



LIETUVOS
BIOLOGIJOS
MOKYTOJŲ
ASOCIACIJA



DNR molekulės struktūros pažinimas

1 užduotis

Pateikite du pavyzdžius, kaip DNR molekulės struktūros supratimas, prisidėjo prie tolimesnių mokslinių tyrimų.

2 užduotis

Apibūdinkite R. Franklin, D. Votsono ir F. Kriko vaidmenį, kuriant DNR molekulės struktūros modelį.

3 užduotis

Paaiškinkite, kodėl kuriant DNR molekulės struktūros modelį turėjo būti remiamasi daugybės mokslininkų tyrimais ir atradimais.

4 užduotis

D. Votsonas ir F. Krikas ne tik teoriškai aprašė DNR molekulės modelį, bet ir konstravo fizinį molekulės modelį. Paaiškinkite, kodėl buvo svarbu pagrįsti molekulės struktūrą ne tik straipsniais, bet ir sukonstruojant fizinį modelį.

5 užduotis

E. Čargafas aprašė DNR nukleotidų komplementarumą. Pasidomėkite, kokiuose dviejuose ląstelėje vykstančiuose procesuose yra taikomas komplementarumo principas.

6 užduotis

Mokslininkai, siekdami suprasti DNR molekulės struktūrą taikė skirtingus tyrimo metodus. Paaiškinkite, kodėl atliekant sudėtingus tyrimus gali būti naudinga taikyti skirtingus tyrimų metodus.

7 užduotis

DNR molekulės sudėtį atrado Lietuvoje gimęs F. Levinas. Šiuolaikiniai Lietuvos mokslininkai taip pat gilinasi į nukleorūgščių veikimą. Vienas iš jų V. Šikšnys. Apibūdinkite, kokias tyrimais visame pasaulyje išgarsėjo V. Šikšnys.



LIETUVOS
BIOLOGIJOS
MOKYTOJŲ
ASOCIACIJA



8 užduotis

R. Franklin ir *Photo 51* istorija – vienas iš mokslo pasaulyje dažnai pasitaikančių mokslininkų varžymosi pavyzdžių. Pateikite savo nuomonę, ar mokslininkų tarpusavio varžymasis prisideda prie greitesnio mokslo progreso, ar jį stabdo.

Remdamiesi įvestimi atlikite 9 ir 10 užduotis

Vienas iš DNR struktūros tyrimų pradininkas E. Čargafas gyvenimo pabaigoje rašė:

Yra du branduoliai prie kurių žmogus turėjo niekada neprisiliesti: atomo branduolys ir ląstelės branduolys. Genų inžinerijos technologijos kelia didesnę grėsmę Pasauliui nei branduolinių technologijų atsiradimas.

9 užduotis

Pateikite po argumentą palaikantį ir prieštaraujantį E. Čargafo požiūriui.

10 užduotis

Paiškinkite, kodėl taikant genų inžineriją būtina laikytis etikos normų.



LIETUVOS
BIOLOGIJOS
MOKYTOJŲ
ASOCIACIJA



Medžiaga parengta bendradarbiaujant Lietuvos biologijos mokytojų asociacijai ir Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijai.

Medžiagą parengė:

Biologijos mokytojas ekspertas Simas Ignatavičius

Medžiagą recenzavo:

Biologijos mokytojos ekspertės: Alyda Daulenskienė, Violeta Kundrotienė, dr. Asta Navickaitė

2023 m. rugsėjo mėn.