

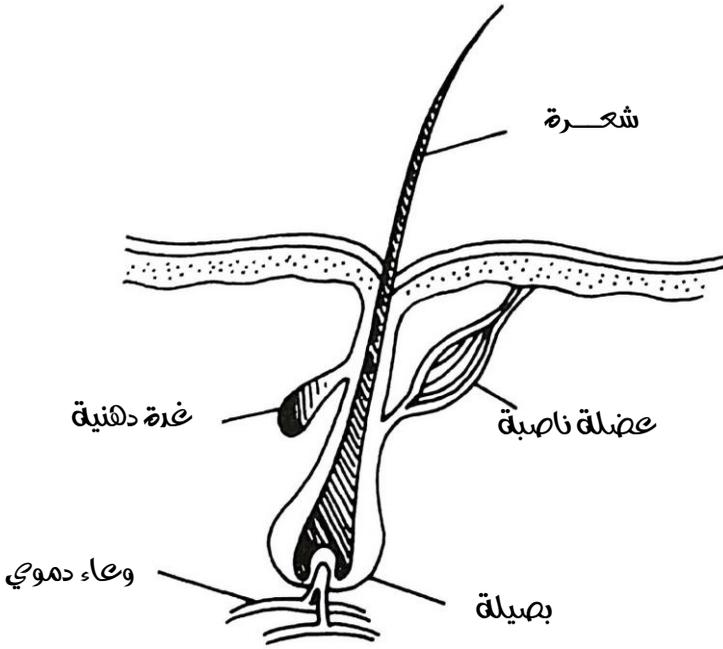
## جلد خشن به شعر

### كل ما يخص الشعر والأظافر

#### ما تحتاج إلى معرفته :

كلا من الشعر والأظافر أنواع معدلة من الجلد، وكلاهما ينمو قبل ولادة الطفل، وفي الواقع، يكون للطفل على جسمه شعر أكثر قبل ولادته منه بعد فترة قصيرة من ولادته؛ حيث يتساقط الشعر من فروة رأسه، ويحل محله شعر أكثر خشونة، لكن معظم الشعر الناعم الذي يغطي أكثر جسم الطفل يبقى. الشعر موجود في جميع أنحاء الجسم، باستثناء بعض المناطق، مثل الشفتين وباطن القدم، وراحتي اليدين.

وجميع الشعر الذي على جسمك ينمو من البصيلات، فقط جذر الشعر هو الجزء الحي، والخلايا في جذر كل شعرة تنقسم باستمرار وتدفع بعضها بعضًا مما يتسبب في جعل الخلايا مسطحة ومجمعة معًا بإحكام. وكلما تراكمت المزيد من الخلايا، دفعت إلى أعلى خلال البصيلة، وخلايا الشعر هذه، مثل خلايا البشرة، تموت تدريجيًا كلما تحركت بعيدًا عن مصدر تغذيتها،



والشعر الذي تراه على جسمك مكون من خلايا ميتة، وكيراتين مما يعطي الشعرة متانتها.

كل بصيلة شعر لها إمداد دم في جدرها، وعضلة ناصبة صغيرة، وغدة دهنية. وعندما يصبح جلدك بارداً تنقبض العضلات الناصبة لجعل الشعر واقفاً فيحتجز طبقة من الهواء بجوار الجلد. والعضلات المنقبضة تكون قشعريرة، وعلى الرغم من أن لديك شعراً أقل من معظم الحيوانات إلا أنه لا يزال يحتجز الهواء الذي يساعدك على أن تبقى دافئاً، والغدة الدهنية تنتج الزهم الذي يزيث الشعر والجلد حوله.

لون شعرك، مثل لون جلدك، يعتمد على كمية الميلانين الذي يحتوي عليه، فالشعر فاتح اللون به القليل من الميلانين، والشعر داكن اللون به ميلانين أكثر. مع تقدم السن، لا ينمو مركز جذع الشعرة نموًا سلبيًا ويميل إلى أن يصبح مملوءًا بفقاعات هواء ضئيلة، وهذه الفقاعات تدخل الشعرة فقط من عند جذر بصيلة الشعر ويستغرق الجزء المملوء بالهواء من جذع الشعرة وقتًا ليصل إلى السطح، ومن ثم فإن الحكاية القديمة التي تقول بأن الشعرة يمكن أن تصبح رمادية اللون بين عشية وضحاها بسبب بعض الضغوط العاطفية حكاية مشكوك فيها.

رأس الشعرة العادية ينمو بمعدل حوالي نصف بوصة (1.25 سم) كل شهر، وكل خصلة شعر مفردة في رأسك تبقى عادة من 3 إلى 4 سنوات ثم تتوقف عن النمو وتسقط. وتأخذ بصيلة الشعر راحة لعدة أشهر قبل إنتاج خصلة شعر جديدة. ومن المقدر أننا نفقد خصلات شعر ما بين 10 إلى 100 خصلة من رأسنا كل يوم، ونكتسب العدد نفسه من خصلات جديدة، وبعض الشعر على جسمك، بما فيه الرموش والحاجبين، لا يصبح طويلًا مثل شعر رأسك لأنه يموت ويسقط في نهاية حوالي ثلاثة أو أربعة أشهر.

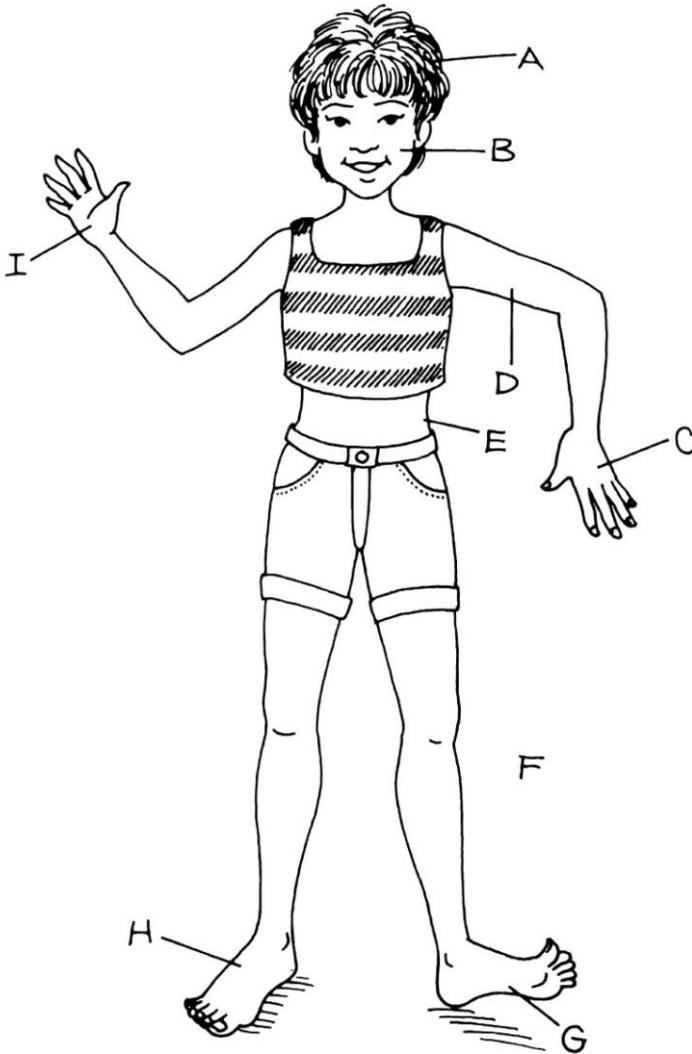
ومثل شعرك، تحتوي أظافر اليدين والقدمين على كيراتين مما يجعلها خشنة وصلبة، وهي تنمو من جزء من الجلد يسمى جذر الظفر، والجلد السميك حول حواف الظفر يسمى الجلدية، وأيضًا مثل شعرك، الخلايا التي تشكل أظافرك خلايا ميتة، ولهذا السبب أنت لا تشعر بالألم عند قص أظافرك.

تنمو أظافر أصابع اليدين بمعدل 0.02 بوصة (0.05سم) في الأسبوع، أسرع من أظافر القدمين، وأظافر أصابع اليدين، والشعر كلاهما ينمو في فصل الصيف أسرع من فصل الشتاء، وعامة ينمو ظفري اليدين الأوسطين أسرع، وتبدو الأظافر في الغالب وردية اللون بسبب الشعيرات الدموية التي في الجلد تحتها، والشكل الذي يشبه نصف قمر الموجود في قاعدة الظفر يسمى هليل الظفر أكثر بياضاً لأن هذه المنطقة ليست مرتبطة بالجلد بشدة، وهليل الظفر هو المكان الذي يحدث فيه جميع نمو الظفر.

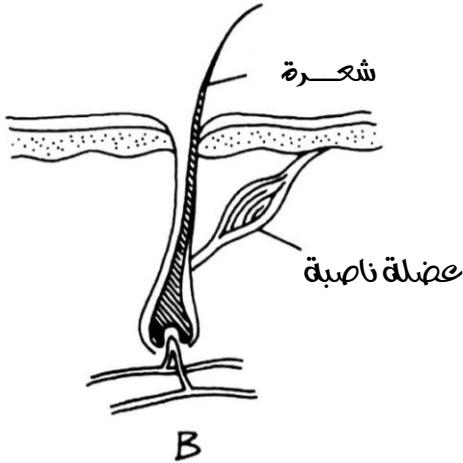
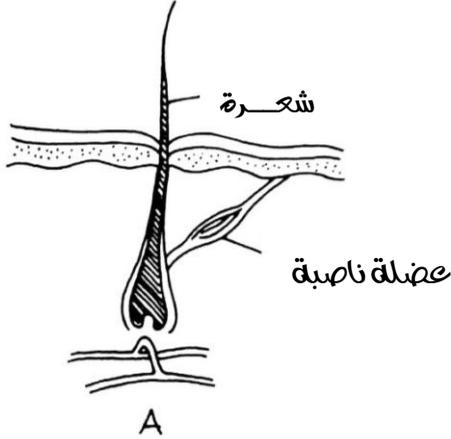
إحدى وظائف أظافر اليدين هي دعم أطراف الأصابع عندما تلمس أو تتعامل مع أشياء مختلفة، بدون هذا الدعم الجامد لتعرضت الأطراف للضغط كثيراً وأصبحت معوجة.

### تمارين:

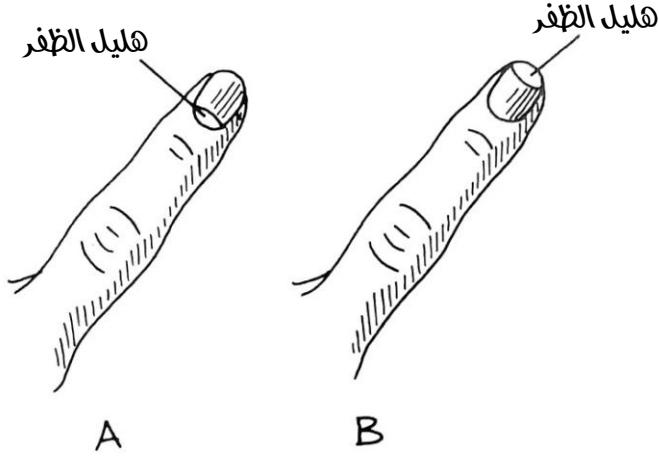
- 1- ادرس شكل الطفل الذي في الصفحة وحدد أي المناطق من A إلى I ليست مغطاة بالشعر.



2- أي الشكلين A أم B يظهر العضلة الناصبة وهي منقبضة بحيث تتكون قشعريرة على سطح الجلد؟



3- أي الشكلين A أم B يظهر المكان الصحيح لهليل الظفر؟



### نشاط: أقوى

الغرض: لتحديد أيهما أقوى: الشعر المفرد أم المجمع.

الأدوات: خصلتا شعر، إحداهما مجمعة (لا بد أن يكون الشعر مجمعاً طبيعياً)

والأخرى مفردة

مشابك أوراق

شريط لاصق

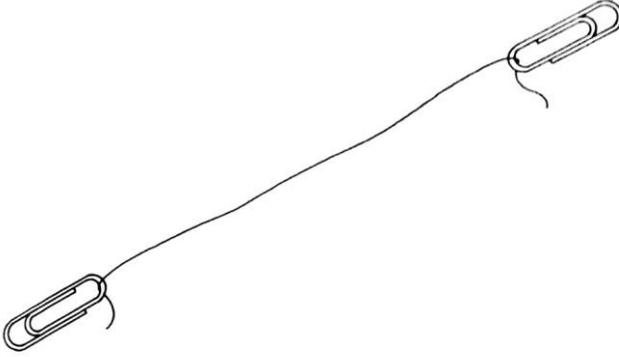
كوبان ورقيان سعة كل منهما 3 أوقية (90 مل)

منشفة

50 عملة معدنية.

## الخطوات:

- 1- اطلب خصلة شعر طولها حوالي 6 بوصة (15 سم) من شخصين مختلفين، أحدهما له شعر مجعد والآخر له شعر مفرد.
- 2- قم بإعداد أداة اختبار بكل خصلة شعر باتباع الخطوات التالية:
  - اربط حوالي نصف بوصة (1.25سم) من كل طرف من طرفي خصلة الشعر بمشبك أوراق كما هو موضح.

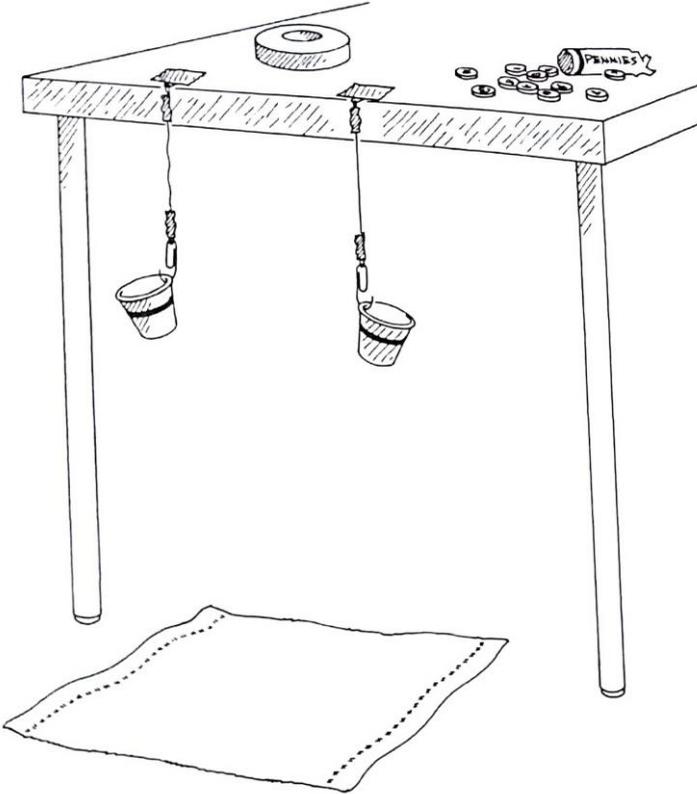


- استخدم الشريط اللاصق لتثبيت الطرفين المرتخين من الشعرة بجزء الشعر الذي بين المشبكين.
- الصق أحد المشبكين بحافة المنضدة بحيث يتدلى مشبك الأوراق الثاني من المنضدة.
- افتح مشبك الأوراق المتدلي بحيث يكون خطافاً.
- أدخل خطاف مشبك الأوراق في جانب كأس الورق، أسفل الحافة العليا للكوب مباشرة.

3- ضع منشفة أسفل الكوبين الورقيين.

ملاحظة: ستمنع المنشفة العملات من التبعر في الخطوة التالية.

4- أضف العملات إلى كل كوب متدل، بالتناوب واحد في كل مرة، إلى أن تنقطع إحدى خصلتي الشعر ويسقط الكوب والعملات. دون عدد العملات التي أضيفت إلى الكوب الذي سقط.



- 5- قم بإزالة العملات التي سقطت واستمر في إضافة العملات إلى الكوب المتبقي إلى أن تنقطع الخصلة الأخرى.
- 6- قارن بين عدد العملات اللازم لانقطاع كل خصلة.

**النتائج:** عدد العملات المعدنية اللازمة بالضبط لانقطاع خصلتي الشعر يختلف، لكن الشعر المفرد عادة أقوى.

**لماذا؟** يعتمد نوع شعرك جزئياً على شكل بصيلات شعرك، فالشعر المجعد ينمو من بصيلات مسطحة، والشعر المفرد ينمو من بصيلات دائرية، والشكل الدائري للشعرة المفردة يجعلها أقوى من الشعرة المسطحة المجعدة.

نوع الشعرة التي ليست مفردة ولا مجعدة تسمى شعرة موجة، وهي تنمو من بصيلات بيضاوية. هل الشعرة المموجة التي لها شكل دائري قليلاً ستكون أقوى من الشعرة المجعدة المسطحة؟ اكتشف ذلك بنفسك عن طريق إعادة التجربة باستخدام شعر موج.

### حلول التمارين:

#### 1- فكر!

- أي مناطق الجسم ليس بها شعر؟ الشفتان، وباطن القدمين، وراحتي اليدين.
- المنطقتان  $G$ ، و  $I$  ليستا مغطاتين بالشعر.

**2- فكر!**

- تكون الشعريرة عندما تنقبض العضلات الناصبة مما يتسبب في جعل الشعر يقف منتصباً.  
الشكل A يظهر العضلات الناصبة وهي منقبضة.

**3- فكر!**

- هليل الظفر له شكل نصف قمر ويقع في قاعدة الظفر.  
الشكل A يظهر المكان الصحيح لهليل الظفر.