**Indukuoto atitikmens modelis**

**1 užduotis**

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

**2 užduotis**

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

**3 užduotis**

Paaiškinkite, 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 užduotis**

Paveikslas vaizduoja fermentinės reakcijos greičio priklausomybė 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 užduotis**

Paveikslas vaizduoja fermentinės reakcijos greičio priklausomybę nuo temperatūros.



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

**7 užduotis**

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

**8 užduotis**

Paveikslas vaizduoja fermentinės reakcijos veikimą kintant substrato koncentracijai.



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

**9 užduotis**

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



**10 užduotis**

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.

**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.