

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص شرح درس حاجة الكائنات الحية إلى الطاقة

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الثاني عشر ← أحياء ← الفصل الثاني ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 09:28:40 2024-02-04 | اسم المدرس: خلود العجمي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



## روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

[كتاب دليل المعلم وفق منهج كامبردج الجديد](#)

1

[كتاب التجارب العملية والأنشطة وفق منهج كامبردج الجديد](#)

2

[المصطلحات العلمية المستخدمة في كتاب الطالب وفق منهج كامبردج الجديد](#)

3

[كتاب الطالب الجديد وفق منهج كامبردج](#)

4

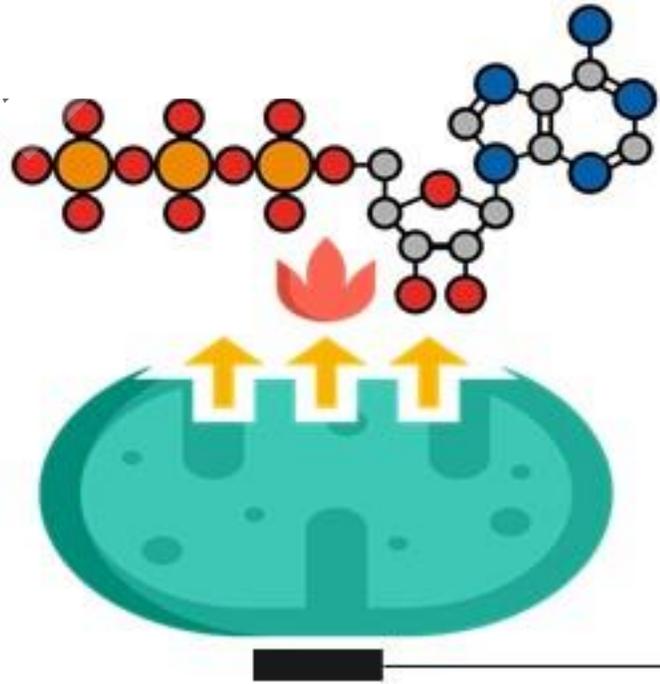
[أسئلة الوحدة الأولى الأحماض النووية وبناء البروتين من موقع كامبردج مع الإجابات](#)

5

# حاجة الكائنات الحية

## الى الطاقة .

### ATP



للصف الثاني عشر

اعداد أ. خلود العجمي

Adenosine

Pi

Pi

Pi



## ذكريات

من خصائص الكائن الحي التغذية

ماذا يقصد بتغذية الكائن الحي؟



## ذكريات



من خصائص الكائن الحي التغذية

ماذا يقصد بتغذية الكائن الحي؟

هي تناول المواد الغذائية  
للحصول على الطاقة اللازمة  
للنمو والتطور.

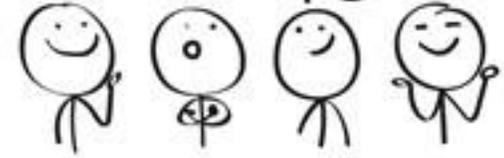
نتناول في درس هذا اليوم  
كيف يمكن إنتاج الطاقة من الغذاء.

# معايير النجاح



ما سبب حاجة جميع الكائنات الحية الى التزود بالطاقة ؟

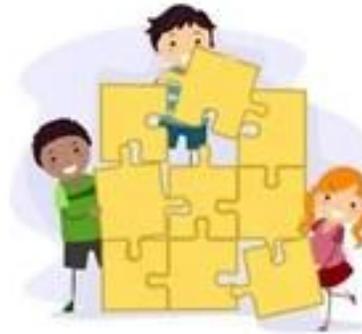
العصفاء الازهني



الجواب  
الشاطح



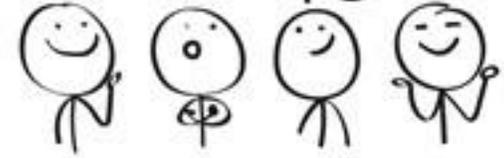
ما استخدامات الطاقة عند الكائن الحي .



سؤال  
للتفكير

ما سبب حاجة جميع الكائنات الحية الى التزود بالطاقة ؟

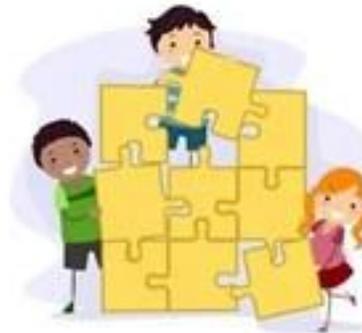
العصفوا الذهنيا



العوايب الشاذة  
بهدف البقاء على قيد الحياة.



ما استخدامات الطاقة عند الكائن الحي .



سؤال  
للتفكير

الاجابة ←

# استخدامات الطاقة المتنوعة .

الحركة .

3

نقل المواد عبر الاغشية  
ضد منحدر التركيز بالنقل النشط .

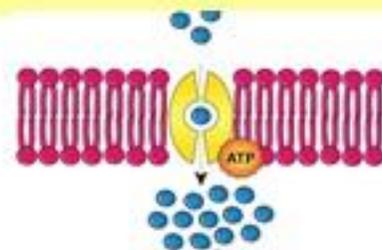
1

الخلايا او الانسجة  
او الأعضاء ككل .

انقباض العضلات

داخل الخلية

نقل البروتين من مكان بنائه على  
الرايوسوم الى جهاز جولجي .



بناء الجزيئات الكبيرة  
من الجزيئات الصغيرة.

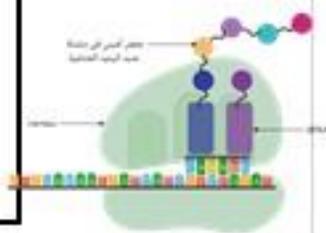
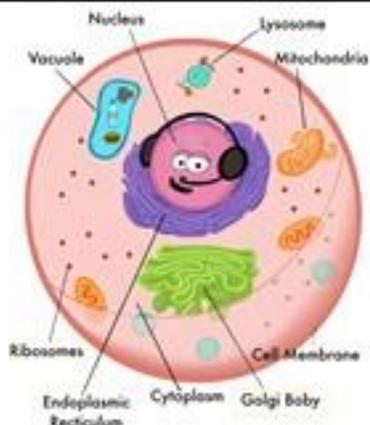
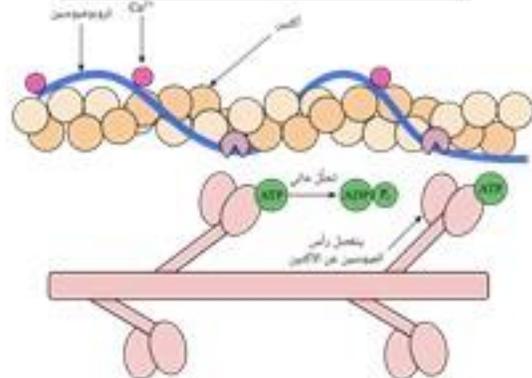
2

تضاعف جزيئات DNA .

بناء البروتينات .

( يعرف هذا النوع من التفاعلات

الايضية بتفاعلات البناء ) .



# ورقة عمل

المادة التي توفر الطاقة  
للاستخدامات السابقة

اللقب

المسمى العلمي

# ورقة عمل

المادة التي توفر الطاقة  
للاستخدامات السابقة

جزء ATP.

اللقب

عملة الطاقة العالمية للخلايا.

المسمى العلمي

أدينوسين ثلاثي الفوسفات.



ما معنى ذلك؟

المصفاة الدهني



اعداد أ. خلود العجمي

# الاجابة

1 كل خلية حية تستخدم ATP لنقل الطاقة .

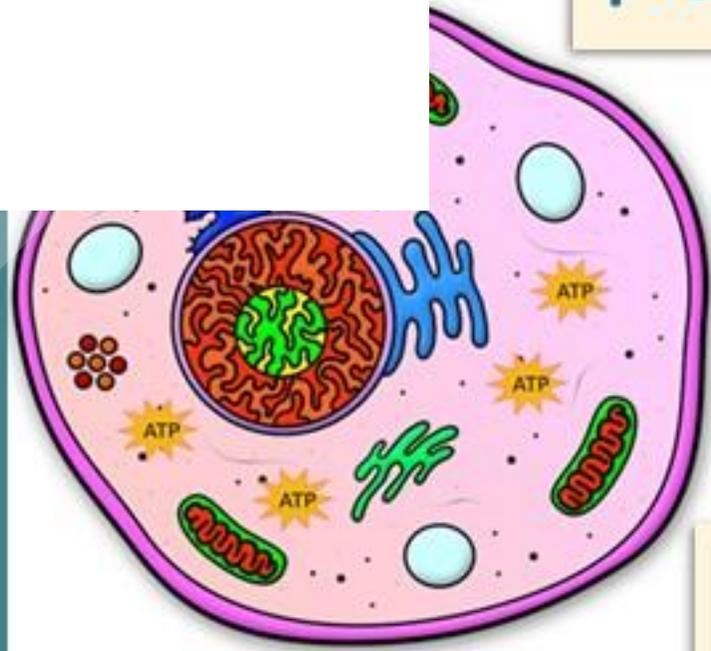
1

2 تُكوّن كل خلية ATP الخاص بها .

2

3 تطلق الخلية الطاقة من جزيئات ATP لتوفرها للعمليات السابق ذكرها .

3

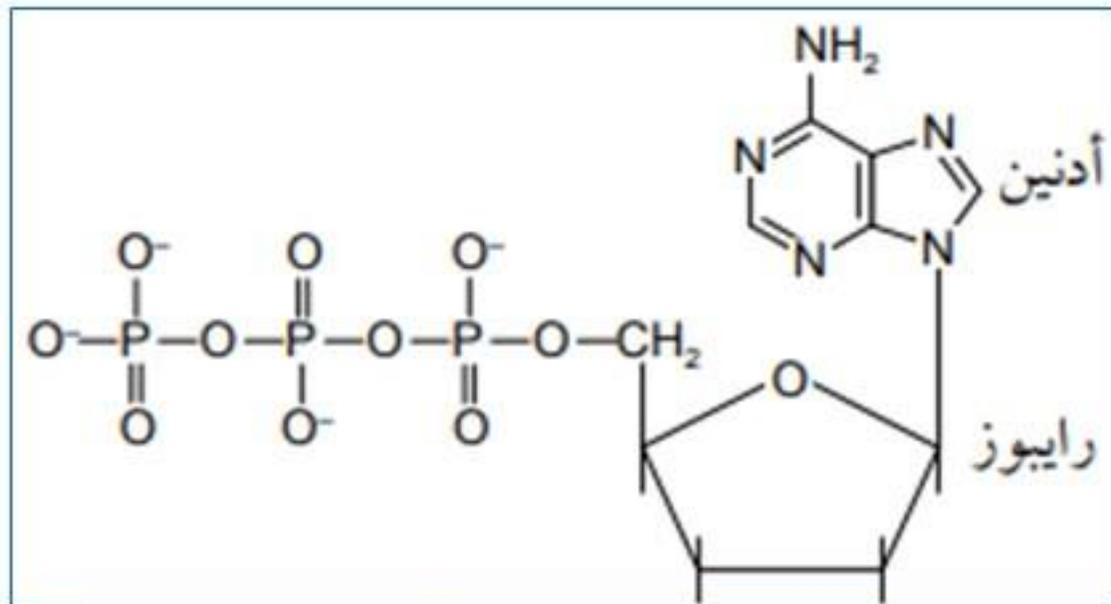




# تحدي المعرفة

الوصف  
ALWASF

صف تركيب جزي ATP مستعينا بالشكل .





# تحدي المعرفة

## الوصف

ALWASF

نيوكليوتيد مفسفر.

1

يتكون من :

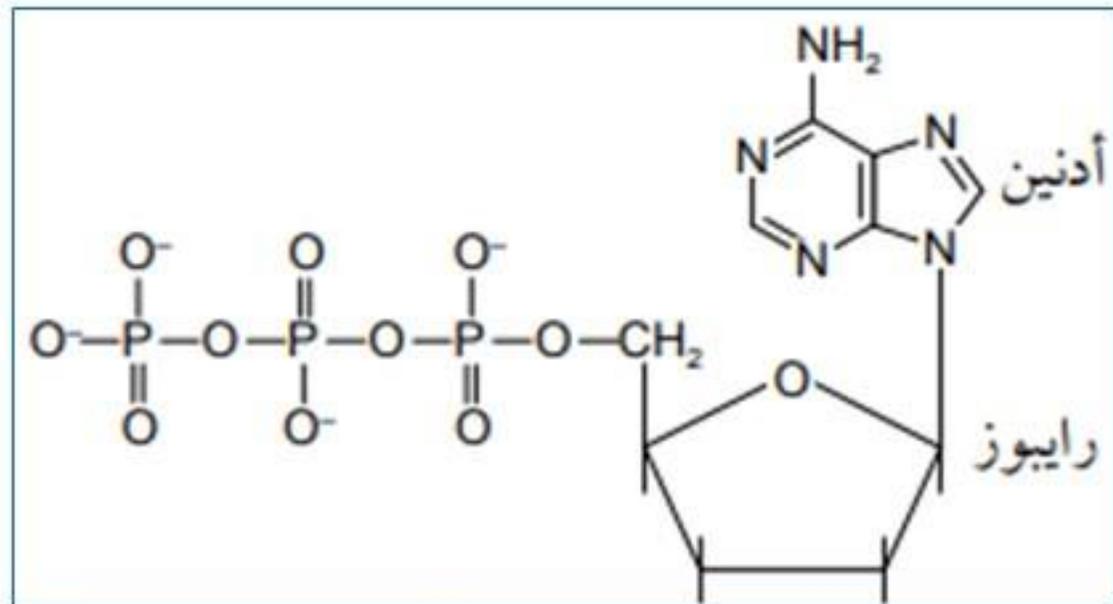
قاعدة أدينين

سكر رايبوز

ثلاث مجموعات فوسفات

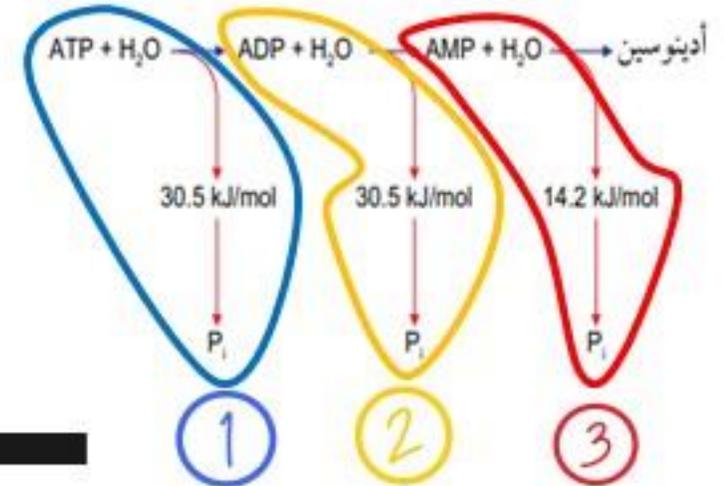
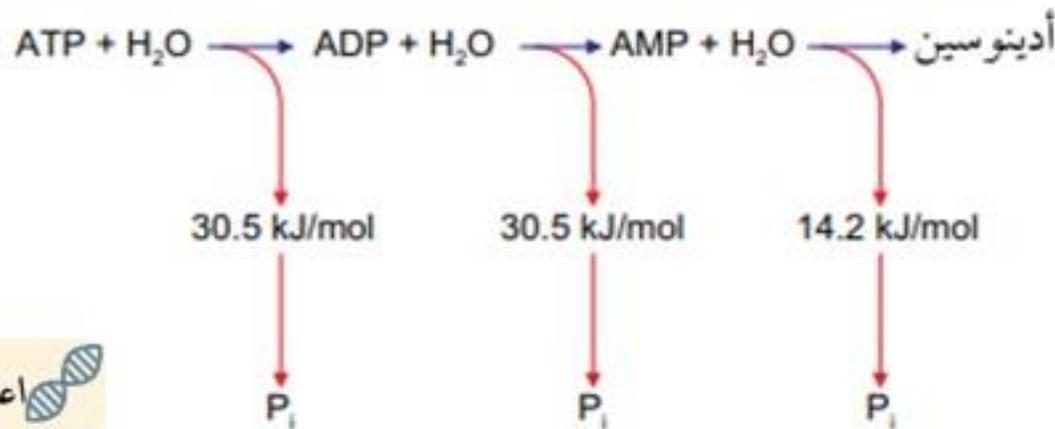
2

صف تركيب جزي ATP مستعينا بالشكل .



# لا حدود للمعلومة

انتبه!



من أين تأتي الطاقة التي في جزيئات ATP؟



الاجابة

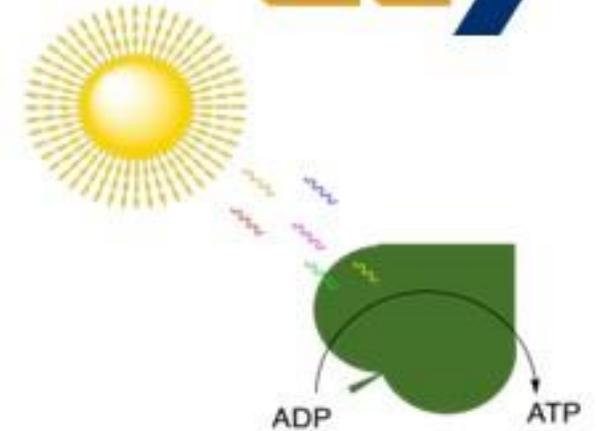
من أين تأتي الطاقة التي في جزيئات ATP؟



تنشأ الطاقة في معظم الكائنات الحية من " ضوء الشمس " .

الاجابة

وضوح



من أين تأتي الطاقة التي في جزيئات ATP؟



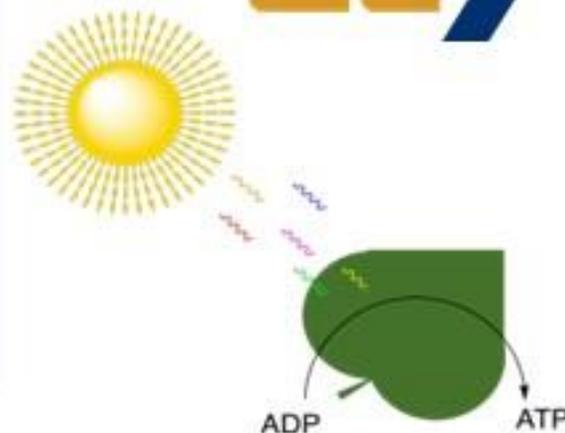
تنشأ الطاقة في معظم الكائنات الحية من " ضوء الشمس " .

الاجابة

1 فالنباتات وغيرها من الكائنات الحية التي تقوم بعملية التمثيل الضوئي (سنتناول العملية لاحقاً).

2 تلتقط الطاقة من ضوء الشمس .

3 فتحولها الى طاقة كيميائية كامنة في الجزيئات العضوية مثل الكربوهيدرات و الدهون و البروتينات .



مر علينا

ATP .... عملة الطاقة العالمية للخلايا



ترى ما السبب؟

اعداد أ. خلود العجمي  

# مر علينا

ATP .... عملة الطاقة العالمية للخلايا



تري ما السبب؟

اعداد أ. خلود العجمي 

3

مستقر نسبيا في نطاق الرقم الهيدروجيني PH الذي يوجد عادة في الخلايا

وهو لا يتفكك الا عند وجود عامل حفاز

"على سبيل المثال :  
انزيم ATPase".

2

يطلق التحلل المائي لجزيء واحد منه

كمية كافية لتزويد عملية تتطلب طاقة في الخلية

وليس كمية كبيرة يتم اهدارها.

1

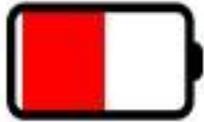
يحدث التحلل المائي له

بسرعة وبسهولة

في أي جزء من الخلية يحتاج الى الطاقة .

حول ATP.

# حقائق



من المحتمل ان يوجد في جسمك في هذه اللحظة ما بين (50-200g) من ATP



وسوف تستخدم أكثر من 50Kg من ATP في هذا اليوم.

" قد يماثل هذا الرقم كتلة جسمك الكلية "

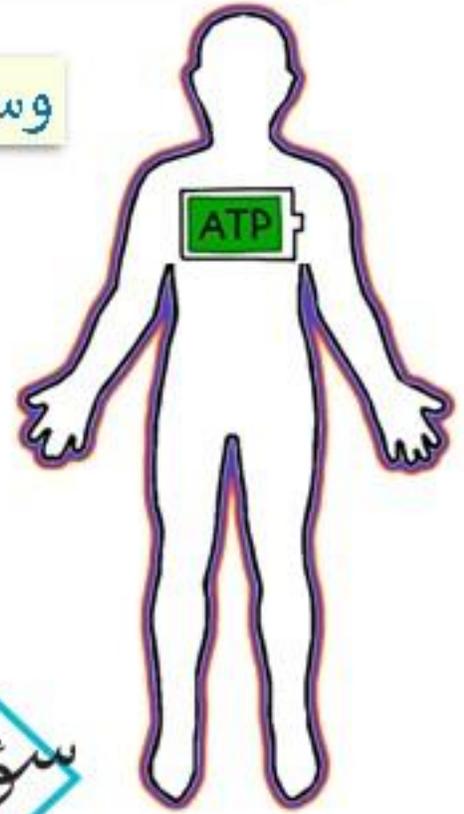
لذا تحتاج خلاياك الى تكوين ATP باستمرار

وهي لا تبني مخازن كبيرة منه

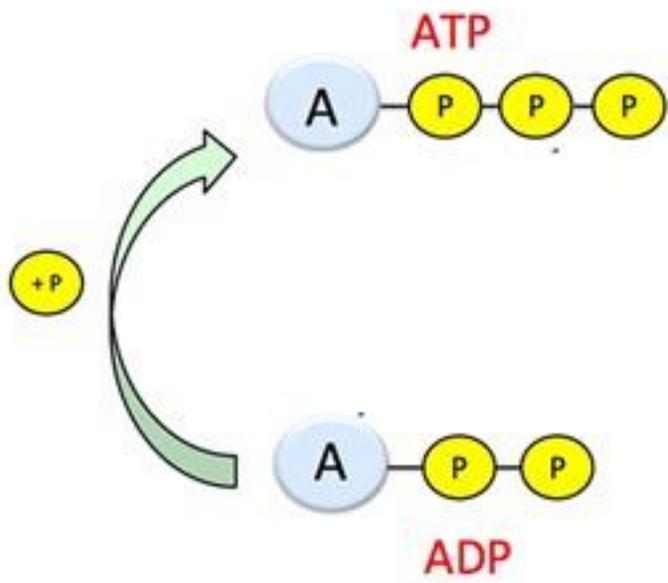
ولكنها تكونه عند الحاجة اليه.

كيف يحدث هذا التكوين؟

سؤال



اعداد أ. خلود العجمي



كيف يحدث هذا التكوين؟

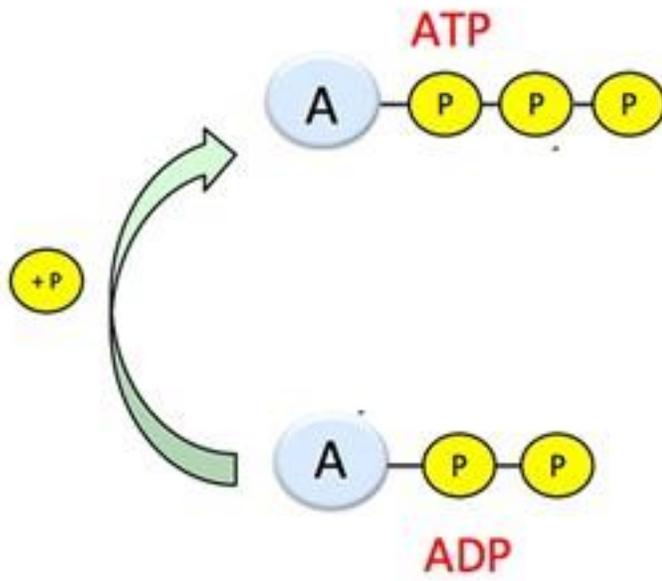
سؤال

الاجابة

طريقة حدوث ذلك



كيف يحدث هذا التكوين؟



عند اندماج مجموعة فوسفات مع ADP.

الاجابة

طريقة حدوث ذلك

2

عن طريق الاسموزية الكيميائية

المقصود به

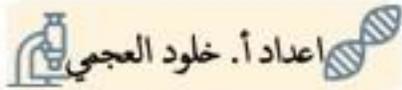
عملية تحدث عبر غشاء الميتوكوندريا الداخلي أو البلاستيدة الخضراء باستخدام الطاقة المنطلقة من حركة ايونات الهيدروجين مع منحدر تركيزها ..

1

استخدام الطاقة التي يوفرها مباشرة تفاعل كيميائي آخر

مسمى التفاعل

التفاعل المرتبط بالمادة المتفاعلة.



اعداد أ. خلود العجمي

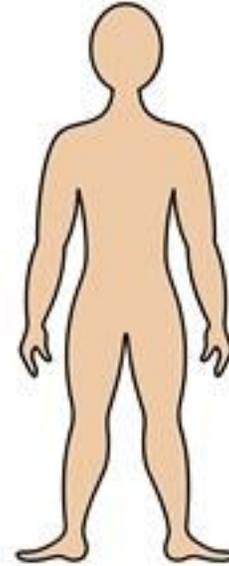
# عندي سؤال

ما اسم العملية التي يتكون فيها ATP في..

النبات



الانسان



# عندي سؤال

ما اسم العملية التي يتكون فيها ATP في..

النبات

عملية التنفس

عملية التمثيل  
الضوئي



الانسان

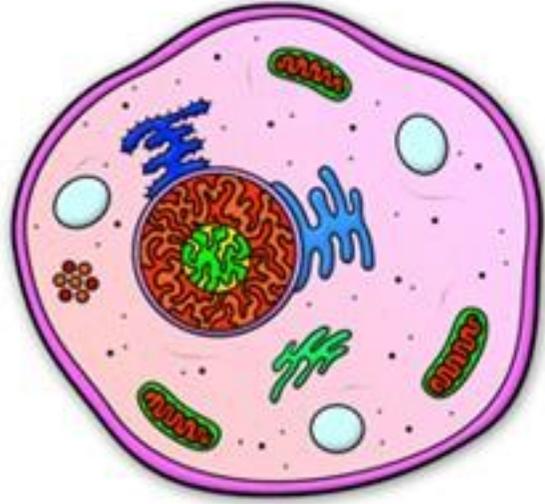
عملية التنفس

ملاحظة

عن طريق  
التفاعلات المرتبطة بالمادة المتفاعلة  
و الاسموزية الكيميائية .

تكوين ATP يتطلب من الكائن الحي  
التنفس باستمرار

كَيْسَ...؟



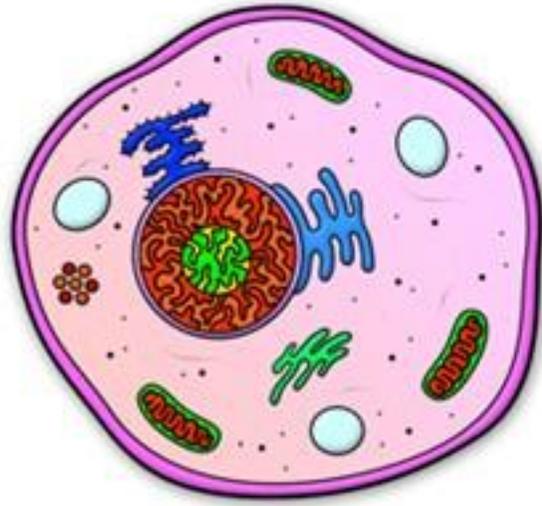
أخيرا

فكر معنا



تكوين ATP يتطلب من الكائن الحي  
التنفس باستمرار

كَيْسْ...؟



ليوفر الاكسجين للخلايا

فتستخدمه لأكسدة الجلوكوز واطلاق الطاقة منه

فتستخدم الطاقة هذه في تكوين ATP .



<https://www.youtube.com/watch?v=Teoy93Ad7aQ>



<https://www.youtube.com/watch?v=wfPTFPuPaDQ>

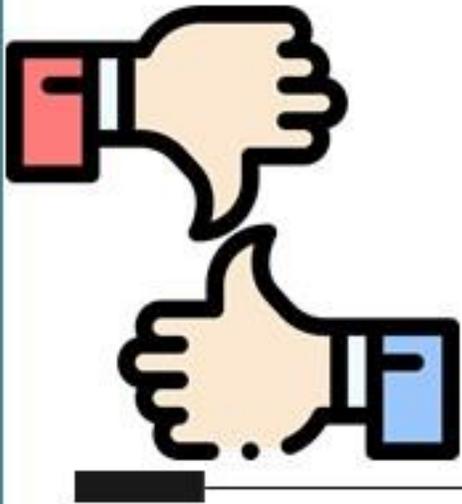


<https://www.youtube.com/watch?v=F2sncTzmQBY>

أخيرا أقيم ذاتي



**Do's**  
&  
**Don'ts**



اعداد أ. خلود العجمي

