



2022年度

日本大学医学部 一般N1期  
入試問題

2022年2月1日実施

# YMSの「日本大学医学部模試」から 入試問題がズバリ的中!!

## 実際の入試問題

問2 下線部(1)に関して、デスモソームという構造におけるタンパク質と細胞骨格の名称の組合せ

として最も適当なものを、次の①～⑨のうちから一つ選びなさい。

2

	タンパク質	細胞骨格
①	クリスタリン	中間径フィラメント
②	クリスタリン	微小管
③	クリスタリン	アクチンフィラメント
④	カドヘリン	中間径フィラメント
⑤	カドヘリン	微小管
⑥	カドヘリン	アクチンフィラメント
⑦	インテグリン	中間径フィラメント
⑧	インテグリン	微小管
⑨	インテグリン	アクチンフィラメント

大問I 問2

「デスモソームの  
細胞骨格」  
について  
大的中!

問3 下線部(2)による生命現象はどれか。最も適当なものを、下の①～⑨のうちから一つ選びなさい。

3

- a リンパ球による、大
- b だ液腺の細胞による
- c ニューロンの膜電位
- d 腎臓の集合管におけ
- e 腎臓での糸球体から
- f 腎臓の細尿管におけ

- ① cのみ
- ⑤ b, c
- ⑨ b, e, f

2021年度YMS 日本大学模試

大問I 問2

問2 様々な細胞骨格に関わる現象に関する次のa～fの記述のうち正しいものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑨のうちから一つ選びなさい。

2

- a 密着結合は上皮細胞などで発達し、アクチンフィラメントが強く結合する。
- b アメーバ運動では、アクチンフィラメントと、それと協働するモータータンパク質がはたらく。
- c 動物の中でも硬い部分である爪や毛は、フィブリンに代表される中間径フィラメントと共通のタンパク質を含む。
- d 細胞同士を接着するデスモソームを形成する細胞骨格は、中間径フィラメントである。
- e 精子の鞭毛の形成には中心体に関わる。鞭毛は微小管でできた9+2構造をもち、モータータンパク質と協働して運動する。
- f 受精の前に起こる先体反応では、精子の頭部から微小管で支えられた先体突起が伸びる。

- ① aのみ
- ② dのみ
- ③ a, d
- ④ a, e
- ⑤ d, e
- ⑥ d, f
- ⑦ a, b, d
- ⑧ a, d, e
- ⑨ b, e, f
- ⑩ d, e, f

## 実際の入試問題

Ⅱ 同化に関する問1～問4に答えなさい。

問1 図1は、チラコイド膜の構造を模式的に示している。電子伝達系において、電子が移動する方向と、電子伝達にともない水素イオンが輸送される方向の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑨のうちから一つ選びなさい。

5

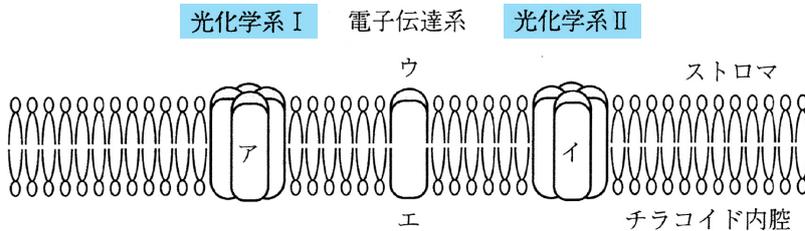


図1 チラコイド膜の模式図

	電子の移動する方向	水素イオンが輸送される方向
①	ア → イ	ウ → エ
②	ア → イ	ウ ← エ
③	ア → イ	ウ ↔ エ
④	ア ← イ	ウ → エ
⑤	ア ← イ	ウ ← エ
⑥	ア ← イ	ウ ↔ エ
⑦	ア ↔ イ	ウ → エ
⑧	ア ↔ イ	ウ ← エ
⑨	ア ↔ イ	ウ ↔ エ

大問Ⅱ 問3

「光化学系の順序」  
について  
大的中!

## 2021年度YMS 日本大学模試

問3 下線部(3)に関する次のa～eの記述のうち正しいものはどれか。最も適当なものを、下の①～⑨のうちから一つ選びなさい。

7

- a 光を吸収する光化学系は、電子が流れる順に光化学系 II, 光化学系 I である。
- b 光化学系 II に存在するマンガンを含む構造は、水を酸素と水素イオンと電子に分解する。
- c 2つの光化学系を流れる電子のエネルギーによって、水素イオンがチラコイド内腔からストロマへ輸送される。
- d 2つの光化学系を流れた電子は最終的に NADPH を酸化する。
- e 水素イオンの濃度勾配を利用して ATP 合成酵素が稼働し、ストロマに ATP を放出する。

- ① a のみ
- ② c のみ
- ③ a, c
- ④ a, e
- ⑤ b, d
- ⑥ d, e
- ⑦ a, b, c
- ⑧ a, b, e
- ⑨ b, d, e
- ⑩ c, d, e