  - (2) アルブミン製剤の投与は、成分輸血にあたる。
  - (3) 15歳未満のドナーからの脳死移植は、禁止されている。
  - (4) 骨髄移植は、臓器移植に含まれない。
  - (5) 腹膜透析は、血液浄化療法である。
- 28 アディポカイン(アディポサイトカイン)に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) レプチンは、食欲を亢進する。
  - (2) TNF- $\alpha$ (腫瘍壊死因子 $\alpha$ )は、インスリン抵抗性を改善する。
  - (3) アディポネクチンは、インスリン抵抗性を引き起こす。
  - (4) PAI-1(プラスミノノーゲン活性化抑制因子1)は、血栓溶解を抑制する。
  - (5) アンギオテンシノーゲンは、血管を拡張する。
- 29 尿酸の代謝および高尿酸血症に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ロイシンは、尿酸の前駆体である。
  - (2) アルコールの摂取は、尿酸の排泄を抑制する。
  - (3) 肥満度が上がれば、尿酸値が低下する。
  - (4) 尿酸結石の予防には、尿を酸性化する。
  - (5) 高尿酸血症では、水分制限をすすめる。
- 30 消化器系の構造と機能に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 舌下腺は、唾液腺である。
  - (2) 食道には、漿膜がない。
  - (3) ビタミンB<sub>12</sub>は、胃で吸収される。
  - (4) 十二指腸は、腹腔の後壁に固定されている。
  - (5) 虫垂は、盲腸の部位にある。

- 31 肝障害に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) B型肝炎ウイルスは、RNAウイルスである。
  - (2) E型肝炎ウイルスは、主に血液を介して伝播する。
  - (3) 劇症肝炎では、意識障害を認める。
  - (4) 肝硬変では、プロトロンビン時間が短縮する。
  - (5) 非アルコール性脂肪肝炎(NASH)では、肝線維化を認めない。
- 32 循環器疾患の成因と病態に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) くも膜下出血は、心房細動で起こる。
  - (2) 肺塞栓は、静脈血栓症で起こる。
  - (3) 右心不全では、肺うっ血が生じる。
  - (4) 狭心症では、心筋壊死が生じる。
  - (5) 腎血管性高血圧では、レニン分泌が低下する。
- 33 腎臓での水・電解質調節に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) バソプレシンは、水の再吸収を抑制する。
  - (2) カルシトニンは、カルシウムの再吸収を促進する。
  - (3) 副甲状腺ホルモン(PTH)は、リンの再吸収を抑制する。
  - (4) 心房性ナトリウム利尿ペプチド(ANP)は、ナトリウムの再吸収を促進する。
  - (5) アルドステロンは、カリウムの排泄を抑制する。
- 34 ホルモンとその分泌亢進によって生じる現象の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 成長ホルモン —— 低血糖
  - (2) プロラクチン —— 子宮収縮
  - (3) チロキシシン —— LDL-コレステロール上昇
  - (4) コルチゾール —— 血圧上昇
  - (5) プロゲステロン —— 排卵

- 35 神経系の構造と機能に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 体温調節の中樞は、橋に存在する。
  - (2) くも膜は、脳の表面に密着している。
  - (3) 交感神経の興奮は、小腸の運動を抑制する。
  - (4) 舌下神経は、味覚を伝達する。
  - (5) 錐体路は、筋からの深部感覚を伝達する。
- 36 呼吸器系に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 右肺は、2葉に分かれている。
  - (2) 中枢性化学受容器は、延髄に存在する。
  - (3) 肺活量は、全肺気量に残気量を加えたものである。
  - (4) 横隔膜は、呼気時に収縮する。
  - (5) 外呼吸は、末梢組織における酸素と二酸化炭素のガス交換である。
- 37 呼吸器疾患に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) COPD(慢性閉塞性肺疾患)では、吸気時に口すぼめ呼吸がみられる。
  - (2) COPDでは、安静時エネルギー消費量が減少する。
  - (3) COPDでは、フィッシャー比が低下する。
  - (4) 気管支喘息では、発作時に気道が拡張する。
  - (5) ツベルクリン反応は、結核に対する予防接種である。
- 38 骨格筋の構造と機能に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 筋小胞体は、滑面小胞体である。
  - (2) 筋線維の数は、筋力トレーニングで増加する。
  - (3) 筋収縮は、アクチンフィラメントの短縮で起こる。
  - (4) 遅筋線維は、速筋線維よりミオグロビンが少ない。
  - (5) 筋グリコーゲンは、血糖維持に利用される。

- 39 骨粗鬆症に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 骨粗鬆症では、骨塩量が増加する。
  - (2) 骨粗鬆症は、骨の石灰化障害である。
  - (3) くる病は、小児に発症した骨粗鬆症である。
  - (4) エストロゲンは、骨吸収を促進する。
  - (5) 副腎皮質ステロイド薬の長期投与は、骨粗鬆症のリスク因子である。
- 40 妊娠と分娩に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 受精した日を妊娠0週0日とする。
  - (2) 妊娠43週の分娩は、正期産である。
  - (3) ヒト絨毛性ゴナドトロピン(hCG)は、白体から黄体の形成を促す。
  - (4) 糖尿病がある妊婦は、巨大児分娩の頻度が高い。
  - (5) 浮腫は、妊娠高血圧症候群の定義に含まれる。
- 41 血液系疾患に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 腎性貧血は、エリスロポエチンの増加で起こる。
  - (2) 再生不良性貧血は、ビタミンB<sub>12</sub>欠乏で起こる。
  - (3) 壊血病は、ビタミンA欠乏で起こる。
  - (4) 血友病は、ビタミンK欠乏で起こる。
  - (5) 播種性血管内凝固症候群(DIC)では、血小板減少がみられる。
- 42 免疫グロブリンについての記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) IgMは、胎盤を通過する。
  - (2) IgAは、唾液中に含まれる。
  - (3) IgGは、即時型アレルギー反応に関わる。
  - (4) IgEは、肥満細胞から分泌される。
  - (5) IgEは、免疫グロブリンの中で最も血液中濃度が高い。

- 43 自己免疫疾患に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 橋本病では、甲状腺機能は亢進する。
  - (2) 強皮症では、嚥下障害がみられる。
  - (3) 関節リウマチでは、蝶形紅斑がみられる。
  - (4) シェーグレン症候群では、唾液分泌が増加する。
  - (5) 全身性エリテマトーデス(SLE)は、男性に多い。
- 44 感染症に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 大腸菌は、グラム陽性菌である。
  - (2) 麻疹の感染経路は、経口感染である。
  - (3) 結核は、再興感染症である。
  - (4) 重症急性呼吸器症候群(SARS)の病原体は、真菌である。
  - (5) 梅毒の病原体は、クラミジアである。
- 45 魚介類に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 赤身魚の脂質含量は、白身魚より少ない。
  - (2) 魚肉の肉基質たんぱく質含量は、畜肉より多い。
  - (3) 貝類の旨味は、酒石酸による。
  - (4) 淡水魚の生臭さは、ピペリジンによる。
  - (5) さけ肉の赤色は、 $\beta$ -クリプトキサンチンによる。
- 46 食用油脂に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 不飽和脂肪酸から製造された硬化油は、融点が低くなる。
  - (2) 硬化油の製造時に、トランス脂肪酸が生成する。
  - (3) ショートニングは、酸素を吹き込みながら製造される。
  - (4) ごま油に含まれる抗酸化物質には、セサミノールがある。
  - (5) 牛脂の多価不飽和脂肪酸の割合は、豚脂よりも多い。



- 47 微生物利用食品に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ビールは、麴菌の糖化酵素を利用する。
  - (2) 豆みそは、米麴を利用する。
  - (3) 濃口しょうゆの食塩濃度は、淡口しょうゆより高い。
  - (4) 糸引き納豆の粘質物には、ポリグルタミン酸がある。
  - (5) 果実酢は、合成酢に分類される。
- 48 日本食品標準成分表 2015 年版(七訂)に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) たんぱく質量は、食品に含まれる窒素量から算出する。
  - (2) 酢酸のエネルギー換算係数は、アルコールより大きい。
  - (3) 肉類の炭水化物の値は、差引き法を適用する。
  - (4) 食物繊維の定量は、ガスクロマトグラフ法を適用する。
  - (5) 「一」は、測定で検出されなかったことを示す。
- 49 食品中のたんぱく質の変化に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ゼラチンは、コラーゲンを凍結変性させたものである。
  - (2) ゆばは、小麦たんぱく質を加熱変性させたものである。
  - (3) ヨーグルトは、カゼインを酵素作用により変性させたものである。
  - (4) 魚肉練り製品は、すり身に食塩を添加して製造したものである。
  - (5) ピータンは、卵たんぱく質を酸で凝固させたものである。
- 50 食物繊維と主な構成糖の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ペクチン ————— マンノース
  - (2) イヌリン ————— フルクトース
  - (3) コンドロイチン硫酸 —— N-アセチルグルコサミン
  - (4) ヒアルロン酸 ————— N-アセチルガラクトサミン
  - (5) アガロース ————— ガラクツロン酸

- 51 食品に含まれる色素に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) クロロフィルは、酸に安定である。
  - (2)  $\beta$ -カロテンは、光に安定である。
  - (3) ヘモグロビンには、マグネシウムが含まれる。
  - (4) ミオグロビンは、酸化すると褐色になる。
  - (5) アントシアニンは、酸性で青色を呈する。
- 52 植物性食品の味とその成分の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) こんぶの旨味 ————— クロロゲン酸
  - (2) きゅうりの苦味 ————— ククルピタシン
  - (3) しょうがの辛味 ————— ナリンギン
  - (4) わさびの辛味 ————— テアニン
  - (5) トウガラシの辛味 ————— ピペリン
- 53 食品とその物性に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 板こんにゃくは、ゾルである。
  - (2) マヨネーズは、O/W型エマルションである。
  - (3) スクロース水溶液は、非ニュートン流動を示す。
  - (4) でんぷん懸濁液は、チキソトロピー流動を示す。
  - (5) トマトケチャップは、ダイラタンシー流動を示す。
- 54 微生物に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) クロストリジウム属細菌は、水分活性0.9以上で増殖できる。
  - (2) バシラス属細菌は、10%の食塩濃度で生育できる。
  - (3) 通性嫌気性菌は、酸素の有無に関係なく生育できる。
  - (4) 偏性嫌気性菌は、酸素の存在下で増殖できる。
  - (5) 好気性菌は、光が無くても生育できる。

- 55 食中毒の原因菌と原因食品の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 腸管出血性大腸菌 —— 卵焼き
  - (2) サルモネラ属菌 —— しめさば
  - (3) 腸炎ビブリオ —— あゆの塩焼き
  - (4) ボツリヌス菌 —— ソーセージの缶詰
  - (5) 下痢型セレウス菌 —— はちみつ
- 56 人畜共通感染症に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) リステリア症は、髄膜炎の原因となる。
  - (2) 炭疽は、感染動物との接触によって感染する。
  - (3) ブルセラ症は、感染動物由来の乳製品が感染源となる。
  - (4) レプトスピラ症は、汚染した水が原因となる。
  - (5) プリオン病は、ワクチンで予防できる。
- 57 残留性有機汚染物質に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) ワシントン条約によって、規制される対象物質が指定されている。
  - (2) ダイオキシンは、ゴミの焼却により生成される。
  - (3) PCB は、カネミ油症事件の原因物質である。
  - (4) アルドリンは、使用が禁止されている。
  - (5) DDT は、自然環境下では分解されにくい。
- 58 アクリルアミドに関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 動物性食品の加工により多く生成される。
  - (2) 食品の凍結により生成される。
  - (3) アスパラギンとグルコースが反応して生成される。
  - (4) 加熱調理で分解される。
  - (5) 神経障害を引き起こす。

- 59 食品添加物に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 指定添加物は、消費者庁長官が指定する。
  - (2) 天然物は、指定添加物の対象にならない。
  - (3) 生鮮食品の表示では、食品添加物の記載は必要ない。
  - (4) ビタミンを栄養強化の目的で使用した場合には、表示を省略できる。
  - (5) 一日摂取許容量(ADI)は、最大無毒性量(NOEL)に1/10を乗じて求める。
- 60 食品の栄養成分表示に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 栄養成分の含有量は、1食分でも表示できる。
  - (2) 熱量、たんぱく質、脂質、炭水化物、食塩相当量の順に表示する。
  - (3) 数値が基準より小さい場合でも、「0」と表示することはできない。
  - (4) 「ひかえめ」は、「低い旨」の強調表示である。
  - (5) 「豊富」は、「高い旨」の強調表示である。
- 61 特定原材料として表示が義務付けられている食品である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 大豆
  - (2) 落花生
  - (3) 鶏肉
  - (4) さば
  - (5) えび
- 62 特別用途食品に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 厚生労働大臣が、表示を許可している。
  - (2) 特定保健用食品は、特別用途食品の1つである。
  - (3) 低ナトリウム食品は、病者用食品である。
  - (4) えん下困難者用食品は、病者用食品である。
  - (5) 低たんぱく質食品は、個別評価型の食品である。

- 63 栄養機能食品の栄養機能表示である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ビタミン B<sub>2</sub> は、炭水化物からのエネルギー産生と皮膚や粘膜の健康維持を助ける栄養素です。
  - (2) ビタミン B<sub>6</sub> は、正常な血液凝固を維持する栄養素です。
  - (3) ビタミン C は、抗酸化作用により、体内の脂質を酸化から守り、細胞の健康維持を助ける栄養素です。
  - (4) カルシウムは、正常な血圧を保つのに必要な栄養素です。
  - (5) n-3 系脂肪酸は、皮膚の健康維持を助ける栄養素です。
- 64 機能性表示食品に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 特別用途食品の1つとして位置付けられている。
  - (2) 機能性及び安全性について国による評価を受けたものではない。
  - (3) 販売後 60 日以内に、消費者庁長官に届け出なければならない。
  - (4) 疾病の予防を目的としている。
  - (5) 容器包装の表示可能面積が小さい場合、栄養成分表示を省略できる。
- 65 食品の保存に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 乾燥は、食品中の自由水の割合を高める。
  - (2) 塩漬は、食品中の自由水の割合を高める。
  - (3) 酢漬は、水素イオン濃度を低下させる。
  - (4) 冷蔵では、保存性が低下する野菜類がある。
  - (5) CA(Controlled Atmosphere)貯蔵では、庫内の二酸化炭素濃度を低下させる。

66 食品の加工とそれに関与する酵素の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 麦芽糖の製造 —————  $\beta$ -アミラーゼ
- (2) 無乳糖牛乳の製造 —— インベルターゼ
- (3) 転化糖の製造 ————— パパイン
- (4) 果汁の清澄化 ————— ミロシナーゼ
- (5) 肉の軟化 ————— ラクターゼ

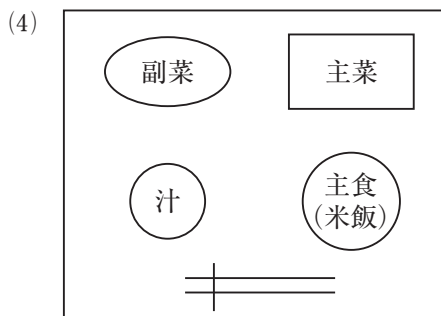
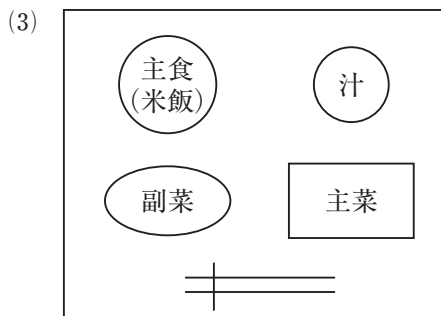
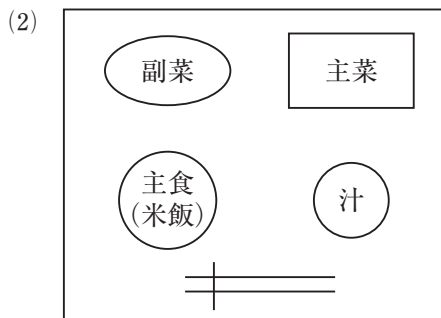
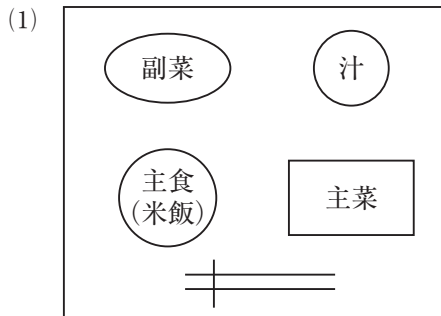
67 食品の加工に伴う成分変化に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) たんぱく質をアルカリ性で加熱したときには、リシノアラニンが生成する。
- (2) 清酒製造では、米のデンプンがリパーゼにより糖化する。
- (3) 食肉の塩漬では、保水性と結着性が低下する。
- (4) 紅茶の発酵過程では、カテキンが分解される。
- (5) ナチュラルチーズの製造では、乳清たんぱく質が凝固する。

68 米とその製品の調理に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) うるち米飯は、もち米飯よりも水分が少ない。
- (2) もち米を蒸す場合は、不足する水分を振り水で補う。
- (3) すし飯は、加水量をすし酢の分だけ少なくして炊く。
- (4) 上新粉は、冷水を用いてこねる。
- (5) 白玉粉は、熱水を用いてこねる。

69 日本の日常食の配膳について、料理や食器・食具の特徴、食べやすさの合理性から示したものである。最も適切なのはどれか。1つ選べ。



- 70 栄養学の歴史に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) リービヒ(Liebig)は、窒素定量法を確立した。
  - (2) マッカラム(McCollum)は、エネルギー換算係数を提唱した。
  - (3) フンク(Funk)は、ビタミンKを発見した。
  - (4) クレブス(Krebs)は、臍臓にリパーゼが存在することを発見した。
  - (5) 鈴木梅太郎は、抗脚気因子を発見した。
- 71 食欲と日内リズムに関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 摂食中枢は、視床下部にある。
  - (2) レプチンは、脂肪細胞から分泌される。
  - (3) セロトニンは、食欲を促進する。
  - (4) コルチゾールの日内リズムは、摂食サイクルに影響される。
  - (5) 消化酵素の活性には、日内リズムがある。
- 72 摂取した食物の消化管内における消化とその調節に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) トリプシンは、活性型の酵素たんぱく質として分泌される。
  - (2) 臍液中のアミラーゼは、でんぷんを消化してオリゴ糖を生成する。
  - (3) セクレチンは、ペプシンの分泌を促進する。
  - (4) コレシストキニンは、臍臓からの  $\text{HCO}_3^-$  の分泌を促進する。
  - (5) ガストリンは、胆嚢からの胆汁の分泌を促進する。
- 73 栄養素の吸収に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) フルクトースは、SGLT 1により小腸上皮細胞内に取り込まれる。
  - (2) ジペプチドは、 $\text{Na}^+$  を利用して小腸上皮細胞内に取り込まれる。
  - (3) 長鎖脂肪酸は、能動輸送により小腸上皮細胞内に取り込まれる。
  - (4) ビオチンの吸収は、卵白の摂取により促進される。
  - (5) 鉄の吸収は、体内の貯蔵鉄量に影響される。



- 74 栄養素の消化吸収率に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 消化吸収率は、摂取量に対する吸収量の割合である。
  - (2) 見かけの消化吸収率は、内因性の排泄量を考慮している。
  - (3) 老化でんぷんの消化吸収率は、糊化でんぷんより高い。
  - (4) カルシウムの消化吸収率は、摂取量に比例する。
  - (5)  $\beta$ -カロテンは、脂質とともに摂取すると、消化吸収率が低下する。
- 75 たんぱく質・アミノ酸の代謝に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) トランスフェリンの半減期は、レチノール結合たんぱく質より短い。
  - (2) たんぱく質の平均半減期は、筋肉より肝臓で長い。
  - (3) アミノ酸の筋肉への取り込みは、インスリンにより抑制される。
  - (4) バリンは、ケト原性アミノ酸である。
  - (5) ロイシンは、筋たんぱく質の合成を促進する。
- 76 たんぱく質の量と質の評価に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) コルチゾールの分泌が増加すると、窒素出納は正になる。
  - (2) 不可欠アミノ酸は、11種類である。
  - (3) 分枝アミノ酸は、不可欠アミノ酸である。
  - (4) アミノ酸価は、食品中の不可欠アミノ酸のバランスで決定される。
  - (5) たんぱく質の生物価は、摂取窒素量に対する体内保留窒素量の割合を示す。
- 77 たんぱく質の栄養に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 摂取たんぱく質は、脂質に変換されない。
  - (2) たんぱく質の摂取量が多いと、ビタミン B<sub>6</sub> の必要量が減少する。
  - (3) たんぱく質の摂取量が多いと、尿中カルシウム排泄量が増加する。
  - (4) たんぱく質の摂取量が不足すると、血清トランスサイレチン値は上昇する。
  - (5) エネルギー摂取量が不足すると、たんぱく質の利用効率が高まる。

- 78 炭水化物の栄養に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) コリ回路では、アラニンからグルコースが産生される。
  - (2) 空腹時には、糖原性アミノ酸からグルコースが産生される。
  - (3) 組織へのグルコース取り込みは、コルチゾールによって促進される。
  - (4) 健常者では、食後2時間で、血糖値が最大となる。
  - (5) 血糖値が低下すると、脂肪組織のトリアシルグリセロールの分解は抑制される。
- 79 脂質の臓器間輸送に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) カイロミクロンは、肝臓で合成されたトリアシルグリセロールを輸送する。
  - (2) VLDL のコレステロール含有率は、LDL より大きい。
  - (3) LDL のコレステロールの末梢細胞への取り込みは、レシチンコレステロールアシルトランスフェラーゼ(LCAT)が関与する。
  - (4) 末梢細胞のコレステロールの HDL への取り込みは、リポタンパク質リパーゼ(LPL)が関与する。
  - (5) 脂肪組織から血中に放出された脂肪酸は、アルブミンと結合して輸送される。
- 80 ビタミンの欠乏状態における身体状態の変化に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ビタミン D の欠乏では、骨塩量が減少する。
  - (2) ビタミン K の欠乏では、血液凝固の時間が短縮する。
  - (3) ビタミン B<sub>1</sub> の欠乏では、乳酸の血中濃度が低下する。
  - (4) ビタミン B<sub>12</sub> の欠乏では、DNA の合成が促進される。
  - (5) 葉酸の欠乏では、ホモシステインの血中濃度が低下する。

- 81 ビタミンに関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 脂溶性ビタミンの吸収に、胆汁酸は関与しない。
  - (2) 脂溶性ビタミンには、腸内細菌が合成するものがある。
  - (3) 食品中 $\beta$ -カロテンのビタミンAとしての生体利用率は、レチノールの1/6である。
  - (4) ビタミンB<sub>2</sub>は、体内の飽和量を超えると、尿中への排泄量が低下する。
  - (5) ビタミンB<sub>12</sub>の吸収に必要な内因子は、十二指腸上皮細胞から分泌される。
- 82 ミネラルの栄養に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) マグネシウムの99%は、骨に存在する。
  - (2) クロムは、インスリン作用を増強する。
  - (3) メンケス病は、先天的な銅の過剰症である。
  - (4) カルシトニン<sup>①</sup>は、骨吸収を促進する。
  - (5) 運動は、骨形成を抑制する。
- 83 エネルギー代謝の測定に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 直接法では、酸素消費量からエネルギー消費量を評価する。
  - (2) 二重標識水法では、酸素と水素の安定同位元素の減少速度よりエネルギー消費量を求める。
  - (3) 基礎代謝量は、睡眠状態で測定する。
  - (4) 脂肪の燃焼では、酸素消費量と二酸化炭素産生量のモル数は等しい。
  - (5) 二酸化炭素産生量は、安静時より運動時に減少する。

84 栄養スクリーニングに求められる要件である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 簡便である。
- (2) 妥当性が高い。
- (3) 信頼性が高い。
- (4) 侵襲性が高い。
- (5) 敏感度が高い。

85 栄養アセスメントに用いる血液検査項目と病態の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) クレアチニン ————— 糖代謝異常
- (2) HbA1c ————— 脂質代謝異常
- (3) アルブミン ————— 低栄養
- (4) 総コレステロール —— 貧血
- (5) ヘマトクリット —— 骨塩量低下

86 日本人の食事摂取基準(2015年版)における、目標とするBMI(kg/m<sup>2</sup>)の範囲(18歳以上)に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 男女別に、設定された。
- (2) 総死亡率との関連を踏まえ、設定された。
- (3) 4つの年齢区分で、設定された。
- (4) 70歳以上では、虚弱と生活習慣病の予防について考慮された。
- (5) 日本人のBMIの分布は考慮されていない。

- 87 スキャモンの発育曲線の型とその特徴の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 一般型 ——— 乳児期より学童期に急激に増加する。
  - (2) 神経型 ——— 他の型より早く増加する。
  - (3) 生殖器型 ——— 出生直後から急激に増加する。
  - (4) リンパ型 ——— 思春期以降に急激に増加する。
  - (5) リンパ型 ——— 20歳頃に最大値となる。
- 88 母乳に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 吸啜刺激は、オキシトシンの分泌を低下させる。
  - (2) 吸啜刺激は、プロラクチンの分泌を増加させる。
  - (3) 分泌型 IgA 量は、初乳より成熟乳に多い。
  - (4) たんぱく質量は、牛乳より母乳に多い。
  - (5) 多価不飽和脂肪酸量は、牛乳より母乳に少ない。
- 89 妊産婦の身体と食生活・生活習慣に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 妊娠前からの健康的なからだづくりを推奨する。
  - (2) 非妊娠時に BMI 18.5 kg/m<sup>2</sup> 未満であった妊婦の推奨体重増加量は、7 kg 未満である。
  - (3) 主食を中心にエネルギーを摂る。
  - (4) 多様な食品を組み合わせることでカルシウムを摂る。
  - (5) 妊婦の喫煙は、低出生体重児のリスクとなる。
- 90 離乳の進め方に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 離乳の開始は、生後2、3か月頃が適当である。
  - (2) 離乳食を1日3回にするのは、離乳開始後1か月頃である。
  - (3) 舌でつぶせる固さのものを与えるのは、生後7、8か月頃からである。
  - (4) フォローアップミルクは、育児用ミルクの代替品として用いる。
  - (5) 哺乳反射の減弱は、離乳完了の目安となる。

91 K 保育所に勤務する管理栄養士である。入所児の A さんは、生後 12 か月、男児。身長と体重は身体発育曲線に沿って成長している。最近、食事について興味を持ち、自分で食べたがるようになった。A さんの食事に関する保護者への助言である。

最も適切なのはどれか。1 つ選べ。

- (1) スプーンの利用を推奨する。
- (2) 手づかみ食べのできる食事を推奨する。
- (3) こぼさない食べ方を推奨する。
- (4) 子どもだけを先に食べさせるように推奨する。

92 幼児期(3～5歳)の生理的特徴に関する記述である。正しいのはどれか。1 つ選べ。

- (1) 頭囲は、胸囲より大きい。
- (2) 体重 1 kg 当たりのエネルギー必要量は、成人と同程度である。
- (3) 1 年間当たりの体重増加率は、乳児期より高い。
- (4) 1 分間当たりの呼吸数は、乳児期より多い。
- (5) 咀嚼機能は、3 歳頃に獲得される。

93 学童期のエネルギーと肥満に関する記述である。正しいのはどれか。1 つ選べ。

- (1) 基礎代謝基準値(kcal/kg 体重/日)は、幼児期より低い。
- (2) 推定エネルギー必要量は、基礎代謝量(kcal/日)と身体活動レベルの積である。
- (3) 原発性肥満より二次性肥満が多い。
- (4) 学童期の肥満は、成人期の肥満に移行しにくい。
- (5) 肥満傾向児の割合は、高学年より低学年で高い。

94 日本人の食事摂取基準(2015年版)において、成人期の目標量が設定されている栄養素である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 脂質(脂肪エネルギー比率)
- (2) 食物繊維
- (3) ナトリウム
- (4) カリウム
- (5) 鉄

95 K介護保険施設に勤務する管理栄養士である。デイサービス利用者の食事指導を実施している。対象者は、76歳、女性。身長150cm、体重42kg、BMI18.7kg/m<sup>2</sup>。この1年間で体重が2kg減少した。最近、歩行速度が遅くなり、疲労感が強くなった。この利用者に対して、食事バランスガイドを用いて普段の食生活をたずねた。特に留意すべき料理区分として、最も適切なものはどれか。1つ選べ。

- (1) 主食
- (2) 主菜
- (3) 副菜
- (4) 菓子・嗜好飲料

96 K介護保険施設に勤務する管理栄養士である。利用者は80歳、女性。身長150cm、体重40kg、BMI17.8kg/m<sup>2</sup>。食事は自立しているが、普通食ではむせることがあり、主食は全粥としている。この利用者の副菜として、最も適切なものはどれか。1つ選べ。

- (1) もずくの酢の物
- (2) 刻んだきゅうりの漬物
- (3) やわらかく煮ただいこん
- (4) 小松菜ともやしの和え物

97 スポーツ選手の栄養に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 持久型種目の選手では、炭水化物摂取が重要である。
- (2) 筋肉や骨づくりには、たんぱく質摂取が重要である。
- (3) スポーツ貧血の予防には、ビタミン A 摂取が重要である。
- (4) 運動後の疲労回復には、早いタイミングでの栄養補給が重要である。
- (5) 熱中症予防では、運動中の水分と電解質の補給が重要である。

98 汎(全身)適応症候群に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 警告反応期のショック相では、血糖値が上昇する。
- (2) 警告反応期のショック相では、血圧が上昇する。
- (3) 警告反応期の反ショック相では、生体防御機能が低下する。
- (4) 抵抗期では、新たなストレスに対する抵抗力は弱くなる。
- (5) 疲はい期では、ストレスに対して生体が適応力を獲得している。

99 低温環境に曝露されたときに起こる身体変化に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) ふるえによる産熱は、減少する。
- (2) 基礎代謝量は、減少する。
- (3) 血圧は、低下する。
- (4) 皮膚血流量は、増加する。
- (5) アドレナリンの分泌は、増加する。



