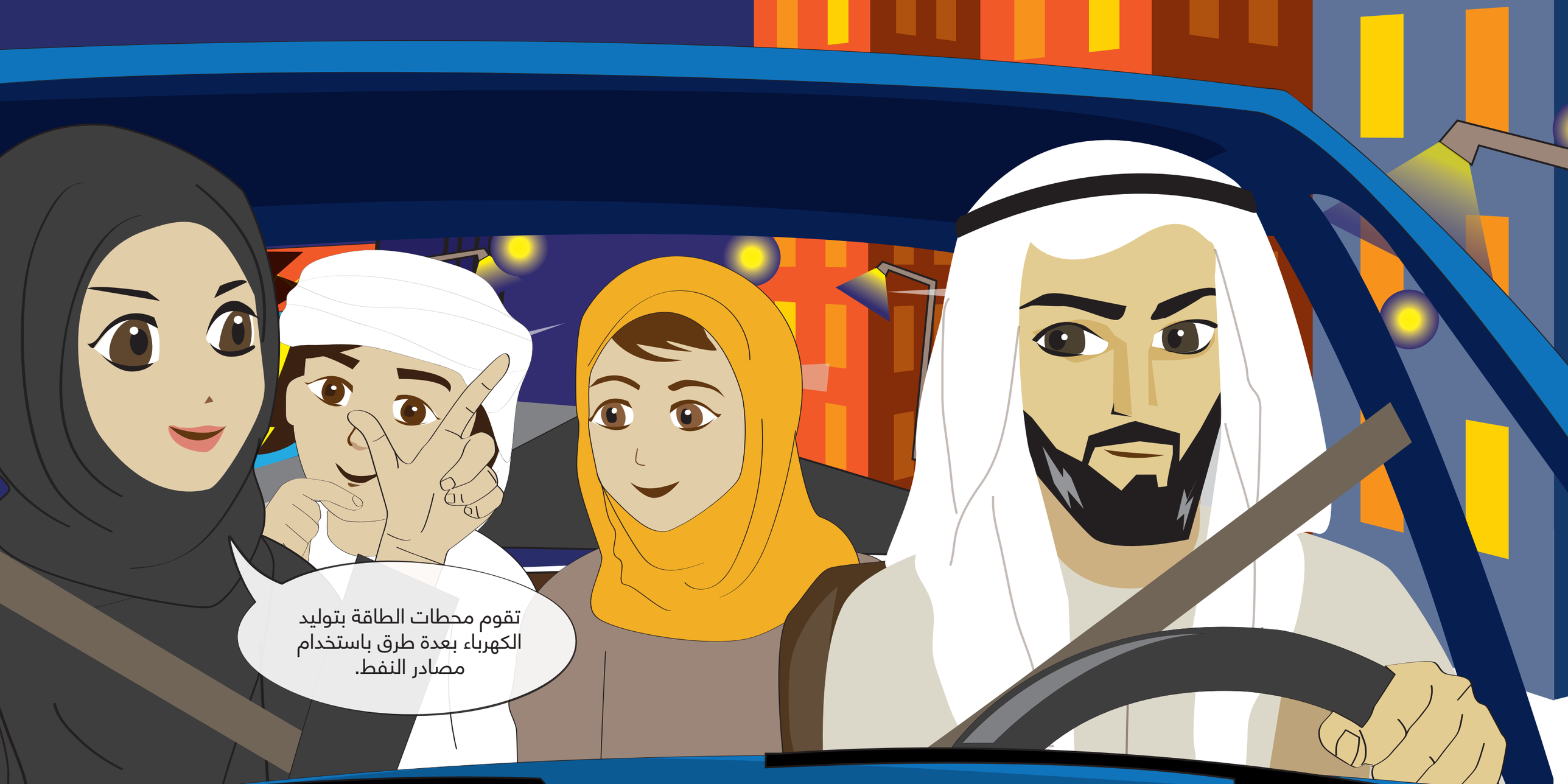
استكشاف الطاقة النووية

مؤسسة الإمارات للطاقة النووية
Emirates Nuclear Energy Corporation

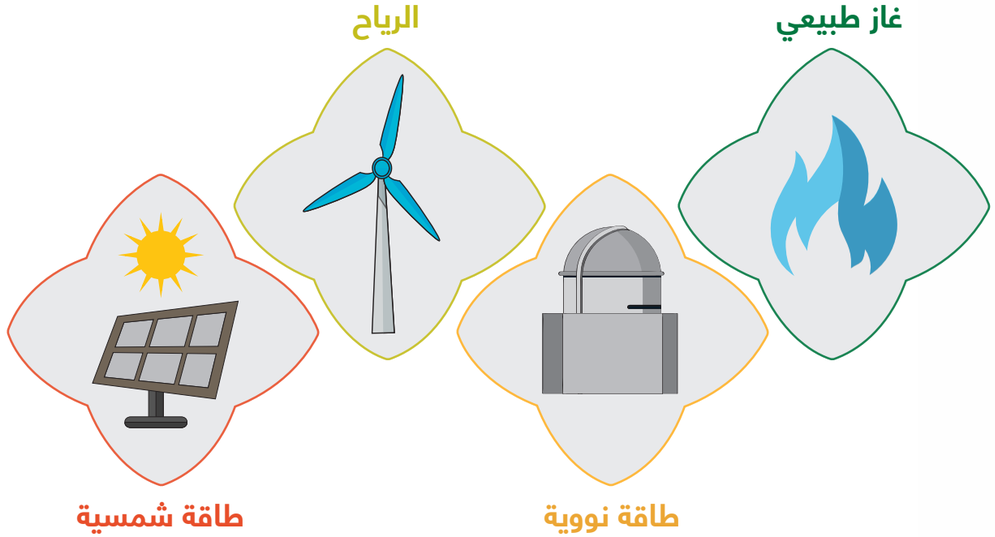
شركة نواة للطاقة
Nawah Energy Company

شركة براكة الأولى ش.م.خ
Barakah One Company PJSC

الجمعية التعاونية
انظر إلى هذه الإشارات
والأضواء! من أين تأتي
الكهرباء التي تُشغّلها وتنيرها؟


تقوم محطات الطاقة بتوليد الكهرباء بعدة طرق باستخدام مصادر النفط.

إذ تستخدم بعض المحطات النفط أو الفحم أو الغاز الطبيعي. وتستخدم محطات أخرى الطاقة الناتجة عن الشمس أو الرياح. أمّا محطات الطاقة النووية فهي تستخدم مادة تدعى اليورانيوم لتوليد الكهرباء.



ستؤدي محطات الطاقة النووية دورًا أساسيًا في تلبية الطلب المتزايد على الكهرباء في الدولة.
أعد ترتيب الأحرف في الكلمات التالية بحيث تشير إلى مصادر مختلفة من الطاقة التي تولد الكهرباء!

ن ف ط .....

ي ب ي ط ع غ ا ز .....

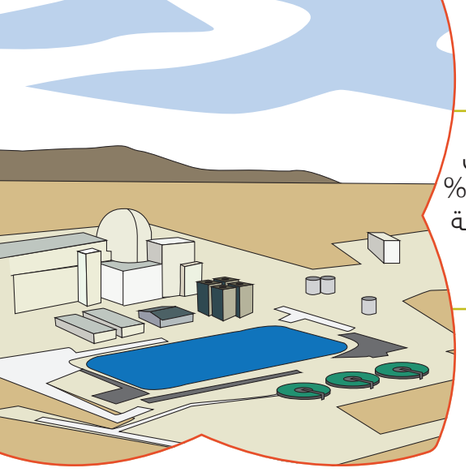
ف ح م .....

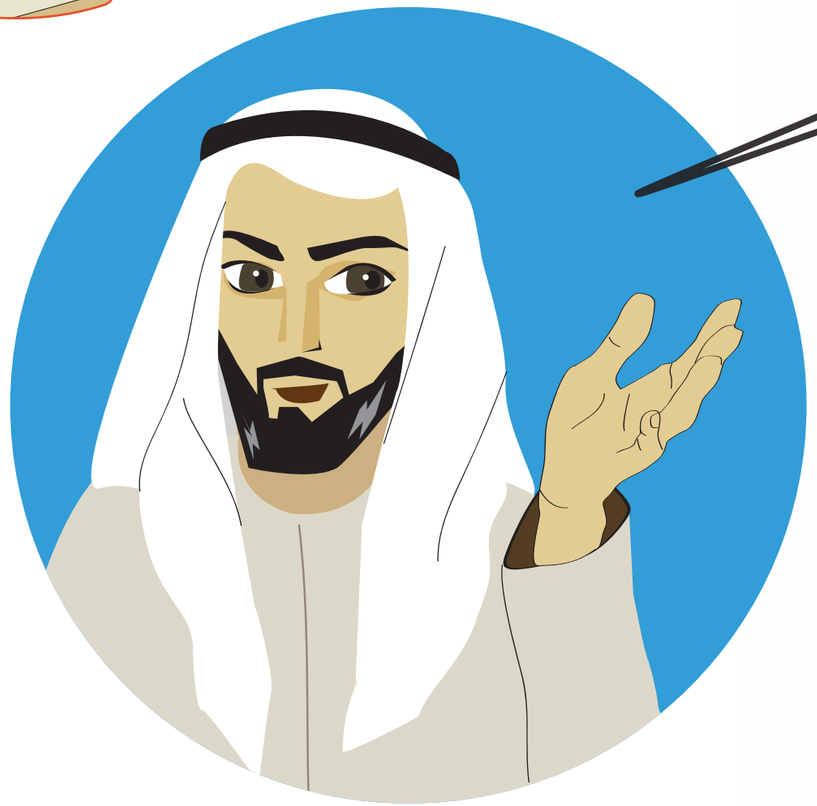
ة ي ن و و .....

ش م س ي .....

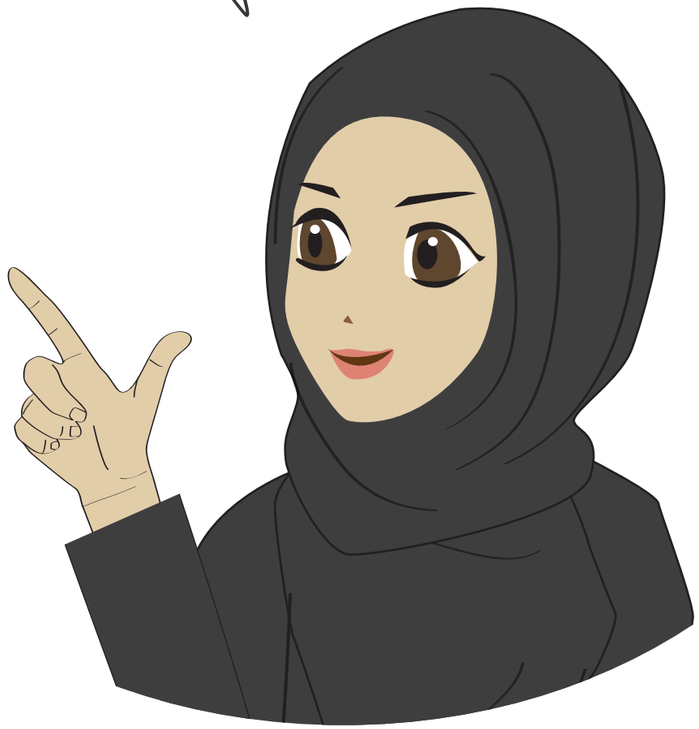
ر ح ا ي .....

نظرة عامة: استُخدمت الطاقة النووية في مناطق مختلفة من العالم ولعقود طويلة، وهي تولد 11% من كهرباء العالم. وهي تكنولوجيا مستقرة ومجربة ستزود دولتنا بطاقة موثوقة على المدى البعيد.





في دقيقتين، ضع قائمة
بالأشياء التي تستخدم الكهرباء.



.....

.....

.....

.....

.....

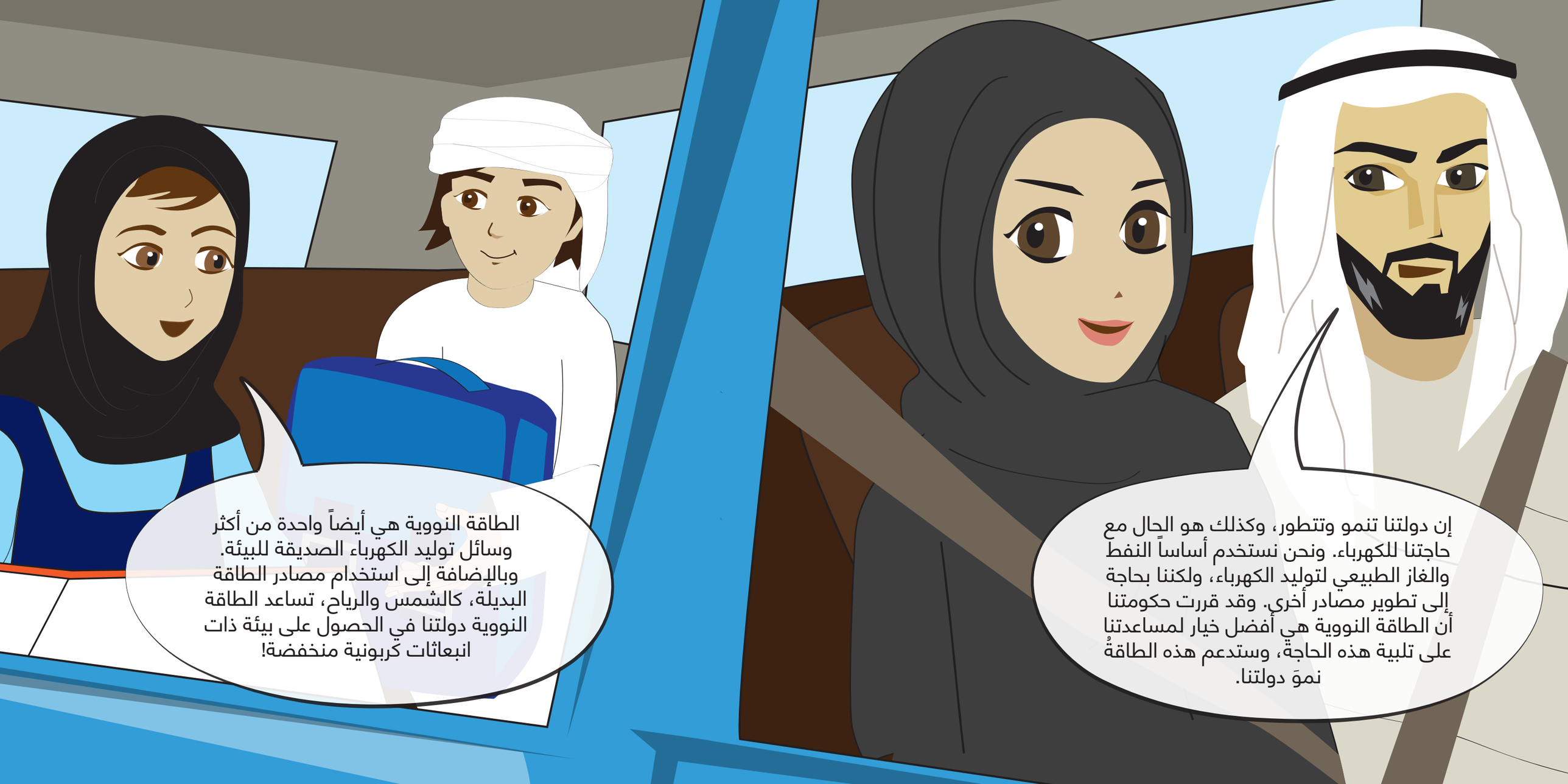
.....

.....

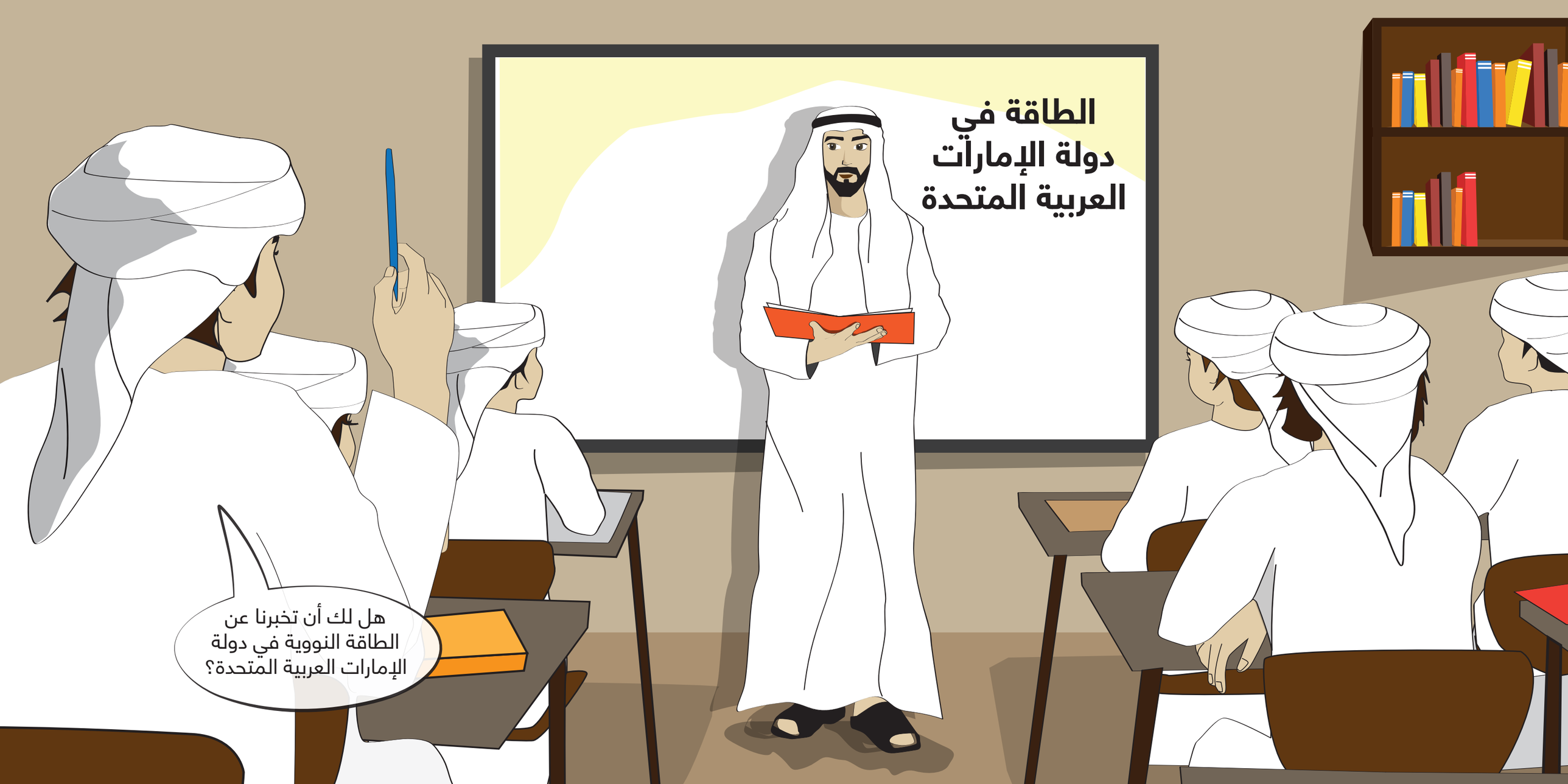
كم عدد الأشياء التي قمت بكتابتها؟

لا تنس أن تطفئ الأنوار قبل ذهابنا إلى المدرسة يا سيف.
لا تتأخر والدنا في انتظارنا.

أبي، لماذا تبني دولتنا
محطات للطاقة النووية؟

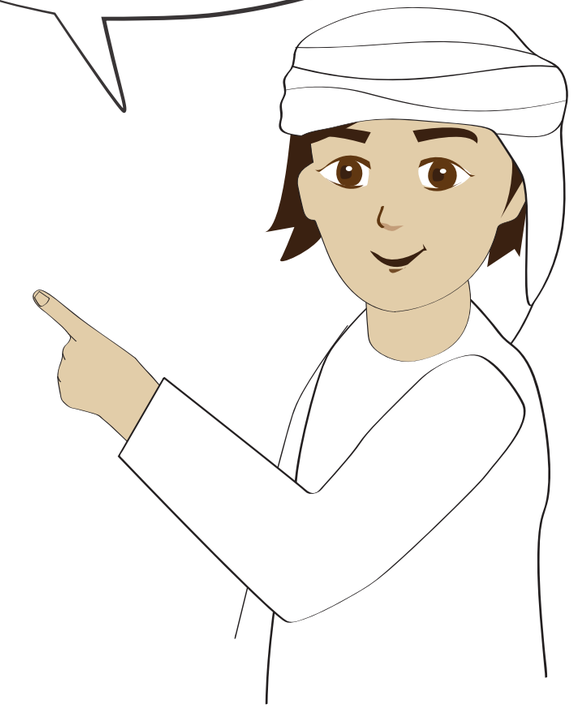

إن دولتنا تنمو وتتطور، وكذلك هو الحال مع حاجتنا للكهرباء. ونحن نستخدم أساساً النفط والغاز الطبيعي لتوليد الكهرباء، ولكننا بحاجة إلى تطوير مصادر أخرى. وقد قررت حكومتنا أن الطاقة النووية هي أفضل خيار لمساعدتنا على تلبية هذه الحاجة، وستدعم هذه الطاقةُ نموَ دولتنا.
الطاقة النووية هي أيضاً واحدة من أكثر وسائل توليد الكهرباء الصديقة للبيئة. وبالإضافة إلى استخدام مصادر الطاقة البديلة، كالشمس والرياح، تساعد الطاقة النووية دولتنا في الحصول على بيئة ذات انبعاثات كربونية منخفضة!

لا يمكنني الانتظار، أريد التعرف أكثر على
الطاقة النووية اليوم!
مع السلامة يا أمي، مع السلامة يا أبي!


الطاقة في
دولة الإمارات
العربية المتحدة
هل لك أن تخبرنا عن
الطاقة النووية في دولة
الإمارات العربية المتحدة؟

محطات براكة
للطاقة النووية
رأس الخيمة
ام القيوين
عجمان
الشارقة
دبي
الفجيرة
سؤال رائع يا سيف. في دولة الإمارات العربية المتحدة، تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على بناء أربع محطات للطاقة النووية في دولتنا. وتقع هذه المحطات في منطقة براكة، التي تقع في المنطقة الغربية من إمارة أبوظبي، والمعروفة حاليًا باسم "منطقة الظفرة"، قرب مدينة الرويس.

اعثر على الكلمات العشر المدرجة أدناه في مصفوفة الأحرف الخاصة بالطاقة النووية!



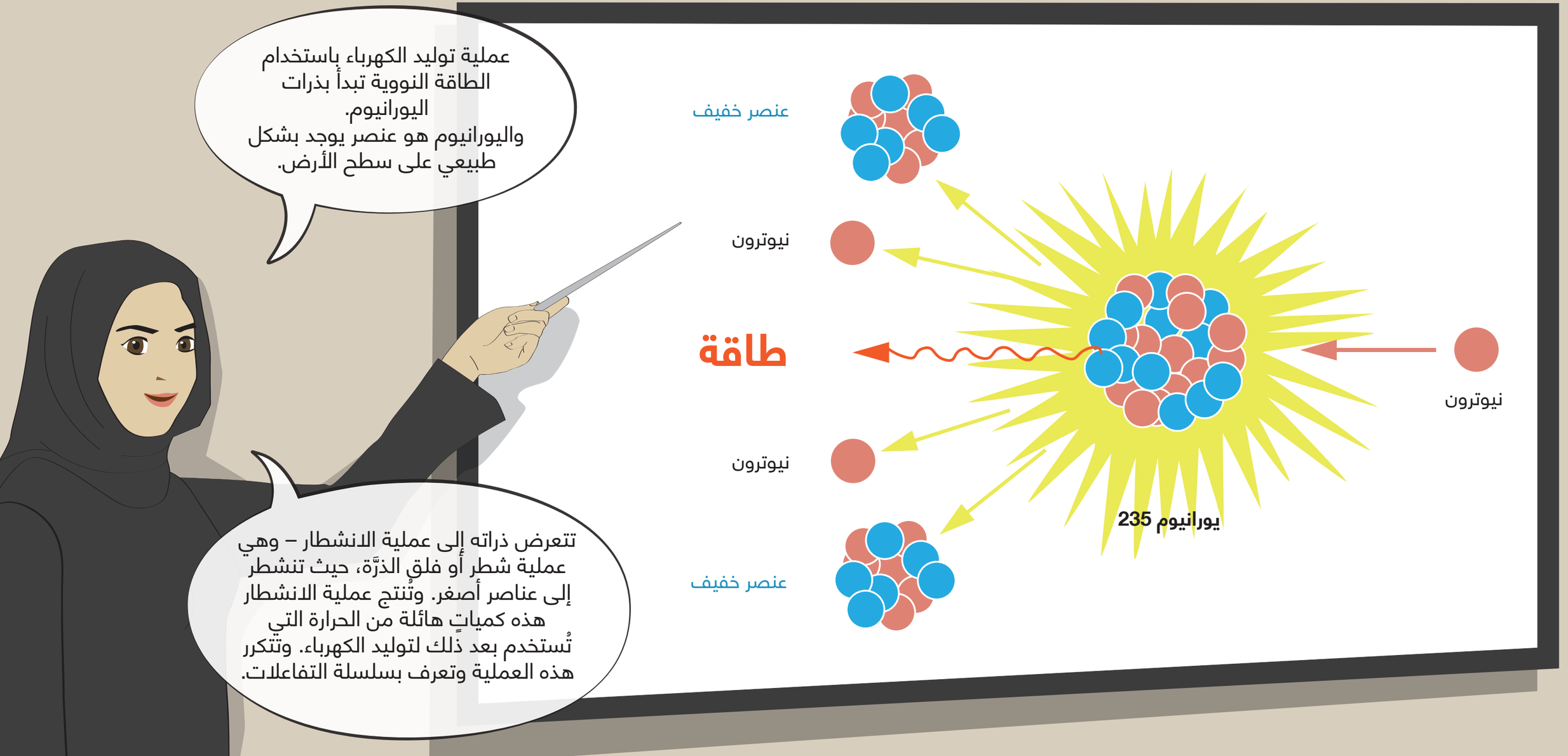
ب	ش	ج	ح	ت	ث	ح	ط	ص	ك	ظ	م	ك	ض
ل	ي	ط	ك	ي	ط	س	ا	ذ	ه	ء	ك	ث	ذ
س	د	ل	ن	و	و	ي	ق	د	ر	د	ي	ل	ش
د	ش	ب	ي	ئ	ة	د	ة	خ	ب	ر	ا	ك	ة
س	د	ذ	م	و	ث	و	ق	ح	ا	ل	ل	د	ل
د	ض	ظ	ح	د	ن	ش	ظ	ر	ء	ص	ط	س	ب
س	ب	د	ط	ش	ق	و	ة	ا	ظ	ز	خ	س	ل
ش	ت	و	ة	ب	ي	ن	ظ	ي	ف	ا	ا	ص	ر
د	ب	ظ	ظ	ظ	ش	ث	ه	ة	ة	ث	ر	ل	ب
ش	ه	ل	د	د	د	ش	ي	غ	ح	ج	ذ	ذ	ط

نووي، براكة، طاقة، كهرباء، طلب، نظيف، موثوق، بيئة، محطة

هل استطعت إيجادهم؟

الطاقة في
دولة الإمارات
العربية المتحدة
أخبرنا والدي هذا الصباح – أنا وأخي- عن الطاقة النووية. هل لكِ أن تشرحي لنا كيف تعمل محطة الطاقة النووية؟

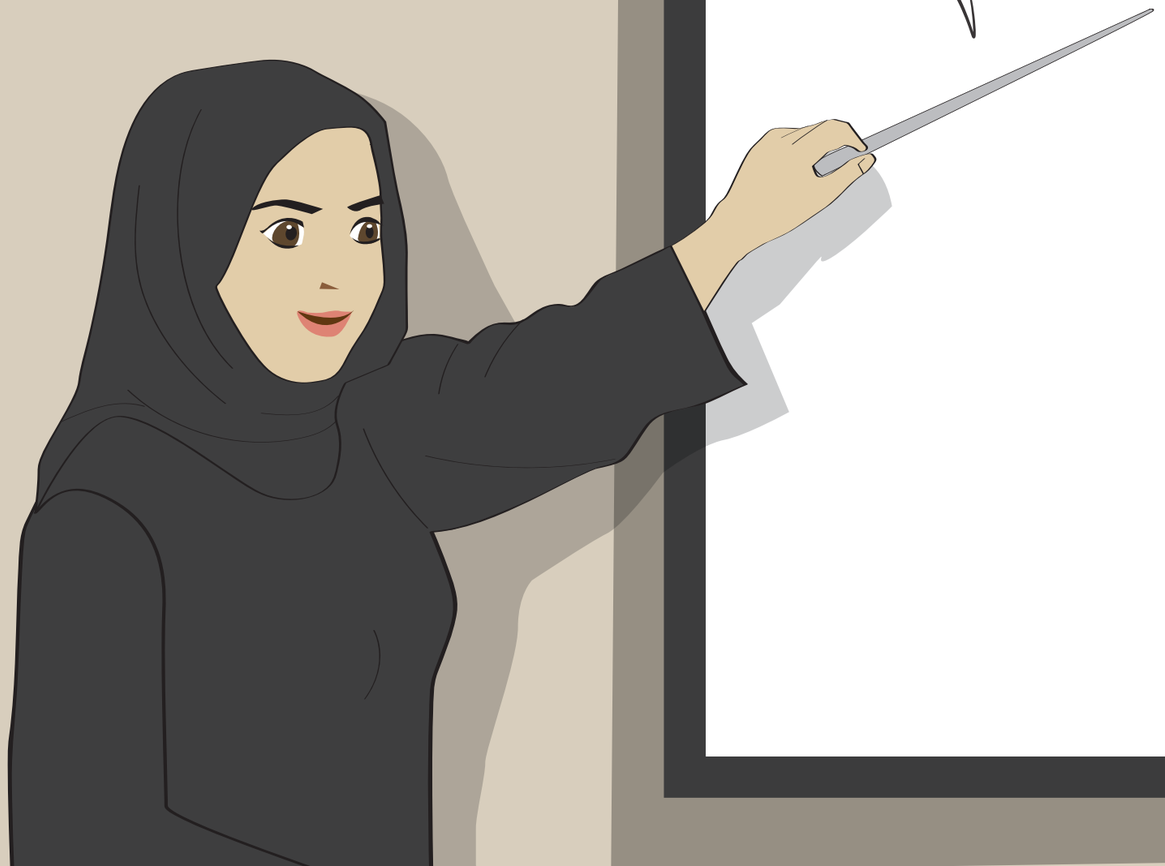
عملية توليد الكهرباء باستخدام الطاقة النووية تبدأ بذرات اليورانيوم.
واليورانيوم هو عنصر يوجد بشكل طبيعي على سطح الأرض.



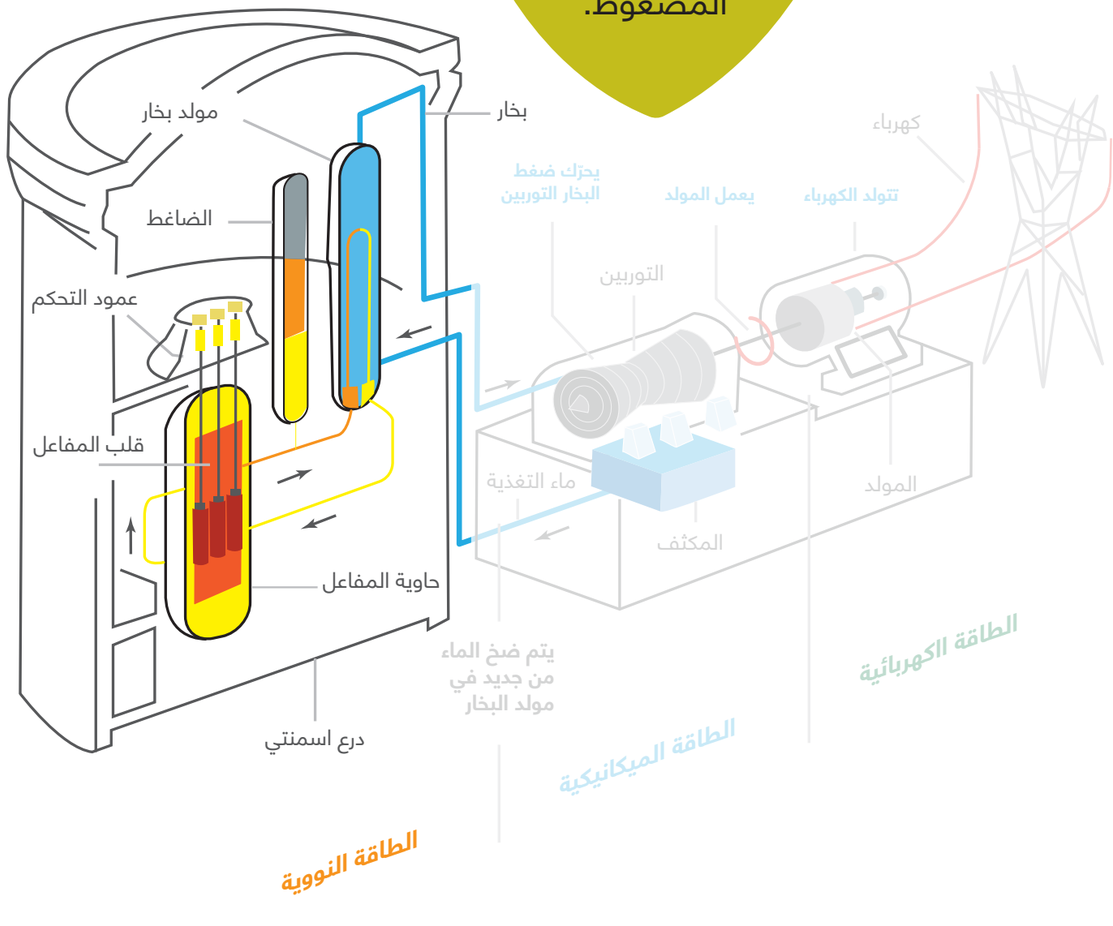
تتعرض ذراته إلى عملية الانشطار – وهي عملية شطر أو فلق الذرَّة، حيث تنشطر إلى عناصر أصغر. وتُنتج عملية الانشطار هذه كمياتٍ هائلة من الحرارة التي تُستخدم بعد ذلك لتوليد الكهرباء. وتتكرر هذه العملية وتعرف بسلسلة التفاعلات.

يوجد العديد من أنواع مفاعلات الطاقة النووية المستخدمة في المحطات حول العالم. تستخدم محطات الطاقة النووية في براكة مفاعلات الماء المضغوط.

ففي محطة الطاقة النووية، تحدث عملية الانشطار هذه في حاوية المفاعل النووي. وتُستخدم الحرارة الناتجة عن سلسلة التفاعلات لتحويل الماء إلى بخار.

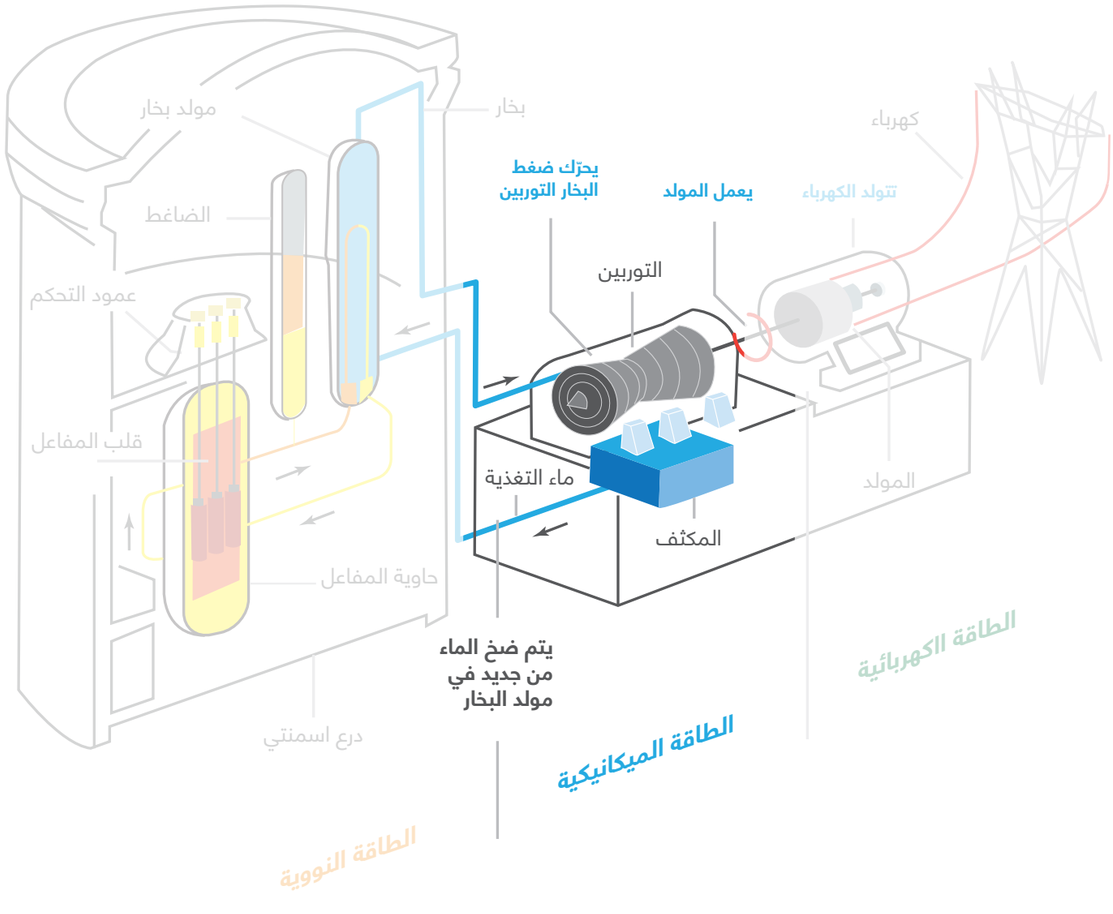


مفاعل الماء المضغوط



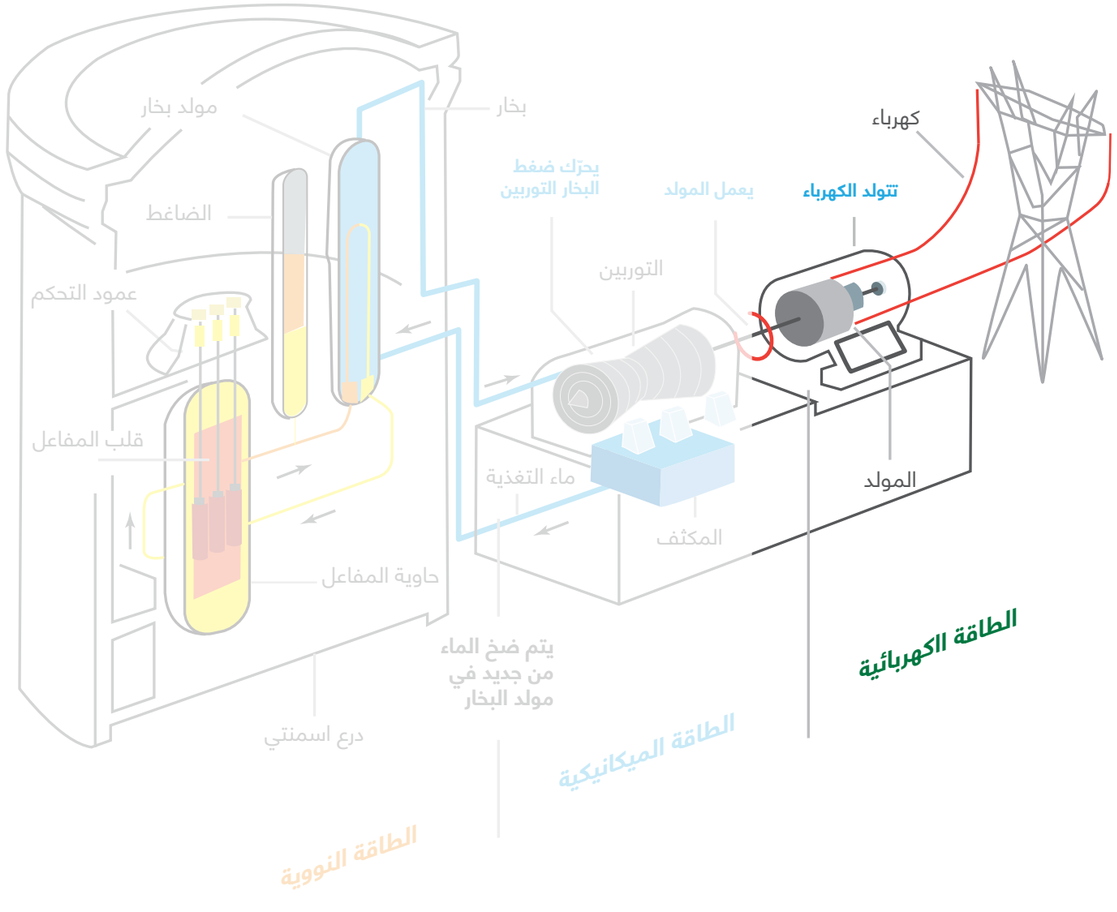
بعد ذلك يندفع البخار عبر أنابيب إلى التوربينات، ليؤدي إلى دوران شفرات مراوح التوربينات، تماماً كما تدور المراوح التي يلهو بها الأطفال. وترتبط مراوح التوربينات بمولد.

مفاعل الماء المضغوط

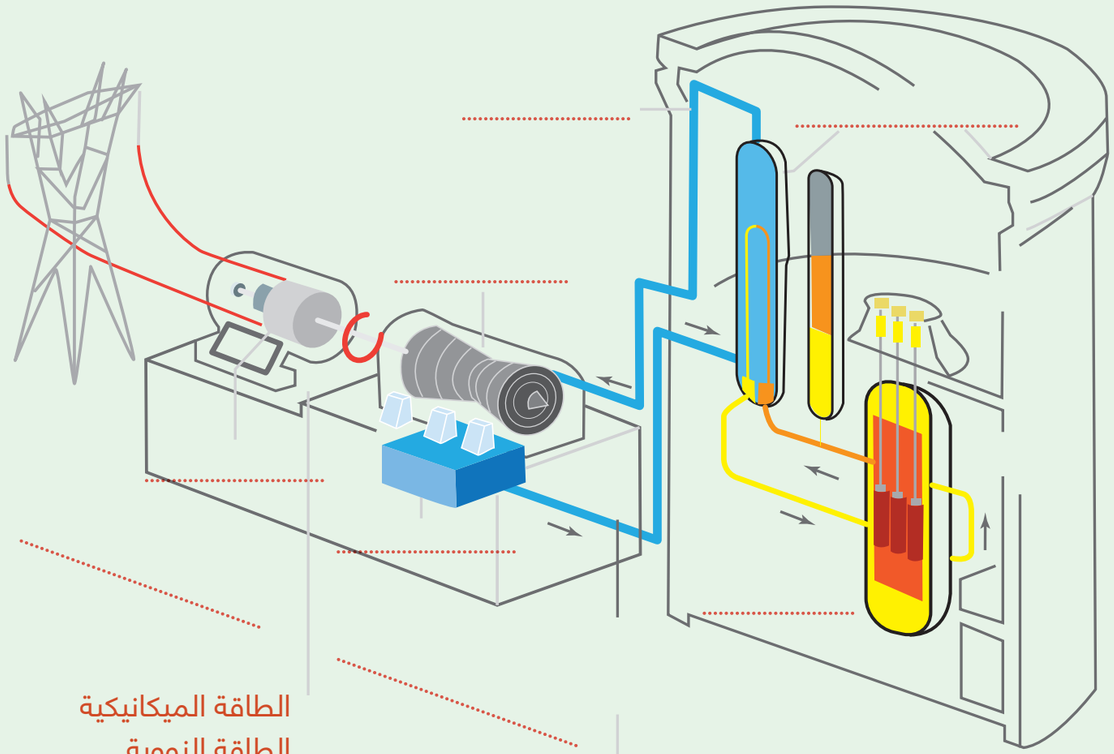


وبدوران تلك المراوح فإنها تدير المحرك الذي يدور حول مجموعة من المغناطيسات الكهربائية. وتولد هذه المغناطيسات الكهرباء التي تنتقل من خلال خطوط النقل إلى البيوت والمباني الأخرى كهذه المدرسة.

مفاعل الماء المضغوط



مفاعل الماء المضغوط



الطاقة الميكانيكية
الطاقة النووية
الطاقة الكهربائية
المكثف
حاوية المفاعل
مولد بخار
التوربين
المولد
بخار

املأ الفراغات التالية باستخدام قائمة الكلمات في الأسفل!

براكة

المغناطيسات الكهربائية

الانشطار

يزداد

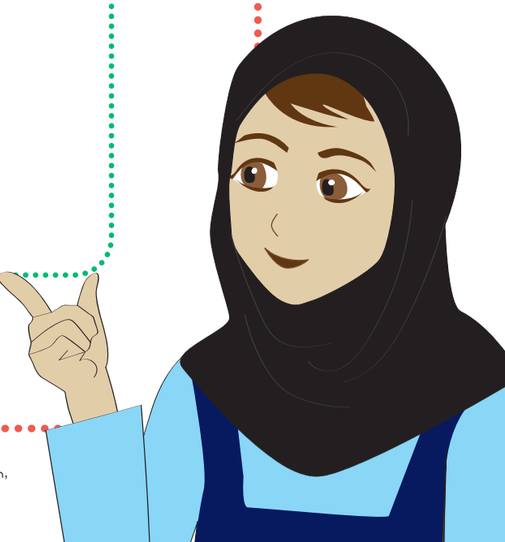
الغاز الطبيعي

بخار

خطوط النقل

التوربين

اليورانيوم



1) تقوم دولة الإمارات ببناء أربع محطات للطاقة النووية لأن الطلب على الكهرباء _____.

2) في دولة الإمارات العربية المتحدة، نقوم بالفعل باستخدام النفط و _____ لإنتاج الكهرباء.

3) تقوم دولة الإمارات العربية المتحدة ببناء محطة طاقة نووية في _____.

4) _____ هي عملية شطر الذرات.

5) يقوم المفاعل النووي بخلق حرارة تؤدي إلى تحول الماء إلى _____.

6) في المحطة، ينتقل البخار عبر الأنابيب لكي يُدير شفرات مراوح _____.

7) يقوم المولد داخل محطة الطاقة النووية باستخدام _____ لتوليد الكهرباء.

8) تنتقل الكهرباء المولّدة في محطة الطاقة النووية عبر _____ إلى المجمعات السكنية.

9) تستخدم محطات الطاقة النووية _____ لتوليد الطاقة.

١. يزداد، ٢. الغاز الطبيعي، ٣. براكة، ٤. الانشطار، ٥. البخار، ٦. التوربين، ٧. المغناطيسات الكهربائية، ٨. خطوط النقل، ٩. اليورانيوم

تلعب الطاقة النووية دوراً هاماً في تلبية الطلب المتنامي على الكهرباء في دولة الإمارات العربية المتحدة. وهي من مصادر الكهرباء الآمنة والموثوقة والصديقة للبيئة والتي تكاد أن تنعدم فيها الانبعاثات الكربونية الضارة بالبيئة، وستدعم نمو دولتنا لعقود طويلة قادمة.

حقائق مثيرة

الطاقة النووية تستخدم في أكثر من 30 دولة حول العالم وتستخدم في توليد الطاقة الكهربائية للمركبة الفضائية (Mars Rover) واستكشافات الفضاء التي تقوم بها وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا).

المركبة الفضائية جاليليو دارت حول كوكب المشتري 35 مرة على مدى عامين ولاتزال تعمل حتى الآن وذلك باستخدام مولد صغير يعمل بالطاقة النووية.

اليورانيوم هو أحد مصادر الوقود النووي المستخدمة هذه الأيام. إلا أنه في القرن 19، قام بعض المهنيين باستخدامه لتلوين صحون السيراميك بالأصفر أو بدرجات معينة من ظلال اللون الأخضر.

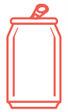
اليورانيوم متوفر أكثر من الذهب بخمسمائة مرة.

حبيبة واحدة من الوقود النووي تنتج طاقة تعادل تلك الطاقة التي ينتجها 1780 رطل من الفحم أو 149 جالون من النفط.

حبيبة واحدة من اليورانيوم تحوي على طاقة تعادل تلك الطاقة التي ينتجها طن واحد من الفحم أو 481 متر مكعب من الغاز الطبيعي.

الانبعاثات الكربونية تكاد تنعدم من الطاقة النووية. تعتمد فرنسا على الطاقة النووية في إنتاجها للكهرباء بنسبة تزيد على 80% ويتميز جوها بأنه الأكثر جودة والأفضل في أوروبا.

محطة براكة للطاقة النووية ستمنع انبعاث 21 مليون طن من الانبعاثات الكربونية سنويًا؛ وهذا أشبه بإزالة 3.2 مليون سيارة من الطرق.



استهلاك شخص واحد من الكهرباء على مدى 70 عامًا ينتج نفايات تعادل علبة صغيرة واحدة من المشروبات الغازية.

مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

المقر الرئيسي
مدينة مصدر، أبوظبي،
الإمارات العربية المتحدة

هاتف: 5555 659 2 971+
البريد الإلكتروني: info@enec.gov.ae

enec_uae
www.enec.gov.ae
EmiratesNuclearEnergyCorporation