

◎ 指示があるまで開かないこと。

(平成 19 年 3 月 2 日 9 時 30 分～12 時 00 分)

## 注意事項

1. 試験問題の数は 100 問で解答時間は正味 2 時間 30 分である。
2. 解答方法は次のとおりである。

(1) 各問題には 1 から 5 までの五つの答えがあるので、そのうち質問に適した答えを(例 1)では一つ、(例 2)では二つ選び答案用紙に記入すること。

(例 1) 101 県庁所在地は  
どれか。

1. 栃木市
2. 川崎市
3. 神戸市
4. 倉敷市
5. 別府市

(例 2) 102 県庁所在地はどれか。  
2 つ選べ。

1. 宇都宮市
2. 川崎市
3. 神戸市
4. 倉敷市
5. 別府市

(例 1) の正解は「3」であるから答案用紙の ③ をマークすればよい。

答案用紙①の場合、

101	①	②	③	④	⑤
			↓		
101	①	②	●	④	⑤

答案用紙②の場合、

101	101
①	①
②	②
③	→ ●
④	④
⑤	⑤

(例 2) の正解は「1」と「3」であるから答案用紙の ① と ③ をマークすればよい。

答案用紙①の場合、

102	①	②	③	④	⑤
			↓		
102	●	②	●	④	⑤

答案用紙②の場合、

102	102
①	●
②	②
③	→ ●
④	④
⑤	⑤

- (2) ア. (例 1) の質問には二つ以上解答した場合は誤りとする。  
イ. (例 2) の質問には一つ又は三つ以上解答した場合は誤りとする。

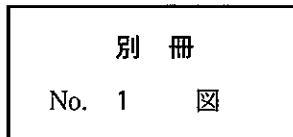
問題 1 標準 12 誘導心電図の識別記号と電極の色とで正しい組合せはどれか。

1. L ———— 黄
2. R ———— 緑
3. C1 ———— 白/黄
4. C3 ———— 白/茶
5. C5 ———— 白/紫

問題 2 心筋梗塞の心電図(別冊No. 1)を別に示す。

推定される梗塞領域はどれか。

1. 前壁と下壁
2. 前壁と側壁
3. 下壁と側壁
4. 下壁と後壁
5. 後壁と側壁



問題 3 緊急処置が必要なのはどれか。

1. 心室頻拍
2. 洞性不整脈
3. 4:1 心房粗動
4. 1度房室ブロック
5. 心室性期外収縮(2段脈)

問題 4 トレッドミル運動負荷試験で運動を継続してもよいのはどれか。

1. 次第に増強する胸痛
2. 心拍数の大幅な低下
3. 多源性心室性期外収縮の出現
4. 0.2 mV 以上の水平型 ST 低下
5. 収縮期血圧の 120 mmHg から 180 mmHg への上昇

問題 5 ホルター心電図検査で正しいのはどれか。

- a 電極は胸骨や肋骨上に固定する。
- b 誘導法は単極胸部誘導を用いる。
- c 記録中はできるだけ安静にしよう。
- d テープ記録方式は周波数特性に優れている。
- e デジタル記録方式では記録器のモータ音がない。

1. a、b
2. a、e
3. b、c
4. c、d
5. d、e

問題 6 心音で正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. I 音 ——— 僧帽弁開放音
2. II 音 ——— 大動脈弁閉鎖音
3. OS ——— 大動脈弁開放音
4. III 音 ——— 肺動脈弁閉鎖音
5. IV 音 ——— 心房音

問題 7 頸動脈波(別冊No. 2)を別に示す。

ET(駆出時間)はどれか。

1. A - C間
2. A - D間
3. B - C間
4. B - D間
5. B - E間

別 冊

No. 2 図

問題 8 正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 肺動脈圧は体動脈圧よりも高い。
2. 肺内におけるガス交換は主に肺胞で行われる。
3. 安静時の吸息を司る主たる呼吸筋は横隔膜である。
4. 気道内における気流速は中枢側よりも末梢側で大である。
5. 安静時の呼息は呼気筋活動により胸郭が収縮して起こる。

問題 9 フローボリューム曲線の測定で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. フローボリューム曲線のピークが最大のものを選ぶ。
2. 閉塞性換気障害がある場合には呼出時間を短くさせる。
3. 口呼吸が可能な被験者にはノーズクリップを使用しない。
4. 努力呼出では安静吸気位から最大呼気位まで一気に呼出させる。
5. 気管支喘息患者では努力呼出で誘発される喘息発作に注意する。

問題 10 68歳の男性。3年前から階段を昇る際に息切れが出現し、半年前から平地歩行時でも息切れを自覚するようになった。喫煙歴30本/日、48年。

スパイロメトリーの結果で考えられるのはどれか。

	% 肺活量(% VC)	1秒率(FEV <sub>1</sub> %)
1.	40 %	85 %
2.	120 %	25 %
3.	85 %	80 %
4.	80 %	50 %
5.	110 %	95 %

問題 11 肺気量分画で誤っているのはどれか。

1. 肺線維症では全肺気量(TLC)が増加する。
2. 高度の肥満では全肺気量(TLC)が減少する。
3. 慢性閉塞性肺疾患では残気量(RV)が増加する。
4. 片側の肺を摘出された後には残気量(RV)が減少する。
5. 気管支喘息の発作時には機能的残気量(FRC)が増加する。

問題 12 基準範囲内にある組合せはどれか。2つ選べ。

1. 動脈血 pH ————— 7.59
2. 動脈血酸素分圧(Pa<sub>O<sub>2</sub></sub>) ————— 96 Torr
3. 経皮的動脈血酸素飽和度(Sp<sub>O<sub>2</sub></sub>) ————— 99 %
4. 動脈血二酸化炭素分圧(Pa<sub>CO<sub>2</sub></sub>) ————— 49 Torr
5. 動脈血重炭酸イオン(HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)濃度 ————— 42 mEq/l

問題 13 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) について正しいのはどれか。

1. 低血圧の人が多い。
2. やせ型の人が多い。
3. 閉塞型 (OSAS) よりも中枢型 (CSAS) が多い。
4. 閉塞型 (OSAS) ではスパイロメトリーで閉塞性換気障害を示す。
5. 睡眠時のパルスオキシメータ検査はスクリーニングに有用である。

問題 14 大脳皮質の機能局在で正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. 運動領 ————— 中心後回
2. 感覚領 ————— 中心前回
3. 視覚領 ————— 後頭葉
4. 聴覚領 ————— 側頭葉
5. 言語中枢 ————— 頭頂葉

問題 15 脳波検査で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病では周期性同期性放電が出現する。
2. 睡眠時無呼吸症候群では一側性周期性同期性放電がみられる。
3. ナルコレプシーでは開閉眼により  $\alpha$  波の抑制がみられる。
4. ウエスト症候群ではヒプスアリスミアがみられる。
5. アルツハイマー病では脳波の徐波化がみられる。

問題 16 正常脳波について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 思春期までは過呼吸によるビルドアップがみられる。
2. 成長に伴って基礎律動の周波数が増加する。
3. 成人の睡眠周期は一終夜に1、2回現れる。
4. 光駆動により K-複合がみられる。
5. 成人の  $\alpha$  波は前頭部優位である。

問題 17 運動神経伝導検査で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 刺激には針電極を用いる。
2. 神経線維が太いほど伝導速度は遅い。
3. 複合筋活動電位(CMAP)を記録する。
4. 最大上電気刺激で活動電位を記録する。
5. 刺激頻度が高いほど被検者の痛みは弱くなる。

問題 18 針筋電図で誤っているのはどれか。

1. 随意弱収縮時に運動単位電位を記録する。
2. 正常最大収縮時には完全干渉波形を呈する。
3. 末梢神経障害では低振幅短持続電位を呈する。
4. 進行した筋萎縮性側索硬化症では高振幅長持続電位を呈する。
5. 進行性筋ジストロフィでは安静時に線維自発電位が出現する。

問題 19 無散瞳眼底検査で誤っているのはどれか。

1. 眼圧上昇のリスクがある。
2. 瞳孔の大きさが撮影に影響する。
3. 撮影部位は眼底後極部に限定される。
4. 白内障があると眼底の観察に影響がある。
5. 糖尿病による眼底病変のスクリーニングに有用である。

問題 20 聴覚脳幹誘発電位で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 中間潜時成分である。
2. 意識の影響を受けやすい。
3. I波は蝸牛神経起源である。
4. 頭頂中心部(Cz)に優位に現れる。
5. V波は大脳皮質聴覚領起源である。

問題 21 超音波の周波数を上げた結果で正しいのはどれか。

1. 透過性は高くなる。
2. 指向性は良くなる。
3. 分解能は低くなる。
4. 減衰は小さくなる。
5. 伝播速度は低下する。

問題 22 心臓超音波断層法の長軸断面(ドプラ法併用)で診断できるのはどれか。

2つ選べ。

1. 僧帽弁狭窄症
2. 肺動脈弁狭窄症
3. 大動脈弁狭窄症
4. 心房中隔欠損症
5. 三尖弁閉鎖不全症

問題 23 閉塞性肥大型心筋症の心臓超音波検査所見はどれか。

- a 右室腔の拡大
- b 心室中隔の奇異性運動
- c 僧帽弁の収縮期前方運動
- d 大動脈弁の収縮期半閉鎖
- e 非対称性中隔肥厚

1. a、b、c
2. a、b、e
3. a、d、e
4. b、c、d
5. c、d、e



問題 24 MRI 検査で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 放射線の被曝がない。
2. 核種は水素の原子核である。
3. 骨の内部構造は描出できない。
4. 10 テスラ程度の磁場が用いられる。
5. 心臓ペースメーカーは検査に支障ない。

問題 25 熱画像検査(サーモグラフィー)で誤っているのはどれか。

1. 検査前は禁煙にする。
2. 室温は 25～30℃ に保つ。
3. 湿度は 80～85% に保つ。
4. 測定部位の化粧を落としておく。
5. 15～30 分間は検査室温に慣れさせる。

問題 26 健常成人で正しいのはどれか。

1. 体内の血液量は体重の約 15% である。
2. 体内の水分量は体重の約 60% である。
3. 体内の水分は細胞内より細胞外に多い。
4. カルシウムイオンは細胞外より細胞内に多い。
5. 細胞内液ではナトリウムイオンがカリウムイオンより多い。

問題 27 POCT(ポイント・オブ・ケアテスト)の対象とならないのはどれか。

1. 血糖測定
2. 血清蛋白分画
3. 動脈血ガス分析
4. 血清トロポニン測定
5. インフルエンザ抗原検査

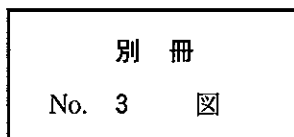
問題 28 「毒物及び劇物取締法」で指定される毒物または劇物はどれか。2つ選べ。

1. 水 銀
2. 水酢酸
3. ホルマリン
4. フッ化ナトリウム
5. チオ硫酸ナトリウム

問題 29 図(別冊No. 3)を別に示す。

この図に示すマーク(色は問わない)が貼られている容器に廃棄する必要があるのはどれか。2つ選べ。

1. 採血後の注射器
2. 印刷し損じた報告書
3. 使用済みの試薬容器
4. 測定済みの血液検体
5. オートクレーブ処理後のシャーレ



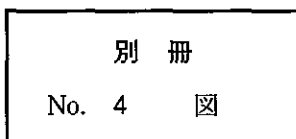
問題 30 精密度の管理法はどれか。2つ選べ。

1. 添加回収試験
2. 標準法との比較
3. 日差再現性の比較
4. 同時再現性の比較
5. 標準血清による検定

問題 31 ある検査項目の  $\bar{x}$ -R 管理図(別冊No. 4)を別に示す。

精度管理上の判断で正しいのはどれか。

1. 正確度は問題ない。
2. 精密度が低下している。
3. 系統誤差が考えられる。
4. このまま経過観察する。
5. 偶発誤差が増加している。



問題 32 正しいのはどれか。

- a 中性脂肪は食後が食前より高値である。
  - b 血清蛋白濃度は立位が臥位より高値である。
  - c  $\gamma$ -GT は飲酒習慣のある人がない人より高値である。
  - d アルカリホスファターゼは成人が小児より高値である。
  - e 女性の総コレステロールは若年者が高齢者より高値である。
1. a、b、c                      2. a、b、e                      3. a、d、e  
4. b、c、d                      5. c、d、e

問題 33 健常者の検査値が対数正規分布を示すのはどれか。

1. 赤血球数
2. 総蛋白
3. 尿酸
4. クレアチニン
5. ナトリウム

問題 34 生活環にオーシストを有するのはどれか。

- a マラリア原虫
- b 赤痢アメーバ
- c ランブル鞭毛虫
- d トキソプラズマ
- e クリプトスポリジウム

- 1. a、b、c                      2. a、b、e                      3. a、d、e
- 4. b、c、d                      5. c、d、e

問題 35 正しい組合せはどれか。

- a 宮崎肺吸虫 ————— 胸水貯留
- b 横川吸虫 ————— 意識障害
- c 広東住血線虫 ————— 末梢神経炎
- d ランブル鞭毛虫 ————— 脂肪性下痢
- e 膾トリコモナス ————— 膾分泌物の増加

- 1. a、b、c                      2. a、b、e                      3. a、d、e
- 4. b、c、d                      5. c、d、e

問題 36 人畜共通感染症でないのはどれか。

- 1. アニサキス症
- 2. 日本住血吸虫症
- 3. 赤痢アメーバ症
- 4. 三日熱マラリア
- 5. トキソプラズマ症

問題 37 虫卵の強拡大顕微鏡写真(別冊No. 5)を別に示す。

正しいのはどれか。

1. 肝蛭卵
2. 鉤虫卵
3. 肝吸虫卵
4. 横川吸虫卵
5. 宮崎肺吸虫卵

別冊 No. 5 写真
----------------

問題 38 自家感染を起こす線虫はどれか。

1. 回虫
2. 鞭虫
3. 糞線虫
4. 有棘顎口虫
5. アニサキス

問題 39 吸血性でないのはどれか。

1. サシガメ
2. ヒゼンダニ
3. ツェツェバエ
4. タテツツガムシ
5. シュルツェマダニ

問題 40 混濁尿を加温したが透明にならず、3% 酢酸を加えると気泡を出して透明になった。

混濁の原因はどれか。

1. 細菌
2. 脂肪
3. 尿酸塩
4. 炭酸塩
5. リン酸塩

問題 41 尿糖試験紙法で正しいのはどれか。

1. フルクトースは陽性となる。
2. アルカリ性尿では偽陽性となる。
3. 過酸化水素の混入で偽陰性となる。
4. ヘキソキナーゼが試験紙に含まれる。
5. 反応によって産生された活性酸素が色素原を酸化発色させる。

問題 42 尿潜血試験紙法で偽陰性の原因となるのはどれか。

- a 亜硝酸塩
- b サラシ粉
- c 過酸化水素
- d 次亜塩素酸塩
- e アスコルビン酸

1. a、b
2. a、e
3. b、c
4. c、d
5. d、e

問題 43 尿中 hCG(ヒト絨毛性ゴナドトロピン)の検査で誤っているのはどれか。

1. 妊娠 6 週は陽性である。
2. 胞状奇胎では陰性である。
3. 絨毛性悪性腫瘍では陽性となる。
4. OTC 検査薬として市販されている。
5. 抗  $\beta$ -hCG モノクローナル抗体を用いる。

問題 44 健常成人の髄液で正しいのはどれか。

1. 色調は淡黄褐色である。
2. 細胞数は  $10 \sim 20/\mu l$  である。
3. 総蛋白量は  $6 \sim 7 \text{ g/dl}$  である。
4. クロール濃度は血中の約 50 % である。
5. グルコース濃度は血中より低値である。

問題 45 免疫学的便潜血検査で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 鉄剤の投与で偽陽性となる。
2. 検査前の食事制限が必要である。
3. 検出感度はグアヤック法より低い。
4. 抗ヒトヘモグロビン抗体を用いる。
5. 大腸癌のスクリーニングに用いられる。

問題 46 尿沈渣標本(強拡大・ベルリン青染色)(別冊No. 6)を別に示す。

考えられるのはどれか。2つ選べ。

1. 異型輸血
2. 糖尿病性腎症
3. 膣トリコモナス症
4. ネフローゼ症候群
5. 発作性夜間ヘモグロビン尿症

別冊 No. 6 写真
----------------

問題 47 正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. リソソーム ————— 脂質の合成
2. 分泌顆粒 ————— 遺伝情報の保管
3. ミトコンドリア ——— エネルギーの産生
4. リボソーム ————— タンパク質の合成
5. ゴルジ装置 ————— タンパク質の分解

問題 48 血中成分で運動負荷による生理的変動が小さいのはどれか。2つ選べ。

1. CK
2. 乳酸
3.  $\gamma$ -GT
4. 遊離脂肪酸
5. ナトリウム



問題 49 ガラス電極による pH メーターで pH 7 の標準液として用いられるのはどれか。

1. 1 /100 mol/l、ホウ酸ナトリウム
2. 1 /40 mol/l、リン酸緩衝液
3. 1 /20 mol/l、バルビタール緩衝液
4. 1 /20 mol/l、フタル酸水素カリウム
5. 1 /15 mol/l、酒石酸水素カリウム

問題 50 イオン選択電極法に用いるカリウム電極はどれか。2つ選べ。

1. 無機塩電極
2. クラーク電極
3. ガラス薄膜電極
4. クラウンエーテル膜電極
5. バリノマイシン液膜電極

問題 51 分光光度計の分光部の構成部品はどれか。2つ選べ。

1. 角セル
2. プリズム
3. 回折格子
4. 光電子増倍管
5. ハロゲンランプ

問題 52 血糖の標準測定法はどれか。

1. グルコキナーゼ法
2. ヘキソキナーゼ-G-6-PDH 法
3. グルコースデヒドロゲナーゼ法
4. グルコースオキシダーゼ・比色法
5. グルコースオキシダーゼ・電極法

問題 53 カルシウムで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 結合型は神経や筋肉の興奮性に関与する。
2. 測定法にはキシリジルブルー法がある。
3. 血中では90%はイオン型で存在する。
4. 人体内の無機物質の中では最も多い。
5. ビタミンDは吸収を促進する。

問題 54 ナトリウムで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 細胞外液の浸透圧を左右する。
2. 細胞内液の陽イオンで最も多い。
3. 細胞膜からの排出は受動輸送で行われる。
4. 摂取されたナトリウムは大部分が尿中に排泄される。
5. 糸球体でろ過された後、大部分が遠位尿細管で再吸収される。

問題 55 糖新生を行う臓器はどれか。

1. 肺 臓
2. 心 臓
3. 肝 臓
4. 膵 臓
5. 脾 臓

問題 56 血糖測定用の採血管に使用されるフッ化ナトリウムが阻害するのはどれか。

1. エノラーゼ
2. グルコキナーゼ
3. ヘキソキナーゼ
4. フルクトキナーゼ
5. グルコースイソメラーゼ

問題 57 グリセロールを含むのはどれか。2つ選べ。

1. 中性脂肪
2. 遊離脂肪酸
3. スフィンゴミエリン
4. コレステロールエステル
5. ホスファチジルエタノールアミン

問題 58 LDL-コレステロール値を求めるための Friedewald の式に必要なのはどれか。

- a 中性脂肪
- b リン脂質
- c 遊離脂肪酸
- d 総コレステロール
- e HDL-コレステロール

1. a、b、c
2. a、b、e
3. a、d、e
4. b、c、d
5. c、d、e

問題 59 正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. 中性脂肪 ————— リーベルマン・バーチャード法
2. 遊離脂肪酸 ————— ノバスク法
3. 総コレステロール ————— アベル・ケンダル法
4. リン脂質 ————— クロモトロープ-硫酸法
5. 過酸化脂質 ————— モリブデンブルー法

問題 60 正しいのはどれか。

1. リジンは中性アミノ酸である。
2. グリシンは不斉炭素原子をもつ。
3. システインは必須アミノ酸である。
4. トリプトファンはインドール核をもつ。
5. アスパラギン酸は塩基性アミノ酸である。

問題 61 正しいのはどれか。

1. アルブミンは膠質浸透圧を維持する。
2. トランスフェリンは銅の運搬に関与する。
3. プレアルブミンの血中半減期は9日である。
4. 血清タンパクの屈折率と濃度とは反比例する。
5.  $\gamma$ -グロブリン分画の基準範囲は1.5~3.5%である。

問題 62 解糖系に含まれるのはどれか。2つ選べ。

1. リンゴ酸
2. ピルビン酸
3. 2-オキソグルタル酸
4. グルコン酸-6-リン酸
5. グリセリン酸-3-リン酸

問題 63 尿酸で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 還元性を有する。
2. 260 nm に極大吸収を有する。
3. アルカリ性で結晶化しやすい。
4. 人ではプリン体の最終代謝産物である。
5. 健常者の尿中窒素成分の約80%を占める。

問題 64 尿素窒素の測定法で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. マロイ・エベリン法
2. アルカリ・ピクリン酸法
3. ジアセチルモノオキシム法
4. ウリカーゼ・ペルオキシダーゼ法
5. ウレアーゼ・グルタミン酸デヒドロゲナーゼ法

問題 65 非抱合型ビリルビンで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 尿中へ排泄される。
2. 組織に沈着しやすい。
3. 光に対して不安定である。
4. ジアゾ試薬と直接的に反応する。
5. 血中ではハプトグロビンと結合している。

問題 66 分子吸光係数で誤っているのはどれか。

1. 測定波長に依存する。
2. 大きいほど高感度な測定ができる。
3. 4-ニトロフェノールでは pH によって変動する。
4. NADH は 340 nm で  $6.3 \times 10^2 \text{ m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$  である。
5. NADH では測定温度が  $1^\circ\text{C}$  変動すると 10% 以上変動する。

問題 67 誤っているのはどれか。

1. 最大反応速度は酵素量に一次比例する。
2. 酵素は拮抗阻害を受けると  $K_m$  値が大きくなる。
3.  $K_m$  値が小さいほど酵素量と基質の親和性が大きい。
4. アポ酵素に補酵素が結合したものをホロ酵素という。
5. 酵素の活性化エネルギーが高いほど温度依存性は小さい。

問題 68 診断に有用な組合せで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 急性心筋梗塞 ————— CK
2. 急性糸球体腎炎 ————— ALT
3. 急性ウイルス性肝炎 ——— リパーゼ
4. 溶血性貧血 ————— 乳酸脱水素酵素
5. 胆石症 ————— 酸性ホスファターゼ

問題 69 血中薬物濃度測定が有用とされるのはどれか。2つ選べ。

1. 至適投与量の範囲が広い。
2. 至適投与量の個人差が小さい。
3. 薬理作用が血中濃度と相関する。
4. 薬物アレルギーの発生を予測する。
5. 過剰投与が重篤な有害作用を起こす。

問題 70 ステロイド骨格をもつのはどれか。2つ選べ。

1. グルカゴン
2. チロキシシン
3. アドレナリン
4. エストロゲン
5. アルドステロン

問題 71 正しい組合せはどれか。

1. バセドウ病 ————— TSH 高値
2. クッシング病 ——— ACTH 低値
3. 褐色細胞腫 ————— 尿中 VMA 高値
4. 悪性貧血 ————— ガストリン低値
5. アジソン病 ————— コルチゾール高値

問題 72 正しい組合せはどれか。

- a アルドステロン ————— 乳汁分泌
- b エストロゲン ————— 黄体形成
- c カテコールアミン ————— 血圧上昇
- d カルシトニン ————— カルシウム調節
- e プロラクチン ————— 子宮平滑筋収縮

1. a、b    2. a、e    3. b、c    4. c、d    5. d、e

問題 73 水溶性ビタミンはどれか。2つ選べ。

- 1. ビタミンA
- 2. ビタミンB<sub>6</sub>
- 3. ビタミンC
- 4. ビタミンE
- 5. ビタミンK

問題 74 誤っている組合せはどれか。

- 1. BSP 試験 ————— 下垂体機能
- 2. ICG 試験 ————— 色素排泄機能
- 3. PSP 試験 ————— 腎血流量
- 4. パンクレオザイミン・セクレチン試験 ————— 膵外分泌機能
- 5. メトピロン試験 ————— 副腎皮質機能

問題 75 55歳の男性。24時間蓄尿量1.44l、尿中クレアチニン60.0 mg/dl、血中クレアチニン1.2 mg/dl、体表面積1.48 m<sup>2</sup>。

24時間内因性クレアチニンクリアランス値(ml/min)はどれか。

ただし、平均体表面積は1.48 m<sup>2</sup>とする。

1. 20.0
2. 50.0
3. 72.0
4. 120.0
5. 144.0

問題 76 正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. ナンセンス変異 ————— 読み枠がずれる変異
2. プロモーター ————— 転写を調節する領域
3. エクソン ————— アミノ酸に翻訳されない部分
4. スプライシング ————— インtronが切り取られること
5. トランスレーション ————— DNA から mRNA を合成する過程

問題 77 正しい組合せはどれか。

1. PCR 法 ————— DNA の増幅
2. FISH 法 ————— タンパク質の解析
3. サザンブロット法 ————— mRNA の解析
4. ノーザンブロット法 ————— DNA の解析
5. ウェスタンブロット法 ————— 遺伝子の局在解析



問題 78 誤っているのはどれか。

1.  $\gamma$ 線は電磁波である。
2.  $^{131}\text{I}$ の半減期は60.2日である。
3.  $^{51}\text{Cr}$ は赤血球寿命の検査に用いられる。
4.  $^{14}_6\text{C}$ の質量数は14で原子番号は6である。
5. 放射能のSI単位はベクレル(Bq)である。

問題 79 MRIで用いるのはどれか。

1. マイクロ波
2. ポジトロン
3. 赤外線
4. 静磁場
5.  $\gamma$ 線

問題 80 電子回路の機能で正しい組合せはどれか。2つ選べ。

1. 高域ろ波器 ————— 高周波ノイズの抑制
2. 負帰還増幅器 ————— 出力電圧の安定化
3. 正帰還回路 ————— 周波数帯域の安定化
4. 変調回路 ————— デジタル計算
5. 差動増幅器 ————— 同相入力信号の抑圧

問題 81 差動増幅器の同相利得が $-20\text{ dB}$ 、逆相利得が $40\text{ dB}$ のとき、同相除去比(CMRR)はどれか。

1.  $-60\text{ dB}$
2.  $-20\text{ dB}$
3.  $20\text{ dB}$
4.  $60\text{ dB}$
5.  $80\text{ dB}$

問題 82 商用交流での電撃で誤っている組合せはどれか。

1. 正常状態でのマイクロショックにおける患者漏れ電流許容値 ————  $10 \mu\text{A}$
2. 正常状態での外装漏れ電流許容値 —————  $100 \mu\text{A}$
3. マクロショックにおける最小感知電流 —————  $1 \text{mA}$
4. マクロショックにおける離脱電流 —————  $10 \text{mA}$
5. マクロショックにおける最大許容電流 —————  $100 \text{mA}$

問題 83  $A + B = X$  のとき必ず成立するのはどれか。

ただし、+は論理和を表し、A、B、Xは真理値を示すものとする。

1.  $A = 0$  ならば  $X = 0$
2.  $A = 1$  ならば  $X = 0$
3.  $B = 1$  ならば  $X = 1$
4.  $X = 1$  ならば  $A = 1$
5.  $X = 1$  ならば  $B = 1$

問題 84 同じ電源設備につながる機器のうち一つが故障して過電流が流れても、他の機器の使用が可能な設備または方式はどれか。

1. 非接地配線方式
2. 配線用遮断機
3. 等電位接地
4. 保護接地
5. 非常電源

問題 85 ソフトウェアに該当しないのはどれか。

1. FORTRAN
2. ハブ(HUB)
3. プリンタドライバ
4. オペレーティングシステム
5. アプリケーションプログラム

問題 86 画像ファイルの形式を表すのはどれか。

- a JPEG
- b BMP
- c TIFF
- d TXT
- e CSV

- 1. a、b、c
- 2. a、b、e
- 3. a、d、e
- 4. b、c、d
- 5. c、d、e

問題 87 電子カルテ導入による効果で誤っているのはどれか。

- 1. 診療記録の保存スペースが縮小される。
- 2. 必要な情報の検索作業が迅速化される。
- 3. 個人情報を含む情報の漏えいが防止できる。
- 4. 医療従事者同士が医療情報を共有しやすい。
- 5. 検査の画像データを直接カルテに反映できる。

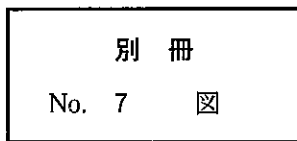
問題 88 化学容量器の説明で正しいのはどれか。

- 1. 検定公差が小さな容量器ほど一定体積の容量を正確に計量できる。
- 2. 一定量の溶液を作製するとき溶質は容量器の中で溶解させる。
- 3. 純水を計量するとき標線はメニスカスの最上部に合わせる。
- 4. 容量器に表示されている量は 37℃ での値である。
- 5. ガラス容器は超音波洗浄に適さない。

問題 89 釣り合っている天秤の図(別冊No. 7)を別に示す。分銅の質量を40gとしたとき物質Aの質量はどれか。

ただし、分銅と物質A以外の質量は無視する。

1. 10g
2. 20g
3. 40g
4. 80g
5. 160g



問題 90 エチレンオキサイドガス滅菌で正しいのはどれか。

1. エチレンオキサイドガスには爆発性がない。
2. 高圧蒸気滅菌より低温で処理する。
3. 滅菌後のガスは大気へ放出する。
4. 滅菌後に空気洗浄は必要ない。
5. ウイルスには効果がない。

問題 91 チアノーゼを呈する疾患はどれか。

1. ファロー四徴症
2. 僧帽弁閉鎖不全症
3. 大動脈弁狭窄症
4. 肥大型心筋症
5. 狭心症

問題 92 高血圧をきたすのはどれか。2つ選べ。

1. 副甲状腺機能亢進症
2. クッシング症候群
3. クレチン症
4. アジソン病
5. 褐色細胞腫

問題 93 イレウスの原因として考えられるのはどれか。2つ選べ。

1. 肝硬変
2. 胆石症
3. 大腸癌
4. 食道癌
5. 開腹手術

問題 94 甲状腺機能低下症の症状はどれか。2つ選べ。

1. 浮腫
2. 嘔声
3. 体重減少
4. 手指振戦
5. 発汗過多

問題 95 9歳の男児。顔面、上肢のむくみと血尿を主訴に来院した。2週前に急性扁桃腺炎を発症しており、来院時に高血圧と蛋白尿を認めている。

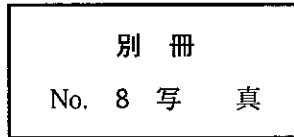
診断に有用なのはどれか。

1. 尿中白血球
2. 血清総コレステロール
3. 血清ASO
4. 血清IgE
5. 血清K

問題 96 末梢血赤血球像(別冊No. 8)を別に示す。

考えられるのはどれか。

1. 鉛中毒
2. フグ中毒
3. 一酸化炭素中毒
4. 急性アルコール中毒
5. 有機リン系薬剤中毒



問題 97 動脈血ガス分析で pH 7.29、PaO<sub>2</sub> 101 Torr、PaCO<sub>2</sub> 23 Torr、Base excess -14 mEq/l の結果を得た。

考えられる原因はどれか。

1. 嘔吐
2. 急性腎不全
3. 過換気症候群
4. 肺気腫
5. 肺炎

問題 98 B型肝炎で感染性の最も強い時期はどれか。

	HBs 抗原	HBs 抗体	HBe 抗原	HBe 抗体
1.	+	-	+	-
2.	+	-	-	+
3.	-	-	-	+
4.	-	+	-	+
5.	-	+	-	-

問題 99 脳波検査で三相波を認めた。

予想されるのはどれか。

1. 血清抗 HTLV-I 抗体陽性
2. 血漿アンモニア上昇
3. 髄液蛋白細胞乖離
4. 血清抗 TP 抗体陽性
5. 髄液糖低下

問題 100 正しい組合せはどれか。

1. CA 125 ————— 乳 癌
2. CA 15-3 ————— 漿液性卵巣癌
3. CEA ————— 膀胱癌
4. NSE ————— 肺腺癌
5. PIVKA - II ————— 肝細胞癌