



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 3 1 W 2 0 3 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

KOZMETIKA

Izpitna pola

Četrtek, 8. junij 2023 / 100 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 je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 20 krajših nalog, drugi del pa 4 strukturirane naloge. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 60, od tega 20 v prvem delu in 40 v drugem delu. V prvem delu je vsaka pravilna rešitev vredna 1 točko, v drugem delu pa je za posamezno nalogo 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 s 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 28 strani (1–28), od tega 5 praznih. Barvna priloga ima 4 strani (29–32).



Prazna stran

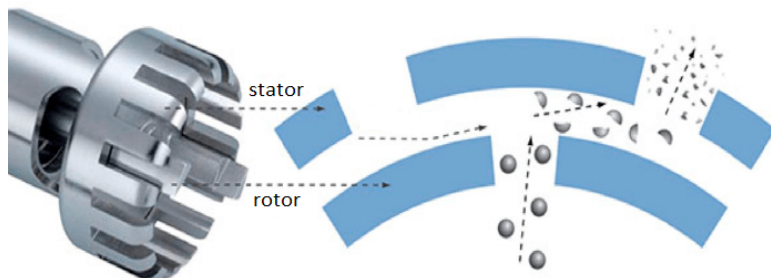
OBRNITE LIST.



1. DEL

Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

1. Slika 1 prikazuje drobljenje s/z



Slika 1

- A krogličnim mlinom.
B trivaljčnim mlinom.
C koloidnim mlinom.
D zobatim mlinom.
2. Za zagotavljanje fizikalne stabilnosti je v mleku za nego telesa
- A konzervans.
B peptizator.
C antioksidant.
D emulgator.
3. Salicilna kislina je značilna sestavina kozmetičnih izdelkov za kožo, ki
- A se sveti, je pogosto vneta in ima zamašene pore.
B je hrapava, se lušči in ima tesno zaprte pore.
C je hrapava, se sveti in ima dobro vidne pore.
D se lušči, je zgubana in ima tesno zaprte pore.
4. *Aluminium chlorohydrate* je kozmetično učinkovita sestavina v
- A senčilih.
B dezodorantih.
C antiperspirantih.
D pilingih.



5. Izvleček rastline *Camellia sinensis* se uporablja v kozmetiki, ker vsebuje
- A saponine, ki zmanjšajo oteklino, in antioksidante, ki upočasnijo staranje.
 - B alkaloida, ki pospešijo prekrvitev, in čreslovine, ki delujejo adstringentno.
 - C voske, ki delujejo emolientno, in rubefaciente, ki izboljšajo mikrocirkulacijo.
 - D flavonoide, ki krepijo vezivno tkivo, in silikone, ki tvorijo na koži tanek film.
6. Katero nepravilnost v rasti las prikazuje slika 2 (slika 1 v barvni prilogi)?

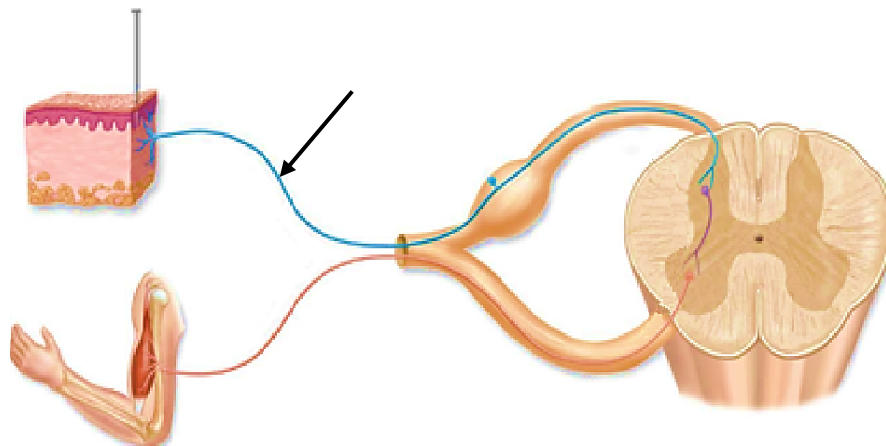


Slika 2 (slika 1 v barvni prilogi)

- A Anageni efluvij.
 - B Virilizem.
 - C Androgeno alopecijo.
 - D Hirzutizem.
7. Velika znojnica je
- A mešičkasta kožna žleza holokrinega tipa.
 - B ekrina kožna žleza na intertriginoznih predelih telesa.
 - C mešana žleza na seboroičnih predelih telesa.
 - D cevasta kožna žleza apokrinega tipa.
8. Kateri sklep ima pravilno navedene kosti?
- A Komolčni sklep: *humerus, ulna, radius*.
 - B Ramenski sklep: *scapula, clavícula*.
 - C Kolčni sklep: *os sacrum, os coxae*.
 - D Kolenski sklep: *femur, patella, fibula*.



9. Katera trditev pravilno opisuje živčno celico, označeno na sliki 3 (slika 2 v barvni prilogi), ki prikazuje refleksni lok?



Slika 3 (slika 2 v barvni prilogi)

- A Interneuron prenese vzbujenje prek hrbtenjače na motorični nevron.
- B Senzorični nevron prenaša sporočilo s čutilnih receptorjev v sivino hrbtenjače.
- C Motorični nevron pošilja sporočila iz hrbtenjače proti skeletnim mišicam.
- D Asociacijski nevron povezuje motorične in senzorične nevrone.

Določite pravilni vrstni red.

10. S številkami od 1 do 6 opišite pripravo hidrogela.

- _____ nabrekanje želatine
- _____ segrevanje na vodni kopeli
- _____ hlajenje in dodajanje eteričnega olja
- _____ tehtanje želatine
- _____ navlažitev želatine s prečiščeno vodo
- _____ dodajanje glicerola



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

11.



Slika 4 (slika 3 v barvni prilogi)



Slika 5 (slika 4 v barvni prilogi)



Slika 6 (slika 5 v barvni prilogi)

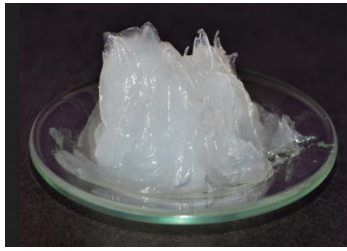


Slika 7 (slika 6 v barvni prilogi)

- 1 Znak za recikliranje. Številka v trikotniku pove delež ovojnine, ki je izdelana iz recikliranega materiala.
- 2 Ovojnino lahko recikliramo. Označena je vrsta materiala, iz katerega je ovojnina.
- 3 Ovojnina je delno ali v celoti izdelana iz recikliranega materiala.
- 4 Proizvajalec plačuje prispevek za podporo recikliranju.



12.



Slika 8 (slika 7 v barvni prilogi)



Slika 9 (slika 8 v barvni prilogi)



Slika 10 (slika 9 v barvni prilogi)



Slika 11 (slika 10 v barvni prilogi)

- 1 emulzijski gel
- 2 hidrogel
- 3 suspenzija
- 4 gel ogljikovodikov



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

13.

_____ *Melaleuca alternifolia Oil*

_____ *Chamomilla recutita Oil*

_____ *Salvia officinalis Oil*

_____ *Amaranthus caudatus Seed Oil*

- 1 maska za mastno kožo
- 2 tonik za nečisto kožo
- 3 negovalna krema za suho kožo
- 4 masažno olje za občutljivo kožo

14.

_____ dihidroksi aceton

_____ aceton

_____ salicilna kislina

_____ aminokislina

- 1 pritegne vodo v kožo in poveča njeno vlažnost
- 2 razgradi keratin in raztopi loj v porah
- 3 raztaplja primarni tvorec filma v laku za nohte
- 4 s keratinom tvori obarvano spojino

15.

_____ kolofonij

_____ triklosan

_____ cerezin

_____ kaolin

- 1 adsorbent
- 2 adheziv
- 3 antiseptik
- 4 okluziv

16.

_____ *musculus deltoideus*

_____ *musculus latissimus dorsi*

_____ *musculus quadriceps femoris*

_____ *musculus tibialis anterior*

- 1 izvira s črevnice in stegenice
- 2 izvira z golenice
- 3 izvira s ključnice in lopatice
- 4 izvira z zadnjih petih prsnih vretenc in črevnice



17.

- _____ vitiligo
- _____ melazma
- _____ efelide
- _____ albinizem

- 1 Okoli oči in ust, na prstih rok, v pazduhah in dimljah ter na iztezni strani komolcev in kolen nastajajo bele lise.
- 2 Odsotnost melanina v koži, laseh/dlakah in očeh je posledica okvarjenega gena za encim tirozinazo.
- 3 V otroštvu, predvsem pri svetlopoltih ljudeh, na koži, ki je izpostavljena soncu, nastanejo rumenorjave lise.
- 4 V poletnem času na koži obraza in vratu žensk v rodni dobi nastanejo sivorjave lise.

18.

- _____ limfocit B
- _____ fibroblast
- _____ Langerhansova celica
- _____ sebocit

- 1 Preoblikuje se v plazmatko, ki izdeluje protitelesa.
- 2 Žlezna celica lojevka, ki proizvaja in kopiči lipide.
- 3 Tvori nezreli elastin, kolagen in mukopolisaharide.
- 4 Dendritična celica povrhnjice, ki prepozna alergene.



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

19.



Slika 12 (slika 11 v barvni prilogi)



Slika 13 (slika 12 v barvni prilogi)



Slika 14 (slika 13 v barvni prilogi)

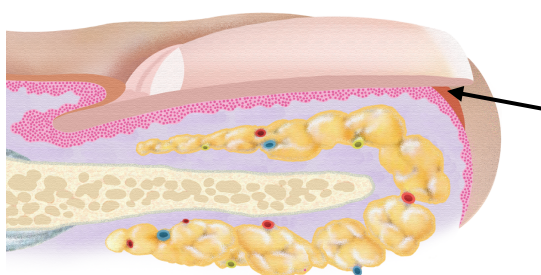


Slika 15 (slika 14 v barvni prilogi)

- 1 pustula
- 2 zaprti komedon
- 3 odprti komedon
- 4 papula

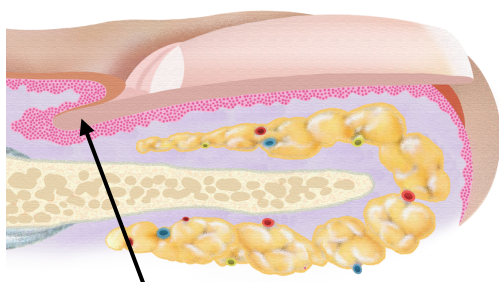


20.

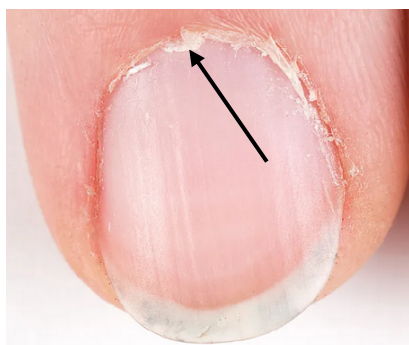


- 1 *radix unguis*
- 2 kutikula
- 3 *corpus unguis*
- 4 hiponihij

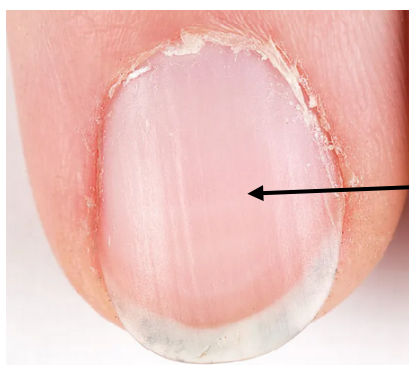
Slika 16 (slika 15 v barvni prilogi)



Slika 17 (slika 16 v barvni prilogi)



Slika 18 (slika 17 v barvni prilogi)

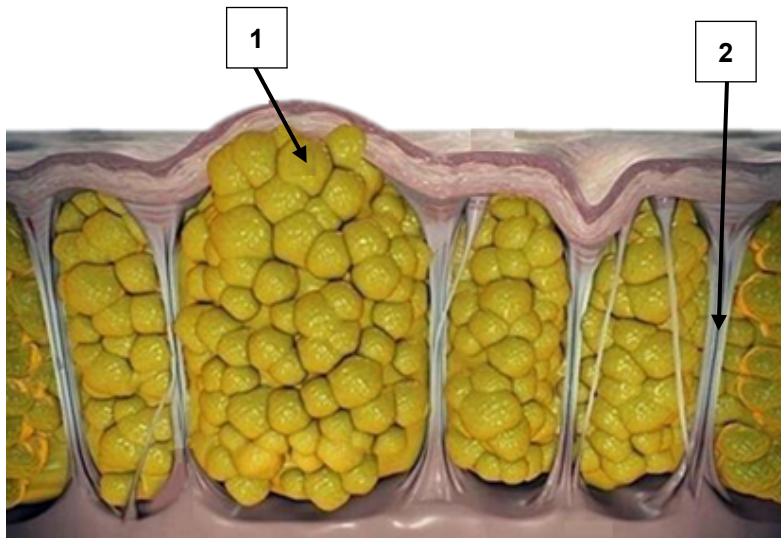


Slika 19 (slika 18 v barvni prilogi)



2. DEL

1. Celulit, ki prizadene ženske vseh starosti, prepoznamo po nagrbančeni, vozlasto spremenjeni in na otip hladni koži.
 - 1.1. Do sprememb pride tudi v strukturah, označenih na sliki 20 (slika 19 v barvni prilogi). Slovensko in strokovno poimenujte celico, označeno s številko 1, in plast kože, v kateri najdemo celico. Katera beljakovina sestavlja strukturo, ki je na sliki označena s številko 2?



Slika 20 (slika 19 v barvni prilogi)

1 _____

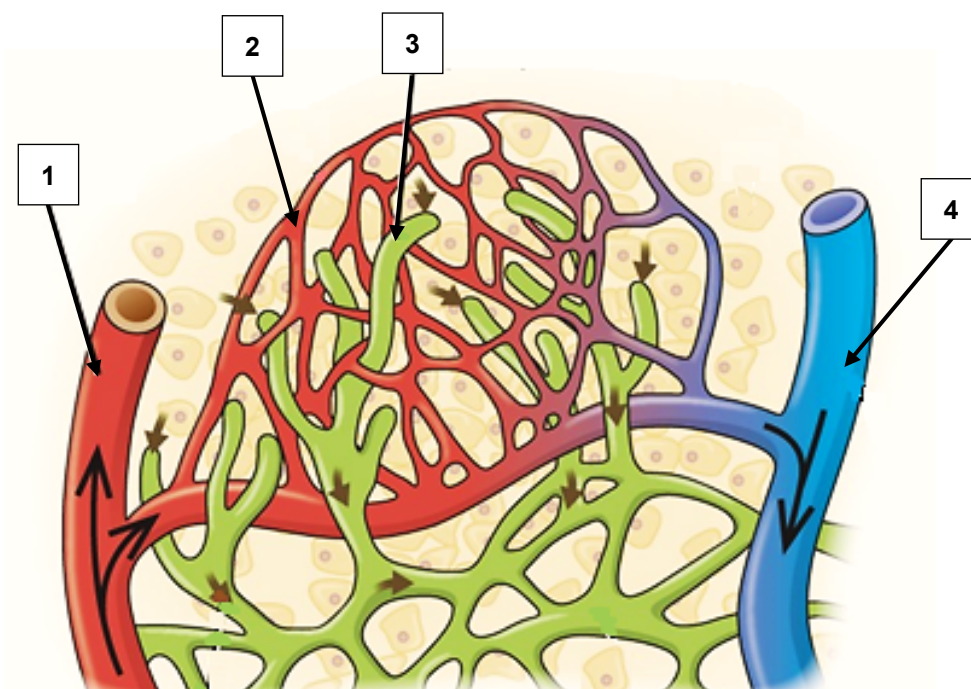
Plast kože: _____

Beljakovina: _____

(2 točki)



- 1.2. Med razvojem celulita se upočasni mikrocirkulacija, zaradi česar zastaja tekočina v medceličnih prostorih. Poimenujte žile, označene na sliki 21 (slika 20 v barvni prilogi), ki pri tem sodelujejo.



Slika 21 (slika 20 v barvni prilogi)

- 1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____

(2 točki)

- 1.3. Izvleček korenike bodeče lobodike je zaradi delovanja steroidnih saponinov pogosta sestavina kozmetičnih izdelkov za zmanjševanje celulita. Strokovno poimenujte njegovo delovanje. Napišite še dve rastlini, ki vsebujeta saponine in se prav tako uporabljata za zmanjševanje celulita.

Delovanje: _____

Rastlini:

- 1 _____
 2 _____

(1 točka)



1.4. Kozmetično učinkovite sestavine v izdelkih za zmanjševanje celulita delimo glede na delovanje v štiri skupine. Poleg skupine snovi, ki zmanjšujejo oteklino, navedite še dve skupini in pri vsaki dopišite značilnega predstavnika.

Skupina 1: _____

Predstavnik 1: _____

Skupina 2: _____

Predstavnik 2: _____

(2 točki)

1.5. Anticelulitni izdelki so pogosto hidrofilne kreme. Poimenujte vrsto mazilne podlage in navedite njene glavne komponente.

Mazilna podlaga: _____

Komponente:

1 _____

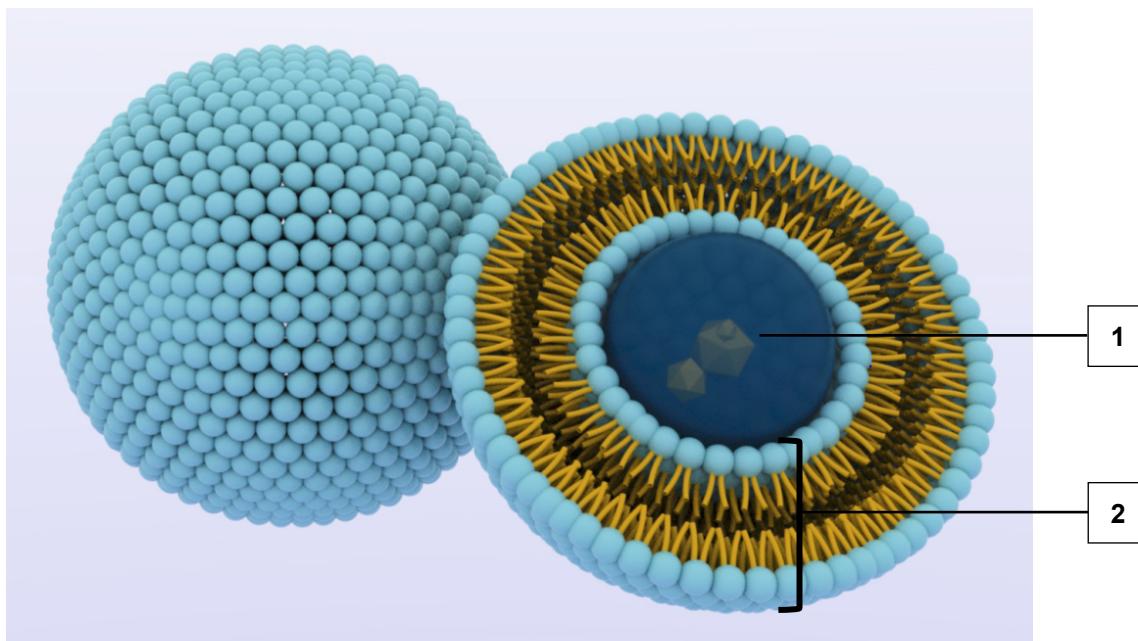
2 _____

3 _____

(2 točki)



2. Občutljiva koža ima oslABLJENO barierno sposobnost, ker ji primanjkujejo vlaga in lipidi.
- 2.1. Poimenujte nosilni sistem in posebej označena dela na sliki 22 (slika 21 v barvni prilogi). Navedite negovalni kozmetični izdelek s prikazanim nosilnim sistemom ter dve kozmetično učinkoviti sestavini, vgrajeni v del, označen s številko 1, da bo izdelek primeren za občutljivo kožo.



Slika 22 (slika 21 v barvni prilogi)

Nosilni sistem: _____

1 _____

2 _____

Kozmetični izdelek: _____

Kozmetično učinkoviti sestavini:

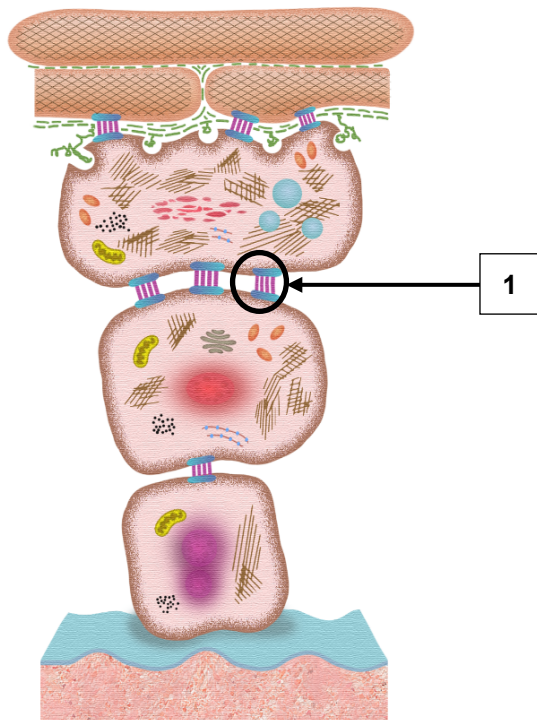
1 _____

2 _____

(3 točke)



2.2. Prepustnost rožene plasti vpliva na občutljivost kože. Poimenujte strukturo, označeno na sliki 23 (slika 22 v barvni prilogi), in opišite njen pomen. Strokovno poimenujte roženo plast in celice, ki jo sestavljajo, ter navedite dve njeni nalogi.



Slika 23 (slika 22 v barvni prilogi)

1 _____

Pomen: _____

Strokovno ime za roženo plast: _____

Celice: _____

Nalogi:

1 _____

2 _____

(3 točke)



- 2.3. Simptomi občutljive kože so vidni pri različnih kožnih boleznih. Slovensko in strokovno poimenujte alergijsko kožno bolezen na sliki 24 (slika 23 v barvni prilogi). Navedite še eno alergijsko kožno bolezen poznega tipa.



Slika 24 (slika 23 v barvni prilogi)

Alergijska kožna bolezen na sliki: _____

Druga alergijska kožna bolezen: _____

(1 točka)

- 2.4. Za nego občutljive kože priporočate izdelek s sestavinami, ki so navedene v preglednici. Napišite slovensko ime sestavin in njihovo vlogo v izdelku, pri kozmetično učinkovitih sestavinah (KUS) pa napišite tudi, kakšno je njihovo delovanje na kožo.

Sestavina (INCI)	Slovensko ime sestavine	Vloga v izdelku/delovanje
<i>Butyrospermum parkii Butter</i>		
<i>Ceramide 3</i>		
<i>NaPCA</i>		
<i>Bisabolol</i>		
<i>Retinol</i>		

(3 točke)



3. Lepo naličen obraz je okras vsake urejene ženske.
- 3.1. Slovensko in strokovno poimenujte kost, označeno na sliki 25 (slika 24 v barvni prilogi), nad katero s krožnimi gibi nanašamo rdečilo.



Slika 25 (slika 24 v barvni prilogi)

1 _____
(1 točka)

- 3.2. Vhod v ustno votlino obkrožata zgornja in spodnja ustnica. Slovensko in strokovno poimenujte obrazno mišico, ki se nahaja pod njima in jima daje obliko.

Mišica: _____
(1 točka)

- 3.3. Ličila za ustnice nanašamo na ustnično rdečino. Navedite tri razlike med zgradbo ustnične rdečine in kožo obraza, na katero meji. Razložite, zakaj so ustnice rdečerožnate barve.

Razlike v zgradbi:

1 _____

2 _____

3 _____

Razlaga: _____

(2 točki)



- 3.4. Ličilo za ustnice je sestavljeno iz osnovne mase, ki jo tvorita trdna in tekoča faza, iz pigmentov in pomožnih snovi. Poimenujte opisano ličilo ter navedite dve sestavini vsake faze osnovne mase in pomožno snov, ki bo zagotovila kemijsko stabilnost osnovne mase.

Ličilo: _____

Sestavini trdne faze:

1 _____

2 _____

Sestavini tekoče faze:

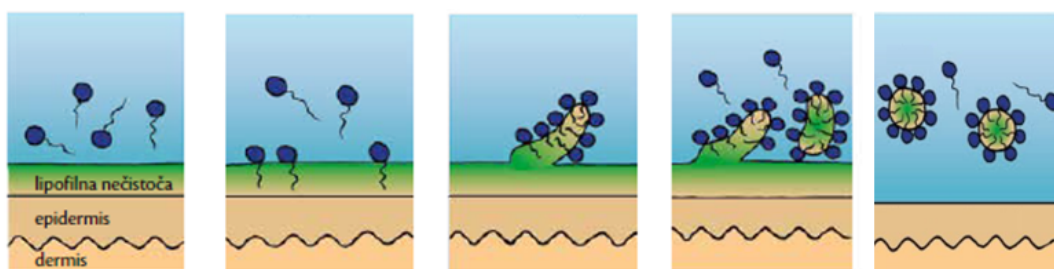
1 _____

2 _____

Pomožna snov: _____

(3 točke)

- 3.5. Kozmetični izdelki za odstranjevanje ličil delujejo na več načinov. Poimenujte načina odstranjevanja ličil, prikazana na slikah 26 (slika 25 v barvni prilogi) in 27 (slika 26 v barvni prilogi), ter za vsakega napišite dva izdelka.



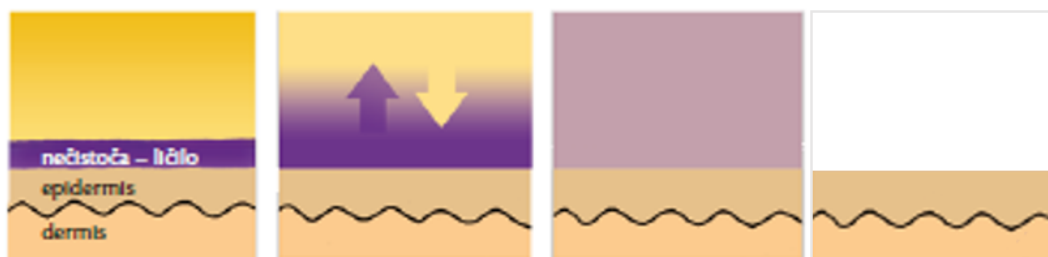
Slika 26 (slika 25 v barvni prilogi)

Način: _____

Izdelka:

1 _____

2 _____



Slika 27 (slika 26 v barvni prilogi)

Način: _____

Izdelka:

1 _____

2 _____

(3 točke)

- 3.6. Med ličenjem moramo biti pozorni na kožne spremembe, ki so lahko posledica okužbe. Poimenujte virusno okužbo na sliki 28 (slika 27 v barvni prilogi) in navedite slovensko in strokovno ime primarne vzbrsti, ki je značilna zanjo.



Slika 28 (slika 27 v barvni prilogi)

Virusna okužba: _____

Vzbrst: _____

(1 točka)



4. Prikazane so sestavine treh kozmetičnih izdelkov za odstranjevanje odvečnih dlak.

IZDELEK 1:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Aqua, Sodium Hydroxide, Thioglycolic Acid, Mineral Oil, Propane, Isobutane, Calcium Hydroxide, Cetyl Alcohol, Cetearth 20, Parfum.*

IZDELEK 2:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Aqua, Thioglycolic Acid, Stearyl Alcohol, Urea, Calcium Hydroxide, Argania spinosa Kernel Oil, Paraffinum Liquidum, Rosmarinus officinalis Leaf Extract, Brassica campestris Seed Oil, Methylparaben.*

IZDELEK 3:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Glyceryl Rosinate, Paraffinum Liquidum, Cera alba, Hydrogenated Microcrystalline Wax, Titanium Dioxide, Parfum, CI 26100.*

- 4.1. Strokovno poimenujte postopek in dve metodi začasnega odstranjevanja odvečnih dlak. Ob vsaki metodi pripišite številko izdelka iz uvoda naloge 4, s katerim izvajamo metodo.

Postopek: _____

Metoda 1: _____

Številka izdelka: _____

Metoda 2: _____

Številka izdelka: _____

(2 točki)

- 4.2. Iz izdelka 2 v uvodu naloge 4 izpišite kozmetično učinkovito sestavino, s katero odstranimo dlake, in opišite njeno delovanje. Navedite pH vrednost tega izdelka in izpišite sestavino, ki zagotavlja to vrednost.

Kozmetično učinkovita sestavina: _____

Delovanje: _____

pH vrednost: _____

Sestavina: _____

(2 točki)



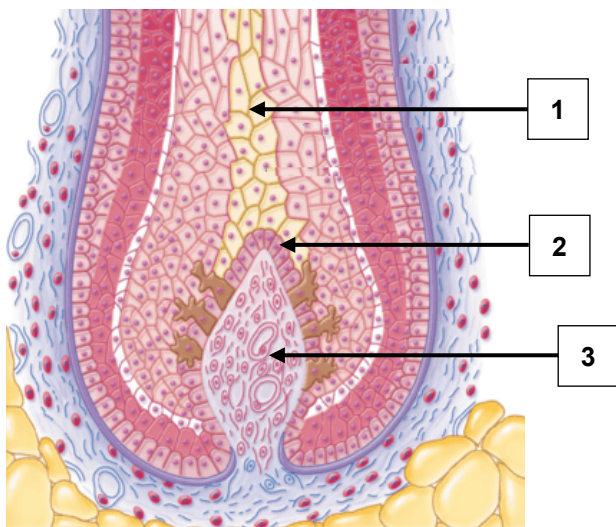
- 4.3. Izpišite številko izdelka iz uvoda naloge 4, ki ga nanašamo v obliki pene. Katera sestavina omogoča tvorbo pene ob sproščanju iz ovojnine?

Številka izdelka: _____

Sestavina: _____

(1 točka)

- 4.4. Slovensko in strokovno poimenujte dela dlake in dlačnega mešička, ki sta na sliki 29 (slika 28 v barvni prilogi) označena s številčkama 1 in 2. Opišite pomen strukture, ki je označena s številčko 3, in imenujte fazo rasti, v kateri je dlako najlaže izpuliti.



Slika 29 (slika 28 v barvni prilogi)

1 _____

2 _____

Pomen: _____

Faza rasti: _____

(3 točke)

- 4.5. Napišite tri tipe dlak, ki zrastejo v različnih življenjskih obdobjih človeka. Pojasnite, kaj je hipertrichoza.

Tipi dlak:

1 _____

2 _____

3 _____

Razlaga: _____

(2 točki)



Viri slik

- Slika 1: <https://www.researchgate.net/figure>. Pridobljeno: 11. 2. 2022.
- Slika 2: <https://www.drserkanaygin.com/hair-transplant/for-women/>. Pridobljeno: 10. 2. 2022.
- Slika 3: Prirejeno po: <https://www.chegg.com/flashcards/lecture-9-spinal-cord-and-spinal-nerves-e3f39245-f2bb-4a2b-88fd-b4d6ee0f83b4/deck>. Pridobljeno: 13. 2. 2022.
- Slike 4–6: Prirejeno po: <https://www.vokasnaga.si/ekoloske-oznake-s-podrocja-ravnanja-z-odpadno-embalazo>. Pridobljeno: 14. 2. 2022.
- Slika 7: <https://skinsider.co.uk/blog/sustainable-beauty-how-to-recycle-and-reuse-your-beauty-products/>. Pridobljeno: 14. 2. 2022.
- Slika 8: <http://cosmetoscope.com/2020/02/>. Pridobljeno: 11. 2. 2022.
- Slika 9: <https://bestcosmetologyschool.com/what-is-makeup-primer/>. Pridobljeno: 11. 2. 2022.
- Slika 10: <https://thegreenchemist.com/cosmetic-product-development/>. Pridobljeno: 11. 2. 2022.
- Slika 11: Svoltšak Mežnaršič, I., Kozmetični izdelki, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2015.
- Slike 12–17: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2019.
- Sliki 18–19: Prirejeno po: <https://www.healthline.com/health>. Pridobljeno: 10. 2. 2022.
- Slika 20: Prirejeno po: <https://dermaminceur.ca/en/service/cellulite/>. Pridobljeno: 22. 1. 2022.
- Slika 21: Prirejeno po: <https://courses.lumenlearning.com/microbiology/chapter/>. Pridobljeno: 24. 1. 2022.
- Slika 22: <http://www.chiwon.n.nu/>. Pridobljeno: 23. 1. 2022.
- Slika 23: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2019.
- Slika 24: <https://www.everydayhealth.com/hives/defined-why-you-get-them/>. Pridobljeno: 30. 1. 2022.
- Slika 25: Prirejeno po: <https://www.womenshealthmag.com/beauty/a19926713/how-your-face-changes-as-you-age/> in <https://pentlja.si/znete-uporabljeni-blush/>. Pridobljeno: 22. 1. 2022.
- Sliki 26–27: Svoltšak Mežnaršič, I., Kozmetični izdelki, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2015.
- Slika 28: <https://www.arspharmae.com/info/zdravstveni-nasveti/>. Pridobljeno: 23. 1. 2022.
- Slika 29: Prirejeno po: <https://quizizz.com/admin/quiz/5eef938548e9c2001d7f4a30/hair-structure-diagram-labelling>. Pridobljeno: 10. 10. 2021.



Prazna stran



Prazna stran



Prazna stran



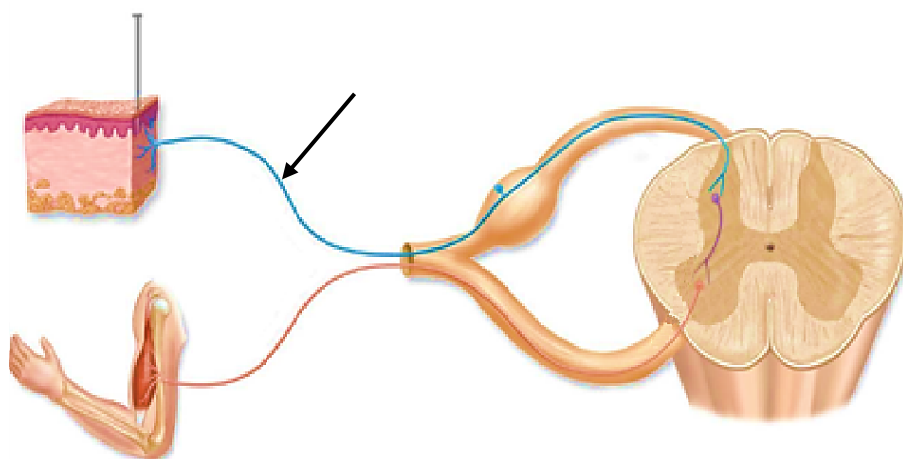
Prazna stran



Barvna priloga (k Izpitni poli)



Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5



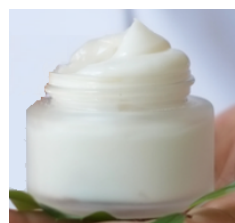
Slika 6



Slika 7



Slika 8



Slika 9



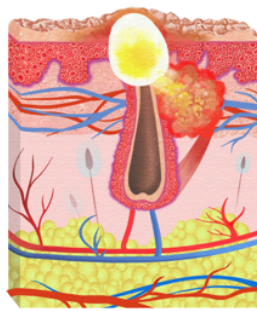
Slika 10



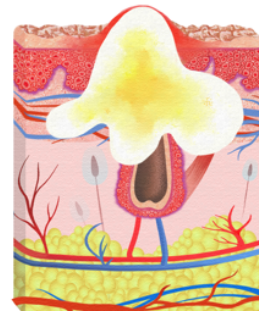
Slika 11



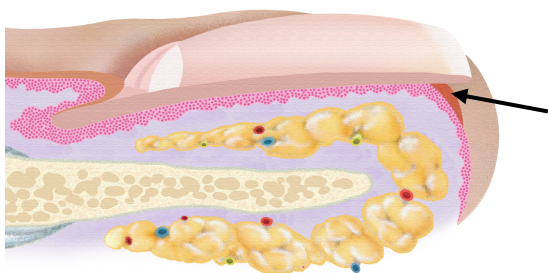
Slika 12



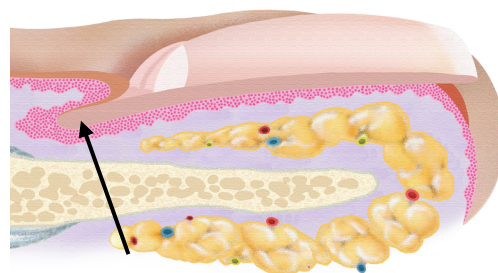
Slika 13



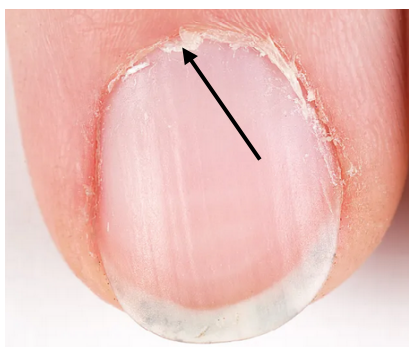
Slika 14



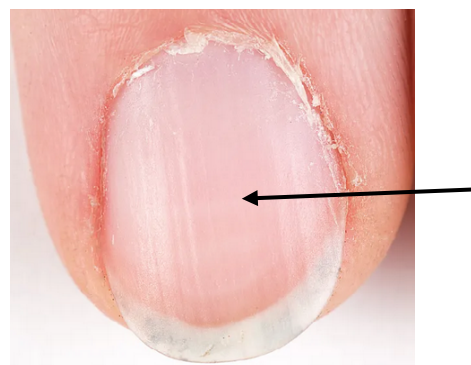
Slika 15



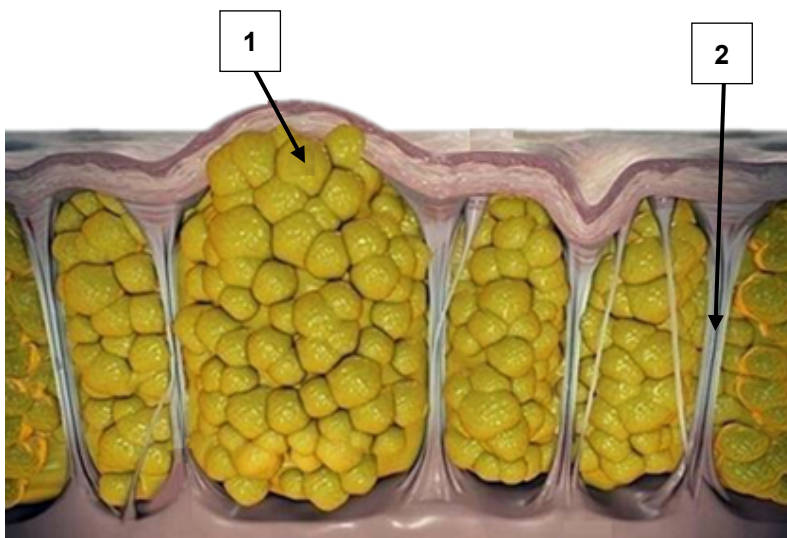
Slika 16



Slika 17



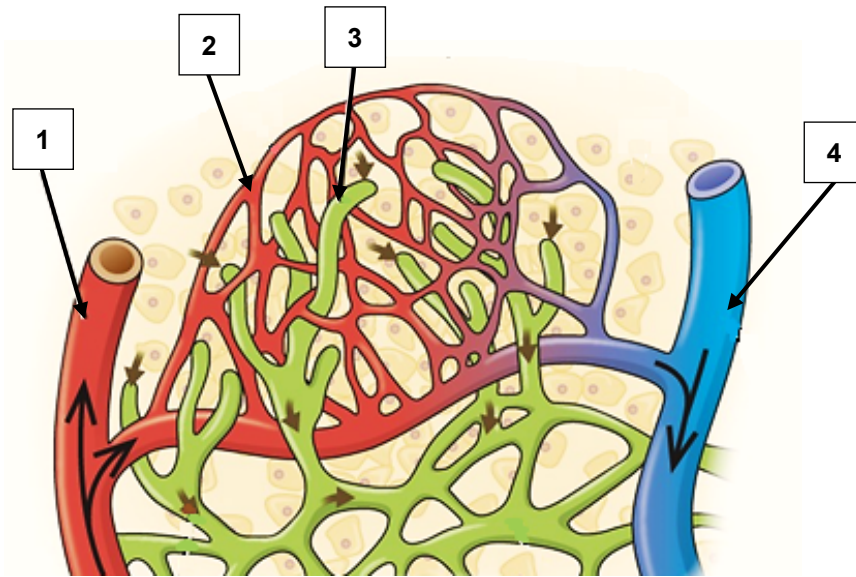
Slika 18



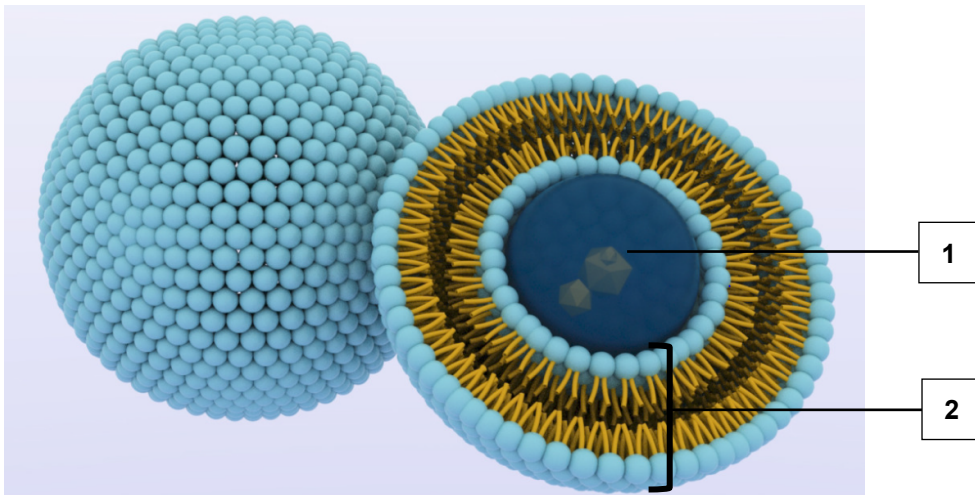
Slika 19



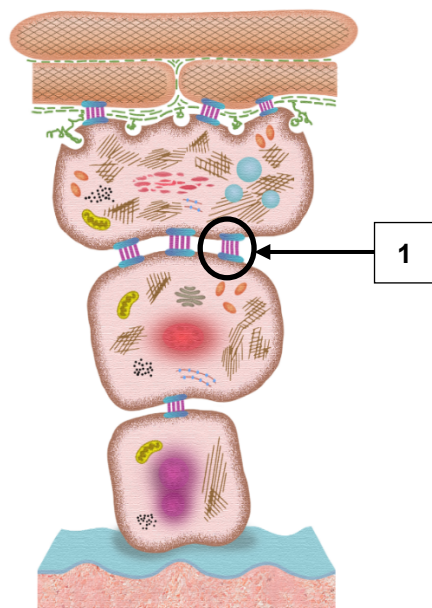
P 2 3 1 W 2 0 3 1 1 3 1



Slika 20



Slika 21



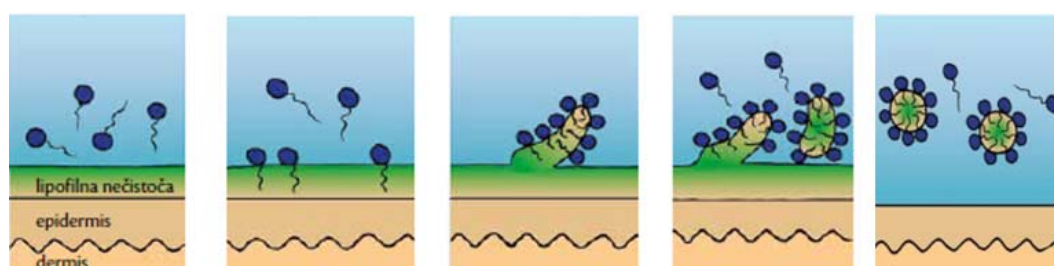
Slika 22



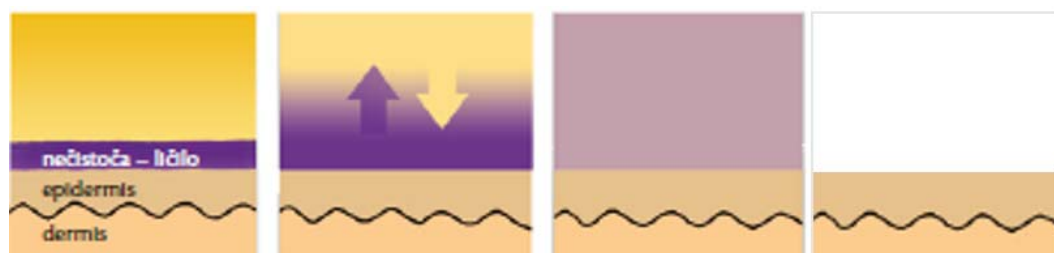
Slika 23



Slika 24



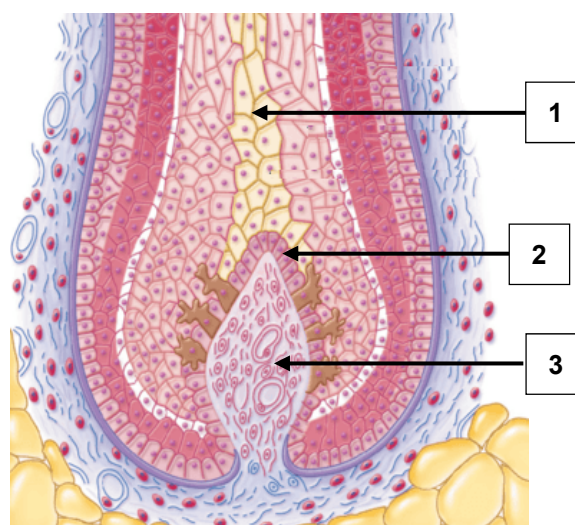
Slika 25



Slika 26



Slika 27



Slika 28