

- (110) 平衡斑があるのはどれか。
- a 耳小骨
 - b 卵形囊
 - c コルチ器
 - d 蝸牛管
 - e 半規管
- (111) 聴覚および平衡覚において、有毛細胞の脱分極に主要な役割を担っているイオンはどれか。
- a Na^+
 - b K^+
 - c Ca^{2+}
 - d Mg^{2+}
 - e Cl^-
- (112) 海馬の歯状回の顆粒細胞に入力するのはどれか。
- a 苔状線維
 - b 登上線維
 - c 貫通線維
 - d Schäffer 側枝
 - e 平行線維
- (113) 海馬の顆粒細胞から CA3 領域の錐体細胞への投射はどれか。
- a 苔状線維
 - b 登上線維
 - c 貫通線維
 - d Schäffer 側枝
 - e 平行線維

- (114) 海馬の長期増強の発生過程で、NMDA 受容体のブロックが取れた結果、NMDA 受容体を介して_____が細胞内に流入し、これが AMPA 受容体のリン酸化やシナプス下膜への移行を促進する引き金となる。_____にあてはまるのはどれか。
- a Na^+
 - b K^+
 - c Ca^{2+}
 - d Mg^{2+}
 - e Cl^-
- (115) 大脳基底核のうち、大脳皮質からの入力部を受ける部位はどれか。 2つ選べ。
- a 黒質緻密部
 - b 黒質網様部
 - c 尾状核
 - d 被殻
 - e 淡蒼球内節
- (116) 大脳基底核の出力部はどれか。 2つ選べ。
- a 黒質緻密部
 - b 黒質網様部
 - c 尾状核
 - d 被殻
 - e 淡蒼球内節
- (117) 大脳基底核のうち誤っているものを選べ。
- a 直接路は入力部と出力部が抑制性ニューロンによって直接結ばれている。
 - b 間接路は淡蒼球外節を通る。
 - c 間接路は視床下核を通る。
 - d 間接路は抑制性の投射が2回あるため、結果的に出力部に対して興奮性に働く。
 - e 間接路内の個々の投射は全て抑制性である。
- (118) 大脳基底核のうち修飾部となるのはどれか。
- a 黒質緻密部
 - b 黒質網様部
 - c 尾状核
 - d 被殻
 - e 淡蒼球内節

(119) 黒質が傷害されパーキンソン病となるのはどの伝導系が傷害されるためか。

- a ドーパミン
- b セロトニン
- c アドレナリン
- d アセチルコリン
- e ノルアドレナリン

(120) 小脳皮質からの出力はどれか。

- a プルキンエ細胞からの興奮性出力
- b プルキンエ細胞からの抑制性出力
- c 籠細胞からの興奮性出力
- d 籠細胞からの抑制性出力
- e 顆粒細胞からの興奮性出力

(121) 小脳の平行線維はどの細胞の軸索か。

- a プルキンエ細胞
- b 顆粒細胞
- c ゴルジ細胞
- d バスケット細胞
- e 星状細胞

(122) 小脳の登上線維の起始核はどれか。

- a 疑核
- b 橋核
- c 孤束核
- d 下オリーブ核
- e 深部小脳核

(123) 小脳が重要な役割を果たしているのはどれか。2つ選べ。

- a 瞬目反射の条件付け
- b 対光反射
- c 前庭頸反射
- d 前庭動眼反射
- e 空間記憶学習

- (129) 健常成人の α 波で正しい記述はどれか。
- a 前頭部に優位である
 - b 加齢で周波数が高くなる
 - c 振幅は一定である
 - d 開眼で抑制される
 - e 加齢とともに周波数が高くなる
- (130) 呼吸中枢の存在する脳部位はどれか。
- a 海馬
 - b 脊髄
 - c 延髄
 - d 小脳
 - e 視床下部
- (131) 皮質脊髄路（錐体路）の機能はどれか。 2つ選べ。
- a 随意運動の制御
 - b 平行維持
 - c 眼球運動への頸部調整
 - d 不随意運動の制御
 - e 感覚制御
- (132) REM睡眠の特徴でないのはどれか。 2つ選べ。
- a 行動的には深く眠っている
 - b 脳波は覚醒ないしそれに近い状態のパターンを示す
 - c 成長ホルモンの分泌が最も多い
 - d 脳波に徐波が出る
 - e 急速眼球運動が起っている
- (133) インスリンの分泌調節に関わっていないのはどれか。 2つ選べ。
- a グルコースの血中濃度
 - b 血圧
 - c 消化管ホルモン
 - d 血清カルシウム値
 - e 自律神経系

- (134) カテコールアミンについて正しいのはどれか。
- a 主に ACTH により分泌が促進される。
 - b 主に副腎の球状層の細胞で産生される。
 - c β_1 受容体を介して心筋収縮力を低下させる。
 - d 血糖を低下させる。
 - e 副腎から分泌されるカテコールアミンは主にアドレナリンである。
- (135) 誤っているものはどれか。
- a アミノ酸誘導体ホルモンは、チロシンなどの前駆体アミノ酸から合成される。
 - b ステロイドホルモンは、コレステロールから合成される。
 - c ステロイドホルモンは、合成後、分泌顆粒内に蓄積される。
 - d ペプチドホルモンは、一般のタンパク合成と同じ過程を経る。
 - e ペプチドホルモンでは、プロホルモンが翻訳後修飾されホルモンとなる過程を経る。
- (136) ペプチドホルモンはどれか。
- a 副甲状腺ホルモン
 - b 甲状腺ホルモン
 - c コルチゾール
 - d アドレナリン
 - e ビタミン D
- (137) 早朝に分泌のピークを迎えるホルモンはどれか。
- a 黄体形成ホルモン (LH)
 - b 成長ホルモン (GH)
 - c サイロキシシン (T₄)
 - d コルチゾール
 - e レニン
- (138) 正しいものはどれか。2つ選べ。
- a 内分泌系は高次中枢神経機能に関与する。
 - b ホルモンは高濃度になると特異的効果を発揮する。
 - c ホルモンが隣接細胞に作用することをパラクリンと呼ぶ。
 - d 一つのホルモンが一つの作用をもち、1対1の関係が成り立っている。
 - e ホルモンが継続的に不足すると、受容体の数が減少する (ダウンレギュレーション)。

- (139) 細胞膜受容体について正しいのはどれか。
- a イオンチャネル共役型受容体は、細胞膜を7回貫通する。
 - b イオンチャネル共役型受容体は、Aキナーゼを介して作用する。
 - c Gタンパク共役型受容体は、1層の膜状構造である。
 - d Gタンパク共役型受容体は、セカンドメッセンジャーを介して作用する。
 - e ステロイドホルモン受容体は、Gタンパク共役型である。
- (140) 視床下部で合成されるホルモンはどれか。
- a プロラクチン
 - b バゾプレッシン (ADH)
 - c 黄体形成ホルモン (LH)
 - d 甲状腺刺激ホルモン (TSH)
 - e 副腎皮質刺激ホルモン (ACTH)
- (141) 下垂体茎が切断されたときの記述として正しいのはどれか。
- a プロラクチン分泌が亢進する。
 - b バゾプレッシン分泌が亢進する。
 - c 黄体形成ホルモン (LH) 分泌が亢進する。
 - d 甲状腺刺激ホルモン (TSH) 分泌が亢進する。
 - e 副腎皮質刺激ホルモン (ACTH) 分泌が亢進する。
- (142) 下垂体について、誤っているのはどれか。
- a トルコ鞍内に存在する。
 - b 流れ込む血液のほぼ100%が下垂体門脈由来である。
 - c 下垂体門脈には血液脳関門がない。
 - d 後葉はラトケ囊に由来する。
 - e 後葉は後葉ホルモン産生ニューロンと神経性に連絡している。
- (143) 成長ホルモン (GH)の分泌を促進するのはどれか。
- a 成長ホルモン (GH)
 - b ソマトスタチン
 - c 遊離脂肪酸
 - d 高血圧
 - e 低血糖

- (144) 19歳の女性。最近体重が大きく減少していたため母親が心配し、本人を伴って来院した。本人は体調不良を認識しておらず、ダイエットしただけと言っている。頭痛は自覚していない。身長158cm、体重40kg（半年前までは55kg程度あった）。GHの測定をしたところ、正常の約3倍であった。この患者について、正しいものはどれか。
- a GH産生腫瘍が疑われる。
 - b タンパク質同化作用が抑制されている。
 - c 肝臓からのブドウ糖放出が抑制されている。
 - d 脂肪組織から脂肪酸の放出が抑制されている。
 - e 軟骨組織の過剰蓄積、鼻、舌の肥大がみられる。
- (145) 視床下部-下垂体系のフィードバック制御によらないのはどれか。2つ選べ。
- a グルカゴン
 - b コルチゾール
 - c テストステロン
 - d サイロキシン (T4)
 - e パラソルモン (PTH)
- (146) 次のうち活性のある甲状腺ホルモンはどれか。2つ選べ。
- a TRH
 - b TSH
 - c サイロキシン (T4)
 - d トリヨードサイロニン (T3)
 - e リバーストリヨードサイロニン (r T3)
- (147) 甲状腺ホルモンの調節メカニズムについて、正しいのはどれか。2つ選べ。
- a 甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン (TRH) は、甲状腺刺激ホルモン (TSH) を増加させる。
 - b TSH は、甲状腺ホルモンを増加させる。
 - c 甲状腺ホルモンは、TSHを増加させる。
 - d トリヨードサイロニン (T3) は、サイロキシン (T4) を増加させる。
 - e 主に結合型甲状腺ホルモンがホルモン量調節にかかわる。