

**الكريمات التجميلية المغذية والمرطبة للبشرة**

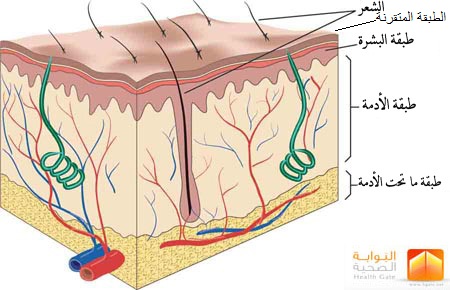
المحاضرة سهلة نسبياً (مقارنة مع غيرها من المحاضرات) عسى في نهاية المحاضرة أن نكون قادرين على وضع صيغة لأي كريم تجميلي وتطبيقها (أهم مردود لدى الصيدلاني ☺ ).

**عناوين المحاضرة:**

* مقدمة والعوامل المؤثرة على الامتصاص في المستحضرات الصيدلانية.
* تطبيقات و أمثلة عملية على المستحضرات الجلدية التجميلية وتتضمن:
* عرض موجز لأهم السواغات والمواد الفعالة والتي تستخدم للعناية التجميلية.
* صيغ لكريمات تجميلية.

**مـقـدمـة عن الجلد:**

قبل الدخول إلى التفاصيل لا بد من التذكير بطبقات الجلد.

1. طبقة البشرة Epidermis: مؤلفة من طبقة متقرنة (كيراتين الجلد) وطبقة مالبيكي (الطبقة السطحية للجلد).
2. طبقة الأدمة Dermis: عبارة عن نسيج ضام (ملتحم وليفي)ويحوي على الكولاجين.
3. طبقة تحت الأدمة Subdermis: نسيج رخو يمثل الجزء العميق من الجلد والذي يخص ملحقات الجلد من غدد عرقية وغدد دهنية وبصيلات الشعر , والأوعية الدموية ,وأعصاب وجسيمات حسية (hypoderm).

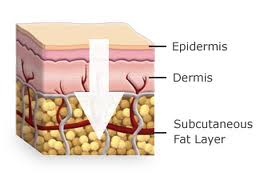
**المستحلب الجلدي:**

تكون الطبقة السطحية ذات طبيعة دسمة أي على شكل مستحلب ذو باهاء حامضية (pH=5-5.5) يتشكل هذا المستحلب باستمرار وبشكل متجدد من مفرزات الغدد الدهنية الموجودة في الجلد وذلك من خلال آلية التقرن التي تعطي باستمرار دسم جديدة والتي تؤمن بدورها الطور الزيتي للمستحلب أما مفرزات الغدد العرقية فتؤمن الطور المائي لهذا المستحلب الطبيعي , والعامل الاستحلابي هنا هو الكولسترول الطبيعي الناتج عن إفراز الغدد الدهنية في الجلد , يشكل هذا النسيج الاستحلابي الفريد من نوعه الطبقة السطحية الواقية للجلد والتي تمثل خط الدفاع الأول عن الجلد وهي بمثابة مرآة للجلد الصحي.

فحتى نحافظ على سلامة وعمل هذه المرآة علينا حمايتها من الأمراض والعوامل الخارجية:

* باستخدام المستحضرات الجلدية المطرية skin humectants
* ومرطبات الجلد skin moisturizers
* مغذيات البشرة skin nourishing
* ملطفات ومهدئات الجلد skin soothing
* وما شابه ذلك من المستحضرات....

**امتصاص الأدوية وغيرها عبر الجلد:**

**يتم الامتصاص عبر الجلد Transdermal Absorption بآليات مختلفة:**

1. الامتصاص عبر طبقة البشرة epidermis الطبقة الكيراتينية يتم بطريقة الارتشاح (تدعى sipping) وهذا يسري على السواغات المائية والقطبية.
2. الامتصاص عبر طبقات الجلد العميقة (الأدمة وتحت الأدمة) وهذا يسري على المواد الدسمة واللاقطبية (كما في الصورة).

**العوامل المؤثرة على الامتصاص عبر الجلد:**

**عوامل مرتبطة بحالة الجلد نفـسـه:**

1. حالة الجلد (سليم أو متأذي : متقرح , ملتهب , تهشيم , حروق, رضوح ...) حيث يزيد الامتصاص غالبا بحالة الجلد المتأذي (متل الجلد بالرضوح والتهشيم....)
2. طبيعة الجلد (, دهني ,سميك , ناعم , متوسف .....)
3. إماهة الجلد skin hydration (جلد جاف أو طري)
4. حرارة الجلد (يختلف الامتصاص بالصيف عنه في الشتاء O\_o)
5. سماكة الطبقة السطحية المتقرنة

**عوامل مرتبطة بتطبيق المستحضر الجلدي على الجلد , وتشمل :**

1. تركيز المادة الفعالة المطبقة على الجلد.
2. فترة تطبيق المستحضر وعدد مرات التطبيق.
3. مكان التطبيق
4. طريقة تطبيق المستحضرات الجلدية : (دهن لطيف أو تدليك شديد أو لصاقة جلدية أو مساج ....الخ).

**الخصائص الفيزيوكيميائية للمواد الفعالة (وعلاقتها مع السواغ المطبق على الجلد):**

1. الوزن الجزيئي للمادة الفعالة
2. أبعاد المادة الفعالة (إذا كانت معلقة )
3. انحلالية المادة الفعالة في السواغ
4. مدى تحرر المادة الفعالة من السواغ (حيث توجد سواغات تحتبس المادة الفعالة بالأخص السواغات الدسمة إذا كانت المادة لا قطبية )
5. ثابتة التوزع ماء في زيت

**عوامل متعلقة بالسواغات الحاملة للدواء: (وهي الأهم)**

فهي إما أن تكون:

1. مخترقة للجلد (تحمل الدواء معها وتخترق الجلد) سواء من سهولة امتزاجها مع المفرزات الدهنية (المفرزة من الطبقة تحت الأدمة) أو سهولة عبورها بين خلايا الطبقة المتقرنة أو قابلية امتزاجها مع الغدد العرقية (الأخيرة حالة اللانولين حيث أنه سواغ مخترق دسم ممكن تحميله بالماء يحمله معه بما فيه).
2. تحرر أو إطلاق المادة الفعالة من السواغ الحامل لها.
3. سهولة وقابلية دهنها على الجلد (لزوجية السواغ).
4. قدرة السواغ على حل المادة الفعالة.
5. pH السواغ الحامل (هل له pH قلوية أو حامضية أو قريبة من درجة حموضة الجلد ).
6. ثابتة توزع الدسم / ماء للسواغات المستعملة.

**من خلال مجموعة الخصائص (العوامل المذكورة سابقاً) يمكن أن نضع جملة معايير وصفية للسواغات الجلدية سواء كانت عامة أو خاصة وهي ما يلي:**

1. **المعايير العامة للسواغات الجلدية :**
2. أن تكون السواغات معتدلة أو مائلة للحموضة (قريبة من pH الجلد الطبيعية والتي هي 5-5.5) كلما أمكن ذلك.
3. أن تكون ثابتة فيزيائياً وكيميائياً.
4. خاملة inert لاتتنافر مع السواغات والمواد الفعالة الأخرى.
5. أن تمتاز بسهولة تطبيقها ومدها على الجلد (لزوجية السواغ).
6. لها خاصية التكسوتروبي🟑 (هذا الأمر ليس ضرورياً في كل الأحوال).
7. ذات خصائص التصاق adhesion مناسبة بالجلد.
8. غسولة بالماء أو منحلة فيه (فقط في حالة الكريمات ز/و أو الغسولات الجلدية المائية).
9. غير مخرشة أو كاوية أو محسسة للجلد.

* التكسوتروبي : أحد تصانيف السوائل يكون به السائل ذو لزوجية مرتفعة في حالة الراحة ولكن بعد الرج تقل لزوجيته بشكل كبير ثم تعود له لزوجيته العالية بعد أن يترك للراحة فترة بسيطة.

1. **المعايير الخاصة للسواغات الجلدية , وتشمل مايلي:**
2. عدم الامتزاج بالمفرز الدهني للجلد (معالجة جلدية سطحية مثل مضادات الفطور أو واقيات الشمس .....).
3. امتزاج بالمفرز الدهني للجلد ( في حالة المعالجة للطبقات العميقة من الجلد).
4. قدرة اختراق عالية لطبقات الجلد مع لزوجة منخفضة ما أمكن (حالة سواغ اللانولين).
5. تأثير ماص للمفرزات المرضية (حالة الإصابات الجلدية النازة السواغ يحوي مادة ماصة مثل أوكسيد الزنك).
6. قدرة كافية على وقاية الجلد من العوامل الخارجية (مثل واقيات الشمس).
7. قدرة كافية على انتشار وتوزع المواد الفعالة, سواء موضعياً على سطح الجلد(انتشار أفقي ) , أو تغلغل في طبقات الجلد العميقة (انتشار عمودي).
8. أن تكون سهلة التعقيم1🟑 والتخزين والتعبئة (سواغ الفازلين2🟑).

* 1بهذه المحاضرة الشكل الوحيد العقيم هو المرهم العيني أما باقي الأشكال فلا يشترط بها العقامة وغالباً يكون سواغه الفازلين.
* 2 الفازلين عبارة عن سلاسل هيدروكربونية مشبعة ثابتة تتحمل درجات حرارة عالية (حتى 300 م) فيمكن تعقيمه بالحرارة الجافة.

**تطبيقات و أمثلة عملية على المستحضرات الجلدية التجميلية:**

**أهم المواد الداخلة بـ الكريمات التجميلية:**

**منظفات للجلد: (مثل التاتش)**

تعمل على إزالة الأوساخ والجراثيم عن سطح الجلد (منها: المحاليل والغسولات المائية ,مائية كحولية, المنظفة والمطهرة للجلد والجَيل الجلدي (Gel) المطهر للأيدي).

**منعشات الجلد Skin refreshing:**

وتعمل على إزالة الأوساخ ورواسب الصابون والمنظفات القلوية عن سطح الجلد.

**مرطبات الجلد (مخصصة للجلد الدهني والجاف).**

**واقيات شمسية:**

ذات عامل وقاية (SPF🟑) مناسب تحمي الجلد من العوامل الجوية كالشمس والجفاف ....الخ (مخصصة للجلد الدهني ,الجاف و الحساس ).

**مغذيات Nourishing** (للجلد الطبيعي أو الجاف أو الحساس)

**مقويات Tonic** (للجلد المترهل أو المتجعد لدى كبار السن أو لشد الجلد بعد الولادة أو بعد عمليات التجميل ...الخ)

* Sun Protective Factor
* رقم الواقي الشمسي يعكس درجة الحماية من الشمس
* للواقيات الشمسية آليتين أساسيتين للتأثير :
* آلية فيزيائية حيث تعكس الشعاع الوارد وكمثال عليها مما أخذنا (ثنائي أكسيد التيتانيوم , أكسيد الزنك)
* آلية كيميائية :تمتص الأشعة
* بعض المواد تعمل بالآليتين السابقتين.

**وفيما يلي عرض موجز لأهم السواغات والمواد الفعالة والتي تستخدم للعناية التجميلية بالجلد :**

1. **مضافات جلدية مغذية ومقوية للجلد , وتشمل مايلي :**
2. **الفيتامينات :**

*  وأهمها فيتامين A إما على شكل أساس أو على شكل بالميتات (Retinol palmitate) للتطبيق الموضعي
* وفيتامين E إما على شكل أساس أو على شكل أسيتات
* البانتينول (D-Panthinol) والذي له تأثير مرطب ومرمم قوي للبشرة
* فيتامين C الحمضي و أملاحه والذي يدخل في عملية تصنيع الكولاجين الطبيعي في الجلد ولخواصه المضادة للأكسدة ونزع الجذور الحرة من الجلد.

1. **البروتينات :**وتشمل الحموض الأمينية والتي تعطي شعور بنعومة الملمس ونضارة الجلد كالكولاجين الصنعي و بروتينات الحليب.
2. **الحموض الدسمة وخاصة غير المشبعة :**

والموجودة في زيوت البذور النباتية , ولها خواص ارتباط جيدة مع دسم الجلد (زيت اللوز الحلو , زيت الزيتون, زيت السرخس, زيت الجرجير,زيت حبة البركة , زيت الأفوكادو, زيت الجوجوبا....الخ).

1. **حموض ألفا هيدروكسي أسيد (AHA):**

مثل حمض اللبن وحمض اليبوليك وحمض الليبوليئيك وغيرها من حموض الفواكه مثل حمض الكوجيك وحمض الغليكوليك (Glycolic Acid +Kojic Acid) والتي لها خواص مطرية ومنعمة موضعية للجلد.

1. **الليبوزومات والليستين (لغناها بالحموض الدسمة غير المشبعة).**



ماهو الكولاجين وما هي استخداماته؟:

* الكولاجين هو البروتين البنيوي الذي يشكل 80% من مجموع النسج الضامة في الجسم كما يشكل حوالي 75% من بنية طبقة الأدمة.  
  يولد الجسم الكولاجين الطبيعي ليدخل في عملية إصلاح لما تم تخريبه في الجلد خلال ساعات النهار نتيجة العوامل الخارجية المؤذية كالتلوث و أشعة الشمس وغيرها .
* يفقد الجسم الطبيعي قدرته على توليد الكولاجين مع تقدم السن وذلك بدءاً من عمر 25 سنة تقريباً.  
  يؤدي استنفاد الكولاجين أو نقصه في بنية الجلد إلى تشكل التجاعيد Wrinkles والسيلوليت Cellulite (بشرة متجعدة تشبه بتجاعيدها سطح قشرة البرتقال) وظهور علامات الشيخوخة والخطوط البشروية البيضاء وترهل الجلد مع تقدم العمر, لذلك ينبغي الحفاظ على وجود الكولاجين في الجسم بشكل متوازن وذلك من خلال استعمال المستحضرات الجلدية والداخلية الحاوية على الكولاجين الصنعي النقي🟑 والتي تزود الجسم بالكمية المطلوبة من الكولاجين لإتمام عملية ترميم الجلد اليومية وتعويض نقص الكولاجين الطبيعي في الجسم مع تقدم السن.
* للكولاجين الصنعي نوعين في الصناعة وهما الكولاجين المستخرج من البقر والكولاجين المستخرج من السمك لكن البقري هو الأكثر استخداماً.
* يجعل الكولاجين البشرة مشدودة , ناعمة ومتماسكة كما يقوم بترميم مكان الأذيات الجلدية مساعداً على تعافي الجلد المترهل أو المتأذي ويساهم في تطرية الخطوط البشروية الناعمة و إخفاء التجاعيد التي تظهر على البشرة كما يقوم بشد البشرة وجعلها متماسكة وصحية كما يقوي الكولاجين بينة الشعر ويجعله حيوياً كما يساعد على تقوية و نمو الأظافر.

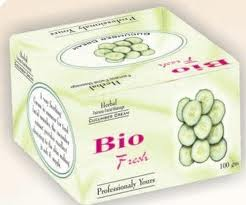
**تستعمل مستحضرات الكولاجين الصنعي الجلدية (الموضعية) والفموية(الجهازية)لـ:**

* لتخلص من التجاعيد والسيلوليت وشيخوخة الجلد الناجمة عن التقدم في العمر.
* لإخفاء الخطوط الناعمة في البشرة والتي ترافق ظهور التجاعيد.
* لمعالجة البشرة الجافة الباهتة و المتأذية من أشعة الشمس الضارة (UVA+UVB)🟑2
* ترميم مكان الأذيات الجلدية و الغضروفية والعظمية في الجسم
* تقوية بنية الشعر و الأظافر
* أي الأشعة فوق البنفسجية القريبة والبعيدة كما يوجد UVC لكن هذه لاتخترق الغلاف الجوي.

**مستحضرات الكولاجين المتوفرة تجاريا : وتشمل :**

* حقن🟑 الكولاجين وخاصة في أنسجة الوجه لإخفاء التجاعيد وشد بشرة الوجه.
* أشكال جلدية تجميلية موضعية (كريمات أو لصاقات جلدية وغيرها).
* أشكال فموية (مضغوطات تحوي 1 غرام من الكولاجين النقي ) ينصح بتناول مضغوطة واحدة يومياً قبل النوم مباشرة وكبسولات فموية تحوي 450 ملغ من الكولاجين النقي وتعطى كبسولتان يومياً.
* لكن حتى هذه العملية مؤقتة حيث يعود الجلد لتجعده بعد فترة من الزمن كما أنها مكلفة.

1. **منعشات الجلد Skin refreshing (Body splash) (معطر ومنعش للجسم):**

* وهي تزيل آثار الأوساخ والروائح والغبار والدسم ورواسب الصابون عن سطح الجلد وتحوي عادة على عطور مواد منعشة للجلد , و تشمل بشكل رئيسي : المنعشات والمنظفات المستخدمة بشكل خاص للجلد الدهني وتحوي عادة على نسبة عالية من الكحول الممدد.
* كان الكحول (الإيتانول 40%-70% الممدد بنسب مختلفة) يمثل قاعدة أساسية (كسواغ ومحل) في هذه المنعشات , إلا أن استخدامه قد انحسر حالياً , لأنه يتبخر بسرعة بدرحة حرارة الجلد, ليترك حس بالبرودة يتبعه إحساس بالجفاف على الجلد .
* وحديثاً حلت محله سواغات أخرى مثل : المنتول الذي يعطي حس بالبرودة وكذلك الغليسرين والبروبيلين غليكول , الذي يترك حساً بعدم الارتياح على الجلد.  
  وقد استبدلت جميع السواغات المذكورة اليوم بمشتقات: السيليكون , والبانتينول والفيتامين A+E المنحل بالزيوت النباتية , وحمض البيروليدون الكربوكسيلي , وحمض اللبن وحمض الليمون وكذلك الأملاح المعدنية للحموض العضوية أو الخلاصات النباتية التي تحوي العفص وغيره من المواد المطرية والمنعمة للبشرة (مثل خلاصة البابونج , خلاصة الخيار , خلاصة الدراق , خلاصة الجرجير , خلاصة الأفوكادو , خلاصة الجوجوبا....الخ).
* **نورد فيما يلي بعض أهم المنعشات والمنظفات والمطريات الجلدية والتي تتركب بشكل رئيسي من خلاصات نباتية هدفها إعطاء حس الانتعاش والترطيب للجلد , وتشمل مايلي:**
* مرطب ومنعش للجلد مكون من خلاصة الخيار Cucumber extract.
* مرطب ,مغذي ويعطي حس بالنعومة للجلد مكون من خلاصة أزهار البابونج Chamomiles extract.
* مرطب ومغذي ومطري للجلد مكون من خلاصة نبات الصبار Alloe vera extract.
* مطهر ومضاد جرثومي مكون من خلاصة نبات الحماض (الحنظل ) Burdock extract.
* مقوي للجلد ويعطي حس بالنعومة ومضاد جرثومي يحوي خلاصة شجرة التوت Fir extract.
* مقوي ومغذي ومنشط للجلد مكون من خلاصة حشيشة الأفيون Hops extract.
* مقوي ومغذي ومنشط للدورة الدموية مكون من خلاصة نبات البتولا Brich extract.
* مضاد للبقع والتصبغات الجلدية ومضاد جرثومي (يستخدم للجلد الدهني ) مكون من خلاصة رشاد الماء Water cress extract.  
  مضاد جرثومي ومقبض ومنعش للجلد , مكون من خلاصة الجنسيان Gentian extract.
* مضاد التهاب وللبقع والكلف والتصبغات مكون من خلاصة زهرة الربيع Daisy flower extract.
* منعش ومضاد جرثومي مكون من خلاصة الرشاد الهندي Indian cress extract.
* مقوي و مقبض و منشط للدورة الدموية الجلدية مكون من خلاصة إكليل الجبل Rose mary extract.
* مقبض ومضاد جرثومي مكون م خلاصة نبات المريمية Sage extract.
* مقبض ومغذي مكون من خلاصة نبات ذنب الخيل Horse tail extract.
* مقبض ومزيل رائحة ومنعش مكون من خلاصة أوراق السعتر Thyme extract.

تحوي الخلاصات النباتية المذكورة أعلاه العديد من المواد الفعالة الضرورية للجلد مثل :  
الغليكوزيدات , الحموض الأمينية , الأنزيمات , المخاطيات, الراتنجيات , العفص , الزيوت العطرية ,الهرمونات النباتية,الفيتامينات E,C,A والسابونينات , والحموض الدسمة غير المشبعة, والمركبات الكبريتية وغيرها من المواد الفعالة الأساسية.

1. **المرطبات والمطريات الجلدية Skin Emollients:**

وهي مستحضرات خارجية تجعل الجلد طرياً ناعما وبراقا وتحميه من الآثار الضارة للأشعة فوق البنفسجية , وهي تطبق بشكل خاص على الجلد الجاف والحساس وتشمل ما يلي:

1. **المطريات :**تعطي عند التطبيق فيلماً رقيقاً كتيما على سطح الجلد , ويدخل في تركيبها كل من الكربوهيدرات , الزيوت النباتية والشموع الطبيعية التي تضمن بقاء الماء لفترة طويلة داخل طبقات الجلد Skin hydration .
2. **المرطبات :**

تعمل على الإمساك والاحتفاظ بالماء وتثبته على الجلد , فهي مواد تمتص الرطوبة وتحافظ على الجلد رطبا : كالبانتينول والغليسرين والسوربيتول والبروبيلين غليكول وغيرها من المواد الشرهة للماء.

1. **المواد المحبة (الماصة ) للماء :**

وتشمل اللانولين اللامائي ومشتقاته النقية (الستيرولات والأغوال العالية للانولين ) والمواد الكاربوهيدراتية وبلمرات الكاربوبول والـCMC والـ HPMC والإيتيل سيللوز وغيرها من مشتقات السيللوز المحبة للماء.

**صيغ مختارة لكريمات تجميلية مغذية ومرطبة ومنعمة للبشرة:**

* **الكريم النهاري (ز/م) Day cream:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المزيج | المادة | الكمية (غ) |
| المزيج A  يسخن للدرجة 70-75 مئوية | حمض الشمع | 23 |
| بالميتات الإيزوبروبيل | 3 |
| المزيج B يسخن للدرجة 75 مئوية | غليسيرول | 6 |
| مادة حافظة | م.ك |
| تري إيتانول أمين | 1.4 |
| ماء منزوع الشوارد | م.ك حتى 100 |
| C تسخين للدرجة 35 م | عطر زيتي مناسب | م.ك |

**طريقة التحضير:**

1. نضيف المزيج A إلى المزيج B ببطء مع التحريك المستمر مع المحافظة على الحرارة حوالي 75 م.
2. يبرد المزيج الناتج للدرجة 35 م.
3. يضاف الطور C مع التحريك المستمر.

**ملاحظات حول الكريم الناتج :**

* نمط الكريم هو ز/م وهو كريم جلدي مرطب ومنعش ويعتبر كريماً مختفياً vanishing cream أي لا يترك أثراُ على الجلد , قابل للمد بسهولة على هيئة طبقة رقيقة ملساء بيضاء وناعمة.
* أثناء التحضير يتفاعل التري إيتانول أمين مع جزء من حمض الشمع فيتشكل العامل الإستحلابي (شمعات التري إيتانول أمين) وباقي حمض الشمع يبقى كرافع للزوجة.
* طبعاً الغليسرول مرطب.
* **كريم ليلي مع زيت الأفوكادو (م/ز) Night cream:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المزيج | المادة | الكمية (غ) |
| A (الطور الزيتي) تعطي فيتامينات A,E,D قادرة على استحلاب 75% ماء ضمن الزيت  يسخن للدرجة 75 م | زيت الأفوكادو + ليستين | 25.5 |
| ستيل دي ميتيكون🟑 copolyol | 2.5 |
| زيت الخروع المهدرج | 0.8 |
| شمع العسل | 1.2 |
| المزيج B (الطور المائي)  يسخن للدرجة 75م (لحل العامل الحافظ و كلور الصوديوم) | كلور الصوديوم (مثبت للمستحلب) | 0.5 |
| ماء منزوع الشوارد | م.ك حتى 100 |
| مادة حافظة | م.ك |
|  | عطر زيتي مناسب | م.ك |

* السيتيل دي ميتيكون عامل استحلابي قوي جداً من نمط م/ز

**طريقة التحضير:**

1. نضيف المزيج B إلى المزيج A ببطء مع التحريك المستمر مع المحافظة على الحرارة حوالي 75 م
2. يبرد المزيج الناتج للدرجة 35 م
3. يضاف العطر مع التحريك حتى الدرجة 25 م

**ملاحظات حول الكريم الناتج :**

* يؤمن هذا الكريم تأثيراً فعالاً للفيتامينات الزيتية على الجلد وهو يعطي شعوراً بالجلد المشدود بسبب وجود الشموع والزيوت على شكل طبقة سطحية واقية ملامسة للجلد ولفترة زمنية طويلة (ليلاً) دون أي تأثير منظف.
* وهو عبارة عن كريم دسم شمعي غير غسول بالماء البارد لوحده.
* **غسول مستحلب للأيدي وللجسم (ز/م) Hand and body lotion:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المزيج | المادة | الكمية (غ) |
| المزيج A يسخن للدرجة 75 م | زيت البارافين | 10 |
| أغوال اللانولين النقية | 2 |
| غول سيتيلي | 2 |
| حمض الشمع | 20 |
| آرلاسيل🟑 83 | 2 |
| المزيج B يسخن للدرجة 75 م | غليسرول | 7 |
| محلول السوربيتول (70%) | 2.5 |
| بروبيلين غليكول | 5 |
| ماء منزوع الشوارد | م.ك حتى 100 |
| تري إيتانول أمين | 5 |
| مادة حافظة | م.ك |
| المزيج C يسخن للدرجة 35 م | معطر زيتي مناسب | م.ك |

* الآرلاسيل هو نفسه السبان.

**طريقة التحضير:**

1. نضيف المزيج A إلى المزيج B ببطء مع التحريك المستمر مع المحافظة على الحرارة حوالي 75 م .
2. يبرد المزيج الناتج للدرجة 35 م.
3. يضاف العطر مع التحريك حتى الدرجة 25 م.

**ملاحظات حول الغسول الناتج:**

* وهوعبارة عن غسول يمتد بسهولة على الجلد ولا يعطي حس زيتي دسم رغم غناه بالمواد المرطبة.
* تعطي أغوال اللانولين النقية للغسول خواص واقية للجلد.
* يستخدم هذا الغسول بشكل خاص للجلد الجاف كمرطب.
* في هذه الصيغة عاملين استحلابيين وهما شمعات التري إيتانول أمين (العامل الاستحلابي الأساسي وهو من نمط ز/م) والسبان 83 (عامل استحلابي مثبت من نمط م/ز).
* **غسول واقي للأيدي (ز/م) Protective Hand Lotion:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المزيج | المادة | الكمية (غ) |
| المزيج A تسخين 75م | زيت معدني | 5 |
| حمض الشمع | 2.5 |
| غليسيريل مونوستيرات | 2.5 |
| لانولين لامائي | 1 |
| المزيج B تسخين 75م | غليسرول | 2 |
| تري إيتانول أمين | 1 |
| ماء منزوع الشوارد | م.ك حتى 100 |
| مادة حافظة | م.ك |
| المزيج C يسخن للدرجة 35 م | عطر زيتي مناسب | م.ك |

**طريقة التحضير:**

1. نضيف المزيج A إلى المزيج B ببطء مع التحريك المستمر مع المحافظة على الحرارة حوالي 75 م
2. يبرد المزيج الناتج للدرجة 35 م
3. يضاف العطر مع التحريك حتى الدرجة 25 م.

**ملاحظات حول الغسول الناتج:**

* يعطي حساً بالنعومة والرطوبة على الجلد كما أنه يؤمن طبقة واقية تعطي إحساساً بالراحة على الجلد.
* العوامل الاستحلابية بهذا الغسول هية شمعات التري إيتانول أمين مع غليسيريل مونوستيرات وهما محبان للماء.
* **كريم مرطب للبشرة (م/ز) Humectant's cream:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المادة | الكمية (غ) | ملاحظات حول المواد |
| دي هيماليس dehymalus E | 25 | أغوال وحموض دسمة بشكل إسترات ودسم معدنية |
| زيت سيتيول Cetiol V | 15 | Oleic acid decylester |
| شمع العسل الأصفر | 5 |  |
| زيت نباتي (زيت الزيتون) | 11 |  |
| مواد مرطبة للجلد | 5 | غليكو آلانين , حمض الأسبارتي , نيكوتينات الصوديوم , سوربيتول |
| سلفات المانيزا | 0.2 | مثبت للمستحلب من نمط م/ز |
| ماء منزوع الشوارد | 39 |  |

ملاحظات حول الكريم الناتج:

* يمتاز هذا الكريم بسهولة تطبيقه على الجلد وهو مغذي للجلد ويعطي إحساساً بالنعومة والترطيب على البشرة.
* الـ دي هيماليس دوره كمادة فعالة
* **كريم مع مضافات (ز/م):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المادة | الكمية (غ) | ملاحظات |
| كوتينا MD | 16 |  |
| إيمولجين B1 | 1 | غول سيتو ستيريلي +12 جزيئة 🟑EO (ز/م) |
| زيت أويتانول Eutanol G | 12 |  |
| فيتامينات زيتية (E,A) | 8 |  |
| غليسرول | 5 |  |
| ماء منزوع الشوارد | 58 | له pH=7.4 |

* يغذي هذا الكريم الجلد بالفيتامينات الزيتية اللازمة (A,E) وهو يستعمل للجلد المترهل والجاف.

🟑 EO أي أوكسيد الإيتلين. أما الإيمولجين فهو عامل استحلابي.

* **كريم مطري مع الكولاجين (ز/م):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المادة | الكمية (غ) | ملاحظات |
| كوتينا MD | 16 | غليسريل مونو ودي ستيرات ز/م |
| إيمولجين B1 | 1 | غول سيتو ستيريلي +12 جزيئة EO (ز/م) |
| زيت أويتانول Eutanol G | 12 |  |
| بروبيلن غليكول | 5 |  |
| ماء منزوع الشوارد | 61 |  |
| كولاجين مسحوق | 5 | يضاف للمستحلب بالدرجة 35 م |

ملاحظات:

* يؤمن هذا الكريم الغسول بالماء البارد الكولاجين اللازم للبشرة المتجعدة والباهتة والمترهلة ويساعد على شد البشرة.
* له pH= 3.7 – 6.5.
* الإيمولجين هنا هو العامل الاستحلابي الرئيسي أما الكوتينا عامل استحلابي ثانوي.
* **كريم غليسريني مرطب للأيدي مع خلاصة البابونج (ز/م):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المزيج | المادة | الكمية (غ) | ملاحظات |
| المزيج A تسخين 75م | لانيت O | 20 | غول سيتو ستيريلي |
| كوتينا MD | 14 | غليسرين مونو ودي ستيرات ز/م |
| إيمولجين B1 | 3 | ز/م |
| زيت أويتانول Eutanol G | 10 |  |
| المزيج B تسخين 75م | سيليكون سائل | 5 |  |
| غليسرين | 30 |  |
| ماء منزوع الشوارد | 35 |  |
| المزيج C يسخن للدرجة 35 م | خلاصة الكاموميل | 0.2 |  |

* يعطي هذا الكريم للبشرة إحساساً بالنعومة والترطيب وهومغذي للبشرة ويفضل تطبيقه على الأيدي فقط.
* **الكريم البارد Cold cream (مستحلب نمط م/ز) حسب USNF:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المادة | الكمية (غ) | ملاحظات |
| شمع أبيض البال | 3 |  |
| الشمع الأبيض | 3 |  |
| زيت اللوز الحلو | 14 |  |
| ماء مقطر الورد | 5 |  |
| بورات الصوديوم | 0.12 |  |
| عطر الورد (زيتي) | قطرتان | يضاف على الكريم البارد |
| مادة حافظة | م.ك | تحل في الطور المائي الساخن |

طريقة التحضير :

1. يصهر الطور الزيتي (الشموع) على حمام مائي ثم يضاف إليها زيت اللوز الحلو, ترفع درجة الحرارة حتى 73 م , من جهة أخرى تحل كمية بورات الصوديوم والعامل الحافظ في ماء مقطر الورد ويسخن المحلول حتى الدرجة 73 م تقريباً
2. يضاف المحلول المائي الساخن بالتدريج ومع التحريك المستمر إلى المزيج الزيتي المنصهر (73) وستمر بالتحريك السريع حتى تصبح حرارة المستحلب بحدود 30 م
3. يضاف عندها زيت عطر الورد مع متابعة التحريك والتجانس حتى البرودة (25م).

الاستعمال:

* مرطب ومطري للبشرة غير غسول بالماء البارد , ويمكن استعماله كأساس استحلابي (م/ز) تحمل عليه مواد فعالة ذات استعمالات جلدية مختلفة.

ملاحظات حول المحاضرات السابقة:

B.H.A: Butyl hydroxyl Anisol.

B.H.T: Butyl hydroxyl toluene.

المحاضرة الخامسة الصفحة 8 المربع الفاضي هو

وهيك منكون خلصنا معكم قسم الدكتور عيسى من مادة الصناعية 2

إن شالله نكون ماقصرنا بشي واستروا ماشفتوا منا ☺



**Done By: Us**

[**Toppharma.team@gmail.com**](mailto:Toppharma.team@gmail.com) **facebook.com/TopPharamTeam**

تمم بعونه تعالى