



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



ZIMSKI IZPITNI ROK

KOZMETIKA

Izpitna pola

Pete, 2. februar 2024 / 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 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 nalogu 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 3 prazne. Barvna priloga ima 4 strani (25–28).





3/28

Prazna stran

OBRNITE LIST.



1. DEL

Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

1. Liofilizacija je postopek sušenja, pri katerem
 - A se voda veže na sušilno sredstvo.
 - B pride do sublimacije.
 - C voda izpareva.
 - D voda izhlapeva.

2. Za segrevanje lipofilnih sestavin pri izdelavi kozmetičnih izdelkov uporabljamo
 - A vodno kopel.
 - B oljno kopel.
 - C parafinsko kopel.
 - D silikonsko kopel.

3. Tekoči puder za občutljivo kožo je
 - A emulzija.
 - B emulzijski gel.
 - C mikroemulzija.
 - D suspenzija.

4. V koloidne disperzne sisteme sodijo
 - A hidrogeli, lipogeli, geli ogljikovodikov in emulzijski geli.
 - B hidrogeli, liposomi, mikroemulzije in makroemulzije.
 - C liposomi, mikroemulzije, nanoemulzije in hidrogeli.
 - D liposomi, mikroemulzije, nanoemulzije in multiple emulzije.

5. Kozmetični izdelek vsebuje čebelji vosek. Proizvajalec želi ponuditi ta izdelek z istimi lastnostmi, vendar z oznako, ki jo prikazuje slika 1. Izberite sestavino, ki najbolje nadomesti čebelji vosek.
 - A Jojobino olje.
 - B Propolis.
 - C Kandelilin vosek.
 - D Lanolin.



Slika 1



6. Katera trditev pravilno opisuje mišico na sliki 2 (slika 1 v barvni prilogi)?



Slika 2 (slika 1 v barvni prilogi)

- A *Musculus biceps brachii* je upogibalka komolčnega sklepa.
 - B *Musculus triceps brachii* je upogibalka komolčnega sklepa.
 - C *Musculus biceps brachii* je iztezalka komolčnega sklepa.
 - D *Musculus triceps brachii* je iztezalka komolčnega sklepa.
7. Ustnice
- A nimajo dlačnih mešičkov in lojnic, imajo pa znojnice, debelo povrhnjico in veliko živčnih končičev.
 - B nimajo dlačnih mešičkov, znojnic in lojnic, imajo pa tanko povrhnjico in malo melanocitov.
 - C nimajo dlačnih mešičkov in znojnic, imajo pa lojnice, tanko povrhnjico in malo živčnih končičev.
 - D nimajo znojnic, lojnic in dlačnih mešičkov, imajo pa debelo povrhnjico in veliko melanocitov.
8. Impetigo je
- A epidermalna piodermitija, ki se najpogosteje pojavlja na obrazu, okoli ust in nosu.
 - B folikularna piodermitija, ki se pojavlja predvsem na zadnjici in po okončinah.
 - C dermalna piodermitija, ki se pri moških najpogosteje pojavi na bradi in vratu.
 - D nefolikularna piodermitija, ki se pojavi kot ostro omejena rdečina na obrazu ali goleni.
9. Katera trditev pravilno opisuje pozni tip preobčutljivosti?
- A Imunski odziv povzročajo protitelesa IgE.
 - B Imunski odziv sprožijo alergeni beljakovinskega izvora.
 - C Odgovoren je za nastanek koprivnice in atopijskega dermatitisa.
 - D Odgovoren je za nastanek alergijskega kontaktnega dermatitisa.

**Določite pravilni vrstni red.**

10. S številkami od 1 do 5 zapišite vrstni red odvajanja limfe iz spodnjih udov v venozni sistem.

- limfna debla
- bezgavke
- prsní limfní vod
- leva podključnična dovodnica
- limfne žile

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

11.

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| <input type="text"/> bentonit | 1 polisaharid |
| <input type="text"/> ksantan | 2 glina |
| <input type="text"/> kofein | 3 saponin |
| <input type="text"/> ruskogenin | 4 alkaloid |

12.

- | | |
|--|-----------------------|
| <input type="text"/> mikrogobice | 1 občutljiva koža |
| <input type="text"/> liposomi | 2 regenerator za lase |
| <input type="text"/> nanoemulzija | 3 mleko za sončenje |
| <input type="text"/> multipla emulzija | 4 mastna koža |

13.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="text"/> antiperspirant | 1 zavira razmnoževanje bakterij |
| <input type="text"/> antiflogistik | 2 koagulira beljakovine v izvodilu znojnice |
| <input type="text"/> antiseptik | 3 preprečuje poškodbe kolagena |
| <input type="text"/> antioksidant | 4 preprečuje vnetje in pomiri pordelo kožo |



14.

- pomožna snov
- zgoščevalo
- mazilna podlaga
- mehčalo

- 1 gelska struktura, ki je nosilka kozmetično učinkovitih sestavin in večinoma že sama fiziološko učinkuje na kožo
- 2 snov, ki povečuje viskoznost tekočega kozmetičnega izdelka
- 3 snov, ki se dodaja za zmanjšanje krhkosti in povečanje plastičnosti
- 4 vsaka sestavina v kozmetičnem izdelku, ki izboljšuje njegovo stabilnost, njegov videz ali sprejemljivost za uporabnika

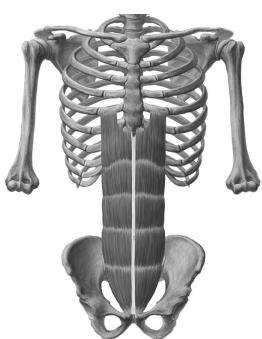
15.

- propolis
- benzofenon
- smukec
- cerezin

- 1 magnezijev silikat s ploščato šesterokotno strukturo
- 2 zmes voskastih ogljikovodikov, ki jo dobijo s čiščenjem ozokerita
- 3 s flavonoidi bogata zmes voskov, smol, eteričnih olj in cvetnega prahu
- 4 sintezna organska aromatska spojina, ki absorbuje energijo

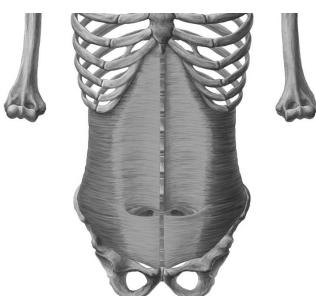


16.

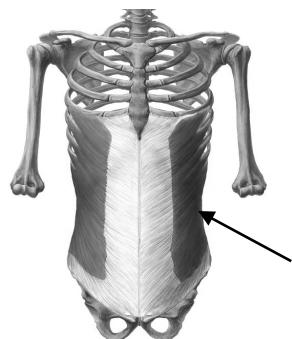


- 1 *musculus transversus abdominis*
- 2 *musculus obliquus internus abdominis*
- 3 *musculus obliquus externus abdominis*
- 4 *musculus rectus abdominis*

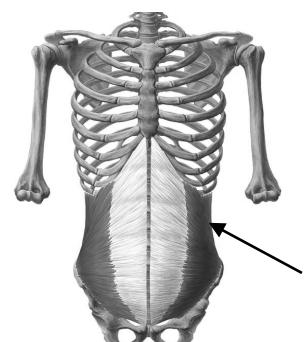
Slika 3 (slika 2 v barvni prilogi)



Slika 4 (slika 3 v barvni prilogi)



Slika 5 (slika 4 v barvni prilogi)



Slika 6 (slika 5 v barvni prilogi)



17.

- lunula*
- hiponihij*
- corpus unguis*
- kutikula*

- 1 zadebelitev pod prostim robom nohtne plošče ščiti pred vdorom mikroorganizmov
- 2 poroženela obnohtna kožica se drži nohtne plošče
- 3 delno jo prekriva proksimalna nohtna kožna guba
- 4 sestoji iz 100–150 slojev roženih celic

18.

- papula*
- nodus*
- keratoza*
- atrofija*

- 1 trda vzbrst nad ravnjo kože, manjša od 0,5 cm
- 2 rožena plošča nastane zaradi dolgotrajnih pritiskov
- 3 izbočena trda vzbrst pod ravnjo kože, velika 1–2 cm
- 4 stanjšanje vseh ali nekaterih plasti kože



19.



Slika 7 (slika 6 v barvni prilogi)

- 1 rozacea
- 2 seboroični dermatitis
- 3 perioralni dermatitis
- 4 seboroična keratoza



Slika 8 (slika 7 v barvni prilogi)



Slika 9 (slika 8 v barvni prilogi)



Slika 10 (slika 9 v barvni prilogi)

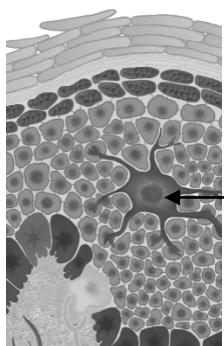


20.

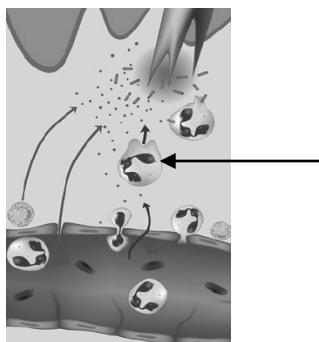


Slika 11 (slika 10 v barvni prilogi)

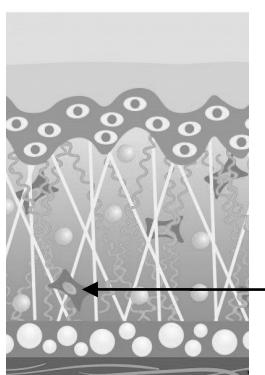
- 1 celice usnjice tvorijo nezreli kolagen, elastin in mukopolisaharide
- 2 celice v zarodni plasti povrhnjice in dlačni matici proizvajajo melanin
- 3 prosto gibljivi dendritični makrofagi potujejo iz povrhnjice v usnjico in nato po limfnih žilah v bezgavke
- 4 mikrofagi v usnjici požrejo naključne mikroorganizme in sprožijo nespecifično vnetje



Slika 12 (slika 11 v barvni prilogi)



Slika 13 (slika 12 v barvni prilogi)



Slika 14 (slika 13 v barvni prilogi)



2. DEL

1. Prikazane so sestavine treh kozmetičnih izdelkov za odstranjevanje odmrlih celic s površine kože.

IZDELEK 1:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Glycerin, Propylene Glycol, Sucrose, Aqua, Caprylic/Capric Triglyceride, Dimethicone, Polysorbate 60, Parfum, CI 16035.*

IZDELEK 2:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Kaolin, Sodium Cetearyl Sulfate, Sodium Ascorbyl Phosphate, Papain, Diazolidinyl Urea.*

IZDELEK 3:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Aqua, Propylene Glycol, Quercus robur Extract, Salicylic Acid, Panthenol, Sodium Hydroxide.*

- 1.1. Strokovno poimenujte način delovanja posameznega izdelka. Izpišite kozmetično učinkovito sestavino, ki določa delovanje izdelka, in napišite njeno slovensko ime.

IZDELEK 1

Način delovanja: _____

Kozmetično učinkovita sestavina (INCI): _____

Kozmetično učinkovita sestavina (slovensko ime): _____

IZDELEK 2

Način delovanja: _____

Kozmetično učinkovita sestavina (INCI): _____

Kozmetično učinkovita sestavina (slovensko ime): _____

IZDELEK 3

Način delovanja: _____

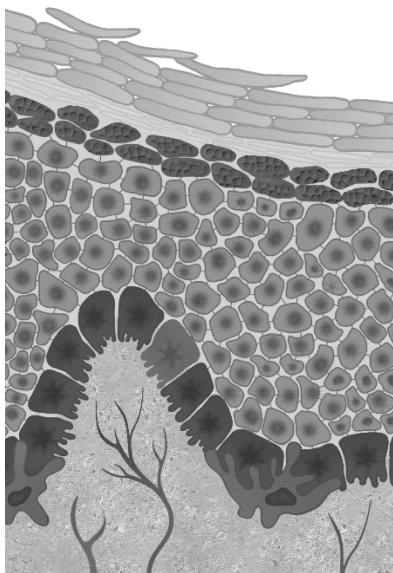
Kozmetično učinkovita sestavina (INCI): _____

Kozmetično učinkovita sestavina (slovensko ime): _____

(4 točke)



- 1.2. Na spodnji sliki z zavitim oklepajem označite ter slovensko in strokovno poimenujte plast povrhnjice, na katero delujejo izdelki iz uvoda naloge 1. Kako strokovno imenujemo naravno luščenje odmrlih celic?



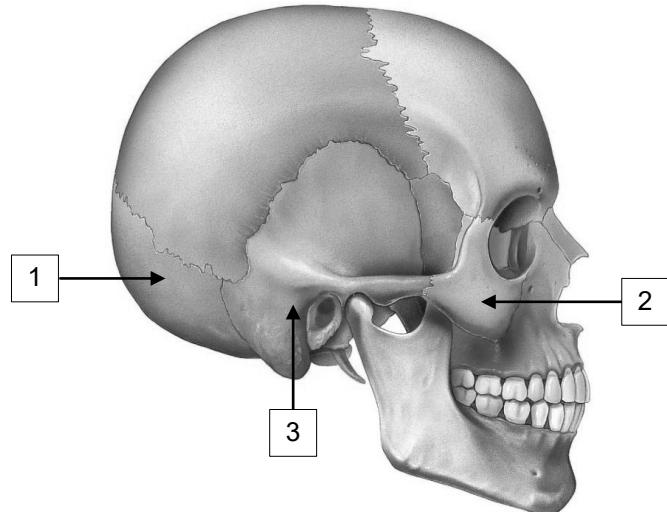
Slika 15 (slika 14 v barvni prilogi)

Plast povrhnjice: _____

Naravno luščenje: _____
(2 točki)



- 1.3. Poimenujte označene kosti lobanje na sliki 16 (slika 15 v barvni prilogi). Katera izmed označenih kosti leži najbolj anteriorno?



Slika 16 (slika 15 v barvni prilogi)

1 _____

2 _____

3 _____

Anteriorno leži: _____
(2 točki)

- 1.4. Napišite ime postopka in izdelkov za odstranjevanje odmrlih celic. Med izdelki iz uvoda naloge 1 poiščite tistega, ki ni primeren za uporabo na koži obraza, in pojasnite, zakaj. V izbranem izdelku neprimereno kozmetično učinkovito sestavino nadomestite s primernejšo, ki deluje enako.

Postopek in izdelki: _____

Številka izdelka: _____

Razlaga: _____

Primernejša kozmetično učinkovita sestavina: _____
(2 točki)



P 2 3 3 W 2 0 3 1 1 5

2. V kozmetiki se uporablja izvleček iz listov, lubja in vejic viržinskega nepozebnika.
- 2.1. Napišite skupino kozmetično učinkovitih snovi, ki je značilna za ta izvleček, ter strokovno poimenujte in razložite delovanje te skupine snovi na kožo. Navedite po en kozmetični izdelek za telo in obraz, v katerih te snovi omogočijo značilno delovanje. Kateremu tipu kože je namenjen izdelek za obraz? Zapišite še dve rastlini, za kateri je značilna ta skupina kozmetično učinkovitih snovi.

Skupina: _____

Strokovno poimenovanje delovanja: _____

Razlaga: _____

Kozmetični izdelek za telo: _____

Kozmetični izdelek za obraz: _____

Tip kože: _____

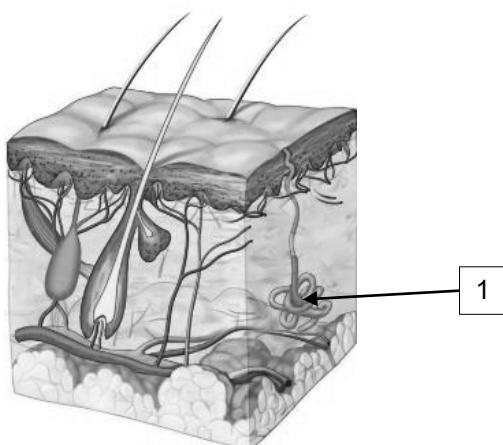
Rastlini:

1 _____

2 _____

(4 točke)

- 2.2. Izdelek za telo iz naloge 2.1. vpliva na znojenje. Poimenujte označeno znojnico po načinu izločanja. Navedite tri dele telesa, kjer imamo največ teh znojnic.



Slika 17 (slika 16 v barvni prilogi)

1 _____

Deli telesa:

1 _____

2 _____

3 _____

(2 točki)



- 2.3. Glavna naloga znojnic je uravnavanje telesne temperature. V katerem delu možganov je center za uravnavanje telesne temperature? Katera struktura pilosebacealne enote se aktivira ob ohlajanju krvi? Navedite še dve nalogi znojnic.

Del možganov: _____

Struktura: _____

Nalogi znojnic:

1 _____

2 _____

(2 točki)



3. Za kemično odstranjevanje nezaželenih dlak uporabljamo depilacijske kreme.
- 3.1. Navedite najpogostejo kozmetično učinkovito sestavino in opišite njen delovanje na beljakovine steba dlake. Kakšno pH vrednost morajo imeti izdelki za kemično depilacijo, da bodo učinkoviti? Pojasnite, zakaj.

Kozmetično učinkovita sestavina: _____

Delovanje: _____

pH vrednost: _____

Razlaga: _____

(2 točki)

- 3.2. Poleg kemičnega odstranjevanja poznamo tudi mehansko odstranjevanje dlak. Napišite tri načine depilacije z adhezivnimi snovmi.

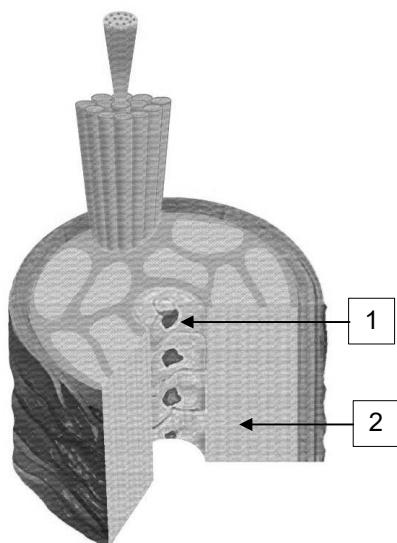
1 _____

2 _____

3 _____

(1 točka)

- 3.3. Slovensko in strokovno poimenujte označeni plasti dlake.



Slika 18 (slika 17 v barvni prilogi)

1 _____

2 _____

(2 točki)



- 3.4. Navedite tri različne nepravilnosti v rasti dlak/laš. V kateri fazi rasti se dlačna čebulica odlepi od dlačne brbončice?

Nepopravnosti:

1 _____

2 _____

3 _____

Faza rasti: _____

(2 točki)

- 3.5. Za nego kože po depilaciji uporabimo kozmetični izdelek s sestavinami, ki so zapisane v preglednici. Sestavine poimenujte s slovenskim imenom in dopišite njihovo vlogo v izdelku, pri kozmetično učinkovitih sestavinah (KUS) pa napišite tudi delovanje.

Sestavina (INCI)	Slovensko ime sestavine	Vloga v izdelku/delovanje
<i>Aqua</i>	voda	podlaga: hidrofilna faza
<i>Salvia officinalis Extract</i>		
<i>Lactic Acid</i>		
<i>Carbomer</i>		
<i>Melaleuca alternifolia Oil</i>		
<i>Panthenol</i>		

(3 točke)



4. Za nego nog so namenjeni hidrofilni losjoni in kreme, ki z dodanimi kozmetično učinkovitim sestavinami pomagajo reševati različne težave.

- 4.1. Katero težavo nog rešuje krema, ki vsebuje kapsaicin? Strokovno poimenujte in kratko opišite delovanje kapsaicina ter napišite rastlino, ki ga vsebuje.

Težava nog: _____

Strokovno poimenovanje: _____

Opis delovanja: _____

Rastlina: _____

(2 točki)

- 4.2. Poimenujte in skicirajte tehnološko obliko hidrofilnih losjonov in krem. Označite in poimenujte glavne komponente.

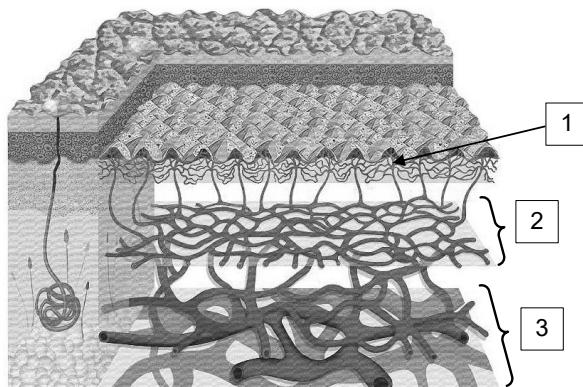
Tehnološka oblika: _____

Skica z oznakami:

(2 točki)



- 4.3. Na sliki 19 (slika 18 v barvni prilogi), ki prikazuje razporeditev žil v koži, poimenujte označene dele. Opišite pomen strukture 1 za kožo.



Slika 19 (slika 18 v barvni prilogi)

1 _____

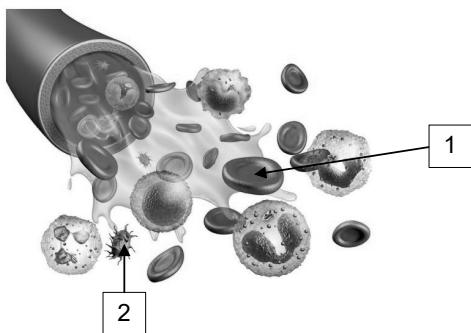
2 _____

3 _____

Pomen strukture 1: _____

(2 točki)

- 4.4. Po krvnih žilah kroži kri, ki sestoji iz krvnih celic in plazme. Poimenujte označeni krvni celici in napišite njuno nalogu.



Slika 20 (slika 19 v barvni prilogi)

Celica 1: _____

Naloga celice 1: _____

Celica 2: _____

Naloga celice 2: _____

(2 točki)



- 4.5. Slika 21 (slika 20 v barvni prilogi) prikazuje pogosto glivično okužbo stopal. Strokovno poimenujte to okužbo in navedite tri značilne vzbrsti.



Slika 21 (slika 20 v barvni prilogi)

Okužba: _____

Vzbrsti:

1 _____

2 _____

3 _____

(2 točki)

- 4.6. Strokovno poimenujte delovanje kozmetično učinkovitih sestavin, ki preprečujejo pojav glivičnih okužb, in napišite sestavino, ki deluje na ta način. Za izboljšanje učinka so v izdelku vlažila. Navedite dve primerni vlažili.

Delovanje: _____

Sestavina: _____

Vlažili:

1 _____

2 _____

(2 točki)



Viri slik

- Slika 1: <https://www.skinblossom.si/veganska-kozmetika-vegan-znak-na-naravni-kozmetiki/>. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 2: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy>. Pridobljeno: 20. 3. 2021.
- Slika 3: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy>. Pridobljeno: 20. 3. 2021.
- Slika 4: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy>. Pridobljeno: 20. 3. 2021.
- Slika 5: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy>. Pridobljeno: 20. 3. 2021.
- Slika 6: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy>. Pridobljeno: 20. 3. 2021.
- Slika 7: <https://skinkraft.com/blogs/articles>. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 8: Prirejeno po: <https://skinsurgeryclinic.co.uk/treatments>. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 9: <https://balmonds.co.uk/blogs/blog>. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 10: Prirejeno po: <https://www.self.com/story>. Pridobljeno: 20. 3. 2021.
- Slika 11: https://smart.servier.com/smart_image/epidermis-3/. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 12: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2020.
- Slika 13: Prirejeno po: https://www.researchgate.net/figure/The-initial-response-to-a-harmful-stimulus-injury-pathogen-by-acute-inflammation-in_fig1_263890002. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 14: Prirejeno po: <https://epidermolysisbullosanews.com>. Pridobljeno: 21. 3. 2021.
- Slika 15: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2020.
- Slika 16: [https://www\(thinglink.com/scene/406468365398310914](https://www(thinglink.com/scene/406468365398310914). Pridobljeno: 28. 3. 2021.
- Slika 17: <https://courses.lumenlearning.com/cuny-csi-ap-1/chapter/integumentary-structures-and-functions>. Pridobljeno: 29. 3. 2021.
- Slika 18: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2020.
- Slika 19: Predin, R., Koža in bolezni kože, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2020.
- Slika 20: <https://answers.childrenshospital.org/genetics-blood-cell-production/>. Pridobljeno: 29. 3. 2021.
- Slika 21: <https://fungustreatmentdotnet.files.wordpress.com>. Pridobljeno: 29. 3. 2021.



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

23/28

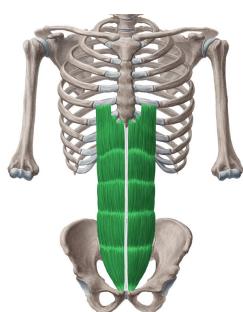
Prazna stran



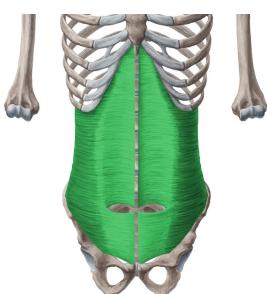
Prazna stran

**Barvna priloga (k Izpitni poli)**

Slika 1



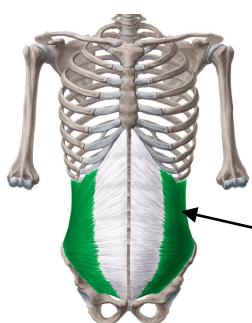
Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6



Slika 7



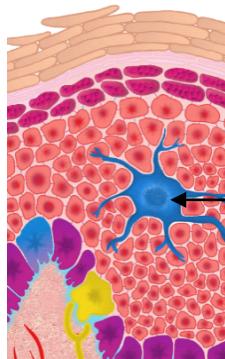
Slika 8



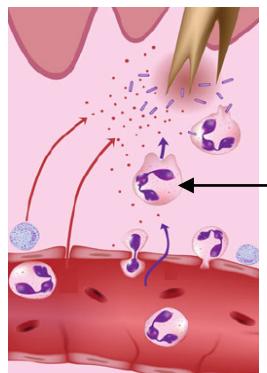
Slika 9



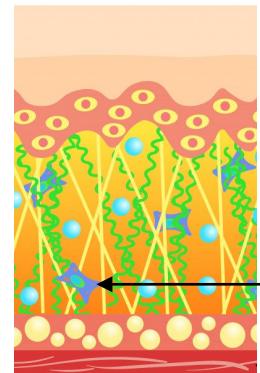
Slika 10



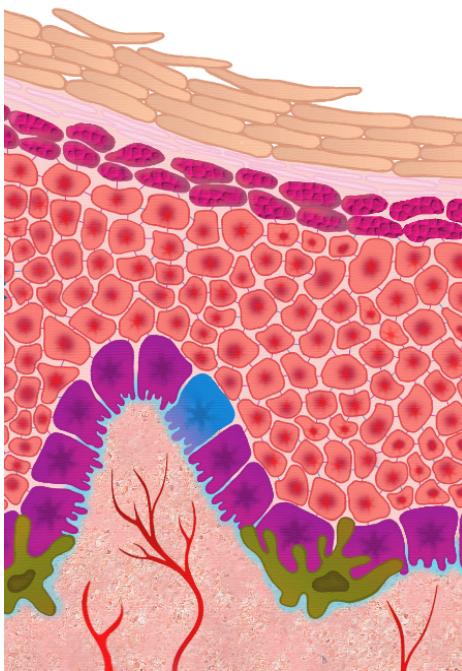
Slika 11



Slika 12



Slika 13

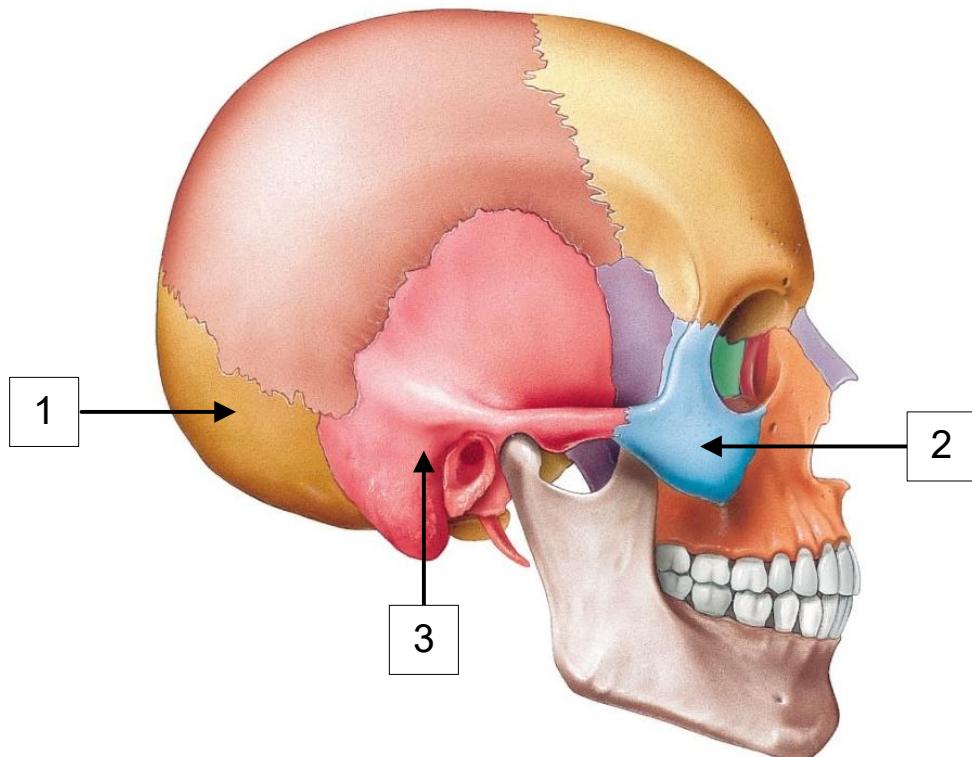


Slika 14

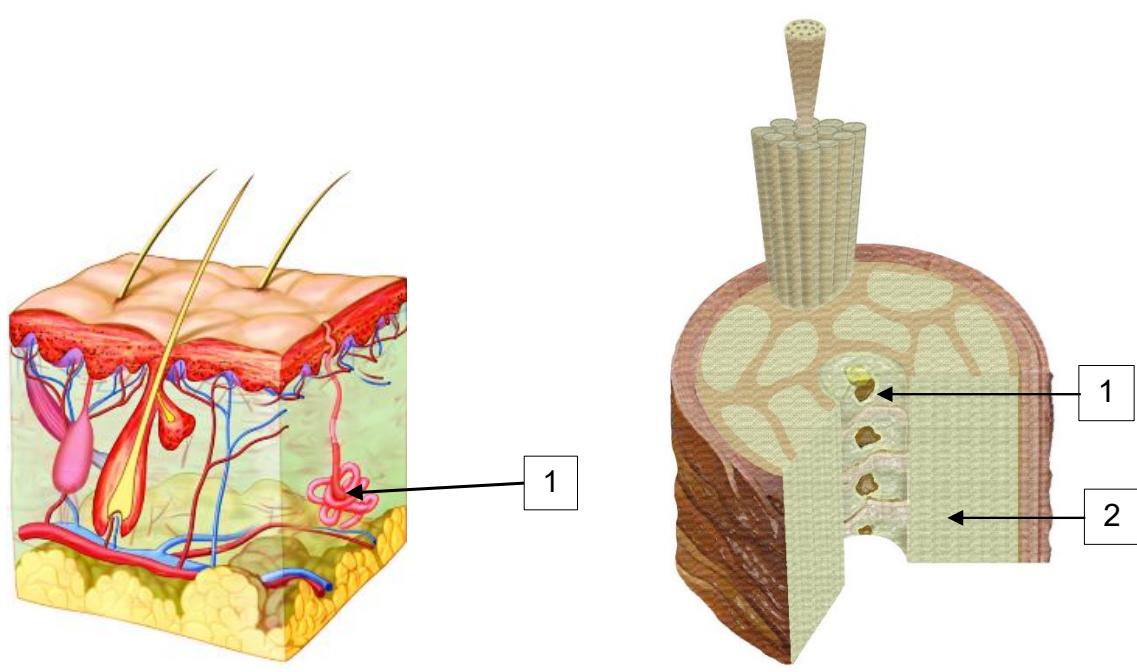


P 2 3 3 W 2 0 3 1 1 2 7

27/28

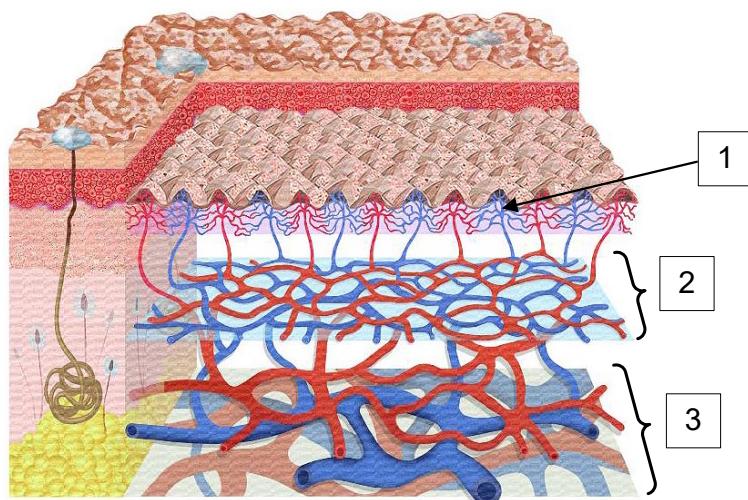


Slika 15

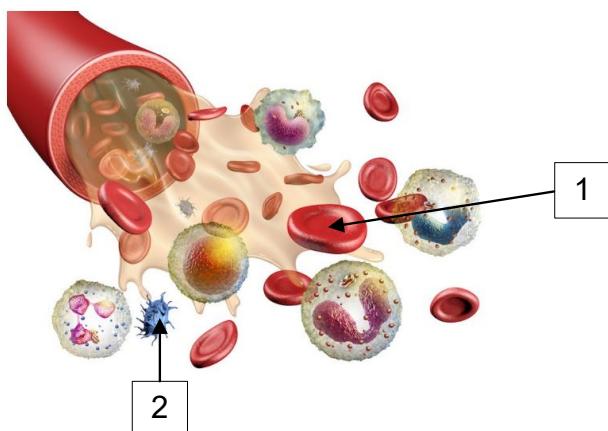


Slika 16

Slika 17



Slika 18



Slika 19



Slika 20