مادة **احياء 3**	الموضوع	**الطاقة في الكائنات الحية**	الصفحات	**126-122**
ورقة عمل رقم **(14)**	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
- قوانين الديناميكا الحرارية.
- الفرق بين ذاتية وغير ذاتية التغذية.

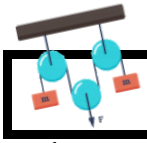
تذكـــــــــــر

لا تستطيع الكائنات الحية عمل اي شيء **بدون حصولها على الطاقة** لعمل هذا الشيء. وغالبا تأتي الطاقة للكائنات الحية من الغذاء والتنفس. فالإنسان يتناول الغذاء ليحصل على الطاقة ويمشي ويركض ويحمل الاشياء. لكن من **اين جاءت الطاقة** في الغذاء اساسا؟ **وما معنى طاقة** اساسا؟

صحيح اننا في حصة احياء، لكن اليوم سوف ندرس درس في **علم الفيزياء**... تقريبا!!! سوف نربط الدرس في النهاية بالأحياء بالتأكيد.

درسنا اليوم عن قوانين الطاقة التي تسمى أيضا **قوانين الديناميكا الحرارية**. وهذه القوانين هي التي تحكم الطاقة وتنقلها من مكان لأخر.

كيف تحصل الكائنات الحية على الطاقة؟



الطاقة

نستطيع تعريف الطاقة بمعنى أنه إذا كنت تملك طاقة فأنت قادر على التحرك والهضم والتنفس وأي عملية يقوم بها جسمك يحتاج لطاقة.

الطاقة = الحرارة

فلذلك كل الطاقة (الحرارة) الموجودة في الكون تعتمد على قوانين تسمى قوانين الديناميكا الحرارية. وهي ثلاث قوانين، سوف ندرس منها قانونان فقط (الاول والثاني) وهي التي لها علاقة بالأحياء.

القانون الأول

الطاقة ..... من شكل إلى آخر ولكن لا يمكن ان ..... أو .....

ويسمى ايضا بقانون (حفظ الطاقة)

القانون الثاني

عندما ..... الطاقـــة من شكل إلى أخر فإن جزء منها ..... بشكل طاقة .....

المخطط التالي يمثل القانونين الأول والثاني للديناميكا الحرارية، حاول ان تعرف **ماذا يحدث** في كل مرحلة **وسجله** في الصنـــدوق وبعـــدها **استنتج** القانـــونين بعد معرفتك للتفاصيل.

النباتات تستخدم ..... في عملية البناء ..... لإنتاج الغذاء. وتكون الطاقة في هذه المرحلة .....

الفـأر ..... على النبات. ..... الطاقة من النبات له. لكن ..... الطاقة بعد انتقالها للفـــأر.

الافعى ..... على الفأر. ..... الطاقة من الفأر له. لكن ..... الطاقة بعد انتقالها للأفعـــى.

تغذيتها

تنقسم الكائنات الحية على حسب الطاقة تنتقل من كائن الى اخر عن طريق التغذية. فلنحصل على الطاقة يجب ان نتغذى، لكن الكائنات تختلف في طريقة حصولها على الغذاء.

ذاتيـــة

.....

وهي كائنات قادر على ..... غذائها بنفسهـــا. بعمليـــة تسمى ..... الضوئي.

النباتات

طلائعيات شبيهه بالنبات

بعض البكتيريا

شرح كامل للدرس

غير ذاتيـــة

.....

هي كائنات تحتـــــاج إلى ..... غذائها وهضمـــــه. أي تتغذى على ..... أخرى.

الفطريات

اغلب البكتيريا

الحيوانات

اختبر نفسك

حاول ان ترتب الكلمات التالية في جملة مفيدة لها علاقة بالقانون الاول والثاني للديناميكا الحرارية.

نوع	يفقد	من
لا شيء	الى	تحولها
جزء	تتحول	اخر
الطاقة	نستفيد	أن

لا يمكن إنتاج .... بـــــل يجـــب .... الطاقة من .... لكي ..... منها، وأثناء ..... سوف ..... منها بالتأكيد.

مادة **احياء 3**	الموضوع	**الطاقة في الكائنات الحية**	الصفحات	**126-122**
ورقة عمل رقم **(14)**	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

تذكـــــــــــر

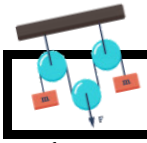
لا تستطيع الكائنات الحية عمل اي شيء **بدون حصولها على الطاقة** لعمل هذا الشيء. وغالبا تأتي الطاقة للكائنات الحية من الغذاء والتنفس. فالإنسان يتناول الغذاء ليحصل على الطاقة ويمشي ويركض ويحمل الاشياء. لكن من **اين جاءت الطاقة** في الغذاء اساسا؟ **وما معنى طاقة** اساسا؟

في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
- قوانين الديناميكا الحرارية.
- الفرق بين ذاتية وغير ذاتية التغذية.

صحيح اننا في حصة احياء، لكن اليوم سوف ندرس درس في **علم الفيزياء**... تقريبا!!! سوف نربط الدرس في النهاية بالأحياء بالتأكيد.

درسنا اليوم عن قوانين الطاقة التي تسمى أيضا **قوانين الديناميكا الحرارية**. وهذه القوانين هي التي تحكم الطاقة وتنقلها من مكان لأخر.

كيف تحصل الكائنات الحية على الطاقة؟



الطاقة
نستطيع تعريف **الطاقة** بـ **المقدرة على إنجاز شغل**

بمعنى أنه إذا كنت تملك طاقة فأنت قادر على التحرك والهضم والتنفس وأي عملية يقوم بها جسمك يحتاج لطاقة.

الطاقة = الحرارة

فلذلك كل **الطاقة** (الحرارة) الموجودة في الكون تعتمد على قوانين تسمى **قوانين الديناميكا الحرارية**. وهي **ثلاث** قوانين، سوف ندرس منها **قانونان** فقط (الاول والثاني) وهي التي لها علاقة بالأحياء.

القانون الأول
الطاقة **تتحـــــول** من شكل إلى آخر ولكن لا يمكن ان **تفنـــــى** أو **تستحـــــدث**

ويسمى ايضا بقانون (حفظ الطاقة)

القانون الثاني
عندما **تتحـــــول** الطاقة من شكل إلى أخر فإن جزء منها **يفقـــــد** بشكل طاقة **حراريـــــة**

المخطط التالي يمثل القانونين الأول والثاني للديناميكا الحرارية، حاول ان تعرف **ماذا يحدث** في كل مرحلة **وسجله** في الصنـــدوق وبعـــدها **استنتج** القانـــونين بعد معرفتك للتفاصيل.

النباتات تستخدم **الشمـــس** في عملية البناء **الضـــوئي** لإنتاج الغذاء. وتكون الطاقة في هذه المرحلة **كـــاملة**

الفأر **يتغـــذى** على النبات. **تتحـــول** الطاقة من النبات له. لكن **تنخفـــض** الطاقة بعد انتقالها للفـــأر.

الأفعى **تتغـــذى** على الفأر. **تتحـــول** الطاقة من الفـأر لها. لكن **تنخفـــض** الطاقة بعد انتقالها للأفعـــى.

تغذيتها

تنقسم الكائنات الحية على حسب الطاقة تنتقل من كائن الى اخر عن طريق التغذية. فلنحصل على الطاقة يجب ان نتغذى، لكن الكائنات تختلف في طريقة حصولها على الغذاء.

ذاتيـــة التغذية

وهي كائنات قادر على **صنـــــع** غذائها بنفسهـــا. بعمليـــة تسمى **البنـــــاء** الضوئي.

شرح كامل للدرس

غير ذاتيـــة التغذية

هي كائنات تحتـــــاج إلى **ابتـــــلاع** غذائها وهضمـــه. أي تتغذى على **كائنـــات** أخرى.

اختبر نفسك

حاول ان ترتب الكلمات التالية في جملة مفيدة لها علاقة بالقانون الاول والثاني للديناميكا الحرارية.

نوع	يفقد	من
لا شيء	الى	تحولها
جزء	تتحول	اخر
الطاقة	نستفيد	أن

لا يمكن إنتاج الطـــــاقة مـــــن لا شـــــيء بـــــل يجـــب أن تتحـــــول الطاقة من نـــــوع إلـــى آخـــر لكي نستفيـــــد منها، وأثناء تحولهـــــا سوف يفقـــــد جـــــزء منها بالتأكيد.