



Državni izpitni center



SPOMLADANSKI ROK

BIOLOGIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sobota, 5. junij 2004

SPLOŠNA MATURA

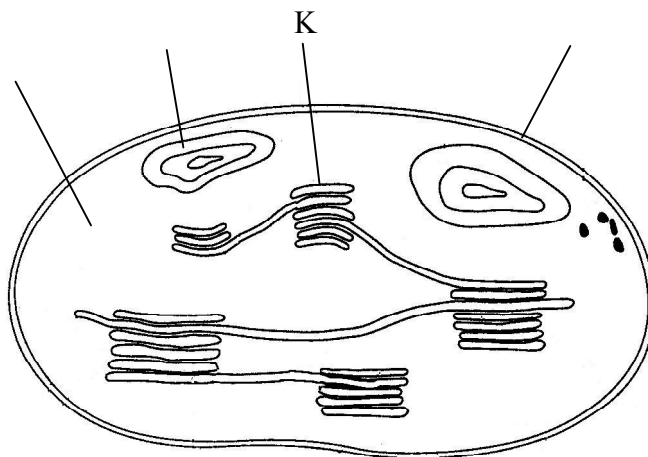
Rešitve: Pola 1

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | A | 21. | C |
| 2. | B | 22. | B |
| 3. | C | 23. | C |
| 4. | D | 24. | C |
| 5. | C | 25. | D |
| 6. | A | 26. | D |
| 7. | D | 27. | C |
| 8. | A | 28. | D |
| 9. | A | 29. | A |
| 10. | B | 30. | A |
| 11. | C | 31. | D |
| 12. | D | 32. | C |
| 13. | B | 33. | D |
| 14. | D | 34. | A |
| 15. | A | 35. | D |
| 16. | B | 36. | D |
| 17. | B | 37. | A |
| 18. | B | 38. | B |
| 19. | A | 39. | C |
| 20. | A | 40. | C |

Rešitve: Pola 2

I. BARVILA

1. Celična membrana / plazmalema
2. Vakuola / kromoplasti
3. Kromatografijo/ Papirno kromatografijo
4. Klorofil a, klorofil b, karoteni, ksantofili (dve od naštetih barvil)
5. Klorofil: absorbira svetlobno energijo in jo pretvarja v kemično / absorbira energijo svetlobe
karoteni / ksantofili: absorbirajo svetlobno energijo.
6. (Puščica, ki kaže na membrano tilakoid)



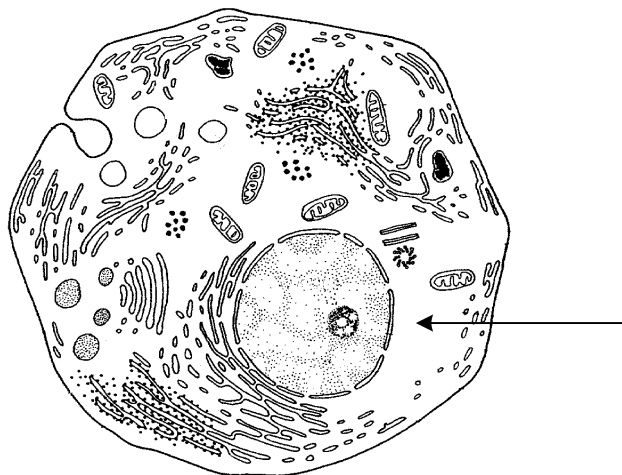
7. Železo / Fe
8. Preprečuje prodiranje UV-žarkov v kožo, ki bi poškodovali kožne celice / zaščita kože pred UV žarki.

II. DELITEV CELICE

1. Živalska celica
2. Celica A: anafaza
Celica B: profaza
3. Omogoča jim rast in obnavljanje / Delitev omogoča rast organizma.
4. Podvojitev DNA pred delitvijo, nato dvakratna delitev jedra.
5. Ker je prišlo do rekombinacije DNA.
6. Spore / Trosi
7. Za razmnoževanje / razširjanje / razvoj novih organizmov (gametofitov).
8. Spore se lahko neposredno razvijejo v nov organizem, gamete pa se morajo prej združiti v zigoto.

III. VRENJE IN CELIČNO DIHANJE

1. Mitochondrij
2. Puščica mora kazati v prazni del citoplazme (ne sme se dotikati celičnih organelov).



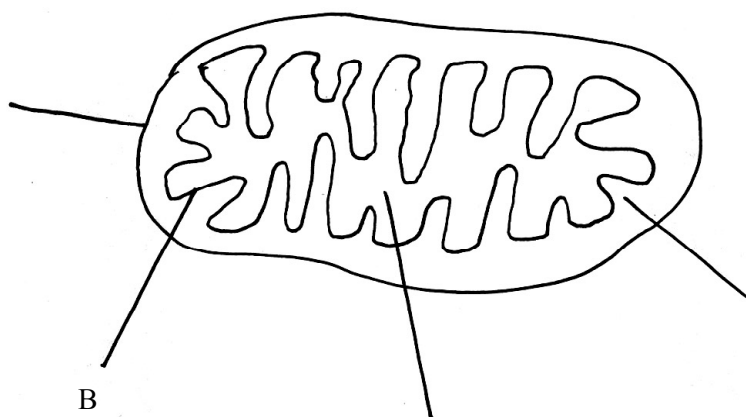
3.

	mlečnokislinsko vrenje	celično dihanje
število molekul ATP na mol glukoze	2 ATP	38 ATP
potreba po kisiku	ne	da
produkti	mlečna kislina	CO ₂ in H ₂ O (in ATP)

1 točka – dve pravilni vrstici

2. točki – vse tri vrstice pravilno

4. Alkoholno vrenje, glive kvasovke (potrebna omemba vrenja in organizma)
5. Piruvat / piruvična kislina
6. Pravilno označena notranja membrana / krista mitochondrija



7. Aktivni transport, krčenje mišic, sinteza beljakovin, gibanje mikrotubulov, gibanje kromosomov, delitev celice, transkripcija, ohranjanje telesne temperature ...

1 točka- navedba dveh procesov

(navedba samo presnova, disimilacija, fotosinteza ne zadošča za točko)

IV. ŽIVALI

1. Vretenčarji
2. Konj, kit, netopir / A, B, C
3. Mlečne žleze / dlaka / diferencirano zobovje / trebušna prepona / (dve od naštetih značilnosti za 1. točko)
4. Dihanje / izmenjava plinov
5. V embrionalnem razvoju / na stopnji zarodka
6. A, B, C, E
7. Dihalo živali B: pljuča
Dihalo živali D: škrge
Dihalo živali E: pljuča
8.

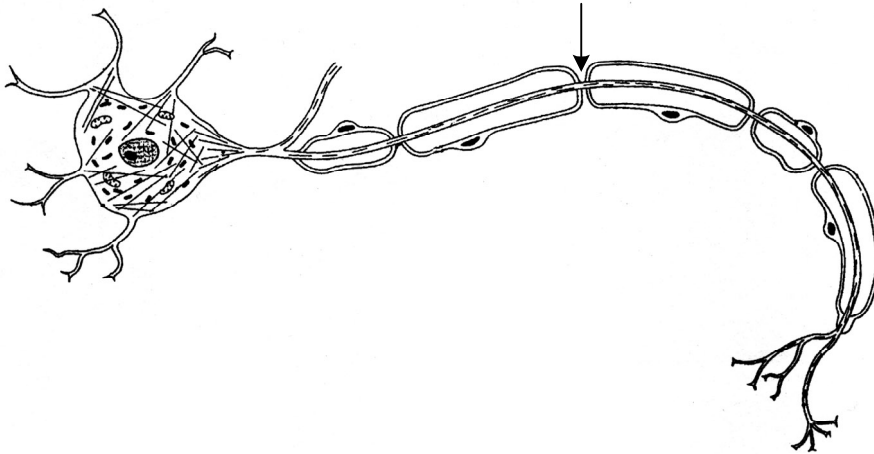
+	<i>Equus caballus</i> , <i>Equus hemionus</i> in <i>Equus grevyi</i> spadajo v isti rod.
+	<i>Equus caballus</i> , <i>Equus hemionus</i> in <i>Equus grevyi</i> spadajo v isti red.
	<i>Equus caballus</i> , <i>Equus hemionus</i> in <i>Equus grevyi</i> spadajo v isto vrsto.
+	<i>Equus caballus</i> , <i>Equus hemionus</i> in <i>Equus grevyi</i> spadajo v isto deblo.

V. DIHALA

1. Ker imajo ugodno razmerje med telesno površino in volumnom. / Ker imajo majhne energijske potrebe.
2. Vlažne, tanke, velike (dobro prekrvljene)
3. Vodna želva: pljuča
Žuželka: vzdušnice / traheje / zračnice / dihalne cevke
Školjka: škrge
4. Kisik potuje skozi stigme (dihalnice) v vzdušnice (traheje) in po njih neposredno do celic / v celice.
5. Več kisika preide iz vode v kri.
6. Difuzija
7. 1. točka: pH se zniža.
1. točka : V vodi raztopljeni CO₂ povzroči nastanek šibke ogljikove kisline (H₂CO₃).

VI. ŽIVČEVJE

1. 1. točka: Slika prikazuje gibalno živčno celico / motorični nevron
1. točka: prenaša obdelana sporočila / informacije / živčni impulz / vzbujenje iz osrednjega živčnega sistema do tarčnih celic / do efektorja / do motorične ploščice / do mišice
- 2.



3. Natrijevi ioni (Na^+) potujejo v notranjost celice.
4. 1. dražljaj: ne bo odgovora
2. dražljaj: z akcijskimi potenciali
3. dražljaj: z akcijskimi potenciali, z večjo frekvenco kakor pri 2. dražljaju
5. Membrane glia / Schwannovih celic se večkrat ovijejo okrog aksona.
6. Hitrost potovanja živčnega impulza po mieliniziranem vlaknu živčne celice je večja kakor po nemieliniziranem živčnem vlaknu / prenos informacije po mieliniziranem vlaknu je hitrejši.
7. Po mieliniziranih živčnih vlaknih "skače" živčni impulz od enega Ranvierjevega zažemka do drugega, po nemieliniziranem živčnem vlaknu pa živčni impulzi potujejo po celotni dolžini vlakna.

VII. PLANKTON

1. Zadrževanje v zgornjih slojih vode / organizmi počasneje tonijo / lebdenje
2. V zgornji plasti vode / v trofogenem sloju / v epilimniju / osvetljeni del vode
3. Ker tu ni dovolj svetlobe za fotosintezo.
4. Ribe se hranijo s planktonom.
5. Fitoplankton - zooplankton - ribja mladica - ščuka / fitoplankton - zooplankton - paglavec dvoživke - čaplja
6. Povečanje količine mineralnih snovi / povečanje fosfatov in nitratov v vodi.
7. 1. točka: omemba mikroskopa (lahko tudi materiala za mikroskopiranje)
1. točka: določevalni ključ / ustrezna literatura / slikovni ključ

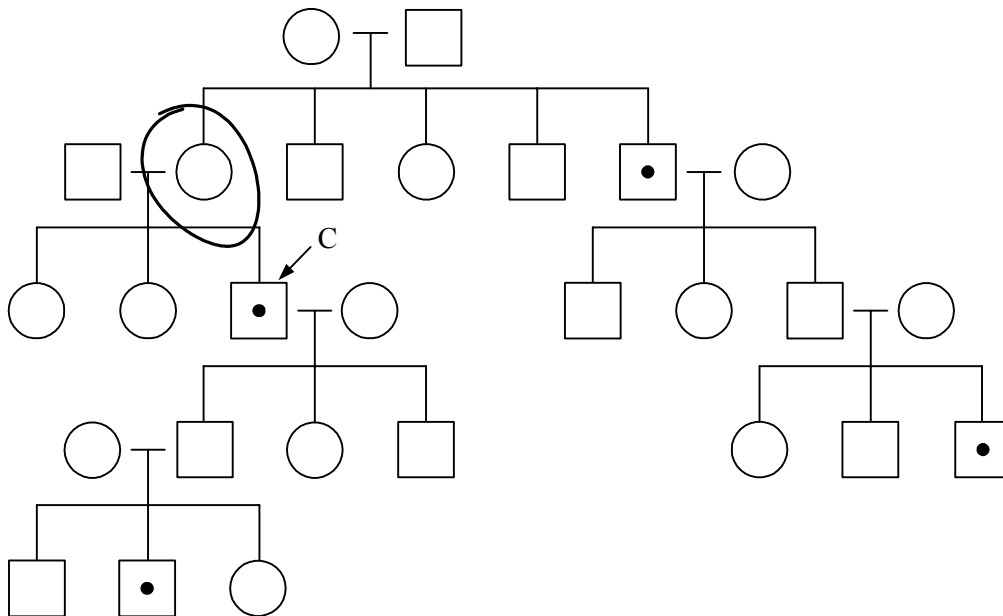
VIII. BARVNA SLEPOTA

1. Na spolnem kromosomu X. / Na kromosomu X.
2. Ker imajo samo en kromosom X v genomu. / Ker so heterozigoti glede na spolne kromosome.
3. Če ima oba kromosoma X z alelom za barvno slepoto. / Če je homozigot za barvno slepoto.
- 4.

Genotip osebe A: $XY / X^A Y$

Genotip osebe B: $XX / X^* X / X^o X / X^a X / X^A X^a$

5. 1. točka (**obkrožena samo mama osebe** - ni potrebno obkrožiti še stare mame)



○ – ženske □ – moški □_T○ – zakonca

6. 1. točka (genotipi staršev)

Genotip matere: $X X$

Genotip očeta: $X Y$

1. točka (pravilno izpolnjen Punnetov pravokotnik)

Genotipi gamet	X	Y
X	XX	XY
X	XX	$X Y$

- 7.

$X Y$

IX. KLONIRANJE

1. Da, ker so bakterije v koloniji potomci ene bakterije, torej so gensko enake / da, ker so nastale s cepitvijo / da, ker so se delile in so gensko enake.
2. Z vegetativnim razmnoževanjem.
3. Jagodnjak, ko se razvije iz pritlike / lilija iz zarodnega brsta / tulipan iz brsta čebulice / krompir iz gomolja... (Opomba: za 1. točko ena navedba. Potaknjenci niso naravni kloni)
4. Enojajčni dvojčki živali / brsti ožigalkarja(hidre) / ...
5. Jedra telesnih celic vsebujejo popoln genski zapis organizma. / Jedra telesnih celic so diploidna.
6. Ker so gensko enaki in se na enake snovi odzivajo enako / ker imajo sorodni organizmi različne gene in se na enako snov odzivajo različno / ker lahko tako dobimo večje število gensko enakih organizmov.
7. Ob spremembah okolja imajo vrste z večjo raznolikostjo večjo možnost, da so v njihovem genskem skladu geni, ki jim bodo v spremenjenem okolju zagotavljali preživetje.
8. Ne, ker na razvoj človeka vpliva razen dednih lastnosti tudi okolje / kloni se razlikujejo tudi po DNA v citoplazmi.