

39

午前部

試験問題	試験時間
1～97	10時00分～12時25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1～97までの97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、記入に当たっては次の例を参考のこと。

(例) 受験地・東京都、受験番号・90123、氏名・栄養花子の場合

午前

受験地	東京都	受験番号	9:0123
氏名	栄養花子		

受験地	北海道	宮城県	埼玉県	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
	千	●	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	百	①	●	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	拾	①	②	●	③	④	⑤	⑥	⑦
巻	①	②	③	●	④	⑤	⑥	⑦	

3. 答案の作成

(1) 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りした場合は、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。

4. 解答方法

解答方法は次のとおりである。

- (1) (例1-1)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、答案用紙にマークすること。なお、この質問に2つ以上マークした場合は誤りとする。

(例1-1)

201 管理栄養士の名称を用いて業務を開始できる日として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 管理栄養士国家試験の合格発表日
- (2) 管理栄養士国家試験の合格証書受領日
- (3) 管理栄養士免許の申請日
- (4) 管理栄養士名簿の登録日
- (5) 管理栄養士免許証の受領日

正解は〔4〕であるから答案用紙の問題番号201の④をマークする。

201	①	②	③	④	⑤
↓					
201	①	②	③	●	⑤

また、(例1-2)のような設問文の場合も、(1)から(5)までの5つの選択肢から答えを1つ選び、答案用紙にマークすること。なお、これらの質問に2つ以上マークした場合は誤りとする。

(例1-2) ……誤っているのはどれか。1つ選べ。

(2) (例 2)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、答案用紙にマークすること。なお、(例 2)の質問に2つ以上マークした場合は誤りとする。

(例 2)

202 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) 管理栄養士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202の②をマークする。

202	①	②	③	④
↓				
202	①	●	③	④

1 疾病の自然史と予防手段の適用段階に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 一次予防は、発症前期において行われる。
- (2) 一次予防の例に、がん患者への就労支援がある。
- (3) 二次予防は、感受性期において行われる。
- (4) 二次予防の例に、予防接種がある。
- (5) 三次予防の例に、腎不全患者への人工透析がある。

2 ある地域で採取した水道水の塩化物イオンの濃度は7.090 mg/L(塩素の原子量:35.45)であった。この水道水の塩化物イオン濃度(mmol/L)として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 0.010
- (2) 0.020
- (3) 0.050
- (4) 0.100
- (5) 0.200

3 わが国の国勢調査に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 3年に1回実施されている。
- (2) 調査対象は、層化無作為抽出法により選定する。
- (3) 調査対象は、日本国内に普段住んでいる外国人を含まない。
- (4) 調査項目は、「医療機関への受診の状況」を含む。
- (5) 調査結果をもとに、将来人口推計を行う。

4 A 地域および B 地域の年齢階級別人口と、基準集団の年齢階級別死亡率を表に示す。A 地域の死亡数は 12,000 人、B 地域の死亡数は 12,000 人であった。標準化死亡率は、表中の基準集団を 100 とする。A 地域と B 地域の比較に関して、この表から読み取れる内容の記述である。最も適当なのはどれか。1 つ選べ。

- (1) A 地域の老年人口割合は、B 地域よりも高い。
- (2) A 地域の粗死亡率は、B 地域よりも高い。
- (3) A 地域の死亡数は、期待死亡数と同じである。
- (4) A 地域の期待死亡数は、B 地域の期待死亡数よりも多い。
- (5) A 地域の標準化死亡率は、B 地域の標準化死亡率よりも高い。

表 A 地域および B 地域の年齢階級別人口、基準集団の年齢階級別死亡率

年齢階級	A 地域	B 地域	基準集団
	人口(人)	人口(人)	死亡率(人口 1 万対)
0～14 歳	240,000	90,000	2
15～64 歳	900,000	500,000	20
65 歳以上	300,000	400,000	300
合計	1,440,000	990,000	

5 集団 A と集団 B のスクリーニング結果を比較した(表)。集団 B の方が高い指標として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 敏感度
- (2) 特異度
- (3) 偽陽性率
- (4) 陽性反応的中度
- (5) 陰性反応的中度

表 集団 A と集団 B のスクリーニング結果と疾病状況

スクリーニング試験	集団 A		集団 B	
	疾病あり(人)	疾病なし(人)	疾病あり(人)	疾病なし(人)
陽性	25	50	250	50
陰性	5	450	50	450

6 ある食品会社は、食品成分 A に血糖値を下げる機能があるかを確認する研究を大学に委託し、機能性表示食品として販売することを企画した。人を対象とした研究を実施する上で、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 研究計画書の研究倫理審査は、この食品会社の役員会議で行われる。
- (2) 委託先の大学の研究者は、研究対象者に研究内容を説明し研究参加の同意を得る。
- (3) 研究計画は、販売しようとする食品の利潤最大化を最優先に作成する。
- (4) この委託研究に従事しない食品会社の社員は、研究の利益相反を開示する。
- (5) 委託先の大学の研究者は、売り上げ状況のモニタリング調査を行う。

7 生活習慣(ライフスタイル)の評価と対策に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 健康日本 21(第二次)の最終評価において、「運動習慣者の割合の増加」は「目標値に達した」と評価された。
- (2) 健康日本 21(第二次)の最終評価において、「生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者の割合の減少」は「目標値に達した」と評価された。
- (3) 健康日本 21(第三次)では、休養・睡眠に関する指標として、具体的な睡眠時間は設定されていない。
- (4) 健康づくりのための睡眠ガイド 2023 では、高齢者の床上時間は8時間以上にならないことが目安とされている。
- (5) ブリンクマン指数は、「1日の喫煙本数」に「喫煙開始年齢」を乗じた値である。

8 「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 対象者を18歳未満、18～64歳、65歳以上で区切って、推奨事項が示されている。
- (2) 「座位行動」という概念が取り入れられた。
- (3) 「高齢者」の運動として、筋力トレーニングは推奨されていない。
- (4) 「高齢者」の身体活動として、強度は問わず、1日40分以上行うことが推奨されている。
- (5) 「身体を動かす時間が少ないこども」において推奨されている身体活動の強度は、5メッツ以上である。

9 歯科口腔保健および学校保健に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) フッ化物の歯面塗布の主な目的は、歯周病の予防である。
- (2) シーラントの主な目的は、歯周病の予防である。
- (3) 糖尿病は、歯周病のリスク因子である。
- (4) 直近5年間の学校保健統計調査によると、小学生におけるむし歯(う歯)の被患率は、増加傾向である。
- (5) 直近5年間の学校保健統計調査によると、中学生における被患率が最も高いのは、むし歯(う歯)である。

10 健康増進法に基づき市町村が行う、対策型がん検診に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 胃がん検診の対象年齢は、60歳以上である。
- (2) 子宮頸がん検診の対象年齢は、40歳以上である。
- (3) 乳がん検診の検査方法として、触診が推奨されている。
- (4) 大腸がん検診の検査方法として、内視鏡検査が推奨されている。
- (5) 肺がん検診の受診間隔は、1年に1回が推奨されている。

11 地球温暖化に伴い、流行地域の拡大が懸念されている感染症として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 麻疹
- (2) 風疹
- (3) ポリオ(急性灰白髄炎)
- (4) マラリア
- (5) B型肝炎

12 難病の患者に対する医療等に関する法律(難病法)における、難病の定義に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 発病の機構が明らかでない。
- (2) 治療方法が確立していない。
- (3) 希少な疾病である。
- (4) 致命率が高い。
- (5) 長期にわたり療養を必要とする。

13 わが国の社会保障制度を構成するもののうち、生活保護が該当するものとして、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 社会保険
- (2) 恩給
- (3) 公的扶助
- (4) 保健医療・公衆衛生
- (5) 社会福祉

14 市町村保健センターに関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 市町村は、設置しなければならない。
- (2) センター長は、原則として医師でなければならない。
- (3) 食品衛生の監視を行う。
- (4) 住民の健康相談を担う。
- (5) 地域における健康危機管理の拠点となる。

15 特定健康診査・特定保健指導に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 根拠法は、健康増進法である。
- (2) 75歳以上の被保険者は、対象とならない。
- (3) 保険者は、降圧薬を服薬中の者を、特定保健指導の対象としなければならない。
- (4) 採血は、空腹時に限定されている。
- (5) 腹囲が90 cmで喫煙習慣がある50歳男性の場合、1つの追加リスクがあると動機付け支援の対象となる。

16 高齢者の介護に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 直近の国民生活基礎調査(大規模調査年)によると、要介護者となった原因として最も多いのは、年齢にかかわらず脳卒中である。
- (2) 介護保険制度における保険給付の財源は、全額が被保険者から徴収した保険料である。
- (3) 介護保険制度における予防給付サービスは、要介護者が対象である。
- (4) 介護老人保健施設では、医学的管理は行われない。
- (5) 地域包括支援センターの業務には、権利擁護に関する業務が含まれている。

17 人体を構成する細胞に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 血小板には、核が存在する。
- (2) 細胞外のナトリウムイオン濃度は、細胞内より低い。
- (3) 全ての細胞は、1つの受精卵から発生する。
- (4) 細胞周期のS期では、染色体が形成される。
- (5) マクロファージは、リンパ球から分化する。

18 アミノ酸・たんぱく質・糖質に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) アミノ酸は、両性化合物である。
- (2) たんぱく質の二次構造は、ジスルフィド結合により形成される。
- (3) たんぱく質は、プロテアソームにより折りたたまれる。
- (4) フルクトースは、アルデヒド基をもつ。
- (5) でんぷんは、 β -1,4グリコシド結合をもつ。

19 生体エネルギー源と代謝に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) AMP は、分子内に高エネルギー結合をもつ。
- (2) ホスホエノールピルビン酸は、高エネルギー化合物である。
- (3) 電子伝達系は、ミトコンドリアの外膜にある。
- (4) 電子伝達系の電子受容体は、窒素分子である。
- (5) 脱共役たんぱく質(UCP)による熱産生は、ATP の合成を伴う。

20 アミノ酸・糖質・脂質の代謝に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) ビタミン B₁ は、アミノ基転移反応の補酵素である。
- (2) 尿素回路は、腎臓に存在する。
- (3) セロトニンは、トリプトファンから合成される。
- (4) 糖新生は、小胞体で行われる。
- (5) 脂肪酸の合成は、ミトコンドリアで行われる。

- 21 酸塩基平衡に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 過換気症候群では、呼吸性アシドーシスになる。
 - (2) COPD では、呼吸性アルカローシスになる。
 - (3) 大量の嘔吐では、代謝性アシドーシスになる。
 - (4) 原発性アルドステロン症では、代謝性アシドーシスになる。
 - (5) 腎不全では、代謝性アシドーシスになる。
- 22 加齢・疾患に伴う変化に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) テロメアは、細胞分裂を繰り返すと長くなる。
 - (2) 肉芽組織は、線維芽細胞に富んでいる。
 - (3) 良性腫瘍は、悪性腫瘍に比べて細胞の分化度が低い。
 - (4) 上皮性の悪性腫瘍は、肉腫と呼ばれる。
 - (5) 脳死では、自発呼吸がみられる。
- 23 臨床検査に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 動脈血ガス分析検査では、pH が測定される。
 - (2) ビリルビンは、血清たんぱく質である。
 - (3) 心電図の QRS 波は、心房の興奮を反映している。
 - (4) スパイロメトリは、経皮的酸素飽和度を調べる検査である。
 - (5) CT(コンピューター断層撮影)は、磁気を利用する検査である。
- 24 治療に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 発熱の患者に対する解熱鎮痛薬の投与は、原因療法である。
 - (2) 細菌性肺炎に対する抗菌薬の投与は、対症療法である。
 - (3) リハビリテーションは、根治療法である。
 - (4) 輸血療法は、血液浄化療法である。
 - (5) iPS 細胞(人工多能性幹細胞)の使用は、再生医療である。

- 25 脂質代謝に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) インスリンは、リポたんぱく質リパーゼ活性を低下させる。
 - (2) リポたんぱく質リパーゼの異常では、高キロミクロン血症をきたす。
 - (3) 家族性高コレステロール血症は、グルコース-6-ホスファターゼの欠損によって起こる。
 - (4) ネフローゼ症候群の診断基準では、脂質異常症が必須条件である。
 - (5) 著明な高コレステロール血症では、急性膵炎を起こす。
- 26 消化器系の構造と機能に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 嚥下時には、軟口蓋が気管を塞ぐ。
 - (2) 内因子は、主細胞から分泌される。
 - (3) 胆汁は、総胆管を経て胆嚢に運ばれる。
 - (4) オッディ (Oddi) 括約筋が弛緩すると、胆汁が十二指腸に排出される。
 - (5) 大腸粘膜には、輪状ヒダがある。
- 27 肝疾患に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) A 型肝炎は、血液感染が最も多い。
 - (2) B 型肝炎ウイルスは、RNA ウイルスである。
 - (3) 肝硬変では、プロトロンビン時間が短縮する。
 - (4) 肝硬変では、血中コリンエステラーゼ値が上昇する。
 - (5) NASH では、肝の線維化がみられる。
- 28 循環器系の構造と機能に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 心臓血管中枢は、中脳にある。
 - (2) 肺動脈は、肺と左心房をつなぐ。
 - (3) 心室の収縮期では、僧帽弁は閉鎖する。
 - (4) 動脈は、内膜と外膜の2層からなる。
 - (5) 副交感神経の興奮により、心拍数は増加する。

- 29 循環器疾患に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 心室細動では、心拍出量が増加する。
 - (2) 深部静脈血栓症では、急性肺塞栓を起こす。
 - (3) 右心不全では、肺うっ血がみられる。
 - (4) 心不全では、血中BNP(脳性ナトリウム利尿ペプチド)値が低下する。
 - (5) 重度の貧血では、低心拍出性心不全がみられる。
- 30 腎・尿路系の構造と機能に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 1個の腎臓には、約1万個のネフロンがある。
 - (2) ヘンレ係蹄は、遠位尿細管と集合管との間に存在する。
 - (3) 近位尿細管では、グルコースが再吸収される。
 - (4) 健常成人の1日当たりの糸球体濾過量は、約1.5Lである。
 - (5) 健常成人の尿比重は、1.100以上に調節されている。
- 31 A群β溶血性連鎖球菌感染を契機とする急性糸球体腎炎に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 高齢者に多い。
 - (2) 感染後1～3日で発症する。
 - (3) 高血圧を引き起こす。
 - (4) 血清中の補体価は上昇する。
 - (5) 半数以上は慢性化する。
- 32 甲状腺・副甲状腺の疾患に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) バセドウ病では、血中LDLコレステロール値が上昇する。
 - (2) バセドウ病では、血中甲状腺刺激ホルモン(TSH)値が上昇する。
 - (3) 橋本病では、基礎代謝が亢進する。
 - (4) 副甲状腺機能亢進症では、腎臓におけるカルシウム再吸収が抑制される。
 - (5) 副甲状腺機能低下症では、テタニーが起こる。

- 33 パーキンソン病に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 主な責任病巣は側頭葉である。
 - (2) 脳内のドーパミンが増加している。
 - (3) まだら認知症がみられる。
 - (4) 四肢の筋肉は弛緩する。
 - (5) 便秘をきたす。
- 34 呼吸器系の構造と機能に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 呼吸中枢は、大脳皮質に存在する。
 - (2) 気管支平滑筋は、副交感神経の興奮で弛緩する。
 - (3) 横隔膜は、吸気時に収縮する。
 - (4) 内呼吸は、肺胞で行われるガス交換である。
 - (5) 肺活量は、1回換気量と残気量の和である。
- 35 呼吸器疾患に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) COPD に対する治療には、在宅酸素療法がある。
 - (2) 気管支喘息では、発作時に気道が拡張する。
 - (3) 肺結核に対する予防接種には、ツベルクリン反応がある。
 - (4) マイコプラズマ肺炎は、ウイルス性肺炎である。
 - (5) クリプトコッカス肺炎は、細菌性肺炎である。
- 36 平滑筋に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 細胞は円柱形である。
 - (2) 横紋が観察される。
 - (3) 介在板が観察される。
 - (4) 骨に付着する。
 - (5) 不随意筋である。

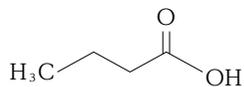
- 37 骨粗鬆症に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 男性に多い。
 - (2) 類骨が増加する。
 - (3) 脆弱性骨折がない時の診断基準は、骨密度が若年成人平均値(YAM)の60%未満である。
 - (4) 小児に発症した骨粗鬆症をくる病という。
 - (5) 糖質コルチコイド過剰により発症する。
- 38 妊娠糖尿病に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 50 g 経口ブドウ糖負荷試験で診断する。
 - (2) 空腹時血糖値 150 mg/dL で HbA1c 6.5% の場合、妊娠糖尿病と診断できる。
 - (3) 妊娠 20 週以降には、耐糖能は改善する。
 - (4) 将来の 2 型糖尿病発症リスクである。
 - (5) 経口血糖降下薬を使用する。
- 39 血液系の構造と機能に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) ヒトのヘモグロビンは、2本のグロビンからなる二量体である。
 - (2) ヘモグロビンと酸素の親和性は、ヘモグロビンと一酸化炭素の親和性よりも高い。
 - (3) 還元ヘモグロビン濃度が上昇すると、チアノーゼが出現する。
 - (4) エリスロポエチンは、白血球の成熟を促す。
 - (5) プラスミンは、凝固因子である。

- 40 血液疾患に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 鉄欠乏性貧血では、血清フェリチン値が上昇する。
 - (2) 再生不良性貧血では、骨髄の過形成がみられる。
 - (3) 溶血性貧血では、血中の網赤血球が減少する。
 - (4) 血友病 A は、第Ⅸ因子の異常である。
 - (5) 特発性血小板減少性紫斑病(ITP)では、抗血小板抗体が認められる。
- 41 関節リウマチに関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 発症のピーク年齢は、60歳以上である。
 - (2) 男性に多い。
 - (3) 滑膜の炎症が生じる。
 - (4) 関節炎症状は、片側の関節に好発する。
 - (5) 自己抗体は、陰性である。
- 42 感染症に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 日和見感染とは、感染しても症状が現れない場合をいう。
 - (2) ブドウ球菌は、グラム陰性菌である。
 - (3) 帯状疱疹の病原体は、単純ヘルペスウイルスである。
 - (4) 劇症型溶連菌感染症は、再興感染症である。
 - (5) 発疹チフスの病原体は、クラミジアである。
- 43 野菜類に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) なす果皮のナスニンは、カロテノイド色素である。
 - (2) とうがらしの辛み成分は、イソチオシアネートである。
 - (3) ほうれんそうのあく成分は、ホモゲンチジン酸である。
 - (4) ブロッコリー(花序・ゆで)の可食部 100g 当たりのビタミン C 含量は、だいこん(根・皮なし・生)より多い。
 - (5) にんじん(根・皮なし・生)の可食部 100g 当たりのカルシウム含量は、こまつな(葉・生)より多い。

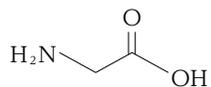
- 44 きのご類に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 干しいたけの香りの主成分は、ヌートカトンである。
 - (2) まつたけの香りの主成分は、ノナジエノールである。
 - (3) きくらげは、7-デヒドロコレステロールを含む。
 - (4) 傘が7割程度開いた肉厚の干しいたけを、どんこ(冬菇)という。
 - (5) トリュフは、コナラなどの原木で栽培される。
- 45 肉類に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) と畜後、グリコーゲンが嫌氣的に分解されることで、pHが上昇する。
 - (2) 鶏肉の0～4℃における最大死後硬直期までの時間は、牛肉より長い。
 - (3) と畜後、アクトミオシンが形成されると、肉質は軟化する。
 - (4) 熟成中にATPが増加することで、うま味が増す。
 - (5) メトミオグロビンにおけるヘム中の鉄イオンは、3価である。
- 46 油脂類に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) サフラワー油は、ヒマワリの種子を原料として製造される。
 - (2) バターのリノール酸含量は、とうもろこし油より多い。
 - (3) えごま油の α -リノレン酸含量は、ごま油より多い。
 - (4) カカオ脂のヨウ素価は、オリーブ油より大きい。
 - (5) 米ぬか油のけん化価は、パーム油より大きい。

47 精白米の第一制限アミノ酸は、塩基性であり、アミノカルボニル反応が生じやすい。このアミノ酸の構造式として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

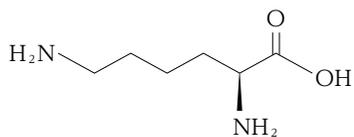
(1)



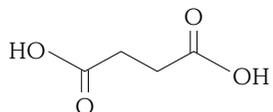
(2)



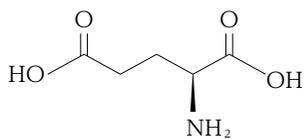
(3)



(4)



(5)



48 食品の機能性成分には、消化管内で作用する機能(消化管内)と、吸収後に標的組織で作用する機能(標的組織)とがある。食品成分の三次機能と作用する場所の組合せとして、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) サーデンペプチドによる血圧の降下 ————— 消化管内
- (2) 大豆イソフラボンによる骨の健康維持 ————— 消化管内
- (3) 難消化性デキストリンによる血糖値上昇の抑制 ————— 標的組織
- (4) EPAによる血中中性脂肪の減少 ————— 標的組織
- (5) CPP(カゼインホスホペプチド)によるカルシウムの吸収促進 ——— 標的組織

49 特定保健用食品の関与成分による三次機能と作用機序の組合せである。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) キシリトールの低う蝕作用 ——— 再石灰化の促進
- (2) 難消化性オリゴ糖の整腸作用 ——— プロバイオティクスとしての作用
- (3) 中鎖脂肪酸の体脂肪低蓄積性 ——— 脂肪組織での β 酸化関連酵素の活性化
- (4) キトサンの血中コレステロール低下作用 ——— 胆汁酸の再吸収抑制
- (5) γ -アミノ酪酸(GABA)の降圧作用 ——— アンジオテンシン変換酵素の阻害

50 食品の変質に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 食品中の生菌数が 10^3 個/gを超えると、初期腐敗と判定される。
- (2) トリメチルアミンは、肉類における初期腐敗の指標である。
- (3) ヘテロサイクリックアミンは、非酵素的褐変により生成する。
- (4) 油脂の自動酸化は、不飽和脂肪酸から水素原子が脱離することで開始する。
- (5) K値は、ATP関連化合物の酵素的分解が進むと低下する。

51 自然毒食中毒に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) テトロドトキシンは、煮沸処理により無毒化される。
- (2) トリカブトによる食中毒の原因物質は、リコリンである。
- (3) ジャがいもによる食中毒の原因物質は、リナマリンである。
- (4) イヌサフランによる食中毒の原因物質は、イルジンSである。
- (5) シガテラ中毒の主症状は、ドライアイスセンセーションである。

52 細菌性食中毒及びウイルス性食中毒に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) カンピロバクターによる食中毒の潜伏期間は、12時間程度である。
- (2) 腸管出血性大腸菌は、芽胞を形成する。
- (3) 黄色ブドウ球菌の毒素は、煮沸処理では無毒化されない。
- (4) リステリア属菌による食中毒の主症状は、神経麻痺である。
- (5) ノロウイルスは、ヒトを介した二次感染はない。

53 細菌性食中毒の原因菌の学名と主な原因食品の組合せである。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) *Campylobacter jejuni* ————— 魚介類
- (2) *Clostridium perfringens* ————— カレーライス
- (3) *Salmonella enterica* serovar Enteritidis ——— 二枚貝
- (4) *Staphylococcus aureus* ————— はちみつ
- (5) *Vibrio parahaemolyticus* ————— 鶏卵

54 食品中の有害物質に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) アフラトキシン M1 は、主に落花生から検出される。
- (2) パツリンは、主に米から検出される。
- (3) ベンゾ[a]ピレンは、主に果物から検出される。
- (4) 異常プリオンは、牛の扁桃に蓄積しやすい。
- (5) セシウム 137 は、主に骨に沈着する。

55 食品添加物に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 無毒性量は、ヒトへの試験をもとに設定される。
- (2) 亜硝酸ナトリウムは、着色料として使用される。
- (3) ソルビン酸カリウムは、酸化防止剤として使用される。
- (4) オルトフェニルフェノールは、防かび剤として使用される。
- (5) 甘味料は、一括名での表示が可能である。

56 栄養成分とその分析方法の組合せである。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) たんぱく質 ————— カールフィッシャー法
- (2) 脂質 ————— 原子吸光光度法
- (3) 炭水化物 ————— ジエチルエーテルによるソックスレー抽出法
- (4) 食物繊維 ————— プロスキー法
- (5) ナトリウム ————— ケルダール法

57 食品表示基準に基づく一般用加工食品の表示に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 脂質は、補給ができる旨の表示に関する基準値がある。
- (2) 不飽和脂肪酸の量は、表示が推奨されている。
- (3) 食塩を使用していない場合は、ナトリウムの含有量にかかわらず食塩相当量を「0」と表示できる。
- (4) 「甘さひかえめ」は、糖類が低減された旨の表示ではない。
- (5) 大豆を原材料に含む場合は、アレルギーとしての表示が義務づけられている。

58 栄養機能食品として表示が認められているビタミンと栄養機能表示の組合せである。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) ビタミン B₁ —— 腸管でのカルシウムの吸収を促進し、骨の形成を助ける栄養素です。
- (2) ビタミン C —— 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。
- (3) ビタミン D —— 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。
- (4) ビタミン E —— 皮膚や粘膜の健康維持を助けるとともに、抗酸化作用を持つ栄養素です。
- (5) ビタミン K —— 正常な血液凝固能を維持する栄養素です。

59 機能性表示食品に関する記述である。誤っているのはどれか。1つ選べ。

- (1) 授乳婦用に開発された加工食品は、対象に含まれる。
- (2) サプリメント形状の加工食品は、対象に含まれる。
- (3) 安全性および機能性の根拠に関する情報は、消費者庁のウェブサイトを確認することができる。
- (4) 体調に異変を感じた際は、速やかに摂取を中止し、医師に相談する。
- (5) 容器包装に、「食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。」と表示しなくてはならない。

60 食品の加工法に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) ブランチングは、紅茶製造における茶葉の発酵に用いられる。
- (2) 電気透析は、食塩の製造に用いられる。
- (3) 噴霧乾燥は、するめの製造に用いられる。
- (4) 逆浸透は、ビール製造における酵母の除去に用いられる。
- (5) 水素添加は、バター製造に用いられる。

- 61 牛乳および牛乳加工品に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 牛乳製造におけるホモジナイズとは、カゼインミセルの大きさを均質化することである。
 - (2) バター製造におけるチャーニングとは、牛乳やクリームから分離した脂肪を練り上げることである。
 - (3) チーズ製造におけるカードとは、原料乳にレンネットを加えた際に生じる凝固物のことをいう。
 - (4) アイスクリーム類の1つであるラクトアイスは、乳固形成分が15.0%以上と規定されている。
 - (5) 発酵乳であるヨーグルトは、主に β -ラクトグロブリンが等電点沈殿したものである。
- 62 食品とその製造に利用される酵素の組合せである。
最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 水あめ ————— インベルターゼ
 - (2) カッピングシュガー ———— カタラーゼ
 - (3) 果糖ぶどう糖液糖 ————— グルコースイソメラーゼ
 - (4) 食用油脂 ————— トランスグルタミナーゼ
 - (5) 成型肉 ————— ペクチナーゼ
- 63 食品の保存に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 質量パーセント濃度が同一であれば、ショ糖より食塩の方が浸透圧を高める効果大きい。
 - (2) レトルト食品の殺菌は、65℃で30分以上行う。
 - (3) 水分活性0.9以上において、ほとんどの微生物の増殖は抑制される。
 - (4) 無機酸の微生物増殖抑制効果は、有機酸より優れている。
 - (5) チルドとは、食品を半凍結状態で貯蔵することである。

64 植物性食品の加熱調理とその目的の組合せである。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 山菜を重曹水でゆでる。 ————— 軟化の抑制
- (2) れんこんを酢水でゆでる。 ————— 軟化の促進
- (3) 黒豆を鉄なべで煮る。 ————— 色の安定化
- (4) さつまいもをミョウバン入りの水でゆでる。 ———— 軟化の促進
- (5) カリフラワーを酢水でゆでる。 ————— あく抜き

65 揚げ物の調理に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 揚げ物に用いる油の比熱は、水の約2倍である。
- (2) 150℃程度の揚げ油では、天ぷら衣はすぐに浮き広がる。
- (3) 魚介の天ぷらの揚げ油の適温は、ドーナッツよりも高い。
- (4) フライドポテトの揚げ油の適温は、200℃程度である。
- (5) ポテトチップスの吸油率は、かき揚げよりも高い。

66 オレンジピーマン(果実・生)可食部100g当たりのビタミンA量を表に示した。

レチノール活性当量(μgRAE)として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 35
- (2) 48
- (3) 53
- (4) 59
- (5) 72

表 オレンジピーマン(果実・生)可食部100g当たりのビタミンA量(μg)

レチノール	α -カロテン	β -カロテン	β -クリプトキサンチン
—	150	420	290

日本食品標準成分表 2020年版(八訂)からの抜粋

67 なす 200 g から先端とへたを取り除き(廃棄率 10%)、なす重量の 5 % のなたね油を用いて油いためを作った。表は、可食部 100 g 当たりのエネルギー値および調理による重量変化率である。この油いためのエネルギー量(kcal)として、最も適当なのはどれか。1 つ選べ。

- (1) 100
- (2) 105
- (3) 112
- (4) 131
- (5) 180

表 可食部 100 g 当たりのエネルギー値および調理による重量変化率

			エネルギー(kcal)	重量変化率(%)
なす	果実	生	18	—
なす	果実	油いため	73	76
なたね油			887	—

日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)からの抜粋

68 食欲の調節に関する記述である。最も適当なのはどれか。1 つ選べ。

- (1) 空腹感は、出生後の食経験によって形成される。
- (2) 脂肪細胞におけるトリグリセリド分解が亢進すると、満腹感が生じる。
- (3) 満腹中枢は、動脈と静脈の血中グルコース濃度の差が大きいと刺激される。
- (4) レプチンは、主に胃から分泌される。
- (5) グレリンは、食欲を抑制する。

69 管腔内消化の調節に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 腸相は、胃に食物が入ることによって起こる応答である。
- (2) 交感神経は、消化液の分泌を促進する。
- (3) 副交感神経は、消化管の運動を抑制する。
- (4) ガストリンは、胃酸分泌を抑制する。
- (5) コレシストキニンは、胆嚢の収縮を促進する。

70 栄養素の吸収に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) フルクトースは、 Na^+ の濃度勾配を利用して吸収される。
- (2) ラクトースを構成する単糖は、SGLT 1 により吸収される。
- (3) アミノ酸は、 H^+ の濃度勾配を利用して吸収される。
- (4) 短鎖脂肪酸は、主にミセルを形成して吸収される。
- (5) コレステロールの吸収は、胆汁酸を必要としない。

71 インスリンの作用に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 食欲を促進する。
- (2) GLUT 4 の細胞膜への移行を促進する。
- (3) グリコーゲンの分解を促進する。
- (4) 糖新生を促進する。
- (5) 体たんぱく質の分解を促進する。

72 空腹時と比べたときの食後の糖質代謝に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 骨格筋への血中グルコースの取り込みが抑制される。
- (2) 肝臓グリコーゲンの合成が抑制される。
- (3) グルコースからの脂肪酸の合成が亢進する。
- (4) 乳酸からのグルコースの合成が亢進する。
- (5) アラニンからのグルコースの合成が亢進する。

73 空腹時と比べたときの食後の脂質代謝に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 小腸上皮細胞でキロミクロンの合成が抑制される。
- (2) 末梢血管でリポたんぱく質リパーゼの活性が抑制される。
- (3) 骨格筋で β 酸化が亢進する。
- (4) 脳でケトン体の利用が亢進する。
- (5) 血中への遊離脂肪酸の放出が抑制される。

74 脂肪酸および脂肪酸由来の生理活性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) オレイン酸は、一価不飽和脂肪酸である。
- (2) α -リノレン酸は、生体内で合成されない。
- (3) EPA は、リノール酸から合成される。
- (4) アラキドン酸は、エイコサノイドの前駆体である。
- (5) プロスタグランジンは、エイコサノイドの一種である。

75 たんぱく質・アミノ酸の体内代謝に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) たんぱく質の摂取量が不足すると、窒素出納が正になる。
- (2) たんぱく質の摂取量が不足すると、ビタミンB₆の必要量が増加する。
- (3) たんぱく質の摂取量が増加すると、尿中尿素量が減少する。
- (4) たんぱく質を過剰に摂取すると、アミノ酸の異化が抑制される。
- (5) エネルギー摂取量が不足すると、たんぱく質の必要量が増加する。

76 ビタミンDの栄養学的特徴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) ビタミンD₂は、7-デヒドロコレステロールから合成される。
- (2) ビタミンDは、水酸化されることにより活性型となる。
- (3) ビタミンDは、腎臓で活性型に至る。
- (4) 活性型ビタミンDは、核内受容体と結合する。
- (5) 活性型ビタミンDは、カルシウム結合たんぱく質の合成を促進する。

77 ビタミンB群とその補酵素型の組合せである。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) ビタミンB₁ ——— ピリドキサルリン酸(PLP)
- (2) ビタミンB₂ ——— フラビンアデニンジヌクレオチド(FAD)
- (3) ビタミンB₆ ——— チアミンニリン酸(TDP)
- (4) ビオチン ——— コエンザイムA(CoA)
- (5) 葉酸 ——— メチルコバラミン

78 ミネラルとそれを構成成分とする酵素の組合せである。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 鉄 ——— セルロプラスミン
- (2) 亜鉛 ——— キサンチンオキシダーゼ
- (3) 銅 ——— カタラーゼ
- (4) セレン ——— グルタチオンペルオキシダーゼ
- (5) モリブデン ——— スーパーオキシドジスムターゼ(SOD)

79 鉄の吸収と体内利用に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 鉄の吸収は、体内鉄貯蔵量の影響を受けない。
- (2) 非ヘム鉄は、Fe³⁺として吸収される。
- (3) トランスフェリンは、鉄の血中輸送を行う。
- (4) 貯蔵鉄は、主にヘモグロビンとして蓄えられる。
- (5) 赤血球の破壊で遊離した鉄は、再利用されない。

- 80 水の出納に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 栄養素1g当たりの代謝水の量は、たんぱく質より脂質が多い。
 - (2) 水分摂取量が増加すると、不可避尿量は増加する。
 - (3) 水分摂取量が不足すると、バソプレシンの分泌は減少する。
 - (4) 発汗では、ナトリウムの損失がない。
 - (5) 不感蒸泄量は、外気温の影響を受けない。
- 81 35歳、女性。身長158cm、体重50kg、BMI 20.0 kg/m²。基礎代謝基準値22.0 kcal/kg 体重/日、安静時代謝量は基礎代謝量の1.1倍。5.0メッツの活動を2時間行った。その2時間の総エネルギー消費量(kcal)として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 242
 - (2) 417
 - (3) 458
 - (4) 504
 - (5) 726
- 82 栄養アセスメントに関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。
- (1) 上腕筋面積は、肩甲骨下部皮下脂肪厚と上腕周囲長から求める。
 - (2) 体脂肪率は、水中体重秤量法により推定できる。
 - (3) ウエスト周囲長は、息を吸った状態で測定する。
 - (4) 尿中クレアチニン排泄量は、測定前に摂取した食事たんぱく質の影響を受ける。
 - (5) 生体電気インピーダンス(BIA)法は、測定前に摂取した食事の影響を受けない。

83 日本人の食事摂取基準(2020年版)における基本的事項に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) DGの設定で対象とした生活習慣病の1つに、COPDがある。
- (2) DGには、エビデンスレベルが付されている。
- (3) 単糖は、AIが設定されている。
- (4) 参照体位は、性・年齢区分別の望ましい体位である。
- (5) 習慣的な摂取を把握するための期間は、3日間程度とされている。

84 日本人の食事摂取基準(2020年版)におけるエネルギーに関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 成人の身体活動レベルの算出には、二重標識水法による総エネルギー消費量測定値が用いられた。
- (2) 小児におけるエネルギー摂取量の過不足の評価は、BMIで行う。
- (3) 目標とするBMIの範囲は、40歳と75歳で同じである。
- (4) 成人の推定エネルギー必要量(EER)の算定式は、安静時代謝量(kcal/日)×身体活動レベルである。
- (5) 推定エネルギー必要量(EER)は、高齢者施設の自立した入所者には適用できない。

85 日本人の食事摂取基準(2020年版)におけるビタミン・ミネラルに関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) ビタミンAのULは、成人と乳児とで回避対象としている健康障害が異なる。
- (2) ビタミンEのAIは、血中のγ-トコフェロール濃度から算定された。
- (3) ビタミンB₁のEARは、たんぱく質1g当たりの必要量から算定された。
- (4) ナトリウムのDGは、24時間尿中ナトリウム排泄量から算定された。
- (5) 鉄の妊娠後期のEAR付加量は、妊娠初期と同じ鉄吸収率を基に算定された。

86 日本人の食事摂取基準(2020年版)において、生活習慣病の重症化予防を目的とした量を設定した栄養素である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) たんぱく質
- (2) 飽和脂肪酸
- (3) トランス脂肪酸
- (4) ナトリウム
- (5) カリウム

87 妊娠期の母体の生理的变化に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 循環血液量は、減少する。
- (2) 基礎代謝は、低下する。
- (3) たんぱく質の同化は、抑制される。
- (4) 血清総コレステロール値は、低下する。
- (5) インスリン感受性は、低下する。

88 日本人の食事摂取基準(2020年版)における授乳婦の推定エネルギー必要量(kcal/日)の求め方である。妊娠前の推定エネルギー必要量(kcal/日)をA、母乳のエネルギー量(kcal/日)をB、体重減少分のエネルギー量(kcal/日)をCとした算出式として、最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) A
- (2) A + B
- (3) A + C
- (4) A + B + C
- (5) A + B - C

89 新生児期・乳児期の生理的特徴に関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 乳児の体重に対する細胞外液量の割合は、成人と比べて低い。
- (2) 生理的体重減少は、生後1か月頃に出現する。
- (3) 唾液中のアミラーゼ活性は、離乳食の開始により低下する。
- (4) 吸啜反応は、頬や口唇に触れた刺激に対して、その方向に顔を向け口を開く反射である。
- (5) 新生児の最大尿濃縮能は、成人と比べて低い。

90 新生児期・乳児期の栄養ケア・マネジメントに関する記述である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 母乳性黄疸では、母乳を中止しなければならない。
- (2) 鉄欠乏性貧血は、乳児期の後期(離乳期)に起こりやすい。
- (3) 乳糖不耐症のある乳児には、母乳を与える。
- (4) はちみつは、生後9か月から与えても良い。
- (5) 食物アレルギーの発症予防のためには、離乳期における特定の食物の摂取開始を遅らせる。

91 幼児期・学童期・思春期に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 基礎代謝基準値(kcal/kg 体重/日)は、思春期より幼児期の方が高い。
- (2) 乳幼児身体発育曲線における1歳6か月児の身長は、立位で測定された値に基づく。
- (3) 乳歯は、2歳までに生えそろう。
- (4) 神経性やせ症では、頬脈がみられる。
- (5) 起立性調節障害では、起立により血圧が上昇する。

92 更年期の女性において、増加または上昇するものである。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 血中プロゲステロン値
- (2) 血中エストロゲン値
- (3) 血中 LDL コレステロール値
- (4) 血管内皮細胞での一酸化窒素の合成
- (5) 骨密度

93 45歳、男性。身長170 cm、体重66.5 kg、BMI 23.0 kg/m²。表は、1週間の平均的な身体活動をまとめたものである。「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」で推奨されている身体活動量(23メッツ・時/週)の達成に向けた取組に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 達成しているため、追加すべき身体活動はない。
- (2) 立位での食事の支度(2.0メッツ)30分を、週7回追加する。
- (3) 犬の散歩(3.0メッツ)30分を、週4回追加する。
- (4) ランニング(6.0メッツ)15分を、週3回追加する。
- (5) 腕立て伏せ(8.0メッツ)6分を、週2回追加する。

表 対象者の1週間の身体活動状況

	強度(メッツ)	時間(分)	頻度(日/週)
自転車(通勤)	4.0	15	5
デスクワーク(座位)	1.3	300	5
打ち合わせ、会話、電話	1.5	120	5
食事	1.5	60	7
身支度	2.0	20	7
スクワット	5.0	6	4
子どもの世話	3.0	30	7

94 嚥下機能を評価するためのスクリーニング法である。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) Functional Independence Measure (FIM)
- (2) Fall Risk Index (FRI)
- (3) Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)
- (4) Mini-Mental State Examination (MMSE)
- (5) Repetitive Saliva Swallowing Test (RSST)

95 体力評価における測定項目と評価内容の組合せである。

最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 長座体前屈 ————— 敏捷性
- (2) 20 m シャトルラン ————— 平衡性
- (3) 握力 ————— 巧緻性
- (4) 閉眼片足立ち時間 ————— 柔軟性
- (5) 上体起こし ————— 筋持久力

96 25歳、男性、バスケットボール選手。身長170 cm、体重70 kg、BMI 24.2 kg/m²。

筋肉量の増加を目的に、通常の練習に加え筋力トレーニングを行っている。エネルギー目標量を3,200 kcal/日に設定した。1日当たりのたんぱく質摂取量(g)として、最も適切なものはどれか。1つ選べ。

- (1) 70
- (2) 120
- (3) 180
- (4) 240

97 汎(全身)適応症候群に関する記述である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) 警告反応期のショック相では、血圧が低下する。
- (2) 警告反応期の反ショック相では、血糖値が低下する。
- (3) 抵抗期では、基礎代謝が低下する。
- (4) 疲はい期では、副腎皮質の機能が亢進する。
- (5) 疲はい期では、体温が上昇する。

