

# БЕЛОЕ ОЗЕРО



# Белое Озеро - памятник природы

Расположено на Чувашской плато Приволжской возвышенности, в долине реки Малая Була.

С севера впадает ручей, из южной части вода вытекает сильным потоком в овраг, образуя приток реки Малая Була.

Дно глинистое, вязкое.

Озеро Белое по объему занимает второе место в Чувашской Республике - 511,6 тыс.куб.м.

Площадь озера - 18 кв.м.

Глубина озера - до 4 м.

Питание озера поверхностное, атмосферное, т.е. за счет притока дождевых и талых вод

# Химический состав озера

В озерных водах обнаружено большинство элементов таблицы

Менделеева:  $\text{Ca}^2$  - 76,1 мг/л,

$\text{Mg}^2$  - 14,6;

$\text{CO}_3$  - 24,0 мг/л;

$\text{HCO}_3$  - 140,3 мг/л;

$\text{Cl}$  - 18,1 мг/л;

$\text{SO}_4$  - 64,8 мг/л;

$\text{Na}$  - 1,1 мг/л;

$\text{Fe}$  - 0,3 мг/л;

$\text{O}_2$  - 11,5 мг/л.



Жесткость воды - 14,0; карбонатная жесткость - 6,4.

# Животный мир озера

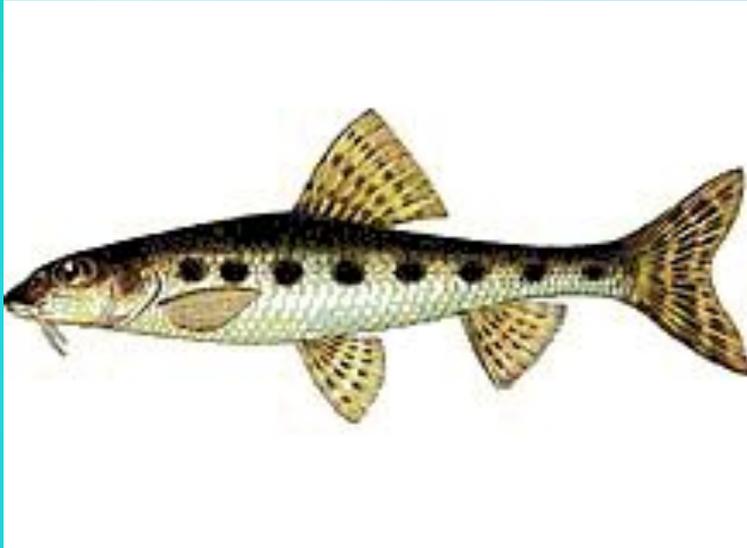
В озере много различных рыб :

пескарь,  
каarp,  
зеркальный карп,  
толстолобик,  
гибрид,  
карась и другие.

В озере живет ондатр, обитаются раки и лягушки.

Над озером летают чайки.

# Пескари



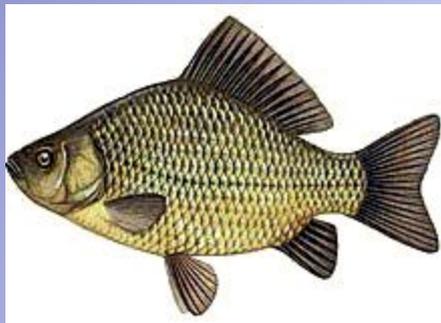
Пескарь

ПЕСКАРИ, род рыб семейства карповых; включает около 20 видов. Длина 5-30 см. Пескари широко распространены в пресных водоемах Евразии.

Обыкновенный пескарь— наиболее известный вид. Длина его тела до 22 см (обычно 12-15 см). Окраска сверху зеленовато-буроватая, с боков серебристая с синеватыми и черноватыми пятнами, которые иногда сливаются в сплошную темную полосу. Брюшко серебристое. Такая окраска хорошо маскирует этого типичного донного обитателя.

Обыкновенный пескарь встречается почти по всей Евразии, кроме северных и южных районов (до верхнего течения Лены и бассейна Амура). Пескарь образует ряд подвидов: обыкновенный, сибирский, иссык-кульский и туркестанский. Южные подвиды отличаются от северных более крупной чешуей, а живущие в быстрых реках — развитием на горле чешуйного покрова, который защищает его от повреждений. В течение всей жизни пескарь держится большими стаями, питается мелкими донными беспозвоночными, весной — икрой других рыб. Половозрелой рыба становится на 3-4 году жизни. Икру выметывает порциями; нерест продолжается 1,5-2 месяца. Пескарь нерестится в мелких местах на каменистом грунте, иногда среди зарослей водных растений. При этом рыба шумно плещется, ударяя хвостом по воде. Личинки с огромными грудными плавниками и развитым пигментом глаз не боятся света и неподвижно лежат на освещенном дне. Обыкновенный пескарь — кормовой объект многих хищных промысловых рыб.

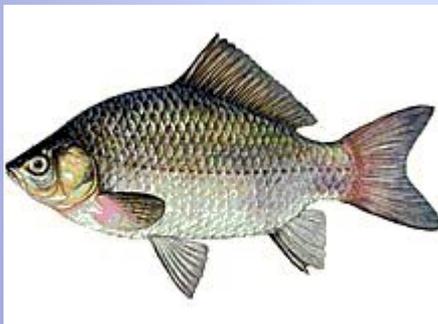
# Караси



**Золотой карась**

КАРАСИ - род рыб семейства карповых; включает два вида: обыкновенный, или золотой карась, и серебряный карась. Длина до 45 см, масса 1-3 кг. Как и сазан, караси имеют длинный спинной плавник, колючие лучи в спинном и анальном плавниках, но отличающиеся отсутствием усиков и однорядными глоточными зубами. Обыкновенный карась распространен в водоемах Европы и Сибири (до реки Лена); серебряный карась — в водоемах Евразии и бассейне Тихого океана. Караси — объект промысла, разведения в прудах и аквариумах.

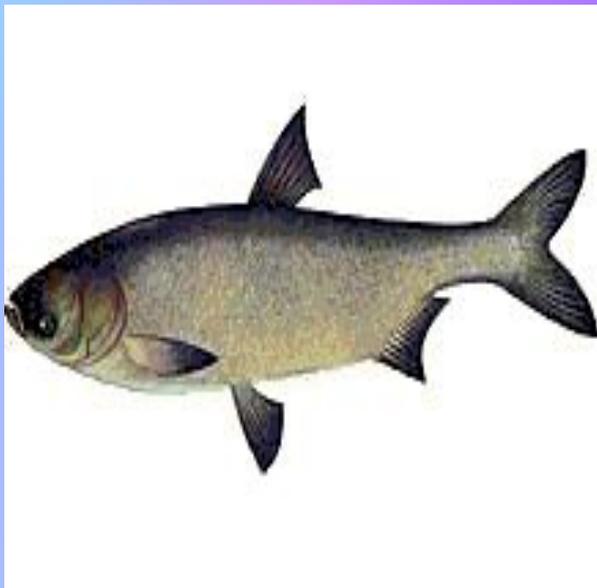
Обыкновенный карась (золотой карась, *Carassius carassius*) может достигать длину 45 см и массы до 3 кг (обычно 500-600 г). Отличается от серебряного карася меньшим числом жаберных тычинок (23-33) на первой дуге. Спина обычно темно-коричневая, с зеленоватым, иногда медно-красным отливом. Парные плавники слегка красноватые. Обыкновенный карась распространен в Средней и Восточной Европе, а также в Сибири, до Лены. Живет в заболоченных, заросших водоемах, пойменных озерах, в реках редок, держится на участках с замедленным течением. Отличается особенной привязанностью к водам с илистыми грунтами. На зиму обыкновенные караси закапываются в ил (до глубины 70 см) и выживают даже тогда, когда в холодные бесснежные зимы мелкие стоячие водоемы промерзают до самого дна. Такую стойкость караси проявляют и при летних засухах, когда озера и болота полностью пересыхают. Из-за этого часто обыкновенный карась является единственным представителем ихтиофауны водоемов. В заболоченных водоемах образует карликовую, медленно растущую, низкотелую и большеголовую форму. В благоприятных условиях карась высокотел и быстро растет. Он питается растительными и животными организмами.



**Серебряный карась**

Половозрелым обыкновенный карась становится на четвертом году жизни. Икрометание начинается при температуре 14 °С. Икра липкая, выметывается на подводную растительность. Нерест порционный. Плодовитость до 300 тысяч икринок. Нерест групповой и довольно шумный. Обычно ближе ко дну находятся самки, а наверху вертятся и прыгают самцы. Как только самки начинают выпускать икру, самцы переворачиваются набок и поливают ее молоками. Нерест продолжается 2-3 дня.

# Толстолобики



Белый толстолобик

ТОЛСТОЛОБИКИ, (толстолобы)— общее название двух родов рыб (в каждом из которых по 1 виду) семейства карповых. Длина до 1 м, масса до 25 (белый толстолобик) — 35 кг (пестрый толстолобик). Белый толстолобик распространен в водах Китая; пестрый толстолобик— в России, в бассейне реки Амур. Толстолобики акклиматизированы в странах Азии и юга Европы, являются объектом промысла и разведения.

Толстолобики — пелагические рыбы. Первые дни после перехода на активное питание они потребляют зоопланктон, после достижения длины 16 мм переходит на фитопланктон (у белого толстолобика — основная пища). Эти рыбы имеют ряд приспособлений для питания: тонкие жаберные тычинки соединяются между собой поперечными перемычками, образуя сито. Задержанные жаберной сеткой водоросли сжимаются в ком с помощью сжатых с боков глоточных зубов. При шуме или стуке толстолобики выпрыгивают из воды на высоту до 2,5-3 м. Они достигают половой зрелости в 4-7 лет. Плодовитость белого толстолобика 490-540 тысяч, пестрого — 1,1 тысяч икринок.

# Ондатра



Ондатра

ОНДАТРА (мускусная крыса), полуводное млекопитающее подсемейства полевок. Длина тела до 35 см, хвоста до 28 см. Родина — Сев. Америка; акклиматизирована в ряде стран Евразии, где широко расселилась. Важный объект промысла (мех). Может быть переносчиком возбудителей туляремии и паратифа.

# Речной рак



Речной рак

РАКООБРАЗНЫЕ (раки), класс беспозвоночных животных типа членистоногих. Длина от долей мм до 80 см. Ок. 30 тыс. видов, распространены широко. Большинство видов населяет различные водоемы, немногие приспособились к жизни на суше. Многие полезны (объект промысла, разведения, пища рыб); есть вредные (паразиты, промежуточные хозяева паразитов, морские древоточцы). Составляют ок. 90% (по массе) морского планктона.

# Лягушка



Лягушка

**ЛЯГУШКИ** — общее название для многих видов бесхвостых земноводных, в широком смысле лягушками называют всех бесхвостых земноводных. К семейству настоящих лягушек относят более пятисот видов, но лягушками называют и многих представителей других семейств (например, когтистые лягушки, древесные лягушки, шпорцевые лягушки).

# Чайки



Морские чайки



Чайки

ЧАЙКИ (Laridae), семейство ржанкообразных. Включают поморников, чаек, крачек и водорезов. Длина 20-80 см, масса от 40 г до 2,5 кг. 85 видов. В окраске (сильно меняющейся от возраста или сезона) преобладают белый, серый и черный тона. Половой диморфизм отсутствует. Клюв прямой, острый или загнутый на вершине, с выступом на нижней челюсти. Крылья длинные (размах до 1,5 м), приспособленные к длительному маневренному полету. Три передних пальца на ногах соединены плавательной перепонкой. Ныряют лишь падая в воду за рыбой, могут хватать добычу на лету. Чайки и поморники благодаря относительно длинным, крепким ногам уверенно передвигаются по земле и хорошо плавают. Крачки и водорезы с их короткими и слабыми ногами по суше ходят с трудом.

Чайки и крачки населяют морские побережья и внутренние водоемы всех материков, поморники гнездятся в северных тундрах и на побережье Антарктиды, водорезы распространены в устьях рек и на внутренних водоемах тропиков и субтропиков. Многие крачки — обитатели открытого океана, чайки держатся морских побережий, их распространение ограничено шельфовыми водами, от берега удаляются не далее нескольких десятков километров.

Крачки и водорезы охотятся только в полете. Питаются преимущественно рыбой, иногда насекомыми, склевывая их на лету. Водорезы охотятся по ночам. Их длинный клюв уплощен, верхняя челюсть короче нижней. Птица летит, опустив в воду нижнюю челюсть и держа клюв открытым. Поймав насекомое или мелкую рыбу, захлопывает челюсти. Чайки используют собирательство, рыболовство и охоту, питаются рыбой, моллюсками, иглокожими, насекомыми, грызунами, птичьими яйцами, птенцами, отбросами. Некоторые являются промежуточными хозяевами паразитов рыб.

Моногамы. Поморники гнездятся парами. Чайки и крачки селятся колониями. Гнезда устраивают на земле или уступах скал. Глупые крачки (*Apous*) и белая крачка (*Bugis alba*) делают гнезда на деревьях. В кладке 2-3 яйца. Насиживают оба партнера 20-30 дней. Птенцы зрячие, густо опушенные, активно передвигаются уже через несколько часов. Корм родители носят вплоть до подъема птенцов на крыло (24-30 дня).

В России встречаются 32 вида. На внутренних водоемах обычны озерная и сизая чайки и речная крачка. На морских побережьях Ледовитого океана гнездятся мювки, бургомистры, большие морские и белая чайки, полярные крачки. В Беринговом, Охотском и Японском морях многочисленны тихоокеанская, серокрылая и чернохвостая чайки. На южных озерах и в дельтах рек степной зоны гнездятся черноголовые хохотуны, морские голубки и пестроногие крачки. Реликтовая, розовая, белая чайки охраняются.

# Р а с т е н и я



**Клевер красный**



**Одуванчик**

РАСТЕНИЯ, одно из царств органического мира. Важнейшее отличие растений от других живых организмов — способность к автотрофному питанию, т. е. синтезу всех необходимых органических веществ из неорганических. При этом зеленые растения используют энергию солнечных лучей, т. е. осуществляют фотосинтез — процесс, в результате которого создается основная масса органического вещества биосферы и поддерживается газовый состав атмосферы. Таким образом, растения — главный первичный источник пищи и энергии для всех других форм жизни на Земле. У некоторых растений питание гетеротрофное (сапрофиты и паразиты). Известно ок. 350 тыс. видов ныне живущих растений, которые делятся на низшие и высшие растения. С сер. 20 в. из царства растений выделяют самостоятельные царства — грибы и дробянки, которые ранее относили к низшим растениям. Изучает растения ботаника.

Над проектом работала  
ученица 7 класса  
Кириллова Анастасия



Руководитель учитель биологии  
Быкова Тамара Анатольевна