



Šifra kandidata:

**Državni izpitni center**



P 2 4 1 W 2 0 3 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# KOZMETIKA

Izpitna pola

**Četrtek, 6. junij 2024 / 100 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:  
Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik.  
Kandidat dobi ocenjevalni obrazec.*

**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 strukturane 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.

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 20 strani, od tega 1 prazno.*





## 1. DEL

Obkrožite črko pred pravilnim odgovorom.

1. Za drobljenje svežih delov rastlin uporabimo
    - A mlin z noži.
    - B koloidni mlin.
    - C trivaljni mlin.
    - D zobati mlin.
  
  2. Za zagotavljanje mikrobiološke stabilnosti mleka za nego telesa je treba dodati ustrezen
    - A konzervans.
    - B peptizator.
    - C antioksidant.
    - D emulgator.
  
  3. Na sliki 1 je prikazana
    - A mikroemulzija, ki nastane spontano, je fizikalno stabilna in je vedno hidrofilna.
    - B nanoemulzija, ki je prosojna koloidna disperzija, je vedno hidrofilna in emulgator je lecitin.
    - C mikroemulzija, ki je hidrofilna koloidna disperzija ter vsebuje emulgator in koemulgator.
    - D makroemulzija, ki je hidrofilna groba disperzija, je neprosojna in emulgator je holesterol.
- 
- Slika 1
4. Serum za nego kože okoli oči je
    - A koloidna raztopina.
    - B prava raztopina.
    - C oleogel.
    - D hidrogel.
  
  5. Bromelain je kozmetično učinkovita sestavina, ki jo najdemo v
    - A mehanskem pilingu.
    - B kemičnem pilingu.
    - C biološkem pilingu.
    - D diamantnem pilingu.



6. Katera struktura preprečuje vdor mikroorganizmov pod nohtno ploščo?

- A Eponihij.
- B Paronihij.
- C Kutikula.
- D Hiponihij.

7. Pri strjevanju krvi sodelujejo

- A eritrociti.
- B trombociti.
- C monociti.
- D limfociti.

8. Apokrine znojnice

- A se nahajajo na celotni površini telesa, največ na podplatih in dlaneh.
- B so razširjene po vsem telesu, razen na ustnicah.
- C so le na poraščenih, intertriginoznih predelih telesa.
- D so razširjene samo na neporaščenih predelih telesa.

9. Pri luskavici gre za

- A pospešeno nepopolno poroženje povrhnjice.
- B upočasnjeno popolno poroženje povrhnjice.
- C predolgo trajajočo epidermogenezno.
- D popolno keratinizacijo povrhnjice.

#### Določite pravilni vrstni red.

10. Za izdelavo šminke ste uporabili 26,0 g tekočega parafina, v katerem ste suspendirali 1,5 g pigmentov različnih barv (0,3 g *Pearl White Mica*, 1,2 g *Red Mica*). To ste vmešali v talino 27,0 g ricinusovega olja, 3,0 g karnaubinega voska in 2,0 g glicerola. Za zagotavljanje kemijske stabilnosti ste dodali še 1,1 g vitamina E.

S številkami od 1 do 7 zapišite vrstni red sestavin (ingredients), kot so navedene na obojnini izdelane šminke.

- \_\_\_\_\_ Glycerin
- \_\_\_\_\_ Red Mica
- \_\_\_\_\_ Tocopherol
- \_\_\_\_\_ Mineral Oil
- \_\_\_\_\_ Pearl White Mica
- \_\_\_\_\_ Castor Oil
- \_\_\_\_\_ Copernicia cerifera Wax



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

11.

- \_\_\_\_\_ čistilno mleko
- \_\_\_\_\_ glinena maska
- \_\_\_\_\_ sladkorni piling
- \_\_\_\_\_ čistilna pena

- 1 abrazivno čiščenje
- 2 adsorptivno čiščenje
- 3 solubilizirajoče čiščenje
- 4 raztapljajoče čiščenje

12.

- \_\_\_\_\_ keratoplastik
- \_\_\_\_\_ adstringent
- \_\_\_\_\_ rubefacient
- \_\_\_\_\_ fungistatik

- 1 Izboljša prekrvljenost in ogreje kožno tkivo.
- 2 Zavira rast in razmnoževanje glivic.
- 3 Mehča keratin v roženi plasti, zato poveča njeno prepustnost.
- 4 Koagulira beljakovine v ustju izvodila dlačnega mešička.

13.

- \_\_\_\_\_ tioglikolna kislina
- \_\_\_\_\_ hialuronska kislina
- \_\_\_\_\_ pantotenska kislina
- \_\_\_\_\_ salicilna kislina

- 1 V kozmetičnih izdelkih se uporablja kot vlažilo. V naravi je vedno v obliki natrijeve soli in je prisotna v koži.
- 2 Je beta-hidroksi kislina, ki zrahlja povezave med korneociti in topi sebum v komedonih.
- 3 V kozmetičnih izdelkih se uporablja redko. Pogosto se uporablja njen provitamin, ki je antiflogistik.
- 4 Cepi disulfidne vezi med molekulami keratina. Najpogosteje se uporablja v obliki kalcijeve soli.

14.

- \_\_\_\_\_ eterično olje čajevca
- \_\_\_\_\_ amarantovo olje
- \_\_\_\_\_ izvleček žajblja
- \_\_\_\_\_ izvleček smilja

- 1 krema za suho kožo
- 2 krema za zrelo kožo
- 3 krema za nečisto kožo
- 4 krema za mastno kožo



15.

- \_\_\_\_\_ *Ginkgo biloba Extract*
- \_\_\_\_\_ *Paullinia cupana Extract*
- \_\_\_\_\_ *Ruscus aculeatus Extract*
- \_\_\_\_\_ *Fucus vesiculosus Extract*

- 1 Lokalno poveča prekrvljenost kožnega tkiva.
- 2 Upočasni popuščanje vezivnega tkiva.
- 3 Deluje na encim lipazo, ki pospeši metabolizem maščob.
- 4 Pospeši odstranjevanje tekočine iz medceličnih prostorov.

16.

- \_\_\_\_\_ bezgavka
- \_\_\_\_\_ kostni mozeg
- \_\_\_\_\_ priželjc
- \_\_\_\_\_ vranica

- 1 Je primarni limfatični organ, ki leži za prsnico, v njem pa se množijo in zorijo limfociti T.
- 2 Je primarni limfatični organ v gobastem kostnem tkivu, v katerem nastajajo limfociti B.
- 3 Je sekundarni limfatični organ, ki ima na konveksni strani več vstopajočih limfnih žil.
- 4 Je sekundarni limfatični organ v levem zgornjem delu trebušne votline, ki filtrira kri.

17.

- \_\_\_\_\_ *musculus deltoideus*
- \_\_\_\_\_ *musculus pectorialis major*
- \_\_\_\_\_ *musculus levator scapulae*
- \_\_\_\_\_ *musculi intercostales externi*

- 1 Izvira s ključnice in lopatice ter odmika zgornji ud.
- 2 Izvira iz vratnih vretenc in dviga lopatico.
- 3 Zapolnjujejo prostor med rebri, ki jih med vdihom dvigujejo.
- 4 Izvira s ključnice, prsnice in rebrnih hrustancev ter primika zgornji ud.

18.

- \_\_\_\_\_ adipociti
- \_\_\_\_\_ fibroblasti
- \_\_\_\_\_ melanociti
- \_\_\_\_\_ korneociti

- 1 *stratum basale*
- 2 *hipodermis*
- 3 *dermis*
- 4 *stratum corneum*



P 2 4 1 W 2 0 3 1 1 0 7

19.

\_\_\_\_\_ skvama

\_\_\_\_\_ ekskoriacija

\_\_\_\_\_ krusta

\_\_\_\_\_ ragada

- 1 Lokalno kopičenje poroženelih korneocitov na površini kože.
- 2 Sekundarna vzbrst, ki nastane iz posušene krvi, gnoja ali medceličnine na površini kože.
- 3 Plitva, vzdolžna, mehanično povzročena poškodba povrhnjice.
- 4 Vzbrst pod ravnjo kože, ki nastane zaradi zmanjšane elastičnosti kože.

20.



Slika 2



Slika 3



Slika 4



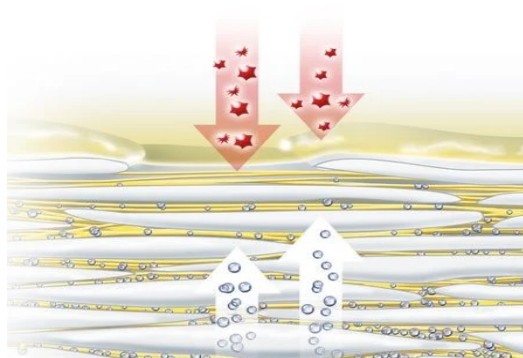
Slika 5

- 1 Kronično obolenje, ki ga sprožijo mehanični vplivi, okužbe ali čezmerna uporaba kozmetičnih izdelkov.
- 2 Kronična kožna vnetna bolezen, za katero sta značilna rdečina in drobno luščenje.
- 3 Monomorfna dermatitoza, za katero so značilne urtike, ki jih spremlja močno srbenje.
- 4 Alergijska bolezen, ki je posledica dolgotrajnega stika z alergenom eksogenega izvora.



## 2. DEL

1. Koža, ki ji začne primanjkovati vlage, postane luskava, hrapava, pordela in srbeča. Njena barierna sposobnost se zmanjša.



Slika 6

- 1.1. Sestavine negovalnih izdelkov za kožo, prikazano v uvodu naloge na sliki 6, delimo v tri glavne skupine. Poimenujte skupine kozmetično učinkovitih sestavin in za vsako skupino navedite značilno sestavino.

| Skupina sestavin | Značilna sestavina |
|------------------|--------------------|
|                  |                    |
|                  |                    |
|                  |                    |

(3 točke)

- 1.2. Strokovno poimenujte plast povrhnjice, ki s svojimi lipidi nadzoruje čezmerno izhlapevanje vode. Pojasnite, zakaj se skozi povrhnjico suhe kože vidijo kapilare.

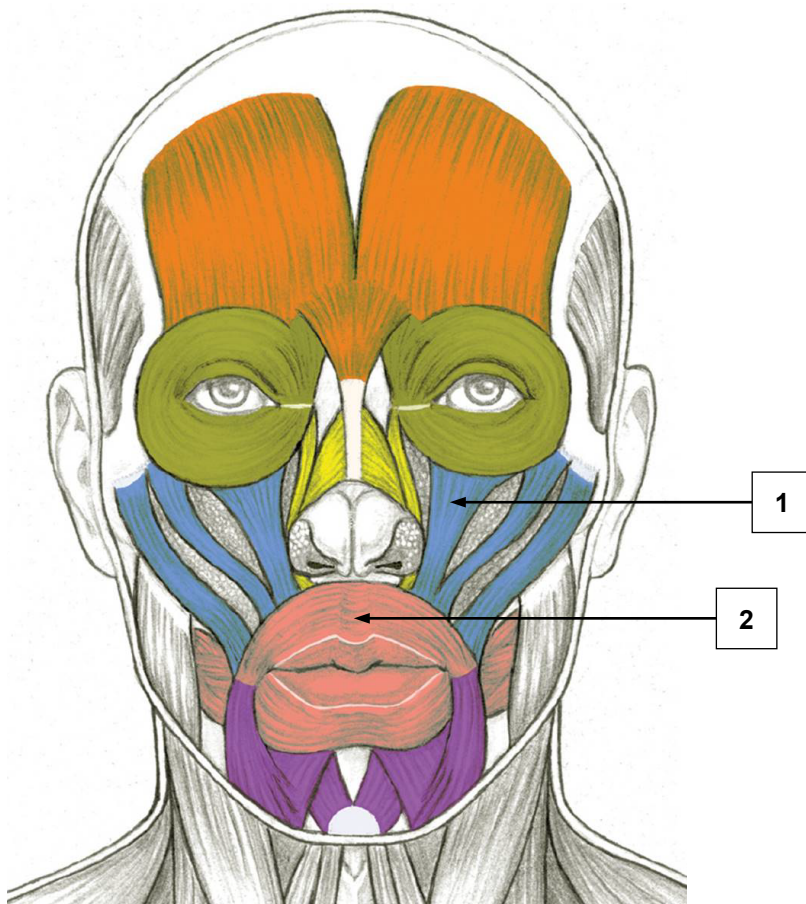
Plast povrhnjice: \_\_\_\_\_

Pojasnilo: \_\_\_\_\_

(1 točka)



- 1.3. Z masažo obraza se izboljša prekrvitev kože in zmanjša napetost obraznih mišic. Slovensko in strokovno poimenujte mišici, označeni na sliki 7, in navedite en pomen krvnih žil v koži.



Slika 7

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Pomen krvnih žil: \_\_\_\_\_

(2 točki)



- 1.4. Za odstranjevanje ličil na koži, prikazani na sliki 6 v uvodu naloge, imate na voljo izdelek z naslednjimi sestavinami:

SESTAVINE/INGREDIENTS: *Aqua, Rosa damascena Flower Water, Glycerin, Poloxamer 184, Coco-betaine, Sodium Benzoate, Sodium Chloride, Citric Acid, Arginine.*

Iz sestavin izdelka izpišite tiste, ki odstranijo ličilo, pomirijo kožo, vlažijo in zagotovijo stabilnost izdelka. Napišite tudi način čiščenja kože s pomočjo tega izdelka in poimenujte strukturo, ki se ob tem tvori.

Odstrani ličilo: \_\_\_\_\_

Pomiri kožo: \_\_\_\_\_

Vlaži kožo: \_\_\_\_\_

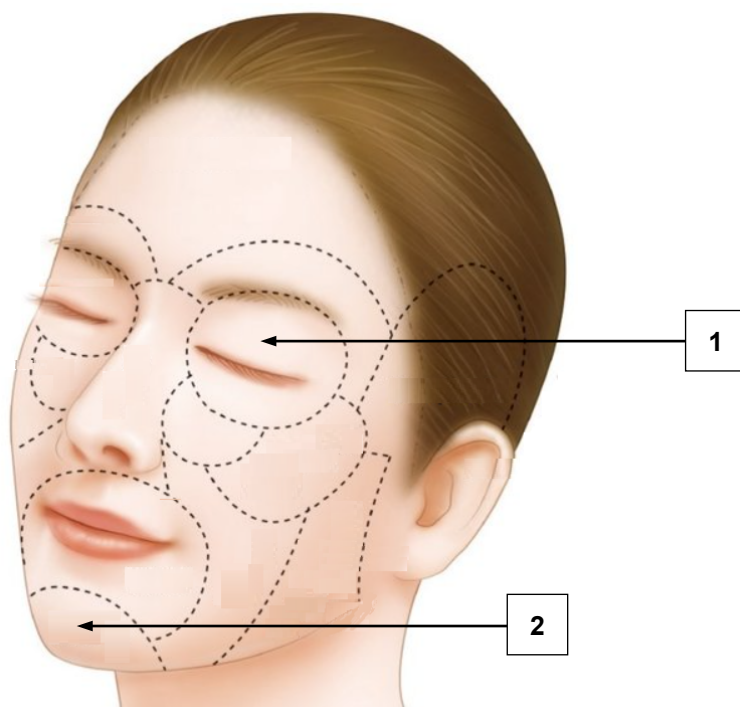
Zagotovi stabilnost: \_\_\_\_\_

Način čiščenja kože: \_\_\_\_\_

Struktura: \_\_\_\_\_

(3 točke)

- 1.5. Slovensko in strokovno poimenujte dela obraza, označena na sliki 8.



Slika 8

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(2 točki)



2. Za zaščito pred škodljivimi vplivi UV-žarkov na kožo uporabljamo varovalne izdelke.
- 2.1. Pred daljšim izpostavljanjem UV-sevanju smo uporabili izdelek s spodaj navedenimi sestavinami. Izpišite kozmetično učinkovito sestavino, ki zagotavlja zaščito pred UV-žarki, in navedite način zaščite.

SESTAVINE/INGREDIENTS: Aqua, C12-15 Alkyl Benzoate, Octocrylene, Dicaprylyl Carbonate, Glycerin, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Polyester-7, Neopentyl Glycol Diheptanoate, Glyceryl Stearate, Potassium Cetyl Phosphate, Tocopheryl Acetate, Bisabolol, Xanthan Gum, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Parfum, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol.

Kozmetično učinkovita sestavina: \_\_\_\_\_

Način zaščite: \_\_\_\_\_

(1 točka)

- 2.2. S slovenskim imenom poimenujte oznako, obkroženo na izdelku, ki ga prikazuje slika 9, in opišite pomen te oznake za uporabnika. Napišite še faktor zaščite pred UVB- in UVA-žarki (PFA), ki ga daje izdelek.



Slika 9

Ime oznake 1: \_\_\_\_\_

Pomen: \_\_\_\_\_

Faktor zaščite pred UVB-žarki: \_\_\_\_\_

Faktor zaščite pred UVA-žarki (PFA): \_\_\_\_\_

(2 točki)



- 2.3. Navedite vrsto UV-žarkov, ki po daljšem izpostavljanju povzročijo predčasno staranje kože. Izmed sestavin v nalogi 2.1. izpišite tisto, ki nevtralizira radikale, nastale zaradi UV-žarkov, in s tem upočasni staranje kože.

UV-žarki: \_\_\_\_\_

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

(1 točka)

- 2.4. Bolezensko spremembo na sliki 10 povzroča dolgotrajno izpostavljanje kože UV-žarkom. Zanje so značilne poglobljene gube v obliki rombov na zatilju. Pojasnite, zakaj nastanejo te gube in kako s skupnim imenom imenujemo vse bolezenske spremembe, ki so posledica delovanja UV-žarkov.



Slika 10

Razlaga: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Strokovno ime: \_\_\_\_\_

(1 točka)



- 2.5. Na razvoj kožnih tumorjev, ki jih delimo na benigne in maligne, vplivajo tudi UV-žarki. Poimenujte maligni tumor na sliki 11 in navedite dva benigna kožna tumorja. Upoštevajoč pravilo ABCDE opišite tri znake, na podlagi katerih lahko posumite, da gre za maligno spremembo.



Slika 11

Ime malignega tumorja: \_\_\_\_\_

Benigna tumorja:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Znaki:

1 \_\_\_\_\_

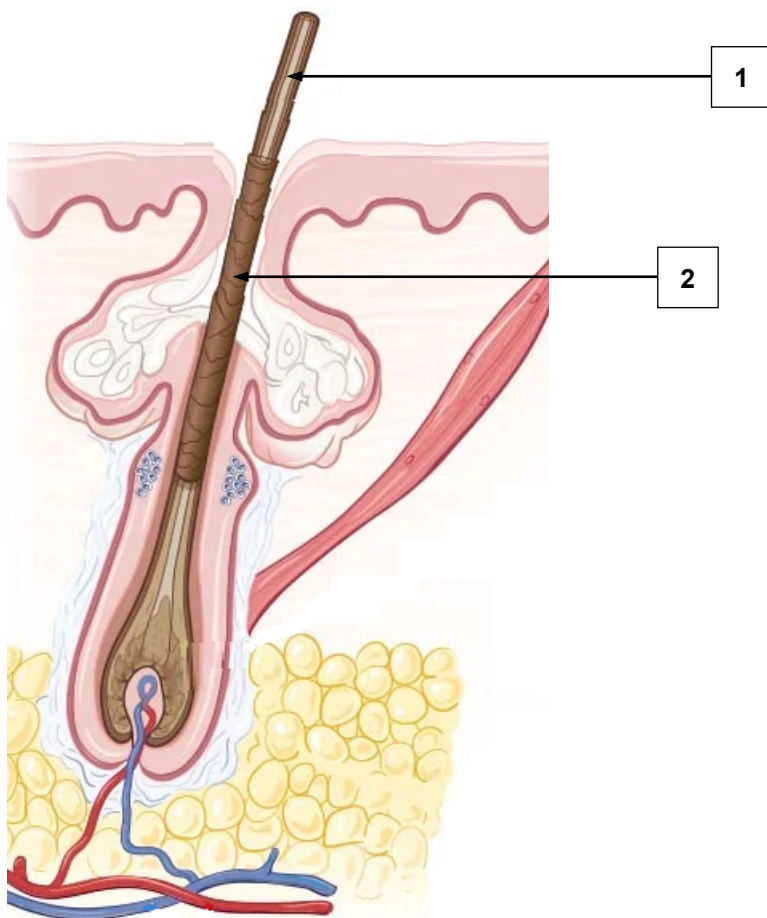
2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

(3 točke)



3. Poraščenost nekaterih predelov telesa je za mnoge estetski problem.
- 3.1. Slovensko in strokovno poimenujte označena dela dlake na sliki 12.



Slika 12

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(2 točki)

- 3.2. Dlake rastejo iz dlačne matice in imajo svoj rastni cikel. Navedite strukturo dlačnega mešička, ki uravnava hitrost rasti dlak. Strokovno poimenujte najkrajšo fazo rasti dlak.

Struktura dlačnega mešička: \_\_\_\_\_

Faza: \_\_\_\_\_

(1 točka)



- 3.3. Slika 13 prikazuje eno izmed dermalnih piodermij, ki se lahko pojavlja na udih tudi zaradi neustrezne depilacije. Strokovno poimenujte stafilokokno okužbo dlačnih mešičkov in označeno vzbrst.



Slika 13

Strokovno ime okužbe dlačnih mešičkov: \_\_\_\_\_

Strokovno ime vzbrsti: \_\_\_\_\_

(1 točka)

- 3.4. Za preprečevanje piodermije pri mehanski depilaciji uporabimo ustrezne kozmetične izdelke pred odstranjevanjem in po odstranjevanju dlak. Strokovno poimenujte delovanje kozmetično učinkovitih sestavin v teh izdelkih, opišite njihovo delovanje in navedite dva primera.

Strokovno ime: \_\_\_\_\_

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

Sestavini:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(2 točki)



- 3.5. Adhezivne snovi v kozmetičnih izdelkih za mehansko depilacijo učinkujejo pri različni temperaturi. Navedite dve vrsti mehanske depilacije, ki sta primerni za odstranjevanje dlavic nad zgornjo ustnico, in zanju značilni kozmetično učinkoviti sestavini, ki sta nosilki delovanja.

Vrsta 1: \_\_\_\_\_

Nosilec delovanja 1: \_\_\_\_\_

Vrsta 2: \_\_\_\_\_

Nosilec delovanja 2: \_\_\_\_\_

(2 točki)

- 3.6. Koža je na depiliranem predelu pordela in občutljiva. Strokovno poimenujte kozmetično učinkovite sestavine, ki kožo pomirijo, in navedite tri sestavine s tem delovanjem.

Strokovno ime: \_\_\_\_\_

Sestavine:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

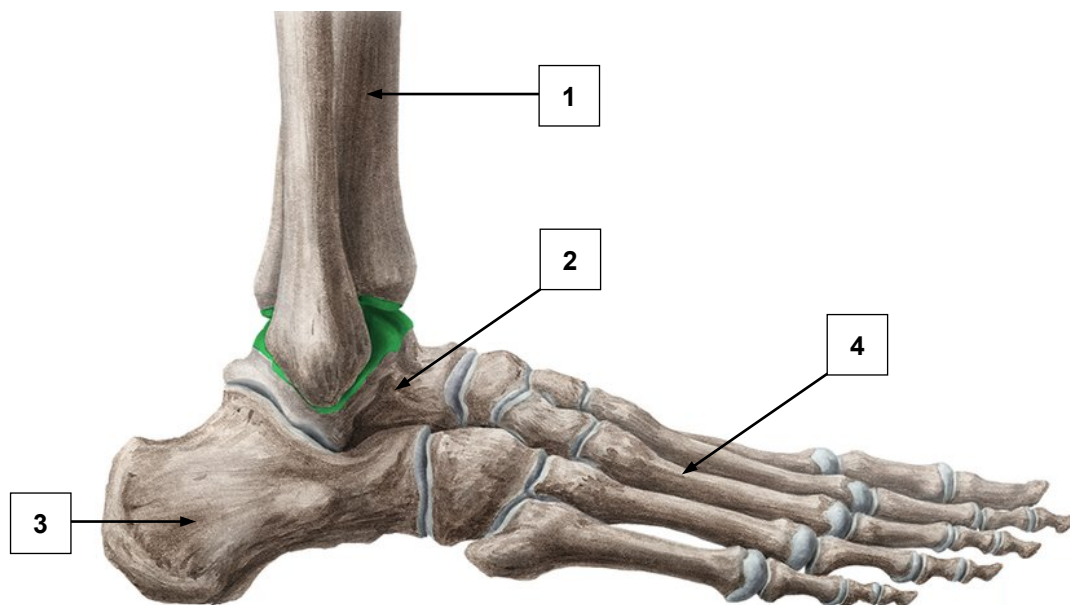
3 \_\_\_\_\_

(2 točki)



4. Med športno aktivnostjo se v obutvi poveča vlažnost. Koža postane dovzetnejša za glivične okužbe in mehanske okvare, kar lahko preprečimo z izbiro ustrezne obutve in pravilno nego stopal.

4.1. Poimenujte označene kosti noge na sliki 14.



Slika 14

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_

(2 točki)



- 4.2. Slovensko in strokovno poimenujte mehansko okvaro kože na sliki 15, ki pogosto nastane zaradi neprimerne obutve in dolgotrajnih pritiskov na kožo stopal. Strokovno poimenujte vzbrst, značilno za prikazano okvaro kože, in navedite še eno mehansko povzročeno okvaro kože stopal.



Slika 15

Mehanska okvara kože na sliki: \_\_\_\_\_

Strokovno ime vzbrsti: \_\_\_\_\_

Druga mehanska okvara kože stopal: \_\_\_\_\_

(2 točki)

- 4.3. Hidrofilna krema za noge vsebuje 20 % sečnine, 2 % salicilne kisline, karitejevo maslo, oljčno olje in lanolin. Izpišite sestavino, ki bo preprečevala nastanek mehanske okvare, prikazane na sliki 15 v nalogi 4.2. Strokovno poimenujte in opišite delovanje lipidov v kremi. Napišite vrsto mazilne podlage te kreme in navedite še dve mazilni podlagi.

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

Strokovno ime: \_\_\_\_\_

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

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

Mazilni podlagi:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(3 točke)



P 2 4 1 W 2 0 3 1 1 9

- 4.4. Dermatofitije so najpogostejše glivične okužbe. Strokovno poimenujte dve glivični okužbi nog in pojasnite, s čim se hranijo dermatofiti.

Glivični okužbi nog:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Pojasnilo: \_\_\_\_\_  
(1 točka)

- 4.5. Dermatofiti, ki vplivajo na vonj stopal, za svoje življenje potrebujejo vlažno in toplo okolje. Suha stopala ohranjajo posipi. Napišite dve sestavini posipa, ki nase vežeta vodo in zmanjšata vlažnost stopal. Strokovno poimenujte sestavine, ki zmanjšajo potenje, in navedite dva izdelka za pedikuro, ki jih vsebujeta.

Sestavini posipa:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

Strokovno ime: \_\_\_\_\_

Izdelka:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

(3 točke)

#### Viri slik

- Slika 1: Svoljšak Mežnaršič. I., Kozmetični izdelki, Založba Grafenauer, Ljubljana, 2015.  
Slika 2: <https://www.bodieko.si/>. Pridobljeno: 10. 10. 2022.  
Slika 3: <https://najzdravnik.com/blogs/blog/>. Pridobljeno: 10. 10. 2022.  
Slika 4: <https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.  
Slika 5: <https://sl.abchealthonline.com/>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.  
Slika 6: Prirejeno po: <https://images-2.eucerin.com/~media/eucerin/international/skin-concerns>. Pridobljeno: 1. 10. 2022.  
Slika 7: <https://doctorlib.info/anatomy/classic-human-anatomy-motion/5.html>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.  
Slika 8: Prirejeno po: <https://www.e-aps.org/journal/Figure.php?xn=aps-40-387.xml&id=>. Pridobljeno: 2. 10. 2022.  
Slika 9: Prirejeno po: SUN CARE SPORT krema za zaščito pred soncem (afroditacosmetics.com). Pridobljeno: 1. 10. 2022.  
Slika 10: Prirejeno po: <https://www.clinicaladvisor.com/home/case-files/>. Pridobljeno: 26. 9. 2022.  
Slika 11: Prirejeno po: <https://www.prvalekarna.com/iimg/8543/568x/i.jpg>. Pridobljeno: 26. 9. 2022.  
Slika 12: Prirejeno po: <https://my.clevelandclinic.org/health/body/23435-hair-follicle>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.  
Slika 13: Prirejeno po: <https://www.sportsmedreview.com/blog/>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.  
Slika 14: Prirejeno po: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.  
Slika 15: <https://www.sutherlandpodiatry.com.au/conditions/>. Pridobljeno: 25. 9. 2022.



**Prazna stran**