

30

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 公衆衛生活動とPDCAサイクルの組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 地域において減塩教室を開催する —— Plan
- (2) 中間評価を実施する —— Do
- (3) 運動しやすい生活環境を整備する —— Do
- (4) 最終評価を次期計画へ反映させる —— Check
- (5) 数値目標を設定する —— Act

2 オゾン層保護対策を目的に含む国内外の取り決めである。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) ラムサール条約
- (2) フロン排出抑制法
- (3) 食品リサイクル法
- (4) 容器包装リサイクル法
- (5) 家電リサイクル法

3 年齢調整死亡率に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 対象集団の年齢構成の違いによらず、粗死亡率より大きくなる。
- (2) 標準化死亡比は、対象集団の人口規模が小さいと使用できない。
- (3) 老年人口が多い集団と少ない集団を比較できる。
- (4) 基準集団を設定しなくても算出できる。
- (5) 海外の集団との比較はできない。

4 平均寿命、平均余命及び健康寿命に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 平均寿命は、その年に死亡した人の年齢を平均して算出できる。
- (2) 乳児の死亡率が低下すると、平均寿命も低下する。
- (3) 40歳の平均余命に40を加えた値は、平均寿命より大きい。
- (4) 100歳の平均余命は、算出できない。
- (5) 健康寿命は、人口動態統計から算出できる。

5 ある食品における特定の健康機能を検証したい。当該食品の摂取の有無による健康状態を比較する研究として、最も妥当性の高い研究デザインである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 記述疫学研究
- (2) コホート研究
- (3) 症例対照研究
- (4) ランダム化(無作為化)比較試験
- (5) 生態学的研究

6 がんを早期に発見するためのスクリーニング検査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) 発見したいがんに対する敏感度・特異度が高い。
- (2) 検査を行う者の技量によらず、一定の結果が出る。
- (3) 実施にかかる費用が低額である。
- (4) 受検した人の方が、そのがんによる死亡率が低下する。
- (5) 受検した人の方が、そのがん罹患しにくい。

7 健康日本 21(第二次)における「社会生活を営むために必要な機能の維持・向上」の「高齢者の健康」に含まれる目標項目である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 介護保険サービス利用者の増加の抑制
- (2) 認知機能低下ハイリスク高齢者の把握率の向上
- (3) メタボリックシンドロームに該当する高齢者の割合の減少
- (4) 足腰に痛みのある高齢者の割合の減少
- (5) 高齢者の社会参加の促進

8 睡眠に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 年をとると、早寝早起きの傾向が強まる。
- (2) 休日に「寝だめ」をすることで、睡眠リズムを改善できる。
- (3) 飲酒は睡眠の質を高める。
- (4) レム睡眠の時には、骨格筋は緊張している。
- (5) 睡眠時無呼吸のある人は、高血圧になりやすい。

9 がんに関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 肝がんの年齢調整死亡率は、近年増えている。
- (2) 乳がん検診の受診率は、50%を超えている。
- (3) 加工肉摂取は、大腸がんのリスク因子である。
- (4) 地域がん登録は、がん死亡の全数把握を目的としている。
- (5) 都道府県は、がん対策推進計画を策定しなければならない。

10 骨粗鬆症・骨折に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 大腿骨近位部骨折は、寝たきりの原因となりやすい。
- (2) 糖尿病は、骨折のリスクを高める。
- (3) CKD(慢性腎臓病)は、骨折のリスクを高める。
- (4) 骨粗鬆症検診は、健康増進法に基づく事業に含まれる。
- (5) 骨粗鬆症のスクリーニング検査には、DXAを用いる。

- 11 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) 保険給付の対象となる者を、保険者という。
  - (2) 被用者保険の対象は、自営業者・農業従事者である。
  - (3) 後期高齢者は、国民健康保険に加入する。
  - (4) 医療機関受診の際には、現物給付が原則である。
  - (5) 医療機関受診の際には、患者は医療費の全額を支払う。
- 12 障害者総合支援法に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 難病患者は、対象に含まれない。
  - (2) 生活支援のサービスには、利用者の費用負担はない。
  - (3) サービスの利用は、施設入所者に限られる。
  - (4) 自立支援サービスの申請は、国に対して行う。
  - (5) 利用できるサービス量は、障害支援区分で示されている。
- 13 市町村保健センターに関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 全国に約 500 か所設置されている。
  - (2) センター長は、医師に限られる。
  - (3) 医療機関の監視を行う。
  - (4) 設置に関しては、健康増進法に規定されている。
  - (5) ソーシャルキャピタルの積極的活用が求められている。
- 14 母子健康手帳に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 児童福祉法に基づき交付される。
  - (2) 児の出生届出時に交付される。
  - (3) 都道府県により交付される。
  - (4) 世界保健機関(WHO)の定めた身体発育曲線が用いられている。
  - (5) 児が受けた予防接種を記録する欄を設けることが義務づけられている。

15 介護保険の予防給付により提供されるサービスである。誤っているのはどれか。

1つ選べ。

- (1) 訪問サービス
- (2) 通所サービス
- (3) 短期入所サービス
- (4) 施設サービス
- (5) 住宅改修

16 学校保健に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 定期の予防接種は、学校長に実施義務が課せられている。
- (2) 学校感染症が流行した場合の休校は、養護教諭が決定する。
- (3) インフルエンザに罹患した児童は、解熱した日の翌日から登校してよい。
- (4) 定期健康診断の項目には、栄養状態が含まれる。
- (5) 学校保健委員会は、市町村ごとに設置される。

17 政府開発援助(ODA)における技術協力の項目である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 研修員受け入れ
- (2) 食糧援助
- (3) 円借款
- (4) 機材供与
- (5) 病院建設資金の貸付

- 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) 心筋は、平滑筋である。
  - (2) 食道は、重層扁平上皮に覆われている。
  - (3) ミトコンドリアでは、解糖が行われる。
  - (4) 核小体では、tRNA(転移 RNA)が合成される。
  - (5) 脂肪細胞は、ヒスタミンを放出する。
- 19 脂肪酸に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) パルミチン酸は、不飽和脂肪酸である。
  - (2) エイコサペンタエン酸は、アラキドン酸と比べて炭素数が多い。
  - (3)  $\beta$ 酸化される炭素は、脂肪酸のカルボキシ基の炭素の隣に存在する。
  - (4) オレイン酸は、ヒトの体内で合成できる。
  - (5) トランス脂肪酸は、飽和脂肪酸である。
- 20 核酸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) ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)法には、プライマーが必要である。
  - (2) プロモーターは、mRNA の移動に必要である。
  - (3) rRNA(リボソーム RNA)は、脂肪酸を運ぶ。
  - (4) イントロンは、たんぱく質に翻訳される。
  - (5) DNA 分子中のシトシンに対応する相補的塩基は、アデニンである。
- 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) 反応速度は、至適 pH で最小となる。
  - (2) 酵素と基質の親和性は、ミカエリス定数(Km)が大きいほど高い。
  - (3) アポ酵素は、単独で酵素活性をもつ。
  - (4) 乳酸脱水素酵素には、アイソザイムがある。
  - (5) 化学反応における活性化エネルギーは、酵素によって増大する。

- 22 ヒト体内の窒素化合物に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) クレアチンは、クレアチニンの代謝産物である。
  - (2) グルタミン酸は、オキサロ酢酸から生成される。
  - (3) セロトニンは、チロシンから生成される。
  - (4) ドーパミンは、グルタミンから生成される。
  - (5) アンモニアは、肝臓で尿素に変換される。
- 23 個体の恒常性を維持するための反応に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 血液のpHが上昇すると、腎からの $H^+$ 排泄は促進される。
  - (2) 血液のpHが低下すると、呼吸反応は促進される。
  - (3) 血圧が低下すると、アドレナリンの分泌は抑制される。
  - (4) 循環血液量が減少すると、アルドステロンの分泌は抑制される。
  - (5) 血漿浸透圧が上昇すると、バソプレシンの分泌は抑制される。
- 24 疾患に伴う変化に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 心停止は、脳死の判定に含まれる。
  - (2) 浮腫は、血漿膠質浸透圧が上昇すると生じる。
  - (3) 肥大は、組織を構成する細胞の容積が増大する現象である。
  - (4) 肉芽組織は、炎症の急性期に形成される。
  - (5) 肉腫は、上皮性の悪性腫瘍である。
- 25 主な症候に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 腋窩温は、直腸温より高い。
  - (2) チアノーゼは、血液中の二酸化炭素濃度が低下した時にみられる。
  - (3) 咯血は、消化管からの出血である。
  - (4) 黄疸は、血液中のビリルビン濃度の上昇により生じる。
  - (5) 仮面高血圧は、診察室血圧が高血圧である。

- 26 画像検査に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 胸部レントゲン撮影検査では、X線の透過性が高い部分が白く写る。
  - (2) CT(コンピュータ断層撮影)検査では、放射線被曝はない。
  - (3) 腹部CT(コンピュータ断層撮影)検査では、皮下脂肪と内臓脂肪の識別が可能である。
  - (4) MRI(磁気共鳴画像)検査は、X線を利用して画像を得る。
  - (5) 腹部エコー検査は、妊娠中の女性には禁忌である。
- 27 治療の種類とその例の組合せである。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 原因療法 —— C型慢性肝炎に対する抗ウイルス療法
  - (2) 対症療法 —— 市中肺炎に対する抗菌薬投与
  - (3) 放射線療法 —— 食道がんに対する放射線照射
  - (4) 理学療法 —— 脳梗塞後の麻痺に対するリハビリテーション
  - (5) 緩和療法 —— がん性疼痛に対するモルヒネ投与
- 28 肥満とメタボリックシンドロームに関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) わが国では、BMI  $23 \text{ kg/m}^2$  以上を肥満とする。
  - (2) メタボリックシンドロームの診断には、LDL-コレステロール値を用いる。
  - (3) 肥満は、骨粗鬆症のリスク因子である。
  - (4) 腸間膜に蓄積した脂肪は、内臓脂肪である。
  - (5) レプチンは、食欲を亢進させる。
- 29 消化管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) 胃壁の筋層は、三層構造である。
  - (2) 小腸の長さは、大腸より短い。
  - (3) 脂質は、膜消化を受ける。
  - (4) 睪管は、空腸に開口する。
  - (5) 大腸粘膜には、絨毛がある。

- 30 消化器がんに関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 食道がんには、腺がんが多い。
  - (2) ダンピング症候群は、食道がん術後の合併症である。
  - (3) 早期胃がんでは、ボールマン(Borrmann)分類が用いられる。
  - (4) 大腸がん検診には、便潜血反応が用いられる。
  - (5) 肝細胞がんの治療では、外科手術は禁忌である。
- 31 循環器系の疾患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) 狭心症は、肺塞栓を引き起こす。
  - (2) 心筋梗塞は、心室細動を引き起こす。
  - (3) 下肢の動脈閉塞は、脳塞栓を引き起こす。
  - (4) 冠動脈血栓は、ラクナ梗塞を引き起こす。
  - (5) 低血圧は、脳出血を引き起こす。
- 32 腎・尿路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) 赤血球は、糸球体でろ過される。
  - (2) IgG は、糸球体基底膜を通過する。
  - (3) 原尿の10% が、尿として体外へ排出される。
  - (4) 糸球体を流れる血液は、動脈血である。
  - (5) 尿の比重は、1.000 未満である。
- 33 腎疾患に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 急性糸球体腎炎には、A群β溶血性連鎖球菌感染が関与する。
  - (2) ショックは、急性腎不全の原因になる。
  - (3) 腎代替療法として、血液透析がある。
  - (4) ネフローゼ症候群の診断に、脂質異常症は必須条件である。
  - (5) 糖尿病腎症2期では、微量アルブミン尿を認める。

34 ホルモン分泌の調節機構に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 血糖値の上昇は、グルカゴンの分泌を促進する。
- (2) 血中カルシウム値の低下は、カルシトニンの分泌を促進する。
- (3) ストレスは、副腎皮質刺激ホルモン(ACTH)の分泌を促進する。
- (4) チロキシンの過剰分泌は、甲状腺刺激ホルモン(TSH)の分泌を促進する。
- (5) 閉経により、卵胞刺激ホルモン(FSH)の分泌が低下する。

35 内分泌疾患に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) クッシング症候群では、テタニーを起こす。
- (2) 原発性アルドステロン症では、高カリウム血症を起こす。
- (3) 褐色細胞腫では、高血圧を起こす。
- (4) 甲状腺機能低下症では、眼球突出を起こす。
- (5) 抗利尿ホルモン不適合分泌症候群(SIADH)では、高ナトリウム血症を起こす。

36 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) 交感神経は、脊髄から起始する。
- (2) 交感神経が興奮すると、小腸の運動は促進される。
- (3) 迷走神経が興奮すると、胃酸の分泌は抑制される。
- (4) 顔面神経は、咀嚼筋を支配する。
- (5) 舌咽神経は、舌の前方2/3の味覚を伝達する。

37 神経疾患に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) アルツハイマー病は、認知症の原因となる。
- (2) アルツハイマー病には、ドーパミン補充が有効である。
- (3) パーキンソン病の原因は、アミロイド $\beta$ たんぱくの脳内蓄積である。
- (4) パーキンソン病では、嚥下障害をきたす。
- (5) ウェルニッケ脳症は、ビタミンB<sub>6</sub>の欠乏で起きる。

- 38 呼吸器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) 左肺は、上葉、中葉、下葉からなる。
  - (2) 横隔膜は、呼気時に弛緩する。
  - (3) 内呼吸は、肺胞で行われるガス交換である。
  - (4) 血中二酸化炭素分圧の上昇は、ヘモグロビンの酸素結合能力を高める。
  - (5) 肺活量は、残気量を含む。
- 39 骨に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 骨の主な有機質成分は、コラーゲンである。
  - (2) 骨端軟骨は、乳児期に消失する。
  - (3) 骨量は、エストロゲンにより減少する。
  - (4) 骨量は、荷重により減少する。
  - (5) 破骨細胞は、カルシトニンにより活性化される。
- 40 妊娠と妊娠合併症に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 受精卵の着床部位から、プロゲステロンが分泌される。
  - (2) オキシトシンは、乳汁の産生を促進する。
  - (3) 妊娠により、黄体は消失する。
  - (4) 糖代謝異常合併妊娠では、ケトアシドーシスの頻度が増加する。
  - (5) 妊娠高血圧症候群の重症度は、血清アルブミン値で分類する。
- 41 貧血に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 再生不良性貧血では、血中のハプトグロビンが増加する。
  - (2) 巨赤芽球性貧血では、赤芽球のDNA合成が障害される。
  - (3) 悪性貧血では、内因子が増加する。
  - (4) 溶血性貧血では、血中のビリルビンが増加する。
  - (5) 鉄欠乏性貧血では、不飽和鉄結合能(UIBC)が低下する。

- 42 免疫に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ヘルパー T 細胞は、非特異的防御機構を担う。
  - (2) 形質細胞は、非特異的防御機構を担う。
  - (3) ナチュラルキラー(NK)細胞は、特異的防御機構を担う。
  - (4) B 細胞は、細胞性免疫を担う。
  - (5) 抗原提示細胞は、細胞性免疫と体液性免疫を担う。
- 43 食物アレルギーに関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 発症には、IgM が関与する。
  - (2) 鶏卵は、乳児期に最も頻度の高い原因食物である。
  - (3) III型アレルギー反応に分類される。
  - (4) 食物経口負荷試験は、家庭で行う。
  - (5) アナフィラキシーショックには、抗ヒスタミン薬が第一選択である。
- 44 感染症に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) エイズ(AIDS)では、CD4陽性リンパ球が増加する。
  - (2) MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)の感染経路は、接触感染である。
  - (3) 麻疹の感染経路は、経口感染である。
  - (4) 結核は、新興感染症である。
  - (5) ヘリコバクター・ピロリ菌は、ウレアーゼ活性をもつ。
- 45 穀類とその加工品に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) とうもろこしは、イネ科である。
  - (2) 二条大麦は、押麦として利用される。
  - (3) デュラム小麦のセモリナ粉のたんぱく質含量は、小麦粉(薄力粉)より少ない。
  - (4) 精白米のアミノ酸価は、そば粉(全層粉)よりも高い。
  - (5) 古米臭は、アルコール類であるヘキサノールに起因する。

- 46 豆類とその加工品に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 小豆のでんぷん含量は、大豆より低い。
  - (2) 小豆のたんぱく質は、主にグリシニンである。
  - (3) 大豆の脂質は、主にドコサヘキサエン酸である。
  - (4) 大豆の糖類には、ラフィノースが含まれる。
  - (5) 納豆の粘質物は、フコイダンである。
- 47 野菜・果実の成分に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) レモンの酸味の主成分は、リンゴ酸である。
  - (2) うんしゅうみかんの果肉の色素成分は、アスタキサンチンである。
  - (3) だいこんの辛味成分は、イソチオシアネートである。
  - (4) きゅうりの香りの主成分は、1-オクテン 3-オールである。
  - (5) なすの果皮の色素成分は、ベタニンである。
- 48 油脂の化学的特性に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 大豆油のケン化価は、バターより大きい。
  - (2) ラードのヨウ素価は、イワシ油より大きい。
  - (3) 過酸化物価は、自動酸化初期の指標となる。
  - (4) 新しい油脂の酸価は、古い油脂より大きい。
  - (5) 油脂の酸敗が進行すると、カルボニル価は小さくなる。
- 49 でんぷんに関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 脂質と複合体が形成されると、糊化が促進する。
  - (2) 老化は、酸性よりアルカリ性で起こりやすい。
  - (3) レジスタントスターチは、消化されやすい。
  - (4) デキストリンは、120～180℃ の乾燥状態で生成する。
  - (5)  $\beta$ -アミラーゼの作用で、スクロースが生成する。

50 植物性食品とその色素成分の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) とうがらし —— クルクミン
- (2) とうもろこし —— ルテイン
- (3) いちご —— フィコシアニン
- (4) 赤しそ —— リコペン
- (5) あまのり —— ミオグロビン

51 食品の非酵素的褐変であるアミノカルボニル反応に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) カラメルが生じる。
- (2) アルカリ性では、反応性が低い。
- (3) 中間水分食品が示す水分活性範囲では、反応性が低い。
- (4) リシン残基は、反応性が低い。
- (5) ストレッカー分解では、香気を有するアルデヒドが生じる。

52 特定保健用食品の関与成分とその生理機能である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) マルチトールは、ミネラルの吸収を助ける作用がある。
- (2) 植物ステロールは、血糖値の上昇を抑える作用がある。
- (3) 茶カテキンは、血圧を低下させる作用がある。
- (4) ラクチュロースは、お腹の調子を整える作用がある。
- (5) ラクトトリペプチドは、歯の再石灰化を促進する作用がある。

53 コーデックス委員会(CAC)とその規格に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) コーデックス委員会は、国連食糧農業機関(FAO)と世界保健機関(WHO)により設置された。
- (2) コーデックス委員会は、消費者の健康保護と食品の公正な貿易の確保を目的として設置された。
- (3) コーデックス規格は、コーデックス委員会が定める規格等の総称である。
- (4) コーデックス規格には、食品表示に関するガイドラインは含まれない。
- (5) コーデックス規格には、医療用医薬品の規格は含まれない。

54 トランス脂肪酸に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) エライジン酸は、トランス脂肪酸である。
- (2) 水素添加油脂中に存在する。
- (3) 多量摂取は、HDL-コレステロール値を上昇させる。
- (4) 天然には存在しない。
- (5) わが国では、加工食品に含有量の表示をしなければならない。

55 植物とその毒成分の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) ぎんなん ————— ソラニン
- (2) あんず種子 ————— アミグダリン
- (3) ジャがいもの芽 ————— リコリン
- (4) ジギタリス ————— ムスカリン
- (5) スイセンのりん茎 ——— テトラミン

56 食品から感染する寄生虫症に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 冷凍処理は、寄生虫症の予防にならない。
- (2) アニサキスは、卵移行症型である。
- (3) タドアは、ひらめの生食により感染する。
- (4) 肝吸虫は、不完全調理の豚肉摂取により感染する。
- (5) サルコシスティスは、鶏肉の生食により感染する。

57 カビ毒に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) アフラトキシン B<sub>1</sub> は、胃腸炎を引き起こす。
- (2) ニバレノールは、肝障害を引き起こす。
- (3) ゼアラレノン は、アンドロゲン様作用をもつ。
- (4) パツリンは、りんごジュースに規格基準が設定されている。
- (5) フモニシンは、米で見出される。

58 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) 食品添加物は、JAS 法によって定義されている。
- (2) 加工助剤の表示は、省略できない。
- (3) キャリーオーバーの表示は、省略できない。
- (4) 酸化防止の目的で使用したビタミン E の表示は、省略できない。
- (5) 栄養強化の目的で使用したビタミン C の表示は、省略できない。

59 食品添加物とその用途の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) オルトフェニルフェノール —— 防カビ剤
- (2) 亜硝酸ナトリウム —— 殺菌料
- (3) β-カロテン —— 酸化防止剤
- (4) ステビア抽出物 —— 保存料
- (5) 次亜塩素酸ナトリウム —— 発色剤

60 食品の期限表示に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 期限は、国が設定する。
- (2) 期限は、開封後の保存条件で定める。
- (3) 賞味期限が3か月を超える場合は、年月までの表示ができる。
- (4) 牛乳は、消費期限の対象食品である。
- (5) 調理パンは、賞味期限の対象食品である。

61 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>1</sub> は、脚気予防に役立つ栄養素です。
- (2) ビタミン B<sub>12</sub> は、夜間の視力を助ける栄養素です。
- (3) カルシウムは、骨粗鬆症になるリスクを低減する栄養素です。
- (4) 鉄は、貧血予防に役立つ栄養素です。
- (5) 亜鉛は、皮膚や粘膜の健康維持を助ける栄養素です。

62 食品加工における酵素とその利用に関する組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1)  $\beta$ -アミラーゼ ————— グルコースの製造
- (2) ナリンギナーゼ ————— チーズの製造
- (3) グルコアミラーゼ ————— 転化糖の製造
- (4) ペクチナーゼ ————— 清澄果汁の製造
- (5) トランスグルタミナーゼ ———— ヨーグルトの製造

63 食品加工における食品成分の変化に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 生でんぷんに水を加えて加熱すると、ミセル構造を形成する。
- (2) たんぱく質の変性は、pHの変化により起こる。
- (3) 脂質の酸化は、手延べそうめんの加工に利用されている。
- (4) 糖類のカラメル化反応は、酵素的褐変である。
- (5) 糖アルコールは、アミノカルボニル反応を起こす。

- 64 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) CA(Controlled Atmosphere)貯蔵では、庫内の二酸化炭素濃度を低下させる。
  - (2) 食品中の $H^+$ 濃度を高めると、保存性が高まる。
  - (3) ジャガイモの発芽抑制を目的として、紫外線照射が行われている。
  - (4) 冷凍保存では、酸化がすすみにくい。
  - (5)  $-1 \sim -5^{\circ}C$ の温度帯を短時間で通過する凍結方法では、氷結晶が大きくなる。
- 65 食品の容器と包装に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ガラス容器は、気体遮断性が低い。
  - (2) ポリエチレンテレフタレートは、ヒートシール性に優れている。
  - (3) TFS(Tin Free Steel)缶は、食品との反応性がブリキ缶よりも高い。
  - (4) アルミ箔は、遮光性に優れている。
  - (5) ポリスチレンは、気体透過性が低い。
- 66 食器の特徴に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 漆器は、断熱性に優れている。
  - (2) 竹器は、乾燥させた状態で盛り付ける。
  - (3) 木器は、あらかじめ水で湿らせてから盛り付ける。
  - (4) 陶器は、磁器に比べ器壁が薄くて緻密である。
  - (5) ガラス器は、陶器に比べ急激な温度変化に強い。
- 67 ゲル化剤に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) ゼラチンゲルは、寒天ゲルに比べ弾力がない。
  - (2) ゼラチンのゲル化温度は、カラギーナンと同じである。
  - (3) ゼラチンゲルのゼラチン濃度は、通常8~10%である。
  - (4) 寒天の溶解温度は、通常60~65℃である。
  - (5) ペクチンゲルは、寒天ゲルに比べ耐酸性が強い。

68 ゆでる操作に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 緑色野菜は、水からゆでる。
- (2) 豆類は、水からゆでる。
- (3) 干しうどんは、沸騰水に入れてゆでる。
- (4) 殻つき卵は、沸騰水に入れてゆでる。
- (5) 山菜は、酢酸を加えてゆでる。

69 調理による、食品成分の変化に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) ブロccoliのカリウムは、ゆでる操作で溶出する。
- (2) きゅうりをぬかみそ漬けにすると、ビタミンB<sub>1</sub>は増加する。
- (3) にんじんのビタミンAは、水さらしで溶出する。
- (4) だいこんのビタミンCは、にんじんとのもみじおろしで酸化が促進される。
- (5) ジャガイモは、油で揚げると重量が減少する。

70 遺伝子多型と儉約(節約)遺伝子に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) フェニルケトン尿症は、遺伝子多型によって発症する。
- (2) 遺伝子多型の出現頻度には、人種差は存在しない。
- (3) 儉約(節約)遺伝子とは、体脂肪の蓄積しやすい体質を生む遺伝子である。
- (4) 儉約(節約)遺伝子仮説を唱えたのは、リネン(Lynen F)である。
- (5) 脱共役たんぱく質(UCP)遺伝子は、儉約(節約)遺伝子の候補である。

71 消化器系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) アセチルコリンは、胃液の分泌を促進する。
- (2) ガストリンは、胃の運動を抑制する。
- (3) ヒスタミンは、胃酸の分泌を抑制する。
- (4) コレシストキニン<sub>1</sub>は、膵臓からHCO<sub>3</sub><sup>-</sup>の分泌を促進する。
- (5) セクレチンは、胃酸の分泌を促進する。

- 72 栄養素の吸収と体内動態に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) グルコースとフルクトースの刷子縁膜の輸送担体(輸送体)は、同一である。
  - (2) 小腸上皮細胞内で再合成されたトリアシルグリセロールは、その細胞内で LDL を形成する。
  - (3) 小腸上皮細胞に吸収された中鎖脂肪酸は、リンパ管を経て全身に運ばれる。
  - (4) 3価の鉄( $\text{Fe}^{3+}$ )は、2価の鉄( $\text{Fe}^{2+}$ )に還元されて吸収される。
  - (5) 葉酸は、ポリグルタミン酸型として吸収される。
- 73 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) ロイシンは、糖新生の材料として利用される。
  - (2) トリプトファンは、葉酸に変換される。
  - (3) 芳香族アミノ酸を代謝する組織は、主に筋肉である。
  - (4) 分枝アミノ酸を代謝する組織は、主に小腸である。
  - (5) フィッシャー比に用いる血漿芳香族アミノ酸は、フェニルアラニンとチロシンである。
- 74 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) 窒素平衡の状態は、体内の窒素量が増加していることを示す。
  - (2) 生物価は、摂取した窒素量のうちの体内に保留された窒素量の割合を示す。
  - (3) 不可欠(必須)アミノ酸の必要量は、種類に関わらず一定である。
  - (4) アミノ酸価は、食品たんぱく質中の不可欠(必須)アミノ酸量によって決まる。
  - (5) たんぱく質の栄養価は、摂取する食品の組合せでは変化しない。

- 75 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) 筋肉のグリコーゲンは、血糖値の維持に利用される。
  - (2) 赤血球は、エネルギー源として乳酸を利用している。
  - (3) 肝臓は、脂肪酸からグルコースを産生している。
  - (4) 脳は、エネルギー源としてリボースを利用している。
  - (5) 脂肪組織は、グルコースをトリアシルグリセロールに変換して貯蔵する。
- 76 食物繊維と難消化性糖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) 不溶性食物繊維には、便量を増加させる作用がある。
  - (2) 水溶性食物繊維には、血清コレステロールの低下作用がある。
  - (3) 大腸での発酵により生成された短鎖脂肪酸は、エネルギー源になる。
  - (4) 大腸での発酵により生成された短鎖脂肪酸は、ミネラル吸収を促進する。
  - (5) 有用菌の増殖を促進する難消化性糖質を、プロバイオティクスという。
- 77 脂質代謝に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 食後、血中のキロミクロン(カイロミクロン)濃度は低下する。
  - (2) 食後、肝臓では脂肪酸合成が低下する。
  - (3) 空腹時、血中の遊離脂肪酸濃度は上昇する。
  - (4) 空腹時、脳はケトン体をエネルギー源として利用する。
  - (5) 空腹時、筋肉はケトン体を産生する。
- 78 ビタミンB群の機能に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 核酸の合成には、ビタミンB<sub>1</sub>が関与している。
  - (2) アミノ基転移反応には、ビタミンB<sub>2</sub>が関与している。
  - (3) ピルビン酸からオキサロ酢酸への変換には、ナイアシンが関与している。
  - (4) ピルビン酸からアセチル CoA への変換には、ビタミンB<sub>12</sub>が関与している。
  - (5) 脂肪酸の合成には、パントテン酸が関与している。

79 ミネラルとそれを構成成分とするたんぱく質の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 亜鉛 ——— アルカリホスファターゼ
- (2) セレン ——— トランスフェリン
- (3) 鉄 ——— セルロプラスミン
- (4) 銅 ——— グルタチオンペルオキシダーゼ
- (5) ヨウ素 ——— ヘモグロビン

80 鉄の吸収と代謝に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 非ヘム鉄の吸収は、共存する食品成分の影響を受けない。
- (2) 非ヘム鉄の吸収率は、ヘム鉄より高い。
- (3) 鉄の消化管からの吸収は、貯蔵鉄量の影響を受ける。
- (4) シトクロム a は、鉄を貯蔵する機能をもつ。
- (5) ミオグロビンは、鉄の血中輸送を担う。

81 血漿、間質液(組織間液)および細胞内液に存在する電解質として、最も濃度の高い陽イオンの組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。

- |     | 血漿    | 間質液   | 細胞内液  |
|-----|-------|-------|-------|
| (1) | カリウム  | ナトリウム | ナトリウム |
| (2) | カリウム  | カリウム  | ナトリウム |
| (3) | ナトリウム | カリウム  | カリウム  |
| (4) | ナトリウム | ナトリウム | カリウム  |
| (5) | ナトリウム | ナトリウム | ナトリウム |

82 エネルギー代謝に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 基礎代謝量は、除脂肪体重より体重との相関が高い。
- (2) 基礎代謝量は、甲状腺機能が低下すると上昇する。
- (3) 身体活動レベル(PAL)は、総エネルギー消費量を安静時のエネルギー消費量で除して求める。
- (4) メッツ(METs)は、各種身体活動時のエネルギー消費量を安静時の消費エネルギー量で除して求める。
- (5) 食事誘発性熱産生は、脂質が一番高い。

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、体温の変化を測定する。
- (2) 二重標識水法では、呼気中の安定同位体の経日的変化を測定する。
- (3) 呼吸商は、酸素消費量を二酸化炭素産生量で除して求める。
- (4) グルコースのみが燃焼した場合の呼吸商は、0.7である。
- (5) たんぱく質の燃焼量(g)は、尿中窒素排泄量(g)に6.25を乗じて求める。

84 栄養ケア・マネジメントの手順としては、栄養スクリーニング後、、、、の順で行い、に続き、必要に応じて再度を行う。

に入る正しいものの組合せはどれか。1つ選べ。

- |     | a             | b             | c            | d             |
|-----|---------------|---------------|--------------|---------------|
| (1) | 栄養<br>アセスメント  | 栄養ケア<br>プラン   | 栄養介入         | モニタリング<br>・評価 |
| (2) | 栄養<br>アセスメント  | モニタリング<br>・評価 | 栄養ケア<br>プラン  | 栄養介入          |
| (3) | 栄養ケア<br>プラン   | 栄養<br>アセスメント  | 栄養介入         | モニタリング<br>・評価 |
| (4) | モニタリング<br>・評価 | 栄養介入          | 栄養<br>アセスメント | 栄養ケア<br>プラン   |
| (5) | 栄養介入          | モニタリング<br>・評価 | 栄養ケア<br>プラン  | 栄養<br>アセスメント  |

- 85 静的栄養アセスメントの指標である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 血清アルブミン
  - (2) 血清トランスフェリン
  - (3) 血清レチノール結合たんぱく質
  - (4) 血清トランスサイレチン
  - (5) ヘパプラスチンテスト
- 86 日本人の食事摂取基準(2015年版)の策定に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 対象者には、高血圧や高血糖のリスクのある者は含まない。
  - (2) 成人のエネルギーの指標には、BMI(kg/m<sup>2</sup>)を用いる。
  - (3) 食物繊維の目標量(DG)は、1歳以上の全ての年齢区分で設定された。
  - (4) 生活習慣病の重症化予防は、策定方針に含まれている。
  - (5) 成人男子のナトリウム(食塩相当量)の目標量(DG)は、9.0g/日未満である。
- 87 日本人の食事摂取基準(2015年版)における水溶性ビタミンの推定平均必要量(EAR)の設定根拠に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) ビタミンB<sub>1</sub>は、脚気を予防できる最小摂取量から算定された。
  - (2) ビタミンB<sub>2</sub>は、尿中ビタミンB<sub>2</sub>排泄量が増大し始める摂取量から算定された。
  - (3) ナイアシンは、ペラグラを予防できる最小摂取量から算定された。
  - (4) ビタミンB<sub>12</sub>は、尿中ビタミンB<sub>12</sub>排泄量が増大し始める摂取量から算定された。
  - (5) ビタミンCは、壊血病を予防できる最小摂取量から算定された。

88 日本人の食事摂取基準(2015年版)におけるエネルギー産生栄養素バランスに関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) エネルギー産生栄養素バランスは、目安量(AI)として設定された。
- (2) 炭水化物のエネルギーには、アルコールを含む。
- (3) たんぱく質の下限は、推奨量(RDA)以上であると設定された。
- (4) 脂質の上限は、飽和脂肪酸の目標量(DG)を考慮して設定された。
- (5) 活用時には、基準とした値の幅を柔軟に用いる。

89 日本人の食事摂取基準(2015年版)の科学的根拠に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。

- (1) 系統的レビューの方法を用いた。
- (2) 各々の栄養素のエビデンスレベルは、異なる。
- (3) 目安量(AI)の算定根拠は、症例報告が多い。
- (4) 耐容上限量(UL)の算定根拠は、介入研究が多い。
- (5) 目標量(DG)の算定根拠となる研究の典型的な観察期間は、数か月である。

90 成人期に比較して高齢期に起こる変化に関する記述である。正しいのはどれか。1つ選べ。

- (1) 消化管機能は、亢進する。
- (2) 肺活量は、増加する。
- (3) 血管抵抗は、増大する。
- (4) 免疫機能は、亢進する。
- (5) 腎血流量は、増加する。

- 91 初乳より成熟乳に多く含まれる母乳成分である。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) たんぱく質
  - (2) 乳糖
  - (3) IgA
  - (4) ラクトフェリン
  - (5) リゾチーム
- 92 日本人の食事摂取基準(2015年版)において、妊婦に付加量が設定されている栄養素である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) ビタミンA
  - (2) ナイアシン
  - (3) ビタミンC
  - (4) ナトリウム
  - (5) カルシウム
- 93 離乳の進め方に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。
- (1) 哺乳反射の減弱は、離乳開始の目安となる。
  - (2) 離乳の開始は、生後5、6か月頃が適当である。
  - (3) フォローアップミルクを使用する場合は、生後9か月以降とする。
  - (4) 離乳の完了は、乳汁を飲んでいない状態を意味する。
  - (5) 食事量の評価は、成長の経過で行う。
- 94 思春期の女子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) エストロゲンの分泌量は、低下する。
  - (2) 卵胞刺激ホルモン(FSH)の分泌量は、低下する。
  - (3) 黄体形成ホルモン(LH)の分泌量は、低下する。
  - (4) 1日当たりのカルシウム蓄積量は、思春期前半に最大となる。
  - (5) 鉄損失量は、変化しない。

- 95 高齢者の栄養管理に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 褥瘡の予防では、体位変換が有効である。
  - (2) フレイルティ(虚弱)の予防では、除脂肪体重を減少させる。
  - (3) 変形性膝関節症では、肥満がリスク因子となる。
  - (4) 便秘の予防では、水分摂取を控える。
  - (5) 骨粗鬆症の予防では、リンを多く含む食品を摂取する。
- 96 高齢者の口腔機能と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) そしゃく機能に障害のある者は、誤嚥しやすい。
  - (2) 水やお茶などは、誤嚥しにくい。
  - (3) 酸味の強い食べ物は、誤嚥しやすい。
  - (4) 凝集性は、嚥下調整食の物性指標である。
  - (5) 嚥下障害は、低栄養のリスク因子である。
- 97 体力の測定項目と評価項目の組合せである。正しいのはどれか。1つ選べ。
- (1) 上体起こし ————— 敏捷性
  - (2) 握力 ————— 瞬発力
  - (3) 反復横とび ————— 筋力
  - (4) 20 m シャトルラン ——— 全身持久力
  - (5) 立ち幅とび ————— 筋持久力
- 98 運動時の身体への影響に関する記述である。正しいのはどれか。2つ選べ。
- (1) 筋肉のクレアチンリン酸は、短時間の運動で利用される。
  - (2) 肝臓のグリコーゲンは、長時間の運動で減少する。
  - (3) 糖新生は、長時間の運動で抑制される。
  - (4) 速筋繊維は、有酸素運動により肥大する。
  - (5) 消化管の血流量は、激しい運動で増加する。

99 高温環境に暴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) 皮膚血管は、収縮する。
- (2) 換気量は、低下する。
- (3) 熱産生は、亢進する。
- (4) 腎臓でのナトリウムの再吸収は、増加する。
- (5) バソプレシンの分泌は、低下する。

