ملخص الاختبار الأول



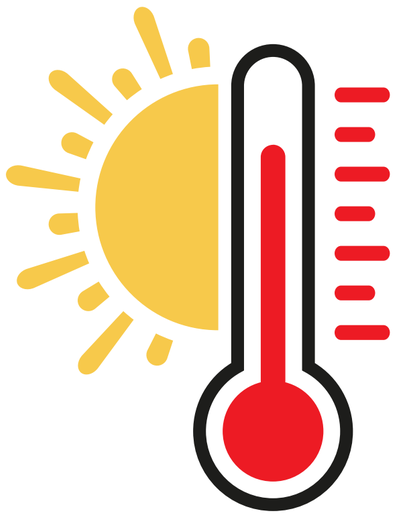
5

أ. نوف العتيبي

الدرس الأول :
الحـــــــــرارة

- **الحرارة** : صورة من صورة الطاقة
- **درجة الحرارة** : عدد يدل على مستوى سخونة الجسم أو برودته .

- **إسم الأداة :** الترمومتـــر
- **وظيفتـــها :** قياس درجة الحرارة





- **كيفية انتقال الحرارة :**

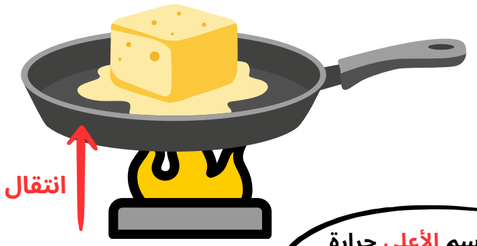
الحرارة تنتقل من الجسم .....الأعلـــى.....حرارة

إلى الجسم .....الأقـــل.....حرارة .

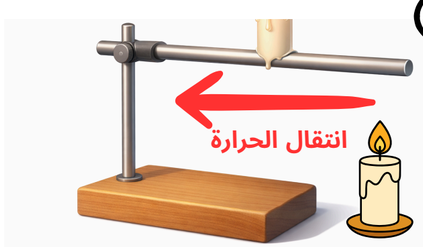


الدرس الثاني :
طرق انتقـــــال الحرارة

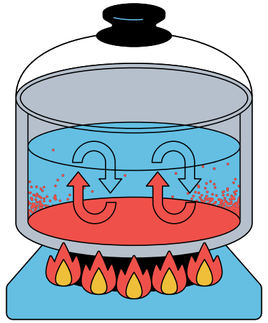
تنتقل الحرارة في الحالة الصلبة
بالتوصيل



من الجسم الأعلى حرارة
إلى الجسم الأقل حرارة



تنتقل الحرارة في الحالة السائلة
تيارات الحمل



تسخن الأجزاء القريبة من النار اولاً
فتصبح ساخنة وترتفع إلى اعلى لأنها أخف
بينما تنزل الأجزاء الباردة إلى الأسفل لأنها ثقيلة
وتستمر هذه الحركة داخل السائل

تنتقل الحرارة في الحالة الغازيــة
تيارات الحمل

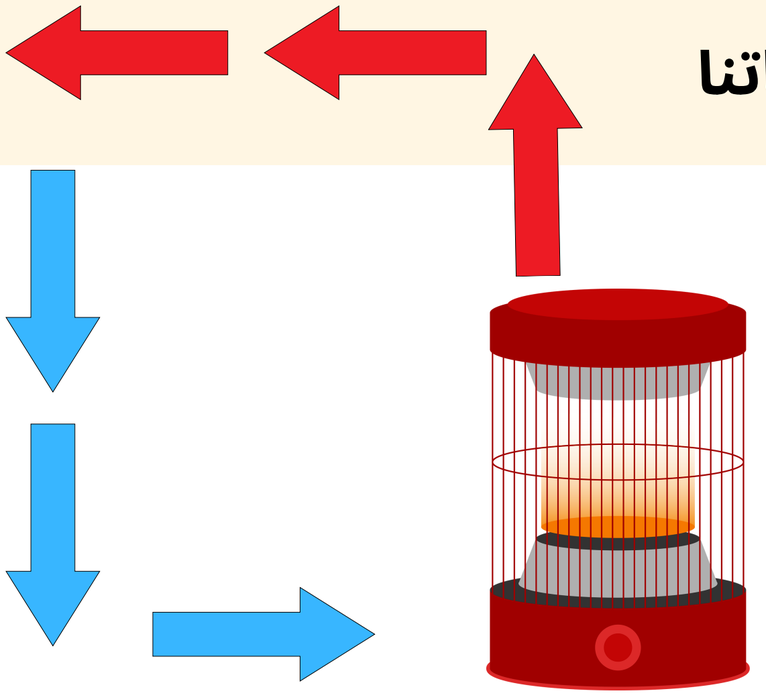


الهواء الساخن يرتفع إلى اعلى لأنها أخف
ويهبط الهواء البارد إلى الأسفل لأنها ثقيل



فتنتقل الحرارة من المنطقة الأعلى حرارة
إلى المنطقة الأقل حرارة .

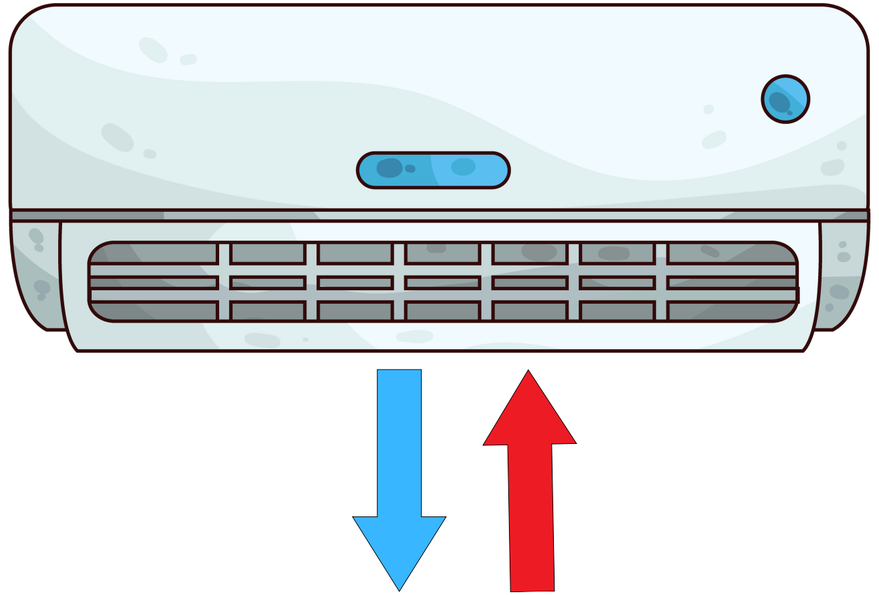
الدرس الثالث :
تطبيقات على انتقـــــال الحرارة في حياتنا



عندما تعمل المدفأة :

يرتفع الهواء الساخن إلى الأعلى لأنه أخف

يهبط الهواد البارد إلى الأسفل لأنه ثقيل



عندما يعمل المكيف :

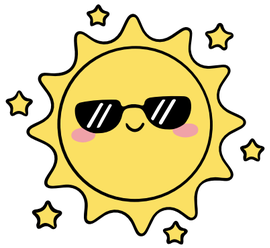
يهبط الهواد البارد إلى الأسفل لأنه ثقيل

يرتفع الهواء الساخن إلى الأعلى لأنه أخف

بهذه الحركة الدائرية المستمرة

ينتقل الهواء في الغرفة ، فتتوزع الحرارة أو البرودة في جميع الأرجاء

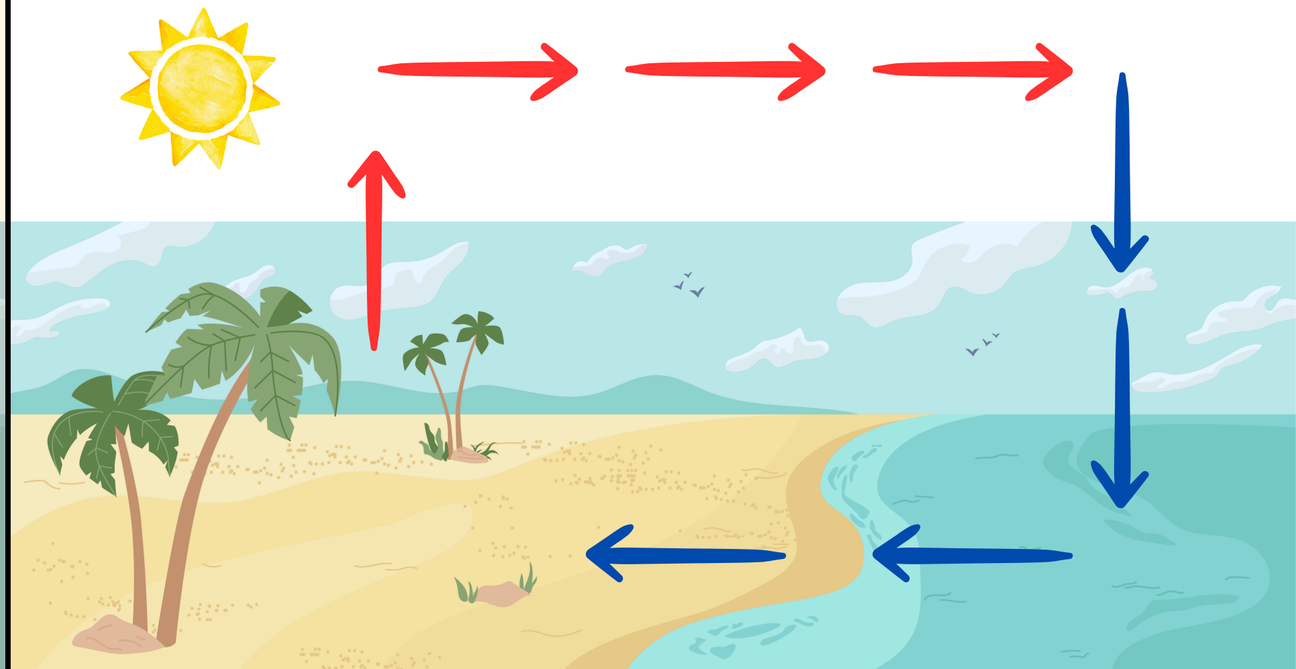
نسيم البحـــر



تحدث هذه الظاهرة : نهاراً

في النهار تسخن اليابسة بسرعة لأن الشمس تسخنها أسرع من الماء.
يصبح الهواء فوق اليابسة ساخنًا وخفيفًا فيرتفع إلى أعلى.
يأتي هواء أبرد من جهة البحر ليأخذ مكانه.

- لذلك نشعر بهواء لطيف قادم من البحر إلى البر في النهار، وهذا يسمى نسيم البحر



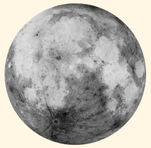
نسيم البـــر

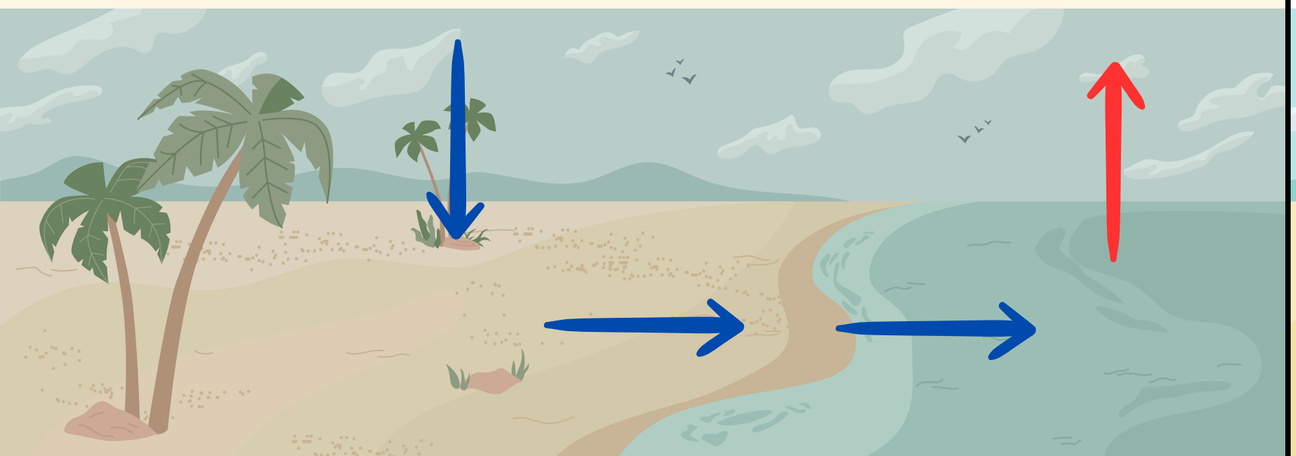


تحدث هذه الظاهرة : ليـــلاً

في الليل تبرد اليابسة بسرعة أكبر من الماء.
يبقى ماء البحر أدفأ قليلًا.
يرتفع الهواء فوق البحر لأنه أدفأ،
ويأتي هواء أبرد من جهة البر إلى البحر ليحل مكانه.

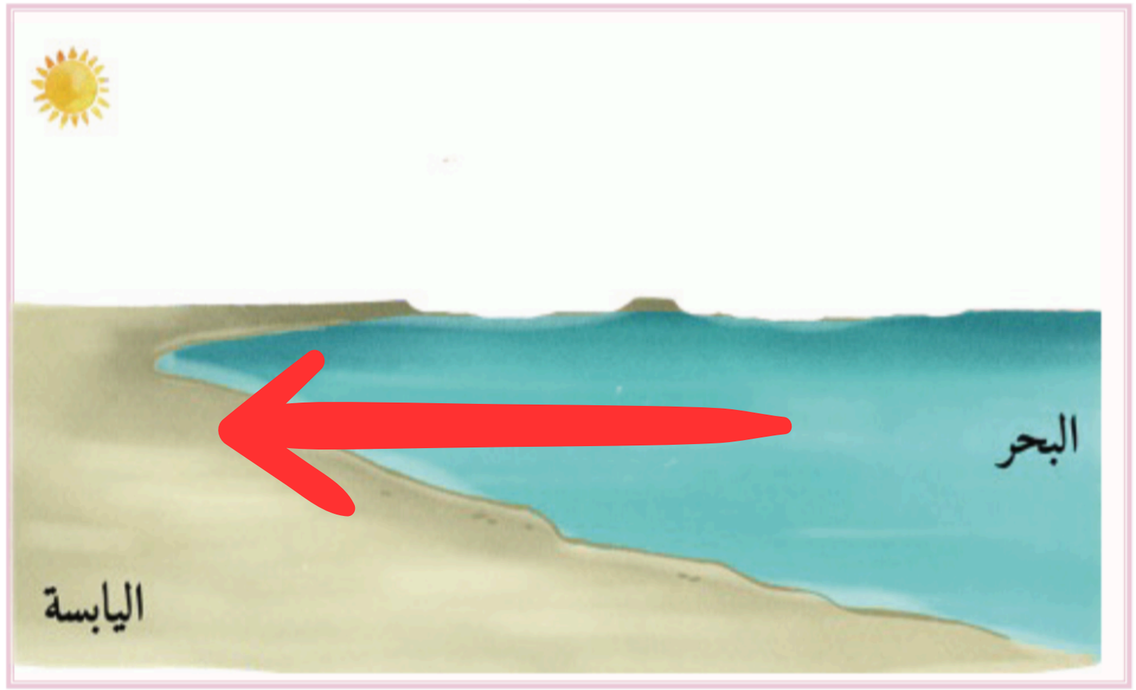
- لذلك تهب الرياح ليلًا من البر إلى البحر، وهذا يسمى نسيم البر



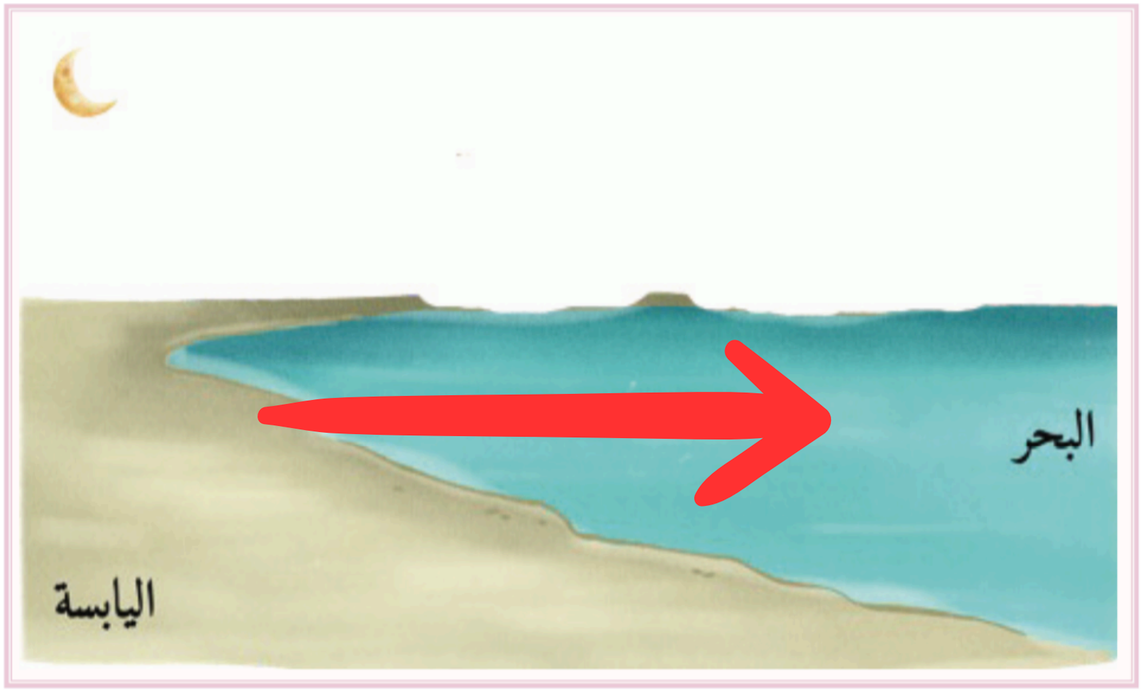


حدد اتجاه انتقال الريح :

نسيم البحر



نسيم البر



الدرس الرابع :
تأثيـــــر الحرارة على المادة

التمدد الحراري :

زيادة حجم المادة نتيجة
زيادة في درجة حرارتها



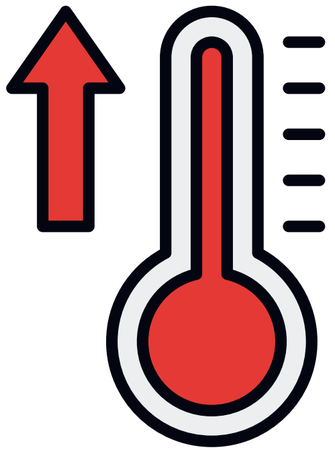
الإنكماش الحراري :

نقصان حجم المادة نتيجة
انخفاض في درجة حرارتها

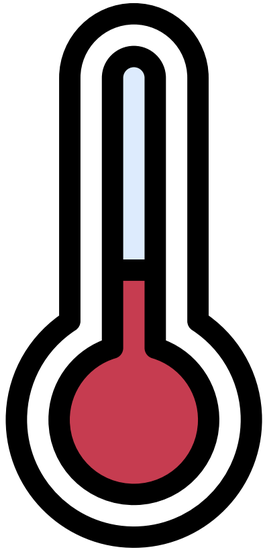


الدرس الرابع :
تطبيقات حياتية على التمدد والانكماش

الترمومتر

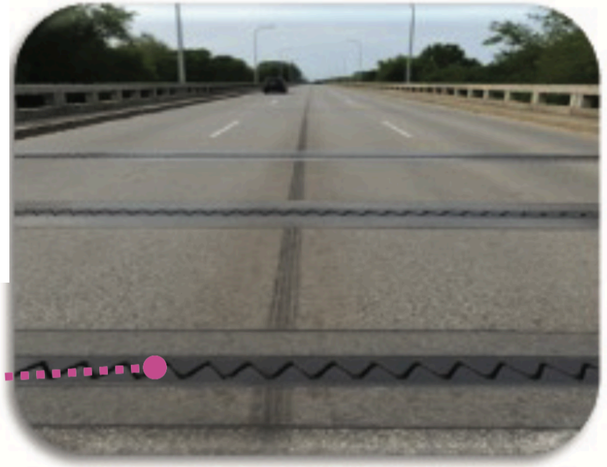


عند **زيادة** درجة الحرارة
في الوسط المحيط
يتمدد السائل الأحمر داخل
المقياس ويرتفع مستواه



اذا **قلت** درجة الحرارة
في الوسط المحيط
ينكمش السائل الأحمر داخل
المقياس وينخفض مستواه

نترك فراغات في مناطق
محددة للبناء من الأبنية
يطلق عليها نقاط التمدد



هذه الفواصل تمنع تحطم الجسر
عند تمدده في الصيف

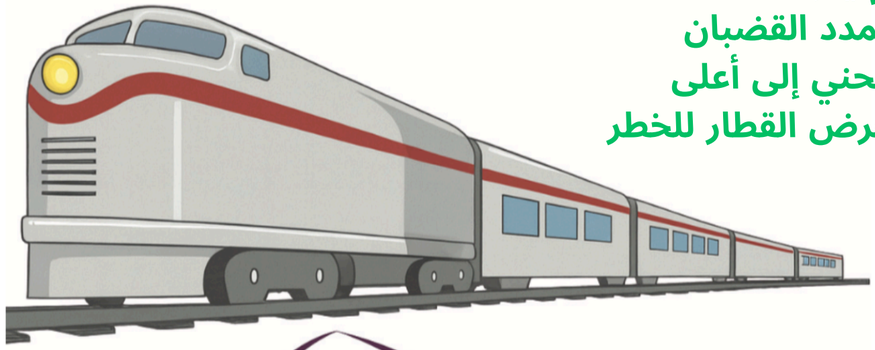
الدرس الرابع :
تطبيقات حياتية على التمدد والانكماش

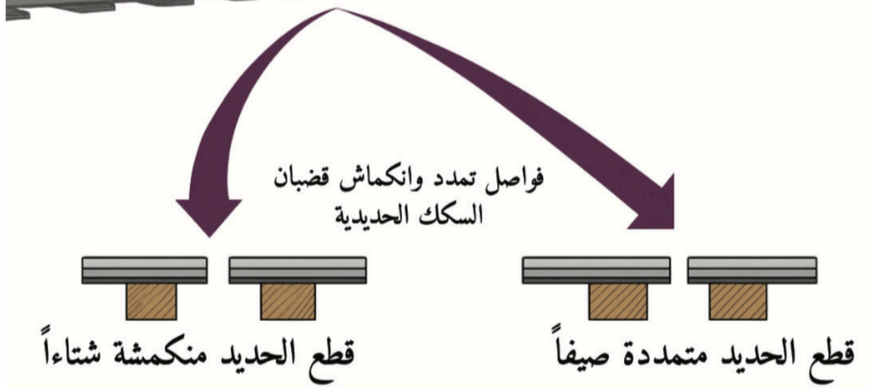
علل :

مهندسي السكك الحديدية يتركون مسافات صغيرة بين القصبان :

- **لأن الحديد يتمدد عند ارتفاع درجة الحرارة**

إذا لم يترك مسافات
يتمدد القضبان
وينحني إلى أعلى
مما يعرض القطار للخطر



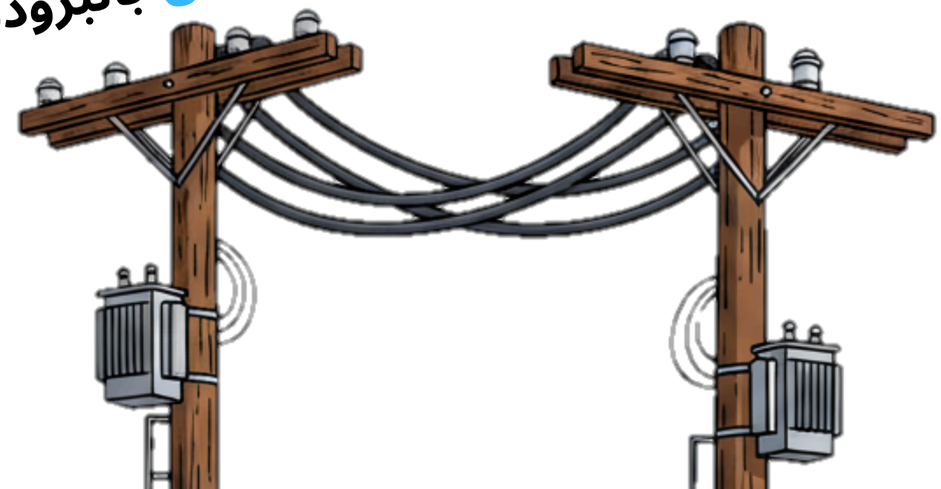


عند مد أسلاك الكهرباء صيفاً بين الأبراج تترك أسلاك الكهرباء مرتخية قليلاً تحسباً لانكماشها في فصل الشتاء

لو لم تترك مسافة كافية :

لانقطعت في الليالي الباردة أو تنكسر الأسلاك الحاملة للأسلاك

الأسلاك تتمدد بالحرارة وتنكمش بالبرودة



كـــــل التوفيـــــــق
الملخـــص لا يغني عن الكتاب





