



Šifra kandidata:

**Državni izpitni center**



P 2 2 1 W 2 0 3 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# KOZMETIKA

Izpitna pola

**Četrtek, 9. junij 2022 / 90 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:  
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.  
Kandidat dobi ocenjevalni obrazec.  
Izpitni poli je priložena barvna priloga.*

**POKLICNA MATURA**

## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec.

Izpitna pola vsebuje 23 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 40. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Vse slike v izpitni poli so črno-bele. Pri nekaterih nalogah, ki zahtevajo natančnejši odgovor, je enaka slika tudi v priloženi barvni prilogi. Tam, kjer se slike podvajajo, je to zapisano v nalogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 20 strani (1–20), od tega 3 prazne. Barvna priloga ima 4 strani (21–24).*





**Prazna stran**

**OBRNITE LIST.**



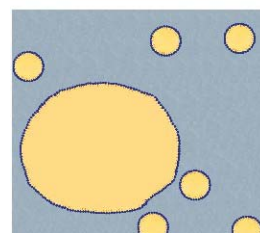
**Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.**

1. Tehtanje je tehnološki postopek, pri katerem
- A določimo težo snovi v gramih.
  - B določimo maso snovi v gramih.
  - C določimo silo snovi v gramih.
  - D določimo silo, s katero snov deluje na podlago.

(1 točka)

2. Katera oblika nestabilnosti je na sliki 1?

- A Koalescenca.
- B Flotacija.
- C Sedimentacija.
- D Agregacija.



Slika 1

(1 točka)

3. Katerim izdelkom bi za zagotavljanje stabilnosti dodali *butil hidroksianizol*?

- A Masažnemu olju, gelu za tuširanje, mazilu za ustnice.
- B Mleku za telo, masažnemu olju, mazilu za ustnice.
- C Šamponu za lase, mazilu za ustnice, masažnemu olju.
- D Gelu za tuširanje, mleku za telo, šamponu za lase.

(1 točka)

4. Mikrokristalinični vosek je po kemizmu

- A triglicerid.
- B vosek.
- C ogljikovodik.
- D silikon.

(1 točka)

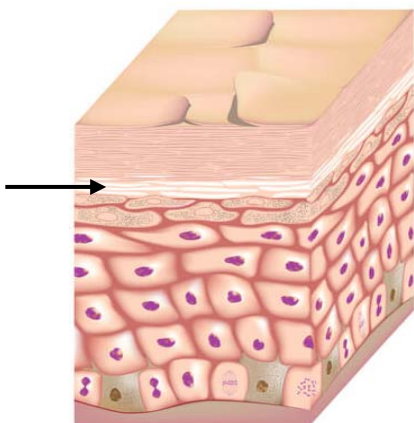
5. Sestavine naravnega vlažilnega faktorja (NMF) so

- A beta hidroksi kisline.
- B higroskopne snovi.
- C saponinski glikozidi.
- D proste aminokisline.

(1 točka)



6. Katera trditev pravilno opisuje označeno plast povrhnjice?



Slika 2 (slika 1 v barvni prilogi)

- A Nahaja se na dlaneh in podplatih, sestavljena je iz 1–2 slojev sploščenih celic.
- B Nahaja se nad trnasto plastjo in je zgrajena iz 2–3 slojev keratinocitov.
- C Ime je dobila po keratohialinih zrnih v citoplazmi celic te plasti.
- D Ime je dobila po dezmosomih, ki spominjajo na trnaste izrastke.

(1 točka)

7. Mali možgani nadzorujejo

- A dihanje, srčni utrip, krvni tlak, požiranje, kašljanje.
- B ravnotežje, skladnost gibov, držo telesa in mišični tonus.
- C telesno temperaturo, količino vode v telesu in nagonsko vedenje.
- D enostavne reflekse, vid, tip, okus in bolečino.

(1 točka)

8. Kateri odgovor pravilno opisuje melanocitne nevuse?

- A So maligni tumorji melanocitov, ki se po nastanku spreminjajo po obliki, barvi, velikosti in izbočenosti.
- B So rjavkaste lise na koži obraza žensk v rodni dobi, ki nastanejo zaradi ženskih spolnih hormonov in UV-žarkov.
- C So najpogostejši benigni tumorji na koži, ki jih pogosto imenujemo tudi materina znamenja.
- D So nekaj milimetrov velike živo rdeče buncice, ki se v odrasli dobi pojavljajo predvsem po trupu in okončinah.

(1 točka)



**Določite pravilni vrstni red.**

9. S številkami od 1 do 6 razvrstite od zunaj navznoter plasti stene dlačnega mešička in dlake.

- \_\_\_\_\_ dermalni del stene dlačnega mešička
- \_\_\_\_\_ sredica dlake
- \_\_\_\_\_ kutikula dlake
- \_\_\_\_\_ zunanja ovojnica epidermalnega dela stene dlačnega mešička
- \_\_\_\_\_ skorja dlake
- \_\_\_\_\_ epidermikula

(1 točka)

**Smiselno povežite stolpca tako, da v levi stolpec napišete številko pripadajoče rešitve iz desnega stolpca.**

10.

- \_\_\_\_\_ destilacija
- \_\_\_\_\_ prekuhanje
- \_\_\_\_\_ reverzna osmoza
- \_\_\_\_\_ ionska izmenjava

- 1 pitno vodo uparimo in nato kondenziramo
- 2 pitno vodo vodimo skozi kationsko in anionsko kolono
- 3 pitno vodo zavremo in nato filtriramo
- 4 molekule vode difundirajo skozi polprepustno membrano

(1 točka)

11.

- \_\_\_\_\_ pH 3,8–4,2
- \_\_\_\_\_ pH 5,5–6,5
- \_\_\_\_\_ pH 12–13
- \_\_\_\_\_ pH 9–10

- 1 tekoče milo za roke
- 2 milo za intimno nego
- 3 pena za depilacijo
- 4 klasično milo za roke

(1 točka)

12.

- \_\_\_\_\_ bisabolol
- \_\_\_\_\_ triklosan
- \_\_\_\_\_ aluminijev laktat
- \_\_\_\_\_ sorbitol

- 1 tonik za mastno kožo
- 2 tonik za suho kožo
- 3 tonik za občutljivo kožo
- 4 tonik za nečisto kožo

(1 točka)



P 2 2 1 W 2 0 3 1 1 0 7

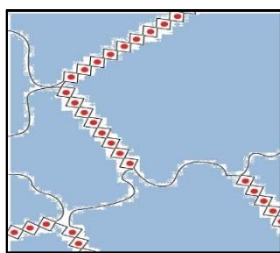
13.

- \_\_\_\_\_ *Argania spinosa Kernel Oil*
- \_\_\_\_\_ *Chamomilla recutita Flower Oil*
- \_\_\_\_\_ *Vaccinium myrtillus Leaf Extract*
- \_\_\_\_\_ *Punica granatum Extract*

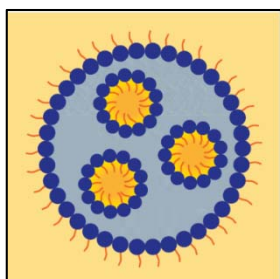
- 1 antiflogistik
- 2 antioksidant
- 3 emolient
- 4 adstringent

(1 točka)

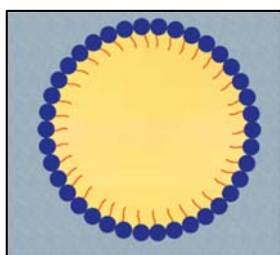
14.



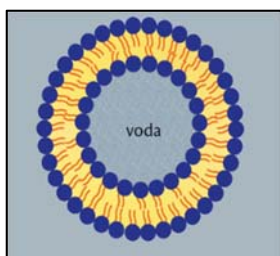
Slika 3 (slika 2 v barvni prilogi)



Slika 4 (slika 3 v barvni prilogi)



Slika 5 (slika 4 v barvni prilogi)



Slika 6 (slika 5 v barvni prilogi)

- 1 vlažilna krema
- 2 hidrogelna maska
- 3 krema za sončenje
- 4 serum

(1 točka)



P 2 2 1 W 2 0 3 1 1 0 8

15.

- \_\_\_\_\_ melanogeneza
- \_\_\_\_\_ deskvamacija
- \_\_\_\_\_ keratinizacija
- \_\_\_\_\_ epidermogeneza

- 1 postopno spreminjanje celic povrhnjice po obliki, velikosti, zgradbi in biokemijski sestavi
- 2 luščenje odmrlih poroženelih celic s kože
- 3 fiziološko obnavljanje povrhnjice
- 4 proces, med katerim encim tirozinaza oksidira aminokislino tirozin v melanin

(1 točka)

16.

- \_\_\_\_\_ hiponihij
- \_\_\_\_\_ *matrix unguis*
- \_\_\_\_\_ kutikula
- \_\_\_\_\_ *radix unguis*

- 1 poroženeli del povrhnjice posteljice pod prostim robom nohtne plošče
- 2 poroženela obnohtna kožica, ki se drži nohtne plošče
- 3 v celoti pokrit s proksimalno nohtno kožno gubo
- 4 zarodne celice pod korenem nohtne plošče

(1 točka)

17.

- \_\_\_\_\_ erizipel
- \_\_\_\_\_ furunkel
- \_\_\_\_\_ impetigo
- \_\_\_\_\_ folikulitis brade

- 1 Globoko stafilokokno vnetje enega dlačnega mešička in usnjice.
- 2 Gnojna krastavost, ki se najpogosteje pojavlja na predelu ust in nosu.
- 3 Razširjena oblika stafilodermije pri odraslih moških, ki ob britju ne upoštevajo higiene.
- 4 Rdečina v obliki metulja, ki se pojavi na koži obraza.

(1 točka)

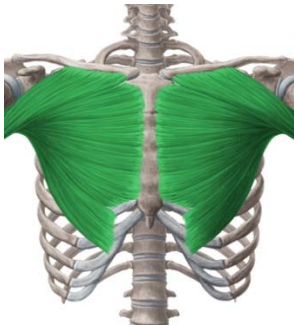




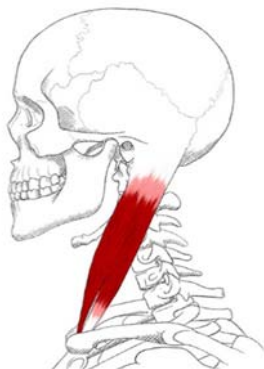
18.



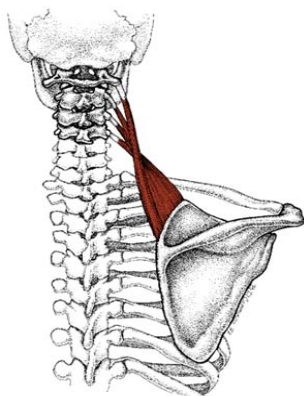
Slika 7 (slika 6 v barvni prilogi)



Slika 8 (slika 7 v barvni prilogi)



Slika 9 (slika 8 v barvni prilogi)



Slika 10 (slika 9 v barvni prilogi)

- 1 primika nadlaket
- 2 odmika nadlaket
- 3 dviga lopatico
- 4 obrača glavo v nasprotno stran

(1 točka)



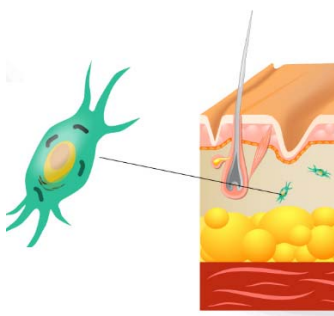
19.



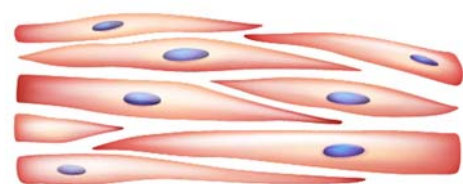
Slika 11 (slika 10 v barvni prilogi)



Slika 12 (slika 11 v barvni prilogi)



Slika 13 (slika 12 v barvni prilogi)



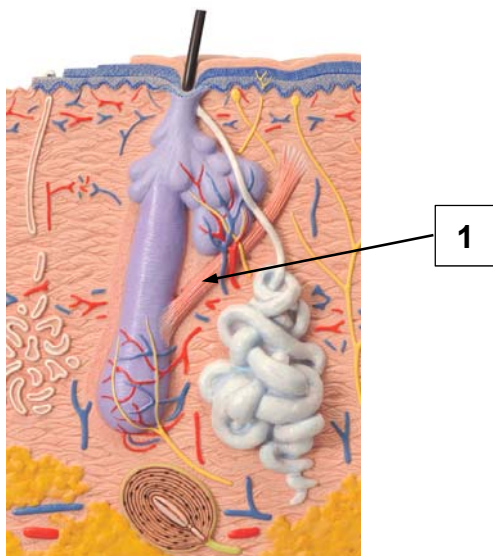
Slika 14 (slika 13 v barvni prilogi)

- 1 V stenah arterij vzdržujejo krvni tlak, v želodcu in črevesju pa omogočajo peristaltiko.
- 2 Skladiščijo hemoglobin, ki prenaša kisik iz pljuč v tkiva.
- 3 Fagocitirajo mikrobe, odmrle celice in druge tujke.
- 4 Tvorijo nezreli kolagen, elastin in mukopolisaharide.

(1 točka)



20. Stranka ima mastno kožo na obrazu. Nečistoče niso prisotne.
- 20.1. Slovensko in strokovno poimenujte žlezo, ki je odgovorna za prekomerno izločanje loja. Slovensko in strokovno poimenujte označeno strukturo, ki pomaga pri iztiskanju loja.



Slika 15 (slika 14 v barvni prilogi)

Žleza: \_\_\_\_\_

1 \_\_\_\_\_  
(1 točka)

- 20.2. Slovensko in strokovno poimenujte celice, ki proizvajajo in kopičijo loj. Navedite dve sestavini loja.

Celice: \_\_\_\_\_

Sestavini:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(1 točka)

- 20.3. Po površinskem čiščenju kože ugotovite, da je potreben piling. Katero vrsto pilinga boste izbrali za tip kože, naveden v uvodu naloge 20? Napišite dve kozmetično učinkoviti sestavini (KUS) tega pilinga in določite način delovanja.

Vrsta pilinga: \_\_\_\_\_

Sestavini:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Delovanje: \_\_\_\_\_

(1 točka)

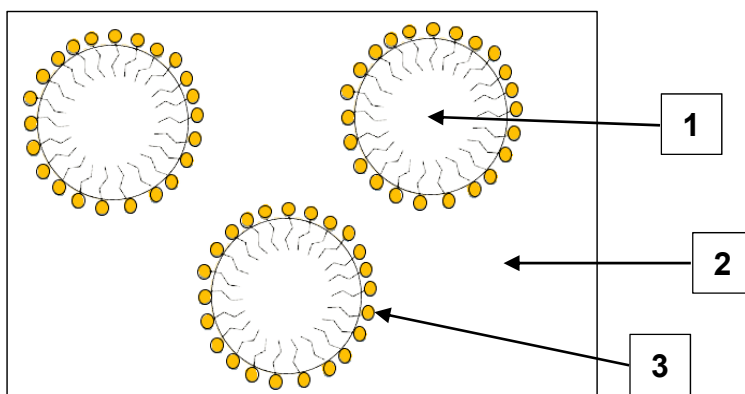


- 20.4. Stranki za nočno nego predlagate kozmetični izdelek, katerega sestavine so prikazane v preglednici. Sestavine poimenujte s slovenskim imenom in dopišite njihovo vlogo v izdelku, pri kozmetično učinkovitih sestavinah (KUS) pa tudi delovanje.

Sestavina (INCI)	Slovensko ime sestavine	Vloga v izdelku/delovanje
<i>Aqua</i>		
<i>Prunus armeniaca</i> <i>Kernel Oil</i>		
<i>Hamamelis virginiana</i> <i>Leaf Extract</i>		
<i>Glycolic Acid</i>		
<i>Hyaluronic Acid</i>		
<i>PEG-400-stearat</i>		
<i>Panthenol</i>		
<i>Methylparaben</i>		

(3 točke)

- 20.5. Skica prikazuje disperzni sistem negovalnega izdelka iz naloge 20.4. Poimenujte označene komponente in določite vrsto mazilne podlage.



Slika 16

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Mazilna podlaga: \_\_\_\_\_

(1 točka)



21. Med nego obraza opazite motnjo pigmentacije.

21.1. Slovensko in strokovno poimenujte hiperpigmentacijo na sliki 17 (slika 15 v barvni prilogi) in vzbrst, značilno zanjo.



Slika 17 (slika 15 v barvni prilogi)

Motnja hiperpigmentacije: \_\_\_\_\_

Vzbrst: \_\_\_\_\_

(1 točka)

21.2. Motnje pigmentacije najpogosteje nastanejo zaradi povečane količine melanina in/ali povečanega števila melanocitov.



Slika 18 (slika 16 v barvni prilogi)

Na sliki 18 označite in strokovno poimenujte organel, v katerem se kopiči melanin. Navedite dve nalogi melanina.

Organel: \_\_\_\_\_

Nalogi melanina:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(1 točka)



- 21.3. Proizvajalec zatrjuje, da serum s sestavino *Isobutylamido Thiazoly Resorcinol* učinkovito beli pigmentne lise in preprečuje njihov ponovni nastanek. Izpišite še dve sestavini, ki belita pigmentne lise, in sestavini, ki varujeta pred UV-žarki.

IZDELEK

*Sestavine/Ingredients: Aqua, Alcohol, Glycerin, Octocrylene, Isopropyl Palmitate, Alpha Arbutin, Isobutylamido Thiazoly Resorcinol, Ascorbyl Acetate, Sodium Hyaluronate, Titanium Dioxide, Glycyrrhiza Inflata Root Extract, Tocopherol, Glucosylrutin, Sodium Stearoyl Glutamate, Glyceryl Stearate, Sodium Polyacrylate, Dimethicone, Citric Acid, Sodium Chloride, Trisodium EDTA, Fragrance.*

Sestavini, ki belita pigmentne lise:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Sestavini, ki varujeta pred UV-žarki:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(1 točka)

- 21.4. Delovanje sestavin, ki belijo pigmentne lise, izboljšajo antioksidanti. Navedite dva vitamina z antioksidantnim učinkom in dva flavonoida oziroma rastlini, ki vsebujeta flavonoide.

Vitamina:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Flavonoida/rastlini, ki vsebujeta flavonoid:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(1 točka)

- 21.5. Navedite tri prednosti serumov, zaradi katerih so bolj učinkoviti kot negovalna krema.

Prednosti:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

(1 točka)



22. Moški srednjih let se zaradi ponavljajočih se bolečin v vratu in hrbtu odloči za masažo.

22.1. Slovensko in strokovno poimenujte vretence označene regije hrbtenice na sliki 19 (slika 17 v barvni prilogi). Katera vretenca ležijo kranialno in katera kaudalno od označene regije hrbtenice?



Slika 19 (slika 17 v barvni prilogi)

Označeno vretenca: \_\_\_\_\_

Kranialna vretenca: \_\_\_\_\_

Kaudalna vretenca: \_\_\_\_\_

(1 točka)

22.2. Slovensko in strokovno poimenujte dve povrhnji hrbtni mišici, ki premikata lopatico (mišici ramenskega obroča) in sta pogosto vzrok za bolečine, opisane v uvodu naloge 22.

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(1 točka)

22.3. Za sprostitvev fizične napetosti izberete masažo z eteričnimi olji. Navedite tri osnovne komponente zmesi olj za to masažo. Pri vsaki komponenti dopišite sestavino, ki jo lahko uporabite za pripravo ustrezne zmesi. Katere snovi dodajamo za povečanje stabilnosti masažnih olj? Opreделите delovanje dodanih snovi.

Komponenta 1: \_\_\_\_\_

Sestavina: \_\_\_\_\_

Komponenta 2: \_\_\_\_\_

Sestavina: \_\_\_\_\_

Komponenta 3: \_\_\_\_\_

Sestavina: \_\_\_\_\_

Snovi: \_\_\_\_\_

Delovanje: \_\_\_\_\_

(2 točki)



23. Slika 20 (slika 18 v barvni prilogi) prikazuje mehansko okvaro kože in spremembe na peti.



Slika 20 (slika 18 v barvni prilogi)

23.1. Poimenujte mehansko okvaro na sliki 20 (slika 18 v barvni prilogi) ter slovensko in strokovno ime vzbrsti, značilne za to okvaro. Pojasnite mehanizem nastanka te okvare.

Mehanska okvara: \_\_\_\_\_

Vzbrst: \_\_\_\_\_

Mehanizem nastanka: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(1 točka)

23.2. Na petah je vidno odebeljena rožena plast povrhnjice, ki ima dva dela. Slovensko in strokovno poimenujte vrhnji in globlji del rožene plasti.

Vrhnji del: \_\_\_\_\_

Globlji del: \_\_\_\_\_

(1 točka)





- 23.3. Celice rožene plasti postopoma izgubijo vodo in se posušijo v luske. Kako strokovno imenujemo celice rožene plasti in strukture, ki te celice povezujejo? Navedite še dve nalogi rožene plasti.

Celice: \_\_\_\_\_

Strukture: \_\_\_\_\_

Nalogi rožene plasti:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(1 točka)

- 23.4. Prekomerno zadebeljena rožena plast je pogosto vzrok za dodatne težave s stopali, ki pa jih lahko preprečimo z uporabo primernih kozmetičnih izdelkov. Med navedenimi sestavinami izpišite dve, ki različno učinkujeta na roženo plast, in jima dopišite delovanje.

IZDELEK

*Sestavine/Ingredients: Aqua, Butyrospermum parkii Butter, Cyclomethicone, Steareth-2, Urea, Salicylic Acid, Glycerin, Panthenol, Petrolatum, Simmondsia chinensis Oil, Propylene Glycol, CI 17200, CI 15985.*

Sestavina	Delovanje

(1 točka)

- 23.5. Lipofilne snovi imajo različno kemijsko zgradbo. Iz sestavin izdelka za pedikuro v nalogi 23.4. izpišite eno sestavino za vsako skupino v preglednici.

Skupina	Sestavina v izdelku iz naloge 23.4.
voski	
trigliceridi	
silikoni	
ogljikovodiki	

(1 točka)



### *Viri slik*

- Slika 2: Prirejeno po: <https://columbinefamilypractice.com/what-is-dermaplaning/anatomy-of-epidermis/>. Pridobljeno: 28. 2. 2020.
- Slike 3–6: Svoljšak Mežnaršič, I., Kozmetični izdelki, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2015.
- Slika 7: <https://fitmachtgesund.de/en/musculus-deltaideus/>. Pridobljeno: 29. 2. 2020.
- Slika 8: <https://tinycards.duolingo.com/decks/4vojuVK/m-pectoralis-major>. Pridobljeno: 29. 2. 2020.
- Slika 9: <https://www.muscle-joint-pain.com/trigger-points/trigger-point-self-treatment/sternocleidomastoid/>. Pridobljeno: 29. 2. 2020.
- Slika 10: <https://competitiveedgesporttherapy.com/neck-injury-rehab-story/>. Pridobljeno: 29. 2. 2020.
- Slika 11: Prirejeno po: <https://sainsmania.com/14-jenis-dan-fungsi-sel-dalam-tubuh-manusia/>. Pridobljeno: 1. 3. 2020.
- Slika 12: <https://www.fi.edu/heart/red-blood-cells>. Pridobljeno: 1. 3. 2020.
- Slika 13: Prirejeno po: <https://mymedspa.com/treatments/plasma-pen/>. Pridobljeno: 1. 3. 2020.
- Slika 14: <https://www.clipart.email/download/1327896.html>. Pridobljeno: 1. 3. 2020.
- Slika 15: Prirejeno po: <https://shop.ncbtmb.org/shop/education-materials/skin-model/>. Pridobljeno: 28. 12. 2019.
- Slika 17: <https://www.romedic.ro/pistrui>. Pridobljeno: 1. 3. 2020.
- Slika 18: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2019.
- Slika 19: Prirejeno po: <https://ateneafisioterapia.com/fisioterapia-traumatologica/>. Pridobljeno: 2. 3. 2020.
- Slika 20: <https://vizita.si/lepota/>. Pridobljeno: 2. 3. 2020.



P 2 2 1 W 2 0 3 1 1 1 9

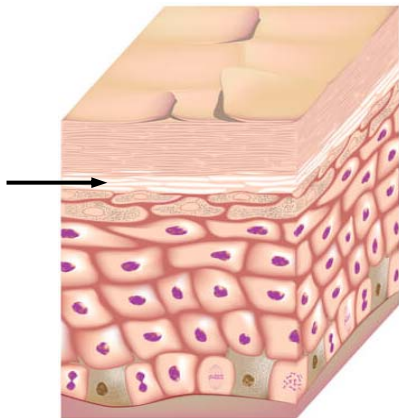
**Prazna stran**



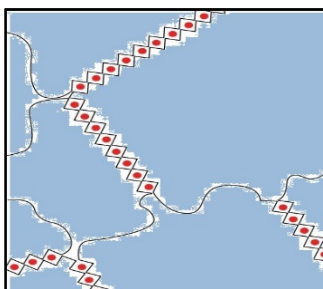
**Prazna stran**



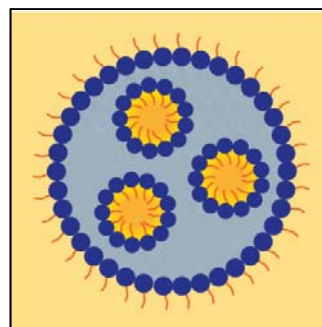
**Barvna priloga (k Izpitni poli)**



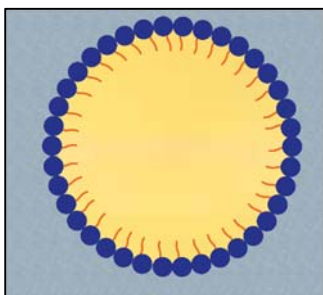
Slika 1



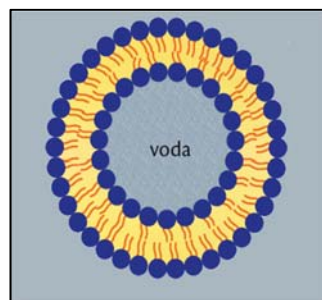
Slika 2



Slika 3



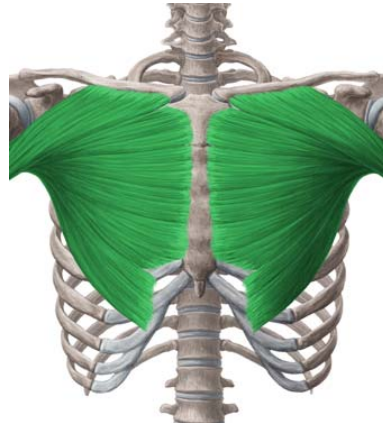
Slika 4



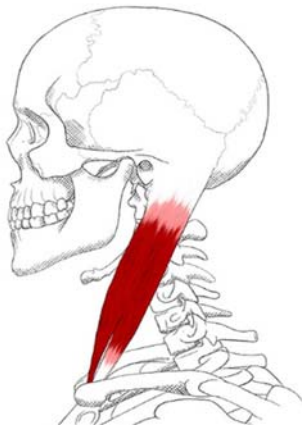
Slika 5



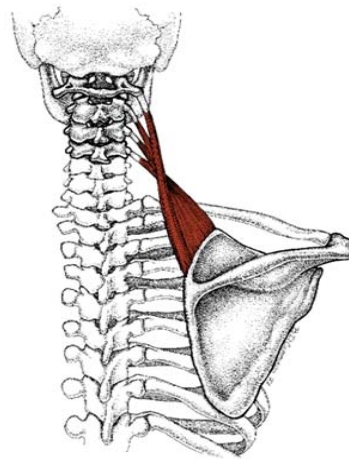
Slika 6



Slika 7



Slika 8



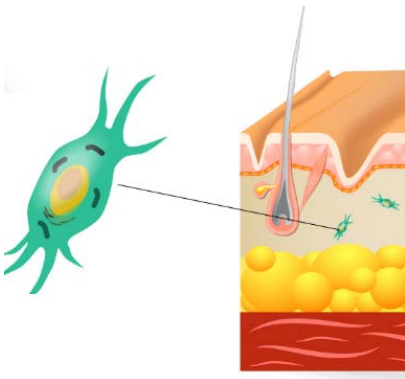
Slika 9



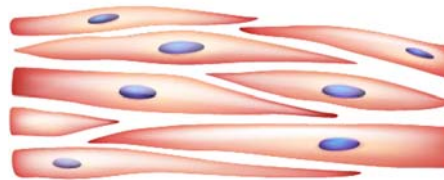
Slika 10



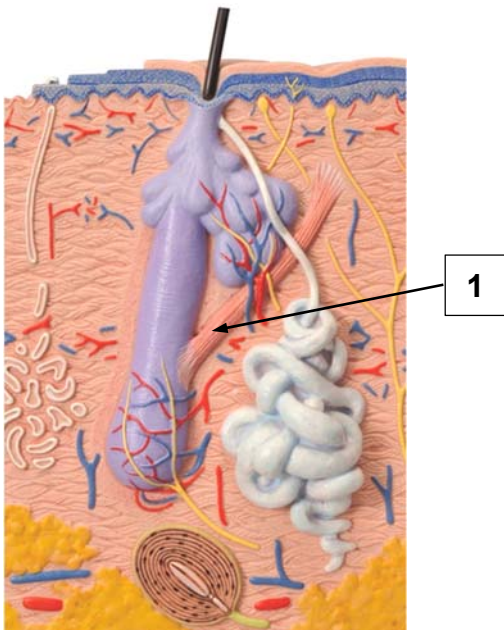
Slika 11



Slika 12



Slika 13



Slika 14



Slika 15



Slika 16



Slika 17



Slika 18