



# 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>							

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





«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.	Химический состав живых организмов	1		
2.	Липиды	1		
3.	Нуклеиновые кислоты	1		
4.	Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки	1		
5.	Ядро	1		
6.	Обмен веществ. Энергетический обмен	1		
7.	Размножение прокариотических и эукариотических клеток	1		
8.	Бесполое размножение организмов	1		
9.	Половое размножение организмов	1		
10.	Законы наследственности	1		
11.	Наследование признаков, сцепленных полом	1		
12.	Генетическая инженерия	1		
13.	Биотехнология	1		
14.	Экологические факторы	1		
15.	Трофическая структура экосистем	1		
16.	Естественный отбор	1		
17.	Видообразование	1		
18.	Системная организация живой материи	1		
19.	Экосистемный уровень организации жизни и его особенности	1		
20.	Структурная организация экосистем	1		
21.	Водная среда жизни	1		
22.	Живые организмы как среда жизни	1		
23.	Понятие об экологической нише	1		
24.	Влажность как экологический фактор	1		
25.	Биотические факторы среды.	1		
26.	Популяционная структура вида	1		
27.	Продуктивность экосистем	1		
28.	Естественные экосистемы Центральной Азии и	1		
29.	Устойчивость биогеоценозов	1		
30.	Границы биосферы	1		
31.	Свойства и функции живого вещества в биосфере	1		
32.	Биогеохимические циклы	1		
33.	Охрана растительного и животного мира	1		
34.	Эволюция органов гуморальной и нервной регуляций	1		

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

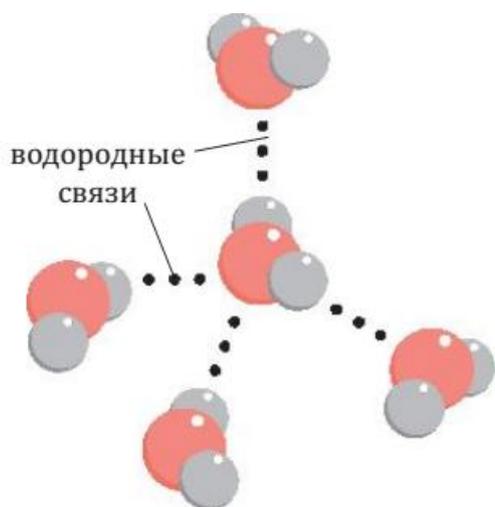
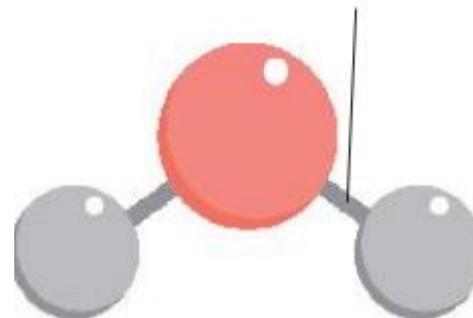
## Тема: Химический состав живых организмов

### 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

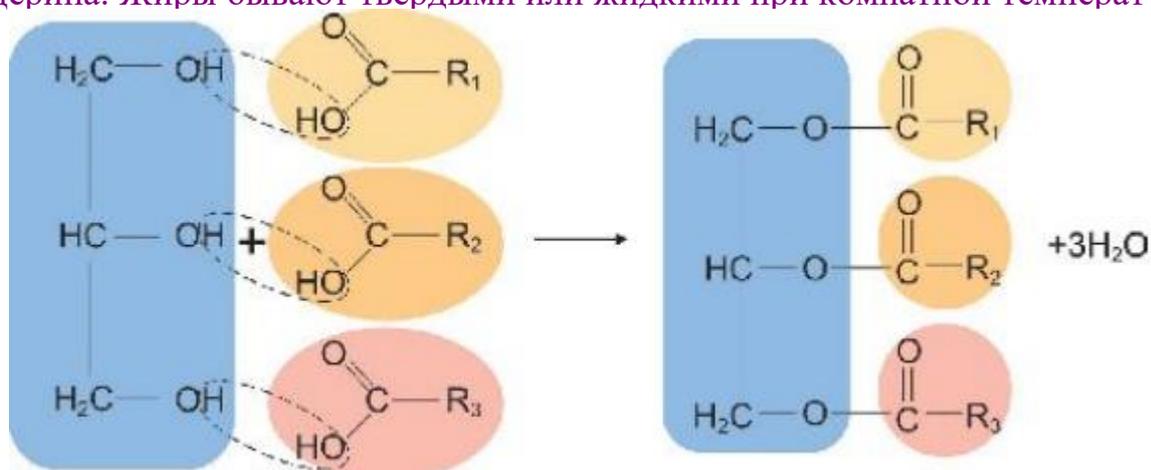
Дата: “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

## Тема: Липиды

### 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 Липиды. Липиды входят в состав клеток всех живых организмов. Липиды – неполярные гидрофобные молекулы. Липиды растворимы в неполярных органических растворителях, таких как бензол, хлороформ, эфир. Количество липидов в живых организмах составляет 5–15% от сухой массы тела. Количество липидов в клетках жировой ткани достигает 90%. Липиды в больших количествах содержатся в нервной ткани, гиподерме и молоке млекопитающих. Семена и плоды некоторых растений (подсолнечника, арахиса, оливок, льна, кунжута, сои) также содержат большое количество липидов. Состав липидов. Химическая структура липидов очень разнообразна. Липиды представляют собой сложные эфиры, образующиеся в результате реакции конденсации жирных кислот и спирта (рис. 1.11). В зависимости от их строения липиды делятся на несколько групп. Нейтральные жиры – наиболее простые и широко распространённые липиды. Их молекулы образуются в результате присоединения трёх остатков высокомолекулярных жирных кислот и одной молекулы трёхатомного спирта-глицерина. Жиры бывают твёрдыми или жидкими при комнатной температуре.



**Домашнее задание:** Определите сходства и различия в строении, свойствах жира и фосфолипидов

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

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

## Тема: Нуклеиновые кислоты

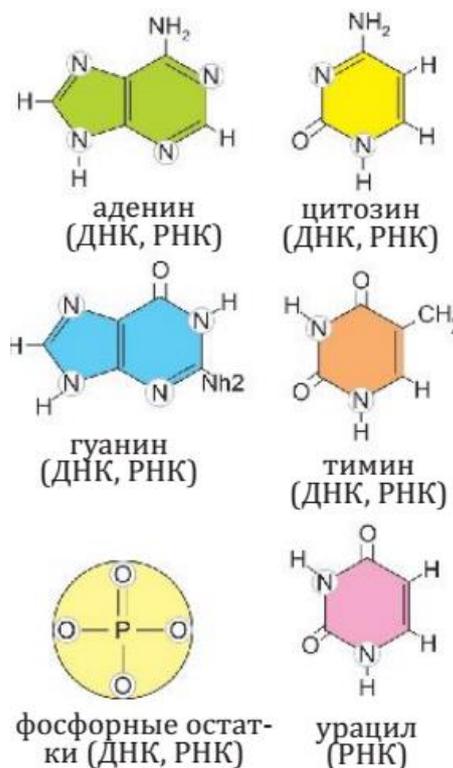
### Цели:

- 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

Все живые организмы обладают способностью сохранять наследственную информацию и передавать её от поколения к поколению. Признаки и свойства живых организмов зависят от состава их белков. Нуклеиновые кислоты обеспечивают передачу структуры и состава белков по наследству. Они являются носителями наследственной информации, программным обеспечением структуры и метаболической активности организмов. ДНК и РНК в клетках всех живых организмов выполняют функции хранения наследственной информации и передачи её по наследству. ДНК встречается в ядре эукариотов, а также в митохондриях и пластидах. РНК находится в основном в цитоплазме, частично в ядре, пластидах и митохондриях. В клетках прокариоты ДНК и РНК расположены в цитоплазме. Нуклеиновые кислоты представляют собой полимеры, а их мономеры – нуклеотиды. Каждый нуклеотид состоит из трёх компонентов: азотистого основания, моносахарида и остатка фосфатной кислоты (рис. 1.19). Азотистые основания в зависимости от строения делятся на пуриновые и пиримидиновые. Пуриновые основания образуются путём соединения двух шестиугольных и пятиугольных колец. Пиримидиновые основания состоят только из одного шестиугольного кольца. Существуют два различных типа пуриновых оснований – аденин (А) и гуанин (Г) и три различных типа пиримидиновых оснований – цитозин (Ц), тимин (Т) и урацил (У).

**Домашнее задание:** Синтезируйте вторую цепь на основе первой цепи ДНК



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  
богланишингиз ёки пга234 излаб телеграмдан  
ёзишингиз сўралади.**

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

***40* листдан иборат **биология 10-11 класс**  
**34** часа 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 ҳаттоки энг яқин  
инсонингизга ҳам.

Интернет веб-сайтларга жойламанг.

Телеграм орқали канал ва  
группаларга тарқатманг.

**ОМОНАТГА ҲИЁНАТ  
ҚИЛМАНГ.**