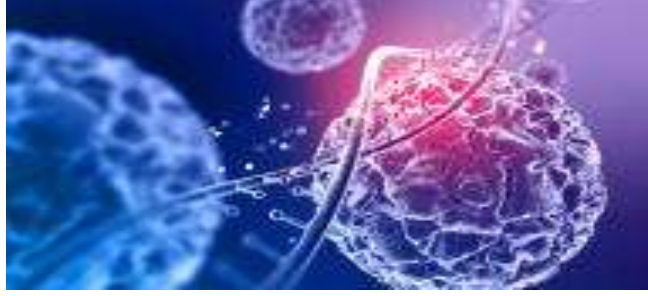


اعمال موجهة مقياس الكيمياء الحيوية

السنة اولى جدع مشترك

الفصل الثاني: المكونات الجزيئية و العضوية للخلية



مقدمة

تعريف الكيمياء الحيوية

انها من ناحية دراسة الجزيئات التي تشكل الكائنات الحية و بصورة ادق دراسة بنيتها او تشكلها
ومن ناحية اخرى دراسة تحول الجزيئات اي دراسة التفاعلات الكيميائية داخل الخلية و الكائنات الحية (التمثيل الغذائي)

اهداف الوحدة الاولى

اهداف الوحدة الخاصة

- ✚ يميز الطالب العناصر الاساسية التي تسمح لهم من معرفة مكونات الخلية، و دور الكيمياء الحيوية و علاقته بالتكوين، كما يعطى الطالب بعض الاسئلة المتعلقة بالمحور يطلب منه الاجابة موجزة لمعرفة مدى اكتساب المعلومات
 - ✚ يجرب و يبحث الطالب بالقيام ببحث علمي لموضوع مرتبط بالوحدة، يتم من خلاله تحديد المشكل و ضبط المعارف، و تقديم عرض شفهي
 - ✚ فحص المعارف المكتسبة في الوحدة، و تقييم قدرة الطالب على اتخاذ قرارات وفق معايير محددة، و هذا عن طريق
- اولا : تقييم في نهاية الوحدة الاولى(الاجابة باختصار)
ثانيا : اعمال موجهة بعمل بحثي(العرض الشفهي)

1- الخلية

1-1- تعريف الخلية

هي اصغر جزء شكل من اشكال الحياة و اصغر مجموعة متماسكة من البنيات و الوظائف الحيوية يمكننا تعريف الخلية على انها وحدة "حياة" قادرة على اظهار خصائص الكائن الحي تتغذى و تنمو و تتكاثر تتكون جميع اشكال الحياة من خلايا و تحتوي كل خلية في داخلها على جميع سمات الكائنات الحية

2-1- أنواع الخلايا



الخلية هي: وحدة التركيب والوظيفة لكل الكائنات الحية. وهي توجد منها نوعان:

خلية حقيقية النواة تحتوي على غشاء يفصل بين النواة ومكونات الخلية. (الخلية حقيقية النواة نوعان خلية حيوانية و خلية نباتية)

الخلية بدائية النواة لا تحتوي على غشاء يفصل بين النواة وبقية مكونات الخلية .

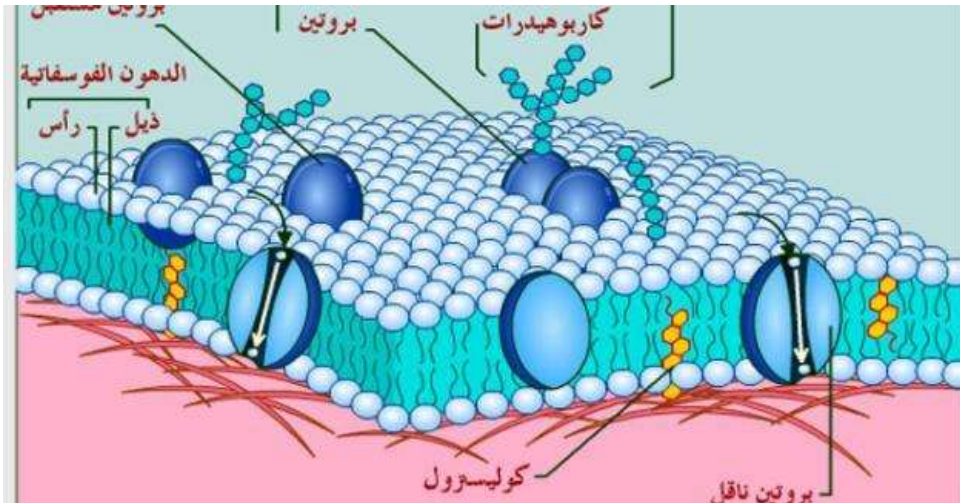
والخلية حقيقية النواة نوعان خلية حيوانية و خلية نباتية.

2- مكونات الخلية حيوانية

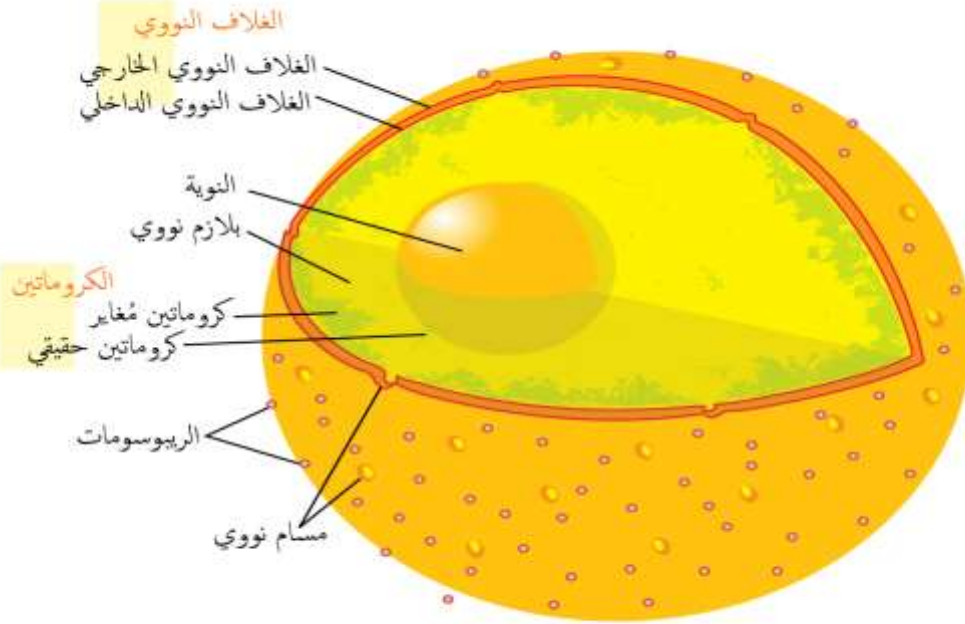
تحتوي الخلية الحيوانية على:

1-2- الغشاء الخلوي :

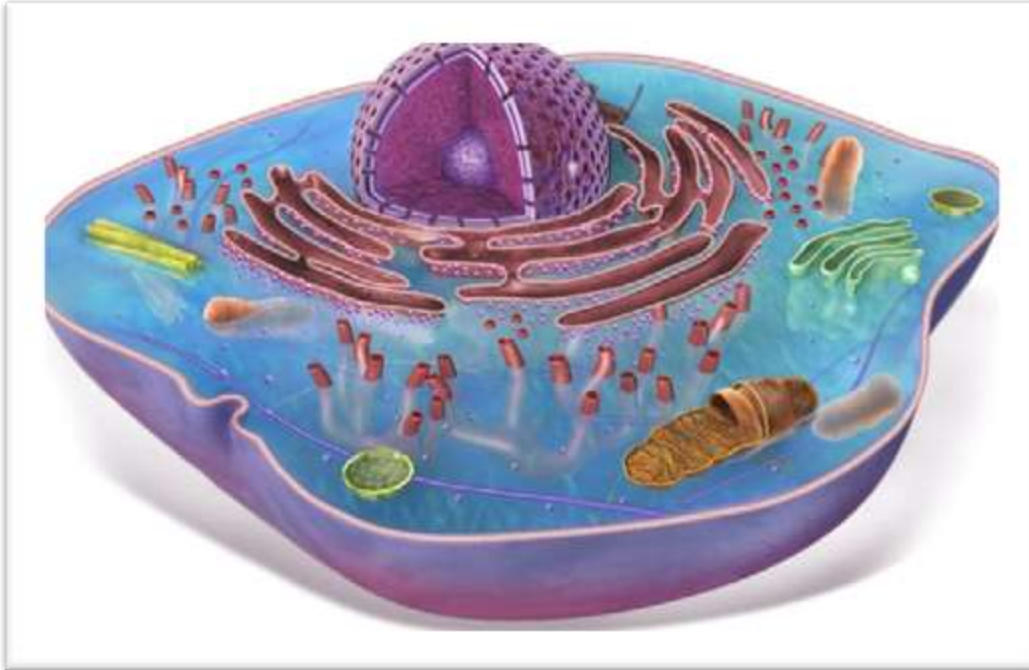
يحمي الخلية و هو ذو نفاذية اختيارية



2-2- النواة :
و هو مركز المعلومات في الخلية



3-2- السيتوبلازم :
يحتوي على RNA و نواتج ايضية و حمض اليورك و الكرياتينين و انزيمات و غيرها و يوجد في
السيتوبلازم المكونات الاساسية التالية :



ا- الميتوكوندريا :

هي مركز توليد الطاقة في الخلية و ذلك لقابليتها في تصنيع جزيئات ATP كما تتم فيها تفاعلات الاكسدة و الاختزال و اكسدة الاحماض الدهنية و البروتينات و غيرها

ب- الشبكة الأندرو بلازمية :

تتكون من الشبكة الاندوبلازمية الملساء حيث تتكون من السترويدات والليبيدات والسكريات العالية معقدة التركيب كما يمكن من خلالها التخلص من المركبات السامة.

الشبكة الإندوبلازمية الخشنة تحتوي على الريبوزومات وتقوم بتصنيع البروتين المطلوب إفرازه من الخلية أو امتصاصه في غشاء الخلية نفسها.

ج- الرايبوزم :

تحتوي على RNA والبروتين وفيها مكان تصنيع المركبات الببتيدية المتعددة.

د- أجسام جولجي :

تقوم بعمليات الخزن الاضطرارية المؤقتة للبروتينات

هـ- الأجسام المحللة :

تحتوي على الإنزيمات الهاضمة والمركبات الإنزيمية الغير فعالة

3- الكيمياء الحيوية وعلاقتها بالعلوم الأخرى

إن علم الكيمياء الحيوية هو أساس تقدم الكثير من العلوم الحديثة الأخرى مثل علم دسة الوراثة علم زراعة الأنسجة . وهو يرتبط بكثير من العلوم الكيميائية الأخرى مثل علم الكيمياء العضوية وعلم الكيمياء التحليلية وعلم الكيمياء الفيزيائية.

ومما سبق يتضح دور الكيمياء الحيوية في التعرف على كل من :

- الكربوهيدرات والتمثيل الغذائي لها
- الليبيدات والتمثيل الغذائي لها .
- الأحماض الأمينية والببتيدات والبروتينات والتمثيل الغذائي لها.
- الإنزيمات والمرافقات الإنزيمية .
- الفيتامينات والهرمونات .
- توليد وتخزين الطاقة البيوكيميائية .
- البناء الحيوي للجزيئات الحيوية
- التعبير الجزيئي ونقل المعلومات الوراثية وتنظيم التعبير الجيني
- دراسة تركيب المواد الكيميائية في الخلية والتغيرات التي تطرأ عليها عمليات الحيوية التي تجرى عليها
- دراسة مكونات النواة والأسس الكيميائية لعلم الوراثة

خلاصة

يعنى علم الكيمياء الحيوية بدراسة مكونات الخلية من أحماض أمينية و بروتينات و كربوهيدرات وغيرها ومواد عضوية اخرى مثل الفيتامينات والهرمونات والمواد الغير عضوية. تمهيدا لدراسة اعمق حول عمليات الهدم والبناء الحيوي لهذه المكونات وكذلك عمليات استهلاك الطاقة أو تخزينها.

المراجع باللغة العربية:

البرنامج البيداغوجي - الجذع المشترك - لميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية -التعليم القاعدي المشترك السنة أولى ليسانس (سداسي 1 و 2) 2022 /2021

اد احمد فتحي احمد الكيمياء الحيوية دار الفجر للنشر و التوزيع 2002

أ.م.د خالد دفيك احمد اساسيات الكيمياء الحياتية فرع الاحياء 2014

الأستاذة شايب الدرع زينب جامعة محمد الصديق بن يحي - جيجل كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية المادة: الكيمياء الحيوية 2022/2021

<http://elearning.univ-jijel.dz/mod/resource/view.php?id=46464>