

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI
DORI TURLARI TEXNOLOGIYASI KAFEDRASI

SANOAT FARMATSIYASI FAKULTETI 4 KURS TALABALARIGA
“KOSMETIK VA PARFYUMERIYA PREPARATLARI TEXNOLOGIYASI”
FANIDAN
Laboratoriya mashg’ulotlariga o’quv-uslubiy q’o’llanma
2-q’ism

Toshkent 2008 yil

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQ'NI SAQ'LASH VAZIRLIGI
OLIV VA O'RTA TIBBIY TA'LIM BO'YICHA
O'Q'UV USLUB IDORASI
TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI**

**“TASDIQ'LAYMAN”
O'z.R SSV Kadrlar va o'q'uv
yurtlari bosh boshq'armasi boshlig'i
prof. SH.E.Ataxanov**

2008 yil “ ____ ” _____

**SANOAT FARMATSIYASI FAKULTETI 4 KURS TALABALARIGA
“KOSMETIK VA PARFYUMERIYA PREPARATLARI TEXNOLOGIYASI”
FANIDAN
Laboratoriya mashg'ulotlariga o'quv-uslubiy q'o'llanma
2-q'ism**

Toshkent-2008 yil

Tuzuvchilar:

Maxmudjanova K.S. - kaf.mud. f.f.d.
Dotsentlar Tureeva G.M. va Fayzullaeva N.S.

Taq'rizchilar:

O'z R SSVning
dori vositalari va tibbiy texnika
sifatini nazorat etish bosh boshq'ar-
masi sertifikatlashtirish idorasi-
ning raxbar muovini

f.f.n. Ashurov A.A.

ToshFarmi Biotexnologiya kafedrası
mudiri

prof.X.M.Komilov

O'quv-uslubiy qo'llanma Toshkent farmatsevtika institutini Ilmiy kengashida
ko'rib chiqilgan va ma'qullangan.
2008 yil 13 iyun 4-sonli bayonnoma.

Mashg'ulot 1

Mavzu: “Kosmetik surtmalar texnologiyasida q'o'llaniladigan asoslar va ularni tanlash q'oidalari”

O'q'itish maq'sadi: Kosmetik surtmalar texnologiyasida q'o'llaniladigan asoslar va ularni tanlash q'oidalari bilan tanishtirish.

Mavzuni ahamiyati: Kosmetik surtmalar tayyorlashda asoslarni tanlash printsiplarini o'zlashtirish.

Vaziyatli masalalar:

1. Emulsion konsistent asosni tayyorlashda talaba vazelin bilan issiq' suvni aralashtirdi va eritilgan emulgator T-2 ni q'o'shib aralashtirdi. To'g'ri q'ilindimi?
2. YOg'siz, jelatina tarkibli asosni tayyorlashda talaba jelatinani suvda bo'ktirib q'o'ydi 30 daq'iq'aga, so'ng glitserin q'o'shib aralashtirdi. Q'anday xatoga yo'l q'o'ydi?
3. Hidrofob (yog'li) asosni tayyorlashda talaba o'simlik moyiga lanolin q'o'shib aralashtirdi va ohirida asalari mumi q'o'shib suv hammomida eritdi. To'g'ri q'ilindimi?

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:**

1. Kosmetik surtmalar va kremlar texnologiyasida q'o'llaniladigan asoslar ta'rifi, tasnifi
2. Emulsion asoslarni ta'rifi, tasnifi, asosiy vakillari
3. Absorbtsion asoslar ta'rifi, vakillari
4. Hidrofob (yog'li) asoslar ta'rifi, tarkiblari
5. YOg'siz surtma va krem asoslari
6. Kosmetik surtmalarni tayyorlashda asoslarni tanlashning asosiy q'oidalari

**** Mustaq'il tayyorlash savollarini muxokamasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning “Loyixa” uslubidan foydalanib o'tq'aziladi.**

Laboratoriya ishi

1. Kosmetik surtma va kremlarni texnologiyasida q'o'llaniladigan gidrofob, emulsion, gidrofil va absorbtsion asoslar tarkiblari bilan tanishib, xar bir guruxdan bitta vakilining tarkibini keltirish va texnologiyasini asoslash:

Gidrofob (yog'li) asoslar:

A) Asalari mumi 7,0

O'simlik moyi (kungaboq'ar, bodom)- 78,0

Lanolin suvsiz – 5,0

Spermatset – 10,0

B) Asalari mumi – 10,0

O'simlik moyi (bodom, shaftoli, kungaboq'ar)- 85,0

Lanolin suvsiz – 5,0

- V) Vazelin 5,0
- Parafin 20,0
- Vazelin moyi 25,0

Emulsion asoslar:

- A) Asalari mumi – 7,0
- Spermatset - 9,0
- O'simlik moyi (bodom, kungaboq'ar) – 56,0
- Suv – 28,0
- B) Emulgator T-2 –10,0 yoki emulgator T-1
- Vazelin – 60,0
- Suv – 30,0
- (emulsion konsistent asos)

YOg'siz asoslar :

- A) Jelatin 2,5
- Glitserin 10,0
- Tozalangan suv 100gacha
- B) Bentonit 35,0
- Glitserin 10,0
- Tozalangan suv 55,0

Absorbtsion asos:

- Vazelin 60,0
- Lanolin 40,0

2. YUq'orida keltirilgan kosmetik surtma asoslardan bittadan emulsion, gidrofob va gidrofil asoslardan tayyorlash.

3. Tayyorlangan asoslarni tashq'i ko'rinishini (vizual) baxolash va ularni q'aysi turdagi kosmetik surtmalarda ko'llash bo'yicha tavsiya berish

Uslubiy ta'minot va mashg'ulotni jihozlanishi: Mavzu bo'yicha MTH, adabiyotlar, ma'lumotnomalar, tarq'atma materiallar, asoslarni komponentlari, suv, tosh-torozlar, Mor torozi, chinni kosachalar, xovoncha, tsilindr, suv xammomi, shisha tayoq'cha, slyuda, pergament kog'oz, yorlamchi idishlar, shisha flakonlar surtmalar uchun.

Uslubiy ko'rsatmalar

Kosmetik va davolovchi-kosmetik surtmalar texnologiyasida q'o'llaniladigan asoslar kuyidagi asosiy guruxlarga tasniflanish mumkin:

- **YOg'li asoslar.** Bu guruxning asosiy vakillariga o'simlik moylari, yog'lar, uglevodorod tabiatli asoslar va ularning turli aralashmalari kiradi. SHu komponentlarni saq'lovchi asoslar , ko'pincha surtmalarning tarkibiy q'ismlarini chuq'ur so'rilishini ta'minlamaydi. SHuning uchun ular, asosan, terini yuzasida ta'sir q'o'rsatuvchi kosmetik vositalarda q'o'llaniladi: tozalovchi surtma va moylar, massaj uchun mo'ljallangan surtmalar, kuyosh nuridan himoyalovchi vositalarda va sh.o'.

- **Emulsion asoslar.** Bu guruxdagi asoslar tarkibida turli emulgatorlar

saq'laydi. Emulgatorning tabiatiga ko'ra asoslar ikki xil bo'lishi mumkin: suv-moydagi va moy-suvdagi. Bu asoslar, asosan, terini oziq'lantirish va yumshatish ta'siriga ega. Ter va yog' bezlari orq'ali surtmaning tarkibiga kiritilgan BFM ni oson va tez so'rilishini ta'minlaydi.

- **YOg'siz (gidrofil) asoslar.** Bu turdagi asoslarda, ko'pincha, yog'li teri uchun mo'ljallangan kosmetik vositalar tayyorlanadi. Tarkibida suv saq'langanligi uchun, yog'siz asoslar terini namlantirish uchun keng q'o'llaniladi. Undan tashq'ari tarkibiga q'o'shilgan BFM yaxshi so'rilishini ta'minlaydi, va shuning uchun oziq'lantiruvchi kremlarda bu asoslar keng ishlatiladi.

- **Absorbtsion asoslar.** YOg'li suvsiz asoslarga turli emulgatorlar (SFM) q'o'shilsa absorbtsion asoslar xosil bo'ladi. Ularni afzallik jixati- suv va boshq'a gidrofil suyuqliklar (shiralar, suvli ajratmalar va x.q') bilan aralashib, emulsion kompozitsiyalarni xosil q'ilishi.

Kosmetik va davolovchi-kosmetik surtmalar texnologiyasida q'o'llaniladigan asoslarni vakillarining batafsil ta'rifi, tarkibi va olinishi "Dori turlari texnologiyasig" fanining " Surtmalar" mavzusida keltirilgan.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish

Test nazorat savollari

1. Emulsion konsistent asos tarkibini ko'rsating:
A) 60 g vazelin, 15g suv, 25 emulgator T-2
V) 60vazelin , 10 suv, 30 emulgator T-2
S) 60 vazelin , 30 suv , 10 emulgator T-2
D) 60 vazelin, 10suv, 30 emulgator T-2
E) 60 vazelin, 20suv, 20 emulgator T-2
2. Emulsion asoslarni tayyorlashda asalari mumi q'anday vazifani bajaradi?
A) konservant
V) emulgator
S) ta'sirni uzaytiruvchi modda
D)to'ldiruvchi
E) rang beruvchi vosita.
3. Krem va kosmetik surtmalarda q'o'llaniladigan gidrofob asoslarni uziga xosligi:
A) tarkibida suv saq'lamaydi
V) tarkibida emulgatorlar bor
S) suvda erimaydigan komponentlardan iborat
D) javob V va S to'g'ri
E) javob A va S to'g'ri
4. Gidrofil (yog'siz) asoslarni tarkibiga q'o'shiladigan komponentlarni toping
A) vazelin va lanolin
V) o'simlik moyi, vazelin, lanolin, spermatset
S) shaftoli moyi va yalpiz suvi
D) ok gil, bentonit, kraxmal
E) asalari mumi, lanolin, glitserin, pergidrol

5. Kuyidagi tarkibli asos q'anday guruxga mansub:
Kraxmal- 5,0
Glitserin 60,0
A) gidrofob
V) gidrofil
S) emulsion
D) absorbtion
E) to'g'ri javob yo'k
6. Gidrofob (yog'li) asoslarga xosil q'iliq' uchun olish kerak:
A) vazelin, vazelin moyi
V) suv, lanolin, spermatset
S) shaftoli moyi va yalpiz suvi
D) lanolin va vazelin
E) asalari mumi, glitserin
7. Kuyidagi tarkibli asos q'anday guruxga mansub:
Asalari mumi –1,5
Suv 3,0
Vazelin 35,0
SHAftoli moyi –5,0
A) emulsion
V) gidrofil
S) gidrofob
D) absorbtion
E) to'g'ri javob yo'k
8. Emulsion va absorbtion asoslarni xosil q'ilishda q'anday turg'unlashtiruvchi modda q'o'shiladi?
A) parafin
V) vazelin moyi
S) lanolin
D) tserezin
E) salomas
9. YOgsiz kosmetik surtma asoslarini tarkibida kuprok nima buladi?
A) glitserin
V) yog
S) stearin
D) tsellyuloza xosilalari, jelatin
E) javob A va D to'g'ri

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 2

Mavzu: "Gomogen kosmetik surtmalar texnologiyasi"

O'qitish maq'sadi: gomogen kosmetik surtmalarni mustaqil tayyorlash va sifatini baholashni o'rganish.

Mavzuni ahamiyati: mavzu bo'yicha berilgan uslubiy ko'rsatmalar ma'lumotlar hamda dori va yordamchi moddalarni fizik-kimyoviy xossasi va

MTH talabi asoosida gomogen turdagi kosmetik surtmalarni tayyorlash va sifatini baholash bilan tanishtirish.

Vaziyatli masalalar**

1. “Kosmetik kremlarni ta’rifini keltiring?” – degan savolga talaba “Bu suyuq kosmetik surtmalar” – deb javob berdi. Javob to’g’rimi?

2. “Dori moddani qaysi ko’rsatkichlariga asoslanib, gomogen tipdagi kosmetik surtmalarni tayyorlash mumkin?” – degan savolga talaba: “Dori moddalarni erish harorati va rN ko’rsatkichlariga.” – deb javob berdi. Javob to’liqmi?

3. “Eritma tipidagi gomogen surtmalar qanday tayyorlanadi?” – degan savolga talaba: “Dori modda avval oz miqdorda suv yoki spirtida eritiladi, so’ng moyli asoosga qo’shiladi” – deb javob berdi. Javob to’g’rimi?

4. Oling: Spermatset 10,0 g

Asalari mo’mi 5,0 g

SHaftoli moyi 35,0 g

Surtma hosil bo’lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. qo’l uchun surtma.

Keltirilgan tarkib bo’yicha kosmetik surtmani tayyorlash uchun talaba isitilgan havonchada (45-50⁰S) spermatset va asalari mo’mini aralashtirib eritdi, so’ng oz-ozdan shaftoli moyi qo’shib, sovigunicha aralashtiridi. Surtmani og’zi keng burama qopqoqli idishga o’tkazib, “Sirtki”, “Salqin joyda saqlansin” degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to’g’ri tayyorlandimi?

5. Oling: Kamfora surtmasidan 10,0 g

Mentol 0,2 g

Surtma xosil bo’lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Oyoq uchun davolovchi surtma.

Keltirilgan tarkib bo’yicha surtmani tayyorlash uchun talaba havonchada 1,0 g kamfora va 0,2 g mentol solib, etanol yordamida (30 tomchi) kukunlarni maydaladi, so’ng oz-ozdan vazelin qo’shib aralashtirdi. Surtmani sifatini baholab, berib yuboriladigan oq rangli shisha idishga qadoqladi va “Sirtki” degan yorliq bilan jihozladi. Surtma to’g’ri tayyorlandimi?

**** Takltf etilgan vaziyatli masalalar muhokamasini “Muammoli vaziyat” pedagogik texnologiya uslubidan foydalanib o’tq’azish tavsiya etiladi:**

“Muammoli vaziyat”

“Muammoli” vaziyat turi	“Muammoli” vaziyat sabablari	Vaziyatdan chiib ketish xarakatlari

Mustaqil tayyorlash uchun savollar

1. XI-DF bo’yicha surtma dorilarni ta’riflang.
2. Kosmetik surtmalarni ta’rifi va tasnifini keltiring. Kosmetik surtmalarni ishlatilishi va dispers sistemasi bo’yicha tasnifini keltiring.
3. Gomogen turdagi kosmetik surtmalarni ta’rifi va tasnifi.
4. Gomogen turdagi kosmetik surtmalarda qo’llaniladigan dori va yordamchi moddalarni o’ziga hosligi.

5. Gomogen turdagi kosmetik surtmalar tarkibiga dori vositalarni kiritish tamoillari.

6. Kosmetik surtmalarni tayyorlash bosichlari. Gomogen kosmetik surtmalar texnologiyasi.

7. Gomogen tipdagi kosmetik surtmalarni sifatini baholash.

8. Kosmetik surtmalarni qadoqlash va jihozlash tartiblari.

Laboratoriya ishi

Bajarish uchun topshiriqlar: **

1. Qotishma turdagi gomogen surtmalarni tayyorlang va sifatini baholang:

a) Oling: Asalari mumi 2,0 g
Spermatset 2,0 g
SHAftoli moyi 6,0 g
Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.
Bering. Belgilang. Oziqlantiruvchi krem.

Pasport: Asalari mumi	2,0 g
Spermatset	2,0 g
SHAftoli moyi	6,0 g
Umumiy massa	10,0 g

Texnologiyasi: Tarkibda o'zaro eriydigan moddalar keltirilgan. Asalari mo'mining erish harorati $63-65^{\circ}\text{S}$, spermatsetning esa – $45-54^{\circ}\text{S}$. SHAftoli moyi xona haroratida suyuq holda bo'ladi. CHinni kosachada suv hammomida asalari mumi eritiladi. Erigan mum suv hammomidan olinib, ozgina soviganiidan so'ng spermatset qo'shiladi va erigunicha aralashtiriladi. Erigan aralashma hovonchaga o'tkaziladi va oz-ozdan shaftoli moyi qo'shib, aralashtirilib boriladi. Surtma sovigunicha aralashtiriladi. Hosil bo'lgan qotishma tipdagi gomogen kosmetik surtmaning sifati baholanadi va og'zi keng burama qopqoqli idishga qadoqlanadi va "Sirtki", "Salqin joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Asalari mumi 0,5 g
Parafin 3,0 g
Vazelin 35,0 g
Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.
Bering. Belgilang. Terini tozalovchi krem.

Pasport: Asalari mumi	0,5 g
Parafin	3,0 g
Vazelin	35,0 g
Umumiy massa	38,5 g

Texnologiyasi: Tarkibda o'zaro eriydigan moddalar keltirilgan. Parafinni erish harorati $50-57^{\circ}\text{S}$, asalari mo'mining erish harorati - $63-65^{\circ}\text{S}$. CHinni kosachada asalari mumi va parafin eritiladi. Aralashma eriganidan so'ng hovonchaga o'tkazilib, oz-ozdan vazelin qo'shiladi va sovigunicha aralashtiriladi. Agar surtma sovigunicha aralashtirilmasa yaltiro, qattiq, surtilishi qiyin bo'lgan massa hosil

bo'ladi va bunday surtmani surtishdan oldin eritish kerak bo'ladi. YUmshoq konsistentsiyadagi surtma hosil bo'lishi uchun albatta surtma sovigunicha aralashtirilishi lozim. Tayyorlangan qotishma turdagi gomogen kosmetik surtmani sifati baholanadi va "Sirtki", "Salqin joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

2. Eritma turdagi gomogen surtmalarni tayyorlang va sifatini baholang:

a) Oling: Mentol 0,1 g
Suvsiz lanolin 5,0 g
Vazelin 10,0 g
Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.
Bering. Belgilang. Teri uchun kosmetik surtma.

Pasport: Mentol 0,1 g
Suvsiz lanolin 5,0 g
Vazelin 10,0 g
Umumiy massa 15,1 g

Texnologiyasi: Tarkibda o'zaro eriydigan moddalar keltirilgan. CHinni kosachaga 10,0 g vazelin (erish xarorati 37-50⁰S) va 5,0 g suvsiz lanolin (erish xarorati 36-42⁰S) solib, suv hammomida eritiladi. Ergan aralashma suv hammomidan olinib, bir oz sovitiladi va 0,1 g mentol (erish xarorati 45-50⁰S, uchuvchan modda!) solib, erib ketgunicha aralashtiriladi. Surtmani sifati baholanadi va qo'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa qopqoqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salqin va qorong'i joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Kamfora 0,3 g
Sariq asalari mumi 2,0 g
Vazelin 10,0 g
Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.
Bering. Belgilang. Oyoq uchun surtma.

Pasport: Kamfora 0,3 g
Sariq asalari mumi 2,0 g
Vazelin 10,0 g
Umumiy massa 12,3 g

Texnologiyasi: Tarkibda o'zaro eriydigan moddalar keltirilgan. CHinni kosachaga 2,0 g sariq asalari mumii (erish xarorati 37-50⁰S) va 10,0 g vazelin solinib, suv hammomida eritiladi. Ergan asoslar aralashmasi suv xammomidan olib aralashtiriladi va ozgina sovib qolganida unga 0,3 g kamfora (erish xarorati 45-50⁰S, uchuvchan modda!) solib, erib ketgunicha aralashtiriladi. Surtmani sifati baholanadi va qo'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa qopqoqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salqin va qorong'i joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

****Bajariladigan topshiriqlarni “aqliy hujum” metodi yordamida muhokama etish tavsiya etiladi.**

Uslubiy ta'minot va mashg'ulotni jihozlanishi: VR-1; VR-5 qo'l torozi va toshlar (DTST 7328-61; VKT-1000 torozi (DTST 7328-61); turli kattalikdagi hovonchalar dastasi bilan; suv hammomi; 10-15 sm li chinni kosacha; paxta; doka; qo'ng'ir rangli (OS, OS-1 navli), og'zi keng shisha yoki plastmassadan tayyorlangan hajmi 25 va 50 ml li idishlar, ular uchun polietilen probkalar va burama plastmassa qopqoqlar; plastmassa yoki metall shpatellar, tselluloid plastinkasi, “Sirtki” degan asosiy va “Salqin joyda saqlansin”, “YOrug'lik tushmaydigan joyda saqlansin”kabi qo'shimcha yorliqlar va kraxmal shilimshig'i.

Uslubiy ko'rsatmalar

Surtmalar – sirtga ishlatish uchun mo'ljallangan, qovushqoq konsistentsiyaga ega yumshoq dori turi. Kosmetik surtmalar yoki “Kremlar” yuz, qo'l, oyoq va bosh terisini parvarish qilishga mo'ljallangan yumshoq (mayin) konsistentsiyaga ega bo'lib, tarkibida bir yoki bir nechta dori moddalar va yordamchi modda – asoslardan tashkil topgan.

Bugungi kunda kosmetika sanoatida ishlab chiqariladigan surtmalar (kremlar)ni quyidagi guruhlariga tasniflash mumkin:

1. YOg'li (noemulsion) kremlar. Ushbu kosmetik surtmalarni “krem” holatida bo'lishi, surtma tarkibiga kiruvchi yog' va yog'simon moddalar (vazelin, parfyumer moylar va h.k.) yoki ularning aralashmasiga bog'liq.
2. Emulsion kremlar. Ushbu kosmetik surtmalarni konsistentsiyasi tarkibidagi yog' va suv miqdoriga bog'liq bo'ladi.
3. YOg'siz kremlar yoki gellar – kolloidlar (gidrozol, jele), yog' kislotalari yoki muamlarni suvdagi yuqa dispersli osilmalari (suspensiyalari) bo'lib, ular tarkibida yog'lar juda oz miqdorda bo'ladi yoki umuman bo'lmaydi.

Qo'llanilishi bo'yicha kosmetik surtmalarni (kremlar) gigienik (profilaktik: shamol, namlik, quyosh nurlaridan himoyalovchi yoki oziqlantiruvchi hamda teri faoliyatini faollashtiruvchi) va davolovchi (maxsus: xusunbuzar, qorayish, dog' hosil bo'lishi, seboreya, terlashni davolashga mo'ljallangan)larga tasniflash mumkin.

XI-DF ko'rsatmasi bo'yicha dori moddalar surtmalar tarkibiga ularni fizik-kimyoviy holatiga asoslangan holda kiritiladi.

Asosda eriydigan dori moddalarni surtma asosida eritish lozim. YOg'li asosda eriydigan dori moddalarga misol qilib quyidagilarni keltirish mumkin: anestezin, benzoy kislotalari, betanaftol, kamfora, mentol, timol, fenol, fenilsalitsilat (salol), follikulin, xloralgidrat. SHuningdek, suvda yaxshi eriydigan dori moddalar (kaliy yodid, rezortsin, sulfatsil natriy (albutsid), novokain gidroxlorid, efedrin gidroxlorid)ni PEG. MTS. Na-KMTS va boshqa gidrofil asosolarga suvda erigan holda qo'shiladi, ularni ham gomogen tipdagi surtmalarga kiritish mumkin.

Uchuvchan moddalar surtma tarkibiga ohirgi navbatda kiritiladi. Surtmalar massa bo'yicha tayyorlanadi. Dori moddani asosda tarqalishi bo'yicha va hosil bo'ladigan dispers tizimning turi bo'yicha gomogen va getrogen surtmalarni

farqlash mumkin. Ayrim adabiyotlarda keltirilishi bo'yicha gomogen kosmetik surtmalarda dori modda asos tarkibida eritma yoki qotishma (molekula yoki mitsella maydalik darajasida) bo'adi, ya'ni surtmalarda dori modda va asos alohida-alohida fazalarga bo'linmaydi deb keltirilgan. Biroq gomogen surtmalar har doim ham bir fazali bo'lavermaydi, aksariyat hollarda asoslarni o'zi ham strukturalangan, ya'ni kamida ikki fazadan tashkil topgan bo'ladi; masalan, vazelin va suvsiz lanolin. Ular mikro yoki ultramikro zarrachalardan tashkil topib, surtmani qovushqoqligini ta'minlaydi. Aksariyat surtma asoslari nonyuton tanalar guruhiga mansub bo'lib, to'rsimon tuzilishga egadirlar. Olinishi bo'yicha gomogen surtmalar

- 1) qotishma;
- 2) eritma;
- 3) ekstraksionga tasniflash mumkin.

Qotishma tipdagi surtmalar bir nechta o'zaro eriydigan tarkibiy qismdan tashkil topgan bo'lib, ular yog', mum, uglevodorod, smola, yuqori molekulyar yog' kislotalarni bir-biri bilan birikishi orqali hosil bo'ladi. Ularni ayrimlari qattiq, ayrimlari yumshoq, ayrimlari esa suyuq bo'lishi mumkin. Ushbu guruhga kiruvchi surtmalarni tayyorlashda avval qiyin, so'ng o'rta va ohirida oson eriydigan moddalarni eritish tavsiya etiladi. SHunda oson eruvchan molddalarni ortiqcha qizishiga yo'l qo'yilmaydi.

Eritma tipdagi surtmalarda dori modda asosda erishi kuzatiladi. Ularni tayyorlashda oldin asos eritiladi, so'ng dori modda qo'shilib, erib ketgunicha aralashtiriladi.

SHuningdek o'simlik yoki hayvon xom ashyosida ta'sir etuvchi moddani surtma asos yordamida ajratib olingan ekstraksion surtmalar ham gomogen tipdagi surtmalarga tasniflanadi. Gomogen tipdagi aralashma hosil qilishida ko'p dori moddalar evtektik aralashma hosil qiladilar, ya'ni ularni erish harorati bir qancha pasayshi kuzatiladi. Bunday kosmetik surtmalarni qovushqoqligini oshirish uchun ular tarkibiga strukturalovchi (lanolin, mum, tserezin, parafin) kabi moddalar qo'shiladi.

Demak gomogen tipdagi kosmetik surtmalarni eritma, qotishma va ekstraksion surtmalarga tasniflash mumkin.

O'quv masalalari

1. Oling: Kamfora surtmasidan 10,0 g

B.B.Oyoq uchun surtma.

IX-DF, 721 maqola bo'yicha tarkibi:

Tarkib: Kamfora	10,0 g
Vazelin	60,0 g
Suvsiz lanolin	30,0 g
Umumiy massa	100,0 g

2. Oling: Kamfora 0,2 g
Mentol 0,1 g
Suvsiz lanolin 5,0 g

- Vazelin 5,0 g
Surtma xosil bo'lgunicha aralashtiring.
B.B.Tana terisi uchun surtma.
3. Oling: Fenol 0,5 g
CHO'chqa yog'i
Vazelin 5,0 g dan
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring
B.B. Qo'l uchun surtma.
4. Oling: SHaftoli moyi 3,0 g
Parafin
Vazelin 5,0 g dan
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring
B.B. Qo'l uchun surtma.
5. Oling: Kamfora 2,0 g
Qatron 10,0 g
Sariq asalari mumi 15,0 g
Kungaboqar moyi 5,0 g
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring
B.B. Oyoq uchun surtma.
6. Oling: Parafin 7,0 g
Spermatset 3,0 g
Kakao moyi 10,0 g
SHaftoli moyi 10,0 g
Aralashtiring.Bering.Belgilang
Parafin-moyli parda-niqob.
Eritilib yuzga 15-20 daqiqaga surtiladi.
7. Oling: Follikulin 3,0 g
Lanolin 15,0 g
SHaftoli moyi 15,0 g
Aralashtiring.Bering.Belgilang
Oziqlantiruvchi niqob.
Tozalangan yuz terisiga 15-20 daqiqaga surtiladi.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish **Test nazorat savollari**

1. Surtmalar bu:

- A) yumshoq dozalarga bo'lingan, sirtga ishlatishga mo'ljallangan dori turi;
- V) yumshoq dozalarga bo'linmagan, sirtga ishlatishga mo'ljallangan dori turi;
- S) qovushqoq konsistentsiyaga ega yumshoq dori turi;

D) asos va unda bir hil tarqalgan, bir yoki bir nechta dori moddalardan tashkil topgan yumshoq dori turi;

E) XI-DF ta'rifi bo'yicha, teri, yara va shilliq qavatga surtish uchun mo'ljallangan, asos va unda bir hil tarqalgan dori moddalardan tashkil topgan yumshoq dori turi.

2. Surtmalar qanday tasniflanadi?

A) dispersligi bo'yicha, asosi bo'yicha, qo'llanilishi bo'yicha, konsistentsiyasi bo'yicha;

V) qo'llanilishi bo'yicha va qovushqoqligi bo'yicha;

S) qovushqoqligi bo'yicha va dispersligi bo'yicha;

D) asosi bo'yicha va qo'llanilishi bo'yicha;

E) faqat dispersligi bo'yicha.

3. Kosmetik kremlarni tasnifini keltiring?

A) yog'li (noemulsion) kremlar;

V) yog'siz kremlar;

S) emulsion kremlar;

D) suspenszion kremlar;

E) yog'li, yog'siz va emulsion kremlar.

4. Gomogen surtmalarni tasnifini keltiring?

A) ekstraksion va emulsion turdagi surtmalar;

V) eritma va qotishma turdagi surtmalar;

S) qotishma va qo'shilgan turdagi surtmalar;

D) emulsion va suspenszion turdagi surtmalar;

E) eritma, qotishma va ekstraksion turdagi surtmalar.

5. Gomogen surtmalar tayyorlashda asosga dori moddani kiritish nimaga asoslangan?

A) dori moddani asosda erishiga yoki asos bilan qotishma hosil qilishiga;

V) dori moddani asos tarkibiga kiruvchi biron bir yordamchi moddada erishiga;

S) dori moddani yog'larda erishiga;

D) dori moddani suvda erishiga;

E) dori moddani spirt yoki glitserinda erishiga.

6. Gomogen surtmalarni ta'sir etish mexanizmini keltiring?

A) surtmaning yog'li asosi teri sirtida qatlam hosil qiladi va terini atrofiga issiqlikni tarqatishini kamaytiradi, natijada giperemiya kuzatiladi, teridan namlik bug'lanmasligi tufayli, teri epidermisi matseratsiyaga uchraydi va surtma tarkibidagi dori moddalar teri qatlamiga singiydi;

V) surtma tarkibidagi suv terini sovitadi, namlaydi, terini tarang va yumshoq bo'lishiga yordam beradi;

S) surtmaning yog'li asosi teri sirtida qatlam hosil qiladi va terini atrofiga issiqlikni tarqatishini kamaytiradi, natijada giperemiya kuzatiladi;

D) teridan namlik bug'lanmasligi tufayli, teri epidermisi matseratsiyaga uchraydi va surtma tarkibidagi dori moddalar teri qatlamiga singiydi;

E) ta'sir mexanizmi ohirigacha o'rganilmagan.

7. Gomogen surtmalar qanday tayyorlanadi?

- A) dori modda oz miqdordagi suvda eritilib, so'ng asosga qo'shiladi;
- V) dori modda asosda eritiladi;
- S) dori modda asos tabiatiga yaqin yordamchi suyuqlik (vazelin moyi, glitserin yoki tozalangan suv)da eritiladi;
- D) dori modda mayda kukun holida asosga o'shiladi;
- E) dori modda spirt yoki glitserinda eritilib, so'ng asosga qo'shiladi.

8. Lipofil asoslarga qaysi dori moddalar eritma tipida qo'shiladi?

- A) anestezin, benzoy kislota, kamfora, mentol, timol, fenol;
- V) anestezin, benzoy kislota, dimedrol, kamfora, mentol, timol, fenol;
- S) anestezin, benzoy kislota, borat kislota, kamfora, mentol, timol, fenol;
- D) anestezin, benzoy kislota, kamfora, mentol, timol, oltin gugurt, fenol;
- E) anestezin, benzoy kislota, kamfora, mentol, ruh oksidi, timol, fenol.

9. Dorixona sharoitida tayyorlangan kosmetik surtmalarni saqlash muddati:

- A) 3 kun;
- V) 10 kun;
- S) 1 oy;
- D) 1 yil;
- E) 2 yil.

10. Surtmalarni qadoqlash uchun ishlatiladigan zamonaviy jihozlarni keltiring:

- A) og'zi plastmassa burama qopqoq bilan yopiladigan shisha idish;
- V) og'zi bog'lanadigan shisha idish;
- S) polietilen probkali qo'ng'ir rangli shisha idish;
- D) alyuminiy tubalar;
- E) plastmassa idishlar.

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 3

Mavzu: "Suspension kosmetik surtmalar texnologiyasi"

O'qitish maqsadi: suspension kosmetik surtmalarni mustaq'il tayyorlash va sifatini baholashni o'rganish.

Mavzuni ahamiyati: mavzu bo'yicha berilgan uslubiy ko'rsatmalar, ma'lumotlar hamda dori va yordamchi moddalarni fizik-kimyoviy hossasi va

MTH talabi asoosida suspensiyon turdagi kosmetik surtmalarni tayyorlash va sifatini baholash bilan tanishtirish.

Vaziyatli masalalar:

1. Oling: Ruh oksidi 10,0 g

Vazelin 100,0 g gacha

Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Himoyalovchi surtmalar asosi.

Talaba kosmetik surtmanni tayyorlashda havonchada 10,0 g ruh oksidni 5,0 g vazelin moyi bilan aralashtirib maydaladi, so'ng oz-ozdan vazelin bilan aralashtirib bordi. Hosil bo'lgan surtmanni idishga q'adoqlab "Sirtki", "Salq'in joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

2. Oling: Borat kislotasi 0,3 g

Vismut subnitrat 0,6 g

Vazelin 20,0 g

Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Himoyalovchi surtma.

Talaba havonchada 0,3 g borat kislotasi va 0,6 g vismut subnitratni 0,45 g eritilgan vazelin yordamida maydaladi, so'ng oz-ozdan q'olgan vazelinni q'o'shib, surtma tayyorladi. Hosil bo'lgan surtmanni og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli q'o'ng'ir rangli shisha idishga q'adoqladi va "Sirtki", "Salq'in joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

3. Oling: Silitsil kislotasi 0,5 g

Oq' cho'ktirilgan simob 4,0 g

Ruh oksidi 5,0 g

Vazelin 30,0 g

Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Oziqlantiruvchi krem.

Talaba havonchada silitsil kislotasi, oq' cho'ktirilgan simob va ruh oksidini solib, aralashtirdi va 4,75 g vazelin moyi yordamida yaxshilab maydaladi. Aralashmaga oz-ozdan vazelin q'o'shib bordi. Surtmani tayyorlab, sifatini baholadi va og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli q'o'ng'ir rangli shisha idishga q'adoqladi va "Sirtki", "Salq'in joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

4. Oling: Rezortsin 0,5 g

Ruh oksidi surtmasidan 25,0 g

Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Himoyalovchi surtma.

Keltirilgan tarkib bo'icha kosmetik surtmanni tayyorlash uchun talaba isitilgan havonchaga (45-50°C) 0,5 g rezortsin solib, ustiga ruh oksidi surtmasidan q'o'shib aralashtirdi. Surtmani plastmassa idishga q'adoqlab, "Sirtki", "Salq'in joyda saqlansin" degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar

1. Geterogen turdagi kosmetik surtmalarni ta'rifi va tasnifi.

2. Q'aysi turdagi kosmetik surtmalarni suspenziya turdagi deb atash mumkin?

3. Dorivor moddalarni suspenziya turdagi kosmetik surtmalar tarkibiga kiritish tartibi.

4. Suspenziya turdagi kosmetik surtmalar tarkibiga kiritiladigan dori moddalarni ta'rifi.

5. Suspenziya turdagi kosmetik surtmalarni tayyorlash bosq'ichlari.

6. Surtmalarni umumiy massasiga nisbatan 5% dan kam, 5% va undan ko'p miq'dorda q'attiq' dispers fazali dori moddalar saq'lagan suspenziya turdagi surtmalarni texnologiyasi nima bilan farq'lanadi?

7. Tarkibida 5% dan kam miq'dorda q'attiq' dispers fazali dori moddalar saq'lagan suspenzion surtmalarni tayyorlashda q'anaq'a yordamchi moddalar q'o'llaniladi?

8. Pastalar q'anday dori turi va ular q'anday tayyorlanadi?

9. Suspenziya turdagi kosmetik surtmalarni sifatini baholashdagi o'ziga hos tomonlar?

10. Suspenzion kosmetik surtmalarni jihozlanishi, saq'lanishi. Suspenzion kosmetik surtmalarni ta'sir etish mexanizmi va q'o'llanishi.

Laboratoriya ishi

Bajarish uchun topshiriq'lar:

1. Tarkibida 5% dan kam q'attiq' fazali dori moddalar saq'lagan suspenzion kosmetik surtmalarni tayyorlang va sifatini baholang:

a) Oling: Natriy tetraborat 0,5 g

Vazelin 5,0 g

Vazelin moyi 25,0 g

Parafin 20,0 g

Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Terini tozalovchi krem.

Pasport: Natriy tetraborat 0,5 g

Vazelin 5,0 g

Vazelin moyi 25,0 g

Parafin 20,0 g

Umumiy massa 50,5 g

Texnologiyasi: Tarkibda berilgan natriy tetraborat (bura) asosda erimaydi va uning miq'dori 5% dan kam (1%).

0,5 g natriy tetraborat 0,25 g vazelin moyi bilan maydalanadi. CHinni kosachada parafin, vazelin va vazelin moyi suv hammomida eritiladi (parafinni erish xarorati $50-57^{\circ}\text{S}$, vazelinni – $37-50^{\circ}\text{S}$, vazelin moyi xona xaroratda suyuq' holda bo'ladi). Eritilgan asoslar aralashmasi oz-ozdan maydalangan natriy tetraborat ustiga solinadi va sovigunicha aralashtiriladi. Kosmetik surtmani sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Salitsil kislotasi 2,0 g

Kanakunjut moyi 10,0 g

Vazelin 100,0 g gacha
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
Bering. Belgilang. Soch seboreyasiga q'arshi surtma.

Pasport: Salitsil kislotasi 2,0 g
Kanakunjut moyi 10,0 g
Vazelin moyi 1,0 g
Vazelin 87,0 g
Umumiy massa 100,0 g

Texnologiyasi: Havonchada 2,0 g salitsil kislotasi 1,0 g vazelin moyi (50 tomchi) yordamida bir hil massa hosil bo'lgunicha maydalanadi. So'ng oz-ozdan kanakunjut moyi va vazelin q'o'shiladi. Aralashtirish oson kechishi uchun vaq'ti-vaq'ti bilan havoncha devorlari va dastasi tselluloid sidirgichda tozalab turiladi. Tayyor bo'lgan surtmani sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

2. Tarkibida 5% va undan ko'p q'attiq' fazali dori moddalar saq'lagan suspenszion kosmetik surtmalarni tayyorlang va sifadini baholang:

a) Oling: Salitsil kislotasi 3,0 g
Oq' cho'ktirilgan simob 1,0 g
Vazelin 30,0 g
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
Bering. Belgilang. Oq'artiruvchi krem.

Pasport: Salitsil kislotasi 3,0 g
Oq' cho'ktirilgan simob 1,0 g
Vazelin 30,0 g
Umumiy massa 34,0 g

Texnologiyasi: Salitsil kislotasi va oq' cho'ktirilgan simob vazelinda erimaydi, shuning uchun surtmaga suspenziya tipida kiritiladi. Dori moddalar surtmani 11,8% ni tashkil etadi. CHinni kosachaga 10,0 g vazelin (erish xarorati 37-50⁰S) solib, suv hammomida eritiladi. Oldindan isitilgan hovonchada (50-60⁰S) salitsil kislotasi va oq' cho'ktirilgan simob solinadi va 2,0 g eritilgan vazelin bilan yuq'a pulpa hosil bo'lgunicha yaxshilab maydalanadi. So'ng 2-3 q'ismga bo'lib q'olgan vazelin q'o'shiladi va aralashtiriladi. Vaq'ti-vaq'ti bilan tselluloid sidirgich yordamida hovoncha devori va dastasidagi surtma sidirib, aralashtirib turiladi. Tayyor surtmani sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Ruh sulfat 0,5
Vismut subnitrat 1,0
Ruh oksidi 8,0

Asalari mumi	10,0
SHaftoli moyi	10,0
Lanolin	10,0
Vazelin	50,0

Bering. Belgilang. Burishtiruvchi niq'ob.

Pasport: Ruh sulfat 0,5
 Vismut subnitrat 1,0
 Ruh oksidi 8,0
 Asalari mumi 10,0
 SHaftoli moyi 10,0
 Lanolin 10,0
Vazelin 50,0
 Umumiy massa 89,5 g

Texnologiyasi: Isitilgan havonchada ruh sulfat, vismut subnitrat va ruh oksidi (q'attiq' fazali dori moddalar miq'dori 9,5 g) oldindan chinni kosachada suv hammomida eritilgan asalari mumi, shaftoli moyi, lanolin va vazelin aralashmasi 4,75 g yordamida maydalanadi, yuq'a suspenziya hosil bo'lgunicha, so'ng oz-ozdan asosning q'olgan q'ismi q'o'shiladi. Surtma sovigunicha aralashtiriladi. Sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

v) Oling: Xinin sulfat 2,0
 Glitserin 18,0
 Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
 Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun himoyalovchi surtma.

Pasport: Xinin sulfat 2,0
Glitserin 18,0
 Umumiy massa 20,0 g

Texnologiyasi: Q'attiq' dispers faza 10% ni tashkil etadi. Havonchada 2,0 g xinin sulfat va 1,0 g glitserin bilan maydalanadi. So'ng oz-ozdan glitserinni q'olgan q'ismi q'o'shiladi. Sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

2.3. Tarkibida 25% va undan ko'p q'attiq' fazali dori moddalar saq'lagan suspenzion kosmetik surtmalarni (pastalar) tayyorlang va sifatini baholang:

a) Oling: Fenilsalitsilat 3,0
 Ruh oksidi 30,0
 Vazelin 65,0
 Atirgul moyi 1-2 tomchi
 Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
 Bering. Belgilang. Q'uyosh nuridan himoyalovchi surtma.

Pasport: Fenilsalitsilat 3,0

Ruh oksidi	30,0
Vazelin	65,0
Atirgul moyi	1-2 tomchi
Umumiy massa	98,0 g

Texnologiyasi: Tarkibda o'zaro erimaydigan moddalar keltirilgan, shuning uchun fenilsalitsilat va ruh oksidi suspenziya tipida kiritiladi (33,65% - pasta!). Isitilgan hovonchaga fenilsalitsilat va ruh oksidi solinadi va q'attiq' fazali dori moddalar miq'doriga yarim nisbatda eritilgan vazelin q'o'shib, yaxshilab maydalaniladi. So'ngra q'olgan vazelinni 2-3 q'ismga bo'lib oz-ozdan q'o'shib boriladi. Surtma sovigunicha aralashtiriladi. Sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

b) Teymurov pastasini tayyorlang

Oling: Borat kislotasi	7,0
Natriy tetraborat	7,0
Salitsil kislotasi	1,0
Ruh oksidi	30,0
Talk	28,0
Geksametilentetramin	3,0
Formalin	3,5
Q'o'rg'oshin atsetat	0,3
Glitserin	12,0
YAlpiz moyi	0,3
Tozalangan suv	7,0

Pasta hosil bo'lgunicha aralashtiring.

Bering. Belgilang. Oyoq' terlashida.

Pasport: Borat kislotasi	7,0
Natriy tetraborat	7,0
Salitsil kislotasi	1,0
Ruh oksidi	30,0
Talk	28,0
Geksametilentetramin	3,0
Formalin	3,5
Q'o'rg'oshin atsetat	0,3
Glitserin	12,0
YAlpiz moyi	0,3
Tozalangan suv	7,0
Umumiy massa	99,1 g

Texnologiyasi: Q'uruq' dorivor moddalar maydalanib aralashtiriladi. Xosil bo'lgan aralashmaga tozalangan suv, glitserin va formalin solinib, yaxshilab aralashtiriladi. Tayyor pastaga yalpiz (yoki boshq'a) efir moyi solinadi va aralashtiriladi. Sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa

q'opq'oq'li idishga q'adoq'lanadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi. Saqlash muddati 30 kun (q'o'rg'oshin atsetat q'ora rangli cho'kma hosil q'iladi).

Mashg'ulotni jihozlanishi: VR-1; VR-5 q'o'l torozi va toshlar (DTST 7328-61; VKT-1000 torozi (DTST 7328-61); turli kattalikdagi havonchalar dastasi bilan; suv hammomi; 10-15 sm li chinni kosacha; shisha tayoq'cha; paxta; doka; q'o'ng'ir rangli (OS, OS-1 navli), og'zi keng shisha yoki plastmassadan tayyorlangan hajmi 25 va 50 ml li idishlar, ular uchun polietilen probkalar va burama plastmassa q'opq'oq'lar; plastmassa yoki metall shpatelllar, tselluloid plastinkasi, mikroskop, buyum va yopq'ich oynachalar, sudan SH va metilen ko'ki eritmalari; "Sirtki" degan asosiy va "Salq'in joyda saq'lansin!", "YOrug'lik tushmaydigan joyda saq'lansin!", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!"kabi q'o'shimcha yorliq'lar va kraxmal shilimshig'i.

Uslubiy ko'rsatmalar**

XI-DF ko'rsatmasiga binoan surtmalarni tayyorlashda tarkibda keltirilgan dori moddalar asosga ularni fizik-kimyoviy xossalarni hisobga olgan holda kiritiladi.

Dori moddani asosda tarq'alishi bo'yicha kosmetik surtmalarni gomogen va geterogenlarga tasniflash mumkin. O'z navbatida geterogen kosmetik surtmalar suspenszion (triturationsion yoki osilma tipdagi), emulsion va aralash tipdagiga tasniflanadi.

Agar dori modda yog'li (moyli) asosda yoki suvda erimasa, shuningdek suvda yaxshi eriydigan moddalar ko'p miqdorda berilgan yoki ta'siri bo'yicha eritish ta'q'iq'langan bo'lsa, ularni maydalab, kukun holida asosga kiritish lozim. Suvda yaxshi erisa ham biroq' asosga suspenziya holida kiritiladigan dori moddalarga misol q'ilib q'o'yidagilarni keltirish mumkin:

a) rezortsin, ruh sulfat, penitsillin (rezortsin va penitsillin suvda yaxshi erishiga q'aramasdan surtma tarkibiga suspenziya holida oz miqdorda mineral moyi yordamida maydalab, kiritiladi, aks holda ushbu moddalarni suvli eritmalari teriga toksik ta'sir (q'itqiqlashi, to'q'ima nekrozini chaq'irishi) kuzatiladi. Bundan ko'z uchun tayyorlanadigan surtmalar istisno;

b) surtma tarkibiga suspenziya holida kiritiladigan, suvda q'iyin eriydigan moddalar: borat kislotasi, natriy tetraborat (bura), levomitsetin, metiluratsil, furatsilin, etakridin laktat va h.k.;

v) suvda va asosda erimaydigan moddalar: vismut subnitrat, dermatol, kaltsiy karbonat, salitsil kislotasi, kraxmal, kseroform, tozalangan oltingugurt, sulfanilamid preparatlari (streptotsid, norsulfazol va h.k.), talk, ruh oksidi suspenziya tipida kiritiladi.

Suspenszion (triturationsion) surtma tarkibiga kiruvchi q'attiq' dori modda miqdori surtmaning massasiga nisbatan 5% dan kam bo'lsa, dori modda asosga q'o'shilishdan oldin, uning miqdoriga yarim barobar miqdorda surtma asosiga mos bo'lgan yordamchi suyuqlik bilan maydalanadi. Masalan, surtma asosi uglevodorod tabiatga ega bo'lsa, maydalash uchun yordamchi suyuqlik

sifatida vazelin moyi, yog'li asoslar uchun o'simlik moylari (kungaboq'ar, shaftoli, bodom); gidrofil asoslar uchun – tozalangan suv, glitserin ishlatiladi.

Agar suspensiyalar surtma takibiga kiruvchi q'attiq' dori modda miqdori surtmaning massasiga nisbatan 5% va undan ko'p bo'lsa, surtma tarkibiga kiritishdan oldin issiq' havonchada (50-60° S) suyultirilgan surtma asosi bilan maydalanadi (q'attiq' dori modda miqdoriga yarim barobar nisbatda). Bunda maydalash uchun suyuq' yordamchi moddani q'o'shilishi maqsadga muvofiq' emas, chunki surtmani suyulishi va dori moddani kontsentratsiyasi pasayishi, dori modda miqdordan chetlanishi mezoniga to'g'ri kelmasligiga sabab bo'lishi mumkin.

Tarkibida 25% va undan ko'p miqdorda q'attiq' fazali dori moddalar saqlagan surtmalar pasta deb ataladi. Ular q'uyuq' (hamirsimon) konsistentsiyaga ega bo'lib, ular tarkibiga kiruvchi dori moddalarni yuq'ori dispersligini ta'minlash uchun, ular isitilgan havonchada suyultirilgan asos bilan yaxshilab maydalanadi (q'attiq' faza miqdoriga yarim barobar miqdorda), so'ng suyultirilgan asosni q'olgan q'ismi q'o'shiladi va surtma sovigunicha maydalanadi.

O'q'uv masalalari

1. Oling: Salitsil kislota 0,3
Kamfora moyi 10% 3,0
Vazelin 30,0
Cho'chq'a yog'i 45,0
B.B. Burishgan teri uchun oziqlantiruvchi surtma.
2. Oling: Xinin 2,0
Ruh oksidi 3,0
Bodom moyi 5,0
Vazelin 15,0
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
B.B. Q'uyosh nuridan himoyalovchi krem (q'uruq' va normal teri uchun).
3. Oling: Xinin 2,0
Ruh oksidi 3,0
Glitserin 20,0
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring
B.B. Himoyalovchi surtma yog'li teri uchun.
4. Oling: Anestezin surtmasi 10% 30,0 g
B.B. Himoyalovchi surtma.
5. Oling: Oq' cho'ktirilgan simob 2,0
Ruh oksidi 3,0
Vazelin moyi 5,0
Vazelin 15,0
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring
B.B. Oq'artiruvchi krem.
6. Oling: Vismut subnitrat 3,0
Vazelin 20,0
Aralashtiring. Bering. Belgilang

Himoyalovchi surtma.

7. Oling: Ruh oksidi 5,0

Oq' gil 5,0

Vazelin 25,0

Aralashtiring. Bering. Belgilang.

Ximoyalovchi surtma asosi

8. Oling: Bura 1,0

Kraxmal 5,0

Glitserin 60,0

Aralashtiring. Bering. Belgilang

YOg'li teri uchun oziq'lantiruvchi krem.

9. Oling: Lanolin 20,0

SHAftoli moyi 10,0

Ovarin 20,0

Aralashtiring. Bering. Belgilang

Oziq'lantiruvchi niq'ob.

10. Oling: Salitsil kislotasi 2,0

Ruh oksidi 25,0

Bug'doy kraxmali 25,0

Vazelin 48,0

Aralashtiring. Bering. Belgilang

Lassar pastasi.

**** Uslubiy ko'rsatmalar va o'quv masalalari zamonaviy pedagogik texnologiyalarning "Bumerang" uslubidan foydalanib o'tq'aziladi.**

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish

Test nazorat savollari

1. Asosda va suvda erimaydigan yoki q'iyin eriydigan dori moddalardan tayyorlangan surtmalar q'anday ataladi?

A) emulsion surtmalar;

V) gomogen surtmalar;

S) suspenszion surtmalar;

D) ekstraktsion surtmalar;

E) aralash tipdagi surtmalar.

2. Suspenszion tipdagi surtmalarni yana q'anday atash mumkin?

A) eritma tipdagi surtmalar;

V) emulsion tipdagi surtmalar;

S) triturationsion yoki osilma tipdagi surtmalar;

D) q'otishma tipdagi surtmalar;

E) aralash tipdagi surtmalar.

3. Suspenszion tipdagi surtma tarkibida q'attiq' fazali dori modda 5% dan kam bo'lsa, q'anday tayyorlanadi?

A) dori moddaga nisbatan yarim miqdorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

V) dori moddaga nisbatan teng miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

S) dori moddaga nisbatan yarim miq'dorda suyultirilgan asos bilan maydalanadi;

D) dori moddaga nisbatan ikki marta ko'p miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

E) dori moddaga nisbatan uch marta ko'p miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

4. Suspensio tipdagi surtma tarkibida q'attiq' fazali dori modda 5% dan ko'p bo'lsa, q'anday tayyorlanadi?

A) dori moddaga nisbatan yarim miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

V) dori moddaga nisbatan teng miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

S) dori moddaga nisbatan yarim miq'dorda suyultirilgan asos bilan maydalanadi;

D) dori moddaga nisbatan ikki marta ko'p miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

E) dori moddaga nisbatan uch marta ko'p miq'dorda asosga yaq'in suyuq' yordamchi modda q'o'shib maydalanadi;

5. Vazelin asosida tayyorlangan suspensio tipdagi surtma tarkibida q'attiq' fazali dori modda 5% dan kam bo'lsa, q'anday yordamchi modda q'o'shilishi mumkin

A) vazelin moyi;

V) o'simlik moyi (kungaboq'ar, zaytun va h.k.);

S) tozalangan suv, etil spirti, glitserin;

D) efir;

E) xloroform.

6. CHo'chq'a yog'i asosida tayyorlangan suspensio tipdagi surtma tarkibida q'attiq' fazali dori modda 5% dan kam bo'lsa, q'anday yordamchi modda q'o'shilishi mumkin

A) vazelin moyi;

V) o'simlik moyi (kungaboq'ar, zaytun va h.k.);

S) tozalangan suv, etil spirti, glitserin;

D) efir;

E) xloroform.

7. Hidrofil asosida tayyorlangan suspensio tipdagi surtma tarkibida q'attiq' fazali dori modda 5% dan kam bo'lsa, q'anday yordamchi modda q'o'shilishi mumkin

A) vazelin moyi;

V) o'simlik moyi (kungaboq'ar, zaytun va h.k.);

S) tozalangan suv, etil spirti, glitserin;

D) efir;

E) xloroform.

8. Pastalar bu nima?

A) tarkibida 10% va undan ko'p q'attiq' fazali dori modda saqlagan suspensio tipdagi surtmalar;

V) tarkibida 15% va undan ko'p q'attiq' fazali dori modda saq'lagan suspenszion tipdagi surtmalar;

S) tarkibida 20% va undan ko'p q'attiq' fazali dori modda saq'lagan suspenszion tipdagi surtmalar;

D) tarkibida 25% va undan ko'p q'attiq' fazali dori modda saq'lagan suspenszion tipdagi surtmalar;

E) tarkibida 50% va undan ko'p q'attiq' fazali dori modda saq'lagan suspenszion tipdagi surtmalar.

9. Suspenszion surtmalar tayyorlashda nega hovuonchani isitish tavsiya etiladi?

A) dag'al zarrachalar bo'lmasligi va bir tekisda aralashishni ta'minlash maqsadida;

V) dori moddalar asosda erib ketishi uchun;

S) maydalash jarayoni oson kechishi uchun;

D) surtma q'atlamga ajramasligini ta'minlash uchun;

E) surtmani barq'arorligini aniq'lash uchun.

10. Suspenszion surtmalar tayyorlashda hovuoncha necha gradusgacha isitiladi?

A) 10-20° S;

V) 20-30° S;

S) 30-40° S;

D) 40-50° S;

E) 50-60° S.

11. Suspenszion surtmalarni jihozlashda q'anday q'o'shimcha yorliq' bilan foydalanish kerak?

A) "Bolalardan ehtiyot q'iling!"

V) "Salq'in joyda saq'lansin"

S) "YOrug'lik tushmaydigan joyda saq'lansin"

D) "Ishlatishdan oldin aralashtirilsin!"

E) Faq'at "Sirtki" degan yorliq'ni o'zi kifoya q'iladi.

12. Surtmalar kanday tasniflanadi?

A) dispersligi bo'yicha, asosi bo'yicha, ko'llanilishi bo'yicha, konsistentsiyasi bo'yicha;

V) ko'llanilishi bo'yicha va kovishkokligi bo'yicha;

S) kovushkokligi bo'yicha va dispersligi bo'yicha;

D) asosi bo'yicha va ko'llanilishi bo'yicha;

E) fakat dispersligi bo'yicha.

13. Kosmetik kremlarni tasnifini keltiring?

A) yogli (noemulsion) kremlar;

V) yogsiz kremlar;

S) emulsion kremlar;

D) suspenszion kremlar;

E) gellar

14. Surtmalarni kadoklash uchun ishlatiladigan zamonaviy jixozlarni keltiring:

- A) ogzi plastmassa burama kopkok bilan yopiladigan shisha idish;
- V) ogzi boglanadigan shisha idish;
- S) polietilen probkali ko'ngir rangli shisha idish;
- D) alyuminiy tubalar;
- E) plastmassa idishlar.

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 4

Mavzu: "Emulsion kosmetik kremlar texnologiyasi"

O'q'itish maq'sadi: emulsion kosmetik kremlarni mustaq'il tayyorlash va sifatini baholashni o'rganish.

Mavzuni ahamiyati: mavzu bo'yicha berilgan uslubiy ko'rsatmalar ma'lumotlar hamda dori va yordamchi moddalarni fizik-kimyoviy xossasi va MTH talabi asosida emulsion kosmetik kremlarni tayyorlash va sifatini baholash bilan tanishtirish.

Vaziyatli masalalar:

1. Oling: Asalari mumi 5,0
 Novshadil spirti 5,0
 Tozalangan suv 7,5

Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun krem.

Talaba havonchada 5,0 g asalari mumini 5,0 g novshadil spirti bilan aralashtirdi, so'ng oz-ozdan tozalangan suv q'o'shdi. Hosil bo'lgan surtmani idishga q'adoq'lab "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

2. Oling: Aslari mumi 3,5
 Spermatset 4,0
 SHAftoli moyi 28,0
 YAlpiz suvi 14,0

Bering. Belgilang. Oziq'lantiruvchi krem.

Talaba chinni kosachada asalari mumi, spermatset, shaftoli moyini birgalikda suv hammomida eritdi va issiq' aralashmaga yalpiz suvini oz-ozdan q'o'shib, surtma tayyorladi. Hosil bo'lgan surtmani og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli q'o'ng'ir rangli shisha idishga q'adoqladi va "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

3. Oling: Suvsiz lanolin 3,0 g
Aslari mumi 1,0 g
SHAftoli moyi 4,0 g
Tozalangan suv 6,0 g

Bering. Belgilang. Oziq'lantiruvchi krem.

Talaba chinni kosachada asalari mumi, shaftoli moyi va suvsiz lanolinni birgalikda eritib, sovitilmagan aralashmaga issiq' tozalangan suv q'o'shib, suvigunicha aralashtiriladi Surtmani tayyorlab, sifatini baholadi va og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli q'o'ng'ir rangli shisha idishga q'adoqladi va "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliqlar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:

1. Emulsion kosmetik kremlarni ta'rifi va tasnifi.
2. Koldkremlar to'g'risidagi tushuncha, tayyorlash texnologiyasining o'ziga hosligi.
3. Dorivor moddalarni emulsion kosmetik kremlar tarkibiga kiritish q'oidalari.
4. Emulsion kosmetik kremlarni tayyorlash bosq'ichlari.
5. Emulsion kosmetik kremlarni sifatini baholash.
6. Kosmetik kremlarni jihozlanishi, saq'lanishi. Kosmetik kremlarni ta'sir etish mexanizmi va q'o'llanishi.

Laboratoriya ishi

1. Moy/suv tipdagi emulsion kosmetik kremlarni tayyorlang:

a) Oling: Asalari mumi 6,0
Vazelin moyi 2,5
Novshadil spirti 3,0
Tozalangan suv 25,0

Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun krem.

Pasport: Asalari mumi 6,0
Vazelin moyi 2,5
Novshadil spirti 3,0
Tozalangan suv 25,0
Umumiy massasi 36,5

Texnologiyasi: Asalari mumining erish harorati 63-65⁰S. Vazelin moyi xona haroratida suyuq' holda bo'ladi. CHinni kosachada suv hammomida asalari mumi eritiladi, ustiga vazelin moyi q'o'shiladi. Erigan mum suv hammomidan olinib, ozgina soviganidan so'ng havonchaga solinadi va iliq' tozalangan suv oz-ozdan q'o'shib, aralashma sovigunicha aralashtiriladi. Ohiri kosmetik krem tarkibiga 10% novshadil spirdan 3,0 g q'o'shiladi va yaxshilab aralashtiriladi.

Hosil bo'lgan emulsion tipdagi kosmetik surtmani sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

2. Suv/moy tipdagi emulsion kosmetik kremlarni tayyorlang:

a) Oling: Bura 0,5 g
Aslari mumi 6,0 g
SHAftoli moyi 27,5 g
Tozalangan suv 16,0 g

Bering. Belgilang. Terini tozalash uchun krem.

Pasport: Bura 0,5 g
Aslari mumi 6,0 g
SHAftoli moyi 27,5 g
Tozalangan suv 16,0 g
Umumiy massa 50,0 g

Texnologiyasi: Asalari mumining erish harorati 63-65⁰S. CHinni kosachada suv hammomida asalari mumi eritiladi, ustiga shaftoli moyi q'o'shiladi. Ergan mum suv hammomidan olinib, ozgina soviganidan so'ng havonchaga solinadi. Issiq' suvda (85-90⁰S) natriy tetraborat (bura) eritiladi. Eritma suzib olinadi va iliq' holda havonchadagi aralshмага oz-ozdan q'o'shib, aralashma sovigunicha aralashtiriladi. Tayyor bo'lgan kosmetik emulsion kremni sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Suvsiz lanolin 5,0 g
SHAftoli moyi 20,0 g
Tozalangan suv 10,0 g

Bering. Belgilang. Oziq'lantiruvchi krem.

Pasport: Suvsiz lanolin 5,0 g
SHAftoli moyi 20,0 g
Tozalangan suv 10,0 g
Umumiy massa 35,0 g

Texnologiyasi: Havonchada 5,0 g suvsiz lanolin 10,0 ml tozalangan suv bilan emulgir lanadi, ustiga oz-ozdan shaftoli moyi q'o'shib boriladi Tayyor bo'lgan kosmetik emulsion kremni sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

v) Oling: Borat kislotasi 2,0 g
Glitserin 10,0 g
SHAftoli moyi 13,0 g
Lanolin 25,0 g
Tozalangan suv 5,0 g

Bering. Belgilang. Oziq'lantiruvchi krem

Pasport: Borat kislotasi 2,0 g

Glitserin	10,0 g
SHAftoli moyi	13,0 g
Lanolin	25,0 g
<u>Tozalangan suv</u>	<u>5,0 g</u>
Umumiy massa	55,0 g

Texnologiyasi: Borat kislotasi glitserinda eritiladi. Havonchada 25,0 g lanolin 5,0 ml tozalangan suv bilan emulgirilanadi, ustiga oz-ozdan shaftoli moyi q'o'shib boriladi, Ohirida glitsrin va borat kislotasining eritmasi q'o'shiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Tayyor bo'lgan kosmetik emulsion kremni sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

Uslubiy ta'minot va mashg'ulotni jihozlanishi: VR-1; VR-5 q'o'l torozi va toshlar (DTST 7328-61; VKT-1000 torozi (DTST 7328-61); 10-15 sm li chinni kosacha; shisha tayoq'cha; paxta; doka; q'o'ng'ir rangli (OS, OS-1 navli), og'zi keng shisha yoki plastmassadan tayyorlangan hajmi 25 va 50 ml li idishlar, ular uchun polietilen probkalar va burama plastmassa q'opq'oqlar; plastmassa yoki metall shpatellar, tselluloid plastinkasi; "Sirtki" degan asosiy va "Salq'in joyda saq'lansin", "YOrug'lik tushmaydigan joyda saq'lansin", kabi q'o'shimcha yorliqlar va kraxmal shilimshig'i.

Uslubiy ko'rsatmalar**

Emulsion kosmetik surtmalar tarkibida suyuq' komponent borligi va u asosda emulsiya tipi bo'yicha tarq'alganligi bilan ifodalanadi. Emulsiya hosil bo'lishi va ushbu sistemalarni hossalari emulsiyalarni umumiy q'onunlariga bo'ysinadi. Barq'aror emulsion sistemalarni hosil qilish uchun tarkibga emulgatorlar kiritiladi. Emulgatorlar ikki faza (moy/suv yoki suv/moy) orasida taq'simlanib, sirtki erkin energiyaning zahirasini pasaytiradi. Hosil bo'ladigan emulsiyaning tipi asosan asosan emulgator xossasi bilan belgilanadi.

Emulsion kosmetik kremlarda asosan oleofil tabiatli emulgatorlar q'o'llaniladi, ular suvli eritmalarini yog'li yoki yog'simon muhitda emulgirlaydilar. Emulsion kosmetik kremlarda eng ko'p q'o'llaniladigan emulgatorlardan biri bu sterinlar – xolesterin, izoxolesterin va boshqa yuq'orimolekulyar spirtlar (tsetil, stearil) va ularni saq'lovchi murakkab tarkibli xom ashyolar (lanolin, mum), ishq'oriy metallar tuzlarini saq'alagn sovunlar, q'o'rg'oshin malhami (q'o'rg'oshin sovuni). Bularga nisbatan kamroq' metall rezinatlari (mum kislotalarning tuzlari), yog' kislotalarning glitserin yoki poliglitserinlar (T-1 va T-2) bilan hosil q'ilgan to'lmagan murakkab efirlari q'o'llaniladi. CHet davlatlarda palmitin va stearin kislotalarning anilidlari ($R-CO-NH_2$), kislotali tsetil, stearil, lauril ($C_{12}H_{25}OH$) sulfoefirlarni ishq'oriy tuzlari bilan hosil q'ilgan alkogollari; diglikol-oleat, sorbitol-monolaurat, polioksil-stearat $H(OCH_2-CH_2)_nOCOC_{17}H_{35}$, lennet mumlari (yog' kislotalari aralashmalarini gidrirlash bilan olinadigan to'yingan yuq'orimolekulyar alkogollarning aralashmalari). Ayrim hollarada emulgator sifatida leytsetin ham q'o'llaniladi.

Kosmetik M/S tipidagi emulsion surtmalarini hosil qilishda asosan gidrofil emulgatorlar – agar-aagar, tragakant, jelatina, kazein, gummiarabik kabi moddalar q'o'llaniladi. Keltirilgan emulgatorlar yordamida olingan kosmetik surtmalar deyarli turg'un emas: tez q'atlamga ajraladilar, tez mikroblar ta'sirida bijib q'oladilar va suvni yo'q'otishi sababli tez q'o'rib q'oladilar. Kosmetik kremlarni tayyorlashda murakkab tarkibli gidrofillashtirilgan asoslar q'o'llaniladi.

Emulsion kosmetik kremlar teriga surtilganida tez rezorbtisyalanadi va tez faolligini namoish qiladilar. Tarkibida suv saqlaganligi sababli emulgirlangan kremlar yog'li va yog'simon moddalarni dispersligini kamaytiradilar. Emulgirlangan kremlar oq' rangda, elastik va yumshoq' mayin konsistentsiyaga ega bo'ladilar, ularning konsistentsiyasi suvsiz kremlardan farqli harorat ta'siriga bog'liq' emas, shuningdek teriga oson surtiladilar va yaxshi estetik ko'rinishga ega bo'ladilar. Teriga surtilganida (asosan m/s tipdagi kremlar) muzlatish hossaga ega bo'ladilar.

Kosmetik kremlar o'z tarixini K.Galendan (m.o.165 y) boshlaydi. U birinchi bo'lib sovutish hossasiga ega krem – Ceratum lenientes* s. refrigerans (bugungi kold-kremlar – “sovuq' q'aymoq”) tarkibi va texnologiyasini taklif etgan. Zamonaviy kold-kremlar m/s yoki s/m tipidagi emulsiyalar bo'lib, ularning tarkibida emulgatorlar bo'lmaydi, konsistentsiyasi tarkibdagi mum bilan me'yorlanadi. Bugungi kunda kold-kremlar tarkibiga mum, spermatset, moylar, vazelin, tsetil spirti, suyuq' parafin, bura q'o'shiladi. Kold-kremlar emulsiyalardan farqli dag'al dispers sistemalar yoki quasi-emulsion sistemalarni hosil qiladi, ular turg'un emas, teriga surtilganida ular tarkibidagi suv ajralib chiq'adi va bu suv bug'lanishi natijasida teri va atrof muhitni sovitadi. Agar surtma asosi sovitilmasdan, tarkibiga kiritiladigan suv issiq' bo'lsa emulsion krem sovitish xossasini yo'q'otadi.

Emulsion kosmetik surtmalar tarkibiga kiritiladigan dori moddalarni terapevtik faolligini ta'minlash uchun moyda eriydigan moddalar moyda, suvda eriydigan moddalar esa – suvda eritiladi. Masalan suvda yaxshi eriydigan kaliy yodid, sulfatsil-natriy, dikain, dimedrol, kollargol, protargol, natriy tiosulfat, novokain, alkaloid tuzlari, tanin, ko'mush nitrat va h.k. moddalar suvda eritilib, so'ng asosga kiritiladi. Bundan rezortsin, ruh sulfat, penitsillin kabi moddalar turg'un bo'lmaganligi va zaharli ta'sir ko'rsatishi sababli surtmalarga suspenziya tipida kiritiladi. Q'uruq' va q'uyuq' ekstraktlar asosga kiritilishidan oldin spirt-glitserin-suv (1:3:6) aralashmasida maydalangandan so'ng kiritiladi. Moyli asosda eriydigan dori moddalar surtma asosida eritilib emulsion kosmetik surtmalar tarkibiga kiritiladi (gomogen surtmalarni q'arang).

****** Uslubiy ko'rsatmalar va o'quv masalalari zamonaviy pedagogik texnologiyalarning “CHarxpalakg” uslubidan foydalanib kichi guruhlariga (1 gurug'da 2-3 talabadan) bo'lingan holda o'tq'aziladi.

O'q'uv masalalari:

1. Oling: Ruh oksidi 5,0 g
Oxak suvi 20,0 g
Suvsiz lanolin 10,0 g

Vazelin 10,0 g
Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun krem.

2. Oling: Kaliy karbonat 0,3 g
Bura 0,1 g
Glitserin 4,2 g
Stearin kislota 11,4 g
Tozalangan suv 43,0 g
Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun krem.

3. Oling: Kakao moyi 5,0 g
Aslari mumi 2,5 g
Vazelin 10,0 g
Kanakunjut moyi 5,0 g
YAlpiz suvi 5,0 g
Bering. Belgilang. Oziq'lantiruvchi krem

4. Oling: Moychechak damlamasi 3,5 g
Suvsiz lanolin 1,0 g
CHo'chq'a yog'i 4,0 g
Vazelin 5,5 g
Parafin 0,3 g
Bering. Belgilang. Q'uruq' teri uchun oziq'lantiruvchi krem

5. Oling: Vazelin 4,2 g
Parafin 3,0 g
Lanolin 12,0 g
Etil spirti 0,5 g
Tozalangan suv 18,0 g
Bering. Belgilang. Oziq'lantiruvchi krem.

6. Oling: Bura 2,0 g
Suvsiz lanolin 10,0 g
YAlpiz suvi 60,0 g
Talk kerakli miqdorgacha
krem hosil bo'lgunicha
Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun krem.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish Test nazorat savollari

1. Tarkibida suvli va moyli fazalar bo'lgan kosmetik surtmalar q'anday ataladi?

- A) emulsion surtmalar;
- V) gomogen surtmalar;
- S) suspensiyon surtmalar;
- D) ekstraktsion surtmalar;
- E) aralash tipdagi surtmalar.

2. Emulsion tipdagi kosmetik surtmalarni yana q'anday atash mumkin?

- A) kremlar;
- V) pastalar;
- S) linimentlar;
- D) gellar;
- E) emulsiyalar.

3. Emulsion tipdagi kosmetik surtmalar q'anday tiplarga tasniflanadi?

- A) moy/suv yoki suv/moy;
- V) gomogen va getrogen;
- S) ekstrakttsion va triturationsion;
- D) gomogen, getrogen va aralsh tipdagi;
- E) faq'at suv/moy tipida bo'ladi.

4. "Krem" so'zining ma'nosini ifodalang?

- A) q'atiq;
- V) q'aymoq';
- S) muzq'aymoq';
- D) sut;
- E) namlama.

5. Kremni ihtiro q'ilgan olim kim?

- A) Gippokrat;
- V) Ibn Sino;
- S) K.Galen;
- D) Abu Rayxon Beruniy;
- E) Paratsels.

6. "Kold-krem" so'zining ma'nosini ifodalang:

- A) sovuq' q'atiq';
- V) issiq' sut;
- S) sovuq' q'aymoq';
- D) sovitilgan damlama;
- E) sovitilgan q'aynatma.

7. Krem tarkibiga emulgator q'o'llashdan maq'sad?

- A) ikki faza (moy/suv yoki suv/moy) orasida taq'simlanib, sirtki erkin energiyaning zahirasini pasaytiradi va barq'aror emulsion sistema hosil q'iladi;
- V) kremning mikrobiologik turg'unligini oshirish maq'sadida;
- S) kremning q'ovushq'oq'ligini oshirish maq'sadida;
- D) kremning gomogenligini ta'minlash maq'sadida;
- E) kremga hushbo'y hid berish maq'sadida.

8. "Koldkrem" tarkibida emulgator vazivasini bajaruvchi moddani aniq'lang:

- A) mum;
- V) spermatset;
- S) natriy tetraborat;
- D) o'simlik moylari;
- E) suyuq' parafin.

9. "Koldkremni" sovitish mexanizmini izohlang:

A) teriga surtilganida ular tarkibidagi suv ajralib chiq'adi va bu suv bug'lanishi natijasida teri va atrof muhitni sovitadi;

V) teriga sovuq' holda surtilishi sababli terini sovitadi;

S) tarkibida ko'p miq'dorda suv saq'laganligi sababli terini sovitadi;

D) krem tarkibidagi suv o'ta mayda dispers holatda bo'lganligi sababli terini sovitadi;

E) krem tarkibidagi yog' q'atлами terini sovitish xossasiga ega.

10. "Quasi-emulsion sistema" tushunchasida "quasi" so'zining ma'nosini keltiring?

A) mayda;

V) kichik;

S) sovuq';

D) yirik', katta;

E) mayin.

11. Emulsion kosmetik surtmalarni jihozlashda q'anday q'o'shimcha yorliq' bilan foydalanish kerak?

A) "Bolalardan ehtiyot q'iling!"

V) "Salq'in joyda saq'lansin"

S) "YOrug'lik tushmaydigan joyda saq'lansin"

D) "Ishlatishdan oldin aralashtiring!"

E) Faq'at "Sirtki" degan yorliq'ni o'zi kifoya q'iladi.

12. Kosmetik kremning yumshoq nafisligi yoki dag'al bo'lishi nimaga bog'liq?

A) aralashtirishga

V) xaroratga

S) dispersligiga

D) ezish jarayoniga

E) saqlash sharoitiga.

13. Birinchi bo'lib taklif qilingan krem tarkibi:

A) asalari oq mumi, stearin, yog', suv

V) asalari oq mumi, spermatset, bodom moyi, suv

S) parafin, mum, shaftoli moyi

D) vazelin, lanolin, suv

E) issiq suv va issiq moy

14. Emulsion kremlar necha foizcha suv saklaydi?

A) 10 %

V) 20 %

S) 5 %

D) 10-90 % gacha

E) 100%

15. Emulsion kremlarda (YOgning suvdagi turi) yog' zarrachalarining katta-kichikligi kancha buladi?

A) 10 mkm

V) 1 dan 20 mkm gacha

S) 50 mkm

D)100 mkm

E) 500 mkm

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 5

Mavzu: “Ekstraksion va murakkab tarkibli kremlar texnologiyasi”

O'q'itish maq'sadi: ekstraksion va murakkab tarkibli kosmetik kremlarni mustaq'il tayyorlash va sifatini baholashni o'rganish.

Mavzuni ahamiyati: mavzu bo'yicha berilgan uslubiy ko'rsatmalar ma'lumotlar hamda dori va yordamchi moddalarni fizik-kimyoviy xossasi va MTH talabi asosida ekstraksion va murakkab tarkibli kremlarni tayyorlash va sifatini baholash bilan tanishtirish.

Vaziyatli masalalar:**

1. Oling: Qoncho'p o'ti kukuni 10,0 g
Lanolin 10,0 g
Vazelin 10,0 g
Fenol eritmsi 0,25% 10 tomchi
Bering. Belgilang. So'galga surtish uchun surtma.

Talaba havonchada 10 tomchi 0,25% fenol eritmsi, vazelin, lanolin va qoncho'p o'tini aralashtirdi, hosil bo'lgan surtmani idishga q'adoq'lab “Sirtki”, “Salq'in joyda saq'lansin” degan yorliq'lar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

2. “Ekstraksion surtmalarni tayyornlash uchun xom ashyoning nimasiga ahamiyat berish kerak?”- degan savolga talaba „Xom ashyoning maydalik darajasiga”- deb javob berdi. Javob to'g'rimi?

3. Oling: Salitsil kislota 3,0
Benzoy kislota 4,0
Etil spirti 1,0
Vazelin 30,0
Bering. Belgilang. Oqartiruvchi krem.

Talaba chinni kosachada benzoy kislota, salitsil kislota, etil spirti va vazelinni qo'shib eritdi, so'ng xovonchaga o'tazib surtma soviguncha aralashtirdi. Hosil bo'lgan surtmani og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli q'o'ng'ir rangli shisha idishga q'adoq'ladi va “Sirtki”, “Salq'in joyda saq'lansin” degan yorliq'lar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

**** Vaziyatli masalalar va mustaq'il tayyorlash savollarini muxokamasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning “Aqliy hujum” uslubidan foydalanib o'tq'azish tavsiya etiladi.**

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:

1. Ekstraksion kosmetik kremlarni ta'rifi, tasnifi va nomenklaturasi.
2. Ekstraksion kremlarni tayyorlash texnologiyasining o'ziga hosligi.
3. Dorivor moddalarni ekstraksion kosmetik kremlar tarkibiga kiritish q'oidalari.

4. Murakkab tarkibli kosmetik kremlarni tayyorlashni o'ziga hosligi, texnologik jarayon bosq'ichlari.

5. Ekstraksion va murakkab tarkibli kosmetik kremlarni sifatini baholash.

6. Ekstraksion va murakkabtarkibli kosmetik kremlarni nomenklaturasi, jihozlanishi, saq'lanishi. Kremlarni ta'sir etish mexanizmi va q'o'llanishi.

Laboratoriya ishi

1. Ekstraksion tipdagi kosmetik kremlarni tayyorlang:

a) Oling: Q'izil atirgul gulbargi 10,0

SHaftoli moyi 63,0

Aslari mumi 27,0

Bering. Belgilang. Q'uruq' teri uchun krem.

Pasport: Q'izil atirgul gulbargi 10,0

SHaftoli moyi 63,0

Aslari mumi 27,0

Umumiy massasi 100,0 g

Texnologiyasi: Suv hammomida chinni kosachada atirgul gulbarglari o'simlik moyi bilan birga gulbarglar oq'argunicha q'izdiriladi. So'ng moyli ekstrakt ozgina sovigunidan so'ng, suzib olinadi. 63-65° S xaroratgacha sovitilgan moyli ekstraktga asalari mo'mi solinadi va yaxshilab erib ketgunicha aralashtiriladi. Hosil bo'lgan kosmetik surtmani sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oq'li idishaga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Aloy Vera shirsi 10,0

Spermatset 2,0

Lanolin 20,0

SHaftoli moyi 10,0

Bering. Belgilang. Ajin tushgan teri uchun oziqlantiruvchi krem.

Pasport: Aloy Vera shirsi 10,0

Spermatset 2,0

Lanolin 20,0

SHaftoli moyi 10,0

Umumiy massasi 42,0 g

Texnologiyasi: 2 hafta (14 kun) qorong'i salqin joyda saqlangan aloy Vera barglari maydalanib, shirasi siqib olinadi. Havonchada aloy Vera shirasiga lanolin qo'shib aralashtiriladi. Suv hammomida chinni kosachada spermatset (45-54° S) eritaladi va oz-ozdan surtmaga qo'shiladi, so'ng shaftoli moyi ham qo'shiladi. Hosil bo'lgan kosmetik surtmani sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oq'li idishaga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

v) Oling: Baland bo'yli sigirquyruq o'ti 10,0

Emulsion konsistent asos 100,0 g gacha

Bering. Belgilang. Lab yorilishini davolash uchun krem.

Pasport: Baland bo'yli sigirquyruq o'ti 10,0

Emulsion konsistent asos tarkibi:

Vazelin	54,0
Emulgator T2	9,0
<u>Tozalangan suv</u>	<u>27,0</u>
Umumiy massasi	100,0 g

Texnologiyasi: Emulsion konsistent asosni tayyorlab (chinni kosachada 54,0 g vazelin 9,0 g emulgator T2 bilan birgalikda suv hammomida eritiladi, ustiga oz-ozdan issiq tozalangan suv qo'shiladi (90-95° S) aralashma 30° S xaroratgacha sovigunicha aralashtiriladi va salqin joyda bir sutkaga qoldiriladi (strukturalanishi uchun). Havonchada oldindan quritib maydalangan va diametri 100 mm li elakdan o'tkazilgan baland bo'yli sigirquyruq (korovyak skipeterovidnyy) o'simlik gullari oz-ozdan asos bilan aralashtiriladi. Hosil bo'lgan kosmetik surtmanni sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

g) "Plantozan" (Bremer) pastasini tayyorlang:

Oling: Qoncho'p o'ti kukuni 10,0

Lanolin 10,0

Vazelin 10,0

Fenol eritmasi 0,25% 10 tomchi

Bering. Belgilang. So'galga surtish uchun surtma.

Pasport: Qoncho'p o'ti kukuni 10,0

Lanolin 10,0

Vazelin 10,0

Fenol eritmasi 0,25% 10 tomchi

Umumiy massasi 30,5 g

Texnologiyasi: Havonchada oldindan quritib maydalangan va diametri 100 mm li elakdan o'tkazilgan qoncho'p o'simlik o'ti oldindan chinni kosachada eritilgan vazelin va lanolin aralashmasi bilan yaxshilab aralashtiriladi, tayyor bo'lgan surtmaga ohirida 10 tomchi 0,25% fenol eritmasi qo'shiladi. Kosmetik surtmanni sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oqli idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

2. Murakkab tarkibli kosmetik kremlarni tayyorlang:

a) Oling: Fenilsalitsilat 5,0

Etil spirti 1,0

Sariq mum 2,0

Kanunjut moyi 15,0

Kungaboqar moyi 15,0

Bering. Belgilang. Quruq va normal teri uchun himoyalovchi krem.

Pasport: Fenilsalitsilat 5,0

Etil spirti 1,0

Sariq mum 2,0
 Kanunjut moyi 15,0
Kungaboqar moyi 15,0
 Umumiy massasi 46,0 g

Texnologiyasi: Havonchada ruh osidi maydalanib, teshigining diametri 120 mm li eladan o'taziladi. CHinni kosachada asalari mumi (63-65° S) va kungaboar moylari bilan birglida eritiladi, so'ng aralashmaga 3,0 g fenilsalitsilat qo'shiladi va erib ketgunicha aralashtiriladi. Issiqq aralashmadan 5,0 g olinib 10,0 g rux oksidi bor isitilgan havonchaga solinadi va yuqa pulpa hosil bo'lgunicha aralashtiriladi, so'ng asosni qolgan qismi solinadi va yaxshilab aralashtiriladi. Qo'zga tashlanadigan kattalidagi zarrachalar bo'lmasligi lozim! Surtmaga 15,0 g kanaunjut moyi va ohirida 1,0 g 90% etil spirti qo'shiladi. Tayyor bo'lgan kosmetik surtmani sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oq'li idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin", "Ishlatishdan oldin aralashtiring!" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Kamfora 3,0
 Vismut subnitrt 10,0
 Metiltellyuloza 2,7
 Glitserin 18,0
 Tozalangan suv 65,0
 Kanakunjut moyi 2,0
 Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun himoyalovchi krem.

Pasport: Kamfora 3,0
 Vismut subnitrt 10,0
 Metiltellyuloza 2,7
 Glitserin 18,0
 Tozalangan suv 65,0
 Kanakunjut moyi 2,0
 Umumiy massasi 100,0 g

Texnologiyasi: Havonchada 3,0 g vismut subnitrat 1,5 ml tozalangan suv bilan yaxshilab maydalanadi. Hosil bo'lgan pulpa suvli muhitga o'tkaziladi. Metiltellyuloza tortib olinadi va massasiga nisbatan yarim miqdorda issiq suvda bo'ktiriladi 40-60 daqiqaga, so'ng xona xaroratida vismut subnitrt suspendirlangan qolgan miqdordagi suv qo'shiladi, MI-2 aralashtirgichda gomogen massa hosil bo'lgunicha aralashtiriladi. Aralashmaga ohirida glitserin qo'shiladi. Suv hammomida chinni kosachada kanaunjut moyida kamfora eritiladi va sovutiladi. Kamforaning moyli eritmasi ham surtmaga qo'shiladi. Tayyor bo'lgan kosmetik kremni sifati baholanadi va q'o'ng'ir rangli og'zi keng burama plastmassa q'opq'oq'li idishga solinadi. "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

Uslubiy ta'minot va mashg'ulotni jihozlanishi: VR-1; VR-5 q'o'l torozi va toshlar (DTST 7328-61; VKT-1000 torozi (DTST 7328-61); 10-15 sm li chinni kosacha; suv xammomi; MI-2 mexanik aralashtirgich; shisha tayoq'cha; paxta;

doka; q'o'ng'ir rangli (OS, OS-1 navli), og'zi keng shisha yoki plastmassadan tayyorlangan hajmi 25 va 50 ml li idishlar, ular uchun polietilen probkalar va burama plastmassa q'opq'oq'lar; plastmassa yoki metall shpatelllar, tselluloid plastinkasi; "Sirtki" degan asosiy va "Salq'in joyda saq'lansin", "YOrug'lik tushmaydigan joyda saq'lansin", kabi q'o'shimcha yorliqlar va kraxmal shilimshig'i.

Uslubiy ko'rsatmalar

Gomogen tipdagi surtmalar guruhiga kiruvchi ekstraksion surtmalar bo'lib, ular turli q'attiq' strukturaga ega yoki erimaydigan yot modda saq'lovchi o'simlik va hayvon xom ashyolaridan ta'sir etuvchi dorivor moddalarni ekstraksiya q'ilib olinadi. Ekstraksion kremlar asosan xom ashyodan ta'sir etuvchi moddani fizik-kimyoviy xossasiga binoan turli tipdagi asoslarga ekstraksiya q'ilishga asoslanadi. Tibbiyot amaliyotida ekstraksion surtmalar nomenklaturasi deyarli katta emas: shpan chivini surtmasi, grek yong'oq'i surtmasi, yazvaga q'arshi gnafalium surtmasi (sushenitsa topyanaya – Gnaphalium uliginosi).

Kosmetika amaliyotida q'o'llaniladigan surtmalar asosan murakkab tarkibli bo'lib, bunda surtma tarkibiga q'o'shiladigan dori moddalarni fizik-kimyoviy xossalari hisobga olinadi. XI-DF ko'rsatmasi bo'yicha dori moddalar surtmalar tarkibiga ularni fizik-kimyoviy holatiga asoslangan holda kiritiladi. Bunda suvda eriydigan dori moddalar suvda, moyda eriydiganlari esa moyda eritilib, erimaydigan yoki q'iyin eriydigan dori moddalar suspenziya tipida asosga q'o'shiladi.

Asosda eriydigan dori moddalarni surtma asosida eritish lozim. YOg'li asosda eriydigan dori moddalarga misol q'ilib q'uyidagilarni keltirish mumkin: anestezin, benzoy kislotasi, betanaftol, kafora, mentol, timol, fenol, fenilsalitsilat (salol), follikulin, xloralgidrat. SHuningdek, suvda yaxshi eriydigan dori moddalar (kaliy yodid, rezortsin, sulfatsil natriy (albutsid), novokain gidrokslorid, efedrin gidrokslorid)ni PEG. MTS. Na-KMTS va boshq'a gidrofil asosolarga suvda erigan holda q'o'shiladi, ularni ham gomogen tipdagi surtmalarga kiritish mumkin.

Suvda yaxshi erisa ham biroq' asosga suspenziya holida kiritiladigan dori moddalarga misol q'ilib q'o'yidagilarni keltirish mumkin:

a) rezortsin, ruh sulfat, penitsillin (rezortsin va penitsillin suvda yaxshi erishiga q'aramasdan surtma tarkibiga suspenziya holida oz miq'dorda mineral moyi yordamida maydalab, kiritiladi, aks holda ushbu moddalarni suvli eritmalari teriga toksik ta'sir (q'itqi'lashi, to'q'ima nekrozini chaq'irishi) kuzatilishi mumkin. Bundan ko'z uchun tayyorlanadigan surtmalar istisno;

b) surtma tarkibiga suspenziya holida kiritiladigan, suvda q'iyin eriydigan moddalar: borat kislotasi, natriy tetraborat (bura), levomitsetin, metiluratsil, furatsilin, etakridin laktat va h.k.;

v) suvda va asosda erimaydigan moddalar: vismut subnitrat, dermatol, kaltsiy karbonat, salitsil kislotasi, kraxmal, kseroform, tozalangan oltigugurt, sulfanilamid preparatlari (streptotsid, norsulfazol va h.k.), talk, ruh oksidi suspenziya tipida kiritiladi.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish
Test nazorat savollari

1. Tarkibida suvli va moyli fazalar bo'lgan kosmetik surtmalar q'anday ataladi?

- A) emulsion surtmalar;
- V) gomogen surtmalar;
- S) suspenszion surtmalar;
- D) ekstraktsion surtmalar;
- E) aralash tipdagi surtmalar.

2. Ekstraktsion surtmalar qaysi turdagi surtmalar tasnifiga kiritladi?

- A) emulsion;
- V) gomogen;
- S) suspenszion;
- D) gellar;
- E) aralash tipdagi surtmalar.

3. Ekstraktsion surtmalarni olishda xom ashyoning nimasiga ahamiyat beriladi?

- A) xom ashe tarkibidagi ta'sir etuvchi moddaning fizik-kimyoviy xususiyatiga;
- V) ta'sir etuvchi moddaning indifferentligiga;
- S) xom ashyoning maydalik darajasiga;
- D) ta'sir etuvchi moddaning asosda erishiga;
- E) xom ashyoning quruqlik darajasiga.

4. Murakkab tarkibli kosmetik surtma tarkibida moyda va suvda yaxshi erimaydigan moddani qanday qo'shish kerak?

- A) oz miqdorda efir, atseton yoki boshqa bir organik erituvchida eritib, so'ng qo'shiladi;
- V) eritmasdan moyli asosga to'g'ridan-to'g'ri qo'shiladi;
- S) moyli asosga suspenziya xolida kiritish kerak;
- D) krem tarkibiga bunday moddalar qo'shilmaydi;
- E) oz miqdorda spirtida eritilib, so'ng asosga kiritiladi.

5. Kosmetik surtmalar qanday tasniflanadi?

- A) dispersligi bo'yicha, asosi bo'yicha, ko'llanilishi bo'yicha, konsistentsiyasi bo'yicha;
- V) ko'llanilishi bo'yicha va kovishkokligi bo'yicha;
- S) kovushkokligi bo'yicha va dispersligi bo'yicha;
- D) asosi bo'yicha va ko'llanilishi bo'yicha;
- E) faqat a.sosi bo'yicha

6. Kosmetik kremlarni tasnifini keltiring?

- A) yog'li (noemulsion) kremlar;
- V) yog'siz kremlar;
- S) emulsion kremlar;
- D) yog'li, yog'siz va emulsion kremlar.
- E) faqat emulsion kremlar.

7. Gomogen surtmalarni tasnifini keltiring?

- A) ekstraktsion va emulsion turdagi surtmalar;
- V) eritma va kotishma turdagi surtmalar;
- S) kotishma va ko'shilgan turdagi surtmalar;
- D) eritma, kotishma va ekstraktsion turdagi surtmalar.
- E) faqat ekstraktsion turdagi surtmalar.

8. Gomogen surtmalar tayyorlashda asosga dori moddani kiritish nimaga asoslangan?

- A) dori moddani asosda erishiga yoki asos bilan kotishma xosil qilishiga;
- V) dori moddani yoglarda erishiga;
- S) dori moddani suvda erishiga;
- D) dori moddani spirt yoki glitserinda erishiga.
- E) dori moddani asosda erimasligig.

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 6

Mavzu : "Davolovchi kosmetik surtmalar texnologiyasi"

O'q'itish maq'sadi: kosmetologiya amaliyotida q'o'llaniladigan davolovchi surtmalar texnologiyasini o'rgatish

Mavzuni ahamiyati: davolovchi kosmetik surtmalarni tayyorlash asoslarini o'zlashtirish.

Vaziyatli masalalar:

1. Rux oksidi
Kraxmaldan teng miqdorda 10,0 g
Vazelin 20 g
YUq'orida keltirilgan dermatitlarni davolovchi kosmetik surtmani tayyorlashda talaba 20 g vazelinni tortib olib, unga 10 g rux oksidi va kraxmal q'o'shib aralashtirdi. Q'anday hatolarga yo'l q'o'yildi?
2. Neyrodermatitlarni davolashda q'o'llaniladigan kuyidagi davolovchi surtmani: Anestezinning 3% -30,0 tayyorlashda talaba 28,5 g vazelinga anestezin q'o'shib aralashtirdi. To'g'ri q'ilindimi?
3. Kuyidagi tarkibli: Borat kislotasi –1,0
Vazelin 50,0 gacha surtmani tayyorlash uchun talaba vazelinni suv xammomida borat kislotasi bilan eritib aralashtirdi. To'g'ri q'ilindimi?

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:**

1. Kosmetik davolovchi krem va surtmalar ta'rifi, ahamiyati;
 2. Kosmetik krem va surtmalar tasnifi;
 3. Davolovchi kosmetik surtmalar tasnifi
 4. Davolovchi kosmetik surtmalarda q'o'llaniladigan dori modda va xom ashyo
 5. Davolovchi kosmetik surtmalarda q'o'llaniladigan asoslar
 6. Davolovchi kosmetik surtmalarni tayyorlash asoslari
- ** Mustaq'il tayyorlash savollarini muxokamasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning "Loyixa" uslubidan foydalanib o'tq'aziladi.**

Laboratoriya ishi

I. Keltirilgan quyidagi tarkibli davolovchi kosmetik surtmalar texnologiyasini asoslash;

1. Anestezin 3,0
Rux oksidi pastasi 30,0
Ekzema va neyrodermatitlarni davolash uchun
2. Salitsil kislotasi 2,0
Oltingugurt 3,0
Vazelin 100,0 gacha
Ekzema va dermatitlarni davolash uchun
3. Rezortsin 0,6
Salitsil kislotasi 1,0
Oltingugurt 0,2
Asalari mumi 4,0
Kanakunjut moyi 20,0 gacha
Teri seboreyasini davolash uchun

II. Davolovchi kosmetik surtmalarni mu'tadil texnologiyasini tanlab tayyorlash:

1. Salitsil kislotasi 1,0
Rux oksidi 0,25
Kraxmal- 0,25
Vazelin 50,0
(Lassar pastasi) allergik dermatitlarni davolash uchun
2. Streptotsid surtmasi 100,0
Streptodermiyani davolash uchun
3. Salitsil kislotasi 1,0
Vismut nitrat asosi 3,0
Vazelin
Lanolin teng miqdorda 15,0 dan
Sepkillarni yo'q'otish uchun
4. Pergidrol 3,0
Lanolin 4,0
Vazelin 6,0
Sepkillarga q'arshi

Uslubiy ta'minot va mashg'ulot jihozlanishi: mavzuga tegishli adabiyotlar va tarq'atma materiallar, DF X,XI, surtma asoslari va dorivor moddalar, tsilindr,

tisha tayoq'cha, tosh- tarozilar, chinni kosacha, xavoncha, suv xammomi, slyuda, pergament q'og'oz, shisha idishlar.

Uslubiy ko'rsatmalar

Kremlar ishlatilishiga q'arab q'uyidagi guruxlarga bo'linadi:

1. Gigienik kremlar (profilaktika uchun ishlatiladigan preparatlar vositalar). Bu vositalar terini hayotiy funktsiyalariga ijobiy ta'sir q'iladi, nuq'sonlar hosil bo'lishidan saq'laydi atmosfera va mikrobiologik ta'sirlardan himoya q'iladi. Bu kremlar terini parvarishlaydi va terini yumshatish, himoya q'ilish, tozalash, dezinfektsiyalash (antiseptik jele, yumshatuvchi kremlar, antiseptik moddalar) uchun ishlatiladi.
2. Davolovchi kosmetik vositalar: bu vositalar kosmetik nuq'sonlarni yo'q'otishda maxsus ishlatilishi kerak bo'lgan vositalar. Davolovchi kosmetik vositalar q'uyidagilarga bo'linadi;
 - a) terini parvarishlaydigan vositalar: bular sepskillarga q'arshi, q'o'yoshda toblangan terining q'orayishida, teridagi dog'lar, husunbuzarlar, seborya, terlashga q'arshi ishlatiladi.
 - b) sochni parvarishlaydigan vositalar: bularga seboreyaga q'arshi krem va shampunlar, sochni to'kilishiga q'arshi ishlatiladigan moddalar kiradi.

Davolovchi kosmetik kremlar texnologiyasi umumiy surtmalar texnologiyasiga tegishli q'oidlarga asoslanadi (IX DF). Bunda davolovchi surtmani tayyorlashda dorivor moddani asos komponentlarida erish yoki erimasligi va ularning miq'dori hisobga olinadi. Agar dorivor moddalar asos komponentlarida erisa, uni oldindan asosda eritib q'o'shish lozim. Suvda eruvchan moddalar esa minimal miq'dordagi suvda eritilib surtmaga kiritiladi. Suvda xam, asosda xam erimaydigan dorivor moddalarni surtmaga suspenziya xolatida, ya'ni dispergirlash yo'li bilan kiritish lozim.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish

Test nazorat savollari

1. 100 g streptotsid surtmasini tayyorlash uchun olish kerak:
 - A) 95g vazelin va 5g streptotsid
 - V) 80g vazelin va 20g streptotsid
 - S) 90g vazelin va 10g streptotsid
 - D) 70g vazelin va 30g streptotsid
 - E) 85g vazelin va 15g streptotsid
2. 2% anestezin surtmasini tayyorlash uchun talaba:
 - A) vazelinga maydalangan anestezin q'ushib aralashtirdi
 - V) vazelinni suv xammomida eritib anestezin q'o'shib aralashtirdi
 - S) anestezinni 1 g vazelin moyi bilan ezib aralashtirdi va so'ng vazelin q'o'shdi
 - D) anestezinni 1 g glitserin bilan ezib aralashtirdi va so'ng vazelin q'o'shdi
 - E) anestezinni 1 g suv bilan ezib aralashtirdi va so'ng vazelin q'o'shdi
3. YUz terisidagi xusunbuzarlarga q'arshi tayyorlangan krem q'aysi guruhga mansub:
 - A) kosmetik preparatlar

- V) gigienik preparatlar
- S) davolovchi preparatlar
- D) dekorativ preparatlar
- E) to'g'ri javob yo'k

** Talabalarni mavzuni o'zlashtirishini tekshirish zamonaviy pedagogik texnologiyalarning "Blits-o'yin"-uslubida olib boriladi.

"BLITS-O'YIN" uslubida

"DAVOLOVCHI KOSMETIK SURTMALAR TEXNOLOGIYASI" mavzudagi laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish uchun uslubiy ko'rsatma
Kuyidagi tarkibli , allergik dermatitlarni davolash uchun Lassar pastasi tayyorlash bosq'ichlari

Tarkibi:

Salitsil kislota 1,0

Rux oksidi 0,25

Kraxmal- 0,25

Vazelin 50,0

TAYYORLASH BOSQ'ICHLARI	YAKka tartibdagi javob	To'g'ri javob	Xato
1.Moddalarni tortish			
2. Surtmani q'adoq'lash			
3. Gomogenlashtirish (q'olgan vazelin q'ismi bilan aralashtirish)			
4. Dorivor moddalarni xovonchada maydalash (eritilgan vazelinning bir q'ismi bilan)			
5. Vazelinni bir q'ismini eritish (suv xammomida)			
6. Rasmiylashtirish			
7. Sifatiga baxo berish			

"Blits-o'yin" uslubida talabalarni mashg'ulot mavzusini tekshirish uchun jadvalda keltirilgan davolovchi surtmani tayyorlash bosq'ichlarini to'g'ri ketma-ketligini belgilashdan iborat. Bunda talaba jadvalda keltirilgan tayyorlash bosq'ichiga raq'amlar q'o'yib chiq'adi (yakka tartibdagi javob katagiga). So'ng,

o'q'ituvchi tomonidan e'lon q'ilingan to'g'ri javoblar raq'amlari "to'g'ri javob" katagiga yoziladi. YAKka tartibdagi va to'g'ri javoblar ayirmasi "xato" katagida q'ayd etiladi va ularning jami jadval ketida keltiriladi.

Baxolash mezonlari:

Agar xatolar yig'indisi:

10 dan ko'p bo'lsa- "q'oniq'arsiz"

8-10gacha- "q'oniq'arli"

3-8gacha- "yaxshi"

3 gacha "a'lo"

baxoga talaba mavzuni o'zlashtirdi deb hisoblanadi.

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 7

Mavzu: "Gidrofil kosmetik kremlar texnologiyasi"

O'q'itish maqsadi: Kosmetologiya amaliyotida q'o'llaniladigan gidrofil kosmetik kremlar texnologiyasini o'rgatish

Mavzuni ahamiyati: Gidrofil kosmetik kremlar tayyorlash asoslarini o'zlashtirish.

Vaziyatli masalalar:

1. Kuyidagi tarkibli gidrofil krem tayyorlashda:

Magneziya – 20,0

Talk- 40,0

Ok gil- 38,0

Bura- 2,0

talaba xovonchaga keltirilgan komponentlarni joylashtirib surtma xosil bulguncha glitserin q'o'shib aralashtirdi. To'g'ri q'ilindimi?

2.Kuyidagi tarkibli kremni:

Bura –1,0

Kraxmal- 5,0

Glitserin 60.0

Tyyorlash uchun talaba chinni kosachaga bura bilan kraxmalni aralashtirda va oxirida glitserin q'o'shdi. To'g'ri q'ilindimi?

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:**

1. Kosmetik kremlarni tarkibi bo'yicha tasnifi;
2. Kosmetik gidrofil kremlar ta'rifi;
3. Kosmetik gidrofil kremlar tarkibiy q'ismlari;
4. Gidrofil kosmetik kremlar tayyorlash asoslari

**** Mustaq'il tayyorlash savollarini muxokamasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning "Blits-o'yin" uslubidan foydalanib o'tq'aziladi.**

Laboratoriya ishi

1. Keltirilgan gidrofil kremlarni texnologiyasini asoslab, tayyorlash:

a) Gidrofil okartiruvchi q'uruq' krem:

Ok gil 42,0

Rux oksidi –8,0

Ishlatishdan oldin suv yoki peroksid vodorod (3%) eritmasi bilan aralashtirilsin.

YUq'orida keltirilgan tarkib bo'yicha kremni tayyorlash uchun q'uruq' moddalar (rux oksidi va oq' gil) maydalanib olinishi kerak. Bunda murakkab poroshoklar texnologiyasiga oid q'oidalarga rioya q'ilish zarur. Tayyorlangan aralashmaga ishlatishdan oldin suv yoki vodorod peroksid eritmasi q'o'shib aralashtiriladi.

b) Kraxmal -5,0

Suv -10,0

Rux oksidi –3,5

Glitserin – 75,0

Texnologiya: Rux oksidi va kraxmal maydalab eziladi. Bunda moddalarni maydalash jarayonida suvni bir q'ismi q'o'shiladi (q'o'ruq' moddalarni massasiga teng yarim miq'dorda). Sung, xosil bo'lgan massaga q'olgan suv va glitserin q'o'shiladi va aralashtiriladi.

v) Gidrofil krem-niq'ob (burushtiruvchi)

Magneziya – 20,0

Talk- 40,0

Ok gil- 38,0

Bura- 2,0

Q'o'llashdan oldin suv yoki peroksid vodorod (3%) eritmasi bilan aralashtirilsin

Texnologiya: bu tarkib bo'yicha gidrofil krem-niq'obni tayyorlash uchun yuq'orida (A tarkib) keltirilgan q'oidalarga asoslanish mumkin.

2. O'q'uv masalalarda keltirilgan gidrofil kosmetik kremlar mo'tadil texnologiyasini daftarda yoritish.

O'q'uv masalalari

1. Bura 2,0

Lanolin 10,0

YAlpiz suvi 60,0

Talk krem konsistentsiyasi xosil bo'lgancha

2. Bura 1,0

Kraxmal 5,0

Glitserin 60.0

3. Stearin kislotasi 11,4

Kaliy karbonat 0,3

Glitserin 4,2

Bura 0,1

Tozalangan suv 43,0

4. Bentonit 33,0
Glitserin 10,0
Rux oksidi 5,0
Tozalangan suv 52,0

5. Moychechak gullari damlamasi 15ml

Lanolin 55,0

Q'uruq' teri uchun krem.

Uslubiy ta'minot va mashg'ulot jihozlanishi: Adabiyotlar, DF IX,X,XI, tarq'atma materiallar, dori moddalar, asoslar komponentlari, xovonchalar, tisha tayoq'cha, tosh- tarozilar, chinni kosacha, suv xammomi, slyuda, pergament q'og'oz, surtmalar uchun shisha idishlar, tsilindr, etiketkalar, Mor tarozi

Uslubiy ko'rsatmalar

Kosmetik kremlar tarkibiy q'ismlariga ko'ra:

-yog'li (noemulsion);

-emulsion;

-yog'siz (gidrofil) turlariga tasniflanadi.

YOg'siz (gidrofil) kremlar esa bu turli kolloidlarning, yog' kislotalari yoki mumlarning yuq'ori dispersli suspenziyalari (gidrozollar, jele). Bunday kremlarda yog'lar umuman bo'lmaydi yoki juda xam kam miq'dorda bo'ladi. Bu guruxga yana q'uruq' surtmalar kiradi. Ular q'o'llanishdan oldin suvda eritishga mo'ljallangan. Bu turdagi kremlar asosan yog'li terini parvarishi uchun mo'ljallangan bo'ladi.

Gidrofil yog'siz kremlar texnologiyasi kolloidlarning va yuq'ori molekulari moddalarni eritmalarini olish, ularga dori moddlarni eritma, yoki osilma xolatida q'o'shishdan iborat.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish

Test nazorat savollari

1.Gidrofil kosmetik kremlarda q'o'llaniladigan yordamchi moddalarni ko'rsating:

A) vazelin va lanolin

V) o'simlik moyi,vazelin, lanolin, spermatset

S) shaftoli moyi va yalpiz suvi

D) ok gil, bentonit, kraxmal

E) asalari mumi, glitserin, pergidrol

2.Kuyidagi gidrofil kremga bura kanday q'o'shiladi:

Bura 1,0

Kraxmal 5,0

Glitserin 60.0

A) maydalab q'o'shiladi

- V) suvda eritiladi
- S) spirtida eritiladi
- D) javob A va S to'g'ri
- E) glitserinda eritiladi

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 8

Mavzu: "Gidrofob suvsiz kosmetik kremlar texnologiyasi"

O'q'itish maq'sadi: kosmetologiya amaliyotida q'o'llaniladigan gidrofob kosmetik suvsiz kremlar texnologiyasini o'rgatish

Mavzuni ahamiyati: gidrofob kosmetik suvsiz kremlar tayyorlash asoslarini o'zlashtirish.

Vaziyatli masalalar:

1. Kuyidagi tarkibli gidrofob suvsiz krem asosini:

Kashalot salomasi	20,0
Vazelin	60,0
TSerezin	5,0
Kanakunjut moyi	15,0

Tayyorlashda talaba chinni kosachaga keltirilgan komponentlarini joylashtirib plitkada eritdi. To'g'ri q'ilindimi?

2. Kuyidagi tarkibli oziqlantiruvchi kremni:

Spermatset	2,0
Asalari mumi	2,0
SHAftoli moyi	6,0

Tayyorlash uchun talaba chinni kosachaga oldin shaftoli moyini tortib eritda va sung spermatset bilan asalari mumini q'o'shib suv xammomima bir xil massa bulguncha aralashtirdi. To'g'ri q'ilindimi?

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:

2. Kosmetik kremlarni tarkibi bo'yicha tasnifi;
3. Kosmetik suvsiz gidrofob kremlar ta'rif;
4. Kosmetik suvsiz gidrofob kremlar tarkibiy q'ismlari;
5. Gidrofob suvsiz kosmetik kremlar tayyorlash asoslari

Laboratoriya ishi

1. Keltirilgan gidrofob suvsiz kremlarni texnologiyasini asoslash;
2. Kuyidagi kosmetik gidrofob kremlarni tayyorlash (№№2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)

2.1. Hidrofob suvsiz kremlar asosi:

Asalari mumi	12,0
O'simlik moyi (shaftoli, bodom)	68,5
Spermatset	12,0
Lanolin suvsiz	7,5

2.2 Hidrofob suvsiz krem asosi:

Kashalot salomasi	20,0
Vazelin	60,0
TSerezin	5,0
Kanakunjut moyi	15,0

2.3. Bolalar uchun krem:

Vazelin moyi	50,0
Suvli lanolin	15,0
Izopropilpalmitat	7,0
TSetil spirti	3,0
Asalari mumi	10,0
Vazelin	10,0
Rux oksidi	3,0
Borat kislotasi	2,0

2.4. Oziq'lantiruvchi krem:

Spermatset	2,0
Asalari mumi	2,0
SHaftoli moyi	6,0

2.5. Tozalovchi krem:

Asalari mumi	0,5
Parafin	3,0
Vazelin	35,0

2.6. YOg'li teri uchun krem:

Stearin	0,9
Asalari mumi	0,6
Rux oksidi	0,45
SHaftoli moyi	5,0
Vazelin	15,0

2.7. Ximoyalovchi krem:

Rezortsin	0,5
Rux oksidi surtmasi	25,0

Uslubiy ta'minot va mashg'ulotni jihozlanishi: Adabiyotlar, DF IX,X,XI, vazelin, asalari mumi, stearin, rux oksidi, lanolin, parafin, spermatset, o'simlik moyi, mum, suv, tisha tayoq'cha, tosh tarozi, farfor chashka, suv xammomi, plitka, slyuda, pergament q'og'oz,

Uslubiy ko'rsatmalar

Kosmetik kremlar tarkibiy q'ismlariga ko'ra:
-yog'li (noemulsion);

-emulsion;

-yog'siz turlariga tasniflanadi.

YOg'li (noemulsion) kremlarning tarkibi turli yog' va yog'simon moddalar(vazelin, parfyumeriya moylari, va sh.o'.boshq'.) va ularning majmuasidan iborat.

Emulsion kremlar, asosan yog' va yog'simon moddalar, suv va turli emulgatorlarni saq'laydi.

YOg'siz kremlar esa bu turli kolloidlarning, yog' kislotalari yoki mumlarning yuq'ori dispersli suspenziyalari (gidrozollar, jele). Bunday kremlarda yog'lar umuman bo'lmaydi yoki juda xam kam miq'dorda bo'ladi.

YOg'li (noemulsion) kremlar

YOg'li (noemulsion) kremlarda asos sifatida xar xil yog'lar q'o'llaniladi. SHuning uchun olinadigan yog'larning sifatiga katta e'tibor beriladi. YOg'li kremlarni asosini tashkil etish uchun ko'pincha kashalotning gildrogenizatsiyalangan yog'i, moylar(zaytun,bodom, shaftoli, parfyumeriya), parfin, tserezin, asalari mumi, lanolin, spermatse, stearin, balzamlar, vitaminlar, gormonlar.

Tayyorlash asoslari. Bu turdagi kremlarni tayyorlashda barcha gidrofob q'ismlari

(yog'lar) eritiladi (suv xammomida). Kerak bo'lsa xushbo'y q'o'shichalar kiritiladi.

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish

Test nazorat savollari

1. YOg'li kosmetik kremlarda q'o'llaniladigan yordamchi moddalarni ko'rsating: surtmasini tayyorlash uchun olish kerak:

- A) vazelin va streptotsid
- V) vazelin, lanolin, spermatset
- S) shaftoli moyi va yalpiz suvi
- D) lanolin va moychechak damlamasi
- E) asalari mumi, glitserin, pergidrol

2.Kuyidagi tarkibli kremni:

Asalari mumi –0,5

Parafin 3,0

Vazelin 35,0

SHaftoli moyi –5,0

tayyorlashda eritish uchun q'anda koponent birinchi bo'lib eritiladi

- A) vazelin
- V) shaftoli moyi
- S) asal ari mumi
- D) javob A va S to'g'ri
- E) parafin

3. Kuyidagi tarkibli ximoyalovchi kremga rezortsin q'anday kiritiladi

Rezortsin 0,5

Rux oksidi surtmasi 25,0

- A) suspenziya xolida
- V) emulsiya xolida
- S) suvda eritib
- D) glitserin bilan ezib
- E) spirtida eritib

Adabiyotlar NN: 1-14

Mashg'ulot 9

Mavzu: "Kosmetik gellar texnologiyasi"

O'q'itish maq'sadi: kosmetik gellarni mustaq'il tayyorlash va sifatini baholashni o'rganish.

Mavzuni ahamiyati: mavzu bo'yicha berilgan uslubiy ko'rsatmalar ma'lumotlar hamda dori va yordamchi moddalarni fizik-kimyoviy xossasi va MTH talabi asosida kosmetik gellarni tayyorlash va sifatini baholash bilan tanishtirish.

Vaziyatli masalalar**:

1. Oling: MTS geli 5% 25,0
 Ruh oksidi 15,0
 Talk 15,0
 Glitserin 15,0
 Tozalangan suv 100 g gacha
 Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
 Bering. Belgilang. Himoyalovchi krem.

Talaba havonchada 15,0 g ruh oksidi, 15 talk, 15,0 g glitserinni maydaladi va oz-ozdan tozalangan suv qo'shdi, oxirida 5% MTS gelidan 25 g qo'shib aralashtiridi. Hosil bo'lgan surtmani idishga q'adoq'lab "Sirtki", "Salq'in joyda saq'lansin" degan yorliq'lar bilan jihozladi. Surtma to'g'ri tayyorlandimi?

2. Oling: Borat kislotasi 0,3 g
 Kartoshka kraxmali 5,0 g
 Tozalangan suv 100,0 g chacha
 Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
 Bering. Belgilang. YOg'li teri uchun surtma.

Talaba havonchada 0,3 g borat kislotasi va 5,0 g kartoshka kraxmalini solib, ustiga iliq suv qo'shganida gel hosil bo'lgani yo'q. Talaba qanday xatoga yo'l qo'ydi?

3. "Gellar tarkibiga konservantlar nima uchun qo'shiladi?"- degan savolga talaba hosil bo'lgan gel qurib qolmasligi uchun"- deb javob berdi. Javob to'g'rimi?

**** Vaziyatli masalalar va mustaq'il tayyorlash savollarini muxokamasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning "Blits o'yin" uslubidan foydalanib o'tq'aziladi.**

Mustaq'il tayyorlash uchun savollar:

1. Kosmetik gellar ta'rifi va tasnifi.
2. Gel xosil q'iluvchi moddalarni tasnifi va ta'rifi.

3. Dorivor moddalarni kosmetik gellar tarkibiga kiritish tartibi.
4. Kosmetik gellarni tayyorlash bosq'ichlari.
5. Kosmetik gellarni sifatini baholash.
6. Kosmetik gellarni jihozlanishi, saq'lanishi. Kosmetik gellarni ta'sir etish mexanizmi va q'o'llanishi.

Laboratoriya ishi

Bajarish uchun topshiriq'lar:

1. Q'o'yida keltirilgan suvda gel hosil q'iluvchi moddalardan kosmetik gellarni tayyorlang va sifatini baholang:

a) Oling: Moychechak damlamasi 30,0 ml

Agar-agar 0,8 g

Glitserin 10,0 g

Sorbin kislotasi 0,08 g

Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.

Bering. Belgilang. Q'izargan teriga surtma.

Pasport: Moychechak guli 3,0 g

Tozalangan suv 40,2 ml

Agar-agar 0,8 g

Glitserin 10,0 g

Sorbin kislotasi 0,08 g

Eozinat natriy 1:100 eritmasi 2 tomchi

Umumiy massasi 41,0 g

Texnologiyasi: Moychechak damlamasidan 30,0 ml tayyorlab olinadi: 3,0 g gullarga (moychechak gullarining suv shimish koeffitsienti $3 \times 3,4 = 10,2$; $30 + 10,2 = 40,2$) 40,2 ml xona haroratidagi tozalangan suv qo'shiladi va infundir apparatida 15 daq'iq'a damlanadi va 45 daq'iq'a xona haroratida sovutiladi, suzib olinadi, ajratmaning hajmi berilgan miq'dorgacha etkaziladi. 2% kosmetik gelni tayyorlash uchun 0,8 g agar-agar olinadi va ustiga 30,0 ml moychechak damlamasiga solinadi va bo'kish uchun 30-40 daq'iq'aga q'oldiriladi. So'ng 2-3 daq'iq'a 30 ml moychechak damlamasida bo'ktirilgan 0,8 g agar-agar va 10,0 g glitserin suv hammomida q'aynatiladi, eritma suv bilan belgisigacha etkaziladi, aralashtiriladi va 2 tomchi buyovchi modda – eozinat natriy eritmasi (1:100) q'o'shiladi. Kosmetik gelni sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishaga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Q'orog'i va salq'in joyda saq'lansin!" degan yorliq'lar bilan jihozlanadi.

b) Oling: Aloy ekstrakti 5,0 g

Jelatina 1,0 g

Glitserin 10,0 g

Nipagin 0,025 g

Nipazol 0,015 g

Tozalangan suv 40,0 ml

Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.

Bering. Belgilang. Ajin tushgan yuz terisiga surtish uchun niq'ob (teriga suyultirilgan holda surtiladi).

Pasport: Aloy ekstrakti	5,0 g
Jelatina	1,0 g
Glitserin	10,0 g
Nipagin	0,025 g
Nipazol	0,015 g
<u>Tozalangan suv</u>	<u>40,0 ml</u>
Umumiy massa	56,04 g

Texnologiyasi. 1,0 g jelatina maydalanadi va chinni kosachaga solinadi va 4-10 marta ko'p hajmdagi xona haroratidagi tozalangan suvda 30-60 daqiqaga bo'kish uchun qoldiriladi. So'ng qolgan suv qo'shiladi, suv hammomida (40-50°S) 10,0 g glitserin qo'shib, bir hil qorishma hosil bo'lgunicha aralashtirilib eritiladi. Lozim bo'lsa marli orqali suzib olinishi mumkin. Eritma sag'al sovigach aloy ekstrakti qo'shiladi. Tayyor bo'lgan surtmani sifati baholanadi va burama q'opq'oqli q'o'ng'ir rangli shishi idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Q'orog'i va salq'in joyda saq'lansin!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi. Niqob ishlatilishi oldidan issiq suv xammomida eritilishi lozim (37°S).

v) Oling: Ruh oksidi

Jelatin	5,0 g dan
Glitserin	20,0 g
<u>Tozalangan suv</u>	<u>20,0 g</u>

Bering. Belgilang. Himoyalovchi krem (teriga suyultirilgan holda surtiladi).

Pasport: Ruh oksidi

Jelatin	5,0 g dan
Glitserin	20,0 g
<u>Tozalangan suv</u>	<u>20,0 g</u>
Umumiy massa	45,0 g

Texnologiyasi: Maydalangan jelatin tozalangan suvda 30-60 daqiq'aga bo'ktirib q'o'yiladi, so'ng tarkibda berilgan glitserinning yarmi solinib, suv hammomida aralashtiriladi. Issiq' hovonchaga 5,0 g ruh oksidi solinadi va glitserinni q'olgan q'ismi bilan (2,5 g) yaxshilab aralashtiriladi, so'ng oz-ozdan jelatin eritmasi q'o'shib boriladi, q'o'ng'ir rangli burama plastmassa q'opq'oqli shisha idishga q'adoq'lanadi va tez sovutiladi. Hosil bo'lgan gel tarang, oq' rangli. Gelni sifati baholanadi va "Sirtki", "Salq'in va q'orong'i joyda saq'lansin" "Ishlatishdan oldin isitilsin!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

g) Oling: Kalendula damlamasi 37,0 ml

Metiltellyuloza	3,0 g
Glitserin	10,0 g

Surtma hosil bo'lgunicha aralshtiring.

Bering. Belgilang. YOg'li teriga surtish uchun niq'ob.

Pasport: Kalendula gullari	3,7 g
<u>Tozalangan suv</u>	<u>37,0 ml</u>
Metiltellyuloza	3,0 g
<u>Glitserin</u>	<u>10,0 g</u>
Umumiy massa	50,0 g

Texnologiyasi: Kalendula damlamasidan 37,0 ml tayyorlab olinadi: $3,7 \text{ g}$ gullarga (kalendula gullarining suv shimish koeffitsienti - 2,0. $3,7 \times 2,0 = 7,4$; $37 + 7,4 = 44,4$) 40,2 ml xona haroratidagi tozalangan suv solamiz va infundir apparatida 15 daq'iq'a damlanadi va 45 daq'iq'a $60-70^{\circ} \text{ S}$ gradusgacha sovutiladi, suzib olinadi, ajratmaning hajmi berilgan miqdorgacha etkaziladi.

6% kosmetik gelni tayyorlash uchun 3,0 g MTS olinadi va ustiga $60-70^{\circ} \text{ S}$ gradusdagi kalendula damlamasining yarmi solinadi va 30-40 daqiqaga bo'ktirib qo'yiladigacha So'ng kalendula damlamasining qolgan qismi qo'shiladi (xona haroratida) va MI-2 mexanik aralashtirgichda 3000 aylan/daq. aralashtiriladi. Oxirida glitserin qo'shiladi (gel qurib qolmasligi uchun) va yana aralashtiriladi. Kosmetik gelni sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Q'orog'i va salq'in joyda saq'lansin!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

MTS geli mikroorganizmlar ta'siriga turg'un. Gel teriga tez shimiladi. Biroq ayrim suvda yaxshi eriydigan dori moddalar (rezortsin, tanin, oxak suvi, ammiak eritmasi, yodni 5 va 10% eritmasi) MTS geli bilan mos kelmaydi. Suvda yaxshi erimaydigan moddalar MTS geli bilan (asosan 3%) triturations surtmalarni hosil qiladi (ruh oksidi, oltingugurt salitsil kislotalari).

d) Oling: Salitsil kislotalari 1,0 g
Metilsellyuloza 3,0 g
Glitserin 10,0 g
Tozalangan suv 100,0 gacha
Surtma hosil bo'lgunicha aralashtiring.
Bering. Belgilang. Sochga surtish uchun gel.

Pasport: Salitsil kislotalari 1,0 g
Metilsellyuloza 3,0 g
Glitserin 10,0 g
Tozalangan suv 86,0 g
Umumiy massa 100,0 g

Texnologiyasi: 1,0 g salitsil kislotalari havonchada 0,5 g glitserin bilan yaxshilab maydalanadi, so'ng ustiga oz-ozdan glitserinni qolgan qismi qo'shiladi. 3,0 g MTS ustiga $60-70^{\circ} \text{ S}$ gradusdagi tozalangan suvni yarmi solinadi va 30-40 daqiqaga bo'ktirib qo'yiladigacha So'ng xona haroratidagi tozalangan suvni qolgan qismi qo'shiladi va MI-2 mexanik aralashtirgichda 3000 aylan/daq. aralashtiriladi. Oxirida glitserin bilan aralashtirilgan salitsil kislotalari qo'shiladi va yana aralashtiriladi. Kosmetik gelni sifati baholanadi va og'zi keng burama q'opq'oqli idishga q'adoq'lanadi va "Sirtki", "Q'orog'i va salq'in joyda saq'lansin!" degan yorliqlar bilan jihozlanadi.

Uslubiy ta'minot va mashg'ulotni jihozlanishi: VR-1; VR-5 q'o'l torozi va toshlar (DTST 7328-61; VKT-1000 torozi (DTST 7328-61); mexanik aralashtirgich (MI-2); 10-15 sm li chinni kosacha; shisha tayoq'cha; paxta; doka; q'o'ng'ir rangli (OS, OS-1 navli), og'zi keng shisha yoki plastmassadan tayyorlangan hajmi 25 va 50 ml li idishlar, ular uchun polietilen probkalar va

burama plastmassa q'opq'oq'lar; plastmassa yoki metall shpatelllar, tselluloid plastinkasi, mikroskop, buyum va yopq'ich oynachalar, sudan SH va metilen ko'ki eritmalari; "Sirtki" degan asosiy va "Salq'in joyda saq'lansin", "YOrug'lik tushmaydigan joyda saq'lansin", kabi q'o'shimcha yorliqlar va kraxmal shilimshig'i.

Uslubiy ko'rsatmalar**

Zamonaviy kosmetikada jelesimon vositalar – niq'oblar, krem va shampunlar keng miq'yosda q'o'llaniladi. Gelni aniq' ta'rifini keltirish q'iyin. Ayrim adabiyotlarda gellar (liq'-liq') –jelesimon konsistentsiyaga ega bo'lgan, ma'lum bir shakl hosil q'iluvchi, tarang va q'ovishq'oq' sirtga ishlatishga mo'ljallangan zich kolloid eritma holidagi yumshoq' dori turi. Demak, gellar kolloid sistema bo'lib, eng kamida ikkita tarkibli – q'attiq' va suyuq' (suv va yuq'ori molekulyar birikmalar), yoki ikkita o'ta q'ovushq'oq' fazalardan tashkil topgan bo'ladi. Gellar mustahkamlik va boshq'a q'attiq' moddalarga hos mexanik ko'rsatkichlarga ega bo'lib, ular yaxshi bog'lash xususiyatiga ega konsistentsiyali va shu bilan birga elastikligi bilan ajralib turadi. Ikkala faza ham o'ta dispersligi natijasida gellar monolit tizimli birikmaga o'xshab turadilar.

Gellar uchun q'attiq' fazani suyuq' fazada disperglanganligi va bunda pretsipitatlar hosil q'ilmasdan, butun massada bir me'yorda tarq'algan to'rsimon struktura tizimini paydo bo'lishi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Aksariyat hollarda gel dispers fazani eruvchanligini yuq'ori harorat yoki rN q'iymatini o'zgarishi, elektrolit q'o'shilishi yoki ma'lum kimyoviy reaksiyalarni ketishi natijasida kamayishi tufayli hosil bo'ladi.

Dispers tizimi bo'yicha ikki turdagi gellarni farq'lash mumkin:

- 1 – gidrofil;
- 2 – gidrofob.

Gidrofil gel hosil q'iluvchi moddalarni q'uyidagilarga tasniflash mumkin:

1. Tabiiy gel hosil q'iluvchi moddalar:
 - 1.1. Suvo'tlaridan olinadigan moddalar; agar-agar, Fucus avlodi suvo'tlaridan ekstraktsiya q'ilib olingan alginatlar; karagenatlar - island lishaynigidan ekstraktsiya q'ilingan polisaxaridlar. Suv-glitserinli agar-agar gellari qimmat mahsulot hisoblanadi, shuning uchun faqat kosmetik kremlarni tayyorlash uchun ishlatiladi.
 - 1.2. O'simlik xom ashyosidan olingan moddalar: ohor (kraxmal); Leguminosae oilasiga mansub akatsiyadan olingan gummiarabik.
 - 1.3. Hayvon xom ashyosidan olingan moddalar: jelatina.
2. YArimsintetik maxsulotlar: glyukoza polimeri bo'lmish tsellyuloza maxsulotlari. Kosmetik gellarni hosil q'ilishda asosan 4 hil tsellyuloza hosilalaridan foydalaniladi: MTS, MKTS, KMTS va ETS.
3. Montmorionitlar guruhining mineral mahsulotlari: o'z tarkibida suv ushlab q'olish hossasiga ega yuq'a q'atlamli gillar: bentonitlar – ishq'oriy metall va temir aralashmasini tarkibida saq'lagan alyumosilikatlar; veegumit – tarkibida alyuminiy va magniy saq'laydigan kremniy kislotasining kompleks tuzi.
4. Sintetik mahsulotlar:

- 4.1. Vinil va poliakril hosilalari – karbopol (karboksiakril hosilalari – karbopol 934, 940 va 941).
- 4.2. Propilenglikol oksietilirlangan.
- 4.3. Etanolamidlangan yog'lar.
- 4.4. Glitserin va yuq'orimolekulyar spritlarni efirlari.

Gelsimon preparatlar kosmetika amaliyotida katta amaliy ahamiyatga ega, chunki gel hosil q'iluvchi moddalar terini yumshatadi, shuningdek tez va oson q'urib q'oladilar. SHuning uchun teridagi ajinllarni yo'q'otish uchun ishlatiladigan gellarni oldindan sovutilgan holda ist'emol q'ilish tavsiya etiladi. Gellar q'urib q'olmasligi uchun ularning tarkibiga glitserin yoki boshq'a gigroskopik moddalarni q'o'shish kerak. Gellar asosan sirtga ta'sir ko'rsatadilar, chunki yuq'ori molekulali gel hosil q'iluvchi moddalar teri teshiklaridan o'tmaydi.

Kosmetik gellarni estetik holatini tuzatish maq'sadida, ularning tarkibiga turli bo'yovchi (suvda eriydigan bo'yoqlar – gentsianviolet, brilliant ko'ki va h.k.) va hushbo'y xidli moddalarni q'o'shish tavsiya etiladi.

Gellarni barq'arorligini ta'minlash uchun esa, ularning tarkibiga mikroblarga q'arshi ta'sirga ega stabilizatorlar - konservantlar q'o'shish mumkin. Kosmetik vositalarga q'o'shiladigan konservantlarni ta'siri bo'yicha q'uyidagi guruhlariga tasniflash mumkin:

- bakteriostatik ta'sirga ega konservantlar – mikroorganizmni bartaraf etishga mo'ljallangan moddalar;
- bakteritsid ta'sirga ega konservantlar – mikroorganizmlarni rivojlanishini tugatadigan moddalar;
- fungitsidlar – zamburug'larga q'arshi ta'sirga ega vositalar;
- antioksidantlar – kosmetik vositalarni oksidlanishiga q'arshi vositalar, masalan, havo ta'sirida moylarni achishini oldini oladigan moddalar.

Konservantlar turli kimyoviy guruhdagi moddalar:

1. Benzoy kislotasi xosilalari – parabenlar (metilparaben, propilparaben, etilparaben, butilparaben), ular sinergik ta'sir etishi sababli va konservantlarni oz miq'dorda q'o'shish maq'sadida asosan ularning aralashmalari ishlatiladi. Masalan 1% metilparaben o'rniga ularning aralashmasi 25-30% kuchli bo'lganligi sababli, shuncha kam miq'dorda olinishi mumkin.

2. Benzol va toluol aralashmasi bo'lmish butilgidroksitoluol (VNT) i butilgidroksianizol (VNA). Alohida-alohida yoki birgalikda ko'z atrofi va bolalar uchun mo'ljallangan kosmetik vositalarga q'o'shiladi.

3. Organik kislotalar - limon, benzoy, salitsil kislotalari. Sifatli konservalash natijasiga erishish uchun ularni ko'p miq'dorda q'o'shish zarur, shuning uchun ular yordamchi vosita sifatida boshq'a konservantlar bilar birga ishlatiladi.

4. Mochevina hosilalari (imidazolidinil urea) bu moddalar ham katta miq'dorda ishlatilishi sababli, yakka tartibda kam ishlatiladi. Ularni oq'sil

saq'lovchi kosmetik vositalar tarkibiga boshq'a konservantlar bilan birga q'o'shish mumkin.

5. Efir moylari konservant sifatida nisbatan kam ishlatiladi, asosan aromaterapiya kosmetik vositalar tarkibiga q'o'shiladi. Chunki ularni hidi hammaga ham yoq'avermaydi va konservalash uchun ularni ko'p miqdorda ishlatish kerak.

6. Antioksidantlar (EDTA, vitamin E, vitamin S, fenol xosilalari, bioflavonoidlar va h.k.) ularni konservantlar bilan q'o'shishdan maqsad kosmetik vositalarni oksidlanishini, yog'li asosni (ko'pincha o'simlik moylarini) bijishdan saq'lash.

XI-DF siga dori moddalar tarkibiga antiseptik vosita sifatida xlorbutanolgidrat (0,05 – 0,5%); fenol (0,25 – 0,3%); xloroform (0,5%); mertiolat (0,01%) nipagin (0,1%); nipazol, sorbin kislotasi (0,1 – 0,2%) va boshq'alar tavsiya etilgan. Bundan tashq'ari simobning metalloorganik birikmasi bo'lmish – mertiolat kiritilgan. U yuq'ori antimikrob hossaga ega bo'lib, kichik dozalari odam uchun mutlaq'o bezazardir. Mertiolat ko'z tomchilarida (0,005%), q'o'z surtmalarida (0,002%), in'eksion eritmalarida (0,01%), surtmalarda (0,1%) ishlatiladi.

Organik birikmalardan spirtlar (etil, benzil, xlorbutanolgidrat); fenollar (fenol, xlorkrezol); organik kislotalar (benzoy, sorbin); paragidroksibenzoy kislotasining murakkab efirlari; to'rtlamchi ammoniy birikmalarining tuzlari; efir moylari. Etil spirti nastoyka, ekstraktlarni olishda ajratuvchi va konservant sifatida ishlatiladi; emulsiyalarda etanol 10-12% q'o'shilganida, galen va novogalen preparatlarda 20% gacha q'o'shilganida konservant vazifasini bajaradi. Eng yaxshi antiseptik xossasin 70% etanol namoyon etadi.

Benzil spirti hushbo'y xidli suyuqlik bo'lib ko'z tomchilariga va emulsion surtma asoslariga 0,9% gacha q'o'shiladi.

Xlorbutanolgidrat – kamfora hidli rangsiz kristallar bo'lib ekstraksiyon, organopreparatlar va sharbatlarni konservalash uchun ishlatiladi.

Fenolning 0,25 – 0,5% eritmaları insulin, vaq'tsina va zardoblarni konservatsiyalash uchun ishlatiladi.

Xlorkrezol fenolga nisbatan 10 – 13 marta faolroq' bo'lib kam zaharli. Ko'z tomchilarni konservatsiyalash uchun - 0,05%; in'eksion eritmalarda 0,1%, surtmalarda 0,1–0,2% ishlatiladi.

Benzoy kislotasini natriyli tuzi q'and q'iyomi, emulsiya va suspenziyalarni konservalash uchun ishlatiladi

Sorbin kislotasi oziq'-ovq'at maxsulotlarini konservalashda ishlatiladi, ko'p miqdorda ham zaharli emas. Farmatsevtika sanoatida q'iyom, ekstrakt, natriy bromid, kaltsiy xlorid, surtma va linimentlarni konservalash uchun q'o'llaniladi.

Paragidroksibenzoy kislotasining murakkab efirlari - parabenlar. Metil efiri – nipagin va propil efiri – nipazol. Bu konservantlarni aralashmasi: 0,025 g propil va 0,075 g metil efirlari (1:3). Parabenlarni kam zaharliligi ishchish uchun mo'ljallangan dori turlarini konservatsiyalashda ishlatishga imkon beradi: q'iyomlar, nastoykalar, damlama, q'aynatma, peroral emulsiyalar, jelatin kapsulalari, surtmalarda.

To'rtlamchi ammoniy tuzlaridan bo'lmish benzalkoniy xlorid ko'pgina gramm musbat va gramm manfiy bakteriyalarga qarshi qo'llaniladi. Ularni ko'z, burun tomchilari, ya'ni q'itq'lovchi hossa namoyon bo'lmasligi kerakli joylarga qo'llaniladi va ular tez bakteritsid faollikni namoyon etadilar. Masalan, dimetildodetsilbenzilammoniy xlorid (DMDBAX).

Sirtki dori vositalarini (surtma, emulsiya, linimentlar) konservatsiyalash uchun ishlatiladigan efir moylari tarkibida fenol birikmalarini saqlaydilar: lavr, ukrop, lavanda, atirgul, arpabodiyon, limon va h.k. Ular nafaqat konservatsiyalash, balki bakteritsid faollikga (zamburug'larga qarshi) ham ega.

**** Uslubiy ko'rsatmalr muxokamasi zamonaviy pedagogik texnologiyalarning "Loyixa" uslubidan foydalanib o'tq'aziladi.**

Talabalarni o'zlashtirishini tekshirish Test nazorat savollari

1. Gellar bu:

- A) yumshoq dozalarga bo'lingan, sirtga ishlatishga mo'ljallangan dori turi;
- V) yumshoq dozalarga bo'linmagan, sirtga ishlatishga mo'ljallangan dori turi;
- S) jelesimon konsistentsiyaga ega bo'lgan, ma'lum bir shakl hosil qiluvchi, tarang va q'ovushq'oq' sirtga ishlatishga mo'ljallangan zich kolloid eritma holdagi yumshoq' dori turi;
- D) asos va unda bir hil tarqalgan, bir yoki bir nechta dori moddalardan tashkil topgan yumshoq dori turi;
- E) teriga surtish uchun mo'ljallangan, asos va unda bir hil tarqalgan dori moddalardan tashkil topgan uta kovishkok dori turi.

2. Gellar qanday tasniflanadi?

- A) dispersligi bo'yicha, asosi bo'yicha, qo'llanilishi bo'yicha, konsistentsiyasi bo'yicha;
- V) qo'llanilishi bo'yicha va qovushqoqligi bo'yicha;
- S) qovushqoqligi bo'yicha va dispersligi bo'yicha;
- D) asosi bo'yicha – gidrofil va gidrofob;
- E) faqat dispersligi bo'yicha.

3. Kosmetik gel hosil qiluvchi moddalarni tasnifini keltiring?

- A) yog'li moddalar;
- V) tabiiy, yarimsintetik, sintetik moddalar;
- S) gidrofil asos xosil qiluvchi moddalar;
- D) difid asos xosil qiluvchi moddalar;
- E) faqat tabiiy mahsulotlar.

4. Gel hosil qilishda ishlatiladigan "montmorionitlar" nima? A) gillar: bentonitlar – ishq'oriy metall va temir aralashmasini tarkibida saqlagan alyumosilikatlar; veegumit – tarkibida alyuminiy va magniy saqlaydigan kremniy kislotasining kompleks tuzi.

- V) agar-agar, algin kislotasi va uning tuzlari, jelatina, kraxmal;
- S) tsellyuloza va uning xosilalari: MTS, ETS. KMTS va MKTS;
- D) vinil va poliakril hosilalari – karbopol (karboksiakril hosilalari – karbopol 934, 940 va 941).

E) Propilenglikol oksietilirlangan, etanolamidlangan yog'lar, glitserin va yuq'orimolekulyar spritlarni efirlari.

5. Gellar tarkibiga glitserin nima maqsadda qo'shiladi?

A) konservant sifatida;

V) gel xosil kiluvchi modda sifatida;

S) gel kurib kolmasligi uchun va plastifikator sifatida;

D) gelni tez kurishini ta'minlash uchun;

E) gel xosil kiluvchi moddani eritish uchun.

Adabiyotlar NN: 1-14

ADABIYOTLAR

1. Башура А.Г., Глушко С.Н. Косметика в аптеке.- Харьков.- 2004.-120 с.
2. Вилламо Х. Косметическая химия М:Мир,1990. - 220 с.
3. Государственная фармакопея СССР.- 11-е изд.-М.: Медицина, 1990.- Т.2.- 397 с.
4. Кондратьева Т.И. Технология лекарственных форм.-1991. Т.1.- 508 с.
5. Крестьянинова О.А. Современная косметология .-СПб.-2004.- С.118-175.
6. Махмуджонова К.С.,Назарова З.А., Туреева Г.М.,Файзуллаева Н.С.,Назирова Я.К. “Дори тайёрлаш технологияси” фани учун маърузалар матни Т., 2005.- 320 с.
7. Миралимов М.М., Нишонов Н.Н., Назарова З.А., Фрик Л.П. ”Справочник по технологии лекарств”. Тошкент. 1991.-С.199-221.
8. Михайлова М. Медицинская косметика. М.- 1984.-208 с.
9. Тихонов А.И., Ярных Т.Г. Технология лекарств.- Харьков, - 2002 .-704с
- 10.Назарова З.А. ва бошълалар. Провизор-технологлар учун дори турлари технологиясидан лъълланма. Т-1991й
- 11.Тенцова А.И., Грецкий В.М. Современные аспекты исследования и производства мазей .- М.: 1980.- 328 с.
- 12.Справочник фармацевта. Под ред. Тенцовой А.И.-М.- 1981.-С.112.
- 13.Фойстель Г.М Косметические препараты и теоретические основы косметики. –М.-1990.-312 с.
- 14.Чижова Е.Т., Михайлова Г.В. Изготовление индивидуальных лечебно-косметических препаратов в аптеке и в условиях малосерийных производств.-М.- ФГОУ ВУНМЦ.-2005.-262 с.