

解 答 速 報

近畿大学医学部(前期) 生物

2023年 1月 29日実施

I

- 問1 形質転換
問2 制限酵素
問3 4096 塩基対
問4 酵素F：逆転写酵素
酵素G：DNAポリメラーゼ
酵素H：DNAリガーゼ
問5 酵素A：a
酵素B：c
酵素C：a
酵素D：a
問6 B, 白色
問7 遺伝子xが本来転写される向きとは逆向きにプラスミドに導入され、そのプラスミドを取り込んだから。
問8 ヒトゲノムから切り出したDNAにはイントロンが含まれており、大腸菌はスプライシングを行えないから。

〈〈 模試・講座のご案内 〉〉

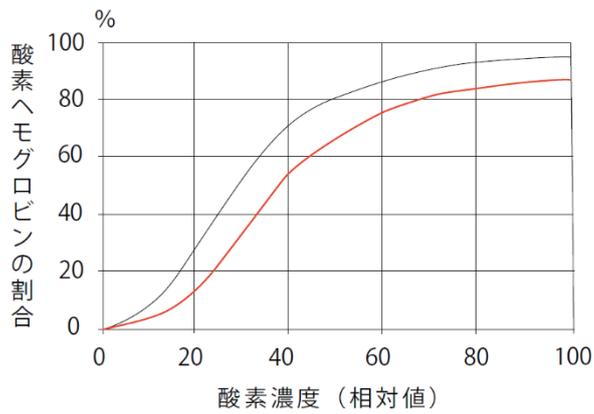
受験相談会・後期模試・攻略講座を実施します

※詳細は最終面をご確認ください

II

- 問1 e
 問2 イ：造血幹 ウ：心臓 エ：酸素解離曲線 オ：炭酸水素
 カ：プロトロンビン キ：トロンビン ク：カルシウム ケ：フィブリノーゲン
 コ：フィブリン サ：血ぺい シ：プラスミン

- 問3 d
 問4 緩衝作用
 問5 450～500万個
 問6 ビリルビン
 問7 暗赤色から鮮紅色
 問8



- 問9 胎児のヘモグロビンは母体のヘモグロビンより酸素との親和性が高く、胎盤で酸素を受け取ることができる。
 問10 肝臓
 問11 血清

III

- 問1 ア：ピリミジン イ：クローン ウ：エピジェネティクス
 エ：ヌクレオソーム オ：ヒストン カ：アセチル
 キ：メチル
- 問2 分離しやすく分化した上皮組織
- 問3 T細胞が分化する過程で遺伝子の再編成が起こり，TCR の可変部の遺伝子断片の一部が失われその領域が短くなっている。
- 問4 ユビキチン・プロテアソーム系
- 問5 正常におたまじゃくしまで発生した確率は，原腸胚初期頃の内胚葉上皮細胞の核を移植した場合は約 36%，おたまじゃくしの腸上皮細胞の核を移植した場合は約 1.4%であり，原腸胚よりもおたまじゃくしのほうが低下していることから，細胞の分化が進むと初期化が行われにくくなることが考えられる。
 〔別解〕 原腸胚期よりも発生が進んだおたまじゃくし由来の上皮細胞からの核移植では正常発生率が低下している結果であるが，これは細胞の分化が進むにつれてヒストンの化学修飾などエピジェネティックな情報が強固となり，遺伝子発現の可塑性が低下していることが理由であると考えられる。
- 問6 分化した細胞の核にも発生に必要な全遺伝子があり，初期化によって全能性を発揮することができる。

講評

- I [プラスミド] (標準) : オースドックスな内容なので、演習をどれだけこなしてきたかで差がついたであろう。
- II [血液] (やや易) : 血液に関する基礎的な知識を問う内容なので、できれば満点を狙いたい。
- III [細胞の初期化] (やや難) : ガードンの有名な実験をテーマとしてはいるものの、論述がまとめにくく、エピジェネティクスに関する発展的な知識を問う設問もあり、全体的に得点しにくい。

前期試験は例年大問4題だったが、3題になった。内容的には、大問IIIに発展的な内容が含まれ、論述がややまとめにくいものの、大問I・IIは非常にオースドックスで、真面目に勉強した受験生の力を測りやすい良問と言える。目標は75%

メルマガ無料登録で全教科配信! 本解答速報の内容に関するお問合せは… メビオ ☎0120-146-156 まで

医学部進学予備校 メビオ ☎0120-146-156 https://www.mebio.co.jp/	医学部専門予備校 YMS heart of medicine ☎03-3370-0410 https://yms.ne.jp/	医学部専門予備校 英進館メビオ 福岡校 ☎0120-192-215 https://www.mebio-eishinkan.com/	 登録はこちらから
---	--	--	---

医学部受験相談会		医学部受験の悩みを講師が回答します (予約優先)
東京	2.1 (水)	9:00 ~ 12:00 ビジョンセンター西新宿
金沢	1.30 (月)・ 3.1 (火)	9:00 ~ 12:00 ANA クラウンプラザ金沢
名古屋	2.5 (日)	11:00 ~ 16:00 オフィスパーク名駅プレミア会議室
大阪	1.30 (月)・ 3.1 (火)	9:00 ~ 12:00 ホテルフクラシア大阪ベイ
福岡	2.2 (木)	9:00 ~ 12:00 TKPガーデンシティPREMIUM天神スカイホール
久留米	2.1 (水)	9:00 ~ 12:00 久留米ホテルエスプリ

関西医科大学 後期模試
 大阪・福岡会場 **2.22** (水) 9:30 ~ 16:05
 エル・おおきか 英進館メビオ校舎

関西医科大学後期攻略講座
 大阪会場 **2.20** (月)・**3.2** (木) 9:30 ~ 17:15
 医学部進学予備校メビオ校舎

近畿大学医学部後期攻略講座
 大阪会場 **2.18** (土)・**2.23** (木) 9:30 ~ 17:15
 医学部進学予備校メビオ校舎

詳しくは Web またはお電話で