



مادة احياء 3	الموضوع	الايض وجزئ ال ATP	الصفحات	126-124
ورقة عمل رقم (15)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
 - ماهو الأيض.
 - ماهي مسارات الأيض والفرق بينها.
 - الربط بين الأيض والطاقة.
 - ماهو ال ATP و ADP.

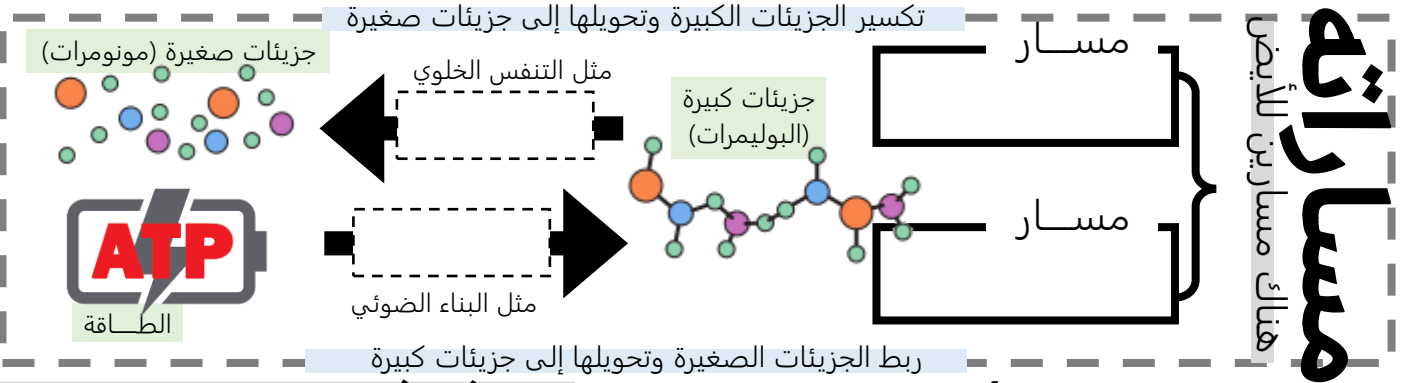
عرفنا في الدرس السابق قوانين الديناميكا الحرارية وأن الحرارة المقصود بها (الطاقة) وعرفنا أيضا ان الكائنات تحصل على طاقتها من الغذاء اما بطريقة ذاتية او غير ذاتية. سوف نعرف اليوم كيف تتعامل الكائنات الحية مع هذا الطاقة المكتسبة. كيف تحصل عليها من الغذاء وكيف تخزنها في أجسامها.

ما هو الأيض ATP

ماهو الأيض

ماذا يحدث بعد تناول الكائنات الحية لغذائها؟ كيف تحول الغذاء إلى طاقة؟ وكيف تستخدم هذه الطاقة في تأدية الشغل؟ جميع هذه الاسئلة نستطيع أن نجيب عنها بكلمة واحدة فقط وهي

رتب الكلمات التالية لتكتشف تعريف الأيض (الكيميائية - الخلية - في - جميع - التفاعلات)



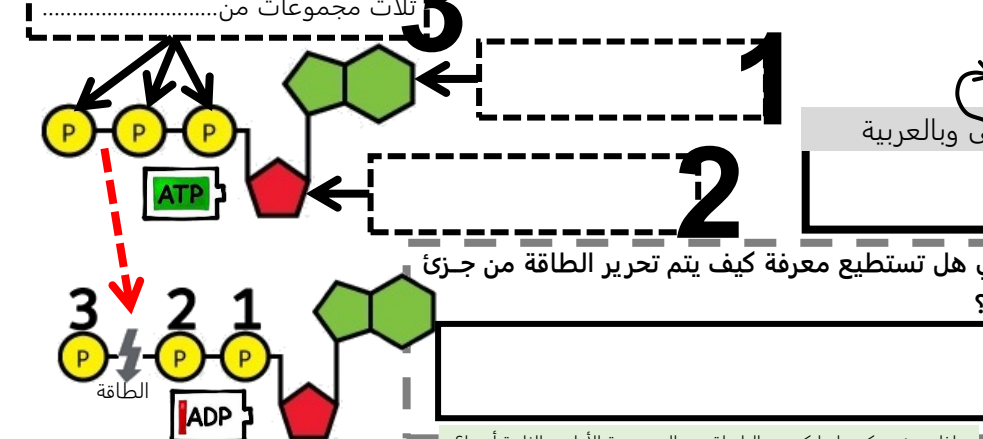
ماذا فهمت

ماهي علاقة الطاقة بالأيض؟
 الأيض عبارة عن تفاعل كيميائي يحدث داخل الخلية الحية، وله أمثله كثير منها **البناء الضوئي والتنفس الخلوي** وهما عمليتنا متعاكستا (شاهد المعادلة ليسارك)، الفرق بينهم أنه عندما نبنى شيء فنحن نخزن طاقة (ATP) فيه، أما إذا كنا نهدم شيء فنحن نحرق طاقة (ATP) منه.

للأسف خلايا لا تستطيع التعامل مع الطاقة على شكل مركبات مثل الجلوكوز مباشرة فلذلك اوجد الله سبحانه وتعالى جزئ ال ATP. ويُعد جزئ ال ATP من الجزيئات الناقلة للطاقة الأكثر انتشارا في خلايا جميع الكائنات الحية وتركيبه هو:

وحدة الطاقة الخلوية ATP

Adenosine Triphosphate
 هو عبارة عن نيوكليوتيد يسمى وبالعربية



من خلال الرسم التالي وكتابك المدرسي هل تستطيع معرفة كيف يتم تحرير الطاقة من جزئ ال ATP وما معنى ان يتحول الى ADP؟

ماذا سوف يتكون لو انكسرت الرابطة بين المجموعة الأولى والثانية أيضا؟

عملية الايض	1	البناء الضوئي
مسار الهدم	2	استخراج الطاقة منه
مسار البناء	3	الأدينوسين الثلاثي الفوسفات
جزئ من الطاقة الكيميائية	4	التفاعلات الكيميائية في الخلية
كسر روابط ATP يعني	5	ATP
ATP هو اختصار	6	التنفس الخلوي



ماذا فهمت؟

بعد أن تنتهي من هذه الورقة وتفهم محتواها. حاول ان تجيب على أن تربط بين العامودين التاليين بوضع الرقم الصحيح امام العبارة الصحيحة.



مادة احياء 3	الموضوع	الايض وجزئ ال ATP	الصفحات	126-124
ورقة عمل رقم (15)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
 - ماهو الأيض.
 - ماهي مسارات الأيض والفرق بينها.
 - الربط بين الأيض والطاقة.
 - ماهو ال ATP و ADP.

عرفنا في الدرس السابق قوانين الديناميكا الحرارية وأن الحرارة المقصود بها (الطاقة) وعرفنا أيضا ان الكائنات تحصل على طاقتها من الغذاء اما بطريقة ذاتية او غير ذاتية. سوف نعرف اليوم كيف تتعامل الكائنات الحية مع هذا الطاقة المكتسبة. كيف تحصل عليها من الغذاء وكيف تخزنها في أجسامها.

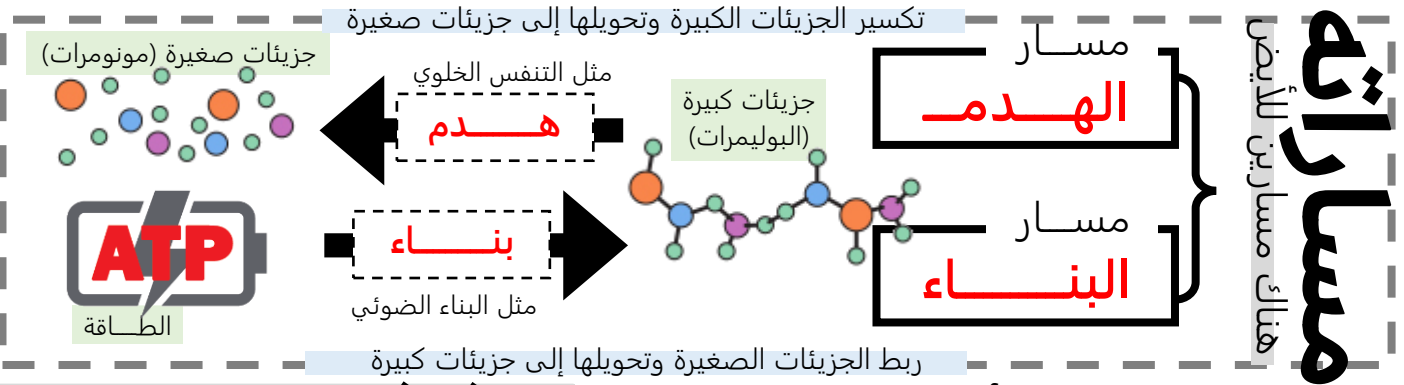
ما هو الأيض ATP

ماهو الأيض

ماذا يحدث بعد تناول الكائنات الحية لغذائها؟ كيف تحول الغذاء إلى طاقة؟ وكيف تستخدم هذه الطاقة في تأدية الشغل؟ جميع هذه الاسئلة نستطيع أن نجيب عنها بكلمة واحدة فقط وهي **الايض**

رتب الكلمات التالية لتكتشف تعريف الأيض (الكيميائية - الخلية - في - جميع - التفاعلات)

جميع التفاعلات الكيميائية في الخلية.



ماذا فهمت

أي معلومة يفهمها الطالب عن الموضوع

ماهي علاقة الطاقة بالأيض؟



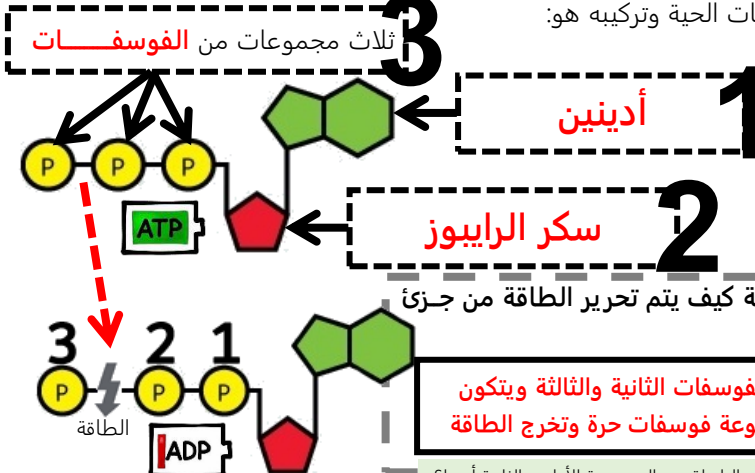
للأسف خلايا لا تستطيع التعامل مع الطاقة على شكل مركبات مثل الجليكوز مباشرة فلذلك اوجد الله سبحانه وتعالى جزئ ال ATP. ويُعد جزئ ال ATP من الجزيئات الناقلة للطاقة الأكثر انتشارا في خلايا جميع الكائنات الحية وتركيبه هو:

وحدة الطاقة الخلية

ATP

Adenosine Triphosphate

هو عبارة عن نيوكليوتيد يسمى وبالعربية **الأدينوسين الثلاثي الفوسفات**



من خلال الرسم التالي وكتابك المدرسي هل تستطيع معرفة كيف يتم تحرير الطاقة من جزئ ال ATP وما معنى ان يتحول الى ADP؟

تتحرر الطاقة من ال ATP عندما تنكسر الرابطة بين مجموعة الفوسفات الثانية والثالثة ويكون جزئ ال ADP المكون من مجموعتان فقط من الفوسفات + مجموعة فوسفات حرة وتخرج الطاقة

ماذا سوف يتكون لو انكسرت الرابطة بين المجموعة الأولى والثانية أيضا؟

عملية الايض	1	البناء الضوئي	3
مسار الهدم	2	استخراج الطاقة منه	5
مسار البناء	3	الأدينوسين الثلاثي الفوسفات	6
جزئ من الطاقة الكيميائية	4	التفاعلات الكيميائية في الخلية	1
كسر روابط ATP يعني	5	ATP	4
ATP هو اختصار	6	التنفس الخلوي	2



ماذا فهمت؟

بعد أن تنتهي من هذه الورقة وتفهم محتواها. حاول ان تجيب على أن تربط بين العامودين التاليين بوضع الرقم الصحيح امام العبارة الصحيحة.