

2026年度

入学試験問題

学校法人 明星学園

国際医療専門学校

臨床検査学科

生物基礎

(一般入試 1期)

[注意事項] (試験が始まる前に読んでおくこと。)

- 1 問題用紙は試験開始の合図があるまで開かないこと。
- 2 解答用紙に受験番号、氏名を正確に記入すること。
- 3 下敷の使用は禁止する。
- 4 試験終了時に解答用紙と問題用紙は別々に回収する。
- 5 試験終了後は試験監督の指示に従って行動すること。

※ なお、試験中に気分が悪くなった場合は試験監督に申し出ること。

問1 次の文章を読んで、以下の設問に答えよ。

(1) 原核細胞と真核細胞の共通点として正しいものはどれか。①～⑤から一つ選べ。 1

- ① 核膜を持つ
- ② 葉緑体を持つ
- ③ ミトコンドリアを持つ
- ④ DNAを遺伝情報として持つ
- ⑤ すべて膜構造からなる細胞小器官を持つ

(2) ウイルスが生物と異なる点として正しいのはどれか。①～⑤から一つ選べ。 2

- ① 核膜で囲まれた核を有する
- ② 自己でタンパク質合成を行う
- ③ ATPを産生してエネルギーを得る
- ④ 自己複製のために宿主細胞を必要とする
- ⑤ 細胞膜で囲まれ、物質の輸送を調節できる

(3) 原生生物のうち、眼点を持つものはどれか。①～⑤から一つ選べ。 3

- ① 酵母
- ② 大腸菌
- ③ ユレモ
- ④ ゾウリムシ
- ⑤ ミドリムシ

(4) 「膜進化説」によって存在が説明されない構造はどれか。①～⑤から一つ選べ。 4

- ① 核
- ② 液胞
- ③ 細胞壁
- ④ 小胞体
- ⑤ ゴルジ体

(5) ミトコンドリアと葉緑体の共通する特徴を示す。次の文章が正しい場合は「①」を、誤っている場合は「②」をマークせよ。

1) 内外同質の二重膜構造を持つ 5

2) 光合成を行う 6

3) タンパク質合成を行う 7

4) グリコーゲンを貯蔵する 8

5) 自己増殖を行う 9

問2 次の文章が正しい場合は「㉑」を、誤っている場合は「㉒」をマークせよ。

- (1) リボソームは脂質代謝を行う 10
- (2) ゴルジ体はタンパク質の修飾と仕分けを行う 11
- (3) 核は遺伝情報の保存に関与する 12
- (4) リソソームは光合成を行う 13
- (5) 小胞体はエネルギーの産生を行う 14

問3 酵素について、以下の設問に答えよ。

- (1) 酵素の働きはなにか。最も適当なものを、㉑～㉕から一つ選べ。 15
- ㉑ pHの調整
 - ㉒ 反応経路の追加
 - ㉓ 生成物の安定化
 - ㉔ 熱エネルギーの放出
 - ㉕ 活性化エネルギーの低下

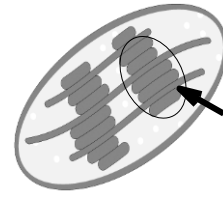
- (2) 唾液に含まれ、デンプンを部分的に分解する酵素はどれか。㉑～㉕から一つ選べ。 16
- ㉑ リパーゼ
 - ㉒ アミラーゼ
 - ㉓ セクレチン
 - ㉔ トリプシン
 - ㉕ ペプチダーゼ

- (3) 胃で主に働く消化酵素と分解対象の組合せで正しいものはどれか。㉑～㉕から一つ選べ。 17
- ㉑ ペプシン _____ タンパク質
 - ㉒ セルラーゼ _____ 無機質
 - ㉓ マルターゼ _____ 脂質
 - ㉔ ATPアーゼ _____ 糖質
 - ㉕ エラスターゼ _____ 核酸

- (4) 膵液に含まれないものはどれか。㉑～㉕から一つ選べ。 18
- ㉑ リパーゼ
 - ㉒ アミラーゼ
 - ㉓ カタラーゼ
 - ㉔ トリプシン
 - ㉕ スクレアーゼ

問4 光合成について、以下の設問に答えよ。

- (1) 葉緑体の模式図を示す。
矢印の示す積層構造の名称として最も適当なものを、
①～⑤から一つ選べ。 19



① グラナ ② クリステ ③ ストロマ ④ チラコイド ⑤ マトリックス

- (2) 葉緑体に含まれる色素ではないものを①～⑤から二つ選べ。ただし、解答はアルファベットの順でマークすること。 20 21

① ペクチン
② カロテノイド
③ クロロフィル
④ アントシアニン
⑤ キサントフィル

- (3) 光合成の化学反応式として正しいものはどれか。①～⑤から一つ選べ。 22

① 二酸化炭素 + 水 → 有機物 + 酸素 + エネルギー
② 有機物 + 酸素 → 二酸化炭素 + 水 + エネルギー
③ 二酸化炭素 + 水 + エネルギー → 有機物 + 酸素
④ 有機物 + 水 + エネルギー → 二酸化炭素 + 酸素
⑤ 二酸化炭素 + 酸素 + エネルギー → 有機物 + 水

問5 消化器系の構造と機能について、以下の設問に答えよ。

- (1) 小腸での栄養吸収に最も関与する構造はどれか。①～⑤から一つ選べ。 23

① 結腸 ② 絨毛 ③ 胆嚢 ④ 直腸 ⑤ 虫垂

- (2) 肝臓の働きではないものはどれか。①～⑤から一つ選べ。 24

① 解毒作用
② 抗体の産生
③ 胆汁の生成
④ タンパク質の合成
⑤ グリコーゲンの代謝

- (3) 大腸の主な働きはどれか。①～⑤から一つ選べ。 25

① 水分の吸収
② 脂肪の乳化
③ 消化酵素の分泌
④ タンパク質の吸収
⑤ ビタミンCの合成

問6 遺伝子とその働きについて、以下の設問に答えよ。

(1) メセルソンとスタールの実験が支持した DNAの複製様式として正しいものはどれか。

①～⑤から一つ選べ。

26

- ① 分散的複製
- ② 分節的複製
- ③ 保存的複製
- ④ 半保存的複製
- ⑤ 混合的複製

(2) DNAからmRNAが合成される過程を何というか。①～⑤から一つ選べ。

27

- ① 転写
- ② 複製
- ③ 翻訳
- ④ 逆転写
- ⑤ スプライシング

(3) (2)が起こる場所として最も適切なものはどれか。①～⑤から一つ選べ。

28

- ① 核
- ② 液胞
- ③ ゴルジ体
- ④ 細胞膜
- ⑤ 細胞質基質

(4) DNAの塩基対の組み合わせとして正しいのはどれか。①～⑤から一つ選べ。

29

- ① A-G C-T
- ② A-T G-C
- ③ A-C G-T
- ④ A-U G-T
- ⑤ A-C U-T

(5) タンパク質合成の開始コドンとして働く塩基配列はどれか。①～⑤から一つ選べ。

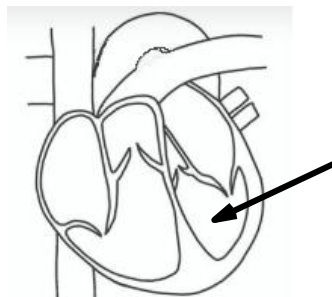
30

- ① AUG
- ② UAA
- ③ UAG
- ④ UGA
- ⑤ UGG

問7 血液循環について、以下の設問に答えよ。

㉑ 右心房 ㉒ 右心室 ㉓ 左心房 ㉔ 左心室 ㉕ 中隔

- (1) 右図はヒトの心臓の縦断面図である。
矢印の示す名称として最も適切なものを
上記□内の選択肢㉑～㉕から一つ選べ。



31

- (2) 肺に血液を送り出すために収縮するのはどこか。選択肢㉑～㉕から一つ選べ。

32

- (3) 全身からの血液が戻ってくるのはどこか。選択肢㉑～㉕から一つ選べ。

33

- (4) 動脈血と静脈血の違いとして正しいものはどれか。㉑～㉕から一つ選べ。

34

- ㉑ 動脈血は CO_2 濃度が高い
- ㉒ 静脈血は O_2 濃度が高い
- ㉓ 動脈血は O_2 濃度が高い
- ㉔ 静脈血は血漿が存在しない
- ㉕ 動脈血は赤血球を含まない

- (5) 酸素運搬に最も関わる血液成分はどれか。㉑～㉕から一つ選べ。

35

- ㉑ 血漿
- ㉒ 血小板
- ㉓ 赤血球
- ㉔ 白血球
- ㉕ フィブリノーゲン

- (6) 血圧が正常値（最高血圧／最低血圧）とされるのはどれか。最も適切なものを㉑～㉕から一つ選べ。

36

- ㉑ 60 / 50 mmHg
- ㉒ 90 / 60 mmHg
- ㉓ 120 / 80 mmHg
- ㉔ 160 / 120 mmHg
- ㉕ 200 / 150 mmHg

問8 体内環境と恒常性について、以下の設問に答えよ。

(1) 生体内の恒常性（ホメオスタシス）を維持する目的はどれか。①～⑤から一つ選べ。

37

- ① 酸素消費の停止
- ② 生殖機能の維持
- ③ 代謝速度の減少
- ④ 内部環境の安定化
- ⑤ 体温の一方向的上昇

(2) 血糖値上昇時に分泌されるホルモンはどれか。①～⑤から一つ選べ。

38

- ① インスリン
- ② グルカゴン
- ③ アドレナリン
- ④ コルチゾール
- ⑤ パラトルモン

(3) バソプレシン（抗利尿ホルモン）はどこから分泌されるか。①～⑤から一つ選べ。

39

- ① 甲状腺
- ② すい臓
- ③ 視床下部
- ④ 下垂体前葉
- ⑤ 下垂体後葉

(4) 体温上昇時、放熱に寄与する反応はどれか。①～⑤から一つ選べ。

40

- ① 筋の収縮（震え）
- ② 血管の拡張
- ③ 心拍の上昇
- ④ 発汗の抑制
- ⑤ 立毛筋の収縮

(5) アルドステロン（鉱質コルチコイド）の主な作用はどれか。①～⑤から一つ選べ。

41

- ① 血圧の降下
- ② 血糖値の上昇
- ③ K^+ の排出抑制
- ④ Na^+ の再吸収促進
- ⑤ 血中カルシウム濃度の上昇

問9 生体防御について、以下の設問に答えよ。

(1) 次のうち物理的な生体防御に含まれないのはどれか。①～⑤から一つ選べ。

42

- ① 鼻毛
- ② 皮脂
- ③ 塩酸
- ④ 皮膚の角質層
- ⑤ せき・くしゃみ

(2) 抗原提示を行う食細胞はどれか。①～⑤から一つ選べ。

43

- ① B細胞
- ② 好中球
- ③ 好塩基球
- ④ 肥満細胞（マスト細胞）
- ⑤ マクロファージ

(3) 次のうち細胞性免疫に主に関与するのはどれか。①～⑤から一つ選べ。

44

- ① 補体
- ② B細胞
- ③ 好中球
- ④ キラーT細胞
- ⑤ ヘルパーT細胞

(4) 免疫療法に関係ある人物はどれか。①～⑤から二つ選べ。ただし、解答はアルファベットの順でマークすること。

45

46

- ① エイブリー
- ② 大村 智
- ③ ジェンナー
- ④ 北里柴三郎
- ⑤ フィルヒョー

問10 生態系について、以下の設問に答えよ。

(1) 分解者について正しいのはどれか。①～⑤から一つ選べ。

47

- ① 化学合成を行う
- ② 土壌侵食を促進する
- ③ 捕食網の頂点に位置する
- ④ 死骸や排せつ物を分解する
- ⑤ 植物食性動物のことである

(2) 窒素固定にかかわる微生物として正しいのはどれか。①～⑤から一つ選べ。

48

- ① 酵母菌
- ② 根粒菌
- ③ 大腸菌
- ④ 乳酸菌
- ⑤ シアノバクテリア

(3) 炭素循環において森林伐採が最も直接影響を及ぼすのはどのプロセスか。①～⑤から一つ選べ。

49

- ① 呼吸の促進
- ② 光合成の促進
- ③ 化石燃料の枯渇
- ④ 土壌有機炭素の増大
- ⑤ 大気中二酸化炭素濃度の増加

(4) 湖沼への窒素・リンなどの流入増加により、水質に与える影響として正しいのはどれか。

①～⑤から一つ選べ。

50

- ① 急激な酸性化
- ② 重金属濃度の上昇
- ③ 生物多様性の増加
- ④ 溶存酸素量の増加
- ⑤ 富栄養化によるアオコ発生