Вопросы районной олимпиады по байкаловедению «Защитим Байкал»,

 8 класс (разработала Ефимова Г.В., учитель биологии МКОУ СОШ № 16 г.Бирюсинска)

Часть 1

На данные вопросы дайте один верный ответ

1. Каким критериям из перечисленных, соответствует Байкал как объект всемирного наследия?

А. Отличается выдающимися геологическими характеристиками

Б. Отличается уникальными экологическими и биологическими процессами

В. Отличается природной красотой и содержит важные природные места обитаемых видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Г. Всем перечисленным выше критериям

1. Какой ученый, являвшийся участником экспедиции Витуса Беринга,

побывал на Байкале и дал описание некоторых видов растений и

животных, обитающих на его берегах, в частности рыбы голомянки?

А. П. С. Паллас

Б. И.Д. Черский

В. Б.И. Дыбовский

Г. Г.И. Галазий

1. Что означает слово Байкал?

А. Большое озеро

Б. Синее озеро

В. Богатое озеро

Г. Глубокое озеро

1. Какое происхождение имеет озеро Байкал?

А. Ледниковое

Б. Вулканическое

В. Тектоническое

Г. Искусственное

1. Каким озером у Байкала наблюдается наибольшее сходство?

А. Ладожское

Б. Танганьика

В. Виктория

Г. Хубсугул

1. Какое научное учреждение занимается изучением качества воды озера Байкал?

А. Институт земной коры

Б. Институт Геохимии

В. Лимнологический институт

Г. Институт биологии при ИГУ

1. Какая река вытекает из Байкала?

А. Ангара

Б. Селенга

В. Баргузин

Г. Голоустная

1. В каком месте Байкала среднегодовая температура воздуха составляет

0,4 градуса?

А. Малое море

Б. Остров Ольхон

В. Бухта Песчаная

Г. поселок Листвянка

1. Самый сильный, свирепый ветер на Байкале-это

А. Верховик (Ангара)

Б. Баргузин

В. Сарма

Г. Горная

1. Что является признаком «молодости» байкальской котловины?

А. возраст озера

Б. сейсмическая активность

В. глубина озера

Г. протяженность береговой линии

1. Ученые традиционно определяют возраст Байкала

А. более 200 млн. лет

Б. более 50 млн. лет

В. более 20 млн. лет

Г. более 100 млн. лет

1. Что такое «сор»?

А. глубоко вдающийся в берег залив

Б. часть водоема, ограниченная от открытых вод выступами берегов или скалами

В. закрытый мелководный и хорошо прогреваемый залив, отделенный от озера намытой косой

Г. глубоко вдающийся в берег залив, в который, обычно, впадает река

1. Какой район Байкала по праву называют природным минералогическим музеем?

А. Остров Ольхон

Б. Слюдянский район

В. Северобайкальск

Г. Большое Голоустное

14. Что такое Бурхан?

А. Название острова на Байкале

Б. Название мыса на острове Ольхон

В. Название ветра, дующего на Байкале

Г. Название населенного пункта на Байкале

15.Что является главным полезным ископаемым озера Байкал?

А. Вода

Б. Золото

В. Гранит

Г. Графит

16.Что такое «сало»?

А. Крупная льдина

Б. Плоские тонкие кристаллы льда

В. Намерзшие водяные брызги

Г. Толстый лед

17. Сколько видов животных известно в Байкале в настоящее время?

А. 1085 видов

Б. 1200 видов

В. 1550 видов

Г. 2500 видов

18. Как называется по - другому декоративный цветок купальница азиатская, произрастающая на побережье Байкала?

А. венерин башмачок

Б. ветреница байкальская

В.фиалка надрезанная

Г.жарок

19. Назовите самых древних обитателей озера Байкал?

А. олигохеты

Б. губки

В. брюхоногие моллюски

Г. бокоплавы

20. Какие виды растений могут быть использованы в нанотехнологии?

А. диатомовые водоросли

Б. байкальская аулакозира

В. Дидимосфения

Г. улотрикс

21.В каком месяце рождается детеныш нерпы?

А. Декабрь

Б. Январь

В. Март

Г. Июнь

22.Какую рыбу считают байкальским деликатесом?

А. Сиг

Б. Голомянка

В. Хариус

Г. Омуль

23.Какая рыба встречается в Байкале?

А. Кета

Б. Осетр

В. Кижуч

Г. Горбуша

24.Какая трофическая связь является верной?

А. фитопланктона, растительноядный рачок-фильтратор эпишура, всеядный и интенсивно мигрирующий рачок макрогектопус , омуль, два вида пелагических бычков, большая и малая голомянки и байкальская нерпа

Б. растительноядный рачок-фильтратор эпишура,фитопланктон, всеядный и интенсивно мигрирующий рачок макрогектопус, омуль, большая и малая голомянки , два вида пелагических бычков и байкальская нерпа

В. фитопланктона, растительноядный рачок-фильтратор эпишура, всеядный и интенсивно мигрирующий рачок макрогектопус, омуль, большая и малая голомянки , два вида пелагических бычков и байкальская нерпа

Г. фитопланктона, растительноядный рачок-фильтратор эпишура, омуль, всеядный и интенсивно мигрирующий рачок макрогектопус, два вида пелагических бычков, большая и малая голомянки, и байкальская нерпа

25.Что такое бентос?

А. организмы, живущие на поверхности озера

Б. организмы, живущие в толще озера

В. организмы, живущие на берегу озера

Г. Организмы, живущие на дне озера

26. Какой населенный пункт самый крупный на Байкале?

А. Слюдянка

Б. Байкальск

Г. Северобайкальск

Г. Листвянка

Часть 2

На данные вопросы дайте развернутый ответ

1. Чем характеризуются организмы, обитающие в Байкале? Приведите примеры.
2. Что подразумевается под процессом самоочищения байкальских вод?
3. Какое значение в жизни человека имеет Байкал?
4. Что такое национальный парк или заповедник? Какие парки и заповедники вы знаете на Байкале?
5. Перечислите известные памятники природы, расположенные на побережье Байкала.
6. Почему Байкал считают моделью океана?
7. Что такое продухи? Кем и с какой целью они используются?
8. Что такое архипелаг? Если ли архипелаги на Байкале? Если есть, приведите примеры.
9. Почему в Байкале вода такая прозрачная?
10. Почему голомянку не ловят рыбаки?
11. Для чего ученые используют на Байкале сети?
12. Почему Байкал считают лабораторией биологического разнообразия?
13. Какой вред Байкалу приносит неорганизованный туризм?
14. Назовите 2-3 проекта, которые бы улучшили экологическую ситуацию на Байкале?

Ответы

Часть1

1-г; 2-а; 3-в; 4-в; 5-б; 6-в; 7-а; 8-в; 9-г; 10-б; 11-в; 12-в; 13-б; 14-б; 15-а; 16-б; 17-в; 18-г; 19-б; 20-а; 21-в; 22-г; 23-б; 24-а; 25-г; 26-а.

Часть 2

1.Глубоким эндемизмом. В открытой части озера фауна на 60% эндемична, среди водорослей эндемиков 10%. Это например, веслоногий рачок эпишура, байкальский омуль, бычки голомянка, нерпа.

2. В процессе самоочищения, функцию «санитаров» выполняют различные организмы. Это микроорганизмы, бактерии, живущие как в водной толще, так и на дне; гаммариды, эпишура, планктонный рачок фильтратор, байкальские губки.

3. ***Хозяйственное значение Байкала.***

1. Промысловый вылов рыбы и нерпы;

2. Развитие туристического и санаторно-курортного бизнеса;

 3. Использование байкальской воды для питьевых и промышленных

 целей.

***Оздоровительное влияние Байкала:***

1. Свежий воздух, насыщенный аэроионами;

2. Эстетическое воздействие и успокаивающее влияние от созерцания прибрежных горных, лесных, степных ландшафтов и водных пейзажей;

3. Использование чистой байкальской воды и горячих источников для оздоровительных процедур.

4. Это особо охраняемы территории, на которых запрещена любая деятельность человека. Прибайкальский национальный парк (ПНП), Забайкальский национальный парк, Баргузинский заповедник, Байкало-Ленский заповедник. Байкальский заповедник – единственный из охраняемых территорий на Байкале не имеет непосредственного выхода на берег озера.

5. Шаман-камень, скала Два брата, утес Скрипер, пещера Мечта, Кедр Мужество жизни, остров Барокчин, бухта Песчаная, остров Бакланий камень, скала Саган-Заба, мыс Хобой, мыс Бурхан.

6. Байкал имеет многие черты, присущие океану: абиссальные глубины, громадную массу воды, внутренние волны и сейши, приливы, сильные штормы, высокие волны, расширение котловины за счет раздвижки берегов, аналогичное расхождению континентов Африки и Южной Америки, большие величины магнитных аномалий и др.

7. Когда озеро сковано льдом, нер­па может дышать только через отдушины-продухи— запасные отверстия во льду. Продухи нерпа делает, разгребая Dviiumui отельных продухов, которые могут отстоять **от** основного на десятки и даже сотни метров.

Продухи имеют обычно округлую форму. Размер вспомо­гательных продухов 10—15 см (достаточный для того, чтобы высунуть над поверхностью воды нос), а основного продуха— до 40—50 см. Снизу продухи имеют форму опрокинутой воронки—значительно расширяются книзу. Интересно, что способность делать продухи—это врожденный инстинкт. В экспериментальном аквариуме для отдыха нерпы на водной поверхности устанавливалась небольшая плавающая площад­ка из 5-сантиметрового пенопласта, а остальная часть аквари­ума—с открытой водой. Молодые нерпята месячного и двухмесячного возрастов проделывали отверстия в пенопла­сте, разгребая его когтями снизу, выставляли нос и дышали в продухи, хотя рядом была открытая вода. «Насытившись» воздухом, снова уходили под воду. Следует заметить, что нерпята были отловлены в недельном или двухнедельном возрасте, когда они еще питались молоком матери. Пришлось выкармливать их сгущенным молоком через соску из буты­лочки, как детей. В воде они тогда еще не плавали и воды боялись. А когда подросли, то показали, на что способны.

8. Архипелаг- это группа островов. На Байкале есть архипелаг. Это Ушканьи острова.

**9.**  Байкальская вода содержит ма­ло растворенных и взвешенных веществ, поэтому прозрач­ность превосходит все озерные водоемы мира и приближается к прозрачности вод океанов.

10. Голомянка не образует промыс­ловых и нерестовых косяков, живет в водной толще рассредо­точение. В сети попадает в очень малом количестве—до 100 г на 100 м2 сетей за сутки. Можно было бы ловить голомянок тралом, но это также нерентабельно—за один час траления добывают около 0,5 кг рыбы. Делались попытки ловить на свет, но и он ее не привлекает. Поэтому лучший способ утилизации голомянок—в качестве корма для нерпы и омуля. Этих животных добывать легче и рентабельнее, хотя с точки зрения рационального использования корма этот способ не самый лучший, так как на каждой трофической ступени теряется ''/ю энергии, накопленной на предыдущей ступени.

11. Очень важно знать численность байкальских рыб. Количество рыбы свидетельствует о благополучии водоема.

Для научных целей ученым необходимо вылавливать определенное количество рыб самых различных видов. Для этого используются рыбацкие сети. В зависимости от того, какой вид или размер рыб нужно выловить, сети выбирают с разным размером ячеи. На вылов рыб ученые, так же, как и рыбаки, обязаны получить специальное разрешение - лицензию

Учет байкальского омуля чрезвычайно важен еще и потому, что омуль – промысловая рыба, и оценка его численность необходима для определения доли промыслового вылова этой ценной рыбы.

Численность омуля определяют ***методом контрольных отловов рыбацкими сетями*** на мелководьях во время нереста - в период, когда рыба направляется откладывать икру в притоки озера. В устьях рек, куда идет омуль, проводят несколько уловов сетями, рассчитывают количество попавших в сети самок рыбы с икрой, а затем по формуле делают расчет, сколько всего омуля находится в озере. По этим оценкам количество омуля составляет около 200-250 млн. рыб с массой 20-25 тыс. т.

Метод контрольных отловов рыбацкими сетями дает приблизительную оценку численности омуля. Поэтому в последние годы ученые Лимнологического института стали разрабатывать новый на Байкале ***акустический метод*** оценки численности омулевого стада. На исследовательском корабле устанавливается эхолот - аппарат, который производит направленные в толщу воды звуковые волны. Наткнувшись на препятствия в толще воды, звуковые волны отражаются, возвращаются обратно, и на экране эхолота появляется изображение объектов, которые препятствовали движению звуковой волны. Этими объектами могут быть стаи рыб. Расшифровывая эти объекты, ученые могут подсчитать количество рыб в стае омуля. Этот метод успешно применяется в морях. Ученые адаптируют акустический метод к байкальским условиям, но пока и этот метод не может дать точной оценки численности омуля.

12.На протяжении 25 млн. лет в Байкале сложилось уникальное биологическое разнообразие. В Байкале насчитывается более 1085 видов и разновидностей водорослей и 2595 видов и подвидов животных. Процесс образования новых видов продолжается и сейчас. Поэтому учёные назвали Байкал естественной научной лабораторией, в которой можно изучать эволюцию растительных и животных организмов.

13. 1). Воздействие на растительный покров и почву (вытаптывание растительного покрова, использование территории для размещения палаток, мест отдыха;

2). Загрязнение территории и воды озера:

- органическое вещество (пищевые отходы, фекалии);

- металлическая тара для консервированных продуктов (железо, олово);

- стеклянная тара;

- синтетические моющие средства (СМС), зубная паста;

- пластиковая упаковка.

14.

- Выполнение Закона об охране Байкала;

- развитие системы экологического и природоохранного образования населения;

- развитие экологически ориентированных видов бизнеса на Байкале - экологический туризм, пищевая промышленность, бутылирование байкальской воды и др.;

- развитие в прибрежной зоне озера Байкал системы сбора и переработки отходов;

- создание системы сбора и переработки отходов с байкальских судов;

- закрытие Байкальского целлюлозно-бумажного комбината;

- усиление государственных служб по охране озера Байкал;

- усиление контроля над браконьерским выловом омуля и отстрелом нерпы;

- улучшение финансирование национальных парков и заповедников на Байкале;

- создание общественной службы по охране озера Байкал