

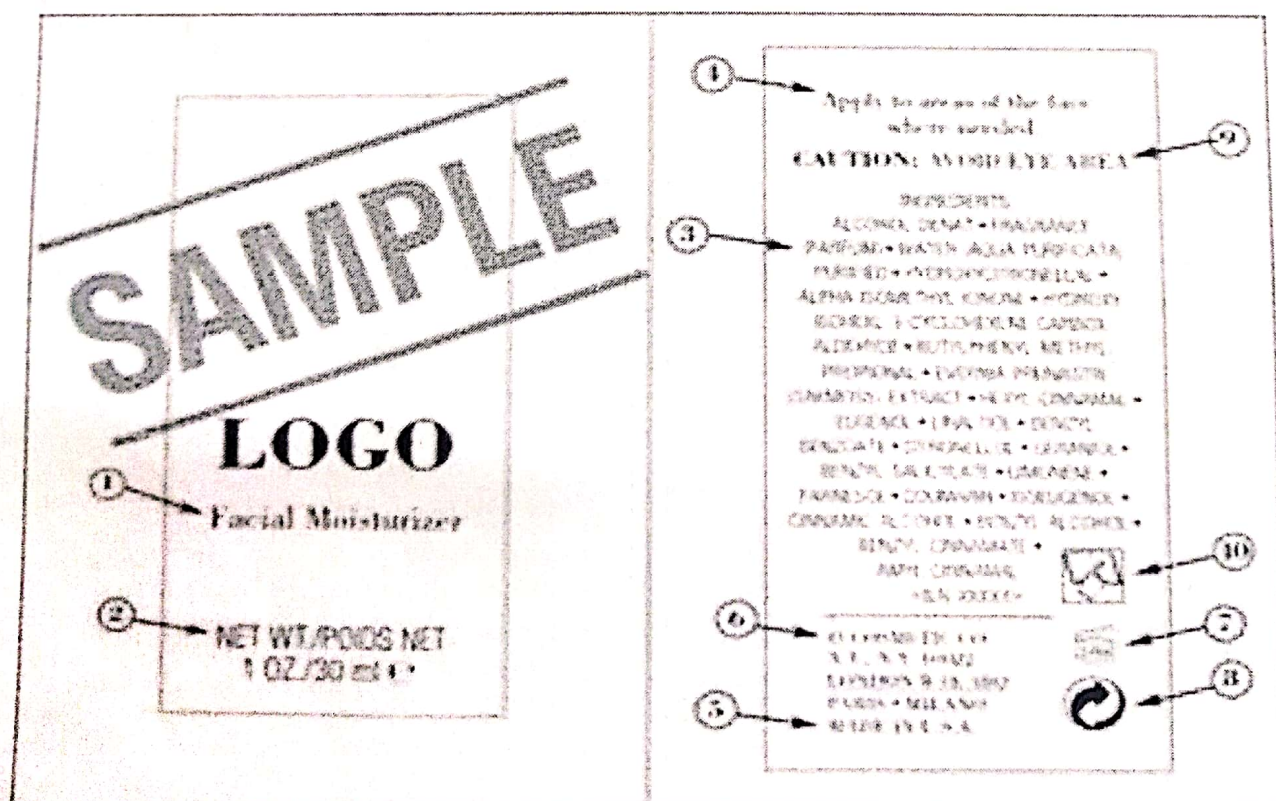
1. Three

1. Three



- ١٥١ كات المستعير أو للشركة نفسها

23



78

(سلايد ٦٣)

Non-official symbols

أحياناً الشركة تكتب علامة سفار مثلاً

"non-tested on animal" يعني ما في Certification
من regulatory bodies أياً لازم خطها على المنتج.

- ما هذا يعني خطها او لا، أنت اللي الميزة.

مثال Formulated with organic ingredients

يعني هتق (لا يعني) انها 100% عبارة عن organic ingredient

(سلايد ٦٤)

عنّية العلامة الدكتور.

Does FDA ask for expiration date on cosmetics?

Does FDA have rules for cosmetic shelf life and expiration dates on cosmetic labels?

There are no U.S. laws or regulations that require cosmetics to have specific shelf lives or have expiration dates on their labels. However, manufacturers are responsible for making sure their products are safe. FDA considers determining a product's shelf life to be part of the manufacturer's responsibility.

Not all "personal care products" are regulated as cosmetics. Some, such as sunscreen products and acne treatments, are drugs under the law. Some, such as makeup and moisturizers that are also sunscreens, with "SPF" labeling, are regulated as both cosmetics and drugs.

Drugs, including those that are both drugs and cosmetics, must be tested for stability (see the regulations at 21 CFR 311) and are required to have expiration dates printed on the

- يكون صاحب المستحضر
هو المسؤول إمام

الفترة إذا كان

هناك مشكلة

stability

مستقرة

- إذا FDA لا تفرقة

بوضع تاريخ الانتهاء

أو غيرها إذا هو

ضامن الاستقرار stability

<https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-labeling/shelf-life-and-expiration-dating-cosmetics>

10/8/2022

Saja Hamed, Ph D

10

In Jordan

- د- السعة الاسمية عند وقت التعبئة معطاة بالوزن أو الحجم ومعبّر عنها بوحدات القياس الدولية على الأقل.
- و- رقم التشغيل.
- ز- مدة الصلاحية حيث يمكن تحديدها بذكر أي مما يلي:
 - تاريخ الانتهاء.
 - "من الأفضل استخدامه قبل / " مع ذكر الشهر والسنة.
 - عبارة "الصلاحية بعد فتح العبوة" (Period after Opening).
- ح- بيانات التحذير عندما يكون ذلك ضروريا.
- ط- تعليمات الاستخدام عندما يكون ذلك ضروريا.

٢- للمستحضرات التجميلية الصيدلانية (cosmeceuticals) إضافة إلى ما ورد في البند ١ يجب ذكر ما يلي:

- أ- المادة الفعالة أو المواد الفعالة وتركيزها.
- ب- مدة صلاحية المستحضر بتحديد تاريخ الانتهاء حسب ما تثبته دراسة الثبات للمستحضر على أن لا تتجاوز ثلاث سنوات.

صموح expiration date
يكون maximum
for 3 years

(سلايد ٦٥)

١. - manufacturer تقع على مسؤولية إثبات product shelf-life الذي هو مطابقة على الـ back age .

- بالنسبة لـ FDA للمنتج (manufacturer) الخواصة
بإثبات خط expiray date ، وكذا إذا صارح
بأن مسكلة على product stability وكو هو المسؤول
لإتمام القياس .

→ مستثنى منها إذا كان OTC ففي أمريكا تباع
الـ cosmetics إختياراً على شكل OTC فهي لازم
تثبت على خط expiray date من :

(مضاد تعرق) Antiperspirant ، sunscreens ،
ماي cosmetics تباع على شكل OTC .

(سلايد ٦٦)

- في الدردن عنا فئتين لتسجيل المستحضرات :

(أ) مستحضرات تخيلية .

(ب) مستحضرات تخيلية صيدلانية :

المستحضرات التجميلية مع خط مدة الصلاحية

بحد طرفي لها : expiray date ، BBE ، PAO .

→ التجميلية الصيدلانية مدة صلاحيتها بتاريخ الانتهاء

مما لا تتجعد دراسة لطايع المستحضر على أنه لا تتجاوز ٣ سنوات .

* مثلاً في الـ EU يكون مخطط على PAO فقط

* في الأردن يكون مطبوع على مكان expiry date

تأثير حسب الـ regulation ما يدل على السوق الأردن في الـ يكون

على expiry date (ممكن يكون 3 سنوات بالـ maximum)

Technical document on cosmetic claims

Agreed by the Sub-Working Group on Claims

(version of 3 July 2017)

PLEASE NOTE: THIS TECHNICAL DOCUMENT WAS PREPARED BY THE SUB-WORKING GROUP ON CLAIMS AND THEN ENDORSED BY THE WORKING GROUP ON COSMETIC PRODUCTS.¹ IT IS NOT A EUROPEAN COMMISSION DOCUMENT.

THIS DOCUMENT SHALL ONLY SERVE AS "TOOL" AND IS A COLLECTION OF BEST PRACTICE FOR THE CASE-BY-CASE APPLICATION OF UNION LEGISLATION BY THE MEMBER-STATES. IT

10/8/2022

Saja Hamed, Ph.D

٦٧

Criterion	Description	Examples of claims (only illustrative and not exhaustive) and remarks
Legal compliance	Claims that indicate that the product has been authorised or approved by a competent authority within the Union should not be allowed since a cosmetic product is allowed on the Union market without any governmental approval. Equally, a CE-mark should not be applied on cosmetic products as this would make the consumer think that they are under a regulatory regime different from the Cosmetic Product	The claim ' <u>this product complies with provisions of the EU cosmetics legislation</u> ' is <u>not allowed</u> since all products placed on the EU market must comply.

هذه كانت في
التي باقية المستفيدة
not Compliance
ذلك فقط مستفيدة
فائدة وتعتبر باقية
المستفيدة.

10/8/2022

Saja Hamed, Ph.D

٦٨

(سلا ٦٨)

we have six Criteras for any Claims put on
Cosmatic product one of Them:



① legal Compliance

Claim ١ product لا يتوافق مع قانون الاتحاد الأوروبي

"This product Complies with provision of The EU
Cosmatic Legislation".

* مستخدمين يتوقع في أوروبا لا يجوز ان يكون هذا

Claim لا يتوافق مع قانون الاتحاد الأوروبي

نكون في أوروبا ممنوع ان يكون هذا product يتوافق مع

regulation. فمجرد اننا نقول benefit, لا يتوافق مع قانون الاتحاد الأوروبي.

← لا يتوافق مع قانون الاتحاد الأوروبي في مستخدمين. Consumer ربح في مستخدمين لا يتوافق مع

The acceptability of a claim should be based on the perception of the average end user of a cosmetic product, who is reasonably well-informed and reasonably observant and circumspect, taking into account social, cultural and linguistic factors in the market in question. Claims which convey the idea that a product has a specific benefit when this benefit is mere compliance with minimum legal requirements should not be allowed.	The claim '<i>skin care product does not contain hydroquinone</i>' is not allowed, as hydroquinone is banned by EU cosmetics legislation for this use.
---	---

نوع 1.2 يعتبر ديك
 فئة 1.2 يمكن يكون
 صودر يستعمل في
 الازدك رشا صودر
 صنف استعملها في
 المستعملات البهية

10/9/2022

Saya Hamed, Ph.D

11

في دراسة جديدة نوع يمكن حق Cancer (سرطان الرئة)	the product should not contain any ingredient that belongs to the group as defined in this Regulation. If it is claimed on the product that it does not contain a specific ingredient(s), the ingredient should not be present or released.	The claim '<i>free from Formaldehyde</i>' is not allowed, if the product contains a formaldehyde releasing ingredient (e.g. Diazolidinyl Urea).
---	---	--

Formaldehyde
 releasing compound
 رجات ما في
 Formaldehyde
 رجات هذا المركب
 release
 Formaldehyde مع الوقت

10/9/2022

Saya Hamed, Ph.D

(سلايد ٢٩)

The Claim: "Skin Care product does not Contain hydroquinon". This is not allowed

hydroquinon هو drug ولا يمكن أن تضاف
لـ Cosmetics

ممنوع إضافتها لأنها تغطي الجاء لا Customer
أنه في مستحضرات تحتوي على hydroquinon.

لا في الأدوية ~~ممنوع~~ مستوحى تحت hydroquinon بتركيز
أقل من 2٪ لبعض المستحضرات.
أكثر من 2٪ يعتبر drug.

(سلايد ٣٠)

The Claim "Free from formaldehyde"

موجود بكمية على مستحضرات تصفيف الشعر

(hair straightening).

في بعض المستحضرات ما يحظر formaldehyde

يحتوي formaldehyde releasing وهو ممنوع.

Compound

لهذا في التركيبات ليست في الأقل formaldehyde

بكتفها مع الوقت تغير تطلق formaldehyde.

من أمثلة علاجات Diazolidinyl Urea التي تعمل
relaxing formaldehyde .

straightening keratin التي تستخدم على الشعر وفصل من ٦-٧
free from formaldehyde لكنها تحتوي على
relaxing Compound تعمل على تليين الشعر ومعالجة الشعر
الوقت .

* دراسة حديثة تربط بين ال straightening المتكرر
و بين Uterus Cancer (سرطان الرحم) .

- Cosmetics are safe for a certain limit
Then it becomes harmful.

Fairness	"Free from" claims or claims with similar meaning should not be allowed when they imply a denigrating message, notably when they are mainly based on a presumed negative perception on the safety of the ingredient (or	Certain parabens are safe when used in accordance to Regulation (EC) No 1223/2009. Considering the fact that all cosmetic products must be safe, the claim 'free from parabens' should not be accepted.
----------	---	---

10/6/2023

Sana Hamed, Ph.D

10/6

Decode the label

- **Top Third** - This area lists the ingredients that constitute 80-95 per cent of the product
- **Middle Third**
- **Final Third** - Makes up around 1-4 per cent of the product and consists of preservatives, fragrances, stabilisers and claim ingredients.

not functional ingredient
fragrance
ناتج ال
لذتها براكير قليلة م. آ

(سلايد ١٧)

The Claim : "free from parabens"

- Certain parabens are safe when used in the allowed concentrations

- This Claim is not allowed

- من لا أثر ممكن يعمد موجود على وجه المستحضر

- لكنه معرض للحساسية من الـ EU.

(سلايد ١٨)

- لازم نشغل على الـ label = decoding.

- صفة الطريقة لسن موصية ١.١٥٥ لكن كما كان

الـ ingredient اقرب من الاول معناه تركيز أعلى.

- كما كان بانجاف الـ preservative والـ colored يكون

تركيبة قليلة.

Ultra Healing® Extra Dry Skin Moisturizer

PRINT

DESCRIPTION

Repairs, heals and deeply nourishes extra dry skin to reveal visibly luminous, healthier skin.

Best for: Extra dry skin, including heels, elbows, knees.

- Improves skin's tone, texture and luminosity. Contains a unique Illuminating Hydralucence™ blend and Vitamins C, E and B5.
- Heals dryness at the source by penetrating through 5 layers of the skin's surface.
- Absorbs quickly and locks in moisture for up to 24 hours.

AVAILABLE IN: 200mL, 400mL, 600mL



21

Ultra Healing® Extra Dry Skin Moisturizer

PRINT

INGREDIENTS

good moisturizer

INGREDIENTS: WATER (AQUA), GLYCERIN, CETEARYL ALCOHOL, PETROLATUM, STEARIC ACID, C12-15 ALKYL BENZOATE, ALUMINUM STARCH OCTENYLSUCCINATE, DIMETHICONE, LAURETH-3, CETEARETH-20, DIMETHYLDANTOIN, ALLANTOIN, METHYLPARABEN, ARGININE, SODIUM HYDROXIDE, PROPYLPARABEN, CARBOMER, FRAGRANCE (PERFUME), PANTHENOL, PENTYLENE GLYCOL, LECITHIN, ALCOHOL, ASCORBYL PALMITATE, TOCOPHEROL.

With an Illuminating HYDRALUCENCE™ blend and Vitamins C, E and B5.



22

(سلايد ٦٣) و (سلايد ٦٤)

Example:

عن moisturizer لاطين صلبة انة يحتوي على vit.C
فانها تروج على ان ingredient list :

Glycerin $\Rightarrow$ موجود بالترتيب (الثاني) ما يعني انة
تركيزه عالي وهو very good moisturizer

~~Ascorbic Acid~~

Ascorbic Balmake $\Rightarrow$ Ascorbic Acid derivative
(يعني مشتق vit.C) وهو بالترتيب بعد ان Fragrance

Claim ingredient اسمهم آخر سي * * *
unfunctional وهم يكونوا

- من ان panthenol (B5) ترتيبه آخر سي

The Conclusion:

$\leftarrow$ هو good moisturizer
 $\leftarrow$ اذا تسمية هناك vit.C هو unfunctional

Note ان claims الوجهة على package المنتج
منها لفت انتباهك لكن تراكيز ingredient هي التي
تحدد لاثبت يدك تستخدم هذا ال product .

Ingredient	Function	Ingredient	Function
Water (Aqua)		Methylparaben	
Glycerin		Arginine	
Cetearyl alcohol		Sodium Hydroxide	
Petrolatum		Propyl paraben	
Stearic Acid		Carbomer	
C12-C15- Alkyl Benzoate		Fragrance	
Aluminum starch octenylsuccinate		Panthenol	
Dimethicone		Pentylene Glycol	
Laureth-3		Lecithin	
Ceteareth-20		Alcohol	
DMDM Hydantoin		Ascorpyl Palmitate	
Allantoin		Tocopherol	



Boots Beautiful Hair
Moisturise & Nourish
Shampoo with added
Organic Argan Oil

• سلا ۲۵ ما سپتا عینا

• (سلا ۲۶)

• دو سال علی Shampoo مکتوب علی ای ع

• Argan Oil

surfactants

INCI: Aqua, Sodium laureth sulfate,
Cocamidopropyl betaine, Sodium
chloride, PEG-40 hydrogenated
castor oil, Panthenol, PEG-200
hydrogenated glyceryl palmate,
Sodium benzoate, Polyquaternium-
10, Parfum, Dipropylene glycol,
Glyceryl laurate, PEG-7 glyceryl
cocoate, Polyquaternium-7, Citric
acid, Argania spinosa oil, Alpha-
isomethyl ionone, Geraniol,
Limonene, Linalool.

just for
claiming
~~not~~
not to induce
function.



12

(سلايد ١١)

- تروح على ال Ingredient list وأنتوت مكانه ال
Argan oil .

في لثة ال Argan oil من بيته فاهنا نرافية مكتوب بالاسم العلمي
شامبو Shampoo فهو يحوي على surfactant مثل
sodium laureth sulfate

* دمع ندمي ال ال Argan oil مكتوب بالاسم العلمي
Argania spinosa oil موجود عند ال Fragrance
صا عين ان تركيزه قليل جداً فذلك هو :
Non functional and just for Claiming .

Tattoos and Permanent Make-up

f Share | W | in | Email | Print



- انك تحصل على المتيك على الشعر زي الحنة ممكن لكن لا توقع على الجلد
لذلك المفروض انك ما تمشي لاني
كان ما عليها دراسته بتأثيرها على الجلد

تأثيره
Microblading or gliding
تدوين الشفافية
والحنة
not approved by any regulation or regulatory
bodies.

- Infections and serious illness, like HIV or hepatitis, from unclean tattoo tools, practices, or products
- Allergic reactions to the inks or stains can cause skin problems, such as rashes
- Other skin problems like increased chance of sunburn, bumps, redness, or scarring
- Swelling and burning of the tattoo when you get an MRI test
- Pain and high costs if you want to remove a permanent tattoo

Contact your state or local health department for tattoo safety information to reduce your risk. Tell your doctor about any tattoos you have before any medical procedure.

FDA's Role

FDA --

- has not approved any inks for injecting into your skin.
- has not approved henna or hair dye for use on your skin. Some people have reported serious skin problems after using henna or black henna.
- does not regulate tattoo parlours.
- ✓ • does monitor problems from tattoos and permanent make-up.

انك اذا صار مشكلة بسببها
يطلع على ال website
انها ممكن تؤذي.

(سلايد ٧٠)

Tattoos and permanent make-up
- سواء كان عن طريق permanent makeup أو microblading
توريد شفافيت .

Microblading ⇒ semipermanent technique for
enhancing the appearance of the eye brows.

* * * إلى متى يمكن حقن صبغة داخل الجلد من أجل الحقن التي توضع
على سطح الجلد - Are not approved by any regulatory
bodies until now.

Microblading طريقة تجميلية تختلف عن استخدام إبر
يُفعل على شكل صبغة توضع على سطح الجلد (سواء العمل) لكن
تم استخدام الحقن داخل الجلد .
- مثل ما أدخل drug واستخدامه في off-label use

* FDA has not approved the permanent make-up
and tattoos : → not approved ink to be injected in skin
→ not approved henna to be used on skin
ما لها علاقة بصحة الجلد Tatto تعاملها زي (اللون) في
إذا صار أي مشكلة من الـ Tattoos أو
من الـ permanent make up كما نغير على موقعها أنه يعمل مشاكل
أو أنه side effect .

مات في الدردن ال ink اللي سبقت موافق للحقن صحت
يعملو permanent make up هو داخل على شكل صبغات
لست استعمال الخارج فقط .

Note * صبغات الشعر والحنة على الشعر approved .

● This article is more than 8 months old

EU seeking to restrict chemicals in tattoo inks over cancer fears

Member states expected to get vote on proposals but UK will not have a say due to Brexit

٥٩

- not regulated and does not require a good manufacturer practice as the cosmetics.
لا يتم تنظيمها ولا تتطلب ممارسة صانع جيد كما هو الحال مع مستحضرات التجميل.

www-forbes-com.cd...

Forbes

Subscribe

Sign In

Chemists Uncover Secrets Of Tattoo Inks

Eva Amsen

Contributor

Writing about the overlap of science and art

Aug 24, 2022, 9:48am EDT



Considering that about one in three Americans between the ages of 18 and 29 have tattoos, you'd think we would know a lot about the ink used for tattooing, but the material is surprisingly unregulated and understudied. That's why chemists are now analyzing popular tattoo inks, and what they've discovered so far isn't always great.



(سلايد ١٩)

• في حين اجهزة العلماء على مدى المواد التي تنفذ في القلب أثناء بس تعرض لشبكة الشمس تتحول إلى chemicals ممكن تسبب Cancer .

- أصيلاً بوجهها يكون size of ink very tiny
حيث يمكن يصل blood circulation

(سلايد ٢٠)

• بما أنها not regulated التي يصنع مدى ال Tattoos
من مطلوب مع good manufacture practice جيدة
ممكن تصنيع في نفس مصانع دواءات الحيطان والأشياء على
عكس ال cosmetics and drugs التي تتطلب أنه المصنع يكون
عند good manufacturing practice .

important

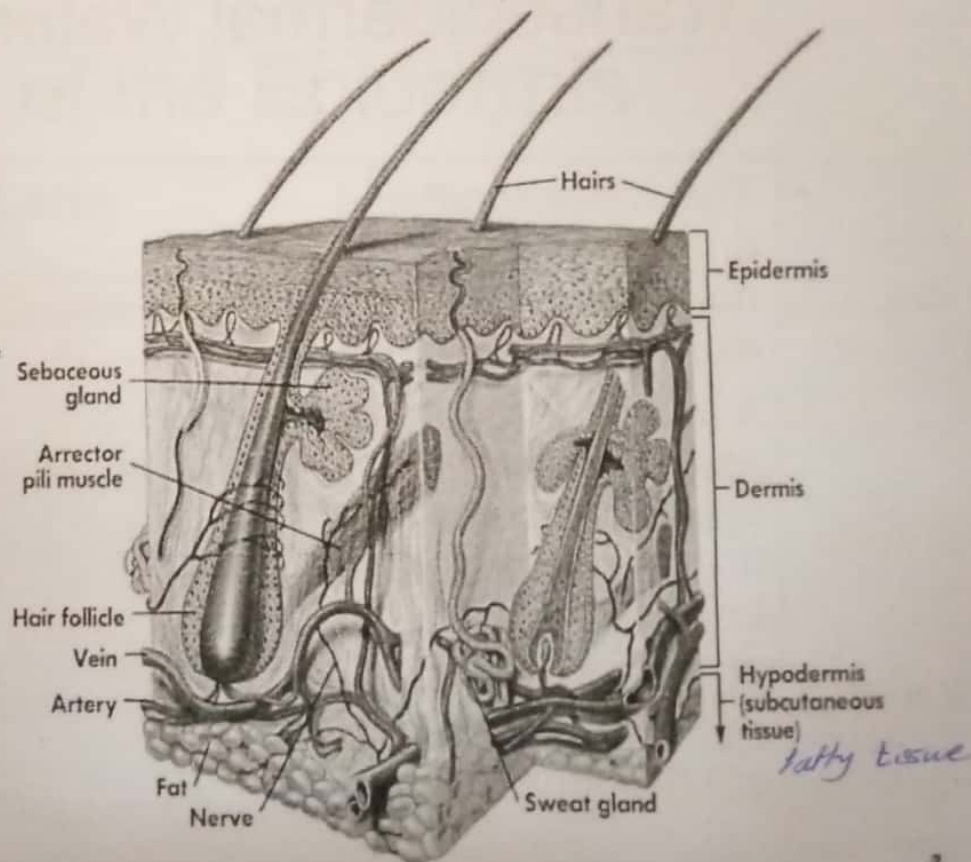
✳ ما ننسوا الفيريو صال التي على الحدود ✳

Basic Science of the Skin

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

- The skin is the largest organ of the human body (16% of total body wt.)
- The skin is composed of:
 - Epidermis
 - Dermis
 - Subcutaneous tissue



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

سلايد (1)

- skin is the largest organ of The human body.

* ١.٦٪ من وزن الجسم هو عبارة عن skin يعني لو واحد
وزنه ١٠ كيلو = ١٦ كيلو من وزنه هو الجلد.

الجلد يتكون من ٣ طبقات

الطبقة العلوية الخارجية من الجلد (1) Epidermis

حتى ال epidermis متوسطة (2) Dermis

(3) sub Cutaneous (Hypodermis)

The Epidermis

- The epidermal barrier:
 - Limit passive water loss from the body
you will lose water up to 70% from your body
 - Reduce the absorption of chemicals from the environment
تقليل الامتصاص
⇒ hypohydration, hydrophobicity
 - Prevent microbial infection

3

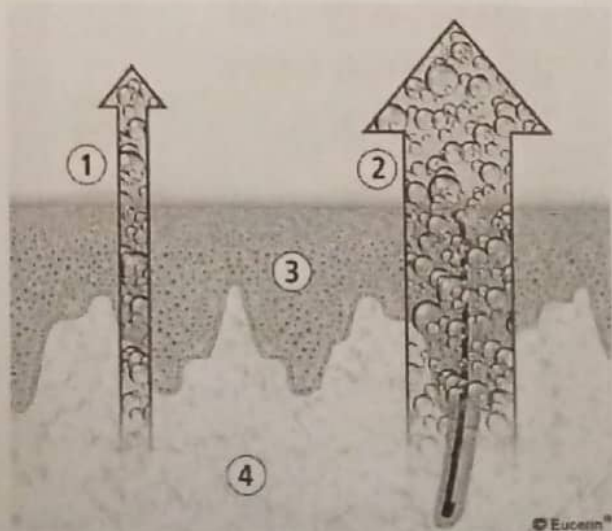
10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

Transepidermal Water Loss

- The water produced during respiration is normally lost through the skin.
- It moves through the epidermis as water vapor, hence called transepidermal water loss (TEWL).
- TEWL varies with body site, with normal values of $\sim 6 \text{ grams/m}^2/\text{hour}$.

According to thickness of skin it's loss water loss



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

4

The epidermis

- صلي الطبقة تعيق barrier لقيامها بحد وظيفتها منها :

① limit passive water loss from the body

1.70 من اصباحنا عبارة عن ماء ، لو ما في جلد ينسحب الوارد :

- The skin is the main barrier for water loss from inside your body to outside.

- الماء ينتقل بال passive diffusion من التركيز الأعلى داخل جسم الإنسان للخارج التي فيه ماء أقل كتركيز (الهواء)

② Reduce chemical absorption

- من كل شيء نخطه على الجلد يرح به قبل الداغل .

منه عشان يرحل إلى داخل الجلد لادرم يحوي عنده عدد سفلاز مكي :

١- الحجم . ٢- نعته على ال hydro or lipophilicity

③ prevent microbial infection

علا يحوي الجلد intact (سلام) هو يمنع يدخل M.O

للجسم لكن في حال حدوث جرح نقوم بالتعقيم حتى امين

هو موزع ال M.O لداخل الجسم .

(سلايد 4)

- المصدر توصف انتقال الماء من higher water content للخارج (lower water content) صافي الخارج يسمى Trans epidermal water loss.

- انتقال الماء (مزدوجة) يختلف من منطقة لأخرى حسب ال Thickness.

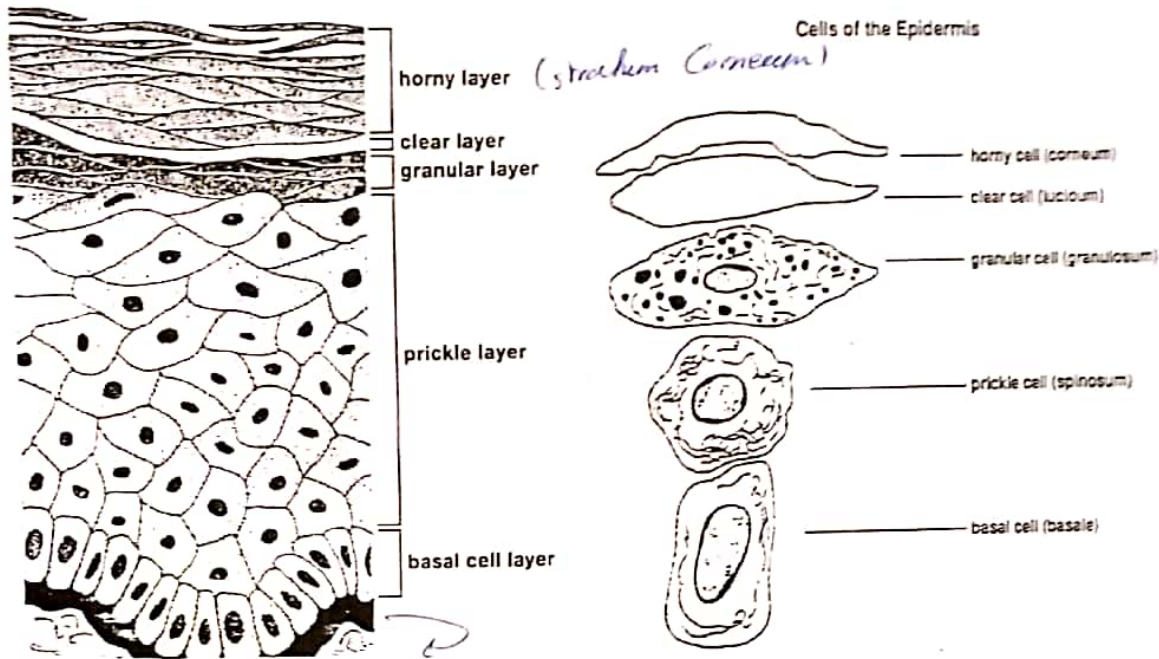
← كلما زاد Thickness يزيد ال water loss

← كلما قل ال Thickness يقل ال water loss

TEWL have a normal values of about 6 grams / m² / hour

عن طريقها ممكن حسابها لمناطق مختلفة من الجسم.

Epidermal layers and cells



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

5

Layers of the Epidermis

English	Latin	Alternate
Basal cell layer	<i>Stratum basale</i>	S Germinativum Malpighian layer
Prickle layer	<i>S. Spinosum</i>	Malpighian layer
Granular Layer	<i>S. Granulosum</i>	Malpighian layer
Clear Layer	<i>Stratum Lucidum</i>	
Horny Layer	<i>Stratum Corneum</i>	

From
germination
(خلية بزرعم)
لا لها صبي
الجلد الجيد

(سلايد 5)

طبقة epidermis هي عبارة عن مجموعة من الطبقات تبدأ من
ال basal layer (تحتها جني ال Dermis)
- آخر layer (سواء stratum corneum أو ال horny
الخلايا فيها ألقها Characteristic صبغة انعكست على سميتها.

(سؤال 6)

Germinativum $\Rightarrow$ from germinating

من علة ترم (Germination) د'ها ال basal
من مصدر الحلب الجديد.

stratum basale $\Rightarrow$ basal layer

Germinativum $\Rightarrow$ د'ة يبي منها حلايا الحلب

prickle layer $\Rightarrow$ stratum spinosum

جاية التسميق من spin (دعني شوكي) د'ها تشبة

الاشكال.

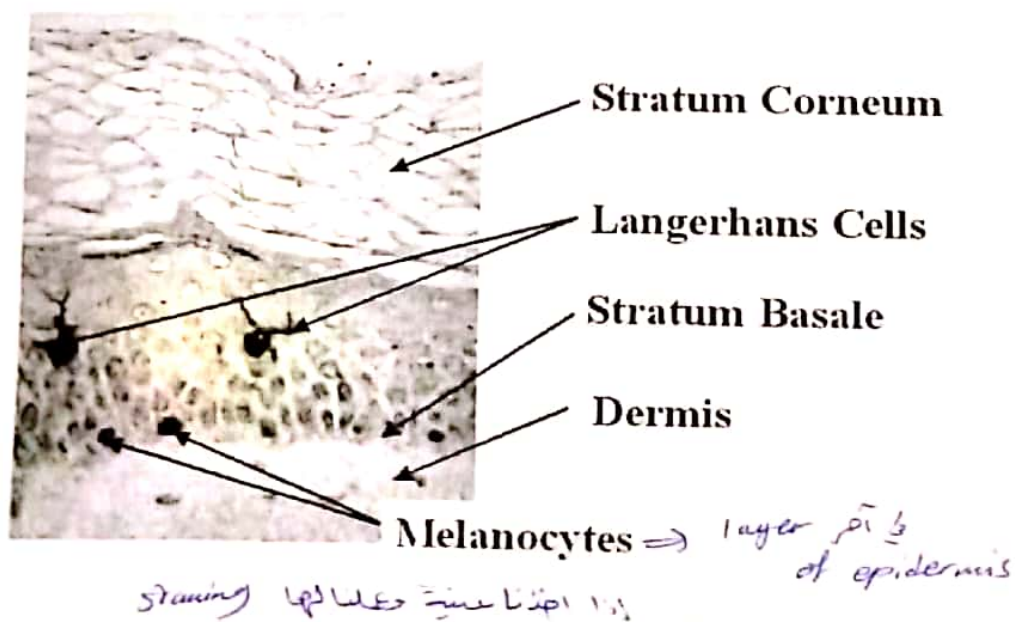
Epidermis:

- The top layer of the skin is itself divided into layers.
- The main barrier to water loss and entry of compounds in the skin is the SC.
- Understanding the SC is key to understanding the behavior of topical products
- The predominant cell type of the epidermis is keratinocytes *predominant structure of epidermis is cell*
- They make keratins; the major structural proteins of the SC
- There are 2 other cell types in the epidermis:
 1. Melanocytes
 2. Langerhans cells

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

7



Courtesy of SR Heath, MD

8

(سلاية 7)

Epidermis $\Rightarrow$ The top layer of the skin which divided into layers.

* أول مجموعة خلايا سيو صا ال (stratum corneum) horny layer وهي أهم barrier وذلك عائد لـ structure تبعها التي ما يقدّر ان سنو يمر منها بسهولة.

- The predominant structure of the epidermis is Cells $\Rightarrow$ which is the keratinocytes

Keratinocytes $\Rightarrow$ صم اللّ يصنعوا الكيراتين

Keratin $\Rightarrow$ is The major structural protein of the SC

Keratin found in the horny layer

صم خلايا عادية لها سيو بلازم و cell membrane . nucleous

فيها ايضا انواع اخره ما الخذايا لكن بكياح اقل :

① Melanocytes

② Langerhans cells

(سلايد 18)

- لو أخذنا خزعة وعملنا ألها staining بال dermatological stain مع مظهر عنا :

- SC على شكل خلايا فارعة لكنها أصلا تحتوي على كراتين

- بعد langerhans الحويصلات بال granular layer

- Melanocyte تظهر بال basal layer في آخر layer of epidermis

- حنا ال basal عبر طبقة Dermis

Melanocytes

في ناس ينولدوا ما عندهم melanocytes يكون عندهم مرض البهاق (Albino) يكون كل جسمهم مافيه Melanocytes يكون لونهم ابيض كثير وايضاً يكون عندهم مشاكل بالسمع ومشاكل جلدية لانهم ما يقدروا يتحملوا اشعة الشمس لقوة ويكونوا معرضين أكثر لـ Cancer لذلك راعوا جاولوا يحوا جلدهم من اشعة الشمس.

* الـ vailigo (البهاق) يكون عندهم يقع على جسمهم مافيه Melanocytes او يكون موجود (نقص) inactive

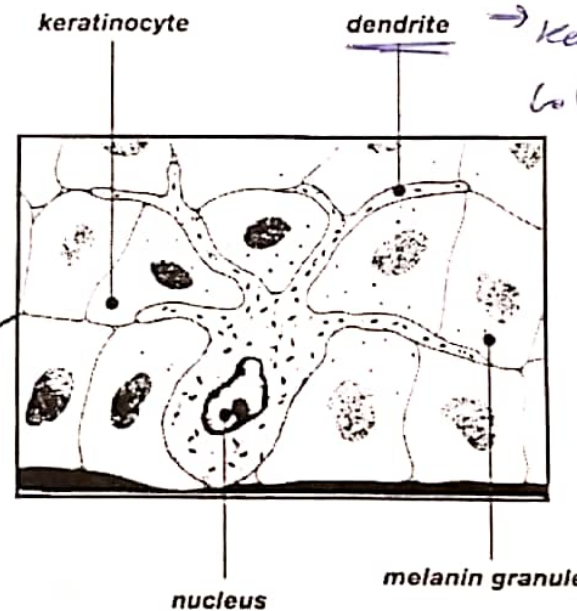
* Melanocytes make partial protection for the keratinocytes DNA from the damaging effect of the UV light.

Melanocytes: The melanocyte is a dendritic cell that sits in the basal layer of the epidermis and transfers pigment to keratinocytes in the form of pigment granules called melanosomes.

Layers of the Epidermis



Melanocyte



عندما تصنع (Melanosomes) ترسلها للـ Keratinocyte لتستفيد من اللون الناتج عن الخلايا.

(سلايد ١٥)

Melanocytes → pigment producing Cells

Vitigo → Auto immune disorder

جهاز المناعة يكوّن Antibodies هاجم الـ Melanocytes

في منطقة معينة فتبطل functional وهذا يؤدي إلى :

١) ممكن يبطل بالمرّة يعني ما ياتي Melanocytes - صارت inactive

٢) ممكن still موجودة لكنها تحتاج stimulation هت ترجع تستغل مرة ثانية

* الـ Treatment يعتمد على انة هل الـ Melanocytes موجودة
أولا وصل من Active أم لا .

* دة Auto immune disease ستخدم immunomodulating agent
لعلاجها حتى تعمل modulating لترجع الـ immune system لوظيفة
الطبيعي (يعني يبطل يعمل زيادّة تصنع Antibodies حاجة خلايا طبيعية

مثل : DM type 1 جزء كبير منه عبارة عن Auto immune disease
← آفة الجسم تصنع Antibodies صاحبة خلايا السكرية من
المفرزة للانسولين .

Melanocytes Located in the basal layer and it is responsible to produce the pigment.

- شئ هو الأشياء التي تستخدم لتحفيز stimulation of Melanocyte

(1) Melanocyte stimulating hormon

موجود في الجسم، يمكن تكويفه موجود Topical لكن في
الآن ما نعرف اذا ممكن يحفز جينياً .

(2) immuno modulating agent

وهو شئ stimulating hormon

(3) Cortison as immuno suppressent

لأنه من المرض ضا .

(4) ستراليت Suralit مع مادة ال Light

ما نعمل sensitization مع ال light بحيث تحفز
Melanocyte مرة اخرى .

اصدى حفز ال Melanocyte $\rightarrow$ light

لذلك لما تعرضت لل UV اشع الشمس نفقد لوء البشرة .

(5) ممكن ان نفوز ال Melanocyte من أماكن من الجلد ونزرعها

في الأماكن التي ما فيها

* Melanosomes (containing melanin) are transferred from Melanocyte granules to Keratinocytes

Melanosomes → transfer the pigment to Keratinocytes

Melanin is transferred to Keratinocyte

Melanocyte → Melanosomes → Adjacent Keratinocytes projections

Melanin → impart some protection to the nucleus of Keratinocytes

التي تمنح النواة بعض الحماية من الأشعة فوق البنفسجية
Keratin → some protection
وهو يعطي الجلد لونه.

Keratinocytes → are the major cells of the skin

* Melanocytes are dendritic cells (have dendrites)

وهي الخلايا التي لها زوائد (projections) في شكل أشجار
تنتقل منها الميلانين إلى الخلايا الكيراتينية وتوصّلها
في خلايا الجلد لتعطي الجلد لونه وتحمي النواة من الأشعة فوق البنفسجية

The Langerhans' Cell

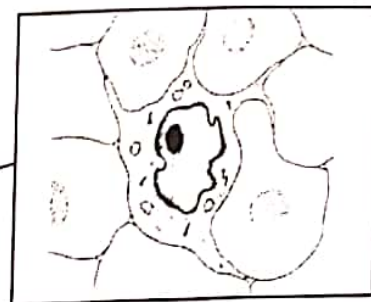
- Dendritic immune cells
- Antigen-presenting cell of the skin
- Important to the immune function of the epidermis
- Participate in contact allergy

Contact sensitization

Layers of the Epidermis



Langerhans' Cell



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

Contact sensitization

- Small molecules (Haptens) penetrate and bind to proteins.
- Hapten-protein complex recognized by Langerhans cells
تتسبب ال Hapten و ترتبط بروتين
- Move to lymph nodes and stimulate clonal proliferation of sensitized t-cells
تنتقل ال lymph nodes وتعمل sensitization
تتسبب ال T-cell
- T-cells return to epidermis to mount reaction

12

(سلايد ١١)

Langerhans' Cell $\rightarrow$ dendritic immune cells

(عندما Dendrites)

Antigen presenting cells of skin اسم آخر

* إذا دخل Antigen غريب على الجلد ترتبط فيه وتروح

على جهاز المناعة فتتعلق sensitization وتقع allergy آلية

+ Contact allergy $\rightarrow$ allergen مع Contact

محين أنت متحمس آلية ترتبط على الخلايا وتروح للجهاز

المناعة حساس وتقع sensitization, allergic response

* خلاصه على الخلايا موصلة بدآ

(سلايد ١٢)

Contact allergy = Contact sensitization

Haplin مص عبارة عن Antigen presenting cells

(small molecule) penetrate and bind proteins فتكون

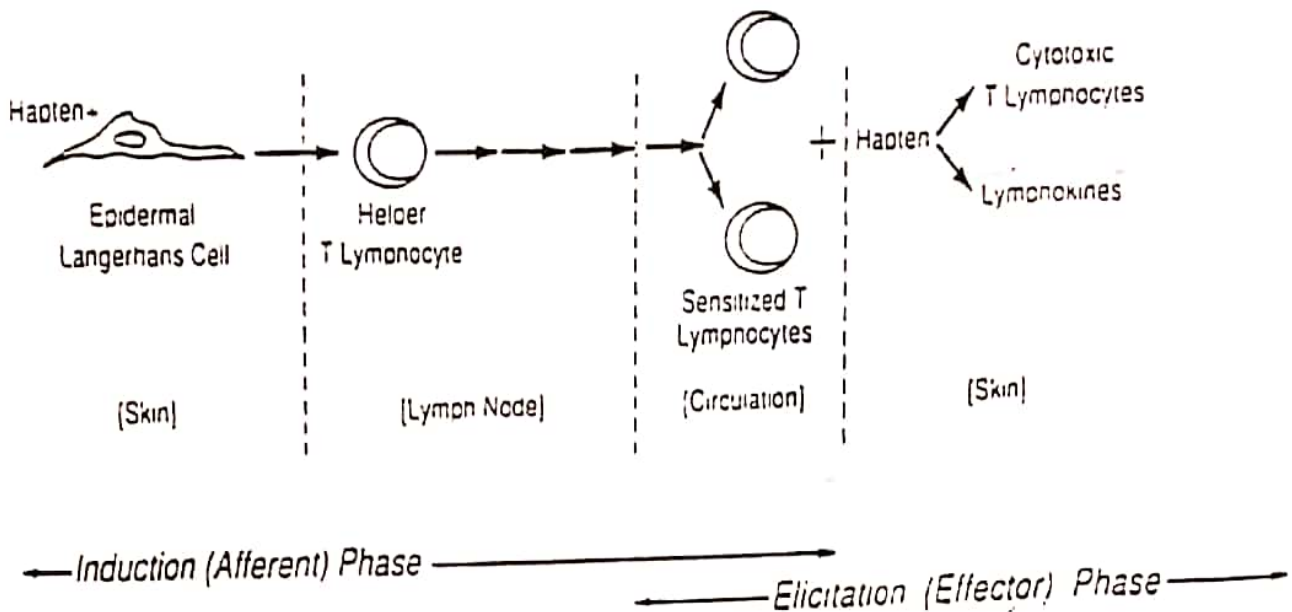
langerhans Complex 5 Haplin-protein

stimulation lymph node وتقع على ال

epidermis لا proliferative sensitized T-cell التي تروح لـ

وتقع ال Action .

Contact sensitization



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

١٣

The Finn chamber



Aluminum chamber
توضع فيها المواد التي
تسبب الحساسية
توضع على الظهر مدة ٢٤-٤٨
ساعة ويقرأ من ثم النتائج
يتمسح

Photo from *Color text of Contact Dermatitis*, Larsen, Adams and Maibach, W. B. Saunders Co. Philadelphia 1992

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

١٤

(سلايد ١٣)

skin contain langerhans cells $\Rightarrow$ Hapten binds to it
 $\Rightarrow$ lymph node $\Rightarrow$ sensitization $\Rightarrow$ sensitize T-Cell
go to the epidermis $\Rightarrow$ Allergic reaction.

(سلايد ١٤)

skin

نعمل Allergy Testing عن طريق skin chambers واللي تكون
Alluminum chambers صغيرة ففهم يخطوا على كل واحدة منها
نوع allergene وخطوها على ظهر الشخص ويتابعوه 24-48
ساعة بعدها يتوقعوا وبين صار عنا احمرارا تحس زي الازهرار ويعتبروا
نوع allergene.

Patch testing for contact allergy

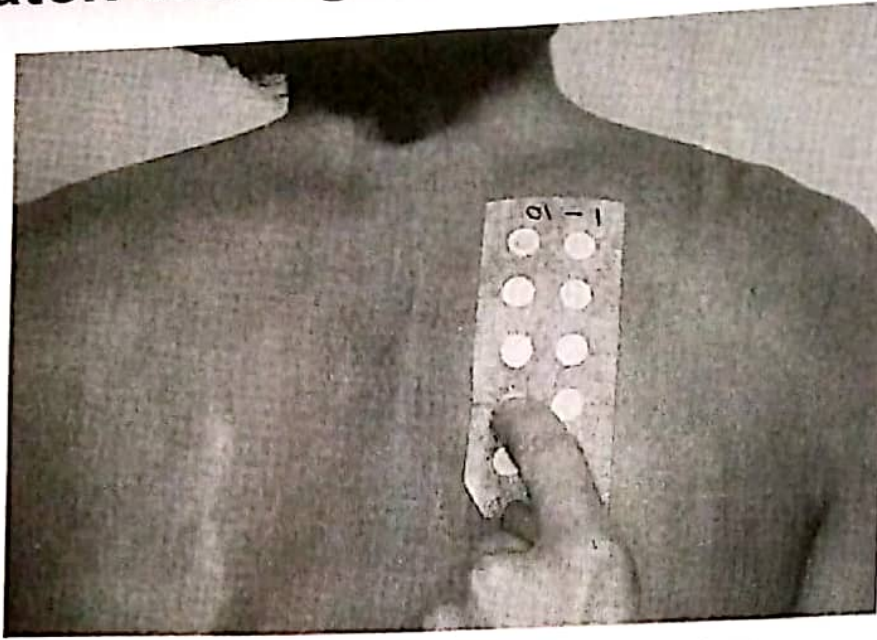


Photo from *Color text of Contact Dermatitis*, Larsen, Adams and Maibach, W. B. Saunders Co. Philadelphia 1992

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

15

A positive reaction

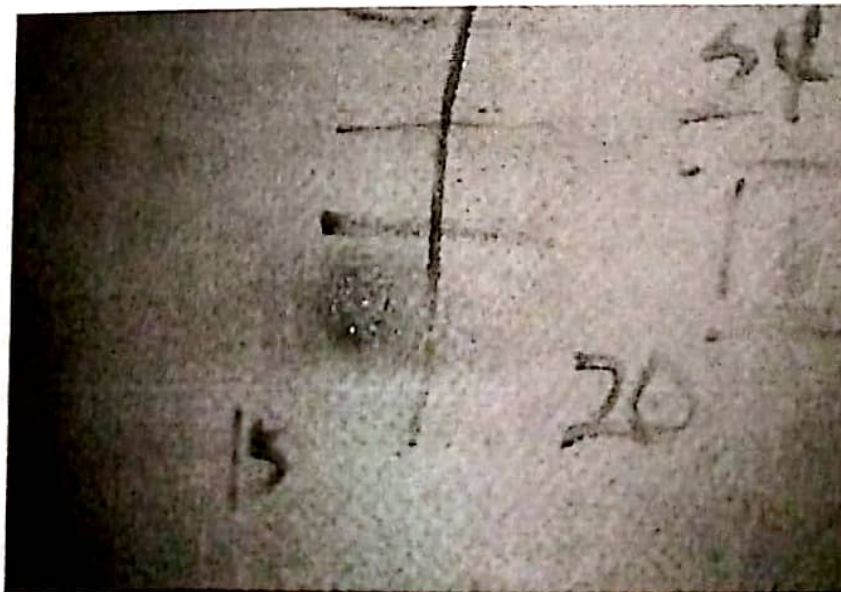


Photo from *Color text of Contact Dermatitis*, Larsen, Adams and Maibach, W. B. Saunders Co. Philadelphia 1992

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

16

(سلايد 15)

Finn Chambers $\Rightarrow$ Contain certain Concentration
of a known allergene = اتركها لفرد في اسون اعراض الحساسية

Finn Chamber batch testing for allergy -

(سلايد 16)

متخصص من الامد انواع (allergens) التي في ظروف في
Chambers لذلك صار معروف مؤهرا بالنسبة الى .

Most reactions
to cosmetic
products are to
preservatives
or fragrances



Courtesy of Frances J. Saxon, M.D.
IMIDAZOLIDINYL UREA

imidazolidine preservative
المسحوق الذي يسبب الحساسية

Photo from *Color text of Contact Dermatitis*, Larsen, Adams
and Maibach, W. B. Saunders Co. Philadelphia 1992

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

Benadryl



Courtesy of Alexander A. Finner, M.D.
DIPHENHYDRAMINE

Diphenhydramine
المسحوق الذي يسبب الحساسية

Photo from *Color text of Contact Dermatitis*, Larsen, Adams
and Maibach, W. B. Saunders Co. Philadelphia 1992

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

(سلايد ١٧)

- كثير ناس يتخس من ال Cosmatic products و خاصة
من ال preservative أو fragrances

* (دكتور) ال preservative من ال chlorothizolmon لا شيف

ستخمن Topically وليس فقط بال Shampoo

* في ادوية فقط مسموح له Shampoo (rise on product)

* في ال درد و تركيا ستخمنوها في ال Lead-on product

كان كذلك في اوروبا سابقاً لكن بسبب ال feedback اسيء تم منعه

* بالمانا : سيدة ماسك من ال imidazolidine urea وهو

preservative .

* ال ريس احرار هذا دلالة على الحساسية من ال

ال product ستخمن .

(سلايد ١٨)

= ال تخس من ال دواء Diphenylhydramine

من الحساسية ريس من ال دواء Contact allergy from

. The Active ingredient

Cinnamal

عطر، راتسياء، اللوز، كوك، نجي، القرفة
fragrance



CINNAMIC ALDEHYDE (CINNAMAL)

Photo from *Color text of Contact Dermatitis*, Larsen, Adams and Maibach, W. B. Saunders Co. Philadelphia 1992

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

١٩

Nickel



Courtesy of Alexander A. Fisher, M.D.
Allergists

(سلايد ١٩)

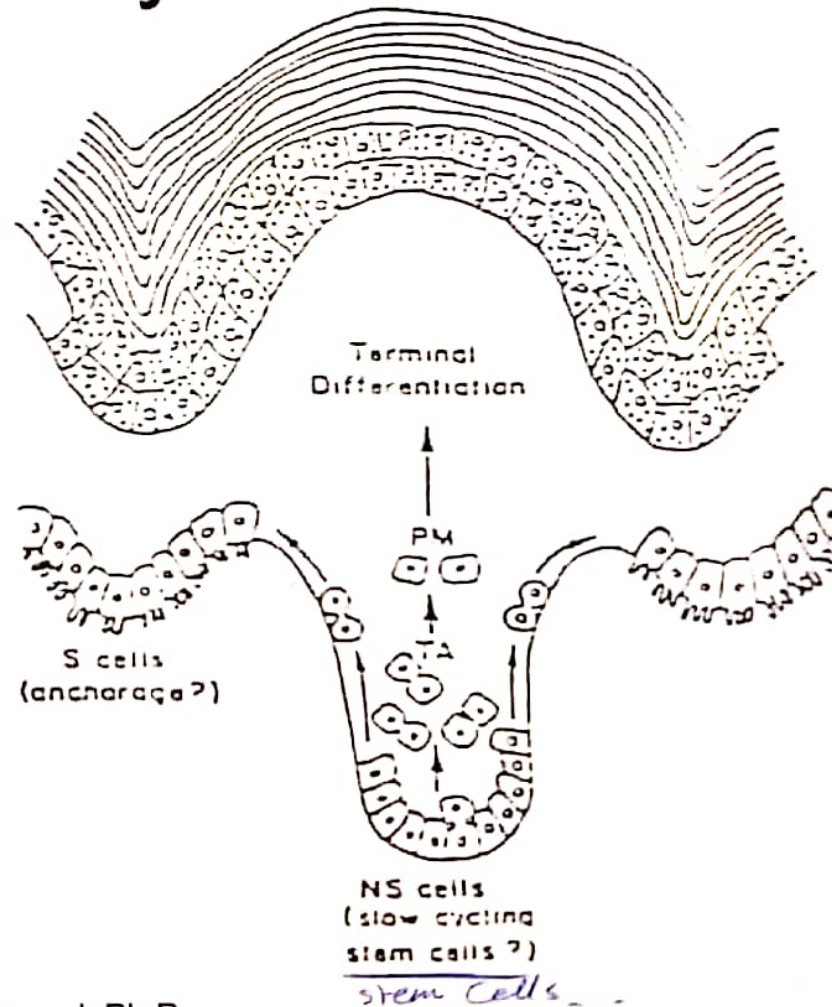
عن سيرة متحمسة من Cinnamal (مكون من مكونات
الطماطم) وهو يمكن استخدامه في deodorant وهو عبارة
عن راحة العرق.

(سلايد ٢٠)

عن تسمى من Nickel (من الساعات وثرزات الملاهي) يمكن
تصل حساسية.

Keratinocytes

- Keratinocytes are the cells that make up the majority of the epidermis
- produced by stem cells which reside at the base of the epidermis.
- When the stem cells divide they create "daughter cells" which slowly move to the top of the epidermis
- The process of daughter cells maturation and moving to the top is called *keratinization or differentiation*



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

keratinization *تتميز* *daughter cells* *خلايا ابنة* *basal* *أساس* *stem cells* *خلايا جذعية*

(سلايد ٢١)

Keratinocyte (The major - predominant cells)

- تمتد من أولى طبقات الـ epidermis وحتى basal layer

- الـ structure تختلف حسب keratin level

* The basal layer contain stem cells (تحتوي على نوع خاص)

في كل طبقة تنقسم إلى قسمين "daughters cells" واهرف منهم

تصل في الـ basal layer والناحية الأخرى differentiation

- تصل طبقة حتى تتوقف على استقرار الـ basal layer

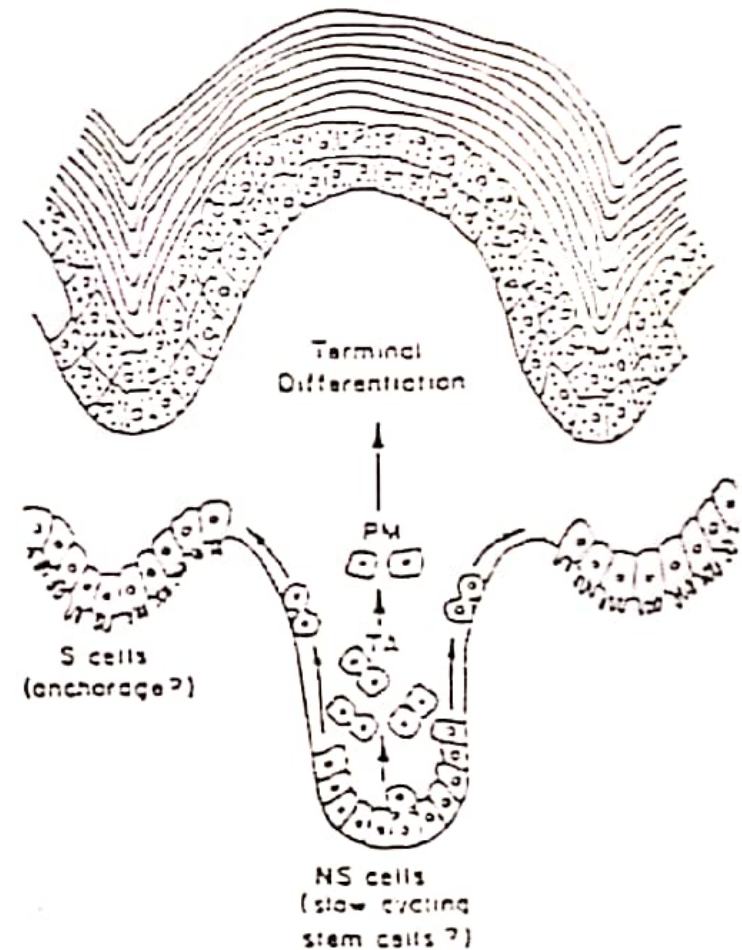
وعشاء تحافظ على الـ stem cells

الـ daughter cell من طبقات الـ keratinization

أو differentiation

Timing is everything in SC formation

- Keratinization process is also referred to as the "cell cycle"
- Normal cell cycle of the epidermis is 26 -42 days
- Desquamation process normally occurs invisibly with shedding of individual cells
- Disturbances of this process may result in accumulation of partially detached keratinocytes



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

(سلايد ٢٢)

Keratinization → Cell Cycle

لوحظوا ان خلايا الجلد تتجدد كل ٢٨ يوم معناه ان مرحلة الخلايا مدتها ٢٨ يوم بعد ان تصل سلاخات وتكون وتنفصل منها وتبدأ مرحلة جديدة ثانية .

* * * كلما زاد العمر يزيد الوقت الذي تحتاجه الخلايا لتتجدد .

مزق الخلايا الميتة (تقشر) → Desquamation

هنا في فصل الصيف هذه العمليات وحسب عنا مشاكل الجلد مثل (dry skin)

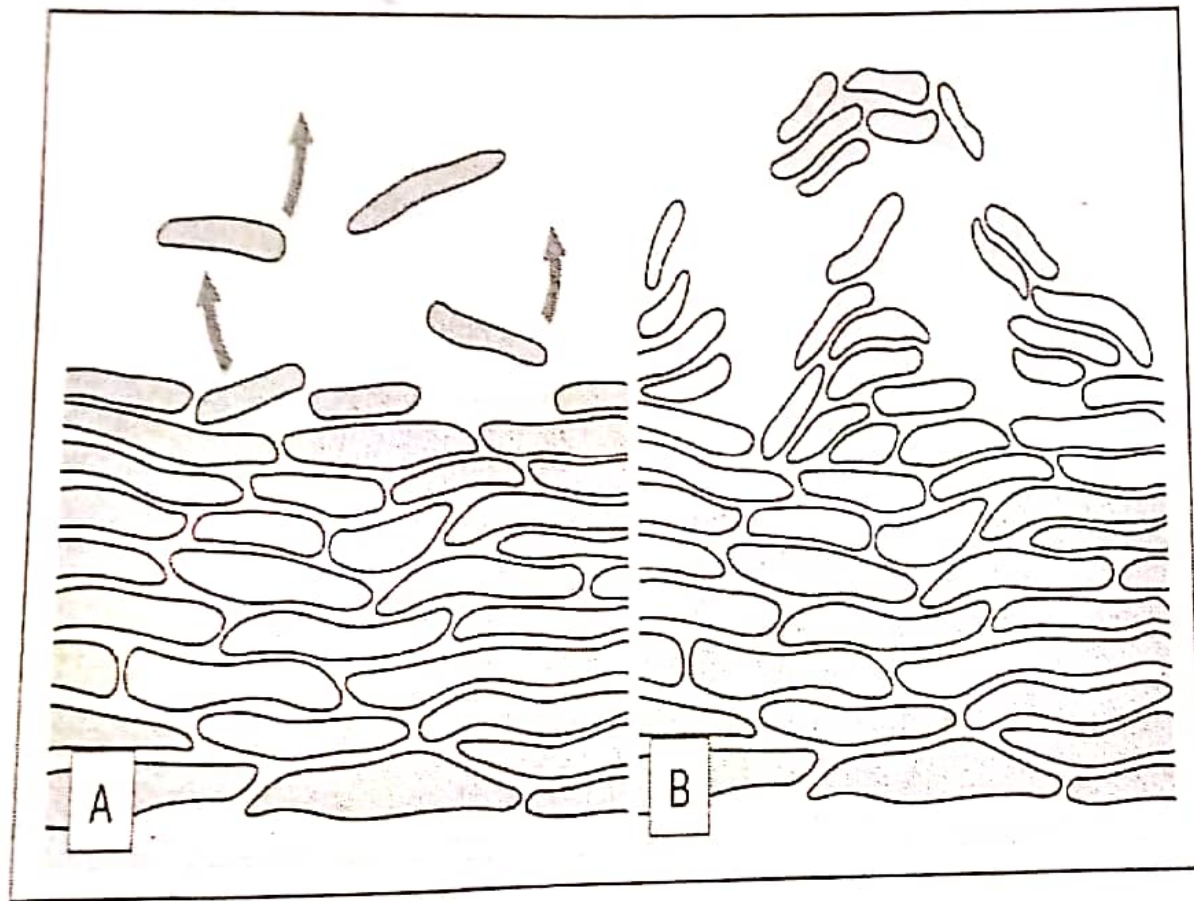


Fig. 2.3 (A) Stratum corneum fully hydrated at the skin surface with normal desquamation and release of effete corneocytes. (B) Stratum corneum with reduced hydration in the superficial layers leading to incomplete desquamation and a build up of attached cells at the skin surface (skin dryness)

- نقل الماء في الجلد
- أوسنك مسكته في
skin enzymes

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

٢٢

(سراير ٢٣)

* في الوضع الطبيعي - آلة مرعنا Desquamation
at the skin وهذا ~~هو~~ ما سنوفه.

* على مرعنا Dry skin تهر صاى العلة تكون Flakes
سبب نقص كمية الماء في هذه العلة.

- الناس اللى عندهم diffuse hydration يكون بشرتهم باعة
وعندهم مشاكل بال desquamation

هـ

Psoriasis



e. Psoriasis

٢٤

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

hyperproliferation

no -

Psoriasis

have no treatment
you need to control the
symptom as possible.

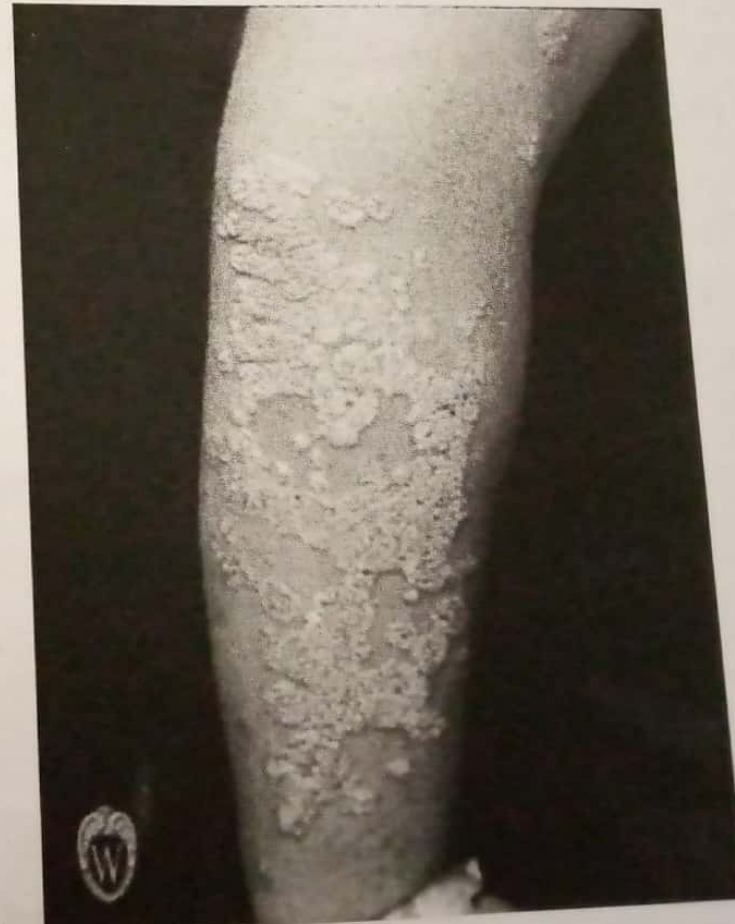
(علاج لا يوجد)

A hyperproliferative hyperkeratosis

hyperproliferation

hyperproliferation
hyperkeratosis

In psoriasis the skin
turns over much too
fast. Nucleated
cells can be found
in psoriatic plaques.
These cells are
called parakeratotic
and should not exist
in the SC



10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

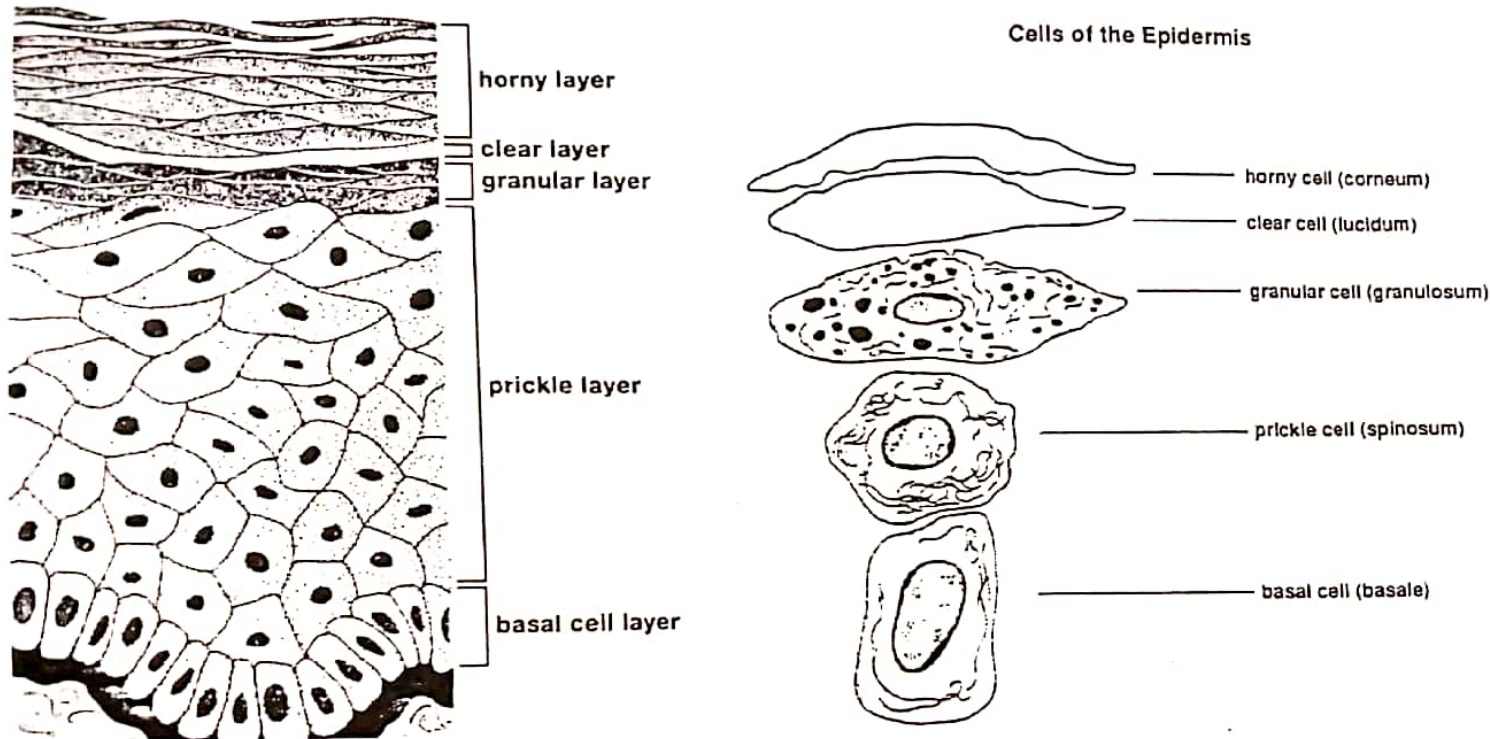
(سلايد ٢٥٤)

مرحلة سببية: مشكلة في Keratinization
process تكون سريعة و تبدأ في المنطقة بال differentiation
فتطلع الخلايا من Stem cells وتصل بسرعة لـ SC.
هذا الوقت لا يسمح بوصولها كخلية جاهزة للقنوات مع
الخلايا الموجودة في الخارج.

تصل كخلية صلبة (عندها سيتولزم و تواف) وغير جاهزة لتؤدي
function في الـ SC في المنطقة تكون نتيجة الخلية.

إذا ما في خلل مبني في عملية desquamation في سبيلها في السطح

Epidermal layers and cells



- As daughter cells move through the epidermis and mature, they develop different characteristics
- The layers of the epidermis are named for these characteristics

تتميز
characteristic
لشكلها الذي يميز

10/22/2022

Saja Hamed, Ph.D

(مسألة ٢٢)

+ سرعة الخلايا تنقسم وتطرح قبل ما تأخذ الوقت الكافي من
تصل على structure جديدة على رطل للبشرة ما فوق والغازي.

- كما كانت daughter cell تنقل move up وبعدها
differentiation into different mature وعلية

Characteristics

- ال layer من حسب ال Character التي أخذتها.

* ١) melanin gives (يعطي) color (اللون) to Melanosomes
٢) granules (جسيمات) in Melanocyte (الخلايا الميلانينية)

Melanosomes (جسيمات الميلانين) contain (تحتوي على) melanin (الميلانين)
Transfer the pigment to keratinocytes (تنتقل الميلانين إلى الخلايا الكيراتينية)

* ١) Keratinocyte (الخلايا الكيراتينية) receives (تستقبل) melanin (الميلانين)

Melanocyte (الخلايا الميلانينية) → Melanosomes (جسيمات الميلانين) → Adjacent (جارات) keratinocytes (الخلايا الكيراتينية) projections (مخارج)

Melanin (الميلانين) → impart (توفر) some protection (بعض الحماية) to the nucleus (النواة) of keratinocytes (الخلايا الكيراتينية)

الخلايا الكيراتينية (keratinocytes) (تحتوي على) some protection (بعض الحماية) from (من) damaging (تلف) UV rays (أشعة الشمس)
Keratin (الكيراتين) is (هو) some protection (بعض الحماية) for (لـ) skin (الجلد)
Color (اللون) is (هو) different (مختلف) for (لـ) different (مختلف) skin (الجلد) types (أنواع).

Keratinocytes (الخلايا الكيراتينية) → are (هي) the major (الرئيسية) cells (الخلايا) of (في) the skin (الجلد)

* Melanocytes (الخلايا الميلانينية) are dendritic (شجرية) cells (الخلايا) (have (لديها) dendrites (شجرات))

وهي (تحتوي على) projections (مخارج) that (التي) extend (تتفرع) out (خارج) of (من) the cell (الخلية)
Melanin (الميلانين) is (هو) transferred (تنتقل) from (من) the melanocytes (الخلايا الميلانينية) to (إلى) the keratinocytes (الخلايا الكيراتينية)
Melanin (الميلانين) is (هو) responsible (مسئول) for (لـ) the color (اللون) of (في) the skin (الجلد)