

Zadaća 17.

1. Koji je oblik glukoze strukturno značajan u biljnim stanicama?
 - a) Celuloza
 - b) Glikogen
 - c) Škrob
 - d) Saharoza

2. Kloroplasti:
 - a) Razmnažaju se samo tijekom diobe biljne stanice;
 - b) To su plastidi koji služe za pohranu tvari;
 - c) To su preteče amiloplasta;
 - d) Provode sintezu svih svojih proteina.

3. Koji je prvi produkt asimilacije ugljikovog dioksida?
 - a) 3-fosfoglicerat
 - b) Gliceraldehid-3-fosfat
 - c) Ribuloza-1,5-bisfosfat
 - d) Heksoze

4. Koja je glikozidna veza pronađena u celulozi?
 - a) ($\alpha 1 \rightarrow 2$)
 - b) ($\alpha 1 \rightarrow 4$)
 - c) ($\beta 1 \rightarrow 4$)
 - d) ($\alpha 1 \rightarrow 6$)

5. Proces fotosintetske redukcije ugljika se naziva:
 - a) Fotorespiracijom
 - b) Glikosilatnim putem
 - c) Putom pentoza fosfata
 - d) Calvinovim ciklusom

6. Penicilini ubijaju bakterije jer:
 - a) Inhibiraju sintezu proteina
 - b) Cijepaju glikozidne veze između šećera u staničnom zidu
 - c) Hidroliziraju β -laktamski prsten
 - d) Inhibiraju nastanak peptidnih poveznica (lanaca) u staničnom zidu

7. Škrob i saharoza su slični, jer:
- Sintetiziraju se u stanicama listova
 - Izgrađuju ih samo molekule glukoze
 - Sintetiziraju se u citoplazmi stanica
 - Hidroliziraju ih amilaze
8. Na koji način ATP koji se sintetizira u kloroplastima, dolazi do citoplazme?
- Transportira se kao saharoza?
 - Transportira se isključivo membranskim transportom;
 - Transportira se kao trioza fosfat;
 - Transportira se kao anorganski fosfat.
9. Kada se fotorespiracija odvija u biljkama?
- Kada rubisco kao supstrat koristi kisik umjesto ugljični dioksid;
 - Kada je potreban ATP;
 - Kada Calvinov ciklus nije aktivan;
 - Kada nema sunčeve energije.
10. Koju od navedenih reakcija kataliziraju transketolaze?
- Gliceraldehid-3-fosfat + dihidroksiaceton-fosfat \rightarrow fruktoza-1,6-bisfosfat
 - Riboza-5-fosfat \rightarrow ribuloza-5-fosfat
 - Ribuloza-5-fosfat \rightarrow ribuloza-1,5-bisfosfat
 - Fruktoza-6-fosfat + gliceraldehid-3-fosfat \rightarrow eritroza-4-fosfat + ksiluloza-5-fosfat
11. Biljke mogu sintetizirati glukozu iz masnih kiselina, jer:
- Glukoneogeneza se odvija u mitohondriju;
 - Acetil-CoA se može pretvarati u piruvat;
 - Oksidacija masnih kiselina se odvija u glioksisomima;
 - Glicerol se oksidira u glukoneogeni međuprodukt.
12. Koji se od navedenih procesa odvija u tami?
- Sinteza škroba
 - Glikoliza
 - Fiksacija ugljika
 - Fotosinteza

13. Koja je molekula supstrat za celuloza sintazu?
- ADP-glukoza
 - UDP-glukoza
 - Glukoza-1-fosfat
 - Fruktoza-6-fosfat
14. Na svjetlu, koja se reakcija glukoneogeneze preferirano odvija umjesto glikolize?
- Trioza fosfati dovode do aktivacije fruktoza-1,6-bisfosfataze;
 - Anorganski fosfat (Pi) dovodi do aktivacije fosfofruktokinaze-1;
 - Trioza fosfati stimuliraju sintezu fruktoza-2,6-bisfosfata;
 - Anorganski fosfat (Pi) inhibira sintezu fruktoza-2,6-bisfosfata
15. CO₂ se fiksira u mezofilnim stanicama te se transportira u susjedne slojeve vaskulariziranih („bundle-sheath“) stanica pomoću:
- Transportom oksaloacetata koji se prenosi slobodnom difuzijom između susjednih staničnih membrana;
 - Transportom oksaloacetata koji se kanalima prenosi između susjednih stanica;
 - Transportom malata koji se kanalima prenosi između susjednih stanica;
 - Transportom piruvata koji se kanalima prenosi između susjednih stanica.