حاجة الكائنات الحية للطاقة

إعداد: rwax._@

أهمية تزود الكائنات الحية بالطاقة:

- نقل المواد عبر الأغشية ضد منحدر تركيزها (مثال/النقل النشط).

- **الحركة**
  - داخل الخلية (مثال/ نقل البروتين من مكان بنائه على الرايبوسوم إلى جهاز جولجي)
  - على مستوى الخلية والأعضاء والأنسجة: إنقباض العضلات

- **تفاعلات البناء**
  - المفهوم: تفاعلات كيميائية يتم فيها بناء الجزيئات الكبيرة من الجزيئات الأصغر.
  - مثال:
    -تضاعف جزيئات DNA.
    -بناء البروتينات.

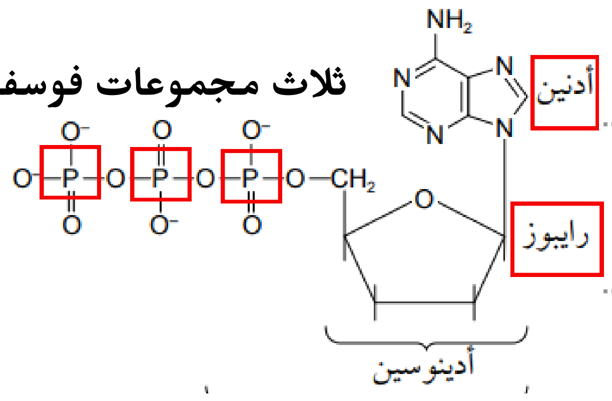
ATP

تركيبه

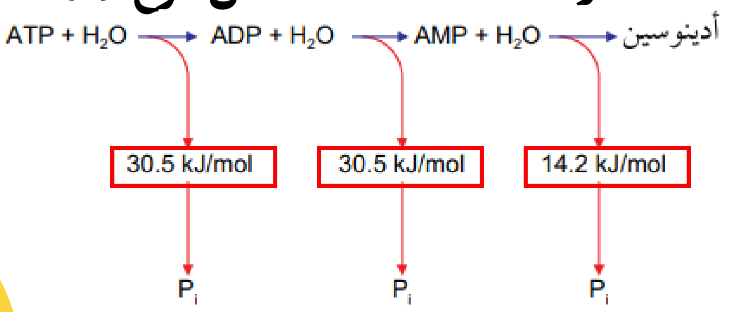
قاعدة أدنين

ثلاث مجموعات فوسفات

سكر رايبوز



مقدار الطاقة المنطلقة من نزع (P)



من أين تأتي الطاقة التي يحملها

من عملية التمثيل الضوئي تلتقط الطاقة من الشمس

يتم تخزينها في الجزيئات العضوية مثل(الكربوهيدرات، الدهون، البروتينات)

تنتقل الطاقة لجزيء الـATP عن طري عملية التنفس

علل/ يعد العملة المثالية للطاقة

1. يتحلل مائياً بسرعة وسهولة.
2. يطلق التحلل المائي الطاقة اللازمة لعملية تتطلب الطاقة دون إهدارها.
3. جزيء مستقر نسبياً في وسط PH.
4. لا يعمل إلا بعامل حفاز مثل/ ATPase.

بنائه

- **التفاعل المرتبطة بالمادة المتفاعلة**: بإستخدام الطاقة التي يوفرها مباشرة تفاعل كيميائي آخر.
- **الأسموزية الكيميائية**: بإستخدام الطاقة المنطلقة من حركة أيونات الهيدروجين مع منحدر تركيزها عبر غشاء الميتوكندريون أو البلاستيدات الخضراء.