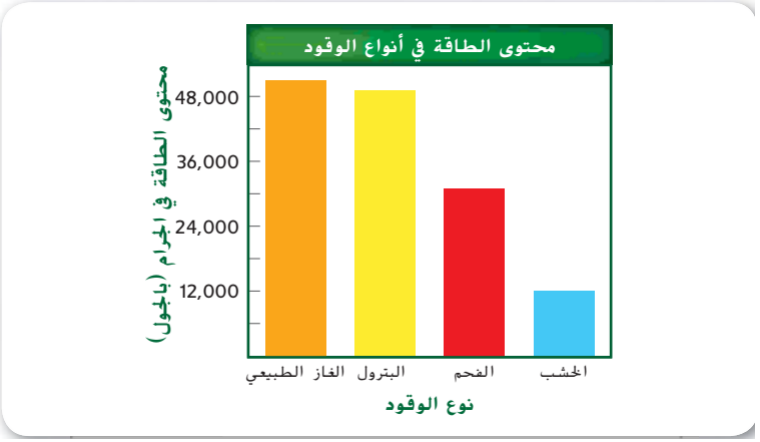
مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

مراجعة وتدريبات لهيكل اختبار العلوم (الجزء الكتابي)
الصف التاسع العام
الفصل الدراسي الثالث 2023-2024

إعداد المعلمة: سندية راشد الحنطوبي
مدرسة صفية بنت حيي ح 2و3 بنات

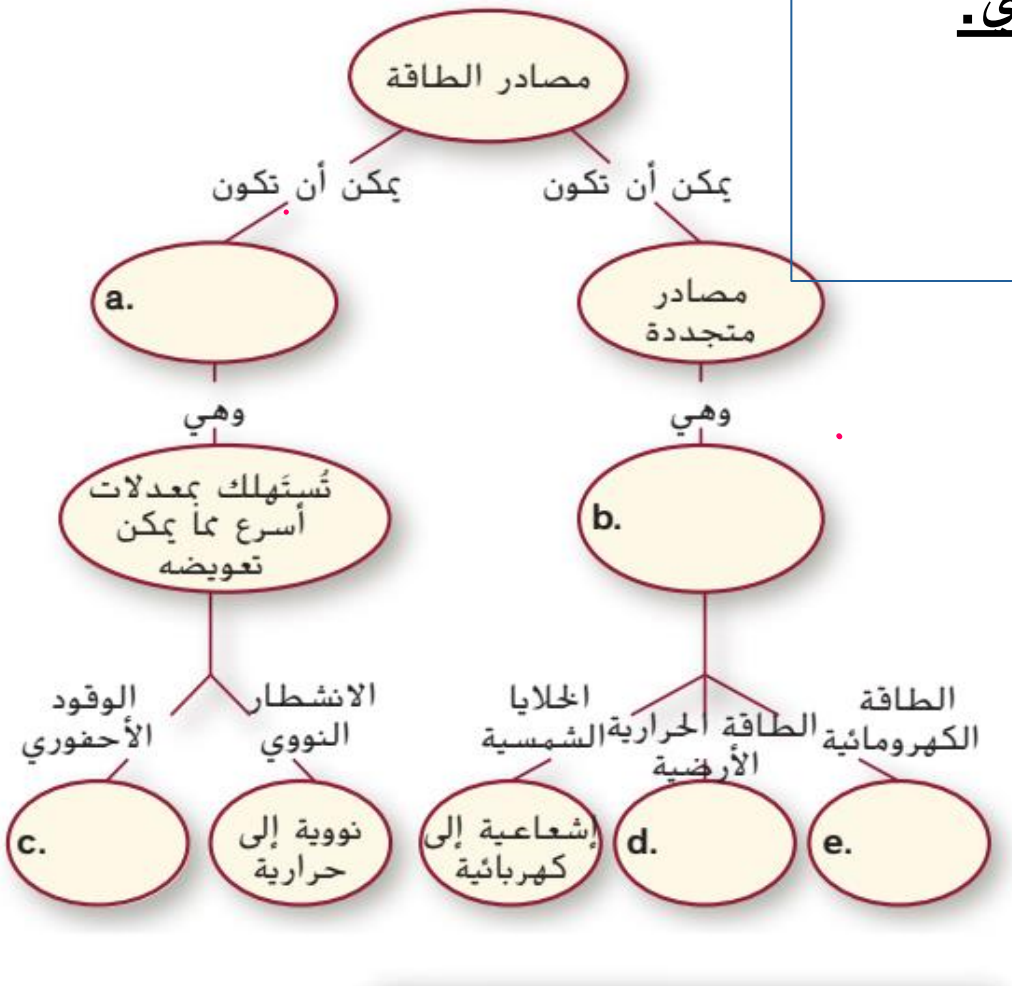
المرجع الأساسي للمذاكره الجيدة هو كتاب الطالب

292 , 293, 294 , 295, 296 , 306 , 307, 308, 309 , 310	نص الكتاب	يُعدد موارد الطاقة التي نستخدمها يوميا ويُصنفها إلى موارد غير متجددة وموارد متجددة ووقود أحفوري



أذكري أنواع الوقود الأحفوري:

1- النفط أو البترول
2- الغاز الطبيعي
3- الفحم



أجيبي عن الأسئلة التالية:

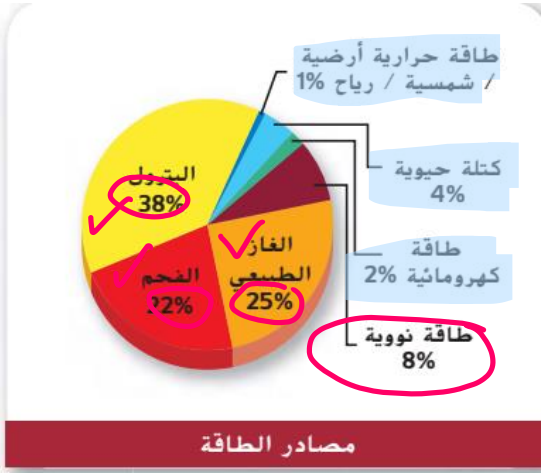
1- أكثر أنواع الوقود الأحفوري محتوى للطاقة الغاز الطبيعي
2- وقود أحفوري سائل البترول
3- وقود أحفوري من بقايا نباتية الفحم
4- يتم فصل البترول بعملية التقطير التجزيئي
5- يمثل الميثان النسبة الأكبر من مكونات الغاز الطبيعي
6- أنظف أنواع الوقود الأحفوري عند احتراقه الغاز الطبيعي

292 , 293, 294 , 295, 296 , 306 , 307, 308, 309 , 310	نص الكتاب	يُعدد موارد الطاقة التي نستخدمها يوميا ويُصنفها إلى موارد غير متجددة وموارد متجددة ووقود أحفوري

صنفي الموارد التالية إلى موارد متجددة وغير متجددة:

(الشمس – الفحم – الرياح – الحيوانات المهددة بالانقراض – الطاقة الحرارية الأرضيه – البترول – الطاقة النووية – طاقة ناتجة عن المحيطات – الكهرومائية – الغاز الطبيعي)

الموارد المتجددة	الموارد الغير متجددة
الشمس	الفحم
الرياح	البترول
الطاقة الناتجه عن المحيطات	الطاقة النووية
الكهرومائية	الغاز الطبيعي
الطاقة الحرارية الأرضيه	الحيوانات المهددة بالانقراض



من التمثيل الدائري ، أجيبي عن الأسئلة التالية:

1- اذكري أنواع الطاقة المتجددة .....

2- كم نسبة الوقود الأحفوري.....

85٪=22+25+38

3- كم نسبة الموارد المتجددة.....

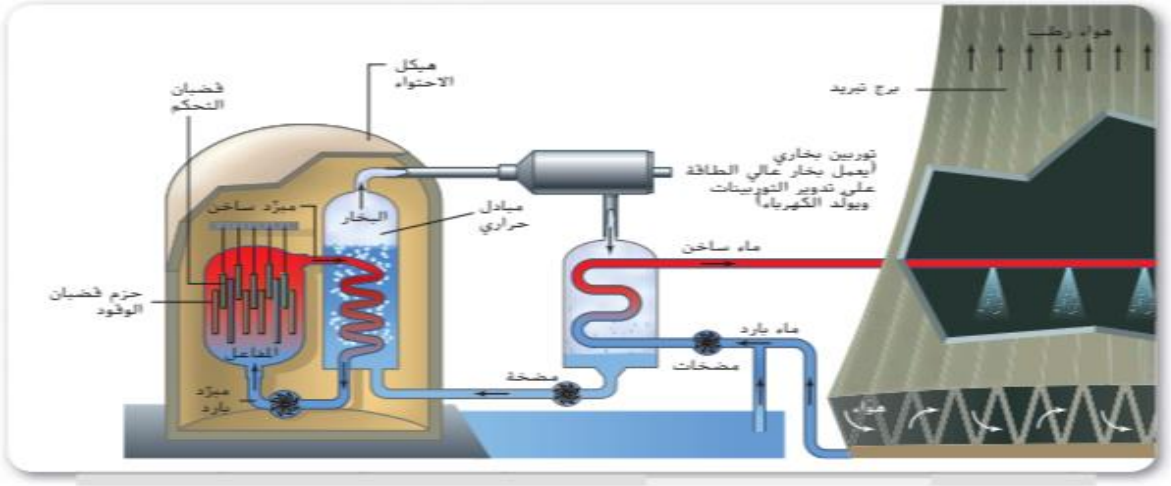
7٪=2+4+1

4- كم نسبة الموارد الغير متجددة .....

93٪=8+22+25+38

301 , 309 , 338 - 318	نص الكتاب	يوضح كيف يحول المفاعل النووي الطاقة النووية إلى طاقة حرارية - يوضح بعض طرائق تحويل الأنواع المختلفة من الموارد المتجددة إلى طاقة كهربائية - يعدد التهديدات التي يواجهها التنوع الأحيائي - يعدد أسباب تلوث الهواء

بقاء الطاقة	
مصدر الطاقة المتجدِّدة	تحول الطاقة
الطاقة الكهرومائية	.a
.b	تحوُّل الطاقة الإشعاعية إلى طاقة كهربائية
الرياح	تحوُّل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية
.c	تحوُّل الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية



أكتبي تحولات الطاقة في محطات توليد الطاقة من المفاعل النووي:

طاقة نووية (انشطار نووي ينتج طاقة حرارية) – حرارية – ميكانيكية - كهربائية

301 , 309 , 338 - 318	نص الكتاب	يوضح كيف يحول المفاعل النووي الطاقة النووية إلى طاقة حرارية - يوضح بعض طرائق تحويل الأنواع المختلفة من الموارد المتجددة إلى طاقة كهربائية - يعدد التهديدات التي يواجهها التنوع الأحيائي - يعدد أسباب تلوث الهواء

التهديدات التي التنوع الأحيائي:

1- الاستغلال الجائر
2- تجزؤ الموطن (تأثيرات الحافة)
3- فقدان الموطن البيئي (اختلال الموطن وتدمير الموطن)
4- التلوث (التضخم الحيوي – هطول حمضي –اثراء بيئي)
5- الأنواع الدخيلة

أسباب تلوث الهواء:

1- مركبات الكلوروفلوروكربون
2- الهطول الحمضي
3- الضباب الدخاني

342, 348, 313, 311, 330, 331, 332, 349	نص الكتاب	يوضح كيف يؤثر تناقص أعداد نوع واحد في النظام البيئي بأكمله - يعدد الأساليب المستخدمة في المحافظة على التنوع الأحيائي - يوضح تأثير الجماعة الأحيائية البشرية في القدرة الاستيعابية للأرض - يوضح بعض طرائق تحويل الأنواع المختلفة من الموارد المتجددة إلى طاقة كهربائية - يعدد أنواع التنوع الأحيائي - يكتب التقنيان المستخدمان في استعادة التنوع الأحيائي	3

339ص

اختلال الموطن البيئي قد لا يتم تدمير بعض المواطن البيئية، إلا أنه قد يشوبها اختلالات. على سبيل المثال، وقعت سلسلة من الأحداث في سبعينيات القرن العشرين قبالة ساحل ألاسكا كشفت كيفية تأثير تناقص أعداد فرد واحد من شبكة غذائية في الأفراد الأخرى. فكما ترى من سلسلة الأحداث الموضحة في **الشكل 11**، يمكن أن يؤثر انخفاض أعداد نوع واحد في النظام البيئي بأكمله. وعندما يلعب نوع واحد مثل هذا الدور الكبير في نظام بيئي ما، يُطلق عليه اسم النوع المفتاحي. لقد أدى الانخفاض في أعداد جماعات الأسماك الأحيائية المختلفة، ربما بسبب الصيد الجائر، إلى انخفاض الجماعات الأحيائية لأسود البحر وفقمة الميناء. ويضع بعض العلماء فرضية تفيد بأن الاحترار العالمي كان له أيضًا دور في انخفاض الأعداد، وقد أسهم ذلك في بدء تفاعل متسلسل داخل النظام البيئي البحري أثّر في العديد من الأنواع.

التأكد من فهم النص سمِّ الأنواع المفتاحية الموضحة في **الشكل 11**.

الأسماك

342, 348, 313, 311, 330, 331, 332, 349	نص الكتاب	يوضح كيف يؤثر تناقص أعداد نوع واحد في النظام البيئي بأكمله - يعدد الأساليب المستخدمة في المحافظة على التنوع الأحيائي - يوضح تأثير الجماعة الأحيائية البشرية في القدرة الاستيعابية للأرض - يوضح بعض طرائق تحويل الأنواع المختلفة من الموارد المتجددة إلى طاقة كهربائية - يعدد أنواع التنوع الأحيائي - يكتب التقنيان المستخدمان في استعادة التنوع الأحيائي	3

الأساليب المستخدمة في المحافظة على التنوع الأحيائي :

1- انشاء المحميات الطبيعية
2- بناء ممرات بين أجزاء الموطن البيئي

ما تأثير الجماعة الأحيائية البشرية فى القدرة الاستيعابية للأرض:

القدرة الاستيعابية يستخدم كل شخص على قيد الحياة الآن موارد الأرض الطبيعية ويعتمد عليها. ولكن، للأرض **قدرة استيعابية** وهي أكبر عدد لأفراد نوع معين يمكن للبيئة دعمه، بالنظر إلى الموارد الطبيعية المتاحة. ستعاني الجماعات الأحيائية إذا استُهلكت الموارد الطبيعية بسرعة كبيرة أو أصبحت البيئة مهدَّدة. وإذا لم يتم التعامل مع الموارد الطبيعية للأرض بحرص، يمكن أن يبلغ عدد السكان حدود قدرتها الاستيعابية.

3	يوضح كيف يؤثر تناقص أعداد نوع واحد في النظام البيئي بكامله - يعدد الأساليب المستخدمة في المحافظة على التنوع الأحيائي - يوضح تأثير الجماعة الأحيائية البشرية في القدرة الاستيعابية للأرض - يوضح بعض طرائق تحويل الأنواع المختلفة من الموارد المتجددة إلى طاقة كهربائية - يعدد أنواع التنوع الأحيائي - يكتب التقنيات المستخدمتان في استعادة التنوع الأحيائي	نص الكتاب	342, 348, 313, 311, 330, 331, 332, 349

بقاء الطاقة	
مصدر الطاقة المتجدّدة	تحول الطاقة
الطاقة الكهرومائية	من طاقة ميكانيكية إلى كهربائية
الشمسية (الخليه الكهروضوئية)	تحوُّل الطاقة الإشعاعية إلى طاقة كهربائية
الرياح	تحوُّل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية
الطاقة الحرارية الأرضية	تحوُّل الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية

أذكرى أنواع التنوع الأحيائي:

1- تنوع الأنواع.
2- التنوع الوراثي.
3- تنوع النظام البيئي.

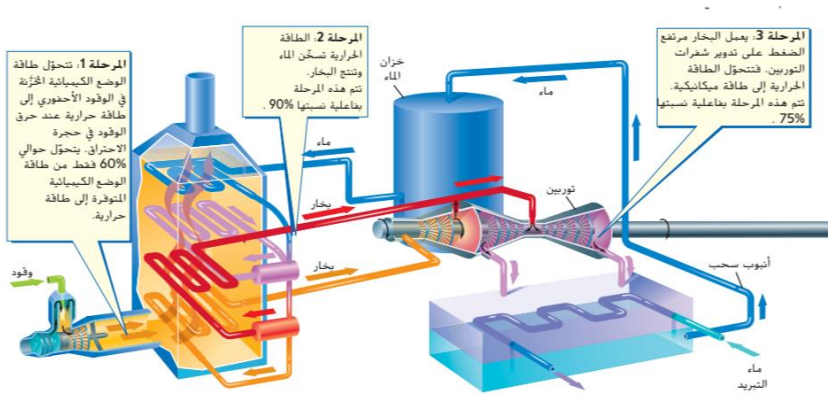
أذكرى التقنيات المستخدمتان في استعادة التنوع الأحيائي:

1-المعالجة البيولوجية
2-التعزيز البيولوجي

296 ,302, 319	نص الكتاب + الشكل 7 + نص الكتاب	يوضح كيفية تحول طاقة الوضع المخزنة في الوقود الأحفوري إلى طاقة كهربائية - يعدد مزايا وعيوب استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء - يعدد مكونات المفاعل النووي	4

أكتبي تحولات الطاقة في محطات توليد الطاقة الكهربائية بالوقود الأحفوري:

وضع كيميائية (الفحم او البترول او الغاز الطبيعي)- حرارية(احتراق) – ميكانيكية - كهربائية



فوائد الطاقة النووية ومخاطرها

لاستخراج الطاقة من نوى الذرات إيجابيات. فمحطات توليد الطاقة النووية لا تُنتج مواد ملوِّثة للهواء كتلك التي تنطلق في الغلاف الجوي من محطات توليد الطاقة عبر حرق الوقود الأحفوري. كما إنّ محطات توليد الطاقة النووية لا تطلق ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

لكن لمحطات توليد الطاقة النووية سلبيات أيضًا. فعلى سبيل المثال، بناء محطات توليد طاقة نووية مُكلِّف جدًا، كما إنّ عملية إتمام البناء نفسها يمكن أن تستغرق 10 سنوات أو أكثر. إلى جانب أنّ محطات توليد الطاقة النووية تُنتج نفايات إشعاعية يمكن أن تضر بالكائنات الحية وبالبيئة.

مزايا الطاقة النووية	عيوب الطاقة النوويه
لا تنتج مواد ملوثة للهواء	بناءها مكلف جدا
لا تطلق ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي	تنتج نفايا اشعاعية تضر بالكائنات الحية والبيئة

عددي مكونات المفاعل النووي:

الوقود النووي – قضبان الوقود – قضبان التحكم – برج التبريد – مبادل الحراري)

332 ,318 ,347 ,339	نص الكتاب + الشكل 20 + الشكل 11	يوضح سبب أهمية التنوع الأحيائي - يوضح أسباب ونتائج التلوث على الأرض والماء والهواء - يعدد الأساليب المستخدمة في المحافظة على التنوع الأحيائي - يعدد التهديدات التي يواجهها التنوع الأحيائي	5

وضحي أهمية التنوع الأحيائي:

ما المقصود بالتنوع الأحيائي؟

إن فقدان نوع بأكمله من الشبكة الغذائية ليس موقفًا خياليًا. فأنواع بأكملها تختفي بشكلٍ دائم من الغلاف الحيوي عند نفوق آخر فرد منها في عملية تُدعى **الانقراض**. وعندما ينقرض نوع، يقلّ اختلاف الأنواع في الغلاف الحيوي، مما يهدد سلامته.

ويُقصد **بالتنوع الأحيائي** تنوُّع أشكال الحياة في منطقة ما ويتحدَّد وفق عدد الأنواع المختلفة الموجودة في هذه المنطقة. يعمل التنوع الأحيائي على زيادة استقرار نظام بيئي ويُسهم في المحافظة على سلامة الغلاف الحيوي. ينقسم التنوّع الأحيائي إلى ثلاثة أنواع يجب أخذها بعين الاعتبار وهي: التنوع الوراثي، تنوّع الأنواع، وتنوع النظام البيئي.

نتائج تلوث الماء	نتائج تلوث الهواء
تحد من امدادات ضوء الشمس والاكسجين	تهديد صحة الانسان والنباتات والحيوانات
نفوق الكائنات التي تعيش بالماء	تلوث الغلاف الجوي باكاسيد كبريتية ونيتروجينية وكربونية

أسباب تلوث الأرض	نتائج تلوث الأرض
النفايات	زيادة ثاني أكسيد الكربون والاحتباس الحراري
قطع الغابات	فقدان الموطن البيئي
التنمية الحضرية	تلويث التربة والماء
الزراعة	تؤثر على صحة الانسان واصابته بالامراض

أسباب تلوث الماء	أسباب تلوث الهواء
الصناعة	مركبات الكلوروفلوركربون
النفايات البشرية	الهطول الحمضي
النفط والغاز	الضباب الدخاني