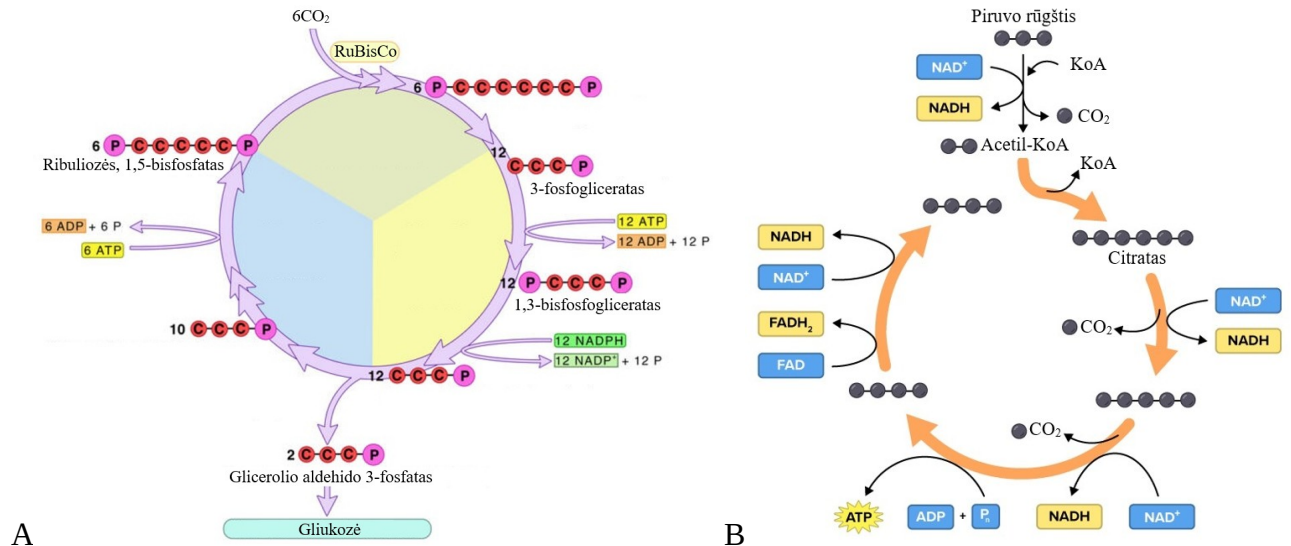




H. Krebsas ir M. Kalvinas

Atlikite 1-5 užduotis remdamiesi pateikta įvestimi.

Paveikslas vaizduoja Kalvino ir Krebso ciklus.



1 užduotis

Nurodykite, kuris procesas, kuria raide pažymėtas.

A –

B –

2 užduotis

Palyginkite energijos virsmus abiejuose cikluose.

3 užduotis

Augalinėse ląstelėse vyksta abu šie procesai. Apibūdinkite jų reikšmę augalams.

4 užduotis

Nurodykite, kokia energija naudojama abiem procesams vykti.

5 užduotis

Palyginkite NADPH ir NADH vaidmenis abiejuose procesuose.



LIETUVOS
BIOLOGIJOS
MOKYTOJŲ
ASOCIACIJA



6 užduotis

Apibūdinkite, bent tris priežastis, kodėl mokslininkams yra labai sudėtinga tyrinėti gyvų organizmų vykdomas chemines reakcijas, jų eigą, tarpinių produktų susidarymą.

7 užduotis

H. Krebsas savo tyrimuose naudojo balandžių raumenų ląsteles. Paaiškinkite, kodėl tiriant mitochondrijose vykstančias reakcijas yra naudinga pasirinkti raumenines ląsteles.

8 užduotis

M. Kalvinas savo tyrimuose pirmasis panaudojo radioaktyvų anglies izotopą ^{14}C . Šis izotopas įjungtas į organines molekules, gali būti sekamas toliau vykstančiuose gyvybiniuose procesuose. Su kokia anglies atomų turinčia molekule galima į chloroplastus įterpti šį radioaktyvų izotopą.

Atlikdami 9 ir 10 užduotis remkite pateikta įvestimi.

Tiek H. Krebsas, tiek ir M. Kalvinas buvo apdovanoti Nobelio premijomis, vienas buvo apdovanotas chemijos srities premija, o kitas medicinos ir fiziologijos srities.

9 užduotis

Pateikite ir argumentuokite savo nuomonę ar mokslo progresui yra svarbus nusipelnusių mokslininkų apdovanojimas ir pripažinimas.

10 užduotis

Abu mokslininkai tyrė ląstelinius procesus, tačiau apdovanoti buvo skirtingų mokslo šakų srityse. Paaiškinkite, kodėl mokslui vystantis riba tarp skirtingų mokslo šakų vis mažėja.



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.