

**Državno natjecanje iz biologije 2008.**

Rješenja testa

**5. skupina**

**3. razred gimnazije**

***Ukupno: 60 bodova***

1. a) kiselica  
b) pozitivni: ako se biljni organ giba prema izvoru svjetlosti  
negativni: ako se biljni organ giba od izvora svjetlosti  
c) liske listova će biti skupljene da se zaštite od prejakog intenziteta svjetlosti  
d) gibanje u stanici – slobodno lokomotorno gibanje  
Kloroplasti su uz staničnu stijenku ( Crtež )
2. a) - generativni: cvijet , plod  
- vegetativni: korijen, stabljika, list  
b) crtež priložene biljke i oznaka s koje strane je dolazilo svjetlo  
c) - pozitivni fototropizam izdanka  
- negativni fototropizam korijena  
d) U biljkama je hormon rasta auksin koji bježi od svjetla i zato dio biljke u sjeni brže raste.
3. a) rajčica  
b) Izdanak raste u smjeru suprotnom od smjera djelovanja sile teže.
4. a) maslačak  
b) ne reagiraju  
c) Neće. Na listovima se nalaze osjetne čekinjice čije podraživanje uzrokuje zatvaranje obiju polovica lisne plojke i zarobljavanja kukca. Taj mehanizam može razlikovati živi plijen od neživoga.  
d) seizmonastija
5. a) grašak  
b) tigmonastija  
c) promjene turgora u vitici  
d) a, d
6. b
7. a) dio grančice s pupovima koji se nacijepi na odgovarajuću podlogu  
b) bočno tvorno staničje ( tkivo )  
c) ksilem – unutarnji dio, u kojem se nalaze traheje i floem – vanjski dio u kojem se nalaze sitaste cijevi  
d) može  
e) ne miješaju  
f) proces nastajanja raznolikih stanica po obliku, funkciji i molekularnom sastavu

8. a) ozima pšenica  
 b) na cvjetove djeluje poticajno, cvjetovi su bujniji; na mlade stabljike ne djeluje  
 c) u vršnim meristemima  
 d) vernalizacija, vernalin  
 e) c d e  
 f) U prvoj godini razvitka stvaraju samo prizemnu rozetu listova, a tijekom zime se vernaliziraju i cvatu u drugoj godini. Ako su stalno na toplom nema vernalizacije i nema cvatnje.
9. a) sve alge gibaju se prema svjetlu  
 b) lokomotorno gibanje – pozitivna fototaksija
10. a) cjevasta ili duga  
 b) stavi se u razrijeđenu solnu kiselinu i drži nekoliko dana  
 c) kiselina otopi anorganski dio:  $\text{CaCO}_3$  i  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$   
 a ostane organski - dio bjelancevina osein  
 d) izgori organski dio, a ostane anorganski i kost postane lako lomljiva
11. a) organskih tvari
12. a b c d
13. U unutarnjim organima su glatki mišići u koje ulaze ogranci autonomnog ili vegetativnog živčanog sustava na čiji rad ne možemo voljno djelovati.
14. e
15. c
16. U pravu je Luka. Prestankom treniranja u mišićima se smanjuje broj mitohondrija, a u njima se odvijaju biokemijske reakcije kojima stanice dobivaju energiju.
17. e
18. b c e
19. Iz mokraće se voda reapsorbira natrag u krv pod utjecajem hormona kore nadbubrežne žlijezde ( aldosterona ) i neurohipofize ( ADH )  
 Kada se popije previše tekućine prestaje lučenje ADH i aldosterona i višak vode se izlučuje iz tijela.
20. c
21. a d
22. c d
23. 4 5 3 1 2