جامعة تكريت
كلية التربية للبنات
علوم الحياة

المادة: حياتية خلية عملي

المحاضرة: الرابعة

"التركيب الكيميائي للخلية"

المرحلة: الاولى

م.م ايه جميل رشيد

Aya.Jameel123@tu.edu.iq

2024

التركيب الكيميائي للخلية:

جميع الكائنات الحية (الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة) تتكون من مواد كيميائية. العناصر هي المواد الكيميائية الأساسية أو النقية التي لا يمكن تجزئتها إلى مواد أخرى بالوسائل الكيميائية. على سبيل المثال،

الكربون والأكسجين الهيدروجين والنيتروجين والكبريت والكالسيوم والصوديوم والحديد.

هناك حوالي 52 عنصراً ضرورياً للحياة وتنقسم هذه العناصر إلى ثلاث مجموعات حسب الكمية المطلوبة:

1- **big elements./** 4 من العناصر: الأكسجين(O)، الكربون(C)، الهيدروجين(H)،

والنيتروجين(N) تشكل حوالي 69% وتسمى بالعناصر الكبيرة لحاجة الخلية لها بكميات كبيرة.

2-**major elements** / الكالسيوم (Ca)، الفوسفور(P)، البوتاسيوم(K(، الكبريت(S)، الصوديوم(Na)، الكلور(CL) والمغنيسيوم (Mg)يشكلان حوالي 2.5% ويطلق عليهما العناصر الرئيسية_لانها من المكونات الاساسية للخلية.

3- **trace elements** / 14 عنصر مثل النحاس(Cu) واليود (I)والحديدFe)والزنك (Zn)وبعض العناصر الأخرى تشكل العناصر حوالي 2.5% وتسمى العناصر االضئيلة _لحاجة الخلية لها بكميات ضئيلة.

نسب العناصر في الخلية الحية:

جدول متوسط النسب المئوية للجزيئات المختلفة التي تدخل في تركيب الكائنات الحية

متوسط النسبة المئوية	الجزئ
80%	الماء
15%	البروتينات
3%	الدهون
1%	الكربوهيدرات ،الأحماض النووية ،الايونات ،ومواد أخرى
1%	الأملاح غير العضوية

Water الماء

الماء: مركب أساسي في مكونات خلايا جميع الكائنات الحية. وهو من أعلى الجزيئات نسبة في الكائنات الحية . وعند مقارنة النسب المئوية للجزيئات المختلفة التي تدخل في تركيب الكائنات الحية يظهر لنا أن الماء يمثل الجزء الأعظم من مكونات الكائن الحي .

اهمية الماء:

1. يكون الماء الجزء الأكبر من البروتوبلازم ، إذ تتراوح نسبته ما بين 15- 65 % من وزن الجسم.
2. يشكل الماء جزءا أساسيا من سوائل الجسم كالدم و اللمف.

3. يعمل كمذيب للكثير من المواد غير العضوية ، و لبعض المواد العضوية.

4. و يمكن القول بصورة عامة أن الماء يلعب دورا هاما في الكثير من المناشط الجسمية المختلفة ، مثل عمليات الهضم و الإفراز و الإخراج.

5. تختلف كمية الماء في الأنسجة الجسمية المختلفة.

6. كما أنها تختلف في نفس النسيج الواحد في الأعمار المختلفة ، فمثلا ترتفع نسبته في الأنسجة الجنينية ، و تقل تدرجا مع تقدم العمر.