

“Գենային ճարտարագիտություն” մագիստրոսական ծրագրի ընդունելության հարցաշար

1. Պրո- և Էուկարիոտ բջի կառուցվածք: Օրգանելներ, դրանց ֆունկցիաները:
2. ԴՆԹ-ի կրկնակի պարույր, Ուոթսոնի և Կրիկի մոդել: ԴՆԹ-ի գերպարուրում (сверхспирализация):
3. ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիա, հիմնական սկզբունքները, Էուկարիոտ բջիջների քրոմոսոմների ռեպլիկացիայի առանձնահատկությունը:
4. ԴՆԹ պոլիմերազներ, *E.coli*-ի և Էուկարիոտների մոտ ֆունկցիաները:
5. ՌՆԹ, տեսակները: Փոխադրող ՌՆԹ (փ-ՌՆԹ, rPHK), առաջնային տրանսկրիպտների պրոցեսինգ:
6. Սպիտակուցներ, առաջնային, երկրորդային, երրորդային և քառորդային կառուցվածք:
7. Գենետիկական կոդ, առանձնահատկությունները:
8. ՌՆԹ-ի երկրորդային և երրորդային կառուցվածք:
9. ԴՆԹ-ի ռեպարացիա, տեսակները, մեխանիզմները:
10. Մոնոկլոնալ հակամարմիններ, հիբրիդոմի ստացման սկզբունքները:
11. Գեների էքսպրեսիա, կարգավորման մեխանիզմները:
12. Պրոկարիոտների պրոմոտորներ, ակտիվության կարգավորումը:
13. Հոմոլոգ ռեկոմբինացիա, հիմնական սկզբունքները և դերը:
14. Գենային մուտացիաներ, տեսակները, հետազոտման եղանակները:
15. Իոնափոխանակային և աֆինային քրոմատոգրաֆիայի սկզբունքները:
16. Սպիտակուցների հետազոտման մեթոդներ՝ սպիտակուցային բլոտինգ, մասս-սպեկտրոսկոպիա, ռենտգենյան ճառագայթում, իմունաֆերմենտային հետազոտման եղանակ
17. Սայտ-սպեցիֆիկ ռեկոմբինացիա
18. Մոբիլ (շարժական) գենետիկական էլեմենտներ
19. Ռիբոսոմի կառուցվածք: Տրանսկրիպցիա և դրա կարգավորումը:
20. Գենային ճարտարագիտության մեջ կիրառվող նուկլեինային կարգավորման ֆերմենտներ:
21. Սփլայսինգ, այլընտրանքային և տրանս-սփլայսինգ:
22. Պոլիպեպտիդային շղթայի հետտրանսլյացիոն մոդիֆիկացիաներ:
23. Գենի մասին ժամանակակից պատկերացումներ
24. Տրանսլյացիա պրոկարիոտների և Էուկարիոտների մոտ:
25. Տարբեր օրգանիզմների ԴՆԹ մոլեկուլների տեսակներ: Գծային ԴՆԹ-ի ծայրային հատվածների կառուցվածք
26. Գեների կլոնավորման վեկտորներ:

Գրականություն

Альбертс, Брей, Хопкин: Основы молекулярной биологии клетки. Переводчик: Глаголев Сергей Менделевич, Ребриков Денис Владимирович. Редактор: Гейдебрехт В. В. Издательство: Лаборатория знаний, 2018 г. ISBN: 978-5-00101-087-6
Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2013). Essential cell biology (4th ed.). Garland Publishing.

Առցանց ռեսուրսներ

NCBI Pubmed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>

ScienceDirect Topics. <https://www.sciencedirect.com/topics/index>