



الرياح

omaneducportal.com

التعريف الريحية



# مفهوم التعرية

هي عملية تفتت الصخور السطحية للقشرة الأرضية بفعل حركة الرياح ، و المياه الجارية ، و الزحف الجليدي ، و الأمواج البحرية، ونقلها إلى مواطن جديدة حيث يتم ترسيبها.

\* تتم التعرية عن طريق ثلاث عمليات رئيسية هي :

عمليات التعرية

omaneducportal.com

الإرساب

النقل

النحت

# أنواع التعرية

الجليدية

البحرية

المياه الجارية

الريحية

## مفهوم التعرية الريحية

❖ التعرية الريحية هي مجموعة من العمليات التي تقوم بها الرياح (النحت ، النقل ، الإرساب) ، والتي تسهم بشكل واضح في تشكيل سطح الأرض .

العوامل التي تساعد على النحت بفعل الرياح

omaneducportal.com

سرعة الرياح  
وقوتها

جفاف التربة  
وتفتتها

قلة الغطاء  
النباتي

وتقوم الرياح بدورها كعامل  
نحت بإحدى الوسيّلتين الآتيتين:

١ - التذرية Deflation

٢ - البري Abrasion

omaneducportal.com



الأشكال  
الأرضية  
الناتجة عن  
نحت الرياح

التلال

المفردة

سهول

الرق

صحاري

الحمادة

المنخفضات

الصحراوية



## المنخفضات الصحراوية

○ هي تجاويف واسعة في الأرض تكونت بسبب قيام الرياح بإزالة الرمال وتذريتها من السطح لفترات طويلة.

○ قد يصل قاع المنخفض إلى الطبقات الحاملة للمياه، فتتفجر وتزدهر الواحات الزراعية.

omaneducportal.com

○ نتيجة لرشح المياه إلى قاع المنخفض تتكون المستنقعات كما في منخفض القطارة بمصر الذي يصل عمقه أكثر من ١٢٠ م تحت مستوى سطح البحر.

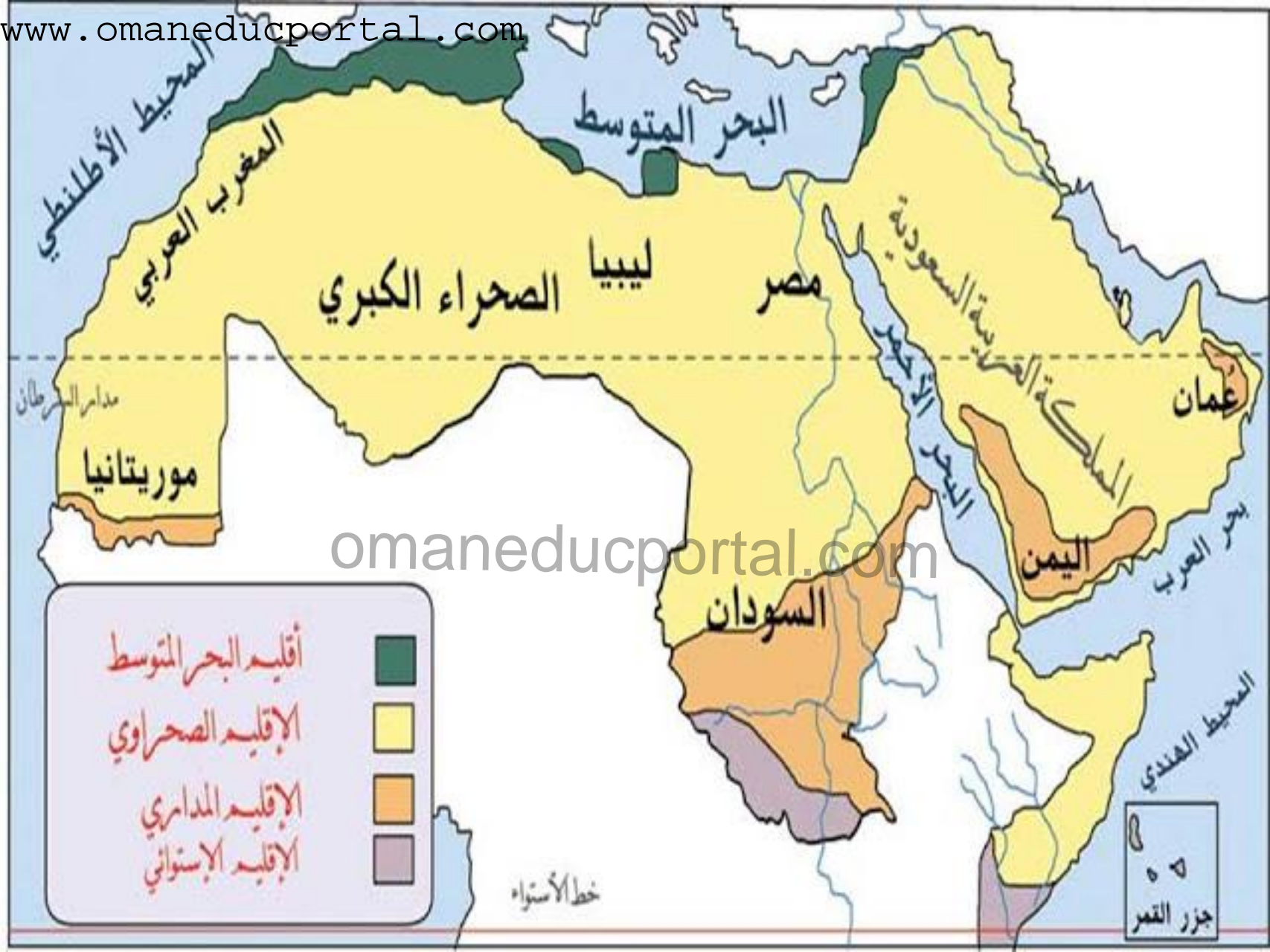
# منخفض صحراوي



صورة جوية لواحة صحراوية محاطة بالكتبان الرملية

# صحاري الحمادة

هي هضاب صخرية مترامية  
الأطراف متوسطة الارتفاع .  
تتحصر بينها أحواض مليئة  
بالرمل تعرف بـ (أحواض العرق).  
تشكل الحمادة معظم الصحاري في  
العالم .



# سهول الرق

- هي سهول واسعة تنبسط على سطح الأرض في المناطق الصحراوية لمسافات كبيرة .
- تنتشر فوقها الرواسب من الأحجار والحصى والزلط ، أما الرمال فقد أزيلت منها بفعل الرياح.

omaneducportal.com

الرق كلمة عربية تعني الأراضي المسترقة .  
تسمى كذلك لأن أقدام الجمال لا تغوص فيها إلا قليلاً ،  
فيشعر الراكب بأنه يهتز ونيداً كما لو كان يتميل على  
فراش وثير

# سهول الرق

omaneducportal.com

## التلال المفردة

- هي تلال قباية أو مدبية الذرى ، وذات سفوح شديدة الانحدار .
- تتكون نتيجة إزالة الجزء الأكبر من السطح الصخري بفعل نحت الرياح .
- تتخلف بقايا السطح الصخري مكونة التلال المفردة .
- تتفاوت في أحجامها فيصل ارتفاع بعضها إلى أكثر من ( ٦٠٠ متر) .

# تتنوع الأشكال الجيومورفولوجية الناتجة عن النحت ومنها:





## أعمدة صحراوية

تراكم المواد المتجوية

omaneducportal.com

www.4geography.com







الرياضة

www.omaneducportal.com

○ يعد النقل العملية الثانية من عمليات التعرية  
الريحية.

- ويعتمد على سرعة الرياح وحجم المواد المنقولة .
- تتمثل قدرة الرياح في الطاقة المحركة للهواء التي  
تنتج عن الاختلاف في الضغط الجوي بين منطقة  
وأخرى .

omaneducportal.com

- وهذا يمكن الرياح من حمل ونقل الرمال والمفتتات  
من مكان إلى آخر.



**الرياح**



# عمليات النقل بالرياح

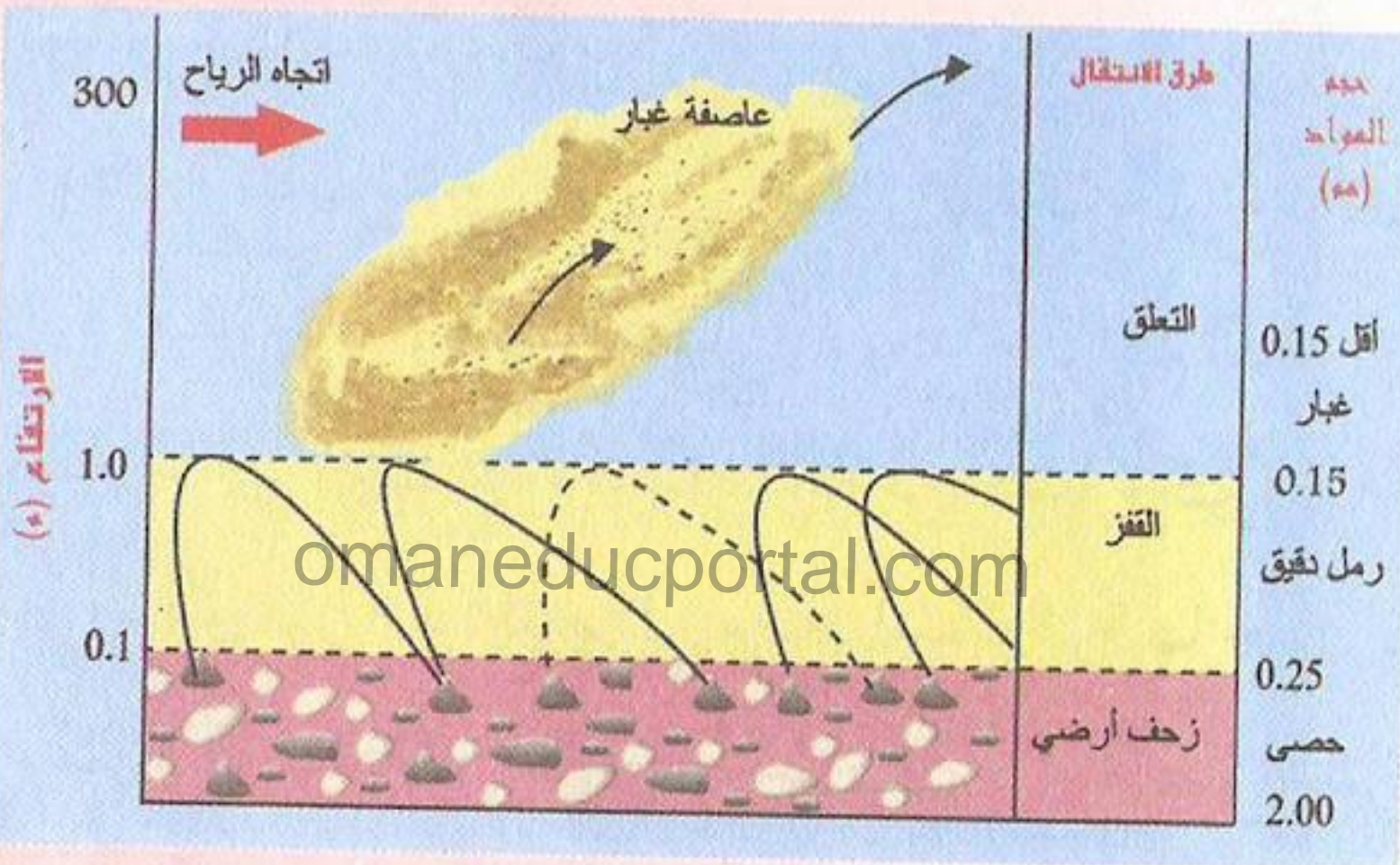
- تتحرك الذرات الصخرية الدقيقة أو تنقل بفعل الرياح عن طريق :

## عمليات النقل بالرياح

الزحف

القفز

التعلق



طرق نقل الرياح

# إرساب الرياح

omaneducportal.com



# الرياح كعامل إرساب

يعد الإرساب العملية الاخيرة من التعرية الريحية ، فعندما تضعف سرعة الرياح كعامل نحت ، أو نقل تبدأ بإرساب حمولتها من المفصلات الصخرية . وهكذا تتشكل ظواهر وأشكال مختلفة إلا أن بعض الأشكال الناتجة عن الإرساب تتلاشى بمجرد تعرضها لهبوب رياح شديدة بينما يتميز بعضها الآخر بالثبات لكبر حجمه من جهة وتثبيت جذوره في الأرض من جهة أخرى .



الأشكال الناتجة  
عن  
إرساب الرياح

omaneducportal.com

الكثبان الرملية

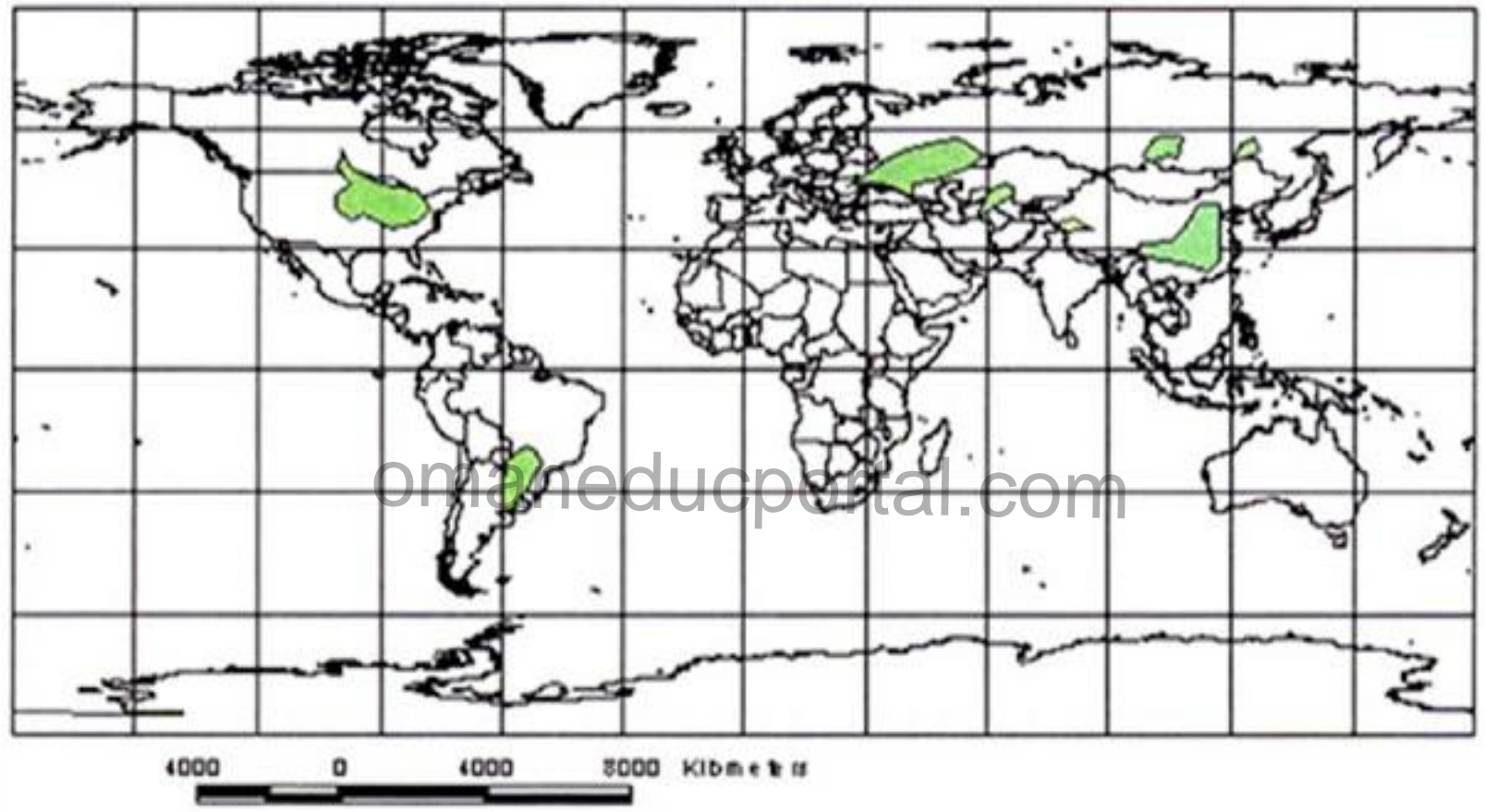
تربة اللوس

## تربة اللوس

تعرف اللوس بأنها حبيبات الغبار الدقيق الذي تحمله الرياح من الصحراء، وتبقى هذه الحبيبات عالقة في الهواء لمدة طويلة لصغر حجمها، ثم تسقط بفعل الأمطار والجاذبية الأرضية وتتراكم شيئاً فشيئاً مكونة تربة صفراء تُعرف باللوس.

omaneducportal.com

يتم إرساب نتاج التعرية من المواد الدقيقة خارج منطقة النشأة ولهذا تتكون من مواد بعيدة عن موطنها الأصلي.



## توزيع تربة اللوس

## العوامل التي تساعد على إرساب اللوس

- المناخ الرطب.
- ترافر الغطاء النباتي .

omaneducportal.com



تنتشر إرساب اللوس انتشارًا كبيرًا في أنحاء الأرض .

أنها ظاهرة عالمية وتقع أكبر مراكز توزيع تراكمها في وسط آسيا وشرقها حيث يبلغ سمك تراكمها (٥٠٠) متر وهو سمك لا يوجد له مثيل في أي منطقة أخرى .

يصل عمر مناطق اللوس في شمال الصين إلى (٤٠٠٠) سنة .

تتميز اللوس بأنها **عالية الخصوبة** وتستخدم تربتها في أعمال البناء .





omaneducportal.com

العوامل التي تساعد على إرساب اللوس



# الكثبان الرملية

تلال رملية يختلف ارتفاعها من بضعة أقدام إلى عشرات الأمتار، وتتكون من رمال مستديرة الحبيبات ومن العوامل المساعدة على تكوينها **ضعف سرعة الرياح** أو اصطدامها **بعائق** مثل مبنى أو تل أو شجرة . وتتنوع الكثبان الرملية حسب كيفية التكوين واتجاه الرياح في المنطقة .





أشكال الكثبان الرملية

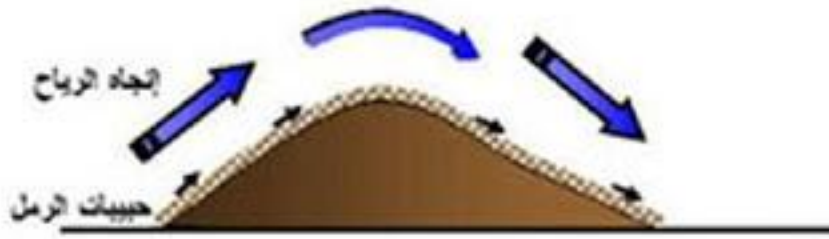
الكثبان الهلالية

الكثبان الطولية

الكثبان النجمية

الكثبان العكسية

## تكوين الكثبان الرملية



المرحلة الأولى لتكوين الكثبان الرملية

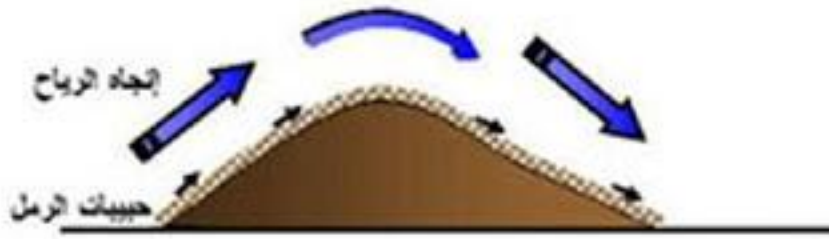


المرحلة الثانية لتكوين الكثبان الرملية



المرحلة الثالثة لتكوين الكثبان الرملية

## تكوين الكثبان الرملية



المرحلة الأولى لتكوين الكثبان الرملية



المرحلة الثانية لتكوين الكثبان الرملية



المرحلة الثالثة لتكوين الكثبان الرملية

اتجاه الرياح



كثيب البرخان

omaneducportal.com

كثبان البرخان



# بعض أنماط الكثبان الرملية

كثيب متكون نتيجة وجود عائق



كثيب ملوئي  
سيف عرة



كثيب نجمي



كثيب هلالی  
برخان



اتجاه الرياح السائدة →

# كثبان طولية وعرضية وتجمع من الرمال في شكل غير واضح



# كثبان عرضية في عمان:



## كثبان هلالية الشكل في عمان :



omaneducportal.com



## كثبان طولية في المثلث الواقع بين السعودية وعمان واليمن:

