

## ما الذي يسبب المد والجزر؟

**المد والجزر:** ارتفاع الماء وانخفاضه على طول الشاطئ.

### سبب حدوث المد والجزر

يحدث المد والجزر بسبب التجاذب بين الأرض والقمر.  
**التجاذب:** قوة سحب أو شدّ تنشأ بين جميع الأجسام.

**تأثر قوة الجاذبية بين جسمين بعاملين، هما:**

1. كتلة الجسمين.

كلما زادت كتلة الجسمين زادت قوة الجذب بينهما.

2. المسافة بين الجسمين.

كلما زادت المسافة بين الجسمين قلت قوة الجذب بينهما.

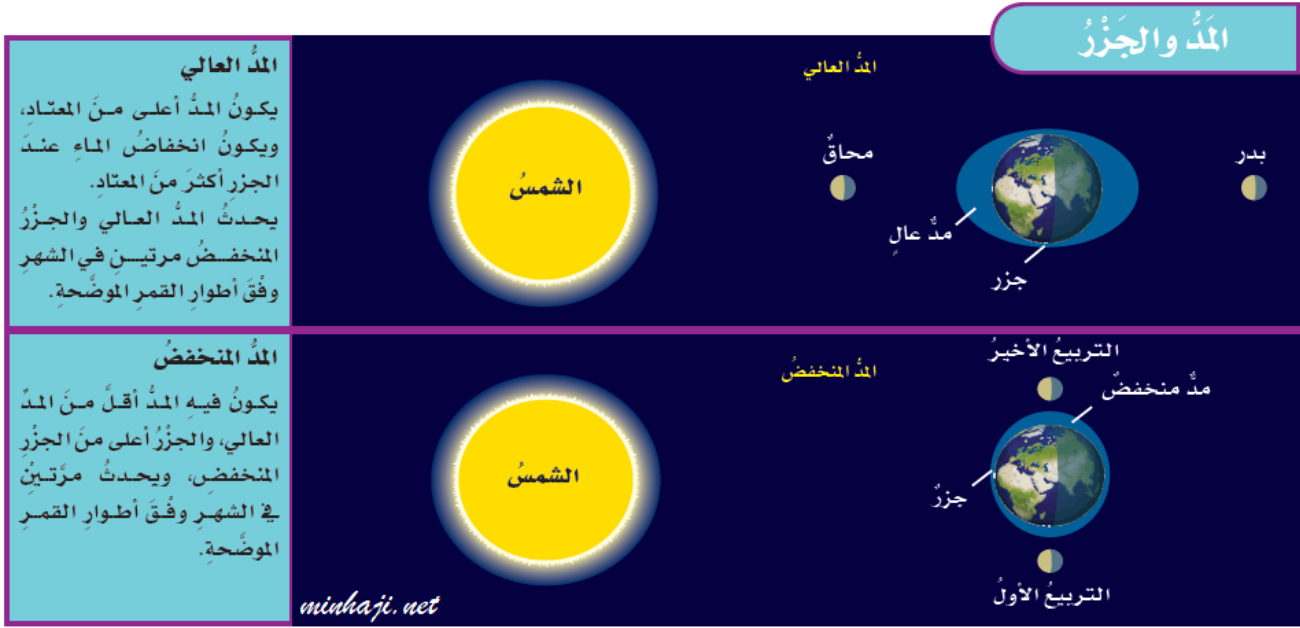
عندما يتقابل القمر والأرض، تعمل قوة جذب القمر على سحب الماء باتجاهه، فيحدث انبعاث للماء عند الجهة المقابلة للقمر، وانبعاث آخر في الجهة الأخرى مما يسبب حدوث مدين، أحدهما في الجهة المقابلة للقمر والآخر البعيدة عن القمر.  
يحدث المد مرتين في الشهر الواحد.

### المدّ العالي

يحدث المدّ العالي عندما يصطف الشمس والأرض والقمر على استواء واحد، فيحدث أكبر انبعاث للماء في منطقتين، ويحدث أخفض جزر في منطقتين، ويحدث المدّ العالي عندما يكون القمر محاقاً.

## المد المنخفض

يحدث المد المنخفض إذا كانت قوة الجاذبية لكل من القمر والشمس بشكل متعامد؛ حيث يكون مستوى المد أقل ارتفاعاً، والجزر أكثر ارتفاعاً من المعتاد، ويحدث المد منخفض إذا كان القمر في طور التربيع الأول أو التربيع الأخير.



## أختبر نفسي

السبب والنتيجة. ما الذي يسبب المد والجزر؟

التفكير الناقد. كيف يمكن أن يؤثر المد العالي في حياة الناس؟

## إجابات أختبر نفسي

السبب والنتيجة. في الدرجة الأولى، تأثير قوة سحب القمر والأرض أحدهما في الآخر.

التفكير الناقد. إجابات محتملة: يؤثر المد والجزر في عمليات الصيد، ويؤثر في عمليات دخول السفن والبواخر إلى المرافئ، وتستخدمه بعض الدول في إنتاج الطاقة الكهربائية.