شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس النقل النشط مع مخططات مفاهيمية وصور توضيحية

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-05-11 08:54:06 | اسم المدرس: محمود عبد الحليم مصطفى أبو هلال

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	نموذج إجابة الامتحان الرسمي النهائي
2	الاستعداد للاختبار النهائي
3	مراجعة على الوحدة الخامسة أغشية الخلية والنقل محلولة حسب منهاج كامبريدج
4	أسئلة كامبريدج مترجمة مع نموذج الإجابة
5	أسئلة مترجمة من امتحانات كامبريدج على الوحدة السابعة النقل في الثدييات مع نموذج الإجابة

٤ النقل النشط :-

⟸ تعريف // هو حركة الجزيئات أو الأيونات بواسطة مضخات بروتينية ناقلة عبر غشاء الخلية ضد منحدر التركيز وبوجود ATP داخل الخلية أو خارجها.

⟸ متطلباته //

① مضخات بروتينية :-
- وهي متخصصة أي تنقل نوع معين من الجزيئات أو الأيونات.
- مثال :- مضخة صوديوم - بوتاسيوم.

مكانها - توجد في جميع الخلايا الحيوانية.

وظيفتها - وهي بروتين غشائي تنقل أيونات الصوديوم إلى خارج الخلية وأيونات البوتاسيوم إلى داخلها باستخدام ATP.

مقدار استهلاكها للطاقة - تعمل طوال الوقت.
- تستهلك في المتوسط ٣٠٪ من طاقة الخلية (٧٠٪ في حالة الخلية العصبية).

معدل النقل فيها - تضخ ٣ أيونات Na^+ لخارج الخلية ودخول أيونان من K^+ داخل الخلية.

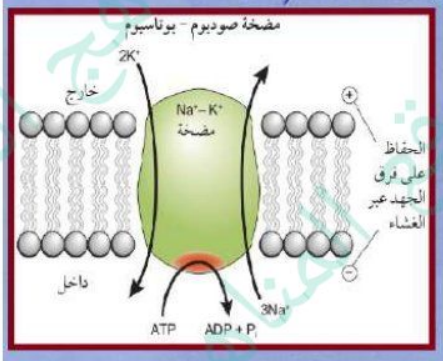
نتيجة عملها - بعمل هذا النقل وأنه كل من Na^+ ، K^+ أيونات موجبة فإن المحصلة النهائية تصبح داخل الخلية سالبا أكثر مقارنة بخارجها.
- مما يؤدي إلى حدوث فرق جهد عبر الغشاء.

② الطاقة :-
- وتكون محمولة على ATP (أدينوسين ثلاثي الفوسفات) الناتج من عملية التنفس.
- سبب استخدامها هو أنه الحركة تحدث عكس منحدر التركيز.
- تستخدم لتغيير شكل البروتين الناقل للجزيئات والأيونات عبر الغشاء.

// مثال //

* مضخة صوديوم - بوتاسيوم :-

- توجد في غشاء سطح جميع الخلايا الحيوانية.
- تعمل في معظم الوقت والتي يصل استهلاكها في المتوسط ٣٠٪ من طاقة الخلية وفي حالة الخلية العصبية تعمل إلى (٧٠٪).



- دورها :- * تضخ ٣ أيونات Na^+ للخارج
~ أيونان K^+ للداخل في وجود ATP.

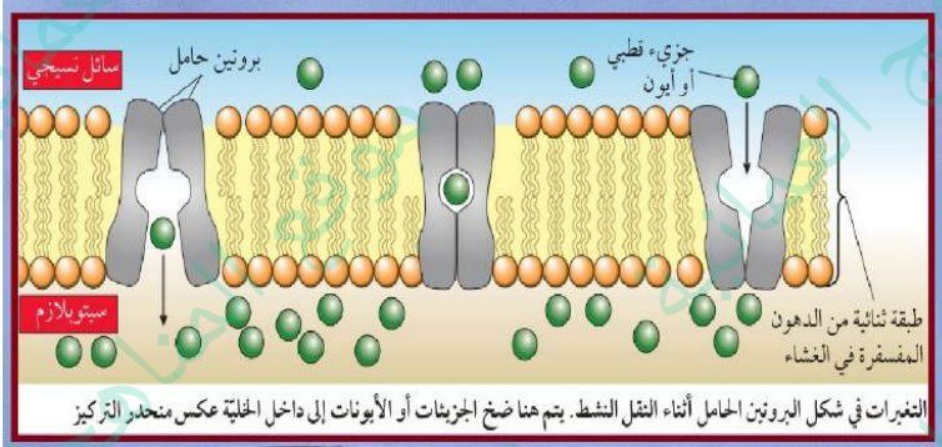
- نتيجة عملها :- ينتج فرق جهد عبر الغشاء (سالب)
لذا أيونات K^+ / Na^+ موجبة الشحنة ولكن نهائيا يصبح داخل الخلية سالباً أكثر مقارنة بخارجها.

* تحتوي على موقع مستقبل ATP على السطح الداخلي للمضخة يعمل كإنزيم ATPase للتحلل المائي لجزيء ATP إلى ADP وطاقة.

// أهمية النقل النشط //

(أ) للإنسان :- ① إعادة امتصاص بعض الجزيئات والأيونات المفيدة إلى مجرى الدم بعد مرورها في أنبيبات الكلية.
② امتصاص بعض نواتج الهضم في الأمعاء.

(ب) للنبات :- ① تفريغ السكروز الخلايا التي تقوم بعملية التمثيل الضوئي في الأوراق إلى نسيج اللحاء ونقله إلى بقية أنحاء النبات.
② نقل الأيونات غير العضوية من التربة إلى الشعيرات الجذرية.



التغيرات في شكل البروتين الحامل أثناء النقل النشط. يتم هنا ضخ الجزيئات أو الأيونات إلى داخل الخلية عكس منحدر التركيز

عاشق الأحياء
Mr. Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud aboHelal
+201226792016
+96899295731