

[No. 1] 次の発生器官のうち中胚葉に由来するのはどれか。2つ選んで番号を記入せよ。

1. 感覚器
2. 平滑筋
3. 甲状腺
4. 神経
5. 副腎皮質

[No. 2] 頸椎の椎骨の数はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 3
2. 5
3. 7
4. 12
5. 15

[No. 3] 次のうち正しいのはどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 食道は気管の前方に位置する。
2. 耳下腺は純漿液腺である。
3. 食道の上皮は単層円柱上皮である。
4. 胃粘膜上皮に存在する主細胞は内因子を産生する。
5. 腸絨毛は大腸に存在する。

[No. 4] 三角筋の支配神経はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 筋皮神経
2. 正中神経
3. 尺骨神経
4. 橈骨神経
5. 腋窩神経

[No. 5] リポ蛋白のうち、高比重リポ蛋白（HDL）の粒子の大きさ（nm）として最も適切なのはどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 7~10
2. 19~22
3. 22~30
4. 30~75
5. 80~1000

[No. 6] セルロースの構成単糖はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. フルクトース
2. ガラクトース
3. マンノース
4. α -グルコース
5. β -グルコース

[No. 7] カルシウムについて正しいのはどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 血中ではカルシウムの約 90%はイオン型で存在する。
2. アルカローシスではイオン型カルシウムは増加する。
3. 慢性腎不全では血清カルシウムは増加する。
4. 低アルブミン血症では総カルシウムは低値になる。
5. カルシウムは原発性副甲状腺機能亢進症で低値となる。

[No. 8] 尿の生成過程で、ブドウ糖が再吸収される部位はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 糸球体
2. 近位尿細管
3. ヘンレ係蹄
4. 遠位尿細管
5. 集合管

[No. 9] 五炭糖（ペントース）のアルドースはどれか。2つ選んで番号を記入せよ。

1. フルクトース
2. アラビノース
3. リボース
4. ガラクトース
5. キシルロース

[No. 10] 総コレステロール 250mg/dL, トリグリセリド 120mg/dL, HDL コレステロール 80mg/dL であった。フリーデワルド (Friedewald) の式を用いて LDL コレステロール値の推測値はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 60
2. 85
3. 105
4. 126
5. 146

[No. 11] オルニチン回路では、アンモニア 1 分子から尿素 1 分子が生成されるが、このとき ATP は何分子消費されるか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

[No. 12] 炎症に関与する細胞のうち、ヒスタミンを放出する細胞はどれか。

1つ選んで番号を記入せよ。

1. 好中球
2. 好酸球
3. 線維芽細胞
4. 肥満細胞
5. 形質細胞

[No. 13] ビタミン K 依存性凝固因子のうち、半減期が最も短いのはどれか。

1つ選んで番号を記入せよ。

1. 第Ⅰ因子
2. 第Ⅱ因子
3. 第Ⅶ因子
4. 第Ⅸ因子
5. 第Ⅹ因子

[No. 14] アミノ酸の呈色反応のうちニンヒドリン反応の色はどれか。1つ選

んで番号を記入せよ。

1. 黒色
2. 鮮紅色
3. 黄色
4. 赤色
5. 青紫色

[No. 15] アルカリホスファターゼ（ALP）の活性中心に含まれる金属はどれか。1つ選んで番号を記入せよ

1. Fe
2. Zn
3. Cu
4. Mo
5. Mn

[No. 16] 小児に多く発生する腫瘍のうち、カテコールアミンを産生する腫瘍はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 骨肉腫
2. 横紋筋肉腫
3. 腎芽腫
4. 髄芽腫
5. 神経芽腫

[No. 17] ウエルニッケ中枢は大脳皮質のどこに局在するか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 前頭連合野
2. 眼窩前頭皮質
3. 側頭葉
4. 頭頂葉
5. 後頭葉

[No. 18] 神経組織の染色法について、誤っているのはどれか。1 つ選んで番号を記入せよ。

1. 神経細胞の染色法には、ニッスル (Nissl) 染色がある。
2. 神経原線維や軸索の染色法には、ビルショウスキー (Bielschowsky) 染色がある。
3. 神経膠細胞の染色法には、カハール (Cajal) 染色がある。
4. ボディアン (Bodian) 染色により、神経原線維は青緑色に染まる。
5. クリュバー・バレラ (Klüver-Barrera) 染色により、髄鞘は青色に染まる。

[No. 19] 次のうち誤っているのはどれか。2 つ選んで番号を記入せよ。

1. 通常の病理検査で用いられるパラフィンの融点は 48～50℃である。
2. 脱アルコール剤としてキシレン、クロロホルムが用いられる。
3. パラフィン包埋検体は脂肪染色に用いることができる。
4. 凍結切片薄切時にはクリオスタット内は－20℃以下に保つ。
5. 術中迅速診断用の凍結切片には HE 染色を行う。

[No. 20] 線虫類の記述で誤っているのはどれか。2 つ選んで番号を記入せよ。

1. 回虫の成虫は、小腸に寄生する。
2. ズビニ鉤虫は、経口感染する。
3. 糞線虫は、自家感染する。
4. バンクロフト糸状虫の成虫は、中枢神経系に寄生する。
5. 広東住血線虫の幼虫は、リンパ管内に寄生する。

[No. 21] オルトミクソウイルス科 (Orthomyxoviridae) に属するウイルスはどれか。1 つ選んで番号を記入せよ。

1. ムンプスウイルス
2. インフルエンザウイルス
3. ポリオウイルス
4. 日本脳炎ウイルス
5. B 型肝炎ウイルス

[No. 22] IgE の分子量として最も適切なのはどれか。1 つ選んで番号を記入せよ。

1. 2 万
2. 5 万
3. 10 万
4. 15 万
5. 20 万

[No. 23] 次のうち誤っているのはどれか。1 つ選んで番号を記入せよ。

1. RPR 法はリン脂質抗原（カルジオリピン）に対する抗体の検出法である。
2. HBe 抗体陽性化は HBV 産生の減少を示す。
3. HBs 抗体は中和抗体である。
4. HCV 抗体陽性は C 型肝炎が治癒したことを示す。
5. HIV は CD4 陽性 T リンパ球に感染する。

[No. 24] 放射線感受性の高い組織はどれか。2 つ選んで番号を記入せよ。

1. 神経組織
2. リンパ組織
3. 結合組織
4. 生殖組織
5. 骨組織

[No. 25] 半減期 8 日の放射性同位元素の放射能が $1/8$ になるのは何日後か。1 つ選んで番号を記入せよ

1. 8
2. 16
3. 24
4. 32
5. 40

[No. 26] ヒトパピローマウイルスと、密接に関連した悪性腫瘍はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 子宮頸がん
2. 肝細胞がん
3. バーキットリンパ腫
4. 大腸がん
5. T細胞性リンパ腫

[No. 27] ビウレット試薬の組成でないのはどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 水酸化カリウム
2. 塩酸
3. 硫酸銅
4. 酒石酸カリウムナトリウム
5. 水酸化ナトリウム

[No. 28] 血清アルブミンの血中での半減期として最も適切なのはどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 3～4 時間
2. 15～20 時間
3. 3～4 日
4. 15～20 日
5. 100～120 日

[No. 29] 凝固亢進の分子マーカーはどれか。2つ選んで番号を記入せよ。

1. $\alpha 2$ プラスミンインヒビター・プラスミン複合体 (PIC)
2. フィブリン・フィブリノゲン分解産物 (FDP)
3. トータル PAI-1 (t-PA・PAI-1 複合体)
4. トロンビン・アンチトロンビン複合体 (TAT)
5. 可溶性フィブリンモノマー複合体 (SFMC)

[No. 30] 肺拡散能力（DLCO）が低下する要因のうち誤っているのはどれか。

1つ選んで番号を記入せよ。

1. 心拍出量増加
2. 間質性肺炎
3. 貧血
4. 喫煙
5. 肺切除

[No. 31] 正常髄液の基準値として適切でないのはどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. 細胞数：5/μL以下
2. 総蛋白：10～40 mg/dL
3. 糖：50～80 mg/dL
4. 比重：1.008～1.010
5. クロール（Cl）：120～130 mEq/L

[No. 32] アルカリ性尿にみられる、結晶成分はどれか。2つ選んで番号を記入せよ。

1. ビリルビン
2. リン酸カルシウム
3. リン酸マグネシウムアンモニウム
4. コレステロール
5. シスチン

[No. 33] 次のうち正しいのはどれか。2つ選んで番号を記入せよ。

1. 強酸性陽イオン交換樹脂の交換基はカルボキシ基(—COOH)である。
2. イオン交換法により、グルコースは除去できる。
3. 水の純度は、水の比抵抗あるいは比電気伝導率の測定により確認できる。
4. 逆浸透膜 (RO 膜) の孔の大きさは、概ね $2\text{ }\mu\text{m}$ 以下である。
5. 理論純水の比抵抗は、 $18.24\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ (メガオーム・センチメートル) 程度である。

[No. 34] 弱く結合した 2 つの超伝導体の間に、超伝導電子対のトンネル効果によって、超伝導電流が流れる現象はどれか。1つ選んで番号を記入せよ。

1. ペルティエ (Peltier) 効果
2. ジョセフソン (Josephson) 効果
3. 光起電力効果
4. ホール (Hall) 効果
5. ゼーベック (Seebeck) 効果

[No. 35] 正常の心電図について、胸部誘導の R/S 比がほぼ 1 になる移行帯はどれか。2つ選んで番号を記入せよ。

1. V_2
2. V_3
3. V_4
4. V_5
5. V_6

[No. 36] 医用超音波について誤っているのはどれか。2 つ選んで番号を記入せよ。

1. パルス幅を大きくすると分解能は高くなる。
2. 超音波の周波数を高くすると、指向性は高くなるが透過性は低下する。
3. 音響陰影は反射によるアーチファクトである。
4. 高速血流の測定に適しているのは連続波ドプラ法である。
5. 乳腺の検査に使用する主なプローブはセクタ型である。

[No. 37] 嗅覚検査について、正しいのはどれか。2 つ選んで番号を記入せよ。

1. 焦げたにおいの表現に相当する基準臭は D である。
2. 腐敗臭の表現に相当する基準臭は C である。
3. 花のにおいの表現に相当する基準臭は E である。
4. ブドウ糖注射液は、静脈性嗅覚検査に使用される。
5. 静脈性嗅覚検査において、正常者の潜伏時間は 8～9 秒である。

[No. 38] 次のうち誤っているのはどれか。1 つ選んで番号を記入せよ。

1. 検体の取り違いや操作ミスなど、予期できない間違いを検査誤差という。
2. 偶然誤差は、原因が突き止められない。
3. Tonks (トンクス) の許容誤差限界では、基準範囲の 1/4 の幅が許容できる誤差の限界とし、5%を越える場合には 5%にとどめる。
4. 系統誤差には、比例系統誤差と一定系統誤差の 2 つに区別できる。
5. 系統誤差の原因として、不適切な標準物質や試薬の使用がある。

《記述問題 1》

筋萎縮性側索硬化症（ALS）の針筋電図所見の主なものを 3つ 記せ。

《記述問題 2》

熱の伝わり方には伝導・対流・輻射の 3 つの種類が知られているが、それぞれについて説明せよ。

《記述問題 3》

ボンベイ型という血液型の特徴について、ABO 血液型検査の オモテ試験 と ウラ試験 という 2 つの用語を用いて、簡潔に説明せよ。

《記述問題 4》

異好抗原とは何か。例をあげて説明せよ。

《記述問題 5》

ギラン・バレー症候群 (Guillain-Barre Syndrome) の髄液の特徴について、簡潔に説明せよ。

《記述問題 6》

9.0mL の血清に精製水 1.0mL を加えて、グルコース濃度を測定したところ、85mg/dL であった。同じ 9.0mL の血清に 500mg/dL グルコース標準液を 1.0mL 加えたところ、133mg/dL と測定された。この場合の回収率はいくらか。