تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/9

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا 9/bh/com.almanahj//:https

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade9

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

الدرس الأول : أنشطة الخلية

==========

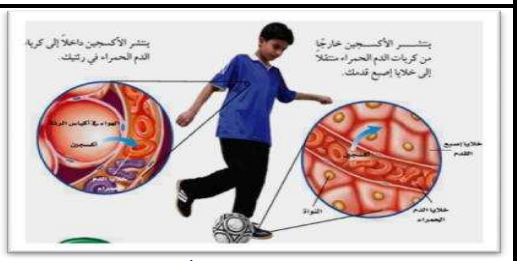
يمتاز الغشاء الخلوي بخاصية النفاذية الاختيارية:وهي السماح لمواد دون أخرى بالنفاذ (المرور) من وإلى الخلية.

❁ يعتمد هذا المرور على : أ- حجم المواد ب- الطريق الذي تسلكه ج- حاجتها للطاقة

❁ أنواع طرق انتقال المواد من وإلى الخلية وهي : النقل السلبي – النقل النشط – البلعمة.

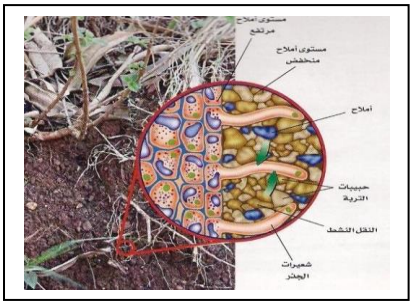
أولا: النقل السلبي: نقل المواد عبر الغشاء الخلوي دون الحاجة إلى طاقة.

❁ أنواع النقل السلبي:

الانتشار	الخاصية الاسموزية	الانتشار المدعوم
عملية انتقال الجزيئات من منطقة التركيز العالي لمنطقة التركيز المنخفض	انتشار جزيئات الماء عبر الغشاء الخلوي	انتقال الجزيئات الكبيرة بمساعدة بروتينات الغشاء الخلوي(البروتينات الناقلة)
 كانتشار جزيئات الأكسجين	• إذا كانت كمية الماء في محيط الخلية أقل من كميته داخلها فإن الماء ينتقل من داخله باتجاه الخارج والعكس صحيح. • تختلف الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية في أنها تنفجر ان دخلها كميات كبيرة من الماء.	كانتشار جزيئات السكر

ثانيا: النقل النشط: نقل المواد عبر الغشاء الخلوي مع استهلاك الطاقة .

في هذا النوع يحتاج بالإضافة للبروتينات الناقلة استهلاك البروتينات للطاقة لنقل الجزيئات عبر الغشاء وبعد تحرر الجزيئات من البروتينات ترتبط بجزيئات أخرى " كانتقال الأملاح المعدنية من التربة لداخل النبات



ملاحظة : تم النقل (بالرغم من أن تركيز الأملاح في النبات أعلى من التربة).

ثالثا: البلعمة والإخراج الخلوي:

❁ **البلعمة** : إدخال الجزيئات الكبيرة جدا بإحاطتها بالغشاء الخلوي.

لأن الغشاء الخلوي يمتاز بانحنائه للدخل عند ملامسة الجزيئات الضخمة(كالبروتينات والبكتيريا) له ليحيط بها وينغلق على نفسه مكونا الفجوة.

تستخدم العديد من الأحياء وحيدة الخلية الحرة هذه الطريقة في تغذيتها.

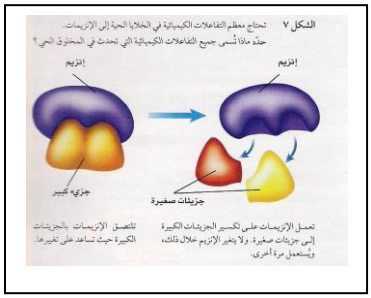
❁ **الإخراج الخلوي** : يتم بطريقة معاكسة للبلعمة حيث تندمج الفجوة بالغشاء لتنطلق مكوناتها للخارج.(وبهذه الطريقة تفرز المعدة إفرازاتها المساعدة على الهضم.)

الحصول على الطاقة واستخداماتها:

يحصل الكائن الحي على الطاقة من غذائه عبر تحرير الطاقة الكيميائية المخزونة فيه بأشكال أخرى تحتاجها الخلية للنشاطات المختلفة.

❁ **علمية الأيض** : سلسلة من التفاعلات الكيمائية داخل الخلية.

هذه التفاعلات تحتاج لمواد مساعدة هي الإنزيمات والتي تعمل كمفتاح كما في الشكل التالي :



❁ العمليات المنتجة والمستهلكة للطاقة

الكائنات الحية تصنف حسب طريقة حصولها على الغذاء إلى كائنات منتجة وكائنات مستهلة

أ) الكائنات المنتجة هي التي تتمكن من إنتاج غذائها كالنباتات الخضراء

ب) الكائنات المستهلكة هي التي لا تتمكن من إنتاج غذائها.

١ - البناء الضوئي:

هي العملية التي من خلالها تنتج المنتجات غذاؤها.سميت بهذا الاسم لأنها لا تحدث إلا بوجود الضوء.

خلالها: أ- تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية.

ب- تحول المواد غير العضوية البسيطة (ماء – ثاني أكسيد الكربون – الأملاح المعدنية) إلى مواد عضوية (سكر أو نشا)

★تصنيع الكربوهيدرات:

للتقريب العملية للذهن في أي معمل لإنتاج مادة ما لا بد من وجود المعمل (البناء والآلات التي تحتاج لطاقة) - العمال – المواد الخامة – المادة المنتجة

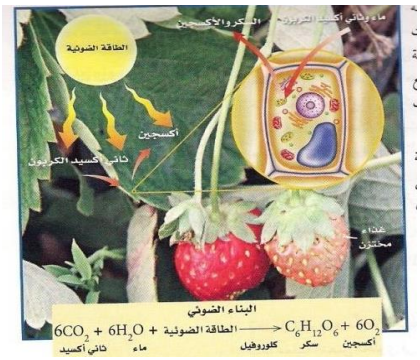
أ) المعمل في العملية هو البلاستيدات الخضراء داخل الخلية

ب) الطاقة التي تعمل بها هي الطاقة الضوئية

ج) العمال الكلوروفيل وصبغات أخرى

د) المواد الخامة : الماء – ثاني أكسيد الكربون – الأملاح المعدنية

ه) المواد المنتجة : السكر – اكسجين



★تخزين الكربوهيدرات:

لأن النبات ينتج أكثر من حاجته من السكر يخزن الفائض على شكل نشا وكربوهيدرات التي تستعمل للنمو والتكاثر.

عملية البناء الضوئي هي مصدر الغذاء لكل الكائنات بشكل مباشر (بالنسبة للمنتجات) وبشكل غير مباشر (بالنسبة المستهلكات)

س: قارن بين التنفس الخلوي والتخمر؟

التنفس الخلوي	التخمر (التنفس اللاهوائي)
١ - تحرير الطاقة من الغذاء باستخدام الأكسجين ٢ - خطواته: يبدأ في السيتوبلازم ويستكمل في الميتوكندريا ٣ - ينتج عنه ثاني أكسيد الكربون و بخار ماء كفضلات تحرر كبير للطاقة ٤ - يحدث في الخلايا عموما وفي العضلات مع توفر الأكسجين.	١ - تحرير الطاقة من الغذاء باستخدام الإنزيمات ٢ - خطواته : يتم كليا في السيتوبلازم ٣ - ينتج عنه ثاني أكسيد الكربون وكحول كفضلات أو حمض اللاكتيك (وهو ما يسبب ألم العضلات عند تراكمه) مع تحرر للطاقة ٤ - يحدث في الخلايا العضلية مع نقص الأكسجين (يستفاد من الكائنات التي تنج اللاكتيك في عمل منتجات الألبان كالزبادي والجبن) أما الخميرة فتنتج كحول وثاني أكسيد الكربون (حيث ينتفخ العجين بفعل ثاني أكسيد الكربون بينما يتبخر الكحول) في العضلات عندما يقل الأكسجين عند بذل النشاط

❁الاتزان بين العمليات :

نجد أن نواتج التنفس هي ما يستهلك في البناء الضوئي وما ينتج في البناء الضوئي يستهلك في التنفس واستمرار الحياة في الأرض أحد مقوماته التوازن بين هاتين العمليتين