

人体の構造と機能 II 2023 前期試験

看護専攻 1 年次

Index

問 題 p02

解答・試験結果 p09

全て選択式。1~5 から選択してマークシートに記入すること。50 問あります。

(1) 中枢神経系を構成するのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 脳
- b. 脊髄
- c. 脳神経
- d. 脊髄神経

(2) 体性神経系の出力の効果器はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 骨格筋
- b. 心筋
- c. 平滑筋
- d. 分泌腺

(3) 神経細胞について正しい記述はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 興奮性細胞のひとつである。
- b. 活動電位を発生する。
- c. シナプス伝達を行う。
- d. 分化すると、分裂能を失う。

(4) 神経軸索での活動電位の伝導について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 伝導速度は有髄神経のほうが無髄神経よりも速い。
- b. 伝導速度は径の太い神経線維ほど速い。
- c. ミエリンは跳躍伝導に必要である。
- d. ぶぐ毒（テトラドトキシン）により阻害される。

(5) アセチルコリンについて正しい記述はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. アミノ酸のひとつである。
- b. コリントランスフェラーゼにより分解される。
- c. 体性神経系において神経伝達物質として働く。
- d. 自律神経系において神経伝達物質として働く。

(6) アミノ酸に分類される神経伝達物質はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. アドレナリン
- b. エンドルフィン
- c. γ -アミノ酪酸 (GABA)
- d. グルタミン酸

(7) 局所麻酔薬により阻害されるのはどれか。

- 1. Na^+ チャンネル
- 2. K^+ チャンネル
- 3. Ca^{2+} チャンネル
- 4. Cl^- チャンネル

(8) 神経組織について正しい記述はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 白質をアクソンが通過する。
- b. 灰白質には神経細胞の細胞体が集合している。
- c. くも膜下腔は髄液で満たされている。
- d. 髄液は脳室の脈絡嚢で産生される。

(9) 脊髄について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 下位運動神経の細胞体は前角にある。
- b. 脊髄神経は混合神経である。
- c. 脊髄反射は脳皮質を介して行われる。
- d. 脊髄神経は体性神経系の神経線維のみで構成される。

(10) 脊髄白質の下行路のうち、一次運動野から始まるのはどれか。

- 1. 皮質脊髄路
- 2. 視蓋脊髄路
- 3. 前庭脊髄路
- 4. 赤核脊髄路

(11) 脊髄神経による皮膚感覚の支配について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 分節支配である。
- b. 上肢には頸髄神経の感覚性線維が分布する。
- c. 下肢には腰髄神経および仙髄神経の感覚性線維が分布する。
- d. 顔面以外のすべての皮膚の感覚を支配する。

(12) 膝蓋腱反射 (knee jerk) について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 脊髄反射のひとつである。
- b. 単シナプス反射のひとつである。
- c. 入力情報は大腿四頭筋で発生する。
- d. 伸筋反射のひとつである。

(13) ウィルス輪に直接つながっているのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 内頸動脈
- b. 脳底動脈
- c. 外頸動脈
- d. 椎骨動脈

(14) 脳実質内に生じるのはどれか。

- 1. 硬膜外血腫
- 2. 硬膜内血腫
- 3. くも膜下出血
- 4. 脳出血

(15) 左右一対からなるのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 大脳基底核
- b. 視床
- c. 下垂体
- d. 橋

(16) 各部位の障害による症状として正しい組み合わせはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- | | | |
|----------|---|-------|
| a. 延髄 | — | 呼吸不全 |
| b. 大脳皮質 | — | 意識障害 |
| c. 小脳 | — | 失調 |
| d. 大脳基底核 | — | 不随意運動 |

(17) 運動失調による症状として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 一直線上を歩くのが困難になる。
- b. 動作時に手指が震える。
- c. ろれつの回らないしゃべりかたになる。
- d. 食べ物をうまく飲み込めない。

(18) 大脳基底核の障害による症状として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 歩行をスムーズに開始できない。
- b. 安静時に手指が震える。
- c. 表情に乏しい。
- d. 前かがみの姿勢になる。

(19) 大脳皮質の障害による症状として正しい組み合わせはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- | | | |
|-------------|---|-------|
| a. 中心前回 | — | 知覚麻痺 |
| b. 中心後回 | — | 運動麻痺 |
| c. ブローカ領域 | — | 運動性失語 |
| d. ウェルニッケ領域 | — | 感覚性失語 |

(20) 各々の局在について、正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- | | | |
|----------|---|-----|
| a. 一次運動野 | — | 前頭葉 |
| b. 一次知覚野 | — | 頭頂葉 |
| c. 一次聴覚野 | — | 側頭葉 |
| d. 一次視覚野 | — | 後頭葉 |

(21) 特殊感覚の入力情報を伝えるのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 嗅神経 (I)
- b. 視神経 (II)
- c. 顔面神経 (VII)
- d. 内耳神経 (VIII)

(22) 副交感神経の出力の線維を含むのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 動眼神経 (III)
- b. 顔面神経 (VII)
- c. 舌咽神経 (IX)
- d. 迷走神経 (X)

(23) 神経と支配筋の組み合わせとして正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 動眼神経 (III) — 外眼筋
- b. 外転神経 (VI) — 眼輪筋
- c. 舌咽神経 (IX) — 舌筋
- d. 迷走神経 (X) — 咀嚼筋

(24) 動眼神経 (III) の障害により生じる症状はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 複視 (ものが2つに見える)
- b. 眼瞼下垂 (まぶたが垂れる)
- c. 対光反射の消失 (まぶしい)
- d. 遠近視調節の障害 (ぼやける)

(25) 自律神経の高次中枢が存在するのはどこか。

- 1. 視床
- 2. 視床下部
- 3. 辺縁系
- 4. 延髄

(26) 交感神経の節前神経の細胞体が存在するのはどこか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 胸髄
- b. 腰髄
- c. 仙髄
- d. 脳神経核

(27) 交感神経系の興奮による効果はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 瞳孔の散大
- b. 唾液分泌の低下
- c. 心拍数の増加
- d. 発汗の増加

(28) 副交感神経系の興奮による効果はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 気道抵抗の増加
- b. 瞳孔の散大
- c. 血圧の上昇
- d. 肝臓でのグリコーゲン分解の亢進

(29) 副交感神経系の支配下にある筋肉はどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 上眼瞼挙筋
- b. 虹彩放射状筋
- c. 虹彩輪状筋
- d. 毛様体筋

(30) 心血管系に対する交感神経系の効果として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 血圧を上げる。
- b. 骨格筋の血流量を増やす。
- c. 消化管の血流量を減らす。
- d. 心筋の収縮力を上げる。

(31) アトロピンの臨床適応として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 心停止
- b. 徐脈性不整脈
- c. 麻酔の前処置
- d. 眼底検査の前処置

(32) アドレナリン（ボスミン）の臨床適応として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 心停止
- b. アナフィラキシーショック
- c. 頻脈性不整脈
- d. 高血圧

(33) 感覚の受容器について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 自由神経終末は主に痛覚・温度覚を受容する。
- b. 被包神経終末は主に触覚を受容する。
- c. 固有感覚受容器は骨格筋にのみ存在する。
- d. 浸透圧受容器は全身の血管に存在する。

(34) 一般感覚の神経路について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 入力情報は脊髄神経の後根を通る。
- b. 頸部以下の痛覚を伝える主な神経路は、脊髄視床路である
- c. 視床で情報が中継される。
- d. 左半身の感覚情報は、右脳の一次知覚野に入る。

(35) 体性運動系の神経路について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 上位運動神経の細胞体は大脳皮質の一次運動野にある。
- b. 下位運動神経の細胞体は脊髄前角および脳神経核にある。
- c. 錐体路は延髄で左右に交叉する。
- d. 一次運動野から脳神経核に至る線維も、左右に交叉する。

(36) 上位運動神経の障害による症状として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 痙性麻痺
- b. 知覚障害
- c. 腱反射の消失
- d. 運動失調

(37) 受容細胞が存在する組織と、発現する受容器について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- | | | | | | |
|----|-------|---|-----|---|-------|
| a. | 嗅細胞 | — | 嗅上皮 | — | 化学受容器 |
| b. | 味細胞 | — | 味蕾 | — | 化学受容器 |
| c. | 杆体と錐体 | — | 網膜 | — | 光受容器 |
| d. | 有毛細胞 | — | 内耳 | — | 機械受容器 |

(38) 眼球を構成する膜組織のうち、透明なのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 角膜
- b. 強膜
- c. 脈絡膜
- d. 網膜

(39) 光受容器について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 錐体は黄斑に多い。
- b. 杆体は網膜の周辺部に多い。
- c. 錐体は明暗の判別を行う。
- d. 杆体は色の識別を行う。

(40) 網膜について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 光受容器は神経細胞の外側に位置する。
- b. 視覚の解像度が最も高いのは黄斑である。
- c. 眼底の動静脈は視神経乳頭を通過する。
- d. 視神経乳頭は眼底の鼻側に位置する。

(41) 各々の病態の原因として正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- | | | | |
|----|----|---|------------|
| a. | 夜盲 | — | ビタミン A の不足 |
| b. | 色盲 | — | オプシンの遺伝的欠損 |
| c. | 半盲 | — | 下垂体腫瘍 |
| d. | 近視 | — | レンズの調節能の低下 |

(42) 聴覚に関与するのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 耳小骨
- b. 蝸牛
- c. 半規管
- d. 前庭

(43) 聴覚について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. コルチ器は膜迷路の中にある。
- b. 耳小骨は鼓膜の振動を増幅する。
- c. 鼓膜の損傷により伝音性難聴になる。
- d. 内耳の損傷により感音性難聴になる。

(44) 血中のクレアチンキナーゼ活性が増加するのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 激しい運動
- b. 筋ジストロフィー
- c. 心筋梗塞
- d. 外傷

(45) 経口投与で有効なホルモンはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 甲状腺ホルモン
- b. ステロイドホルモン
- c. インスリン
- d. hGH (human growth hormone: ヒト成長ホルモン)

(46) 甲状腺機能亢進症（バセドー病）の症状として認められるのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 体重の減少
- b. 心拍数の増加
- c. 眼球の突出
- d. 体温の上昇

(47) 糖尿病の症状・検査所見として認められるものはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 多尿
- b. 体重の減少
- c. ケトン尿
- d. 代謝性アシドーシス

(48) 唾液について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 消化酵素を含む。
- b. 分泌型免疫グロブリン (IgA) を含む。
- c. リゾチームを含む。
- d. 食事中の成分の溶媒として働く。

(49) 胃酸について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 塩酸 HCl である。
- b. ペプシノーゲンを活性化する。
- c. 副交感神経刺激により分泌が亢進する。
- d. 殺菌作用がある。

(50) 胆汁について正しいのはどれか。

1. a 2. a, b 3. a, c, d 4. a, b, c, d 5. c, d

- a. 肝臓で産生される。
- b. 消化酵素を含まない。
- c. 脂肪を乳化する。
- d. ビリルビンを含む。

解答

[illegible]

とりあえず、全員合格です。