

2 人体の働きと医薬品

問 21 副交感神経系に支配されない効果器はどれか。

- 1 唾液腺
- 2 肝臓
- 3 膀胱
- 4 汗腺
- 5 末梢血管

問 22 歯に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 歯根とは、歯槽骨の中に埋没している歯の部分を用いる。
- 2 歯頸を境に口腔に露出している部分を歯冠という。
- 3 歯の齶蝕が象牙質に達すると、歯がしみたり痛みを感じるようになる。
- 4 エナメル質と象牙質では、象牙質の方が硬い。

問 23 白血球に関する記述の（ ）に入れるべき語句はどれか。

白血球は、体内に侵入した細菌やウイルス等の異物に対する防御を受け持つ細胞である。形態や機能等の違いにより、数種類に細分類される。

（ ）は、白血球の約1/3を占め、血液のほかリンパ液にも分布して循環している。

T細胞（ ）は、リンパ節、脾臓等のリンパ組織で増殖して、細菌、ウイルス等の異物を認識し、B細胞（ ）はそれらに対する抗体を産生する。

- 1 マクロファージ
- 2 好中球
- 3 フィブリノゲン
- 4 単球
- 5 リンパ球

問 24 平衡感覚を感知する耳の器官はどれか。

- 1 前庭
- 2 耳小骨
- 3 耳介
- 4 蝸牛

問 25 呼吸器系の器官の働きに関する記述のうち、正しいものはどれか。

- 1 鼻腔内に、物理的又は化学的な刺激を受けると、反射的に咳が起きる。
- 2 咽頭の後壁には扁桃があり、粘膜表面が凹凸している。扁桃には絨毛が集まっており、気道に侵入してくる細菌、ウイルス等に対する免疫反応が行われる。
- 3 喉頭は、咽頭と気管の間にある軟骨に囲まれた円筒状の器官で、発声器としての役割もあり、喉頭上部にある声帯で呼気を振動させて声が発せられる。
- 4 肺は、自力で膨らんだり、縮んだりして、呼吸運動を行っている。

問 26 外皮系に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 皮膚の色は、表皮や真皮に沈着したメラニン色素によるものである。
- b 汗腺には、腋窩（わきのした）などの毛根部に分布するエクリン腺と、手のひらなど毛根がないところも含め全身に分布するアポクリン腺の二種類がある。
- c 皮膚の表面には、常に一定の微生物が付着しており、それら微生物の存在によって、皮膚の表面での病原菌の繁殖が抑えられている。
- d 皮脂腺は、腺細胞が集まってできており、脂分を蓄えて死んだ腺細胞自身が分泌物（皮脂）となって毛穴から排出される。

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| 2 | 誤 | 正 | 正 | 正 |
| 3 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| 4 | 誤 | 誤 | 正 | 誤 |
| 5 | 正 | 誤 | 正 | 正 |

問 27 中枢神経系の器官の働きに関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 脳内には、多くの血管が通っているが、脳の血管は末梢に比べて物質の透過に関する選択性が高く、血液中から脳の組織へ移行できる物質の種類は限られている。これらを脳血液選択という。
- b 脊髄は、末梢からの刺激の一部に対して脳を介さずに刺激を返す場合があり、これを脊髄反射という。
- c 延髄に、呼吸を調節する呼吸中枢はない。
- d 脳の下部には、自律神経系、ホルモン分泌等の様々な調節機能を担う部位がある。

- 1 (a, c) 2 (a, d) 3 (b, d) 4 (b, c)

問 28 骨格系に関する記述の（ ）に入れるべき語句はどれか。

骨組織を構成する無機質は、炭酸（ ）やリン酸（ ）等の石灰質からなるが、それらの（ ）が骨から溶け出し、ほぼ同量の（ ）が骨に沈着する。吸収と形成のバランスが取られることにより、一定の骨密度が保たれる。

- 1 グリコーゲン
- 2 ビタミンC
- 3 カリウム
- 4 カルシウム
- 5 ナトリウム

問 29 大腸を構成しないものはどれか。

- 1 直腸
- 2 盲腸
- 3 S状結腸
- 4 回腸
- 5 虫垂

問 30 目に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 角膜と水晶体の間は、組織液（房水）で満たされ、角膜に一定の圧（眼圧）を生じさせている。透明な角膜や水晶体には、血管が通っていない。
- 2 結膜は、眼瞼の裏側と眼球前方の強膜（白目の部分）とを結ぶように覆って組織を保護している。
- 3 目を使う作業を続けると、周期的まばたきが少なくなって涙液の供給不足等を生じ、目のかすみや充血、痛み等の症状（疲れ目）が起こる。
- 4 目の充血は、血管が拡張して赤く見える状態であるが、結膜の充血では、白目の部分だけが赤くなる。

問 31 医薬品の剤型に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 軟膏剤は、適用部位を水から遮断する場合に用いることが多い。
- 2 チュアブル錠は、口の中で舐めたり、噛み砕いたりして、水なしでも服用できる。
- 3 錠剤（内服）は、水なしで服用すると、錠剤が喉や食道に張り付いてしまうことがあるが、薬効は変わらない。
- 4 口腔内崩壊錠は、口の中で唾液によって比較的速やかに溶けるため、水なしで服用することもできる。

問 32 副作用に関する記述のうち、正しい組合せはどれか。

- a 体内に塩分（ナトリウム）と水が貯留し、体からカリウムが失われたことに伴う症状であって、尿量の減少、むくみ（浮腫）、倦怠感等がみられる。
- b 鼻水・鼻づまりが起こり、続いて、咳、喘鳴、呼吸困難を生じて次第に悪化する。
- c 太陽光線が当たった部分の皮膚から全身にかぶれが広がり重篤化する場合がある。
- d 胃や十二指腸の粘膜が障害され、組織が損傷した状態であり、胃のもたれ、食欲低下、胸やけ、吐き気、胃痛、空腹時にみぞおちが痛くなる、消化管出血に伴って糞便が黒くなる等の症状を生じる。

| | a | b | c | d |
|---|-----------|-------|-------|---------|
| 1 | 偽アルドステロン症 | 間質性肺炎 | 接触皮膚炎 | 消化性潰瘍 |
| 2 | 鬱血性心不全 | 間質性肺炎 | 光線過敏症 | イレウス様症状 |
| 3 | 偽アルドステロン症 | 喘息 | 光線過敏症 | 消化性潰瘍 |
| 4 | 鬱血性心不全 | 喘息 | 接触皮膚炎 | イレウス様症状 |

問 33 膵臓から分泌される膵液に含まれない酵素はどれか。

- 1 トリプシノーゲン
- 2 アミロプシン
- 3 リパーゼ
- 4 ペプシン

問 34 胃に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a 胃は、食道から内容物が送られてくるとその刺激に反応して、胃壁の横紋筋が弛緩して、容積が広がる。
- b 胃の内壁は、粘膜で覆われて多くのひだをなしている。
- c 胃を胃液による消化作用から保護するため、胃の粘膜表皮を覆う細胞から粘液が分泌されている。
- d 胃内の滞留時間は、脂質分の多い食品の場合には比較的短く、炭水化物主体の食品の場合には比較的長い。

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 誤 | 正 | 誤 | 誤 |
| 2 | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| 3 | 正 | 誤 | 正 | 正 |
| 4 | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 5 | 誤 | 誤 | 正 | 正 |

問 35 腎臓に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 腎臓には、内分泌腺としての機能はない。
- b ビタミンDは、腎臓で活性型ビタミンDに転換されて、骨の形成や維持の作用を発揮する。
- c 腎臓は、血圧を一定範囲に保つ上で、重要な役割を担っている。
- d ボウマン嚢と尿細管とで腎臓の基本的な機能単位（ネフロン）を構成する。

1 (a, b) 2 (c, d) 3 (a, d) 4 (b, c)

問 36 唾液に関する記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- a 唾液によって口腔内はpHがほぼ中性に保たれている。
- b 唾液には、味覚を形成する役割はない。
- c 唾液には、歯の齶蝕を防ぐ作用はない。
- d 唾液には、口腔粘膜の保護・洗浄作用がある。

1 (a, d) 2 (b, c) 3 (a, b) 4 (c, d)

問 37 副作用に関する記述のうち、誤っているものはどれか。

- 1 肝機能障害は、全身の倦怠感、黄疸のほか、発熱、発疹、吐き気等の症状を生じる場合もあるが、自覚症状がなく、健康診断等の血液検査で初めて判明する場合もある。
- 2 皮膚粘膜眼症候群は、ライエル症候群ともいう。
- 3 無菌性髄膜炎は、医薬品の副作用として生じることもある。
- 4 抗コリン作用がある成分が配合された医薬品の使用によって眼圧上昇（急性緑内障発作）が誘発されることがある。

問 38 アナフィラキシー又はアナフィラキシー様症状に関する記述の正誤について、正しい組合せはどれか。

- a アナフィラキシーは、医薬品の成分に対する即時型の過敏反応（アレルギー）である。
- b アナフィラキシーは、以前にその医薬品の使用によって蕁麻疹等のアレルギーを起こしたことがある人で起きるリスクが高いとされている。
- c アナフィラキシーは、発症してから進行が非常に速い（2時間以内）ことが特徴である。
- d アナフィラキシー様症状は、その原因がアレルギーかどうかははっきりしないときの呼称であり、アナフィラキシーと同様の症状が現れる。

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 | 正 |
| 2 | 誤 | 正 | 誤 | 正 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 4 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| 5 | 正 | 正 | 正 | 正 |

問 39 薬の代謝に関する記述の（ ）に入るべき語句はどれか。

消化管で吸収された医薬品の成分は、消化管の毛細血管から血液中へ移行する。その血液は門脈を経由して（ ）に入るので、吸収された成分は、循環血流に乗って全身へ巡る前に、（ ）を通過する際に酵素の働きにより代謝を受けることになる。

- 1 腎臓 2 脾臓 3 肝臓 4 胆嚢

問 40 骨に関する記述の正誤について、正しいものの組合せはどれか。

- a 骨は生きた組織である。
- b 有機質は、骨に硬さを与える。
- c 骨質表面を骨膜が覆っている。
- d 骨には、造血機能がある。

| | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 正 | 正 | 誤 | 正 |
| 2 | 誤 | 正 | 誤 | 正 |
| 3 | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 4 | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| 5 | 正 | 誤 | 正 | 正 |