

1. Kaj je celica? Kakšne celice se združujejo v tkiva?

Str.11

Celica je najmanjša živa gradbena enota, ki se prehranjuje, sprošča energijo (nastajajo odpadne snovi), raste, se razmnožuje in odmira.

Celice, ki se združujejo v posamezna tkiva imajo podobno obliko, zgradbo in opravljajo sorodne naloge.

2. Primerjaj rastlinsko in živalsko celico!

Str. 12

Živalska celica ima:

- celično membrano (je ovoj, ki obdaja citoplazmo in celične organele. Na njeni površini so drobne vdolbinice, ki omogočajo prehod snovi v celico in iz nje – preko teh vdolbinic celica uravnava količino vode in soli, izloča nerabne snovi in sprejema tiste, ki jih potrebuje za normalno delovanje)
- jedro (nadzoruje delovanje vseh celičnih organelov. V njem so nitaste strukture – kromosomi. Vsak kromosom gradi molekula DNK, na kateri so drug za drugim nanizani geni – v njih so zapisane dedne informacije)
- citoplazmo (je vodna raztopina, ki vsebuje 60 do 80% vode in zapolnjuje prostor med jedrom in celično membrano. V njej potekajo vsi življenjski procesi, ki omogočajo normalno delovanje celice)
- mitohondrije (so majhne fižolaste tvorbe – energijske celične centrale-, v njih se iz organskih snovi sprošča energija za biokemijske reakcije, ki omogočajo njeno delovanje in obstoj)
- ribosome (omogočajo nastajanje beljakovin, potrebnih za rast in delovanje celice. Navodila za izgradnjo beljakovin so zapisana v kromosomih)

Rastlinska pa poleg vsega še:

- kloroplaste (v njih se nahaja klorofil. V njih poteka fotosinteza.)
- vakuola (mehurjast prostor v notranjosti rastlinskih celic, napolnjen s celičnim sokom)

3. Zapiši razlike med avtotrofnimi in heterotrofnimi organizmi.

Str. 13

Avtotrofni organizmi si sami proizvajajo hrano, heterotrofni organizmi pa potrebujejo že narejeno hrano iz okolja.

4. Kako se imenujejo organeli, v katerih se sprošča energija, ki jo potrebujejo celice za svojo aktivnost?

Str. 12

To so mitohondriji.

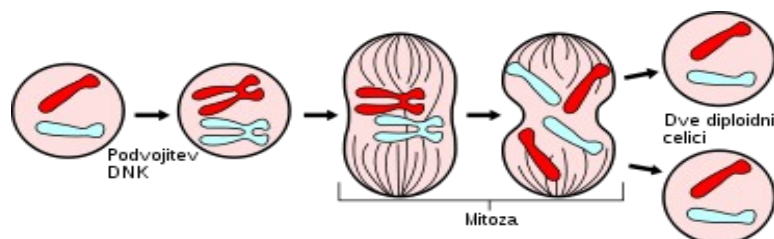
5. a.) Opiši pomen celičnega jedra

nadzoruje delovanje vseh celičnih organelov. V njem so nitaste strukture – kromosomi. Vsak kromosom gradi molekula DNK, na kateri so drug za drugim nanizani geni – v njih so zapisane dedne informacije

b.) Skiciraj delitev telesne celice, zapiši bistvo delitve ter poimenuj to delitev

Delitev celice poteka v točno določenem zaporedju.

- ✓ Najprej se podvoji DNK in v celici postanejo vidni podvojeni kromosomi.
- ✓ Podvojeni kromosomi se ločijo. Polovica kromosomov potuje proti enemu delu celice, druga polovica pa na drugi del celice.
- ✓ Na mestu, kjer so bili razporejeni podvojeni kromosomi (sredina celice), se pojavi delitvena brazda, ki se zažema proti središču celice, dokler celico popolnoma ne loči v dve enaki celici, ki imata povsem enako garnituro kromosomov in enake dedne lastnosti.



Ta delitev se imenuje mitoza.

c.) Zapiši pomen delitve spolnih celic (mejoze).

Mitoza je proces delitve spolnih celic, ki je namenjen razpolovitvi števila kromosomov v spolnih celicah.

6. Kakšne naloge opravlja živčno tkivo in kaj je zanj značilno?

Str.14-15

Živčne tkivo sestavljajo različne živčne celice, njihova naloga je da usklajujejo delovanje vseh telesnih organov in povezuje celoten organizem z okoljem, lahko se vzdraži, zaznava, prevaja in obdeluje podatke (prihajajo iz okolja ali notranjosti telesa).

Krovno tkivo (koža, stene votlin organov – sapnik, črevesje, želodec...) je zgrajeno iz celic,

in ki se med seboj tesno stikajo, preprečujejo vdor mikrobov v organizem
in varujejo telo pred izsušitvijo.

Vezivno tkivo (najobsežnejše) gradijo različne celice:

- ✓ Pol tekoče vezivno tkivo (kri)
- ✓ Trdno vezivno tkivo (kosti, hrustanec)
- ✓

Mišično tkivo sestavljajo celice, ki se lahko krčijo in sproščajo.

- ✓ Prečnoprogasto mišično tkivo (skeletne mišice, ki se pripenjajo na kosti) s krčenjem in raztezanjem omogoča premikanje in gibanje telesa
- ✓ Gladko mišično tkivo (stene votlin organov- požiralnik, črevesje, sečevod, sečnik in stene žil) s svojim valovitim krčenjem in sproščanjem usmerjajo tekočine ali hrano v določeno smer
- ✓ Srčna mišica gradi srce. Mišica črpa in potiska kri po vsem telesu.

7. Primerjaj gladko in prečnoprogasto tkivo in kaj je zanj značilno?

Str.14-15

Prečnoprogasto mišično tkivo (skeletne mišice, ki se pripenjajo na kosti) s krčenjem in raztezanjem omogoča premikanje in gibanje telesa

Gladko mišično tkivo (stene votlin organov- požiralnik, črevesje, sečevod, sečnik in stene žil) s svojim valovitim krčenjem in sproščanjem usmerjajo tekočine ali hrano v določeno smer

8. Naštej nekaj moških in ženskih sekundarnih spolnih znakov.

Str. 24-25

Moški: začnejo se večati in oblikovati moda
začne se rasti in oblikovanje penisa
pojavi se sramne dlačice
prvi semenski izliv
mutiranje – sprememba glasu
začnejo rasti brki in brada

Ženske: začnejo se razvijati in oblikovati prsa
pojavi se sramne dlačice
pojavi se dlačice pod pazduho
pojavi se prva menstruacija

9. Kakšna je razlika med moškimi in ženskimi izvodili?

Moški imajo isto odprtino za urin in spermo. Dekleta pa imajo izvodilo posebej.

10. Razloži: ovulacija, obmodek, nožnica, jajčnik.

Str.23-27

Ovulacija je sprostitvev zrelega jajčeca v jajcevod.

Obmodek je skladišče spermijev, če je preveč napolnjen pride do semenskega izliva.

Nožnica je približno 10 cm dolga cev, ki preko materničnega vratu prehaja v maternico.

Jajčnik je 3 do 5 cm velik organ v katerem dozorevajo jajčeca. (ob rojstvu jih je približno 200.000)

11. Kje pride do oploditve jajčne celice?

Str.27

Do oploditve jajčne celice pride v jajcevodu.

12. Kaj se zgodi:

a) *z neoplojeno jajčno celico?*^{str.27}

Če med časom ovulacije ne pride do oploditve jajčna celica odmre. Odmre tudi sluznica maternice, ki se začne luščiti in krvaveti. Kri odplavlja maternično sluznico in jajčno celico skozi nožnico navzven – menstruacija.

b) *z oplojeno jajčno celico?*^{str.28}

(Če sreča spermij na svoji poti zrelo jajčece prodre skozi celično ovojnico. Jedro spermija se združi z jedrom jajčne celice (biček spermiju odpade, okoli jajčne celice se izgradi nepropustni ovoj za ostale spermije), prišlo je do oploditve.)

Nastane spojek (zigota), ki potuje po jajcevodu do maternice, kakšen teden, da pride do maternice, s tem nastopi nosečnost.

c) *zakaj nastane med menstrualnim ciklusom v maternici debela obloga?*^{str.28-29}

Maternica se pripravlja z odebeljeno oblogo na prihod oplojenega jajčeca.

13. Opiši pot semenčice iz mod na prosto.

Str.23

V modih zorijo moške spolne celice (spermiji)., skladiščijo se v obmodku. Ko je obmodek preveč napolnjen, pride do semenskega izliva. Spermiji potujejo po semenovodu do sečnice, tukaj se jim pridruži še tekočina iz obsečnice (prostata) in tekočina iz semenske vrečke. Tako se oblikuje sperma, ki skozi sečnico zapusti penis.

14. Zakaj imajo semenčice repke?

Da poganja spermij na njegovi poti do jajčne celice.

15. Ali so spodnje trditve napačne ali pravilne? Zapiši da ali ne

Str.23

- Spermiji zorijo v obmodku. NE (v modih)
- Mokrim sanjam včasih pravimo nočni izliv semena. DA
- Prvi spermalni izliv je znak, da je fant postal spolno zrel. DA
- Seč in sperma se pomešata v sečnici. DA

16. Kdaj so v zarodku zasnovani vsi organi in do kdaj se popolnoma razvijejo?

Str.29

Vsi organi v zarodku so zasnovani po 8 tednu in se do 3 meseca popolnoma razvijejo.

17. Kaj se dogaja v petem mesecu nosečnosti?

V petem mesecu nosečnosti lahko nosečnica zazna gibanje in premikanje svojega nerojenega otroka.

18. Kakšno vlogo opravljata posteljica in popkovina v času nosečnosti?

Str.29

S popkovino je preko posteljice otrok povezan z materjo. Preko te povezave se izmenjujejo snovi. Mati oskrbuje plod s hranilnimi snovmi in plini ter sprejema ogljikov dioksid in druge odpadne snovi, ki jih izloči plod. Te snovi pridejo v materni obtok in tako jih lahko izloči. Otrok tako lahko sprejme tudi škodljive snovi (nikotin, alkohol, droge...), prenesejo se lahko tudi druge bolezni (AIDS).

19. Opiši potek poroda.

Str.30

Pri 9. mesecu je plod dovolj velik, da lahko nadaljuje življenje izven materinega telesa. Porod se začne s porodnimi krči (popadki), ki se pojavljajo vedno v krajših časovnih presledkih. Popadki širijo vrat maternice in pripravljajo porodno pot. Nato plodovni ovoj počí iz njega steče plodovna tekočina, nato otrok v večini primerov zapušča maternico z glavo obrnjeno navzdol. Ko otrok zdrsne skozi porodno pot začne samostojno dihati (zdravnik prereže popkovnico), vse telesne funkcije morajo sedaj prevzeti njegovi organi.