



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

KOZMETIKA

Izpitsna pola

Sreda, 30. avgust 2023 / 100 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.
Kandidat dobi ocenjevalni obrazec.
Izpitsni 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 vpisite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec.

Izpitsna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 20 krajsih 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 24 strani (1–24), od tega 1 prazno. Barvna priloga ima 4 strani (25–28).





1. DEL

Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

1. Oznaka na ovojnini na sliki 1 (slika 1 v barvni prilogi) sporoča uporabniku, da
 - A je izdelek iz certificiranih sestavin iz ekološke pridelave in v ekološki ovojnini.
 - B je ovojnina delno ali v celoti izdelana iz recikliranega materiala.
 - C je izdelek brez sinteznih barvil, umetnih dišav, silikonov, parafina in parabenov.
 - D se ovojnina zbira, ponovno uporabi, reciklira ali drugače ustrezno predela.



Slika 1 (slika 1 v barvni prilogi)

2. Pomožne snovi v kozmetičnih izdelkih, ki preprečijo nestabilnost na sliki 2 (slika 2 v barvni prilogi), so
 - A konzervansi.
 - B antioksidanti.
 - C antiseptiki.
 - D peptizatorji.

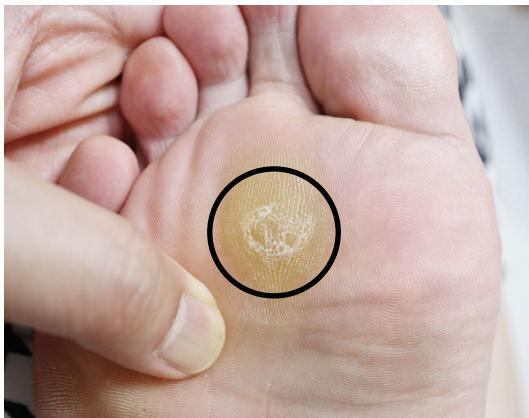


Slika 2 (slika 2 v barvni prilogi)

3. *Triethyl Citrate* je sestavina, ki
 - A zavira razmnoževanje bakterij.
 - B inhibira encime, ki jih izločajo bakterije.
 - C prekrije neprijeten vonj.
 - D uravnava pH vrednost.
4. Mandlijovo olje, svetlinovo olje in karitejevo maslo delujejo
 - A okluzivno.
 - B keratoplastično.
 - C emolientno.
 - D keratolitično.



5. Salicilna kislina je značilna kozmetično učinkovita sestavina v izdelkih za nečisto kožo, ker
- A izboljša barierno sposobnost kože.
 - B razaplja sebum v komedonskem čepu.
 - C mehča keratin v zrnati plasti.
 - D preprečuje nastajanje papul in makul.
6. Med poroženevanjem povrhnjice
- A postajajo celice vedno manjše in bolj splošcene.
 - B je v celicah vedno manj keratinskih vlaken.
 - C je med celicami vedno več medceličnine in manj dezmosomov.
 - D encimi razgradijo jedra in celične organele.
7. Katera trditev pravilno opisuje katageno fazo?
- A Dlačna čebulica se odlepi od dlačne brbončice, ki nato propade.
 - B Dlačna čebulica se pomika proti pori na površini kože in izpade.
 - C Pri dlakah na telesu traja 4–6 mesecev.
 - D Je faza mirovanja, ki traja 3–4 mesece.
8. Katera vzbrst je značilna za dermatozo na sliki 3 (slika 3 v barvni prilogi)?

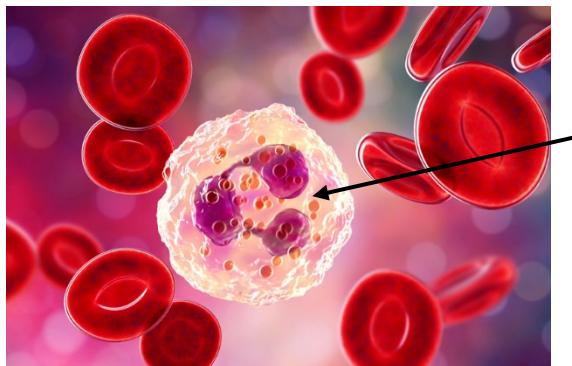


Slika 3 (slika 3 v barvni prilogi)

- A Papula.
- B Keratoza.
- C Nodus.
- D Ragada.



9. Označena krvna celica na sliki 4 (slika 4 v barvni prilogi) je



Slika 4 (slika 4 v barvni prilogi)

- A limfocit, ki tvori protitelesa.
- B eritrocit, ki prenaša kisik v tkiva.
- C nevtrofilec, ki fagocitira mikrobe.
- D trombocit, ki sodeluje pri strjevanju krvi.

Določite pravilni vrstni red.

10. S številkami od 1 do 5 pravilno razvrstite dejanja hrbtenjačnega refleksnega loka.

- gibalni nevron
- zadnji rog sivine
- vmesni nevron
- skeletna mišica
- čutilni nevron

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

- 11.

- sejanje
- filtriranje
- homogeniziranje
- drobljenje

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | prava raztopina |
| 2 | suspenzija |
| 3 | posip |
| 4 | emulzijski gel |



12.

- karagenan
- karboksimetilceluloza
- polivinilpirolidon
- bentonit

- 1 sintezni organski tvorec rešetke hidrogela
- 2 anorganski tvorec rešetke hidrogela
- 3 polsintezni organski tvorec rešetke hidrogela
- 4 naravni organski tvorec rešetke hidrogela

13.

- bisabolol
- sečnina
- kapsaicin
- triklosan

- 1 vlažilo
- 2 antiflogistik
- 3 rubefacient
- 4 antiseptik



14.



Slika 5

- 1 Posoda iz ognjevarnega stekla, v kateri pripravimo hidrofilno fazo kreme.
- 2 Melaminska posoda, v kateri segrevamo lipofilne sestavine in mešamo kreme.
- 3 Porcelanasta posoda za drobljenje kozmetičnih sestavin.
- 4 Podlaga za tehtanje trdnih sestavin kozmetičnih izdelkov.



Slika 6



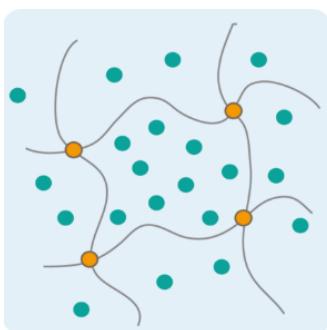
Slika 7



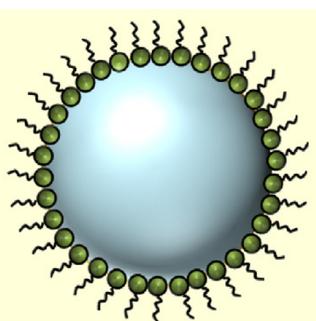
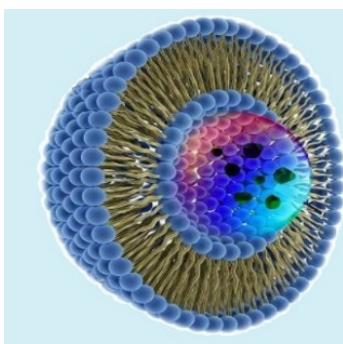
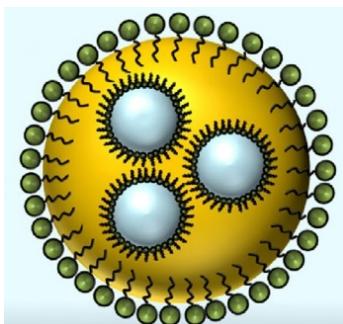
Slika 8



15.

*Slika 9 (slika 5 v barvni prilogi)*

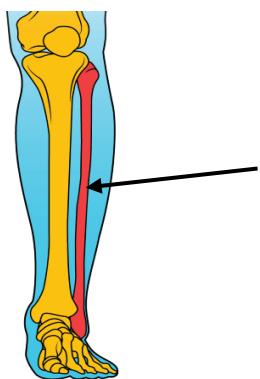
- 1 Omogoča sočasno vgraditev kozmetično učinkovitih sestavin, med katerimi bi sicer prišlo do neželenih interakcij.
- 2 Poltrdna struktura, ki nastane po omejenem nabrekjanju makromolekul v vodi.
- 3 Nastane, če k lipogelu ali gelu ogljikovodikov dodamo holesterol in vgradimo vodo.
- 4 Nanometrske kroglaste strukture iz enega ali več fosfolipidnih dvoslojev.

*Slika 10 (slika 6 v barvni prilogi)**Slika 11 (slika 7 v barvni prilogi)**Slika 12 (slika 8 v barvni prilogi)*



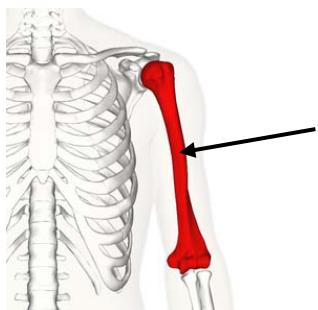
P 2 3 2 W 2 0 3 1 1 0 9

16.

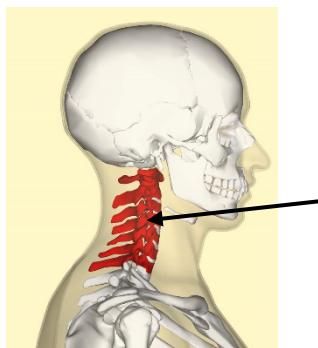


- 1 *thorax*
- 2 *collum*
- 3 *brachium*
- 4 *crus*

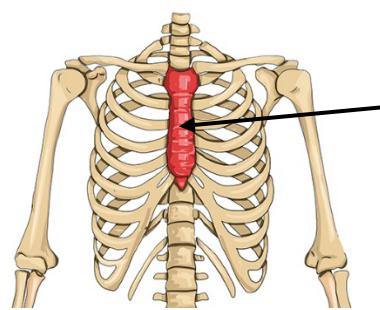
Slika 13 (slika 9 v barvni prilogi)



Slika 14 (slika 10 v barvni prilogi)



Slika 15 (slika 11 v barvni prilogi)



Slika 16 (slika 12 v barvni prilogi)



17.

- hiperhidroza
- hipertrihzoza
- furunkel
- karbunkel

- 1 globoko stafilokokno vnetje posameznih dlačnih mešičkov in usnjice
- 2 lokalizirano ali generalizirano čezmerno izločanje znoja
- 3 vnetje več sosednjih dlačnih mešičkov in pripadajočega tkiva predvsem na zatilju moških
- 4 lokalizirana ali generalizirana čezmerna poraščenost

18.

- kožna mikrobiota
- epidermalna bariera
- bazalna membrana
- svetla plast

- 1 preprečuje čezmerno izhlapevanje vode iz kože
- 2 povezuje globlje dele povrhnjice z roženo plastjo
- 3 varuje pred naselitvijo bolezenskih mikroorganizmov
- 4 čvrsto in prožno povezuje povrhnjico z usnjico



19.



Slika 17 (slika 13 v barvni prilogi)

- 1 V nekaj minutah po stiku z alergenom se pojavijo urtike, ki jih spremlja močno srbenje.
- 2 Na seboroičnih predelih in kožnih gubah je koža rdeča in se drobno lušči.
- 3 Na zgornjem delu trupa, vratu in nadlahteh se pojavijo hipopigmentirane lise.
- 4 Boleči mehurčkasti izpuščaji nastanejo predvsem na eni strani trupa.



Slika 18 (slika 14 v barvni prilogi)



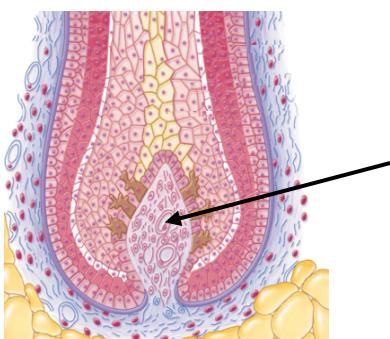
Slika 19 (slika 15 v barvni prilogi)



Slika 20 (slika 16 v barvni prilogi)

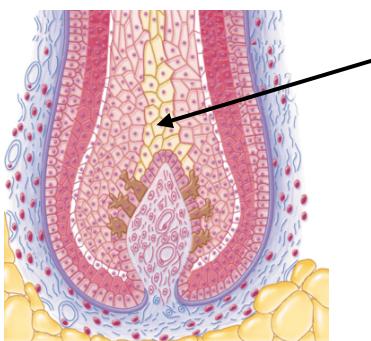


20.

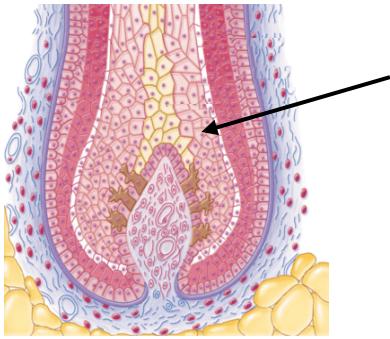


- 1 *medulla pili*
- 2 *cortex pili*
- 3 *matrix pili*
- 4 *papilla pili*

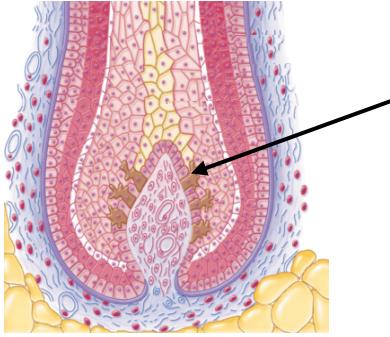
Slika 21 (slika 17 v barvni prilogi)



Slika 22 (slika 18 v barvni prilogi)



Slika 23 (slika 19 v barvni prilogi)



Slika 24 (slika 20 v barvni prilogi)

**2. DEL**

1. Diseboreja je skupno ime za moteno delovanje lojnic.
 - 1.1. V katero skupino eksokrinih žlez po načinu izločanja sodijo lojnice? Navedite tri predele telesa, na katerih nimamo lojnic.

Način izločanja: _____

Predeli telesa:

1 _____

2 _____

3 _____

(2 točki)

- 1.2. Strokovno poimenujte delovanje kozmetično učinkovitih sestavin, ki so značilne za tonike za mastno kožo. Razložite njihov učinek na pore in napišite tri rastlinske izvlečke s tem delovanjem.

Strokovno poimenovanje: _____

Razлага: _____

Rastlinski izvlečki:

1 _____

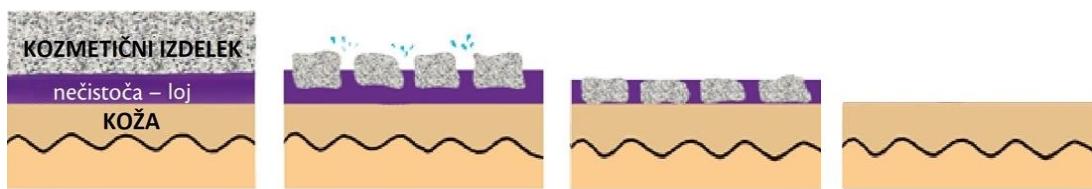
2 _____

3 _____

(2 točki)



- 1.3. Poimenujte način čiščenja kože, ki ga prikazuje slika 25 (slika 21 v barvni prilogi). Napišite kozmetični izdelek, ki čisti tako, ter tri snovi, ki tako delujejo.



Slika 25 (slika 21 v barvni prilogi)

Način čiščenja: _____

Kozmetični izdelek: _____

Snovi:

1 _____

2 _____

3 _____

(2 točki)

- 1.4. Za masažo mastne kože na obrazu so zaželene sestavine kozmetičnih izdelkov, ki ne mašijo por. Kako jih strokovno imenujemo? Napišite mazilno podlago maske, ki ne vsebuje lipofilnih snovi.

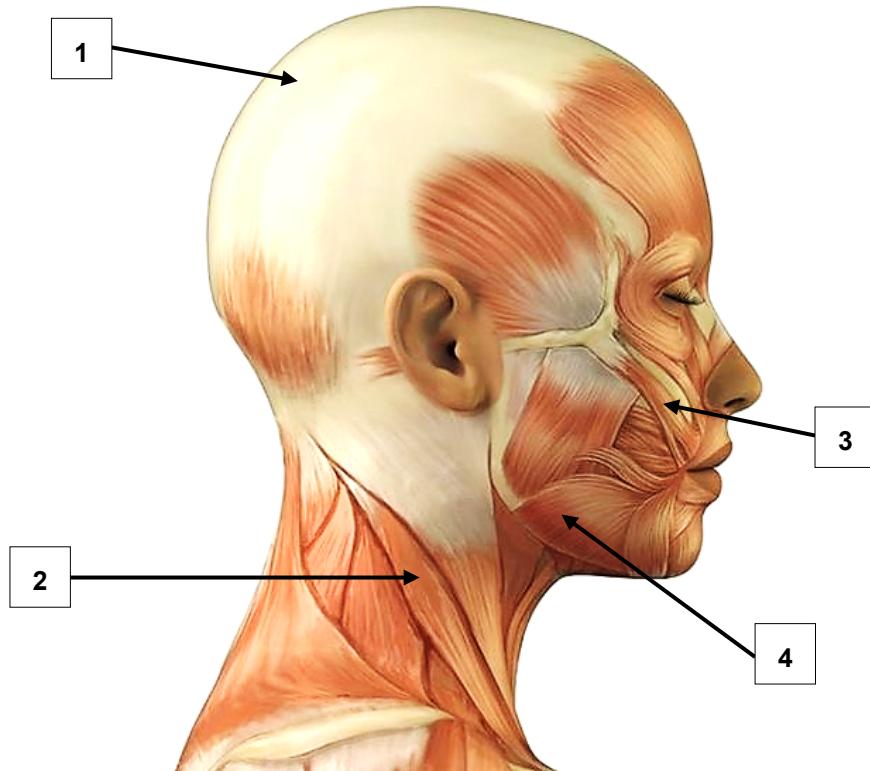
Strokovno ime: _____

Mazilna podlaga: _____

(1 točka)



- 1.5. Masaža obraza in vratu sprošča mišice, izboljšuje tonus in prekrvitev kože. Na sliki 26 (slika 22 v barvni prilogi) poimenujte označene mišice in kost. Opišite naloge mišic 3 in 4.



Slika 26 (slika 22 v barvni prilogi)

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Naloga mišice 3: _____

Naloga mišice 4: _____

(3 točke)



2. Navedene so sestavine dveh izdelkov za telo.

IZDELEK 1:

SESTAVINE (INCI): *Simmondsia chinensis Seed Oil, Sesamum indicum Seed Oil, Helianthus annuus Seed Oil, Macadamia ternifolia Seed Oil, Punica granatum Seed Oil, Punica granatum Extract, Olea europea Oil, Rosmarini Extract, Fragrance*, Limonene*, Linalool*, Citronellol*, Geraniol*, Citral*, Coumarin*.*

* iz naravnih eteričnih oli

IZDELEK 2:

SESTAVINE (INCI): *Aqua, Coco-glucoside, Sesamum indicum Seed Oil, Alcohol, Disodium Cocoyl Glutamate, Helianthus annuus Seed Oil, Glycerin, Punica granatum Extract, Carrageenan, Xantan, Lactic Acid, Macadamia ternifolia Seed Oil, Fragrance*, Limonene*, Linalool*, Citronellol*, Geraniol*, Citral*, Coumarin*.*

* iz naravnih eteričnih oli

- 2.1. Kateremu stanju kože sta namenjena izdelka? Izpišite kozmetično učinkovito sestavino, ki je značilna za izdelke za tako stanje kože. Poimenujte jo s slovenskim imenom in napišite njeno delovanje.

Stanje kože: _____

Kozmetično učinkovita sestavina (INCI):

Kozmetično učinkovita sestavina (slovensko ime):

Delovanje: _____
(2 točki)

- 2.2. Antioksidanti vplivajo na čvrstost vezivnega tkiva. Napišite tri kozmetično učinkovite sestavine s tem delovanjem. Antioksidanti povečajo tudi kemijsko stabilnost kozmetičnih izdelkov. Navedite skupino snovi, ki najpogosteje oksidirajo.

Sestavine z antioksidativnim delovanjem:

1 _____

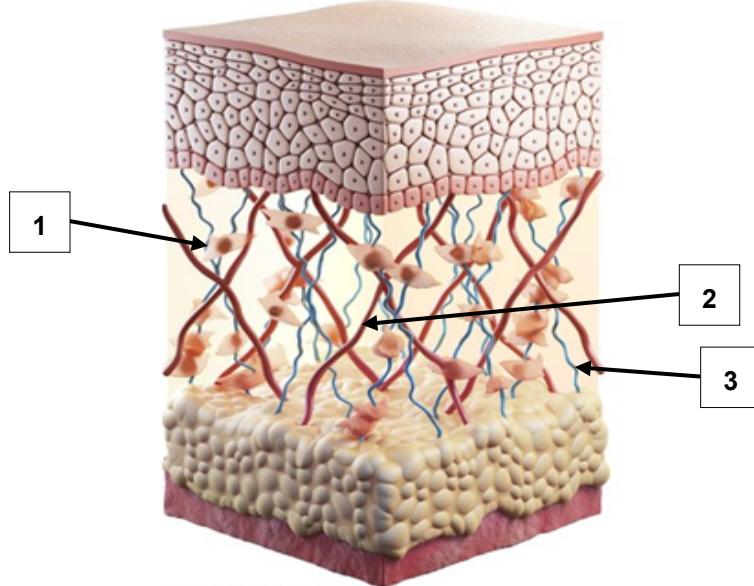
2 _____

3 _____

Skupina snovi: _____

(2 točki)

- 2.3. Poimenujte označene strukture v vezivnem tkivu usnjice na sliki 27 (slika 23 v barvni prilogi) in opišite pomen strukture 2.



Slika 27 (slika 23 v barvni prilogi)

1 _____

2 _____

3 _____

Pomen: _____
(2 točki)

- 2.4. Med sestavinami izdelka 2 iz uvoda naloge 2, ki je namenjen za čiščenje kože, poiščite in izpišite sestavino, ki določa njegovo delovanje. Navedite skupino snovi, v katero spada sestavina.

Sestavina: _____

Skupina snovi: _____
(1 točka)

- 2.5. S prepogostim umivanjem odstranjujemo lipide kislo-mastnega plašča. Slovensko in strokovno poimenujte žlezi, katerih izločka ga sestavlja. Pojasnite, zakaj ima kislo-mastni plašč protimikrobnii učinek in kaj je puferska sposobnost.

Žleza 1: _____

Žleza 2: _____

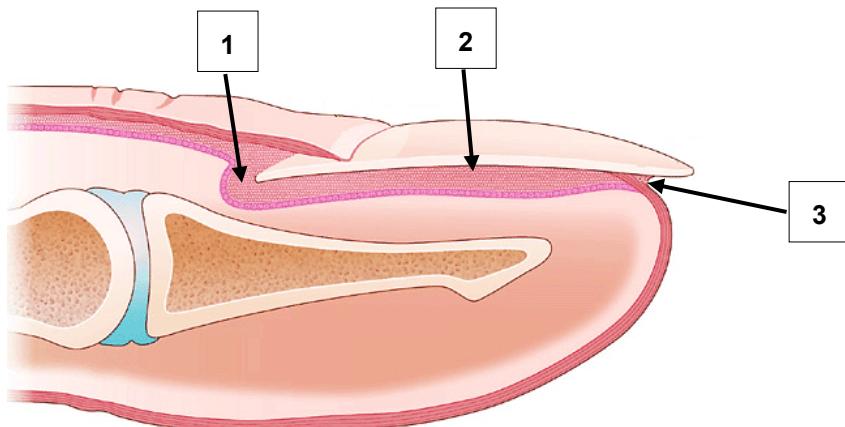
Protimikrobnii učinek: _____

Puferska sposobnost: _____
(3 točke)



3. Nohtna enota je zgrajena iz nohtnega ležišča in nohtne plošče.

- 3.1. Poimenujte označene dele nohtnega ležišča na sliki 28 (slika 24 v barvni prilogi) in navedite pomen strukture 3. Slovensko in strokovno poimenujte še del nohtne plošče, ki ga v celoti pokriva proksimalna kožna guba.



Slika 28 (slika 24 v barvni prilogi)

1 _____

2 _____

3 _____

Pomen: _____

Del nohtne plošče: _____

(3 točke)

- 3.2. Pojasnite, zakaj je zdrava nohtna plošča rožnate barve. Kako imenujemo obolenje nohtov na sliki 29 (slika 25 v barvni prilogi), za katero je značilno belkasto obarvanje nohtne plošče?



Slika 29 (slika 25 v barvni prilogi)

Razlaga: _____

Obolenje: _____

(1 točka)



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

- 3.3. Manikiro zaključimo z nanosom barvnega laka za nohte, ki polepša videz roke in zaščiti noht pred drobnimi vsakdanjimi poškodbami. Dopolnite preglednico, v kateri je več skupin sestavin laka za nohte z različnimi nalogami.

Skupina sestavin	Sestavina	Naloga
	nitroceluloza	
modifikatorji filma		
		povečanje prožnosti laka
	D&C RDEČE 6	
topila		

(3 točke)

- 3.4. Kozmetični izdelek vsebuje aceton, butilacetat, vodo, ricinusovo olje, glicerol, izvleček iz oljčnih listov, pantenol, dišavo in barvila. Poimenujte kozmetični izdelek in izpišite kozmetično učinkoviti sestavini, ki določata uporabo tega izdelka. Izpišite še sestavino, ki ublaži negativni učinek acetona.

Kozmetični izdelek: _____

Kozmetično učinkoviti sestavini:

1 _____

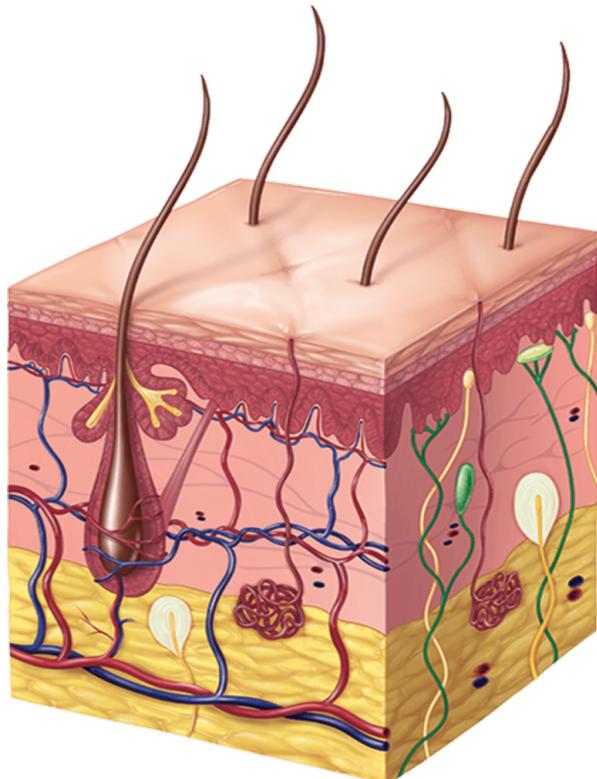
2 _____

Sestavina: _____

(2 točki)



4. UV-žarki lahko poškodujejo kožo, zato jo je za vsakdanje aktivnosti na soncu treba zaščititi.
 - 4.1. Na sliki 30 s puščico označite in slovensko ter strokovno poimenujte plast kože, v katero prodirajo UVB-žarki. Napišite dva učinka UVB-žarkov na kožo.



Slika 30 (slika 26 v barvni prilogi)

Plast kože: _____

Učinka UVB-žarkov:

1 _____

2 _____

(2 točki)



- 4.2. Stranka s svetlo poltjo, svetlimi lasmi in modrimi očmi se julija odpravlja na morje. Določite njen fototip kože in ji svetujte ustrezni zaščitni faktor varovalnega izdelka za sončenje. Pojasnite ji pomen zaščitnega faktorja in ji svetujte, koliko mg izdelka naj nanese na cm² kože, da bo ustrezno zaščitena.

Fototip kože: _____

Vrednost zaščitnega faktorja: _____

Pomen zaščitnega faktorja: _____

Količina izdelka: _____

(2 točki)

- 4.3. Da ima varovalni izdelek za zaščito pred soncem ustrezni zaščitni faktor, vsebuje UV-filtre, ki jih glede na mehanizem delovanja delimo v dve skupini. Navedite, kateri sta ti skupini, in za vsako skupino navedite primer UV-filtra.

Skupina 1: _____

UV-filter: _____

Skupina 2: _____

UV-filter: _____

(2 točki)



- 4.4. UV-žarki povzročajo bolezenske spremembe na koži. Katero vrsto fotodermatoze prikazuje slika 31 (slika 27 v barvni prilogi)? Slovensko in strokovno imenujte vzbrst, ki je značilna zanjo. Navedite še en primer fotodermatoze.



Slika 31 (slika 27 v barvni prilogi)

Fotodermatoza na sliki: _____

Vzbrst: _____

Druga fotodermatoza: _____

(2 točki)

- 4.5. Za nego kože po sončenju priporočate izdelek s sestavinami, navedenimi v preglednici. Dopolnite jo. Zapišite slovensko ime sestavin in njihovo vlogo v izdelku, pri kozmetično učinkovitih sestavinah (KUS) po tudi njihovo delovanje na kožo.

Sestavina (INCI)	Slovensko ime sestavine	Vloga v izdelku/delovanje
<i>Aqua</i>	voda	podlaga: hidrofilna faza
<i>Mineral Oil</i>		
<i>Cetearyl Alcohol</i>		
<i>Aloe barbadensis Leaf Juice</i>		
<i>Panthenol</i>		
<i>Sodium Benzoate</i>		

(3 točke)



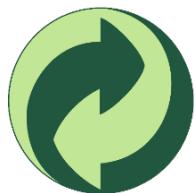
Viri slik

- Slika 1: https://www.slopak.si/obveznosti_podjetij/zelena_pika. Pridobljeno: 11. 10. 2021.
- Slika 3: <https://www.sutherlandpodiatry.com.au/conditions/calluses-and-corns/>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 4: <https://www.dbusiness.com/daily-news>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slike 5–7: <https://market.mikro-polo.si/vsi-izdelki>. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 8: Prirejeno po: https://www.aliexpress.com/item/32898226029.html?dp=230769-47515.13919498&aff_fcid=53b82957d3884b31bae83b67248c1d2c-1633891760490-04197&aff_fsk&aff_platform=api-new-productdetail&sk&aff_trace_key=53b82957d3884b31bae83b67248c1d2c-1633891760490-04197&terminal_id=b86e521bd329416381e33855488f7bfd. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 9: Prirejeno po: http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/en/public/nu_research/highlights/detail/0001878.html. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 10: https://efaidnbmnnibpcajpcgliclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Ffs.ntou.edu.tw%2Fvar%2Ffile%2F73%2F1073%2Fattach%2F67%2Fpta_30622_9878435_66279.pdf&clen=3743137&chunk=true. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 11: <https://www.ubuy.hu/en/product>. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 12: https://efaidnbmnnibpcajpcgliclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Ffs.ntou.edu.tw%2Fvar%2Ffile%2F73%2F1073%2Fattach%2F67%2Fpta_30622_9878435_66279.pdf&clen=3743137&chunk=true. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 13: Prirejeno po: <https://dontforgetthebubbles.com>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 14: Prirejeno po: <https://teachmeanatomy.info/upper-limb>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 15: Prirejeno po: <https://teachmeanatomy.info/neck/bones>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 16: Prirejeno po: <https://mammothmemory.net/biology/skeletons-and-bones/skeleton-and-bones>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 17: <https://www.akshayarogyam.com/latest-update>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 18: <https://www.cbsnews.com/pictures/is-it-shingles-7-myths-about-painful-illness-graphic-images/>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 19: <https://www.standardofcare.com/articles>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 20: <https://www.krenizdravo.hr/zdravlje>. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slike 21–24: Prirejeno po: <https://quizizz.com/admin/quiz/5eef938548e9c2001d7f4a30/hair-structure-diagram-labelling>. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 25: Prirejeno po: Svoljšak Mežnaršič, I., Kozmetični izdelki, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2015.
- Slika 26: <https://www.pinterest.com/pin/535154368227160625/>. Pridobljeno: 10. 10. 2021.
- Slika 27: https://www.researchgate.net/figure/Schematic-illustration-of-the-age-related-and-diabetic-changes-in-human-skin-Broken_fig1_348297814. Pridobljeno: 26. 9. 2021.
- Slika 28: <https://plasticsurgerykey.com/32-disorders-of-the-nail-apparatus/>. Pridobljeno: 3. 10. 2021.
- Slika 29: <https://simptomibolesti.com/bele-mrlje-i-tacke-na-noktima-uzroci-prevencija-i-lecenje/>. Pridobljeno: 4. 10. 2021.
- Slika 30: <https://pcaskinacademy.com/skin-intelligence/skin-anatomy-and-physiology/>. Pridobljeno: 4. 10. 2021.
- Slika 31: <https://www.dominvrt.si/gospodinjstvo>. Pridobljeno: 27. 9. 2021.



P 2 3 2 W 2 0 3 1 1 2 4

Prazna stran

**Barvna priloga (k Izpitni poli)**

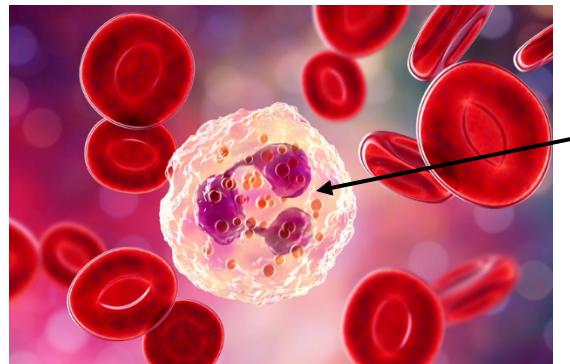
Slika 1



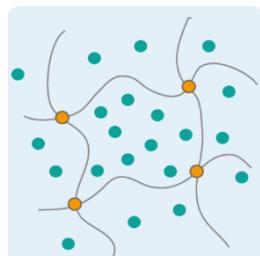
Slika 2



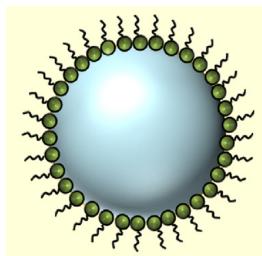
Slika 3



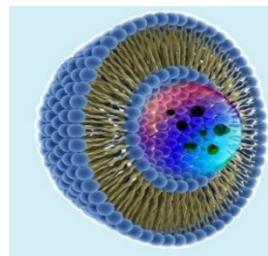
Slika 4



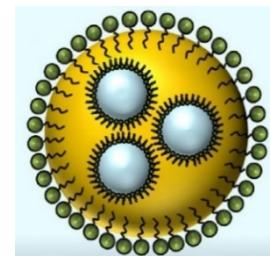
Slika 5



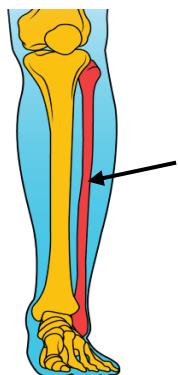
Slika 6



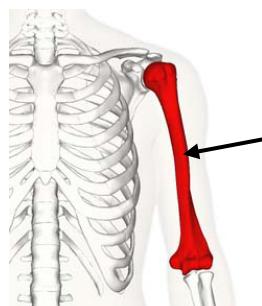
Slika 7



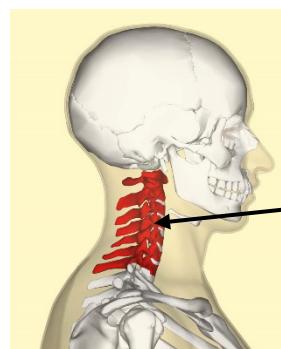
Slika 8



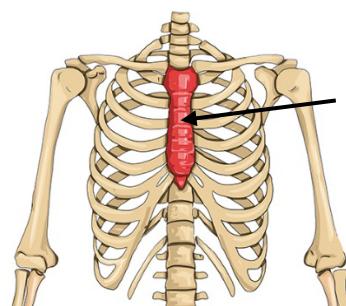
Slika 9



Slika 10



Slika 11



Slika 12



Slika 13



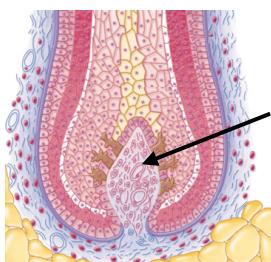
Slika 14



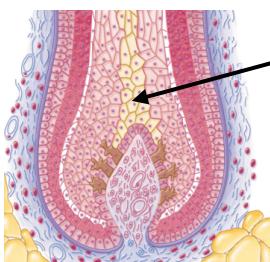
Slika 15



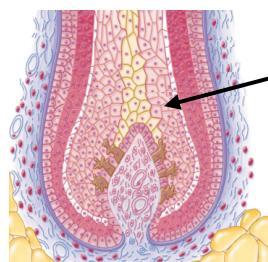
Slika 16



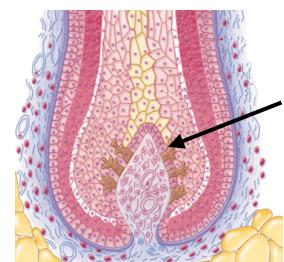
Slika 17



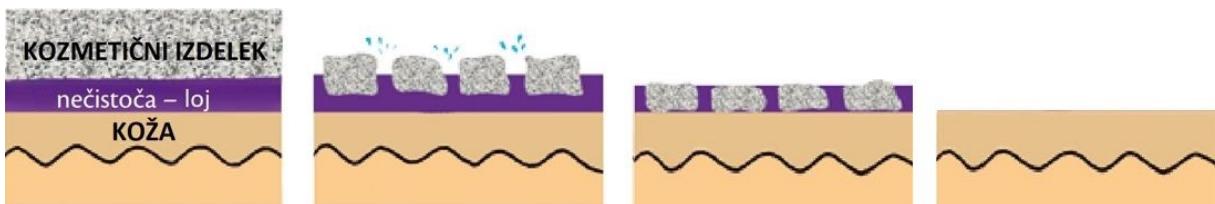
Slika 18



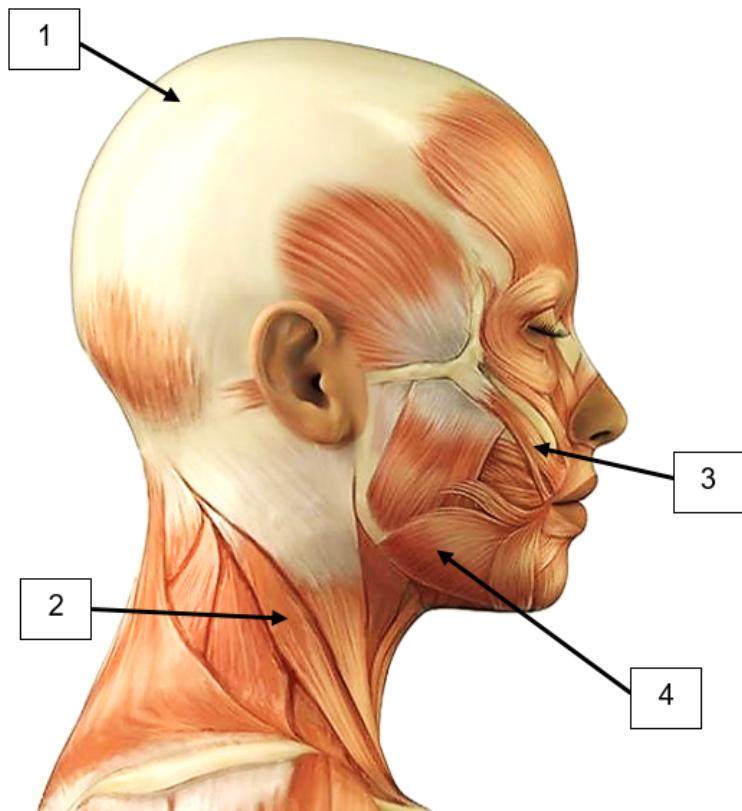
Slika 19



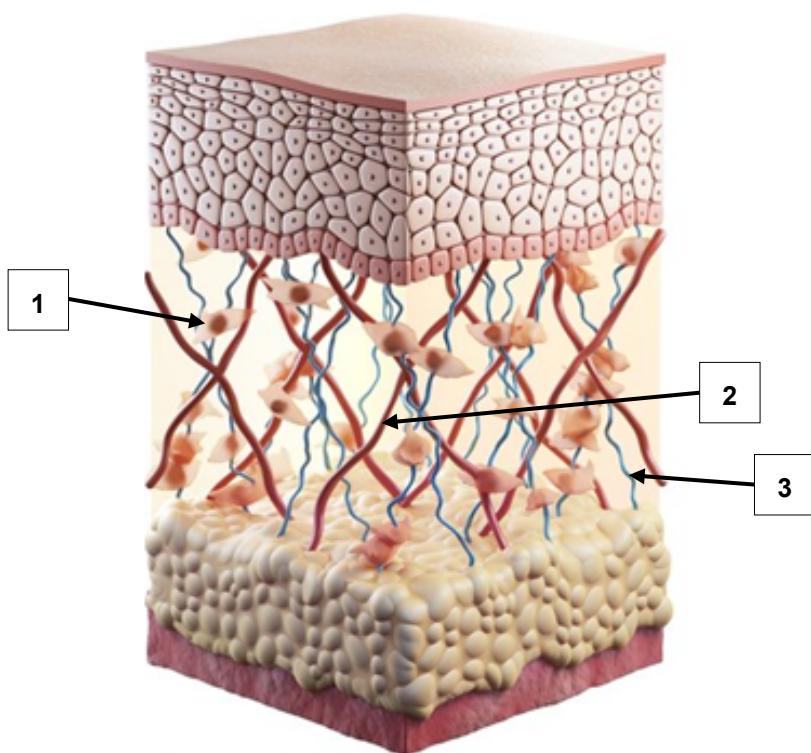
Slika 20



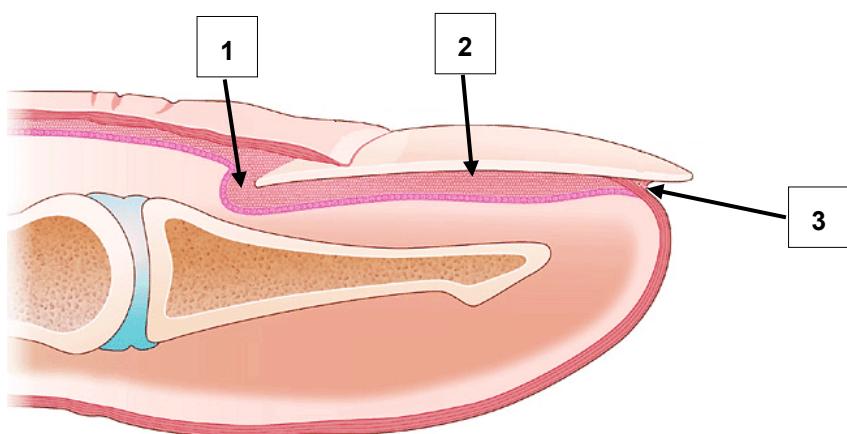
Slika 21



Slika 22



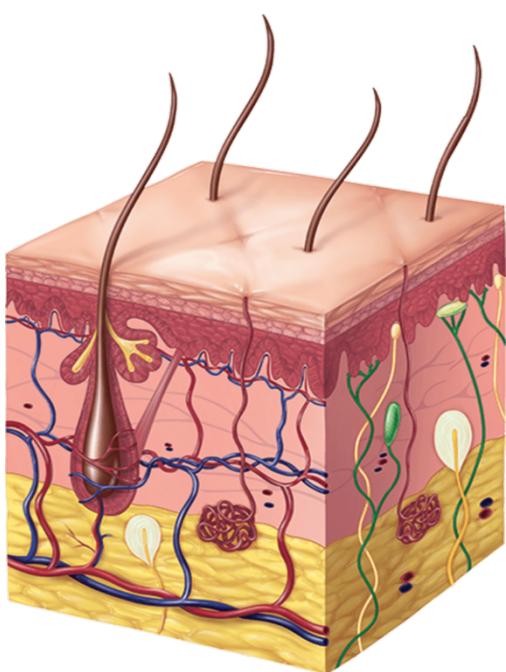
Slika 23



Slika 24



Slika 25



Slika 26



Slika 27