

Своя игра «Мир Воды»

Интегрированная интеллектуальная игра

по химии, физике, биологии, географии, истории, литературе для учащихся II класса

Воде дана волшебная власть стать соком жизни на Земле.

Леонардо да Винчи

Правила игры

1. В игре принимают участие три команды.
2. Право первого хода разыгрывается по жребию, затем команда называет вопрос, на который хочет ответить. В дальнейшем отвечает команда, капитан которой первым поднимает руку.
3. При правильном ответе на вопрос на счет команды поступает соответствующее цене вопроса количество баллов; при неправильном – команда штрафует на соответствующее количество баллов, а право ответить на этот вопрос переходит к соперникам.
4. В игре встречаются следующие секторы:
 - «Кот в мешке». Команда передает право ответа на вопрос одной из команд-соперниц.
 - «Своя игра». Команда имеет право увеличить или уменьшить число баллов за данный вопрос.
 - «Вопрос-аукцион». Команда назначает любую цену за вопрос, но не ниже номинальной и не выше суммы баллов, имеющихся на счету команды. Команды-соперники могут перекупить вопрос, назначив более высокую цену. Если команда играет ва-банк, другие команды могут перекупить этот вопрос только своим ва-банком. В случае игры ва-банк при неверном ответе на счету команды остается ноль баллов, при верном – сумма баллов на счету удваивается.
5. В последнем раунде команды записывают свои версии ответа на листках и сдают их ведущему.
6. Сумма баллов выбранного вопроса стирается из таблицы.

Синий раунд

Легенды и действительность	10	20	30	40	50
Планета Вода	10	20	30	40	50
«Одушевленная вода»	10	20	30	40	50
Химические свойства воды	10	20	30	40	50
Аномалии воды	10	20	30	40	50

Тема «Легенды и действительность». Вопросы:

- 10 баллов.** Как звали бога моря у древних греков? (Посейдон.)
- 20 баллов.** По легенде, она родилась из морской пены. (Афродита.)
- 30 баллов.** У древних народов вода считалась символом плодородия и... (бессмертия).
- 40 баллов.** «Своя игра». В виде линий такой формы в древности люди изображали воду. (Зигзагообразные, волнообразные.)
- 50 баллов.** В Перу археологи обнаружили древние развалины из камней, на которых был вырезан своеобразный фонтан. Какому богу посвящался этот храм? (Богу воды.)



Тема «Планета Вода». Вопросы:

10 баллов. Какая часть поверхности Земли покрыта водой? (Три четверти.)

20 баллов. Где на Земле находятся самые большие запасы пресной воды? (В Антарктиде.)

30 баллов. Какую часть от общего количества воды на Земле составляют океаны и моря? (97 %.)

40 баллов. Каков общий объем воды на Земле? (Приблизительно 1 500 000 000 кубических километров.)

50 баллов. «Кот в мешке». Тема «Топливо». 80 баллов. В каком произведении Жюль Верн впервые высказал идею об использовании воды для получения топлива? («Таинственный остров».)

Тема «Одушевленная вода». Вопросы:

10 баллов. «Своя игра». В этой жидкости в организме человека воды содержится 90 % (Кровь.)

20 баллов. Сколько дней человек может прожить без воды? (Максимум 7 дней.)

30 баллов. В этом человеческом органе воды содержится 99 %. (Стекловидное тело глаза.)

40 баллов. В кактусах вода полностью обновляется за 28 лет, в организме черепахи – за 1 год, верблюда – за 3 месяца. А человека? (За месяц.)

50 баллов. Биохимики шутят: «Жизнь – это одушевленная вода». А сколько воды в организме человека? (75 %.)

Тема «Химические свойства воды». Вопросы:

10 баллов. При взаимодействии воды со щелочными металлами образуются... (щелочь и водород).

20 баллов. При взаимодействии алюминия с йодом вода используется в качестве... (катализатора).

30 баллов. При какой температуре вода реагирует с платиной? (Платина не реагирует с водой.)

40 баллов. При взаимодействии воды с этим веществом образуется карбоновая кислота и щелочь. (Мыло.)

50 баллов. «Кот в мешке». Тема «Алхимия». 100 баллов. В средние века алхимики приписывали воде совершенство. Как они обозначали воду? (В виде перевернутого равно-стороннего треугольника.)

Тема «Аномалии воды». Вопросы:

10 баллов. Почему зимой реки не промерзают до дна? (Плотность льда меньше плотности воды.)

20 баллов. Почему в природе не существует химически чистой воды? (У воды предельно высокая диэлектрическая проницаемость.)

30 баллов. К каким природным последствиям приводит огромная теплоемкость воды? (Весной и летом, медленно нагреваясь, вода охлаждает воздух, а осенью, медленно остывая, поддерживает определенную температуру воздуха.)

40 баллов. Какое значение для природы имеет высокая скрытая теплота плавления льда? (Это спасает нас от катастрофических весенних наводнений.)

50 баллов. «Своя игра». Почему подземные воды даже на больших глубинах при высоких давлениях значительно подвижны? (Вязкость воды тоже имеет аномалию: она снижается при повышении давления.)

Тайм-аут.



Красный раунд

Эликсир	20	40	60	80	100
Тяжелая вода	20	40	60	80	100
«Живая» вода	20	40	60	80	100
Чистая вода	20	40	60	80	100
Вода в живом веществе	20	40	60	80	100

Тема «Эликсир жизни». Вопросы:

20 баллов. О чем писал Г. Р. Державин?

Алмазна сыплется гора
С высот четыремя скалами,
Жемчугу бездна и серебра
Кипит внизу, бьет вверх буграми;
От брызгов синий холм стоит,
Далече рев в лесу гремит.

(О водопаде. Стихотворение «Водопад».)

40 баллов. «Все хорошо в природе, но вода – краса природы» – так сказал автор сказки о самом прекрасном цветке. Кто? (С. Т. Аксаков.)

60 баллов. «Вопрос-аукцион». Продолжите стихотворение Л. Мартынова:

Ей не хватало быть волнистой,
Ей не хватало течь везде,
Ей жизни не хватало – чистой...
(Дистиллированной воде).

80 баллов. В каком произведении Антуан де Сент-Экзюпери написал о воде: «Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты сама жизнь». («Планета людей».)

100 баллов. Назовите автора и главную героиню произведения, из которого взяты эти строки:

В тот год осенняя погода
Стояла долго на дворе.
Зимы ждала, ждала природа,
Снег выпал только в январе.

(А. С. Пушкин. «Евгений Онегин». Татьяна Ларина.)

Тема «Тяжелая вода». Вопросы:

20 баллов. Назовите формулу тяжелой воды (D₂O)

40 баллов. Как тяжелая вода воздействует на живые организмы? (В ней не живут микробы, не прорастают семена.)

60 баллов. Как изменяется растворимость солей в тяжелой воде? (Уменьшается.)

80 баллов. «Вопрос-аукцион». При какой температуре кипит тяжелая вода? (101,42 °С.)

100 баллов. Где больше содержится тяжелой воды: в каплях дождя или в хлопьях снега? (В каплях дождя.)

Тема ««Живая» вода». Вопросы:

20 баллов. Какую воду иногда называют «живой»? (Полученную после таяния льда.)

40 баллов. Чем отличается структура талой воды от структуры обычной воды? (При таянии снега и льда геометрическая сетчатая структура сохраняется в воде довольно длительное время.)

60 баллов. Что происходит со свойствами талой воды при кипячении? (При кипячении свойства талой воды теряются.)

80 баллов. При выращивании огурцов их поливали талой водой. Как это сказало на урожае? (Урожай повысился вдвое.)



100 баллов. «Вопрос-аукцион». Почему полезно поить скот грозовой дождевой водой? (Такая вода насыщена большим количеством положительно и отрицательно заряженных частиц.)

Тема «Чистая вода». Вопросы:

20 баллов. Каких элементов не хватает в воде во многих районах Беларуси? (Йода и фтора.)

40 баллов. В 60 % скважин Беларуси вода содержит избыток этого элемента. Назовите его. (Железо.)

60 баллов. «Кот в мешке». Тема «Позывные стихии». 60 баллов. Как называется явление, которое происходит в океане из-за землетрясений на дне океана или извержения подводного вулкана? (Цунами.)

80 баллов. Какие методы применяются для очистки сточных вод? (Механические, химические, биологические.)

100 баллов. Главными загрязнителями Мирового океана являются именно эти вещества. (Нефть и нефтепродукты.)

Тема «Растворы». Вопросы:

20 баллов. Как называется раствор, содержащий 0,9 % хлорида натрия? (Физиологический раствор.)

40 баллов. «Вопрос-аукцион». В 1 литре воды этого моря содержится 16 граммов солей: это почти в 2 раза меньше, чем в других морях и океанах. (Каспийское море.)

60 баллов. Это вещество может находиться только в растворе. (Кальция гидрокарбонат.)

80 баллов. Если бы удалось выделить золото из этого раствора, то его пришлось бы по 3 килограмма на каждого жителя Земли. Где же находятся такие запасы драгоценного металла? (В водах Мирового океана, однако добывать золото из морской воды нерентабельно.)

100 баллов. Вопреки утверждениям фирмы о том, что рецепт этого напитка никому не известен, журнал «Натур» опубликовал его состав: 84 % – вода; 3,6 % – CO₂; 12 % – сахар; 0,2 % – жженый сахар, который придает напитку цвет; 0,06 % – H₃PO₄; 0,2 % – кофеин и небольшое количество растительных экстрактов. Что это? (Кока-кола.)

Тайм-аут.

Своя игра

Вопрос. По элементарному составу кровь животных и человека очень близка составу солей этого раствора. Какого именно? (Вода океанов.)

Занимательный опыт «Горящий снег»

Пустую консервную банку на три четверти нужно заполнить снегом и поместить в нее три кусочка карбида кальция. Если поднести к банке горящую лучинку, выделяющийся ацетилен загорается коптящим пламенем.

