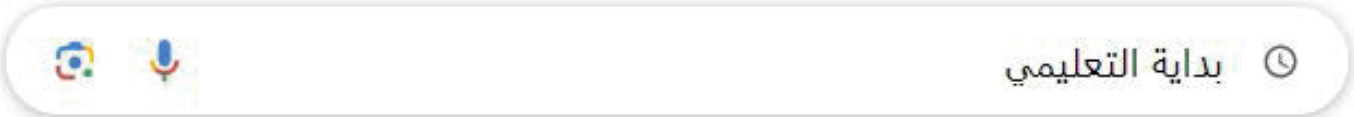
تم تحميل الملف
من موقع بداية

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

للمزيد اكتب
في جوجل Google



موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه **الطالب والمعلم**
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق

GET IN ON Google Play

Download on the App Store

الفصل 5

دليل مراجعة الفصل

الفكرة العامة يمكن للطاقة أن تأخذ أشكالًا متنوعة. منها الطاقة المتجددة والطاقة غير المتجددة.

المفردات	المفاهيم الرئيسة
5–1 النفط والغاز وأماكن تواجدهما	
النظرية العضوية النظرية المعدنية النظرية الكيميائية النظام النفطي المصائد النفطية	**الفكرة الرئيسة** تعد نظرية النشأة العضوية للنفط والغاز الطبيعي هي الأكثر قبولًا لدى العلماء المعاصرين، حيث تعتبر منطقة الخليج العربي من أغنى المناطق في العالم بالنفط والغاز. • النفط الخام عبارة عن هيدروكربون مكون من ذرات الكربون والهيدروجين. • الغاز الطبيعي مكون من الميثان والبروبان والبيوتان. • نظرية النشأة العضوية للنفط والغاز هي الأكثر قبولًا بين العلماء المعاصرين. • يوجد النفط والغاز في أماكن محددة من العالم. • تسمى الصخور الرسوبية التي تحتوي على المادة العضوية بصخور المصدر. • صخر المكمن هو صخر ذو مسامية ونفاذية تسمح بمرور أو تجمع السوائل فيه. • المصائد النفطية هي نسق هندسي للطبقات الرسوبية يسمح للنفط والغاز بالتجمع فيه بكميات اقتصادية.
5–2 طرق استكشاف النفط والغاز وخصائصه	
الهجرة الأولية الهجرة الثانوية	**الفكرة الرئيسة** يهاجر النفط والغاز من صخر المصدر إلى صخر الخزان والذي -في الغالب- يتكون من الحجر الرملي ذو المسامية والنفاذية العالية، ويمكن استكشاف النفط والغاز من خلال دراسة الصخور والتراكيب الجيولوجية تحت الأرض بطرق عديدة. • يعد النفط والغاز من مصادر الطاقة غير المتجددة. • من طرق اكتشاف النفط والغاز المسح الجيولوجي والمسح الجيوفيزيائي. • من طرائق المسح الجيوفيزيائي: الطريقة الزلزالية وطريقة الجاذبية والطريقة المغناطيسية والطريقة الكهربائية. • منتجات النفط والغاز لديها استخدامات عديدة في حياتنا اليومية.

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

دليل مراجعة الفصل

المفردات	المفاهيم الرئيسة
5–3 أنواع الطاقة المتجددة	
الطاقة الحيوية طاقة الهيدروجين	**الفكرة الرئيسة** الطاقة المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي لا تنفد، وتتجدد باستمرار مثل الرياح والمياه والشمس المتوفرة في معظم دول العالم. كما يمكن إنتاجها من حركة الأمواج والمد والجزر أو من الطاقة الحرارية الأرضية وكذلك من أشكال أخرى. • الطاقة المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي لا تنفد وتتجدد باستمرار. • للطاقة المتجددة مصادر عديدة. • تبرز جهود المملكة العربية السعودية في مجال الطاقة المتجددة. • لاستخدام الطاقة المتجددة فوائد بيئية وإنسانية.
5–4 الطاقة النووية	
الطاقة النووية الانشطار النووي	**الفكرة الرئيسة** الطاقة النووية هي الطاقة الناتجة عن نواة الذرة التي تتكون من البروتونات والنيوترونات، وتنتج عبر طريقتين: الانشطار النووي أو الاندماج النووي. • الطاقة النووية: هي الطاقة الناتجة عن نواة الذرة التي تتكون من البروتونات والنيوترونات. • تنتج محطات الطاقة النووية الكهرباء بطريقة مشابهه كثيرًا لمحطات الطاقة التقليدية. • الانشطار النووي يحدث عندما تنقسم نواة الذرة إلى نواتين أو أكثر ويصاحب ذلك انبعاث للطاقة. • لليورانيوم نظيران بدائيان هما: اليورانيوم238 واليورانيوم 235 ويشكل اليورانيوم 238 الغالبية. • تعد الطاقة الذرية طاقة منخفضة التكاليف.

beadaya.com | بوابة البداية

تقويم الفصل 5

مراجعة المفردات

اكتب المصطلح الصحيح في مكان الكلمات التي تحتها خط فيما يلي :

النفط
1. الغاز سائل كثيف قابل للاحتراق يتكون أساسًا من ذرات كربون وهيدروجين.
2. الفورامنيفرا كائنات دقيقة هائمة أو عالقة في الطبقات العليا من البحار والمحيطات.

الأولية
3. ينتقل النفط والغاز مباشرة من خلال الهجرة الثانوية من صخر المصدر إلى صخر الخزان.

المتجددة
4. الطاقة غير المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي لا تنفد وتتجدد باستمرار.

اليورانيوم 235
5. يشكل اليورانيوم 238 النسبة الغالبية في العالم وينتج تفاعلًا انشطاريًا متسلسلًا.

املأ الفراغ في الجمل الآتية بالمفردات الصحيحة :

6. يتميز النفط بخاصية النشاط .. الضوائي .... التي تكاد تنفرد بها المواد العضوية.
7. تفترض النظرية المعدنية أن النفط تكوّن نتيجة لتعرض بعض رواسب كربيدات الفلزات الموجودة في باطن الأرض لبخار الماء.

المصائد النفطية
8. ..... هي نسق هندسي للطبقات الرسوبية يسمح للنفط والغاز أو كليهما بالتجمع فيه بكميات اقتصادية.
9. هدف .. التنقيب ... هو البحث عن مكامن تجمع النفط باستخدام مختلف أنواع وطرق المسح والكشف.
10. طاقة حرارية طبيعية تستمد من باطن الأرض هي الجيوحرارية

تثبيت المفاهيم الرئيسة

11. تصل نسبته في الغاز المسال المستخدم في المنازل إلى 90 ٪.

a. البروبان. **b.** الزينون.
c. الميثان. **d.** البيوتان.

12. تقع المصادر الرئيسة للنفط الخام في منطقة:

a. أمريكا الشمالية. **b.** شرق آسيا.
c. الشرق الأوسط. **d.** أوروبا.

13. المصائد التي تتكون نتيجة تغيرات جانبية في مسامية ونفاذية صخور المكمن أو عدم استمرارها، هي:

a. لقبب الملحية. **b.** التركيبية.
c. المركبة. **d.** الطبقية.

14. من أسباب قبول العلماء المعاصرين لنظرية نشأة النفط العضوية:

a. خاصية النشاط الضوئي للنفط. **b.** وجود كربيد الكالسيوم.
c. الرشح النفطي. **d.** وجود الهيدروجين والكربون.

15. بئر استكشافية وصل عمق الحفر فيها إلى 15 كيلومتر، تقع في:

a. أمريكا. **b.** بريطانيا.
c. الأرجنتين. **d.** روسيا.

16. الطاقة الناتجة عن استغلال حركة المياه التي تستعمل في توليد الكهرباء أو تحلية المياه:

a. الرياح. **b.** أمواج البحر.
c. الحيوية. **d.** الشمسية.

17. يُنتج هذا النوع من الهيدروجين بعملية التحليل الكهربائي مع استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

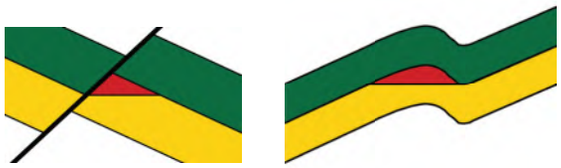
a. الأخضر. **b.** الأزرق.
c. الرمادي. **d.** الأمونيا.

بداية
موقع بداية التعليمي beadaya.com

5 تقويم الفصل

أسئلة بنائية في الصفحة التالية

استعن بالأشكال الآتية للإجابة عن الأسئلة رقم 18–19–20.



شكل (أ)	شكل (ب)

18. ما نوع المصائد في الشكل (أ) و (ب)؟

19. ما الفرق بين الشكل (أ) و الشكل (ب)؟

20. على ماذا يدل اللون الأحمر في الشكلين السابقين؟

21. من طرق المسح الجيوفيزيائي الطريقة المغناطيسية والطريقة الكهربائية، قارن بينهما.

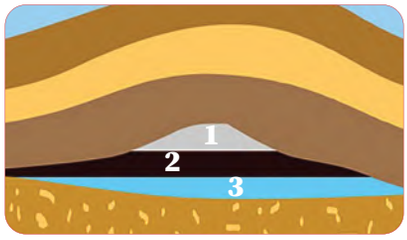
22. وضح كيفية نشأة القبب الملحية.

23. فسر المقصود بالهجرة الأولية والهجرة الثانوية للنفط.

24. قارن بين الهيدروجين الرمادي والهيدروجين الأخضر من حيث طريقة التكون وكمية ثاني أكسيد الكربون المصاحب.

التفكير الناقد

استعمل الشكل الآتي للإجابة عن الأسئلة 25– 26.



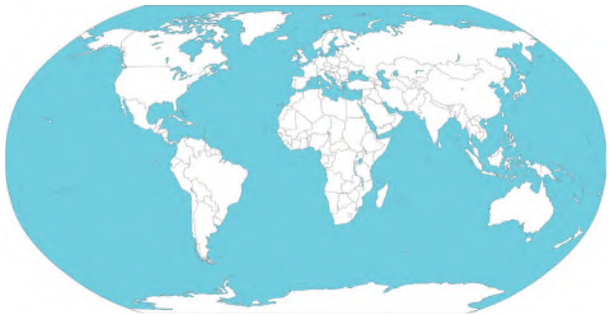
25. على ماذا تدل الأرقام في الشكل السابق (1 – 2 – 3)؟

26. فسر سبب التتابع في الشكل السابق.

27. لخص طرق التنقيب والاستكشاف عن النفط والغاز.

28. بين كيف تتم عملية الانشطار النووي لإنتاج الطاقة.

استعمل الخريطة الآتية للإجابة عن السؤال 29.



29. من خلال الخريطة التي أمامك ، حدد أهم ثلاثة أماكن يوجد فيها النفط والغاز في العالم.

خريطة مفاهيمية

30. ارسم خريطة مفاهيمية مستعملًا المصطلحات الآتية : صخور المصدر، صخور المكمن ، صخور الغطاء ، المصائد التركيبية ، مصائد القبب الملحية ، المصائد الطبقية ،المصائد المركبة.

سؤال تحفيز

31. فسر تكوّن عدد من المكامن النفطية المتنوعة (طي وصدوع) في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية.

32. توقع مدى أهمية استخدام الطاقة النووية في المملكة العربية السعودية من خلال رؤية 2030.

بداية
موقع بداية التعليم | bedaya.com

جواب 18: لشكل (أ) من نوع مصائد الطيات المحدبة، الشكل (ب) من نوع مصائد الصدوع.

.

جواب 19: مصائد الطيات المحدبة (الشكل أ) تتكون من صخور رسوبية منحنية نحو الأعلى بسبب الضغط. أما مصائد الصدوع (الشكل ب) فتتكون من صخور رسوبية متصدعة بسبب الشد أو القص. النفط والغاز يتجمعان في أعلى نقطة في مصائد الطيات المحدبة (الشكل أ)، وفي الفجوات في مصائد الصدوع (الشكل ب).

.

جواب 20: يدل على مكان تخزين الغاز والنفط في هذه المصائد.

.

جواب 21: الطريقة المغناطيسية: تستخدم هذه الطريقة في قياس التغير في شدة المجال المغناطيسي للأرض من مكان لآخر بسبب اختلاف التراكيب الجيولوجية والتغيرات الطبوغرافية لأسطح صخور القاعدة والتأثيرية المغناطيسية لهذه الصخور.
الطريقة الكهربائية: تعتمد هذه الطريقة على اختلاف قياسات المقاومة النوعية الكهربائية بين شتى أنواع الصخور، وبخاصة بين الملح والرسوبيات، ويسهل باستخدامها تحديد عمق صخور القاعدة بفضل ارتفاع قيم المقاومة النوعية لها.

.

جواب 22: تتكون نتيجة اختلاف كثافتي الملح والطبقات الرسوبية التي تعلوها، فالملح أقل كثافة، ومن ثم يندفع إلى أعلى، ويتسبب في تقبب الطبقات الرسوبية التي تعلوه، وعند هجرة النفط فإنه يتحرك نحو الجوانب الخارجية للطبقة الملحية، وينحصر بين الطبقات الرسوبية من جهة والقبة الملحية من جهة أخر •. ويؤدي النمو غير المنتظم للقباب الملحية إلى تكوين مصائد متعددة متتالية ومتنوعة.

.

جواب 23: الهجرة الأولية: وفيها ينتقل النفط مباشرة من صخر المصدر إلى صخر الخزان. الهجرة الثانوية: وهي عندما يتحرك النفط داخل الخزان نفسه من المناطق ذات الضغط العالي إلى المناطق ذات الضغط الأقل.

.

جواب 24: الهيدروجين الرمادي: وهو النوع الأكثر انتشاءرا حتى الآن ويستخلص من الغاز الطبيعي ويرافق إنتاجه كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون. الهيدروجين الأخضر: وهذا النوع ينتج من الماء بعملية التحليل الكهربائي مع استخدام مصادر الطاقة المتجددة، ويمتاز بانعدام انبعاث ثاني أكسيد الكربون تقريباً.

.

جواب 25: 1- الغاز 2- النفط 3- الماء

.

جواب 26: الغاز هو أقل كثافة من النفط والماء، لذلك يكون في الأعلى. النفط هو أكثر كثافة من الغاز ولكن أقل كثافة من الماء، لذلك يكون في الوسط. الماء هو أكثر كثافة من الغاز والنفط لذلك يكون في الأسفل.

.

جواب 27: يترك للطالب.

.

جواب 28: عندما يصطدم النيوترون بذرة اليورانيوم يقسمها ويطلق كمية كبيرة من الطاقة على شكل حرارة وإشعاع، وعند انقسام ذرة اليورانيوم يطلق المزيد من النيوترونات أيضا، وتستمر في الاصطدام مع ذرات اليورانيوم الأخرى، وتتكرر هذه العملية نفسها مرارا.

.

جواب 29: يحدد الطالب مناطق الشرق الأوسط مثل العراق وقطر والسعودية وإيران، وكذلك روسيا والولايات المتحدة

جواب 31-

المكامن النفطية في المنطقة الشرقية من السعودية تكونت من خلال عمليات جيولوجية معقدة، تتضمن ترسبات الأحجار الجيرية والدولوميت من العصر الطباشيري إلى الباليوجيني. هذه الطبقات تشكل بنية الأرض التي تحتوي على النفط والغاز. التغييرات الضغطية والحرارية، إضافة إلى الحركات التكتونية، أدت إلى تشكيل الطيات والصدوع التي تعمل كفخاخ للنفط والغاز. حقل الغوار، كمثال، يعتبر من أكبر الحقول النفطية ويتميز بوجود نفط خام ثقيل محتجز في صخور مسامية. هذه الظروف الجيولوجية المواتية ساهمت في جعل المنطقة الشرقية من السعودية من أغنى المناطق بالاحتياطيات النفطية.

.

اختبار مقنن

اختيار من متعدد

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. النفط الموجود في بعض الصخور النارية أو المتحولة مصدره هو:
   a. الشقوق والفوالق.
   b. الهجرة من صخور رسوبية.
   c. النشأة من الصخر الناري.
   d. الطي والصدوع.

2. يعد من أفضل الصخور لتجمع النفط نتيجة لاحتوائه على المسامية والنفاذية العاليتين:
   a. الرملي.
   b. الجيري.
   c. الطيني.
   d. الدلومايت.

3. تبلغ الطاقة الإنتاجية بالجيجا واط لمشروع دومة الجندل لطاقة الرياح:
   a. 200.
   b. 300.
   c. 400.
   d. 500.

4. الطاقة التي نحصل عليها من المواد العضوية هي:
   a. الشمسية.
   b. الهيدروجين.
   c. المياه.
   d. الحيوية.

5. تستخدم معظم محطات الطاقة النووية لإنتاج الطاقة المادة الآتية:
   a. اليورانيوم.
   b. الكبريت.
   c. الكربون.
   d. الراديوم.

جواب 6: عندما يصطدم النيوترون بذرة اليورانيوم يقسمها ويطلق كمية كبيرة من الطاقة على شكل حرارة وإشعاع، وعند انقسام ذرة اليورانيوم يطلق المزيد من النيوترونات أيضا، وتستمر في الاصطدام مع ذرات اليورانيوم الأخرى، وتتكرر هذه العملية نفسها مرارا.

أسئلة الإجابات القصيرة

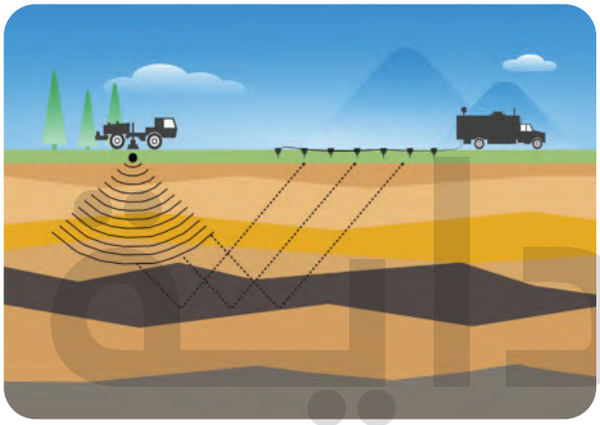
6. كيف تتم عملية الانشطار النووي؟

7. كيف تنشأ مصائد القبب الملحية؟

8. تحدث عن الطاقة الناتجة من الأمونيا الزرقاء.

في الصفحة التالية

استخدم الشكل الآتي للإجابة عن السؤال 10 — 9.



بداية
موقع بداية التعليمي | beadaya.com

9. الشكل السابق يبين المسح الجيوفيزيائي، حدد نوع الطريقة المستخدمة.
   الطريقة الزلزالية

10. ماذا تسمى الأجهزة المستقبلة للموجات المنعكسة؟
    الجيوفونات

جواب 7: مصائد الطيات المحدبة (الشكل أ) تتكون من صخور رسوبية منحنية نحو الأعلى بسبب الضغط. أما مصائد الصدوع (الشكل ب) فتتكون من صخور رسوبية متصدعة بسبب الشد أو القص. النفط والغاز يتجمعان في أعلى نقطة في مصائد الطيات المحدبة (الشكل أ)، وفي الفجوات في مصائد الصدوع (الشكل ب).

جواب 8:

الأمونيا الزرقاء، وهي مركب يتكون من ثلاث ذرات هيدروجين وذرة نيتروجين، تعتبر مصدراً مهماً في مجال الطاقة النظيفة. تمتاز بأنها أكثر استقراراً من الهيدروجين النقي، مما يجعلها أسهل في النقل والتخزين، سواء عبر البحر أو عبر خطوط الأنابيب. أحد الفوائد الرئيسية للأمونيا الزرقاء هو حلها لمشكلة تآكل المعادن وتسرب الهيدروجين، وهي تحديات شائعة مع الهيدروجين النقي.

عند استخدامها كمصدر للطاقة، يمكن تحويل الأمونيا الزرقاء مرة أخرى إلى هيدروجين ونيتروجين، حيث يمكن استخدام الهيدروجين في خلايا الوقود لتوليد الكهرباء. هذا يجعل الأمونيا الزرقاء مرشحة مثالية لتكون وسيطة في نقل وتخزين الطاقة، خاصة في التطبيقات التي تحتاج إلى وقود نظيف وفعال.

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

القراءة والاستيعاب

اقرأ النص الآتي ثم أجب عن الأسئلة:

الغوار

جاءت تسمية حقل الغوار من الكلمة العربية ((غار)) التي تعني شديد العمق ، أو البعيد في باطن الأرض ، وغوار هو صيغة مبالغة من الفعل غار.

ويقع حقل الغوار في شرق المملكة العربية السعودية ، إذ يمتد من مدينة الأحساء حتى جنوب شرق الرياض ، أي يمتد على مساحة 256 كيلومترا مربعًا؛ لذلك يوصف بأنه أكبر حقل في العالم ، من حيث المساحة والاحتياطيات و كميات إنتاج، و يعد الحقل تكوينًا محدبًا على مسافة طولية متصلة ، يتجاوز طوله 240 كيلومترًا وعرضه 40 كيلومترًا ، وينقسم إلى 6 مناطق أساسية ، هي : فوران ، وعين دار ، وشدقم ، والعثمانية والحوية وحرض ، وفي عام 2019 نشرت شركة أرامكو السعودية تقريرًا تضمن إحصاءات عن الحقل، كشفت عن أن بإمكانه ضخ 3,8 مليون برميل يوميًا ، أي ثلث إنتاج المملكة النفطي ، وهو رقم أقل مما كان ينتجه في السابق ، إذ كان ينتج على مدار 60 عاما ما يزيد على 5 ملايين برميل يوميًا . وتشير التقارير إلى أن حقل الغوار يضم أكثر من ربع احتياطيات النفط السعودي ، إذ تقدر احتياطيات النفط المكافئ فيه بنحو 58,32 مليار برميل ، وهو عبارة عن صخور جيرية ترسبت في بيئات بحرية ضحلة ، عمرها الجيولوجي يتراوح بين 155 و 145 مليون سنة . ويسهم حقل الغوار النفطي في ما يصل إلى ثلث إنتاج المملكة العربية السعودية، وهو رقم ضخم إذا أخذ في الحسبان أن المملكة هي أكبر عضو منتج للنفط الخام في منظمة أوبك ، بجانب كونها ثاني أكبر منتج للنفط عالميًا بعد الولايات المتحدة الأمريكية.

11. تبلغ مساحة حقل الغوار بوحدة (كم^2):

a. 256.
b. 652.
c. 1200.
d. 340 .

12. يقع حقل الغوار بالنسبة للمملكة العربية السعودية ناحية:

a. الغرب.
b. الجنوب.
c. الشرق .
d. الشمال.

13. لمدة 60 سنة تقريبًا كان إنتاج حقل الغوار اليومي بالبرميل يقدر بـ:

a. 10 مليون.
b. 5 مليون.
c. 3 مليون.
d. 7 مليون.

14. يقدر إنتاج حقل الغوار حاليا بملايين البراميل:

a. 5.7 مليون.
b. 40.8 مليون.
c. 16.5 مليون.
d. 3.8 مليون.

beadaya.com بوابة البداية التعليمية