

専門考査の問題

問1 次の(1)～(5)の記述について、正しいものには○印を、誤っているものには×印を解答欄に記入しなさい。

- (1) 臨床検査技師とは、厚生労働大臣の免許を受けて、臨床検査技師の名称を用いて、医師又は歯科医師の指示の下に、人体から排出され、又は採取された検体の検査として厚生労働省令で定めるもの(検体検査)及び厚生労働省令で定める解剖学的検査を行うことを業とする者をいう。
- (2) 臨床検査技師等に関する法律に規定する厚生労働大臣の権限は、厚生労働省令で定めるところにより、保健所長に委任することができる。
- (3) 医療法では、病院等の管理者が当該病院等において検体検査の業務を行う場合は、検体検査の精度の確保に必要なものとして、厚生労働省令で定める基準に適合させなければならないとされているが、当該基準の一つとして作成しなければならないとされる台帳は、試薬管理台帳、統計学的精度管理台帳、外部精度管理台帳である。
- (4) 死体解剖保存法は、死体(妊娠六月以上の死胎を含む。)の解剖及び保存並びに死因調査の適正を期することによって公衆衛生の向上を図るとともに、医学(歯学を含む。)の教育又は研究に資することを目的とする。
- (5) 死体解剖保存法では、身体の正常な構造を明らかにするための解剖は、医学に関する大学において行うものとされている。  
医学に関する大学(大学の学部を含む。)の解剖学、病理学又は法医学の教授又は准教授が解剖する場合、保健所長の許可は不要とされている。

問2 次の(1)～(5)の中から、令和3年10月1日から臨床検査技師が実施可能な行為又は操作を2つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- (1) 上部消化管検査のために鼻腔に挿入されたカテーテルから造影剤を注入する行為及び当該造影剤の注入が終了した後に当該カテーテルを抜去する行為
- (2) 採血を行う際に静脈路を確保し、当該静脈路に血液成分採血装置を接続する行為、当該血液成分採血装置を操作する行為並びに当該血液成分採血装置の操作が終了した後に抜針及び止血を行う行為
- (3) 生命維持管理装置を用いて行う心臓又は血管に係るカテーテル治療における身体に電氣的刺激を負荷するための装置の操作
- (4) 動脈路に造影剤注入装置を接続する行為(動脈路確保のためのものを除く。)及び造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為
- (5) 超音波検査のために静脈路に造影剤注入装置を接続する行為、造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為並びに当該造影剤の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為

問3 次の(1)～(5)の中から、法律と規定する内容の組み合わせとして誤っているものを2つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- |                                   |       |                         |
|-----------------------------------|-------|-------------------------|
| (1) 労働基準法                         | ----- | 特定業務従事者の健康診断            |
| (2) 健康増進法                         | ----- | 20歳未満の喫煙エリアへの立入禁止       |
| (3) 食品衛生法                         | ----- | HACCPに沿った衛生管理の制度化       |
| (4) 土壌汚染対策法                       | ----- | 有害物質による地下水汚染の未然防止       |
| (5) フロン類の使用の合理化及び<br>管理の適正化に関する法律 | ----- | 業務用冷凍空調機器の管理者による適切な冷媒管理 |

問4 次の(1)～(5)の記述は、人体の構造に関するものである。①～⑩にあてはまる語句を解答欄に記入しなさい。

- (1) 肝臓は腹腔内の右上部にあり、上面は( ① )に接している。
- (2) 心臓は( ② )という薄い膜につつまれた状態で、胸骨の真裏に当たる( ③ )に位置する。
- (3) 髄膜は脳や脊髄を覆っている膜であり、( ④ )、( ⑤ )、( ⑥ )から構成されている。脳実質に最も近いのは( ④ )で、その外側は( ⑤ )、さらに( ⑥ )がある。
- (4) 脳と脊髄をつなぐ脳領域を( ⑦ )といい、ここは呼吸と血液循環をはじめとする重要な機能を制御する。
- (5) 小腸は長さ約3mで、幽門からの順に( ⑧ ) ( ⑨ ) ( ⑩ )に分けられる。

問5 次の(1)～(5)の記述は、人体の機能や構造に関するものである。正しいものには○印を、誤っているものには×印を解答欄に記入しなさい。

- (1) ヒトの体重の約55%～65%が水分であり、この約3分の2は細胞内液で、約3分の1が細胞外液である。細胞外液の約4分の1がリンパ液である。
- (2) ストレス応答は、神経系(自律神経)と内分泌系が反応して行われ、神経系の反応としてはおもに交感神経と副腎が働く。
- (3) リンパ球には、機能や細胞表面マーカーによってT細胞、B細胞、NK細胞に分けられる。T細胞は抗体を産生し、抗原を記憶する。B細胞は抗体産生、細胞傷害に関わる。NK細胞は異常な細胞を特異的に攻撃する。
- (4) Rh血液型は多くの抗原を有するが、中でもD抗原が最も抗原性が強く臨床的に重要であり、D抗原を有する場合はRh(+)、有さない場合をRh(-)と分類する。
- (5) 大動脈弓から直接分岐する動脈は、左総頸動脈、左鎖骨下動脈、腕頭動脈の3つである。

問6 次の(1)～(5)は、内分泌器官とホルモン、それらに関連する疾患名の組み合わせである。誤っている組み合わせを1つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- |           |       |          |       |        |
|-----------|-------|----------|-------|--------|
| (1) 甲状腺   | ----- | サイロキシン   | ----- | バセドウ病  |
| (2) 下垂体後葉 | ----- | バソプレシン   | ----- | 尿崩症    |
| (3) 副腎皮質  | ----- | アルドステロン  | ----- | 高血圧症   |
| (4) 腎臓    | ----- | エリスロポエチン | ----- | 多血症    |
| (5) 子宮    | ----- | プロゲステロン  | ----- | 胎盤機能不全 |

問7 次の(1)～(5)は、疾患名と病原体、その検索を目的とした染色法の組み合わせである。誤っている組み合わせを2つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- |               |       |                |       |           |
|---------------|-------|----------------|-------|-----------|
| (1) ポンティアック熱  | ----- | L.pneumophila  | ----- | ヒメネス染色    |
| (2) マラリア      | ----- | P.falciparum   | ----- | ギムザ染色     |
| (3) 髄膜炎       | ----- | C.difficile    | ----- | グロコット染色   |
| (4) クリプトコックス症 | ----- | C.neoformans   | ----- | ナイセル染色    |
| (5) 結核        | ----- | M.tuberculosis | ----- | チールネルゼン染色 |

問8 次の(1)～(5)の中から、感染症の予防及び感染症患者に対する医療に関する法律において、二類感染症及び三類感染症とされているものをそれぞれ1つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- (1) 後天性免疫不全症候群
- (2) ラッサ熱
- (3) 急性灰白髄炎
- (4) ボツリヌス症
- (5) 腸チフス

問9 次の(1)～(5)は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律で届出が必要とされている薬剤耐性細菌性疾患の原因となる薬剤耐性菌名と抗菌薬の組み合わせである。正しい組み合わせには○印を、誤っているものには×印を解答欄に記入しなさい。

- |                |       |         |
|----------------|-------|---------|
| (1) 肺炎桿菌       | ----- | ペニシリン   |
| (2) 腸球菌        | ----- | バンコマイシン |
| (3) 黄色ブドウ球菌    | ----- | メチシリン   |
| (4) アシネトバクター属菌 | ----- | カルバペネム  |
| (5) 黄色ブドウ球菌    | ----- | バンコマイシン |

問10 次の(1)～(5)の中から、二次性貧血の原因となる基礎疾患を2つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- (1) 白内障
- (2) 再生不良性貧血
- (3) クローン病
- (4) 心筋梗塞
- (5) 慢性腎不全

問11 次の(1)～(5)は、病態と所見、その診断等について述べたものである。①～⑤にあてはまる語句を解答欄に記入しなさい。

- (1) 動脈の石灰化に至るプロセスを( ① )といい、血液中の脂肪性物質が血管壁に沈着することで始まる。
- (2) サイトメガロウイルス(CMV)感染症は、喀痰検査・肺生検で、( ② )を有する巨細胞がみられる。
- (3) 薬物・異種タンパク質などの特定の抗原によって、短時間のうちにじんま疹や血管性浮腫等の初期症状を呈した後に、血圧低下・呼吸困難・意識消失などを起こし、重篤な場合死に至る疾患を( ③ )という。
- (4) 溶血性尿毒症症候群(HUS)は、末梢血塗沫標本で、( ④ )がみられる。
- (5) 平均血糖値の検査において、( ⑤ )及び1.5-AGは、HbA1cよりも直近の血糖値の平均を反映するため、短期間の評価指標として有用である。

問12 次の(1)～(5)は、染色法と染色される組織、染色後の色の組み合わせである。正しい組み合わせを2つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- |                  |       |           |       |     |
|------------------|-------|-----------|-------|-----|
| (1) フォンタナ・マッソン染色 | ----- | メラニン      | ----- | 赤色  |
| (2) アルシアン青染色     | ----- | 酸性ムコ多糖類   | ----- | 青色  |
| (3) PAM染色        | ----- | グルカゴン産生細胞 | ----- | 黒褐色 |
| (4) アザン染色        | ----- | 膠原繊維      | ----- | 濃青色 |
| (5) クリュバー・バレラ染色  | ----- | ニッスル顆粒    | ----- | 黒色  |

問13 次の(1)～(5)は、パラフィン包埋法について述べたものである。正しいものには○印を、誤っているものには×印を解答欄に記入しなさい。

- (1) パラフィンは、メタン系炭化水素の混合物で、一般的に、融点45～52℃を硬パラフィン、融点54～58℃を軟パラフィンという。
- (2) 水溶性の固定液で固定した組織片は、流水中でよく固定液を洗い流す必要があるが、アルコール系固定液では水洗の必要はない。
- (3) 組織中の水分を十分取り除くための脱水操作では、低濃度のアルコールから順次濃度の高いアルコールに組織を浸透させる。
- (4) アルコールで脱水する際に同時に組織中の脂肪も取り除かれる。脱水は重要であるが、パラフィンは脂肪と親和性があるため、組織内脂肪の脱脂はあまり問題でない。
- (5) パラフィンはアルコールに溶けないため、アルコールとパラフィンの両方に溶ける媒介剤を用いてアルコールを除去し、次に包埋皿を用いてパラフィン包埋を行う。

問14 次の(1)～(5)は、ヘマトキシリン・エオジン(H-E)染色について述べたものである。誤っているものを2つ選び、その数字を解答欄に記入しなさい。

- (1) ヘマトキシリンは酸化するとヘマテインとなり、さらにアルミニウムや鉄などの媒染剤と結合すると染色性を増す。
- (2) エオジンジの色素分子は水溶液中で負に帯電しているため、正に帯電している部分を染める。
- (3) 細胞質は青紫色～藍色に染まる。
- (4) エオジンは代表的な酸性色素で、細胞核を染める。
- (5) エオジンは、酢酸を少量加えてより酸性とした液では、染まりやすくなる。

問15 検査室等で使われるクリーンベンチと安全キャビネットについて、それぞれの特徴を簡条書きで説明しなさい。