

Vprašanja s testa 1:

1. Kateri proces prikazuje shema na sliki 5? _____

Kaj označuje črka A? _____

Kaj označuje črka B? _____

Kaj označuje črka C? _____

2. Kateri proces je prikazan na sliki 6? _____

Kateri encim katalizira reakcijo na sliki 6? _____

3. Katere od molekul na sliki 1 so sestavni deli bioloških membran?

Katere so sfingolipidi? _____

Katere so fosfolipidi? _____

Zaloga energije v adipocitih? _____

4. Na sliki 2 je prikazana odvisnost nasičenja hemoglobina od koncentracije kisika.

Katera od krivulj je bila pridobljena pri večji koncentraciji CO₂?

_____ nižjem pH? _____

_____ nižji koncentraciji 2,3-bifosfoglicerata? _____

5. Kakšno vlogo pri encimski katalizi ima molekula na sliki 3?

V kateri razred encimov spadajo encimi, ki potrebujejo za svojo aktivnost molekulo na sliki 3? _____

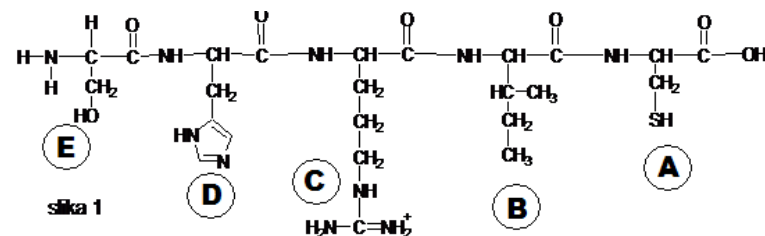
Naštej vsaj dva metabolična procesa v katera vstopa molekula na sliki 3?

6. Del katerega metaboličnega procesa je reakcija na sliki 4?

V kateri razred encimov spada encim, ki katalizira reakcijo na sliki 4?

Kateri od reaktantov na sliki 4 vsebuje "energetsko bogato" vez?

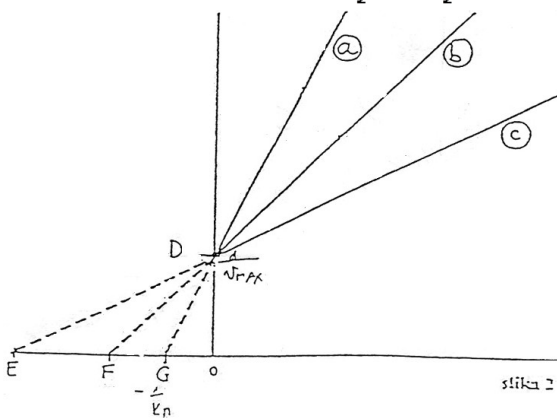
Test 2



slika 1

1. Na sliki 1 je spojina
 - a) standardna aminokislina
 - b) pentapeptid
 - c) tripeptid
 - d) tetrapeptid
 - e) aminokislina, ki ne sestavlja proteinov

2. Katere od s črkami označenih skupin na sliki 1
 - 1 a) se pri kovalentni modifikaciji proteinov fosforilirajo _____



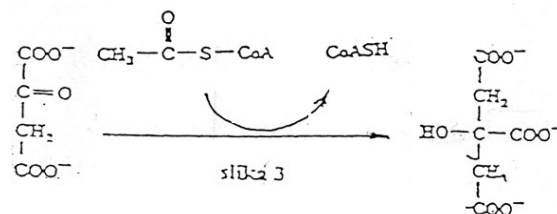
- b) sodelujejo pri hidrofobnih interakcijah _____
- c) sodelujejo pri kovalnetni katalizi _____
- d) omogočajo puferske lastnosti nekaterih proteinov _____

3. Na sliki 2 je prikazan Lineweaver-Burkov diagram

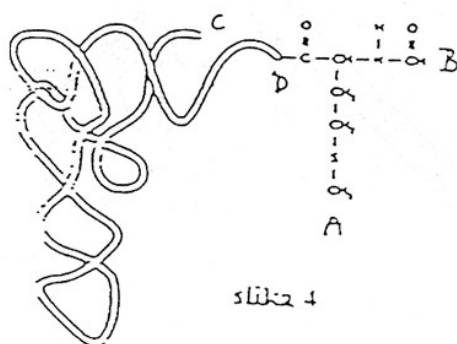
- a) Katero od označenih premic smo dobili pri meritvah inhibitorja? _____
- b) Kakšen je tip inhibicije? _____
- c) Iz katere od označenih točk lahko določimo K_M ? _____

4. Na sliki 3 je prikazana reakcija

- a) Kateri encim katalizira reakcijo na sliki 3? _____
- b) Kje v evkariotski celici se encim nahaja? _____
- c) Navedi inhibitor tega encima _____



- d) Kaj najbolj vpliva na hitrost reakcije na sliki *in vivo*? _____



5. V katere reakcije vstopa produkt reakcije na sliki 3?

- 1. _____
- 2. _____

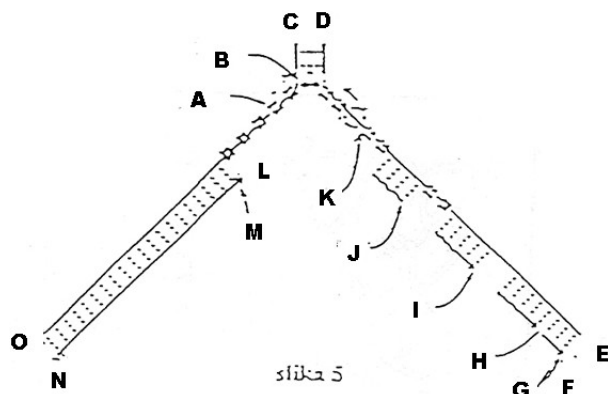
6. Na sliki 4:

- a) Katero molekulo predstavlja shema? _____
- b) S katero črko je označen 3' konec te molekule? _____

c) Kateri encim katalizira vezavo aminokislina v produkt na sliki 4? _____

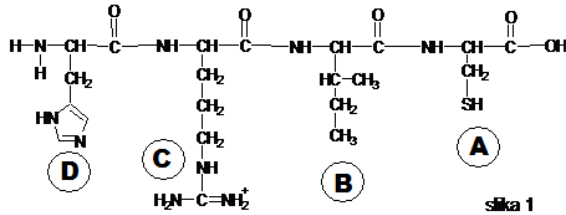
7. Na sliki 5:

- a) Kateri proces predstavlja shema? _____
- b) S katero črko so označeni proteini, ki stabilizirajo enojno verigo DNA? _____
- c) S katerima črkama sta označena 5' konca stare molekule? _____



8. Molekula na sliki 4:

- a) se vedno veže na A mesto na ribosomu
- b) se vedno veže na P mesto na ribosomu
- c) se ne veže na prokariotski sistem
- d) sestavlja pri vseh organizmih iniciacijski kompleks pri translaciji
- e) se veže včasih na A mesto, včasih na P mesto na ribosomu



slika 1

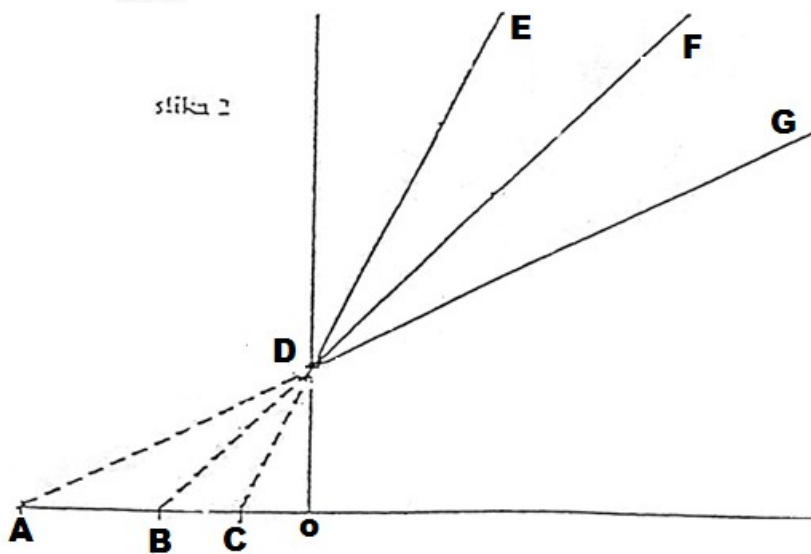
1. Na sliki 1 je spojina
 a) standardna aminokislina
 b) pentapeptid
 c) tripeptid
 d) tetrapeptid
 e) aminokislina, ki ne sestavlja proteinov

2. Spojina na sliki 1 ima pri pH7

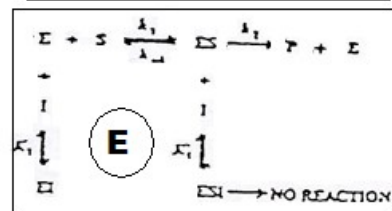
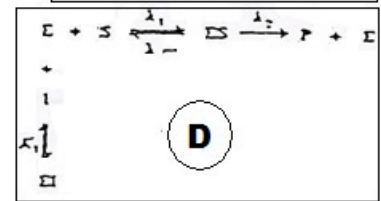
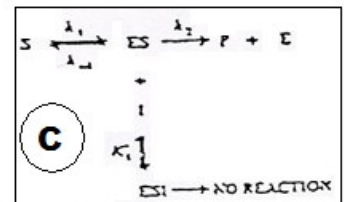
- a) samo pozitivne naboje
 b) neto negativen naboj
 c) nima naboja
 d) neto naboj 0
 e) neto pozitiven naboj

3. Katera od s črkami označenih skupin na sliki 1

- a) tvori kovalentne povezave med polipeptidnima verigama _____
 b) sodeluje pri kovalentni katalizi _____
 c) sodeluje pri hidrofobnih interakcijah _____
 d) omogoča puferske lastnosti nekaterih proteinov _____



slika 2

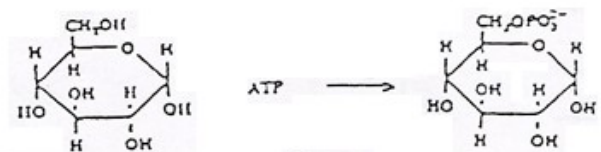


4. Na sliki 2 je prikazan Lineweaver-Burkov diagram

- a) Katera od priloženih reakcijskih shem ustreza diagramu na sliki? _____
 b) Kakšen je tip inhibicije? _____
 c) Iz katere od označenih točk lahko določimo V_{MAX} ? _____

5. Na sliki 3 je prikazana reakcija

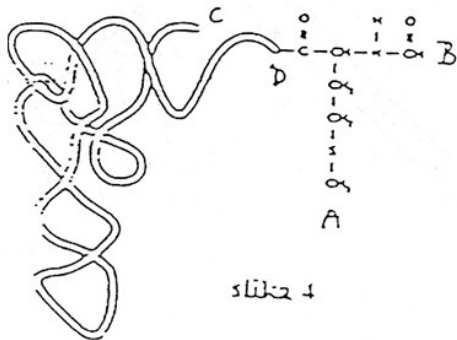
- a) kateri encim katalizira reakcijo na sliki 3 v mišicah? _____
 b) V kateri razred encimov spada ta encim? _____
 c) Navedi inhibitor tega encima _____



slika 3

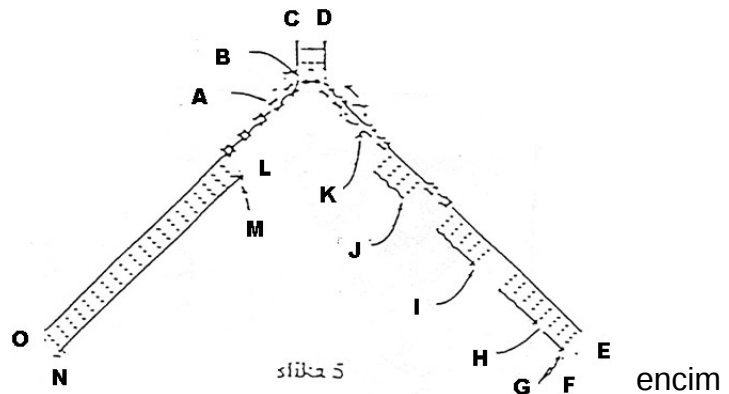
6. V katere procese vstopa produkt reakcije na sliki 3?

1. _____
2. _____
3. _____



7. Na sliki 4
- a) Katero molekulo predstavlja shema? _____
 - b) S katero črko je označen 5' konec te molekule? _____
 - c) Kateri encim katalizira vezavo aminokislina v produkt na sliki 4? _____
 - d) Kakšna vez nastane pri vezavi aminokislina v _____

produkt na sliki 4?



8. Na sliki 5:
- a) Kateri proces predstavlja shema? _____
 - b) S katero črko je označen helikaza? _____
 - c) S katerima črkama sta označena 3' konca stare molekule? _____

Test 3

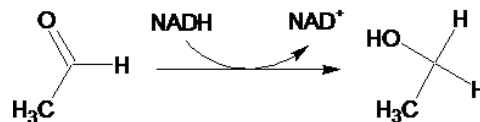
1. Uredi molekule DNA na sliki po naraščujočem tališču
- a) ABC
 - b) ACB
 - c) BAC
 - d) BCA
 - e) CBA

A AAGTTGTCTCAA
TTCAACAGAGTT

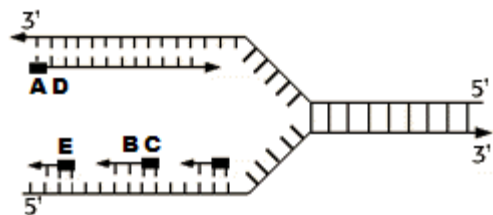
B AGTCCTGAATCGAG
TCAGGACTTAGCTC

C CGACGTCTCACC
GCTGCAGAGTGG

2. Reakcijo na sliki katalizira encim
- a) hidrolaza
 - b) transferaza
 - c) ligaza
 - d) izomeraza
 - e) liaza
 - *f) oksidoreduktaza



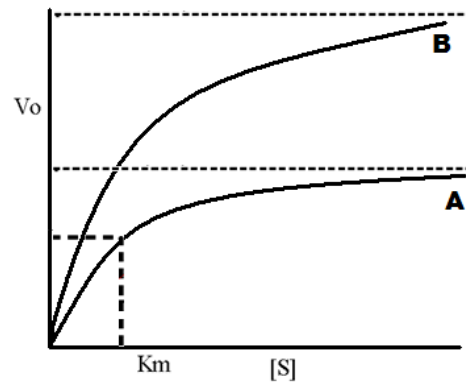
3. V kakšnem časovnem zaporedju se bodo vgradili v novo nastalo DNA na sliki označeni nukleotidi?
- a) DACBE
 - b) ECBAD
 - c) ADECB
 - d) BCEDA



e) BCADE

4. Če krivulja A predstavlja inhibiran encim, gre pri krivulji B za

- a) kompetitivno inhibicijo
- b) nekompetitivno inhibicijo
- c) večjo koncentracijo encima
- d) manjšo koncentracijo encima
- e) homotropni alosterični efekt



Opisni tip vprašanj:

1. Nariši Michaelis-Mentenov diagram za encim, ki ima K_M 10^{-4} in V_{MAX} 10mM/min pri koncentraciji encima 2nM. Izračunajte K_{cat} in razložite njen pomen.
2. Opišite pomen oksidativnega elektronskega transporta za metabolizem ogljikovih hidratov, lipidov in aminokislin?
3. Podrobno opišite Krebsov cikel, njegovo regulacijo, pomen in povezavo z metabolizmom ogljikovih hidratov, lipidov in proteinov!
4. Naštejete in opišite procese, v katerih nastaja in v katere vstopa acetil CoA!
5. Kaj potrebujemo za biosintezo fosfolipidov?