

١-٦ حاجة الكائنات الحية إلى الطاقة تحتاج جميع الكائنات الحية إلى التزود بالطاقة باستمرار للبقاء على قيد الحياة. وهذه الطاقة ضرورية لكل كائن حي وكل خلية حية لعدة أغراض متنوعة وهي: يجب نقل المواد عبر الأغشية ضد منحدر تركيزها بالنقل النشط الوحدة الخامسة، أغشية الخلية والنقل الصف الحادي عشر). تتطلب الحركة طاقة، سواء كانت داخل الخلية، مثل نقل البروتين من مكان بنائه على الرايبوسوم إلى جهاز جولجي، مثل انقباض العضلات الوحدة الخامسة، التحكم والتنسيق. يتطلب بناء أو بناء البروتينات الطاقة دائما الوحدة الأولى، الأحماض، DNA، الجزيئات الكبيرة من الجزيئات الأصغر، مثل تضاعف جزيئات التنفس من التفاعلات الأيضية يسمى تفاعلات البناء Anabolic reactions: التنفس والبناء البروتين. وهذا النوع تستخدم المادة نفسها في جميع الكائنات الحية المعروفة لتوفر الطاقة لهذه العمليات وذلك على شكل Anabolic reactions. Universal energy currency of هو عملة الطاقة العالمية للخلايا ATP أدينوسين ثلاثي الفوسفات). فجزء (ATP جزئي الخاص بها، ثم تطلق الطاقة من جزيئات ATP لنقل الطاقة. وتكون كل خلية ATP وهذا يعني أن كل خلية حية تستخدم ATP لتوفرها للعمليات الواردة أعلاه. عملية إطلاق الطاقة بواسطة الإنزيمات من المركبات العضوية في الخلايا الحية. من أين ATP تنشأ الطاقة في معظم الكائنات الحية من ضوء الشمس. فالنباتات وغيرها من الكائنات الحية تأتي الطاقة التي في جزيئات التي تقوم بالتمثيل الضوئي تلتقط الطاقة من ضوء الشمس وتحولها إلى طاقة كيميائية آمنة في الجزيئات العضوية مثل الكربوهيدرات والدهون والبروتينات، وهي تقوم بذلك عن طريق التمثيل الضوئي الذي ستدرسه في الوحدة السابعة في هذه الوحدة من ATP يتكون جزئي ، ATP ستتعرف كيف تنقل الطاقة المحتجزة في الكربوهيدرات درست في الوحدة الأولى عن تركيب (القاعدة أدينين وسكر رايبوز وثلاث مجموعات فوسفات (الشكل ١٦).