

◎ 指示があるまで開かないこと。

(令和4年2月16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5つの選択肢があるので、そのうち質問に適した選択肢を(例1)では1つ、(例2)では2つ選び答案用紙に記入すること。

(例1) 101 酵素はどれか。

1. アミラーゼ
2. アルブミン
3. グルコース
4. コレステロール
5. ビリルビン

(例2) 102 酵素はどれか。2つ選べ。

1. アミラーゼ
2. アルブミン
3. グルコース
4. コリンエステラーゼ
5. コレステロール

(例1)の正解は「1」であるから答案用紙の①をマークすればよい。

答案用紙①の場合、

101	①	②	③	④	⑤
			↓		
101	●	②	③	④	⑤

答案用紙②の場合、

101	101
①	●
②	②
③	→ ③
④	④
⑤	⑤

(例2)の正解は「1」と「4」であるから答案用紙の①と④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	③	●	⑤

答案用紙②の場合、

102	102
①	●
②	②
③	→ ③
④	●
⑤	⑤

- (2) ア. (例1)の質問には2つ以上解答した場合は誤りとする。
- イ. (例2)の質問には1つ又は3つ以上解答した場合は誤りとする。

1 臨床検査室の品質と能力に関する国際規格はどれか。

1. ISO 9001
2. ISO 13485
3. ISO 15189
4. ISO 17025
5. ISO 22870

2 分析前プロセスの品質管理はどれか。2つ選べ。

1. 検体量の確認
2. 精度管理試料の測定
3. 精度管理成績の保存
4. 分析装置導入前の性能評価
5. 検体採取から測定開始までの時間の確認

3 採血した全血検体をそのまま室温で一晩放置した。

値の低下が予想されるのはどれか。

1. カリウム
2. 無機リン
3. アンモニア
4. グルコース
5. クレアチニン

4 尿沈渣の無染色標本(別冊No. 1)を別に示す。

この構造物の成分はどれか。

1. 尿酸
2. シスチン
3. ビリルビン
4. リン酸カルシウム
5. シュウ酸カルシウム

別 冊

No. 1

5 Miller & Jones(喀痰の肉眼的品質評価)分類で、膿性部分が1/2の痰の分類はどれか。

1. M1
2. M2
3. P1
4. P2
5. P3

6 化膿性髄膜炎を疑う髄液所見として誤っているのはどれか。

1. 混濁
2. LDの上昇
3. 蛋白濃度の上昇
4. 多形核球比率の上昇
5. 髄液糖/血糖比の上昇

7 幼虫移行症をきたすのはどれか。

1. 小形条虫
2. 無鉤条虫
3. 日本海裂頭条虫
4. マンソン裂頭条虫
5. クジラ複殖門条虫(大複殖門条虫)

8 マラリア患者の血液塗抹標本の Giemsa 染色に適するバッファーの pH はどれか。

1. 6.2
2. 6.8
3. 7.4
4. 8.0
5. 8.6

9 慢性骨髄性白血病で高頻度に見られる染色体の構造異常はどれか。

1. 逆位
2. 欠失
3. 挿入
4. 重複
5. 転座

10 遺伝性乳がん卵巣がん症候群〈HBOC〉の原因遺伝子はどれか。

1. *APC*
2. *RBI*
3. *MEN1*
4. *MSH2*
5. *BRCA1/2*

11 一次救命措置において、胸骨圧迫前に行うべきこととして誤っているのはどれか。

1. 119 番通報
2. 安全の確認
3. 意識の確認
4. 呼吸の確認
5. 対光反射の確認

12 B型急性肝炎における HBs 抗原、HBs 抗体、HBe 抗原、HBe 抗体、HBc 抗体の推移(別冊No. 2)を別に示す。

HBc 抗体はどれか。

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

別 冊

No. 2

13 腎前性急性腎不全の原因になるのはどれか。

1. 敗血症
2. 尿管結石
3. 前立腺肥大
4. 急速進行性糸球体腎炎
5. 全身性エリテマトーデス〈SLE〉

14 サルコイドーシスの診断に最も有用なのはどれか。

1. アンギオテンシン変換酵素〈ACE〉
2. CRP
3. IL-6
4. KL-6
5. SP-D

15 ビタミン欠乏症について正しいのはどれか。

1. ビタミン A 欠乏で白内障になる。
2. ビタミン B₁₂ 欠乏で巨赤芽球性貧血になる。
3. ビタミン C 欠乏で溶血性貧血になる。
4. ビタミン D 欠乏で尿管結石になる。
5. ビタミン E 欠乏で Wernicke 脳症になる。

16 心電図(別冊No. 3)を別に示す。

正しいのはどれか。

1. 下壁梗塞
2. 側壁梗塞
3. 前壁中隔梗塞
4. Brugada 症候群
5. 四肢電極の付け間違い

別 冊

No. 3

17 肺活量 2.00 L、1回換気量 0.50 L、予備呼気量 0.80 L、最大吸気量 1.20 L、機能的残気量 1.90 Lであった。

残気量[L]はどれか。

1. 0.70
2. 1.10
3. 1.40
4. 2.40
5. 3.10

18 クロージングボリューム測定における単一窒素呼出曲線(別冊No. 4)を別に示す。
クロージングボリュームはどれか。

1. ①
2. ②
3. ③
4. ④
5. ⑤

別 冊

No. 4

19 1回呼吸法による肺拡散能力測定で濃度を測定するのはどれか。2つ選べ。

1. CO
2. CO₂
3. He
4. N₂
5. O₂

20 自律神経の線維はどれか。2つ選べ。

1. A α 線維
2. A β 線維
3. A δ 線維
4. B 線維
5. C 線維

21 体性感覚の伝導路を含むのはどれか。

1. 前 根
2. 錐体路
3. 外側毛帯
4. 外側膝状体
5. 視 床

22 正中神経における運動神経伝導検査の模式的な記録波形(別冊No. 5)を別に示す。

軸索変性のパターンはどれか。

なお、図中の破線は正常波形を示す。

1. ①
2. ②
3. ③
4. ④
5. ⑤

別 冊

No. 5

23 64歳の男性。家族に「最近ぼーっとしていることが多い」と指摘され受診した。

脳波(別冊No. 6)を別に示す。

所見はどれか。

1. 棘波
2. 三相波
3. 多棘徐波複合
4. 14 Hz 陽性棘波
5. 周期性同期性放電

別冊

No. 6

24 睡眠ステージ1から睡眠ステージ2に移行したと判断できる脳波の波形はどれか。

1. α 波
2. 紡錘波
3. 低振幅速波
4. 丘波(徐波)
5. 瘤波(頭頂鋭波)

25 心臓超音波像(別冊No. 7)を別に示す。

矢印で示すアーチファクトの原因はどれか。

1. 音響陰影
2. 鏡面現象
3. 多重反射
4. レンズ効果
5. サイドローブ

別 冊

No. 7

26 心臓超音波像(別冊No. 8)を別に示す。

この像を描出する際の探触子の位置はどれか。

1. 心窩部
2. 心尖部
3. 傍胸骨
4. 右胸壁
5. 胸骨上窩

別 冊

No. 8

27 深部静脈血栓症に対する下肢静脈超音波検査で**実施しない**のはどれか。

1. 座 位
2. 圧迫法
3. 寒冷負荷
4. ミルキング法
5. Valsalva 法(呼吸法)

28 サーモグラフィ検査の注意点について**誤っている**のはどれか。

1. 検査直前の飲食を制限する。
2. 測定部位の化粧を落とさせる。
3. 検査室の湿度は 50%程度に保つ。
4. 検査室の温度は 20℃程度に保つ。
5. 15～30 分間の検査室環境への馴化を行う。

29 糖新生を行う臓器はどれか。2つ**選**べ。

1. 脳
2. 肝 臓
3. 心 臓
4. 腎 臓
5. 脾 臓

30 糖尿病の診断で糖尿病型の判定に用いられないのはどれか。

1. HbA1c
2. 随時血糖値
3. 空腹時血糖値
4. グリコアルブミン
5. 75 g 経口ブドウ糖負荷後 2 時間血糖値

31 ケトン体はどれか。2つ選べ。

1. 胆汁酸
2. アセトン
3. アラキドン酸
4. トロンボキサン
5. 3-ヒドロキシ酪酸

32 代謝系と調節酵素の組合せで正しいのはどれか。

1. 解糖系 ————— ホスホエノールピルビン酸カルボキシラーゼ
2. 糖新生 ————— アセチル CoA カルボキシラーゼ
3. 脂肪酸合成 ————— ピルビン酸デヒドロゲナーゼ複合体
4. クエン酸回路 ————— ヘキソキナーゼ
5. コレステロール合成 ————— 3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル (HMG) CoA 還元酵素

33 ビリルビン代謝について正しいのはどれか。

1. ウロビリンは腸肝循環する。
2. 直接ビリルビンは還元されウロビリノゲンになる。
3. 間接ビリルビンは腸内細菌により加水分解される。
4. δ ビリルビンは間接ビリルビンにアルブミンが結合している。
5. ヘムのポルフィリン環はヘムオキシゲナーゼによって開環される。

34 酵素法によるカルシウム測定に用いられるのはどれか。2つ選べ。

1. α -アミラーゼ
2. ヘキソキナーゼ
3. ガラクトシダーゼ
4. ホスホリパーゼ D
5. ビルビン酸キナーゼ

35 体内の鉄代謝について正しいのはどれか。

1. 健常人の総鉄量は約 10 g である。
2. 鉄の 1/3 はヘモグロビンに含まれる。
3. 鉄はフェリチンと結合し貯蔵される。
4. トランスフェリンは日内変動がある。
5. ミオグロビンは 8 個の鉄分子を含む。

36 芳香族アミノ酸はどれか。

1. リジン
2. アラニン
3. チロシン
4. システイン
5. イソロイシン

37 尿素回路について正しいのはどれか。

1. 腎臓に存在する。
2. ATP を産生する。
3. アンモニアを無毒化する。
4. ピルビン酸を必要とする。
5. 律速酵素はアルギナーゼである。

38 生化学自動分析装置の検出部に後分光方式を用いることで可能となるのはどれか。

1. 二波長法での測定
2. 終点分析法での測定
3. 速度分析法での測定
4. 紫外外部吸収法での測定
5. 2ポイント法での測定

39 血清ナトリウムイオンの測定に使用される電極はどれか。2つ選べ。

1. 酵素電極
2. ガラス電極
3. バリノマイシン電極
4. クラウンエーテル電極
5. 第4級アンモニウム塩電極

40 血清中の総コレステロール値が225 mg/dL、HDL-コレステロール値が45 mg/dL、トリグリセライド値が250 mg/dLであった。

Friedewald 式による LDL-コレステロール値はどれか。

1. 55 mg/dL
2. 97 mg/dL
3. 130 mg/dL
4. 155 mg/dL
5. 180 mg/dL

41 DNA を含む細胞内小器官はどれか。

1. 小胞体
2. ゴルジ体
3. リボソーム
4. ミトコンドリア
5. ペルオキシソーム

42 肝合成能の評価に用いられるのはどれか。

1. ICG 試験
2. 血清 ALT 値
3. 血清ビリルビン値
4. 血中アンモニア値
5. プロトロンビン時間

43 消化管から分泌されないのはどれか。

1. ガストリン
2. セクレチン
3. インクレチン
4. カルシトニン
5. コレシストキニン

44 Michaelis 定数 $\langle K_m \rangle$ について正しいのはどれか。

1. 測定 pH の変化に影響されない。
2. アイソザイム間では差異がない。
3. 大きいほど酵素と基質の親和性が高い。
4. 競合阻害物質の存在下では大きくなる。
5. 最大反応速度 $\langle V_{max} \rangle$ の半分の速度である。

45 褐色萎縮で沈着するのはどれか。

1. 脂 肪
2. メラニン
3. アミロイド
4. グリコーゲン
5. リポフスチン

46 術中迅速診断における標本作製で使用するのはどれか。

1. 固定液
2. スクロース
3. パラフィン
4. 水溶性封入剤
5. ユング型マイクロトーム

47 腎組織の未固定凍結切片を用いた免疫組織化学染色(別冊No. 9)を別に示す。

この染色法について正しいのはどれか。

1. 加熱処理を行う。
2. 発色反応操作を行う。
3. 偏光顕微鏡で観察する。
4. 内因性ペルオキシダーゼをブロックする。
5. フルオレセインイソチオシアネート(FITC)標識抗体を使用する。

別 冊

No. 9

48 電子顕微鏡標本作製で透過型と走査型に共通するのはどれか。

1. 二重固定
2. 樹脂包埋
3. 超薄切
4. 酢酸ウラン染色
5. 金属イオン蒸着

49 後腹膜臓器はどれか。2つ選べ。

1. 胃
2. 肝 臓
3. 脾 臓
4. 腎 臓
5. 子宮体部

50 ヒトの生殖細胞の分裂について誤っているのはどれか。

1. 精子・卵子を作るために2回の分裂が必要である。
2. 第一分裂の開始時にDNAを複製する。
3. 第一分裂では染色体の一部に組換えが生じる。
4. 1個の卵母細胞から4個の卵子が生じる。
5. 生じた精子・卵子は23本の染色体を含む。

51 アポトーシスについて正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 細胞膜の破裂を伴う。
2. ATPを必要としない。
3. クロマチンが濃縮する。
4. 高度の炎症を惹起する。
5. DNAはヌクレオソーム単位で切断される。

52 病理組織学的検査で推奨される固定液はどれか。

1. 10%中性ホルマリン液
2. 10%等張ホルマリン液
3. 10%中性緩衝ホルマリン液
4. 2%グルタルアルデヒド液
5. 4%パラホルムアルデヒド液

53 中皮に覆われている腔はどれか。2つ選べ。

1. 関節腔
2. 胸腔
3. 心膜腔
4. 肺胞腔
5. 鼻腔

54 虚血性心疾患はどれか。2つ選べ。

1. 狭心症
2. 心筋梗塞
3. 心内膜炎
4. 肥大型心筋症
5. 心室中隔欠損症

55 T細胞性リンパ腫はどれか。

1. 菌状息肉腫
2. 濾胞性リンパ腫
3. Burkitt リンパ腫
4. Hodgkin リンパ腫
5. マントル細胞リンパ腫

56 膠原線維の染色に用いられる染色法はどれか。2つ選べ。

1. PAS 反応
2. azan 染色
3. Feulgen 反応
4. mucicarmine 染色
5. Masson trichrome 染色

57 病理解剖の感染対策で誤っているのはどれか。

1. 陽圧式空調
2. エプロンの着用
3. 使用器具の滅菌
4. 入室前の手袋着用
5. 感染症の既往の確認

58 子宮頸部擦過細胞診検査の Papanicolaou 染色標本(別冊No. 10)を別に示す。

この細胞に関連の深い病原体はどれか。

1. カンジダ
2. ガードネレラ菌
3. トリコモナス原虫
4. 単純ヘルペスウイルス
5. ヒトパピローマウイルス

別 冊 No. 10

59 末梢血で過分葉核好中球がみられる場合に検査すべき項目はどれか。

1. 鉄
2. 鉛
3. 葉 酸
4. フェリチン
5. エリスロポエチン

60 疾患と診断に用いる細胞表面マーカーとの組合せで誤っているのはどれか。

1. 多発性骨髄腫 ————— CD38
2. 急性骨髄性白血病 ————— CD33
3. 急性リンパ性白血病 ————— CD10
4. 慢性リンパ性白血病 ————— CD3
5. 成人 T 細胞白血病リンパ腫 ———— CD25

61 クロスマキシング試験の結果(別冊No. 11)を別に示す。

考えられるのはどれか。

1. 肝不全
2. 後天性血友病A
3. ワルファリン服用
4. von Willebrand 病
5. 播種性血管内凝固(DIC)

別 冊

No. 11

62 B リンパ球で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 胸腺で成熟する。
2. CD 13 を発現する。
3. IL-6 が機能を抑制する。
4. 抗体産生細胞に分化する。
5. 健常成人の末梢血では T リンパ球よりも少ない。

63 血管拡張作用をもつのはどれか。

1. セロトニン
2. エピネフリン
3. トロンボキサン A_2
4. プロスタサイクリン
5. アデノシン二リン酸〈ADP〉

64 末梢血の May-Giemsa 染色標本(別冊No. 12 A)及びペルオキシダーゼ染色標本(別冊No. 12 B)を別に示す。

考えられるのはどれか。

1. 伝染性単核球症
2. 急性骨髄性白血病
3. 成人 T 細胞白血病
4. 慢性リンパ性白血病
5. 原発性マクログロブリン血症

別 冊

No. 12 A、B

65 健常者の末梢血のニューメチレンブルー染色標本(別冊No. 13)を別に示す。

矢印が示す細胞について正しいのはどれか。

1. 赤血球造血の指標となる。
2. 鉄欠乏性貧血で増加する。
3. 採血後放置すると増加する。
4. 青色の物質はヘモグロビンの変性物である。
5. 健常者の末梢血中に 3,000~10,000/ μ L 存在する。

別 冊

No. 13

66 活性化プロテイン C が失活させるのはどれか。2つ選べ。

1. 第V因子
2. 第VII因子
3. 第VIII因子
4. 第IX因子
5. 第X因子

67 55歳の男性。リンパ節腫大と肝腫大のほか、高カルシウム血症と血清LD高値を認める。末梢血のMay-Giemsa染色標本(別冊No. 14)を別に示す。

この疾患に関係があるのはどれか。

1. *BCR-ABL1*
2. *PML-RARA*
3. EBウイルス
4. HTLV-1ウイルス
5. Reed-Sternberg細胞

別冊 No. 14

68 鞭毛を有するのはどれか。

1. *Acinetobacter baumannii*
2. *Clostridium perfringens*
3. *Klebsiella pneumoniae*
4. *Shigella sonnei*
5. *Vibrio parahaemolyticus*

69 染色法と染色液の組合せで正しいのはどれか。

1. Hiss法 ————— マラカイト緑液
2. Wirtz法 ————— 石炭酸フクシン液
3. Gram染色 ————— バイフェル液
4. Giménez染色 ————— ゲンチアナ紫液
5. Ziehl-Neelsen染色 ——— サフラニン液

70 β -ラクタム系抗菌薬でないのはどれか。

1. メロペネム
2. セファゾリン
3. ピペラシリン
4. セフォタキシム
5. レボフロキサシン

71 感染経路が空気感染である病原体はどれか。2つ選べ。

1. Measles virus〈麻疹ウイルス〉
2. *Mycobacterium tuberculosis*
3. *Mycoplasma pneumoniae*
4. *Neisseria meningitidis*
5. Rubella virus〈風疹ウイルス〉

72 微生物の分類について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 原虫は真核生物である。
2. 細菌は真核生物である。
3. 真菌は原核生物である。
4. リケッチアは真核生物である。
5. ウイルスは原核生物、真核生物のどちらにも分類されない。

73 新生児髄膜炎が疑われた患児の髄液の Gram 染色標本(別冊No. 15)を別に示す。

最も考えられる菌種はどれか。

1. *Escherichia coli*
2. *Listeria monocytogenes*
3. *Neisseria gonorrhoeae*
4. *Pseudomonas aeruginosa*
5. *Streptococcus agalactiae*

別 冊

No. 15

74 喀痰の Gram 染色標本(別冊No. 16)を別に示す。顕微鏡による観察で、図中の細胞 A を 48 個/100 倍 1 視野、細胞 B を 5 個/100 倍 1 視野認めた。

該当する Geckler 分類はどれか。

1. Geckler 1 群
2. Geckler 2 群
3. Geckler 3 群
4. Geckler 4 群
5. Geckler 5 群

別 冊

No. 16

75 *Bacteroides fragilis* について正しいのはどれか。

1. 黒色色素を産生する。
2. インドール陽性である。
3. カタラーゼ陰性である。
4. エスクリンを加水分解する。
5. アミノグリコシド系抗菌薬に感性を示す。

76 選択分離培地と目的菌の組合せで正しいのはどれか。

1. CIN 寒天培地 ————— *Yersinia* 属
2. DHL 寒天培地 ————— *Campylobacter* 属
3. NAC 寒天培地 ————— *Shigella* 属
4. Skirrow 寒天培地 ————— *Legionella* 属
5. WYO α 寒天培地 ————— *Pseudomonas* 属

77 腸管感染を起こすのはどれか。2つ選べ。

1. ウエストナイルウイルス
2. エンテロウイルス
3. デングウイルス
4. ノロウイルス
5. EBウイルス

78 IPA 反応陽性を示すのはどれか。

1. *Citrobacter freundii*
2. *Escherichia coli*
3. *Klebsiella oxytoca*
4. *Morganella morganii*
5. *Serratia marcescens*

79 IgE について正しいのはどれか。

1. J 鎖を持つ。
2. 補体を活性化する。
3. 2つのサブクラスがある。
4. 分子量は約 900,000 である。
5. H 鎖の定常部ドメインは 4 個からなる。

80 補体の C1 成分について正しいのはどれか。

1. 易熱性成分である。
2. 走化性因子として働く。
3. 別経路の活性化に関与する。
4. 活性化には Mg^{2+} が必要である。
5. 補体成分の中で血清中の濃度が最も高い。

81 血清中に M タンパクが認められる疾患はどれか。

1. 慢性肝炎
2. Basedow 病
3. 骨髄異形成症候群
4. 原発性マクログロブリン血症
5. 全身性エリテマトーデス(SLE)

82 免疫担当細胞について正しいのはどれか。

1. 好塩基球は貪食能を持つ。
2. NK 細胞は IFN- γ を産生する。
3. 好中球は遅延型過敏反応に関与する。
4. Th2 細胞は主に細胞性免疫に関与する。
5. CD4 陽性 T 細胞は MHC クラス II を発現する。

83 CRP 産生に関与するサイトカインはどれか。

1. IFN- γ
2. IL-4
3. IL-6
4. IL-18
5. TGF- β

84 臨床的意義のある不規則抗体はどれか。

1. 抗 C
2. 抗 Le^b
3. 抗 N
4. 抗 P1
5. 抗 Xg^a

85 交差適合試験の主試験が陽性になる可能性が高いのはどれか。

1. 患者が A 型、提供者が O 型
2. 患者が AB 型、提供者が O 型
3. 患者が直接抗グロブリン試験陽性
4. 提供者が直接抗グロブリン試験陽性
5. 患者が RhD 陽性、提供者が RhD 陰性

86 カラム凝集法の反応像(別冊No. 17)を別に示す。

正しいのはどれか。

1. A 型 RhD 陽性
2. O 型 RhD 陽性
3. O 型 RhD 陰性
4. AB 型 RhD 陰性
5. AB 型 RhD 陽性

別 冊

No. 17

87 CH₅₀が高値を示す疾患はどれか。

1. 肝硬変
2. 悪性腫瘍
3. 血管神経性浮腫
4. 全身性エリテマトーデス〈SLE〉
5. 膜性増殖性糸球体腎炎〈MPGN〉

88 輸血用血液製剤について誤っているのはどれか。

1. 濃厚血小板は振盪しながら保存する。
2. 赤血球液の保存温度は2～6℃である。
3. 濃厚血小板の有効期限は採血後7日間である。
4. 新鮮凍結血漿の有効期限は採血後1年間である。
5. 洗浄赤血球液の有効期限は製造後48時間である。

89 輸血副反応と原因の組合せで正しいのはどれか。

1. C型肝炎 ————— 輸血用血液製剤中のリンパ球
2. 血管内溶血 ————— 輸血用血液製剤の補体
3. 輸血後GVHD ————— 不規則抗体
4. 輸血関連循環過負荷〈TACO〉 ————— 抗内皮細胞抗体
5. 輸血関連急性肺障害〈TRALI〉 ————— 抗白血球抗体

90 院内の医療安全を確保するための措置に含まれないのはどれか。

1. ヒヤリ・ハット事例を収集する。
2. 安全管理のための職員研修を行う。
3. 医療過誤を起こした職員を処罰する。
4. 検査実施時に患者名の確認を遵守させる。
5. 医療事故発生時に原因解明のための調査を行う。

91 健康増進法に基づくがん検診で対象年齢が50歳以上であるのはどれか。

1. 胃がん
2. 肺がん
3. 乳がん
4. 大腸がん
5. 子宮頸がん

92 2019年の我が国の人口動態統計で10年前と比較して上昇しているのはどれか。

1. 出生率
2. 粗死亡率
3. 自然増減率
4. 乳児死亡率
5. 年齢調整死亡率

93 就学時健康診断に含まれないのはどれか。

1. 聴 診
2. 色覚検査
3. 知能検査
4. 歯および口腔検査
5. 胸部エックス線撮影

94 業務上疾病の原因で最も多いのはどれか。

1. 負 傷
2. 病原体
3. 化学物質
4. 作業態様
5. 物理的因子

95 超音波の伝搬速度が最も速いのはどれか。

1. 水
2. 肝 臓
3. 空 気
4. 脂 肪
5. 頭蓋骨

96 電圧利得が 20 倍の増幅器を 3 つ直列につないだ増幅器の利得 [dB] はどれか。

ただし、 $\log 2 = 0.3$ とする。

1. 46
2. 66
3. 78
4. 96
5. 124

97 アナログ信号をデジタル信号へ変換するとき、サンプル値の最大値と最小値の間を一定の幅で分割することを示すのはどれか。

1. 正規化
2. 標準化
3. 標本化
4. 量子化
5. コード化

98 医療情報システムで臨床検査項目分類コードとして用いられるのはどれか。

1. DICOM
2. HL7
3. ICD 11
4. JLAC
5. PACS

99 波長 220 nm の光の分類はどれか。

1. 紫外線 A
2. 紫外線 B
3. 紫外線 C
4. 赤外線 A
5. 赤外線 B

100 200 mL、20 °C の水を 700 W の電子レンジで 1 分間加熱した。

加えられたエネルギーがすべて水の加熱に使われたとき、水のおよその温度[°C]はどれか。

ただし、水の比熱は $4,200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ とする。

1. 40
2. 50
3. 60
4. 70
5. 80

