



# ДОКУМЕНТЫ КРУЖКА

*ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 10-11 КЛАССА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № \_\_\_\_\_  
ПРИ ОТДЕЛЕ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ \_\_\_\_\_  
УПРАВЛЕНИИ ОТДЕЛЕ ДОШКОЛЬНОГО И  
ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ*

---

*20\_\_-20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД*

## Информация о членах кружка

<i>n/n</i>	<b>Имя фамилия</b>	<b>Год рождения</b>	<b>Класс</b>	<b>Адрес</b>	<b>Родители</b>	<b>Номер телефони</b>	<b>Прим.</b>
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							
<i>15.</i>							

<b>16.</b>							
<b>17.</b>							
<b>18.</b>							
<b>19.</b>							
<b>20.</b>							
<b>21.</b>							
<b>22.</b>							
<b>23.</b>							
<b>24.</b>							
<b>25.</b>							
<b>26.</b>							
<b>27.</b>							
<b>28.</b>							
<b>29.</b>							
<b>30.</b>							





«Утверждаю»  
Директор школы:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«Согласован»  
Зам директора школы:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ПЛАН

кружка « \_\_\_\_\_ » на 20\_\_-20\_\_ учебный год

п/п	Темы	часы	число	прим
1.	Биология как наука	1		
2.	Химический состав живых организмов	1		
3.	Углеводы	1		
4.	Липиды	1		
5.	Белки	1		
6.	Нуклеиновые кислоты	1		
7.	Эукариотическая клетка. Клеточная стенка	1		
8.	Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки	1		
9.	Мембранные органоиды клетки	1		
10.	Ядро	1		
11.	Прокариотическая клетка	1		
12.	Обмен веществ. Энергетический обмен	1		
13.	Реализация генетической информации в клетке	1		
14.	Размножение прокариотических и эукариотических клеток	1		
15.	Мейоз	1		
16.	Бесполое размножение организмов	1		
17.	Гаметогенез	1		
18.	Половое размножение организмов	1		
19.	Бесполое и половое размножение в жизненном цикле растений и животных	1		
20.	Законы наследственности	1		
21.	Генетика пола	1		
22.	Наследование признаков, сцепленных полом	1		
23.	Изменчивость	1		
24.	Генетическая инженерия	1		
25.	Изменение клеточной наследственности	1		
26.	Биотехнология	1		
27.	Структурная организация экосистем	1		
28.	Экологические факторы	1		
29.	Понятие об экологической нише	1		
30.	Трофическая структура экосистем	1		
31.	Движущие факторы эволюции	1		
32.	Естественный отбор	1		
33.	Приспособления в органическом мире – результат эволюции	1		
34.	Видообразование	1		
35.	Биологические системы	1		

36.	Системная организация живой материи	1		
37.	История развития, разделы и методы экологии	1		
38.	Экосистемный уровень организации жизни и его особенности	1		
39.	Особенности биогеоценотического уровня	1		
40.	Структурная организация экосистем	1		
41.	Среда обитания организмов.	1		
42.	Водная среда жизни	1		
43.	Наземно-воздушная, почвенная среды обитания	1		
44.	Живые организмы как среда жизни	1		
45.	Факторы среды и их классификация	1		
46.	Понятие об экологической нише	1		
47.	Свет – абиотический фактор среды	1		
48.	Влажность как экологический фактор	1		
49.	Почвенные и топографические факторы	1		
50.	Биотические факторы среды	1		
51.	Формы взаимодействий организмов	1		
52.	Популяционная структура вида	1		
53.	Трофическая структура экосистем	1		
54.	Продуктивность экосистем	1		
55.	Правила экологической пирамиды. Пирамида биомассы и энергии	1		
56.	Природные экосистемы	1		
57.	Искусственные экосистемы	1		
58.	Устойчивость биогеоценозов	1		
59.	Особенности биосферного уровня. Учение о биосфере	1		
60.	Границы биосферы	1		
61.	Компоненты биосферы	1		
62.	Свойства и функции живого вещества в биосфере	1		
63.	Круговорот веществ и энергии в биосфере	1		
64.	Биогеохимические циклы	1		
65.	Эволюция биосферы. Ноогенез	1		
66.	Охрана растительного и животного мира	1		
67.	Эволюционные изменения в животном мире	1		
68.	Эволюция органов гуморальной и нервной регуляций	1		

Дата: “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

**Тема:** Биология как наука

**Цели:**

- а) строение, свойства, размножение, развитие, происхождение биологических живых организмов, их взаимодействие с природными сообществами и средой обитания, дальнейшее становление как личности с широким пониманием научной картины мира, закладывают основу для выбора профессии, расширения научного мировоззрения и экологического мышления.
- б) учить учащихся самостоятельно рассматривать природу как целостную систему от низшего до высшего структурного уровня жизни, обобщать биологические понятия, теории и законы, сводить их к единой системе, устанавливать между ними причинно-следственную цепочку.
- в) формирование навыков принятия решений, необходимых для решения биологических задач.

**Оборудование:** иллюстрации, картинки учебника, презентация к уроку  
Проверка базовых знаний. Какие области экономики связаны с биологией? Что вы понимаете под системой? Почему каждый из уровней жизни можно считать биологической системой?

Цель и задачи биологии. Биология изучает живые организмы, их строение, размножение, развитие и происхождение, взаимоотношения со средой обитания и с другими объектами живой природы. Термин «биология» был введён в науку французским учёным Ж. Б. Ламарком и немецким учёным Г. Р. Тревианарусом независимо друг от друга и означает bios – «жизнь» и logos – «наука».



Значение биологических знаний. Развитие биологической науки способствовало решению таких проблем, как сохранение здоровья человека, лечение различных заболеваний и их предупреждение, увеличение продолжительности жизни человека, охрана редких растений и животных, создание высокопродуктивных сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов, обеспечение человечества качественными продуктами питания. Знание биологии позволяет формировать научное мировоззрение. Биология неразрывно связана с медициной и сельским хозяйством.

**Домашнее задание:** Запишите процессы, происходящие на структурном уровне жизни

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ год



Дата: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

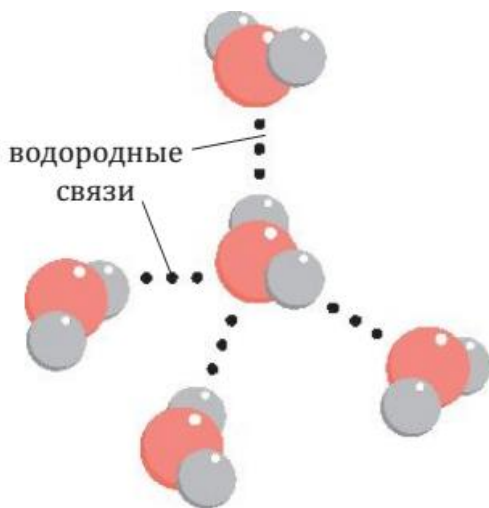
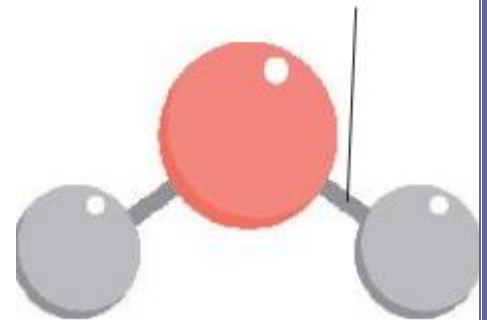
## Тема: Химический состав живых организмов

### Цели:

- строение, свойства, размножение, развитие, происхождение биологических живых организмов, их взаимодействие с природными сообществами и средой обитания, дальнейшее становление как личности с широким пониманием научной картины мира, закладывают основу для выбора профессии, расширения научного мировоззрения и экологического мышления.
- учить учащихся самостоятельно рассматривать природу как целостную систему от низшего до высшего структурного уровня жизни, обобщать биологические понятия, теории и законы, сводить их к единой системе, устанавливать между ними причинно-следственную цепочку.
- формирование навыков принятия решений, необходимых для решения биологических задач.

**Оборудование:** иллюстрации, картинки учебника, презентация к уроку

Химический состав живых организмов и его постоянство. Чтобы понять сущность строения и процессы жизнедеятельности живых организмов, важно сначала узнать, из каких веществ они состоят, как эти вещества образуются и какие функции выполняют в организме. Живые организмы, как и объекты неживой природы, состоят из различных химических элементов. Однако как по структуре химических соединений, входящих в их состав, так и



по набору и содержанию химических элементов между неживыми и живыми системами имеются существенные различия. В живых системах в значительных количествах встречаются кислород, углерод, водород и азот. Единство химического состава – одна из важных характеристик живых организмов. Химические элементы, входящие в состав всех живых организмов, называются биогенными элементами. Все элементы разделяются на две группы по содержанию их в живых организмах: макроэлементы и микроэлементы. Макроэлементы, в свою очередь, делятся на две группы. К первой группе относятся

C, O, H, N, составляющие 98 % химического состава клетки. Эти элементы составляют основу органических соединений, входящих в состав живых организмов, например, белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов. Во вторую группу входят S, P, Ca, Na, K, Cl, Mg, Fe. Они составляют 1,9 %.

**Домашнее задание:** Приведите примеры молекулярного уровня жизни и обсудите в группе

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Дата: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

## Тема: Углеводы

### Цели:

- а) строение, свойства, размножение, развитие, происхождение биологических живых организмов, их взаимодействие с природными сообществами и средой обитания, дальнейшее становление как личности с широким пониманием научной картины мира, закладывают основу для выбора профессии, расширения научного мировоззрения и экологического мышления.
- б) учить учащихся самостоятельно рассматривать природу как целостную систему от низшего до высшего структурного уровня жизни, обобщать биологические понятия, теории и законы, сводить их к единой системе, устанавливать между ними причинно-следственную цепочку.
- в) формирование навыков принятия решений, необходимых для решения биологических задач.

**Оборудование:** иллюстрации, картинки учебника, презентация к уроку Углеводы. Углеводы считаются наиболее важными органическими соединениями в клетке, состоящими из атомов углерода, водорода и кислорода. Во многих молекулах углеводов атомы водорода и кислорода находятся в таком же соотношении, как и в молекулах воды (2:1). Общая формула углеводов  $C_n(H_2O)_m$ . Некоторые углеводы имеют дополнительные атомы азота, фосфора или серы. Углеводы содержатся в клетках всех живых организмов. Содержание углеводов в животных клетках не превышает 10 % от сухой массы, а в растительных клетках могут достигать до 90%. По составу углеводы делятся на три группы: моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Моносахариды. Моносахариды (от греч. monos – «один») – бесцветные, не распадающиеся путём гидролиза на меньшие элементы, биомолекулы со сладким вкусом и хорошей растворимостью в воде. Название моносахарида зависит от количества атомов углерода. Триозы имеют 3 атома углерода, тетозы – 4, пентозы – 5, гексозы – 6 (таблица 2). Примерами наиболее распространенных моносахаридов являются пятиуглеродные пентозы – рибоза и дезоксирибоза, и шестиуглеродные гексозы – глюкоза, фруктоза



Глюкоза встречается в свободном виде в клетках, тканевой жидкости и в плазме. Глюкоза встречается в крови в определённой концентрации и обеспечивает ткани энергией.

**Домашнее задание:** Сравните крахмал, целлюлозу и гликоген по их свойствам. Определите их сходство и различие

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ год

**веб-сайтимиз: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)**

***Zokirjon.com* веб-сайти орқали ўзингиз учун керакли  
маълумотларни юклаб олинг.**

***Зокиржон Админ билан***

***90-834-22-66* номердаги телеграм орқали  
боғланишингиз ёки *пқа234* излаб телеграмдан  
ёзишингиз сўралади.**

***Телеграмда мурожаатингизга ўз вақтида  
жавоб берилади***

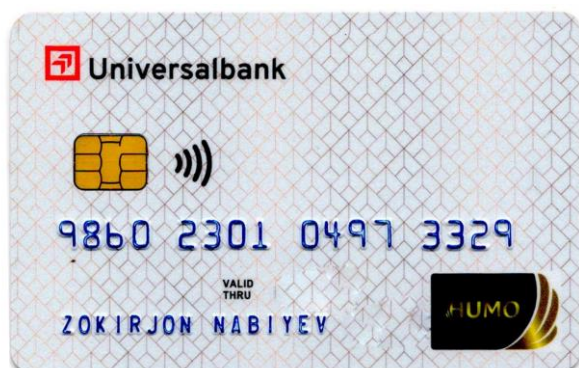
***75* листдан иборат **биология 10-11** класс  
**68** часов **кружокни тўлиқ** ҳолда олиш учун  
телеграмдан ёзинг.**

**Телеграм каналимиз:**

**@maktablar\_uchun\_hujjatlar**

**Тўлов учун: ХУМО 9860230104973329**

**Пластик эгаси Набиев Зокиржон**



## **ДИҚҚАТ!!!**

Бу ҳужжатни ҳеч кимга тарқатмаслик  
шарти билан олишингиз мумкин.  
Сизга бу **ОМОНАТ** қилиб берилади.  
Тўлиқ ҳолда олганингиздан сўнг:  
Фақат ўзингиз учун фойдаланинг.  
Ҳеч кимга берманг хаттоки энг яқин  
инсонингизга ҳам.  
Интернет веб-сайтларга жойламанг.  
Телеграм орқали канал ва  
группаларга тарқатманг.  
**ОМОНАТГА ҲИЁНАТ  
ҚИЛМАНГ.**