

Index

問 題	・ ・ ・ ・	p02
解答・試験結果	・ ・ ・ ・	p08

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) 自律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. | 心筋 | | | | |
| b. | 骨格筋 | | | | |
| c. | 平滑筋 | | | | |
| d. | 分泌腺 | | | | |

(2) 静止膜電位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. | 神経・筋細胞に特異的に認められる。 | | | | |
| b. | 細胞内側が正の値をとる。 | | | | |
| c. | 細胞膜内外のイオンの不均一な分布の結果として生じる。 | | | | |
| d. | K^+ の平衡電位に近い値をとる。 | | | | |

(3) 神経細胞の活動電位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. | 電位依存性 Na^+ チャンネルを介した Na^+ の流入により生じる。 | | | | |
| b. | 電位依存性 K^+ チャンネルを介した K^+ の流入により生じる。 | | | | |
| c. | 軸索小丘 (axon hillock) で発生する。 | | | | |
| d. | 局所の膜が一過性に脱分極する。 | | | | |

(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. | 有髄神経は跳躍伝導を行う。 | | | | |
| d. | 局所麻酔薬により阻害される。 | | | | |

(5) アセチルコリン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. | アミノ酸のひとつである。 | | | | |
| b. | アセチルコリンエステラーゼ (AChE) により合成される。 | | | | |
| 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) 抑制性の神経伝達物質として働くアミノ酸はどれか。

- | | | | | | |
|----|------------------------|---------|------------|---------------|---------|
| | 1. a | 2. a, b | 3. a, c, d | 4. a, b, c, d | 5. c, d |
| a. | グリシン | | | | |
| b. | γ -アミノ酪酸 (GABA) | | | | |
| c. | アスパラギン酸 | | | | |
| d. | グルタミン酸 | | | | |

(7) 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. | アセチルコリンはアセチルコリン受容体の内因性アゴニストである。 | | | | |
| b. | ニコチンはニコチン性アセチルコリン受容体の外因性アゴニストである。 | | | | |
| c. | ムスカリンはムスカリン性アセチルコリン受容体の外因性アゴニストである。 | | | | |
| d. | アトロピンはムスカリン性アセチルコリン受容体のアンタゴニストである。 | | | | |

(8) 神経組織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. | 灰白質には神経細胞の細胞体が集合している。 | | | | |
| b. | 白質を神経細胞の軸索が通る。 | | | | |
| c. | オリゴデンドロサイトが中枢神経のミエリン膜を形成する。 | | | | |
| d. | シュワン細胞が末梢神経のミエリン膜を形成する。 | | | | |

(9) 脊髄神経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. 出力は前根から出る。
- b. 入力の後根から入る。
- c. 混合神経である。
- d. 体性神経系と自律神経系の両方の神経線維を含む。

(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. 伸張反射のひとつである。
- c. 大脳皮質の障害により減弱する。
- d. 入力情報は皮膚で発生する。

(13) 脳実質を包む膜構造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. 外側から硬膜・くも膜・軟膜の順である。
- b. くも膜下腔は脳脊髄液で満たされている。
- c. 軟膜とくも膜の間がくも膜下腔である。
- d. 一般的に、蛋白質は血液脳関門を通過しない。

(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. 視床
- b. 大脳基底核
- c. 下垂体
- d. 橋

(16) 各部位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. | 延髄 | — | 呼吸不全 |
| b. | 大脳皮質 | — | 失語 |
| c. | 小脳 | — | 運動失調 |
| d. | 中脳 | — | 対光反射の減弱・消失 |

(17) 各部位の機能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. | 小脳 | — | 運動の開始・停止 |
| b. | 大脳基底核 | — | 運動の協調 |
| c. | 辺縁系 | — | 情動と記憶 |
| d. | 視床 | — | 感覚情報の中継 |

(18) 運動失調による症状として認められるのはどれか。

- a. 歩行障害
- b. 構語障害
- c. 嚥下障害
- d. 企図振戦

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

(19) 大脳基底核の障害による症状として認められるのはどれか。

- a. すくみ足
- b. 安静時の手指の振戦
- c. 筋の固縮
- d. 寡動

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

(20) 大脳皮質の障害による症状として正しいのはどれか。

- a. 中心前回 — 運動麻痺
- b. 中心後回 — 知覚障害
- c. ブローカ領域 — 感覚性失語
- d. ウエルニッケ領域 — 運動性失語

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

(21) 各々の局在について、正しいのはどれか。

- a. 運動野 — 頭頂葉
- b. 知覚野 — 前頭葉
- c. 聴覚野 — 側頭葉
- d. 視覚野 — 後頭葉

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

(22) 感覚神経の線維のみを含むのはどれか。

- a. 嗅神経 (I)
- b. 三叉神経 (V)
- c. 動眼神経 (III)
- d. 滑車神経 (IV)

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

(23) 運動神経の線維のみを含むのはどれか。

- a. 舌咽神経 (IX)
- b. 迷走神経 (X)
- c. 副神経 (XI)
- d. 舌下神経 (XII)

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

(24) 副交感神経の出力の線維を含むのはどれか。

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

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

(25) 神経と支配筋の組み合わせとして正しいのはどれか。

- a. 動眼神経 (III) — 上眼瞼挙筋
- b. 顔面神経 (VII) — 眼輪筋
- c. 舌咽神経 (IX) — 舌筋
- d. 迷走神経 (X) — 咀嚼筋

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

(26) 動眼神経 (III) の障害により生じる症状はどれか。

- a. 複視
- b. 眼瞼下垂
- c. 対光反射の減弱・消失
- d. 遠近視調節の障害

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

(27) 味覚情報を伝えるのはどれか。

- a. 顔面神経 (VII)
- b. 舌咽神経 (IX)
- c. 副神経 (XI)
- d. 舌下神経 (XII)

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

(28) 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

(29) 交感神経の節前神経の細胞体が存在するのはどこか。

- a. 胸髄
- b. 腰髄
- c. 仙髄
- d. 脳神経核

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

(30) 副交感神経の節前神経の細胞体が存在するのはどこか。

- a. 胸髄
- b. 腰髄
- c. 仙髄
- d. 脳神経核

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

(31) 交感神経の興奮による効果はどれか。

- a. 散瞳
- b. 唾液分泌の増加
- c. 発汗の減少
- d. 肝臓でのグリコーゲン合成の亢進

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

(32) 副交感神経の興奮による効果はどれか。

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

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

(33) 副交感神経の支配下にある筋肉はどれか。

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

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

(34) 心血管系に対する交感神経の効果として正しいのはどれか。

- 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. 心拍数を増やす。

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

(35) アトロピンの臨床適応として正しいのはどれか。

- a. 全身麻酔の前処置
- b. 有機リン中毒
- c. 痙攣性の腹痛
- d. 徐脈・心停止

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

(36) アドレナリ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. 徐脈・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

(37) 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、腱に存在する。
- d. 浸透圧受容器は視床下部に存在する。

(38) 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. 脊髄では、一次神経の細胞体は後根神経節にある。
- b. 体幹および上下肢の痛覚を伝える神経路は脊髄視床路である。
- c. 情報は視床で中継される。
- d. 顔面の感覚情報は三叉神経 (V)を伝わる。

(39) 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脳神経核および脊髄前角にある。
- c. 錐体路は中脳で左右に交叉する。
- d. 一次運動野から脳神経核に至る線維は交叉しない。

(40) 大脳に作用して痛覚を抑制するのはどれか。

- 1. ロキソニン
- 2. アスピリン
- 3. リドカイン（局所麻酔薬の一種）
- 4. モルヒネ

(41) 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. 急性期の弛緩性麻痺
- b. 慢性期の痙攣性麻痺
- c. 腱反射の亢進
- d. 病的反射の出現

(42) 受容細胞が存在する組織と、それが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 |

(43) 眼球を構成する次の組織のうち、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. 虹彩
- c. 脈絡膜
- d. 網膜

(44) 各々の疾患の病態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. 糖尿病性網膜症 | — | 眼底の血管新生 |
| b. 白内障 | — | レンズの混濁 |
| c. 緑内障 | — | 眼房圧の上昇 |
| d. 飛蚊症 | — | 硝子体の混濁 |

(45) 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. 錐体・杆体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中心窩である。
- c. 中心窩は杆体に富む。
- d. 明暗の識別は錐体により行われる。

(46) 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. 夜盲症 — ビタミン A の不足
- b. 色覚異常 — オプシンの遺伝的欠損
- c. 半盲 — 下垂体腫瘍
- d. 近視 — レンズ厚の調節能の低下

(47) 平衡感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

(48) 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. 耳小骨は鼓膜の振動を増幅する。
- b. コルチ器は膜迷路にある。
- 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。

(49) 筋節 (sarcomere) 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. 細いフィラメントはアクチン、トロポニン、トロポミオシンを含む。
- b. 太いフィラメントはミオシンを含む。
- c. ミオシン・ヘッドとアクチンの相互作用により収縮する。
- d. ATP の化学エネルギーを運動エネルギーに変換する。

(50) 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

解答

フリガナ	年	月	日	生理情報検査字
氏名	22	08	01	

番 号	問	解答欄	問	解答欄	問	解答欄	問	解答欄	問	解答欄
00000000000000000000	1	0 0 0 0 0 0	11	0 0 0 0 0 0	21	0 0 0 0 0 0	31	0 0 0 0 0 0	41	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	2	0 0 0 0 0 0	12	0 0 0 0 0 0	22	0 0 0 0 0 0	32	0 0 0 0 0 0	42	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	3	0 0 0 0 0 0	13	0 0 0 0 0 0	23	0 0 0 0 0 0	33	0 0 0 0 0 0	43	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	4	0 0 0 0 0 0	14	0 0 0 0 0 0	24	0 0 0 0 0 0	34	0 0 0 0 0 0	44	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	5	0 0 0 0 0 0	15	0 0 0 0 0 0	25	0 0 0 0 0 0	35	0 0 0 0 0 0	45	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	6	0 0 0 0 0 0	16	0 0 0 0 0 0	26	0 0 0 0 0 0	36	0 0 0 0 0 0	46	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	7	0 0 0 0 0 0	17	0 0 0 0 0 0	27	0 0 0 0 0 0	37	0 0 0 0 0 0	47	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	8	0 0 0 0 0 0	18	0 0 0 0 0 0	28	0 0 0 0 0 0	38	0 0 0 0 0 0	48	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	9	0 0 0 0 0 0	19	0 0 0 0 0 0	29	0 0 0 0 0 0	39	0 0 0 0 0 0	49	0 0 0 0 0 0
00000000000000000000	10	0 0 0 0 0 0	20	0 0 0 0 0 0	30	0 0 0 0 0 0	40	0 0 0 0 0 0	50	0 0 0 0 0 0

1. 記入欄・マーク欄以外には記入しないで下さい。
2. 鉛筆で、しっかり黒くマークして下さい。
3. 間違った場合には、消しゴムで、きれいに消して下さい。

マーク例

良い例	悪い例
0	0
0	0

スキャナでマークシート
スキャナでマークシート © 2009 スキャネット株式会社 ホットを無断で複製することを禁じます。SN-0023

ちょっと危ない人もいたんだけど、とりあえず全員合格です（欠席者を除く）。