



LIETUVOS
BIOLOGIJOS
MOKYTOJŲ
ASOCIACIJA



Indukuoto atitikmens modelis

1 užduotis

Pateikite po vieną panašumą ir skirtumą „rakto – spynos“ ir indukuoto atitikmens modelio.

2 užduotis

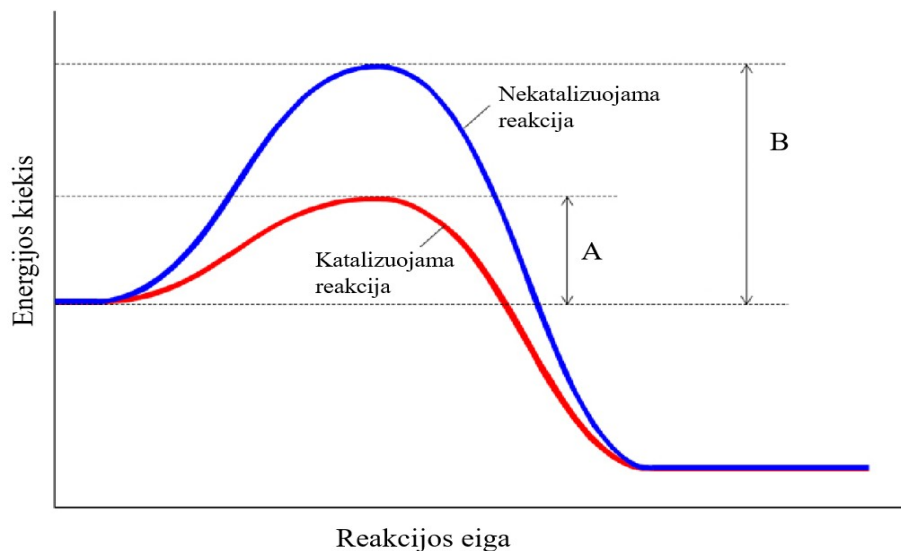
Paišinkite, kodėl laikui bėgant kinta modeliai, kuriais aiškiname gamtoje vykstančius procesus.

3 užduotis

Paišinkite, kuo svarbu, kad ląstelių gaminami fermentai yra specifiški – gali greitinti tik tam tikrą reakciją.

4 užduotis

Paveikslas vaizduoja katalizuojamos ir nekatalizuojamos reakcijos energijos kitimo kreives.

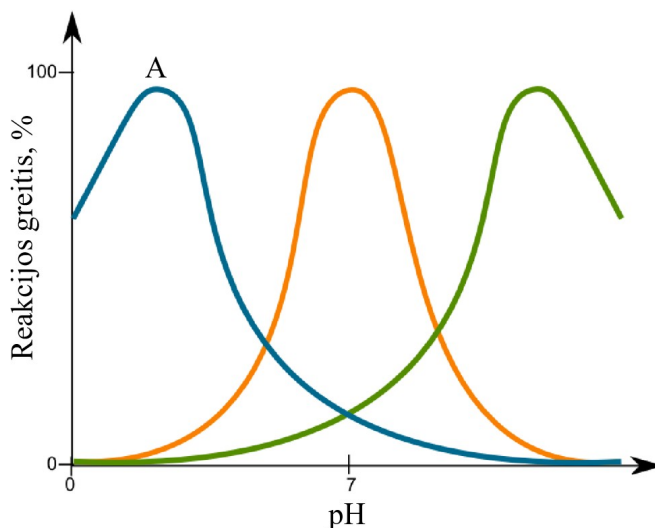


Įvardykite, kas paveiksle žymima raidėmis A ir B.



5 uždutis

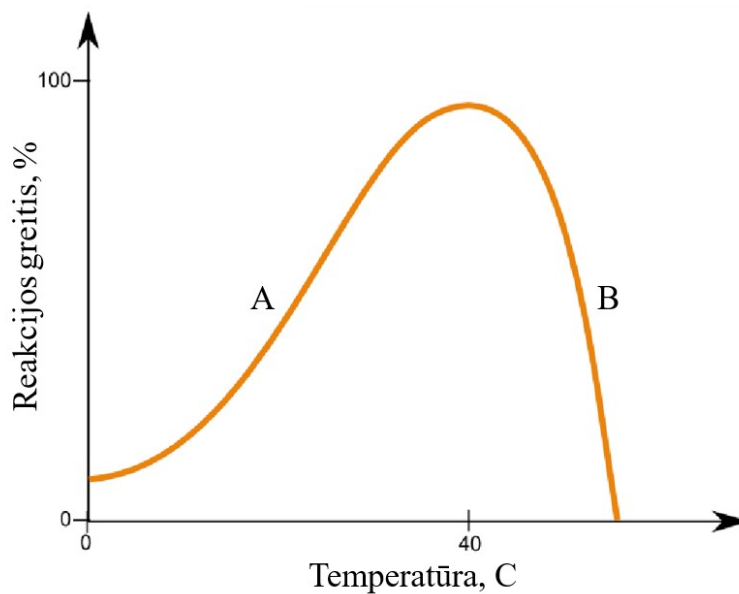
Paveikslas vaizduoja fermentinės reakcijos greičio priklausomybę nuo terpės pH.



Pateikite vieno žmogaus fermento pavyzdį, kurio fermentinės reakcijos greičio priklausomybė nuo terpės pH būtų panaši į kreivę, paveiksle pažymėtą raide A.

6 uždutis

Paveikslas vaizduoja fermentinės reakcijos greičio priklausomybę nuo temperatūros.



Paiškindite, kas riboja reakcijų greitį kreivės taškuose, paveiksle pažymėtuose raidėmis A ir B.

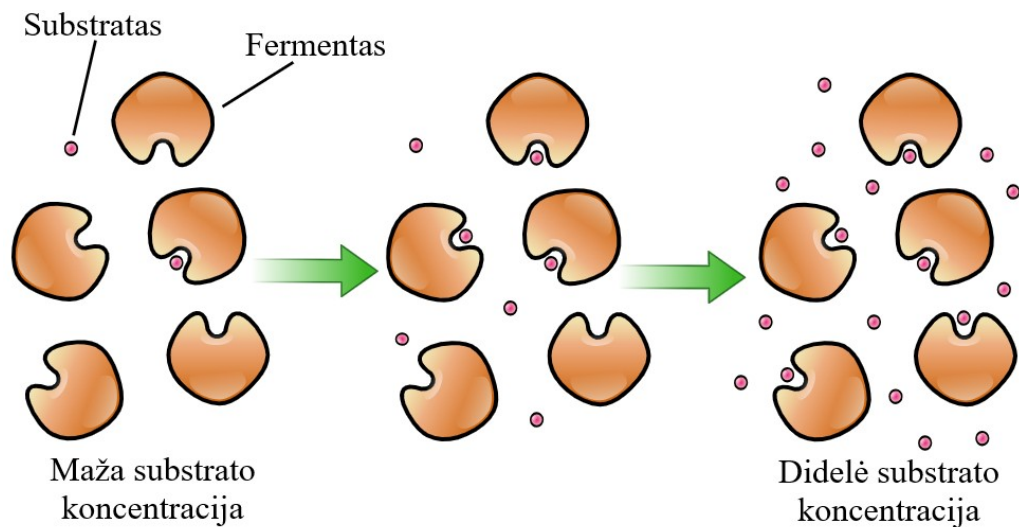
7 uždutis



Paiškinkite, kodėl organizmai, išskirdami net ir nedidelį kiekį fermentų, gali katalizuoti didelį kiekį reakcijų.

8 uždutis

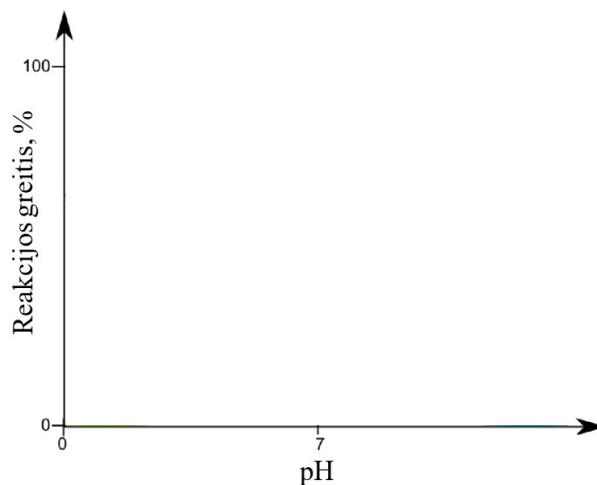
Paveikslas vaizduoja fermentinės reakcijos veikimą kintant substrato koncentracijai.



Remdamiesi pateiktu paveikslu, paaiškinkite, kodėl fermentinės reakcijos greitis negali neribotai didėti, didėjant substrato koncentracijai.

9 uždutis

Nubrėškite dvi kreives, kurios apytiksliai vaizduotų žmogaus pepsino ir seilių amilazės fermentinių reakcijų greičio priklausomybę nuo terpės pH.



10 uždutis



LIETUVOS
BIOLOGIJOS
MOKYTOJŲ
ASOCIACIJA



Polimerazės grandininėse reakcijose naudojamas fermentas *Taq* polimerazė, kurio optimali temperatūra yra 75 – 80 °C. Šis fermentas išskirtas iš specifinėse sąlygose gyvenančių bakterijų. Paaiškinkite, kodėl šis fermentas negalėtų sėkmingai katalizuoti reakcijų kambario temperatūroje.



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.