

REŠITVE NPZ 2009

Pri reševanju nujno uporabljajte priloženi sistem. Nahaja se v posebni priponki. Ta sistem je sestavni del NPZ-ja.

1. naloga: D

NARAVOSLOVNE VEDE = vede, ki preučujejo naravo in procese v njej:

- biologija (bios – živo; življenje, logos – veda) preučuje vse, kar je živo*
- fizika – meri, preračunava vse v naravi*
- geologija – preučuje tla, kamnine...*

DRUŽBOSLOVNE VEDE / HUMANISTIČNE VEDE preučujejo družbo (skupine ljudi) in procese v njej.

MEDICINSKE VEDE preučujejo zdravega in bolnega človeka.

2. naloga: B

Pogledaš sistem. Poiščeš praprotnice in semenke. Iz slik je dobro vidno, da praprotnice nimajo cvetov, semenke pa jih imajo. Če nimajo cvetov tudi nimajo semen, saj se seme razvije iz cveta. Torej je edini logični odgovor B.

Lahko pa se spomniš iz 6. In 7. razreda: Praprotnice imajo steblo, list, korenino. Semenke imajo poleg stebela, lista, korenine še cvet, plod seme. Torej je edini logični odgovor B.

3. naloga: C

Sklepaš: medicinska pijavka spada med pijavke, potočni rak pa med rake.

V sistemu poiščeš sliko pijavke in raka. Pogledaš ime skupine, v katero sodita oba (na levem robu) - piše mnogočlenarji.

Sklepaš: Mnogočlenarji = organizmi, ki imajo telo zgrajeno iz mного členov.

Torej je edini smiseln odgovor členjeno telo: C

4. naloga: C

Bereš zemljevid, uporabljaš legendo: Bolj kot gremo v desno (proti vzhodu), bolj je hladno.

- Če bi bodika uspevala samo pri 5°C, bi se strnjena črta ujemala s črtkano črto, ki pomeni 5°C.*
- Če bi bodika uspevala samo pri 0°C, bi se strnjena črta ujemala s črto iz pik, ki pomeni 0°C.*
- Bodika prenese temperaturo pod 0 °C, saj strnjena črta prečka črto iz pik in zavije bolj v desno, kot sega črta iz pik. Torej je pravi odgovor C.*
- Strnjena črta se nahaja levo od Kijeva, zato bodika ne uspeva v Kijevu.*

5. naloga: B

ENDEMIT = organizem, ki živi le na določenem območju. To je na primer človeška ribica, zoisova zvončica...

KOZMOPOLIT = organizem, ki živi povsod po svetu. To smo na primer ljudje.

6. naloga: A

FOTOSINTEZA: Porablja se ogljikov dioksid, voda, svetloba (svetloba se zbira z barvili: zeleno = klorofil, rumeno, rjavo...). Nastaja kisik in hrana = glukoza = grozdni sladkor = v nalogi piše sladkor.

TRANSPIRACIJA = izhlapevanje vode iz rastline.

Pri celičnem dihanju in alkoholnem vrenju nastaja ogljikov dioksid:

CELIČNO DIHANJE: Porabljata se kisik in hrana /sladkor glukoza /grozdni sladkor. Nastajajo voda, ogljikov dioksid in energija.

ALKOHOLNO VRENJE je spreminjanje glukoze v ogljikov dioksid in alkohol etanol. To počno glive kvasovke.

7. naloga: C

Sklepaš: Cvet na sliki je dolg in ozek. Torej je edini primeren kljun za doseg medičine kljun ptice 3.

8. naloga: D

V tekstu piše, da smo dali rastlinam zemljo (minerale, dušikove snovi), vodo (smo jo zalili), toploto (postavili na 20°C), svetlobo (postavili v svetel prostor, posadili v stekleno posodo s steklenim pokrovom – steklo je prozorno). S fotosintezo in celičnim dihanjem si rastlina sama ustvarja potreben kisik in ogljikov dioksid.

Torej ima rastlina vse, kar potrebuje za življenje – edini možen odgovor je torej D.

9. naloga: A

D – sladko, C – kislo, slano

10. naloga: C

Kadar je hladno, se naše žile skrčijo, kadar je vroče, pa se razširijo. Zaradi tega imajo ljudje s krčnimi žilami običajno več težav poleti kot pozimi.

11. naloga: C

V malih možganih imamo center za orientacijo v prostoru in ravnotežje – torej je edini logični odgovor C.

12. naloga: C

Prebrati moraš tabelo.

V prvem stolpcu poiščeš 25 let. Nato v tretjem stolpcu prebereš rezultat: 50 utripov na minuto.

Drugi stolpec ni pravi, ker prikazuje srčni utrip neaktivnega človeka. Naloga sprašuje po aktivnem športniku.

13. naloga

a)

13.1 Nadlahtnica, koželjnica, podlahtnica.

To so edine tri dolge kosti roke.

Nadlahtnica je nad komolcem, podlahtnica in koželjnica sta pod komolcem.

b)

13.2 Ker jim primanjkuje vitamina D, ki je pomemben za vgraditev kalcija v kosti in nastaja

(v koži) pod vplivom sončne svetlobe.

c)

13.3 Petnajstletnik potrebuje več kalcija zaradi intenzivne rasti.

ali: Zaradi večanja kostne mase pri petnajstletniku, ki še raste (se razvija).

ali: Zaradi rasti zob, kosti in drugih delov.

ali: Petnajstletnik še raste, štiridesetletnik pa ne.

14. naloga

a)

14.1 Najbolj se poleg vode izloča še sečnina.

Odgovor prebereš iz tabele – druga najvišja številka v tretjem stolpcu pripada sečnini (prvi stolpec).

b)

14.2 Diuretiki povečajo količino izločene vode (seča) in zato lahko povzročijo pomanjkanje

vode v organizmu / dehidracijo / izsušitev telesa / pomanjkanje mineralnih snovi.

15. naloga

a)

15.1 Potrebni sta dve navedbi. Možni odgovori:

- izsušitev / roženice / očesa / očesnega zrkla,
- nabiranje prahu in tujkov,
- bolečine,
- vnetje,
- slabši vid,
- solzenje.

b)

15.2 S tem preprečimo poškodbe mrežnice /vidnih čutnic.

ali: Zaradi premočne svetlobe (UV svetlobe) pride do poškodbe mrežnice = predela, kjer nastane slika.

16. naloga

a)

16.1 Zaradi dežja bo manj oprasovalcev /žuželke v dežju ne letajo.

ali: Dež izpira cvetni prah.

ali: Dež uniči/poškoduje cvetove.

b)

16.2 Insekticid je zmanjšal število oprasovalcev, zato bo manj plodov.

ali: Insekticid je pomoril koristne žuželke, zato ne bo plodov.- iskanje hrane, hranjenje

Pazi – žuželke oprašujejo rastline, nikakor pa jih ne oplojujejo.

OPRAŠITEV = prenos moških spolnih celic /peloda / cvetnega prahu s prašnika na brazdo pestiča.

OPLODITEV = združitev moške in ženske spolne celice (v cvetu se to zgodi v plodnici pestiča).

INSEKTICID = strup, ki uničuje insekte = žuželke, ki so glavni oprasovalci rastlin.

17. naloga

a)

17.1 Pikapolonice je naselil 30. 6 (upoštevata se razpon od 25. 6. do 1. 7.).

Pikapolonice so bile naseljene takrat, ko je število listnih uši prenehalo naraščati – poiščeš vrh krivulje.

b)

17.2 Ker ni več listnih uši (hrane).

Pikapolonice se hranijo z listnimi ušmi. Pogledaš graf: avgusta ni več listnih uši, torej ne more biti pikapolonic.

18. naloga

a)

18.1 Potrebni sta dve navedbi:

Regulacija rečnega toka, izsušitev mlake, monokulturna pridelava (drevesnica, koruzno polje), izsekavanje gozda, škropljenje monokultur.

Monokultura pomeni, da gojiš samo eno vrsto rastline.

b)

18.2 Ne. (Kakovost podtalnice se je poslabšala.)

Utemeljitev: Kmetijsko onesnaževanje, spiranje gnojil, spiranje škropiv (ena navedba).

ali:

Da. (Kakovost podtalnice je ostala nespremenjena.)

Utemeljitev: Ekološko kmetovanje.

19. naloga

a)

19.1 Potrebne so tri navedbe. Vsak odgovor mora biti iz svoje črtice.

Pomembne dejavnosti so:

- uničevanje naravnih prebivališč – širjenje urbanih naselij;***
- razbitje (fragmentiranje) ekosistemov – graditev cest, regulacija vodotokov;***
- intenzivno monokulturno kmetijstvo in gozdarstvo;***
- čezmerno izkoriščanje vrst;***
- onesnaževanje okolja – zraka, tal in vode z odplakami, izpuhi, pesticidi, umetnimi gnojili itd.***

– vnos tujerodnih vrst

– pretirana raba naravnih virov (lov, ribolov, izsekavanje dreves,...)

b)

19.2 Sprememba ravnovesja v morskem ekosistemu.

Utemeljitev: Povečanje števila organizmov, ki so plen ork.

ali: Zmanjšanje števila tistih organizmov, ki so hrana plenu ork.

20. naloga

a)

20.1 Potrebni sta dve navedbi - ena navedba za jablano in ena navedba za sinico:

Jablana ima korist, ker ji sinica odstranjuje škodljivce.

Sinica ima korist, ker na jablani dobi hrano, prostor za gnezdo, zavetje, bivališče.

Sožitje – oba organizma imata korist eden od drugega. V tem primeru mora imeti jablana korist od sinice in sinica korist od jablane.

b)

20.2 Pomanjkanje hrane, saj pozimi ni žuželk.

21. naloga

a)

21.1 Znanstveniki razvrščajo živa bitja v sistem zaradi preglednosti ali urejenosti.

Adenin se veže s timinom. Pogledamo v tabelo: ker je v žitu 27% adenina, mora biti enako = 27% timina.

b)

21.2 Potrebni sta dve navedbi.

Imata po 3 pare nog; imata krila; imata tri telesne dele (glavo, oprsje in zadek), nimata

štirih parov nog, nimata dveh telesnih delov, nimata pipalk.

V sistemu poiščeš sliko pajka /pipalkarje in jo primerjaš s slikami žuželk. Hitro najdeš vsaj dve od navedenih razlik.

Ali pa priključ v spomin svoje teoretično znanje.

c)

21.3 Potrebna sta vsaj dve kriterija.

Možni kriteriji: Kolobarji (da/ne), priseski (da/ne), sedlo (da/ne), noge (da/ne),

število nog (0/3 pari/4 pari), telesne regije (2/3), oči (da/ne), pipalke (da/ne), členjenost

telesa (enakomerna/neenakomerna).

Zgled:

