

Quiz jednokrotnego wyboru

- sprawdź swoją wiedzę o degradacji białek

Zalecamy przeczytać Wielką Encyklopedię Degradacji Białek przed przystąpieniem do testu.

- 1) Czym jest ubikwitynacja?
 - a) etapem replikacji DNA
 - b) modyfikacją polegającą na przyłączeniu ubikwityny
 - c) rodzajem transportu zewnątrzkomórkowego
- 2) Jaką rolę pełni ligaza ubikwityny E3?
 - a) pośredniczy w ubikwitynacji białek
 - b) odcina ubikwitynę z białek
 - c) aktywuje ubikwitynę
- 3) Pojedyncza ubikwitynacja może okazać się niewystarczająca do skierowania białka do degradacji:
Prawda
Fałsz
- 4) Jak funkcjonuje proteasom?
 - a) modyfikuje białka poprzez dodanie grup chemicznych jak fosforany
 - b) rozpoznaje ubikwitynowane białka i degraduje je
 - c) syntetyzuje nowe białka w komórce
- 5) ATP (adenozyno-5'-trifosforan) to:
 - a) enzym katalizujący reakcje w komórce
 - b) białko o funkcji podobnej do ubikwityny
 - c) nośnik energii
- 6) Jak działają związki PROTAC?
 - a) umożliwiają celowaną ubikwitynację określonego białka, doprowadzając tym samym do jego degradacji
 - b) hamują aktywność enzymów deubikwitynujących
 - c) zwiększają stężenie ATP w komórce
- 7) PROTAC zbudowany jest z dwóch części, z których jedna wiąże wybrane białko, a druga:
 - a) określoną ligazę ubikwityny E3
 - b) ubikwitynę
 - c) ATP
- 8) Różne związki PROTAC umożliwiające, na przykład, degradację białek powodujących raka są obecnie w fazie badań klinicznych.
Prawda
Fałsz
- 9) Rolą enzymów deubikwitynujących jest:
 - a) blokowanie proteasomu
 - b) odcinanie ATP
 - c) odcinanie ubikwityny
- 10) Prawidłowa deubikwitynacja białek jest równie ważna jak ich ubikwitynacja, ponieważ pozwala utrzymać w komórce równowagę między tymi procesami
Prawda
Fałsz

11) Ubikwityna to małe białko, które występuje:

- a) wyłącznie u ludzi
- b) ubikwityna nie jest białkiem
- c) u wszystkich organizmów eukariotycznych

12) Związki PROTAC mogą być stosowane tylko przeciwko białkom zewnątrzkomórkowym:

- Prawda
- Fałsz

13) Wskaż który szlak komórkowy, oprócz systemu ubikwityna-proteasom, jest również odpowiedzialny za degradację białek:

- a) transkrypcja
- b) autofagia
- c) translacja

14) Wskaż laureatów Nagrody Nobla w dziedzinie chemii z 2004 r., uhonorowanych za odkrycie degradacji białek za pośrednictwem ubikwityny:

- a) Aaron Ciechanover, Avram Hershko i Irwin Rose
- b) Richard Axel i Linda B. Buck
- c) David J. Gross, H. David Politzer i Frank Wilczek

15) Enzym E1 jest odpowiedzialny za:

- a) replikację DNA
- b) transfer ubikwityny bezpośrednio na docelowe białko
- c) aktywację ubikwityny i przekazanie jej enzymowi E2

16) Podczas degradacji białek przez proteasom, ubikwityna generalnie również ulega zniszczeniu

- Prawda
- Fałsz

17) Ile szacunkowo jest różnych rodzajów ligaz ubikwityny E3 u człowieka?

- a) 30 - 40
- b) 2 - 5
- c) 600 - 1000

18) Wskaż nieprawdziwe zdanie:

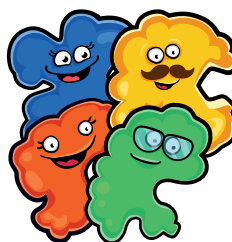
- a) ubikwityna najczęściej tworzy wiązanie z lizyną białka docelowego
- b) ubikwityna może stworzyć wiązanie z tyrozyną, seryną czy cysteiną białka docelowego - mówimy wtedy o tzw. "niekanonicznej ubikwitynacji"
- c) ubikwityna występuje u bakterii

19) Czym różnią się od siebie kleje molekularne i związki PROTAC?

- a) budową
- b) efektem działania
- c) oba te określenia odnoszą się do tych samych związków

20) Główną przewagą celowanej degradacji białek nad tradycyjnymi lekami jest:

- a) efektywniejsze pokonywanie bariery krew-mózg
- b) brak skutków ubocznych
- c) potencjał do niszczenia białek, które wcześniej uważano za niemożliwe do zablokowania



Teraz podlicz punkty i sprawdź swój wynik!

Poprawne odpowiedzi

1B; 2A; 3 Prawda; 4B; 5C; 6A; 7A; 8 Prawda; 9C; 10 Prawda; 11C; 12 Fałsz; 13B; 14A; 15C; 16 Fałsz; 17C; 18C; 19A; 20C

Podlicz punkty i sprawdź swój wynik

18 – 20 punktów	Gratulacje! Degradacja białek nie ma przed Tobą tajemnic.
15 – 17 punktów	Wspaniale, masz sporą wiedzę o systemie ubikwityna-proteasom
10 – 14 punktów	Dobra robota, orientujesz się na czym polega ubikwitynacja
6 – 9 punktów	Nieźle, masz podstawowe pojęcie jak niszczone są białka
< 6 punktów	Może rozważysz zajrzenie do Wielkiej Encyklopedii Degradacji Białek?