

短大卒業程度試験 専門記述式問題（臨床検査）

[No. 1] 骨について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 骨膜は骨の表面を包む結合組織の膜で、造骨細胞がある。
2. 頭蓋骨の大泉門は生後 1.5～2 年で閉鎖する。
3. 第 1 頸椎を軸椎という。
4. 骨髄は造血組織である。
5. 寛骨は自由下肢骨である。

[No. 2] 脳神経について正しい組み合わせはどれか。2つ選べ。

1. 滑車神経 —— 眼球運動（上斜筋）
2. 三叉神経 —— 表情筋、舌下線、顎下腺
3. 顔面神経 —— 顔面の知覚、咀嚼筋
4. 迷走神経 —— 第 10 脳神経
5. 副神経 —— 知覚神経

[No. 3] 血漿蛋白質について誤っているのはどれか。1つ選べ。

1. アルブミンは pH の緩衝作用をもつ。
2. α_1 グロブリンにはハプトグロビンが含まれる。
3. α_2 グロブリンにはセルロプラスミンが含まれる。
4. β グロブリンにはトランスフェリンが含まれる。
5. フィブリノゲンはトロンビンの作用によりフィブリンに変化する。

[No. 4] 消化について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 唾液は弱アルカリ性である。
2. ペプシンの至適 pH は 3.0～4.0 である。
3. ペプシンの前駆体であるペプシノーゲンは胃底腺の壁細胞で産生される。
4. 胃液の 1 日の分泌量は 1,500～2,500 mL である。
5. 膵液が排出される主膵管は十二指腸乳頭部に開口する。

[No. 5] 尿の生成について誤っているのはどれか。1つ選べ。

1. 糸球体では1日に約150～180Lの原尿が生成される。
2. 原尿の99%は尿細管から再吸収される。
3. ブドウ糖やアミノ酸は主に遠位尿細管から再吸収される。
4. 循環血漿量が減少すれば腎の傍糸球体装置からレニンが分泌される。
5. 糖質コルチコイドは糸球体濾過量を高め、腎血流量を増加させる。

[No. 6] 筋について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 運動単位はFF、FR、S型に分類される。
2. 筋収縮は細胞内の Na^+ 濃度の上昇により起こる。
3. 心筋の活動電位の持続時間は骨格筋と比較して短い。
4. 嫌気性糖分解ではグルコース1分子からATP3分子が産生される。
5. 平滑筋はT細管が欠如する。

[No. 7] 五炭糖のケトースはどれか。1つ選べ。

1. フルクトース
2. ガラクトース
3. キシロース
4. リブロース
5. マンノース

[No. 8] リポ蛋白質のうちトリグリセライドの含有率が最も高いのはどれか。
1つ選べ。

1. VLDL (超低密度リポタンパク質)
2. IDL (中間密度リポタンパク質)
3. LDL (低密度リポタンパク質)
4. HDL (高密度リポタンパク質)
5. CM (カイロミクロン)

[No. 9] 分枝鎖アミノ酸はどれか。2つ選べ。

1. グルタミン
2. イソロイシン
3. スレオニン
4. アラニン
5. バリン

[No. 10] 核蛋白質はどれか。1つ選べ。

1. セルロプラスミン
2. ヒストン
3. トランスフェリン
4. ラクトフェリン
5. ヘモグロビン

[No. 11] 水素授受反応に関与するビタミンはどれか。1つ選べ。

1. ビオチン
2. アスコルビン酸
3. リボフラビン
4. ピリドキシン
5. チアミン

[No. 12] ヘム合成過程においては、スクシニル CoA とある物質を原料として5-アミノレブリン酸合成酵素が作用しポルフィリン環を形成していくが、この原料となるある物質はどれか。1つ選べ。

1. システイン
2. チロシン
3. フェニルアラニン
4. グリシン
5. セリン

[No. 13] 自己免疫性溶血性貧血に合致するのはどれか。2つ選べ。

1. 楕円状大赤血球出現
2. 間接ビリルビン減少
3. 血清ビタミンB₁₂低下
4. 血清ハプトグロビン低下
5. 赤血球にハウエルジョリー小体出現

[No. 14] Gaucher 病で組織に蓄積する物質はどれか。1つ選べ。

1. スフィンゴミエリン
2. シスチン
3. フコース
4. グルコセレブロシド
5. セラミド

[No. 15] 抗ウイルス薬の中でDNAポリメラーゼ阻害作用を持つ薬剤はどれか。
1つ選べ。

1. アシクロビル
2. リトナビル
3. エンテカビル
4. アマンタジン
5. オセルタミビル

[No. 16] 心室性期外収縮の重症度分類（Lown 分類）で R on T 型は何度か。
1つ選べ。

1. 2度
2. 3度
3. 4a度
4. 4b度
5. 5度

[No. 17] 疾患と心電図異常について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. WPW 症候群では PQ 間隔が延長する。
2. 1 度の房室ブロックでは PR 間隔が 0.21 秒以上に延長している。
3. QRS 幅の延長が 0.12 秒以上かどうかにより、完全脚ブロックと不完全脚ブロックに分けられる。
4. 心内膜下虚血では ST 上昇がみられる。
5. 低カルシウム血症では ST 部分の延長、QT 間隔の延長がみられる。

[No. 18] 脳波について誤っているのはどれか。1つ選べ。

1. 成人の正常脳波は一般に α 波と β 波が主体である。
2. α 波の振幅は 20~50 μV である。
3. α 波の周波数は 15~25 Hz である。
4. θ 波は周波数 4~7 Hz の低振幅の脳波である。
5. δ 波は周波数 1~4 Hz の高振幅の脳波である。

[No. 19] 聴性脳幹反応 (ABR) においてみられる I~VI 波の起源について正しい組み合わせはどれか。2つ選べ。

1. I 波 —— 蝸牛神経核
2. II 波 —— 蝸牛神経
3. III 波 —— 上オリーブ核
4. IV 波 —— 内側膝状体
5. V 波 —— 下丘
6. VI 波 —— 外側毛帯

[No. 20] 針刺し事故で感染の危険性が高いものはどれか。2つ選べ。

1. EB ウイルス
2. B 型肝炎ウイルス
3. A 型肝炎ウイルス
4. C 型肝炎ウイルス
5. サイトメガロウイルス

[No. 21] 2017年における世界で年間死亡者数が最も多い寄生虫感染症はどれか。1つ選べ。

1. リーシュマニア症
2. オンコセルカ症
3. マラリア
4. 鉤虫症
5. シャーガス病

[No. 22] 真菌類の染色法はどれか。1つ選べ。

1. ボディアン染色
2. チール・ネルゼン染色
3. グロコット染色
4. オルセイン染色
5. ワルチン・スターリー染色

[No. 23] 抗結核薬として使用される薬物の中で聴神経障害の副作用があるのはどれか。1つ選べ。

1. イソニアジド
2. ストレプトマイシン
3. ピラジナミド
4. リファンピシン
5. エタンブトール

[No. 24] 次の記述のうち正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 乾酪壊死は結核結節に特徴的な凝固壊死である。
2. 組織の構成成分の数の増加による容積の増大を肥大という。
3. 細胞の容積増加による組織・臓器の容積の増大を過形成という。
4. いったん分化した組織が、他の性状を示す組織に変ることを化生という。
5. 進行性筋ジストロフィーにみられる横紋筋の変化をアポトーシスという。

[No. 25] *Streptococcus* 属について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. ランスフィールド分類では *Streptococcus pyogenes* はB群である。
2. *Streptococcus pyogenes* は馬尿酸を加水分解する。
3. *Streptococcus pneumoniae* はオプトヒンに感性を示す。
4. *Streptococcus pneumoniae* は α 溶血菌である。
5. *Streptococcus pyogenes* はCAMPテスト陽性である。

[No. 26] カンピロバクター属菌とヘリコバクター属菌について正しい組み合わせはどれか。2つ選べ。

1. *Campylobacter jejuni* —— 嫌気性
2. *Campylobacter jejuni* —— 馬尿酸を分解
3. *Campylobacter coli* —— 糖類を分解
4. *Helicobacter pylori* —— グラム陽性菌
5. *Helicobacter pylori* —— スキロー培地

[No. 27] CD (cluster of differentiation) 分類について誤っているのはどれか。1つ選べ。

1. CD11b は成熟B細胞に存在する。
2. CD3 はT細胞レセプター (TCR) と複合体を形成する。
3. CD4 はMHC (主要組織適合性複合体) クラスIIを認識する。
4. CD8 はMHCクラスIを認識する。
5. CD34 は骨髄系幹細胞、血管内皮細胞に分布する。

[No. 28] ヒト免疫グロブリンについて正しいのはどれか。2つ選べ。

1. IgG は全免疫グロブリンの10~20%を占める。
2. IgG はヒトの胎盤を通過できない。
3. 分泌型IgA は粘膜免疫防御系の一部を構成している。
4. IgE はIV型アレルギーに関与する抗体である。
5. IgM は感染の初期に発現し生体防御の初段階を担う。

[No. 29] マクロファージ、上皮細胞、気道平滑筋細胞および血管内皮細胞などが産生する、好中球走化因子の働きを持つサイトカインはどれか。1つ選べ。

1. IL-2
2. IL-4
3. IL-6
4. IL-8
5. TNF- α

[No. 30] 感度と特異度について誤っているのはどれか。1つ選べ。

1. 感度が高ければ偽陰性者が少ない。
2. 特異度が高ければ偽陽性者が少ない。
3. 特異度が高い検査で検査陽性となれば、その疾患に罹患している確率は低い。
4. 感度が高い検査で検査陰性となれば、その疾患に罹患している確率は低い。
5. 感度、特異度がともに高い検査ほど良好な検査といえる。

[No. 31] パニック値と考えられるのはどれか。2つ選べ。

1. 血糖値：60mg/dL
2. 血清 Na：165mEq/L
3. 血清 K：5.0mEq/L
4. 動脈血 pH：7.0
5. 血清 Ca：8.0mg/dL

[No. 32] 1[H]のコイルに500[Hz]、31.4[V]の交流電圧を加えた。

a) 誘導リアクタンス X_L [Ω]、および b) コイルに流れる電流 I_L [mA]はそれぞれどれか。1つ選べ。

a) 誘導リアクタンス X_L [Ω]

1. 0.314
2. 3.14
3. 31.4
4. 314
5. 3140

b) コイルに流れる電流 I_L [mA]

1. 0.1
2. 1
3. 10
4. 100
5. 1000

[No. 33] 混濁尿の鑑別について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 加温により透明になれば尿酸塩である。
2. アルコール・エーテル混合液を加え透明になれば脂肪成分である。
3. 3%酢酸を加え気泡を出して透明になればリン酸塩である。
4. 2%塩酸を加え透明になればシュウ酸カルシウムである。
5. 10%水酸化カリウムを加え透明になれば炭酸塩である。

[No. 34] ビリルビン、ウロビリノゲンの臨床的意義について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 閉塞性黄疸では尿中のウロビリノゲンが陽性となる。
2. 閉塞性黄疸では便中の直接ビリルビンが陽性となる。
3. 肝細胞性黄疸では尿中の間接ビリルビンが陰性となる。
4. 溶血性黄疸では尿中のウロビリノゲンが陽性となる。
5. 溶血性黄疸では便中の間接ビリルビンが陽性となる。

[No. 35] 体腔液について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 滲出液は比重が 1.015 以下である。
2. バッド・キアリ症候群で出現する腹水は漏出性である。
3. 胸水の検査でヒアルロン酸が 10 万 ng/mL 以上の場合、悪性中皮腫が考えられる。
4. SAAG (血清-腹水アルブミン濃度差) が < 1.1 g/dL の場合、この腹水は漏出性と考えられる。
5. 漏出液はリバルタ反応が陽性である。

[No. 36] 遺伝子検査と遺伝子変異について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. サザンブロッティングはDNAを検出する手法である。
2. ウェスタンブロッティングはRNAを検出する手法である。
3. 蛍光 in situ ハイブリダイゼーション (FISH) 法とは蛍光物質や酵素などで標識したオリゴヌクレオチドプローブを用い、目的の遺伝子とハイブリダイゼーションさせ蛍光顕微鏡で検出する手法である。
4. 鎌状赤血球貧血症はナンセンス変異により引き起こされる。
5. フレームシフト変異とは塩基の欠失または挿入により、三つ組みの読み枠がずれた時に生じる突然変異のことである。

[No. 37] 自己抗体と自己免疫疾患の組み合わせで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 抗セントロメア抗体 ————— CREST 症候群
2. 抗胃壁細胞抗体 ————— グッドパスチャー症候群
3. 抗ミトコンドリア抗体 ————— 慢性甲状腺炎
4. 抗アセチルコリンレセプター抗体 — 重症筋無力症
5. 抗 Sm 抗体 ————— アジソン病

[No. 38] ヒト白血球型抗原 (HLA) について誤っているのはどれか。1つ選べ。

1. 遺伝子は第6染色体短腕に存在する。
2. クラス I 抗原は抗原提示細胞や B リンパ球、活性化 T リンパ球などに分布している。
3. クラス I 抗原の L 鎖は β 2-ミクログロブリンである。
4. クラス II 抗原は CD4 分子と親和性がある。
5. HLA の検査法には血清学的タイピングと DNA タイピングがある。

[No. 39] 輸血用血液の保存と有効期間について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 赤血球濃厚液は 2~6°C で保存する。
2. 赤血球濃厚液の有効期間は採血後 4 日間である。
3. 血小板濃厚液は 20~24°C で振とう保存する。
4. 血小板濃厚液の有効期間は採血後 21 日間である。
5. 新鮮凍結血漿の有効期間は採血後 2 年間である。

《記述問題 1》

尤度比について簡潔に説明せよ。またこの尤度比と診断能との関連についても説明せよ。

《記述問題 2》

尿中の有機成分の大部分は尿素であるが、残りの有機成分を3つ記せ。

《記述問題 3》

二次性高血圧症の原因として考えられる疾患を3つ記せ。

《記述問題 4》

重症熱性血小板減少症候群（SFTS）について説明せよ。