

IME IN PRIIMEK: MITJA SEVERKAR

1. Kateri od naslednjih zapisov ponazarja glikolizo?

- A škrob  $\rightarrow$  glukoza
- B acetil koencim A  $\rightarrow$  piruvična kislina
- ☒ C glukoza  $\rightarrow$  piruvična kislina (piruvat)
- D glukoza  $\rightarrow$   $\text{CO}_2$  in  $\text{H}_2\text{O}$

3. Pri kisanju zelja se zaradi delovanja bakterij močno zniža pH v posodi. Ta kislost je posledica

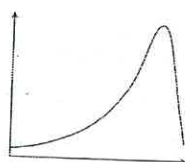
- A ocetne kisline.
- B  $\text{CO}_2$ .
- C klorovodikove kisline.
- ☒ D mlečne kisline.

2. V živalskih celicah nastajajo molekule ATP:

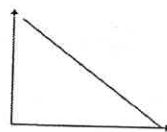
- A v kloroplastih in mitohondrijih;
- ☒ B v citosolu in mitohondrijih;
- C samo v mitohondrijih;
- D samo v citosolu.

4. Kateri graf prikazuje odvisnost intenzivnosti fotosinteze

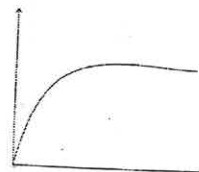
od temperature 1  
od osvetljenosti 3  
od količine  $\text{CO}_2$  3  
od vrste rastline NO BLEDEN



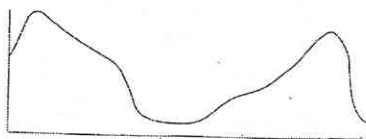
1



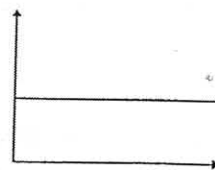
2



3



4



5

VALOVNA  
DOLŽINA

5. Življenjski procesi

A. Kako lahko opazimo (s prostim očesom in pod mikroskopom), da je v posodi v kateri imamo grozdni sok in kvasovke začelo potekati alkoholno vrenje?

S prostim očesom: mehurčki  $\text{CO}_2$  nastajajo, temperatura se poveča  
Kvasovke se namnožijo

B. Kaj se zgodi z mlečno kislino v mišicah po določenem času?

Mlečna kislina pride gre v jetra

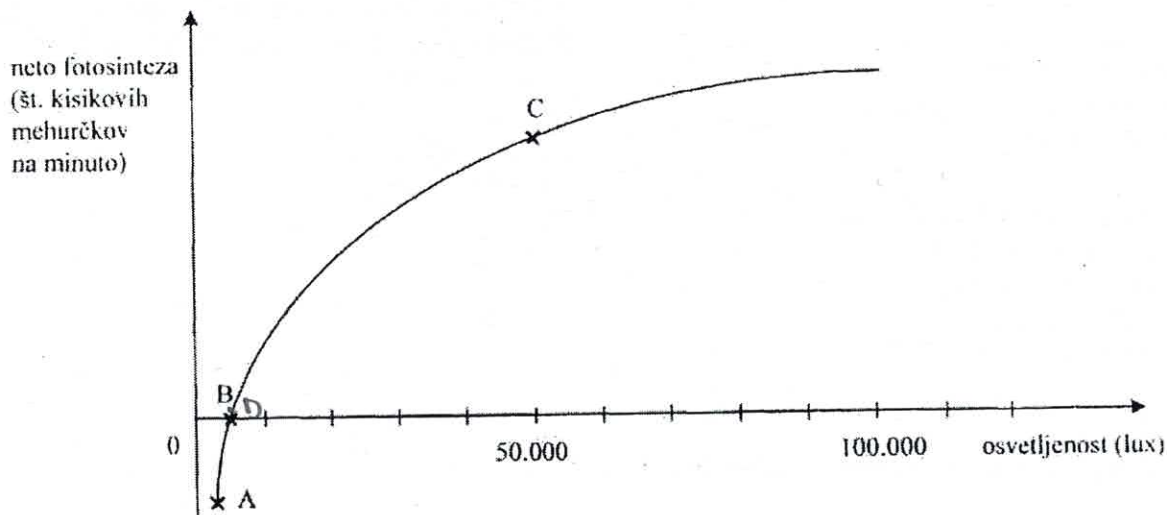
APNICA POMOTNI  
 $\rightarrow$  PREVERJAMO  $\text{CO}_2$

C. Kakšna je vloga NAD (nikotinamid adenin dinukleotida) pri vrenju?

- A prenaša fosfat
- ☒ B prenaša vodik
- C prenaša kisik
- D prenaša vodo

## Rastline

raf prikazuje sproščanje kisika v odvisnosti od svetlobe:



A. Iz grafa razberi, pri koliko luxih se začnejo svetlobne reakcije fotosinteze.

Pri 3000 lux.

B. S katero črko je na grafu prikazana osvetljenost, pri kateri začne rastlina izločati presežek kisika iz telesa?

B.

C. Zakaj rastlina vsega pri fotosintezi nastalega kisika ne izloči iz telesa?

Ker mora ~~ne~~ potekati celično dihanje.

D. Zakaj ponoči fotosinteza ne poteka?

Svetlobne faze fotosinteze ne morejo potekati, in ker so produkti svetlobnih faz fotosinteze potrebni za potek temne faz fotosinteze, tudi te ne potekajo.

7. Kje poteka transkripcija in kje translacija?

(2)

prokariotske: citosol/citoplazma

eukariotske: jedro, ~~mitohondriji~~

citoplazma/ernati ER

8. Vloga RNA polimeraze.

(2)

mitohondrijski matritiks  
→ kloroplasti

Izgradnja mRNA molekule

9. V katerih od spodaj naštetih procesov pride do parjenja baz (povezovanje dušikovih baz z vodikovimi vezmi)?

(1)

- ☒ a) transkripciji
- ☐ b) translaciji
- ☐ c) podvajanju DNA
- ☐ d) denaturaciji

10.

		2. baza				
		U	C	A	G	
1. baza	U	UUU- phe	UCU- ser	UAU- tyr	UGU- cys	U
		UUC- phe	UCC- ser	UAC- tyr	UGC- cys	C
		UUA- leu	UCA- ser	UAA- stop	UGA- stop	A
		UUG- leu	UCG- ser	UAG- stop	UGG- try	G
	C	CUU- leu	CCU- pro	CAU- his	CGU- arg	U
		CUC- leu	CCC- pro	CAC- his	CGC- arg	C
		CUA- leu	CCA- pro	CAA- gln	CGA- arg	A
		CUG- leu	CCG- pro	CAG- gln	CGG- arg	G
	A	AUU- ileu	ACU- thr	AAU- asn	AGU- ser	U
		AUC- ileu	ACC- thr	AAC- asn	AGC- ser	C
		AUA- met	ACA- thr	AAA- lys	AGA- arg	A
		AUG- met (start)	ACG- thr	AAG- lys	AGG- arg	G
	G	GUU- val	GCU- ala	GAU- asp	GGU- gly	U
		GUC- val	GCC- ala	GAC- asp	GGC- gly	C
		GUA- val	GCA- ala	GAA- glu	GGA- gly	A
		GUG- val	GCG- ala	GAG- glu	GGG- gly	G

ala- alanin; arg- arginin; asn- asparagin; asp- aspartat; cys- cistein; gln- glutamin; glu- glutamat; gly- glicin; his- histidin; ileu- izoleucin; leu- leucin; lys- lizin; met- metionin; phe- fenilalanin; pro- prolin; ser- serin; thr- treonin; try- triptofan; tyr- tirozin; val- valin

a) Podano imate zaporednje nukleotidov na kodogeni verigi DNA. Na črte napišite pravilno zaporednje:

DNA je:

T A C G G G C C C A T A C C T A T T

mRNA:

A U G C C C G G G U A U G G A A A <sup>3</sup>

tRNA:

U A C G G G C C C A U A C C U A U U

aminokislina:

met - pro - gly - tyr - gly

b) Označite prvi kodogen s številko 1

c) Označite drugi antikodon s številko 2

d) Označite zadnji kodon s številko 3



# 11. Dopolnite stavke:

- ☺ Beljakovina, ki ima 3000 aminokislin je v DNA zapisana s 9003 nukleotidi.
- ☺ Če vsebuje dvojna veriga DNA 35% timin nukleotidov, je v tej molekuli 15 % gvanin nukleotidov, 35 % adenin nukleotidov in 15 % citozin nukleotidov.
- ☺ V dvojni verigi DNA je 10% timin nukleotidov. Če predpostavimo, da si vsi nukleotidi v obeh enojnih verigah zastopani v enakem razmerju (npr. timina je enak odstotek v obeh vijačnicah DNA), je v enojni verigi DNA 40 % gvanina 0 % uracila.

- ☺ Del nekodogene verige DNA vsebuje 210 nukleotidov. Od tega je 70 nukleotidov adeninskih in 70 timinskih 35 gvaninskih in 35 citozinskih. V prepisani verigi (mRNA) je 70 uracilskih nukleotidov.

3. S števkami označite pravilno zaporedje celic v delitvi (začnite z interfazo) in pod sliko napišite fazo delitve jedra v kateri se celica nahaja:

