

Здесь представлены материалы олимпиад и конкурсов и вид площадки декады.

**ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИИ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-10 КЛАССОВ
ПО ТЕМЕ «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА»**

В начале задания написано название вопроса.
Правильные ответы на вопросы выделены цветом.
Приветствие:

Дорогие ребята! Приглашаем вас ответить на вопросы олимпиады по биологии по теме «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА»

1. НАУКИ О ВОДНЫХ МОРСКИХ ОБИТАТЕЛЯХ

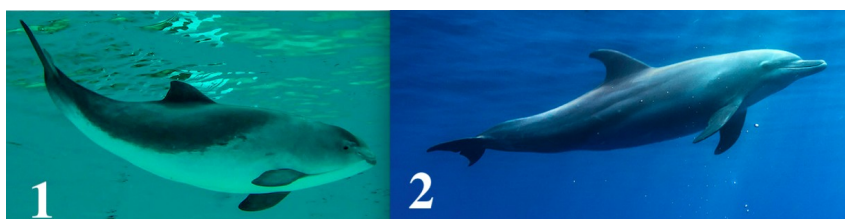
БИОЛОГИЯ ОКЕАНА (МОРСКАЯ БИОЛОГИЯ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОКЕАНОЛОГИЯ, ЧАСТЬ ГИДРОБИОЛОГИИ) — НАУКА, РАЗДЕЛ БИОЛОГИИ И ОКЕАНОЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ ЖИЗНЬ МОРСКИХ ОРГАНИЗМОВ И ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МИРОВОМ ОКЕАНЕ. НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЕ НАЗВАНИЙ ЧАСТНЫХ НАУК С ИЗУЧАЕМЫМИ ОРГАНИЗМАМИ.

ЦЕТОЛОГИЯ	РАЗДЕЛ ЗООЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ КИТООБРАЗНЫХ (ВОДНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ: КИТОВ, ДЕЛЬФИНОВ, МОРСКИХ СВИНЕЙ)
ПЛАНКТОЛОГИЯ	НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА, ИЗУЧАЮЩАЯ НАХОДЯЩИХСЯ ВО ВЗВЕШЕННОМ СОСТОЯНИИ В ВОДЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ ОРГАНИЗМОВ, БОЛЬШЕЙ ЧАСТЬЮ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ
КОНХИОЛОГИЯ	РАЗДЕЛ ЗООЛОГИИ, ИЗУЧАЮЩИЙ РАКОВИНЫ МОЛЛЮСКОВ
ТЕУТОЛОГИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ МАЛАКОЛОГИИ	НАУКА О ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКАХ
ИХТИОЛОГИЯ	НАУКА О РЫБАХ И БЕСЧЕЛЮСТНЫХ

№ 2. ЗНАТОКИ ДИКОЙ ПРИРОДЫ

ДЕЛЬФИН И МОРСКАЯ СВИНЬЯ — МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ИЗ ОТРЯДА КИТООБРАЗНЫЕ. ЭТИ МОРСКИЕ ЖИВОТНЫЕ ОЧЕНЬ ПОХОЖИ ДРУГ НА ДРУГА, ИХ ЧАСТО ПУТАЮТ. КАКИМ НОМЕРОМ ОТМЕЧЕНА ФОТОГРАФИЯ МОРСКОЙ СВИНЬИ?

- А) 1
- Б) 2



№ 3. ПРИДУМАНО ДО НАС

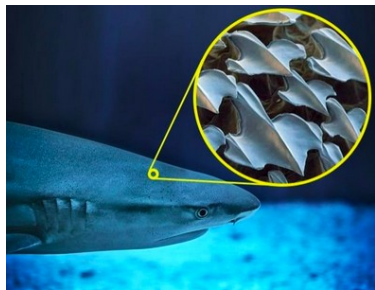
КАКИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕК ПОДСМОТРЕЛ У ОБИТАТЕЛЕЙ МИРОВОГО ОКЕАНА?

1. ГЛАЗ ЛОБСТЕРА



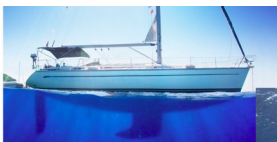
РЕНТГЕНОВСКИЙ «ФОНАРЬ»

2. АКУЛЬЯ КОЖА



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБШИВКИ
КРЫЛЬЕВ САМОЛЁТОВ

3. КИТ



СЕРПОВИДНЫЙ КИЛЬ ЯХТЫ

4. КАЛЬМАР



РЕАКТИВНЫЙ ПРИНЦИП ДВИЖЕНИЯ



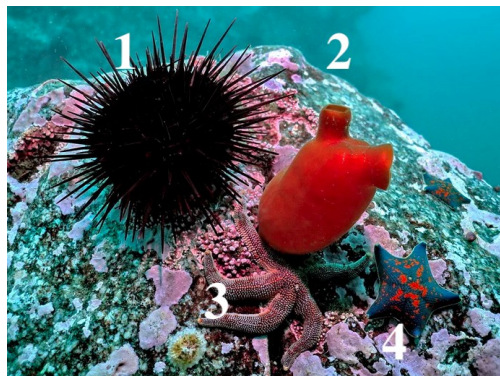
5. РАКОВИНЫ МОРСКИХ ГРЕБЕШКОВ



АРХИТЕКТУРНАЯ ДЕТАЛЬ СВОДА

№ 4. **МОРСКОЙ АКВАРИУМ**

ОБОЛОЧНИКИ- ПОДТИП ПРИМИТИВНЫХ ХОРДОВЫХ ЖИВОТНЫХ, ШИРОКО РАСПРОСТРАНЁННЫХ В МОРЯХ И ОКЕАНАХ. ВЗРОСЛЫЕ ОСОБИ ИМЕЮТ МЕШКООБРАЗНОЕ ТЕЛО, ПОКРЫТОЕ ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗОПОДОБНОГО ВЕЩЕСТВА — ТУНИЦИНА. ТЕЛО ИМЕЕТ ДВА ОТВЕРСТИЯ — РОТОВОЙ И ВЫВОДНОЙ СИФОНЫ. ОБОЛОЧНИКИ — ФИЛЬТРАТОРЫ.



КАКОЙ ЦИФРОЙ ОБОЗНАЧЕНА ОСОБЬ ОБОЛОЧНИКА ИЗ КЛАССА АСЦИДИИ?

- A) 1
- B) 2**
- B) 3
- Г) 4

№ 5. **КОРАЛЛЫ**

КАКИЕ МОРСКИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ СОЗДАЮТ КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ?



ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

А) **КОРАЛЛОВЫЕ ПОЛИПЫ**

Б) ВОДОРОСЛИ

В) ЦВЕТНЫЕ КАМНИ

№ 6. ЖЕЛЕЗЫ ДЛЯ ОПРЕСНЕНИЯ ВОДЫ

У НЕКОТОРЫХ МОРСКИХ ЧЕРЕПАХ И МОРСКИХ ПТИЦ ИМЕЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА ДЛЯ ОПРЕСНЕНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ, ПОСТУПАЮЩЕЙ В ОРГАНИЗМ, И ДЛЯ ВЫВЕДЕНИЯ СОЛЕЙ ИЗ КРОВИ. СОЛИ В ВИДЕ КРЕПКОГО РАССОЛА (ПЛОТНОСТЬ 55 г/л) ВЫДЕЛЯЮТСЯ ИЗ ОРГАНИЗМА: У ЧЕРЕПАХ — ИЗ ГЛАЗ, А У ПТИЦ — С КОНЧИКА НОСА. ОПРЕДЕЛИТЕ МАССУ СОЛЕЙ В ГРАММАХ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАТСЯ В 10 МЛ ВЫДЕЛЯЮЩЕГОСЯ РАССОЛА. В ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ ТОЛЬКО ЧИСЛО.

ОТВЕТ: 0,55

№ 7. НАЗВАНЫ В ЧЕСТЬ ДРУГИХ

МНОГИЕ ЖИВОТНЫЕ И РАСТЕНИЯ НАЗВАНЫ «В ЧЕСТЬ» ДРУГИХ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ. НАПРИМЕР, ВОДОРОСЛИ «МОРСКОЙ ВИНОГРАД» И «МОРСКАЯ КАПУСТА»; ГОЛОТУРИИ «МОРСКОЙ ОГУРЕЦ» И «МОРСКОЕ ЯБЛОКО»; РЫБЫ «МОРСКОЙ КОНЁК» И «МОРСКАЯ ЛИСИЦА»; МОРСКОЙ ЗАЯЦ, МОРСКОЙ КОТИК, И Т.Д.

ПОСМОТРИТЕ ВИДЕО, СООТНЕСИТЕ НАЗВАНИЕ И СИСТЕМАТИЧЕСКУЮ КАТЕГОРИЮ

1. МОРСКОЙ АНГЕЛ видео	ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ КЛАСС БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ ПОДКЛАСС ЗАДНЕЖАБЕРНЫЕ ОТРЯД КРЫЛОНОГИЕ
2. МОРСКОЙ КРОЛИК видео	ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ КЛАСС БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ ПОДКЛАСС ЗАДНЕЖАБЕРНЫЕ ОТРЯД ГОЛОЖАБЕРНЫЕ
	ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ КЛАСС БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ ПОДКЛАСС ЗАДНЕЖАБЕРНЫЕ ОТРЯД ПОКРЫТОЖАБЕРНЫЕ

№ 8. ПТИЧЬИ НОГИ

К ВОДОПЛАВАЮЩИМ ПТИЦАМ ОТНОСЯТСЯ НЕКОТОРЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЛЕДУЮЩИХ ОТРЯДОВ: ГУСЕОБРАЗНЫЕ, ГАГАРООБРАЗНЫЕ, ПОГАНКООБРАЗНЫЕ , НАПРИМЕР, ЧОМГА, ПЕЛИКАНООБРАЗНЫЕ, ПИНГВИНООБРАЗНЫЕ, НЕКОТРЫЕ ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ, НАПРИМЕР, ЛЫСУХА.

ОПРЕДЕЛИТЕ ОТРЯД ПТИЦ, ЧЬИ НОГИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ НА ФОТОГРАФИЯХ.

1.



ПИНГВИНЫ

2.



ПЕЛИКАНООБРАЗНЫЕ

3.



ПОГАНКООБРАЗНЫЕ

4.



ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ

5.



ГУСЕОБРАЗНЫЕ

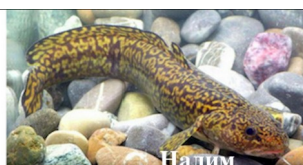
№ 9. **ЖИЗНЬ РЫБ**

РАЗДЕЛИТЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ВИДЫ РЫБ НА ТРИ ГРУППЫ: ЖИЛЫЕ (НЕМИГРИРУЮЩИЕ С ЦЕЛЬЮ РАЗМНОЖЕНИЯ), АНАДРОМНЫЕ (МИГРИРУЮЩИЕ ДЛЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ИЗ МОРЕЙ В РЕКИ) И КАТАДРОМНЫЕ (МИГРИРУЮЩИЕ ДЛЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ИЗ РЕК В МОРЯ)

АТЛАНТИЧЕСКАЯ СЕЛЬДЬ, НАЛИМ



Атлантическая сельдь



Налим

ЖИЛЫЕ

КИЖУЧ, БЕЛУГА, ГОРБУША

Горбуша



Кижуч



Белуга

АНАДРОМНЫЕ




ЕВРОПЕЙСКИЙ УГОРЬ



КАТАДРОМНЫЕ

№ 10. **ПОЛЕЗНЫЕ МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ**

СОПОСТАВЬТЕ ВОДОРОСЛЬ И ЕЁ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА.

<p>1. УНДАРИЯ ПЕРИСТАЯ</p> 	<p>САЛАТ «ЧУКА»</p>
<p>2. НОРИ, ПИРОПИЯ</p> 	<p>ОБЁРТКА РОЛЛОВ</p>
<p>3. МАКРОЦИСТИС ГРУШЕВИДНЫЙ, САХАРИНА ЯПОНСКАЯ</p> 	<p>МОРСКАЯ КАПУСТА</p>

**ОЛИМПИАДА ПО ХИМИИ
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-10 КЛАССОВ
ПО ТЕМЕ «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА»**

В начале задания написано название вопроса.
Правильные ответы на вопросы выделены цветом.

Приветствие:

**Дорогие ребята! Приглашаем вас ответить на вопросы
олимпиады по химии
по теме «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА»**

№ 1. **ХИМИЯ ОКЕАНИЧЕСКИХ ВОД**

ХИМИЯ ОКЕАНА — НАУКА О СВОЙСТВАХ, СТРОЕНИИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ВЕЩЕСТВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ВОДНОЙ ТОЛЩЕ, ДОННЫХ ОСАДКАХ И ПРИВОДНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ.

КАКОВЫ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ХИМИИ ОКЕАНА?

- А) ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ МОРСКОЙ ВОДЫ
- Б) ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ОСНОВ ПЕРВИЧНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ, КРУГОВОРОТА ЭЛЕМЕНТОВ И ВЕЩЕСТВ.
- В) ИЗУЧЕНИЕ ХИМИИ ОКЕАНА ДЛЯ ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЕГО ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ
- Г) **ВСЕ ОТВЕТЫ ВЕРНЫ**

№ 2. **ЗАБЫТЫЙ ХИМИК ОКЕАНА**

ЗАКОН ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПОСТОЯНСТВА СОСТАВА МОРСКОЙ ВОДЫ: В МОРСКОЙ ВОДЕ РАЗНОЙ СОЛЁНОСТИ СООТНОШЕНИЯ ОСНОВНЫХ ИОНОВ, КОТОРЫЕ СОСТАВЛЯЮТ ЕЁ СОЛЁНОСТЬ, ОСТАЮТСЯ НЕИЗМЕННЫМИ. КТО ИЗ УЧЁНЫХ ПЕРВЫМ ОТКРЫЛ ЗАКОН?

- А) УИЛЬЯМ ДИТМАР
- Б) **АЛЕКСАНДР МАРСЕТ**

№ 3. **СОЛЁНОСТЬ МОРЕЙ**

ВОСЬМИКЛАССНИЦА НАСТЯ ОТДЫХАЛА ЛЕТОМ С РОДИТЕЛЯМИ НА МОРЕ И ПРИВЕЗЛА ОТТУДА БАНКУ С МОРСКОЙ ВОДОЙ. В СЕНТЯБРЕ В ШКОЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ НАСТЯ ПРОВЕЛА ТАКОЙ ОПЫТ: В БОЛЬШУЮ ФАРФОРОВУЮ ЧАШКУ НАЛИЛА 250 г МОРСКОЙ ВОДЫ И УПАРИЛА ЕЁ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЛИТКЕ ДОСУХА. МАССА ПОЛУЧЕННОГО ТВЁРДОГО ОСТАТКА СОСТАВИЛА

2,75 г. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЁННОГО ОПЫТА ВЫЧИСЛИТЕ МАССОВУЮ ДОЛЮ СОЛЕЙ В ОБРАЗЦЕ МОРСКОЙ ВОДЫ (СОЛЁНОСТЬ МОРЯ). ИСПОЛЬЗУЯ ДАННЫЕ ТАБЛИЦЫ, ОПРЕДЕЛИТЕ, НА КАКОМ МОРЕ ОТДЫХАЛА НАСТЯ.

СОЛЁНОСТЬ НЕКОТОРЫХ МОРЕЙ МИРОВОГО ОКЕАНА

МОРЕ	БАЛТИЙСКОЕ	АЗОВСКОЕ	ЧЁРНОЕ	СРЕДИЗЕМНОЕ	КРАСНОЕ
МАССОВАЯ ДОЛЯ СОЛЕЙ, %	0,7	1,1	1,8	3,9	4,1

- А) БАЛТИЙСКОЕ
- Б) **АЗОВСКОЕ**
- В) ЧЁРНОЕ
- Г) СРЕДИЗЕМНОЕ
- Д) КРАСНОЕ

№ 4. **ЗАГАДКИ**

ОТГАДАЙТЕ ЗАГАДКИ:

МЫ ГОВОРИМ «В МОРЯХ ВОДА» И ОШИБАЕМСЯ ВСЕГДА	РАСТВОР, ВЗВЕСИ, СУСПЕНЗИИ
ТОЛЬКО В ВОДУ ОКУНЁТСЯ, НЕВИДИМКОЙ ОБЕРНЁТСЯ	РАСТВОРИМОЕ В ВОДЕ ВЕЩЕСТВО
КУПАЮТСЯ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ, А В ТЁПЛУЮ ИХ НЕ ЗАТАЩИШЬ В ВОДУ	ГАЗЫ ЛУЧШЕ РАСТВОРЯЮТСЯ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ

Задание на соответствие

№ 5. **ЧТО КАК НАЗЫВАЕТСЯ**

МОРСКАЯ ВОДА НА 96,5% СОСТОИТ ИЗ ВОДЫ И НА 3,5% ИЗ ПРИМЕСЕЙ: РАСТВОРЁННЫХ СОЛЕЙ И ГАЗОВ, ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И НЕРАСТВОРИМЫХ ВЗВЕСЕЙ. СООТНЕСИТЕ ТОЧНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ И ШИРОКО РАСПРОСТРАНЁННЫЕ НАЗВАНИЯ СОЛЕЙ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ.

ХЛОРИД НАТРИЯ	ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ
СУЛЬФАТ МАГНИЯ	АНГЛИЙСКАЯ СОЛЬ
КАРБОНАТ КАЛЬЦИЯ	МЕЛ, ИЗВЕСТНЯК
СУЛЬФАТ КАЛЬЦИЯ	АНГИДРИТ

Задание на соответствие

№ 6. **ИЗВЕСТНЯК В МОРСКИХ ОРГАНИЗМАХ**

НЕКОТОРЫЕ МОРСКИЕ ОРГАНИЗМЫ СПОСОБНЫ ИЗБИРАТЕЛЬНО НАКАПЛИВАТЬ В СВОЁМ ТЕЛЕ ВЕЩЕСТВА. КАКИЕ МОРСКИЕ ОРГАНИЗМЫ ОБРАЗУЮТ ИЗВЕСТНЯКИ (СЫРЬЁ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА И ДРУГИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

А) КОРАЛЛЫ

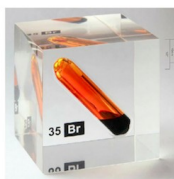
Б) ФОРАМИНИФЕРЫ

В) МОЛЛЮСКИ

Г) **ВСЕ ОТВЕТЫ ВЕРНЫ**

№ 7. **ПОЛУЧЕНИЕ БРОМА ИЗ МОРСКОЙ ВОДЫ**

МОРСКУЮ ВОДУ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БРОМА (МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО 100 млн тонн). ПОСЛЕ ЧАСТИЧНОГО ИСПАРЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ ПОЛУЧЕННЫЙ РАСТВОР ПРОПУСКАЮТ ХЛОР. ЗАТЕМ БРОМ ИЗВЛЕКАЮТ С ПОМОЩЬЮ ВОДЯНОГО ПАРА, ОТДЕЛЯЮТ, ПЕРЕГОНЯЮТ И СУШАТ. СКОЛЬКО ЛИТРОВ ВОДЫ ИЗ МЁРТВОГО МОРЯ, СОДЕРЖАНИЕ БРОМИД-ИОНОВ В КОТОРОЙ 5 Г/Л, ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ 160 Г БРОМА? В ОТВЕТЕ ЗАПИШИТЕ ТОЛЬКО ЧИСЛО.



ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 32

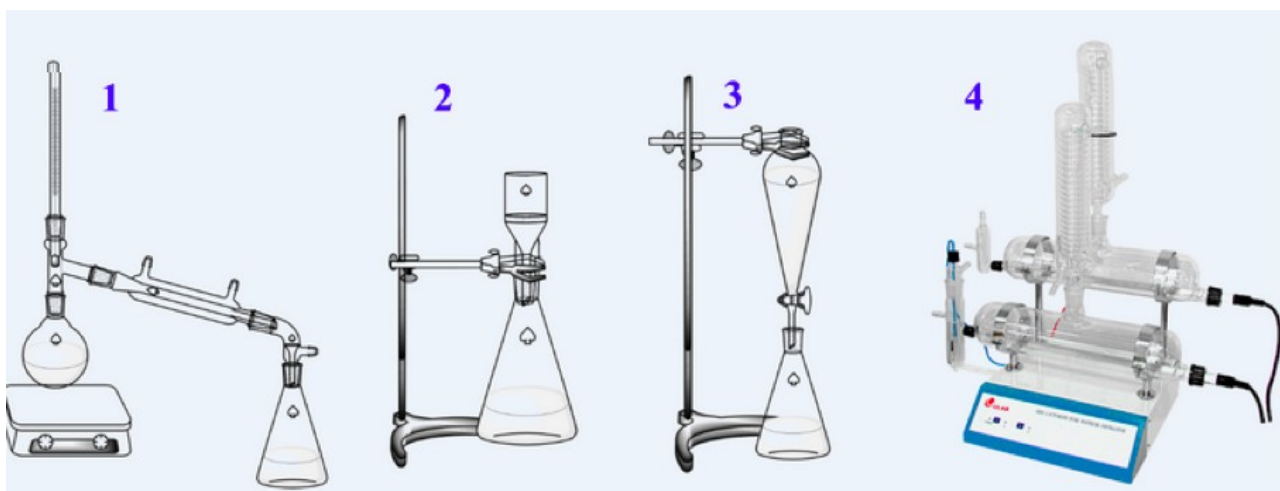
№ 8. **ГАЗООБРАЗНЫЕ ВЕЩЕСТВА МОРСКОЙ ВОДЫ**

В МОРСКОЙ ВОДЕ, КРОМЕ СОЛЕЙ И ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, РАСТВОРЕНА ГАЗЫ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ КИСЛОРОД, УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ, АЗОТ, В НЕКОТОРЫХ РАЙОНАХ СЕРОВОДОРОД. ВЫЧИСЛИТЕ ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАССЫ.

КИСЛОРОД	32
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ	44
АЗОТ	28
СЕРОВОДОРОД	34

№ 9. **РАЗДЕЛЕНИЕ СМЕСЕЙ**

РАЗДЕЛЕНИЕ СМЕСЕЙ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЧИСТОГО ВЕЩЕСТВА. ПРОФЕССОРУ ЭРЦЕДЕО НЕОБХОДИМО ПОЛУЧИТЬ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ ДЛЯ НУЖД ЛАБОРАТОРИИ ИЗ МОРСКОЙ ВОДЫ. КАКИЕ УСТАНОВКИ ЕМУ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЭТОГО?



- A) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

№ 10 **АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВОДЫ**

ГИДРОСФЕРУ ИЗУЧАЕМ, НА ВОПРОСЫ ОТВЕЧАЕМ.

ВОДА — МИНЕРАЛ, ВОДА — АШ-ДВА-О,
ВОДА ВО ВСЕЛЕННОЙ ПРЕВЫШЕ ВСЕГО.

ПОЗВОЛЬТЕ ВАС СПРОСИТЬ ТОГДА
В КАКОМ СОСТОЯНИИ БЫВАЕТ ОНА?

- А) ТОЛЬКО В ЖИДКОМ И ТВЁРДОМ СОСТОЯНИЯХ
- Б) ЖИДКОМ, ТВЁРДОМ, ГАЗООБРАЗНОМ СОСТОЯНИЯХ
- в) ТОЛЬКО В ЖИДКОМ И ГАЗООБРАЗНОМ СОСТОЯНИЯХ

№ 11. **ВЕЛИКИЙ ФЕНОМЕН ПРИРОДЫ**

СОГЛАСНЫ ЛИ ВЫ С ПРИВЕДЁННЫМИ УТВЕРЖДЕНИЯМИ ПРО КРУГОВОРОТ ФОСФОРА, АЗОТА И КРЕМНИЯ?

В ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДАХ КОНЦЕНТРАЦИЯ ФОСФОРА И КРЕМНИЯ БОЛЬШЕ, ЧЕМ В ГЛУБИННЫХ.	НЕТ
СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФОСФАТОВ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ АНАЛОГИЧНЫ ИЗМЕНЕНИЯМ НИТРАТОВ.	ДА
ОСНОВНАЯ ФОРМА КРЕМНИЯ В ОКЕАНЕ — РАСТВОРЁННАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ (95%); ВЗВЕШЕННАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ФОРМА СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 1%, ОСТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРИХОДИТСЯ НА ОРГАНИЧЕСКУЮ ФОРМУ.	ДА

ЗАГАДКИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-10 КЛАССОВ ПО ТЕМЕ « МОРЯ И ОКЕАНЫ»

Правильные ответы на вопросы выделены цветом.

Приветствие:

Дорогие ребята! Приглашаем вас отгадать загадки по теме « Моря и океаны»

Обратите внимание на картинки-подсказки



ОТВЕТЫ НАПИШИТЕ С ЗАГЛАВНОЙ БУКВЫ, В КОНЦЕ СЛОВА ТОЧКУ НЕ СТАВЬТЕ.

1. ЗАГАДКА № 1

ЕСЛИ ВЗГЛЯНЕШЬ ТЫ НА ГЛОБУС,
ТО ПОЙМЁШЬ, ЧТО ОН ВЕЛИК.
РУЧЕЙКОМ В НЕГО ЗАХОДИТ МОРЕ,
КОЕ-ГДЕ ВЛИВАЕТСЯ РОДНИК.
ОН ОГРОМЕН, СЛОВНО ВЕЛИКАН.
ОМЫВАЕТ МНОГО СТРАН.
ЕГО ВОДЫ ВДАЛЬ НЕСУТСЯ,
ОТВЕТЬТЕ, КАК ВОДОЁМЫ ТАКИЕ ЗОВУТСЯ?

Океаны

Океан

2. ЗАГАДКА № 2

ВОЛНЫ КАТИТ НА ПРОСТОРЕ
К БЕРЕГАМ ПЕСЧАНЫМ...

Море

3. ЗАГАДКА № 3

ШТОРМ НА МОРЕ ИЛЬ ТУМАН,
НО ГДЕ КРАЕШЕК ЗЕМЛИ
ЗНАЕТ КАЖДЫЙ КАПИТАН.
ЧТО ГОРИТ ДЛЯ НИХ ВДАЛИ?

Маяк

4. ЗАГАДКА № 4

В МОРЯХ И РЕКАХ ОБИТАЕТ,
НО ЧАСТО ПО НЕБУ ЛЕТАЕТ.
А КАК НАСКУЧИТ ЕЙ ЛЕТАТЬ,
НА ЗЕМЛЮ ПАДАЕТ ОПЯТЬ.

Вода

5. ЗАГАДКА № 5

В ТИХУЮ ПОГОДУ
НЕТ НАС НИГДЕ. КАК ВЕТЕР ПОДУЕТ -
БЕЖИМ ПО ВОДЕ.

Волны

6. ЗАГАДКА № 6

ПОДНИМАЕТСЯ ВОЛНА
И ЗАКРОЕТ БЕРЕГ ВСКОРЕ.
ЭТО СПУТНИК НАШ ЛУНА
ТАК ПРИТЯГИВАЕТ МОРЕ

Прилив

7. ЗАГАДКА № 7

ИХ НАГНАЛ СЕРДИТЫЙ ВЕТЕР:
НЕБО В ТУЧАХ, НЕТ ПРОСВЕТА,
И РАЗБУШЕВАЛОСЬ МОРЕ
ВСЕМ СУДАМ МОРСКИМ НА ГОРЕ.
НОЧЬ НАСТАЛА ПРЯМО ДНЁМ.
КАК МЫ ЭТО НАЗОВЁМ?

Шторм

8. ЗАГАДКА № 8

У МОРЯ НЫНЧЕ ВЫХОДНОЙ:
ВОДА НЕ МОРЩИТСЯ ВОЛНОЙ.
УСТАЛЫЙ КОРАБЕЛЬНЫЙ КИЛЬ
ШЕПНУЛ: «НА МОРЕ ПОЛНЫЙ ... »

Штиль

9. ЗАГАДКА № 9

СЮДА ПРИХОДЯТ ЗАГОРАТЬ,
ПОД СОЛНЦЕМ РАСТЯНУТЬСЯ,
С ДРУЗЬЯМИ В МЯЧИК ПОИГРАТЬ
И В ВОДУ БУЛТЫХНУТЬСЯ!

Пляж

10. ЗАГАДКА № 10

В МОРЕ ТОЛЬКО ПОД ВОДОЙ
МОЖНО ВСТРЕТИТЬСЯ С ЗЕМЛЁЙ.
ТУТ ЛЕЖАТ МОРСКИЕ ЗВЁЗДЫ,
КАМЕШКИ, ПЕСОК.
ГДЕ-ТО БЛИЗКО ХОДИТ ГРОЗНЫЙ,
ВАЖНЫЙ ОСЬМИНОГ.
И ПОГИБШИЕ СУДА
ОПУСКАЮТСЯ СЮДА.

Дно

ТЕСТ-ДЕШИФРОВКА К КВЕСТУ ПО ТЕМЕ «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА»

В начале задания написано название вопроса.

Время выполнения теста не ограничивайте.

За неправильный ответ баллы не снимайте.

Дайте возможность пройти тест НЕОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО РАЗ.

Правильные ответы на вопросы выделены цветом.

Иллюстрации имеются в отдельной папке.

Приветствие:

Дорогие ребята! Приглашаем вас ответить на вопросы к квесту по теме «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА»

ПУТЕШЕСТВУЯ ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ, ПРОФЕССОР ЭРЦЕДЕО ВЫЛОВИЛ БУТЫЛКУ С ПОСЛАНИЕМ ВНУТРИ. НАМ ПРЕДСТОИТ РАСШИФРОВАТЬ ЕГО. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА КОЛЛАЖ-ПОДСКАЗКУ.



1. ОБЪЕКТ, КОТОРЫЙ МЫ ИЩЕМ.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ ВИКТОРИНЫ И ИЗ ПЕРВЫХ БУКВ ПЕРВЫХ ЧЕТЫРЁХ ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ, ДОБАВИВ «Н», СОСТАВЬТЕ СЛОВО. ЭТО НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА, КОТОРЫЙ МЫ ИЩЕМ.

ОТМЕТЬТЕ НАЗВАНИЕ ПРЕДМЕТА.

А) СУНДУК

Б) РУНДУК

2. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ СУНДУКА.

ПРОФЕССОР ЭРЦЕДЕО ПРИГЛАШАЕТ ВАС ПРОЙТИ ОНЛАЙН-ТЕСТЫ ПО ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ И УЗНАТЬ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ СУНДУКА. ОТВЕТОМ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВОЕ СЛОВО ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА В ВОПРОСЕ № 1. ТЕСТА по теме "МОРЯ РОССИИ".

УКАЖИТЕ, ГДЕ НАХОДИТСЯ СУНДУК.

- А) КОРАБЛЬ
- Б) **ОСТРОВ**

3. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ОСТРОВА

ОТПРАВЛЯЕМСЯ НА ПОИСКИ НЕОБИТАЕМОГО ОСТРОВА. В КАКОМ ОКЕАНЕ НАХОДИТСЯ ОСТРОВ? ОТВЕТ В НАЗВАНИИ ТРЕТЬЕГО ВОПРОСА ОЛИМПИАДЫ ПО ГЕОГРАФИИ.

В КАКОМ ОКЕАНЕ РАСПОЛОЖЕН ОСТРОВ?

- А) **ТИХИЙ ОКЕАН**
- Б) АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН

4. ОСТРОВ В ТИХОМ ОКЕАНЕ

НА ОДНОМ ИЗ ОСТРОВОВ СПРЯТАН КЛАД. ПОПРОБУЙТЕ НАЙТИ ЭТОТ ОСТРОВ ПО ОПИСАНИЮ: НАЙДИТЕ ОСТРОВ С ОДИНОКОЙ ПАЛЬМОЙ. ОСТРОВ С КЛАДОМ — ЧЕРЕЗ ОДИН ОТ НЕГО. НАЙДИТЕ ОСТРОВ С ТРЕМЯ ПАЛЬМАМИ. ОСТРОВ С КЛАДОМ ЧЕРЕЗ ДВА ОСТРОВА ОТ НЕГО. ЕСЛИ СУММИРОВАТЬ ВСЕ ПАЛЬМЫ НА ОСТРОВЕ СОКРОВИЩ И ДВУХ БЛИЖАЙШИХ К НЕМУ ОСТРОВАХ, ТО ОБЩЕЕ ИХ ЧИСЛО БУДЕТ В ДВА РАЗА БОЛЬШЕ, ЧЕМ НА САМОМ ОСТРОВЕ.



- А) ОСТРОВ СОКРОВИЩ — ТРЕТИЙ СЛЕВА С ТРЕМЯ ПАЛЬМАМИ.
- Б) ОСТРОВ СОКРОВИЩ — ВТОРОЙ СЛЕВА С ДВУМЯ ПАЛЬМАМИ.
- В) **ОСТРОВ СОКРОВИЩ — ТРЕТИЙ СПРАВА С ТРЕМЯ ПАЛЬМАМИ.**

5. КОЛИЧЕСТВО ЗАМКОВ НА СУНДУКЕ И КОЛИЧЕСТВО КЛЮЧЕЙ

ПРАВИЛЬНО ОТВЕТИВ НА ВОПРОС № 8 ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ, МЫ УЗНАЕМ КОЛИЧЕСТВО ЗАМКОВ НА СУНДУКЕ И КОЛИЧЕСТВО КЛЮЧЕЙ К НЕМУ.

ОТМЕТЬТЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАМКОВ НА СУНДУКЕ И КОЛИЧЕСТВО КЛЮЧЕЙ К НЕМУ

- А) 4 ЗАМКА И 1 КЛЮЧ
- Б) **1 ЗАМОК И 4 КЛЮЧА**

6. "СОКРОВИЩА" В СУНДУКЕ

УЗНАЕМ КАКИЕ ВЕЩИ НАХОДЯТСЯ В СУНДУКЕ.

КАКИЕ «СОКРОВИЩА», УКАЗАННЫЕ В ОЛИМПИАДЕ ПО БИОЛОГИИ В ЗАДАНИЯХ № 3 И 5, НАХОДЯТСЯ В СУНДУКЕ.

- А) РАКУШКИ МОРСКОГО ГРЕБЕШКА
- Б) КОРАЛЛЫ
- В) ЦВЕТНЫЕ КАМНИ
- Г) РЕНТГЕНОВСКИЙ ФОНАРЬ

ЕСЛИ МОЖНО, СДЕЛАТЬ ТАК, ЧТО ЕСЛИ НЕ УКАЖУТ РЕНТГЕНОВСКИЙ ФОНАРЬ, ВСЁ РАВНО ОТВЕТ БЫ БЫЛ 100%

7. ЧТО ЕЩЁ ЛЕЖИТ В СУНДУКЕ

*ЕЩЁ НЕКОТОРЫЙ ПРЕДМЕТ ИЗ СУНДУКА ЗАПЕЧАТЛЁН НА ФОТОГРАФИИ № 5 КОНКУРСА ЮМОРИСТИЧЕСКИХ ФОТОГРАФИЙ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ
УКАЖИТЕ ЭТОТ ПРЕДМЕТ.*

- А) ПОДЗОРНАЯ ТРУБА (МОНОКУЛЯР, ПОРТАТИВНЫЙ ТЕЛЕСКОП)
- Б) ФОТОАППАРАТ
- В) ВИДЕОКАМЕРА

8. ЧТО ЕЩЁ МОЖЕТ НАХОДИТЬСЯ В СУНДУКЕ

КАКИЕ ПРЕДМЕТЫ ИЗ ПОДВОДНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ МОГЛИ БЫТЬ В СУНДУКЕ?

- А) АКВАЛАНГ И МАСКА
- Б) ПОДВОДНЫЙ ФОНАРЬ
- В) ЛАСТЫ
- Г) РЫБОЛОВНЫЕ СЕТИ ДЛЯ ЛОВЛИ ПОДВОДНЫХ ОБИТАТЕЛЕЙ

9. ТРИ СУНДУКА

ПРОФЕССОР ЭРЦЕДЕО НАШЁЛ НА ОСТРОВЕ ТРИ СУНДУКА С ПЕРЕПУТАННЫМИ НАДПИСЯМИ – НИ ОДНА НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТОМУ, ЧТО НАХОДИТСЯ В СУНДУКЕ. В ОДНОМ СУНДУКЕ ЛЕЖИТ ЗОЛОТО, В ДРУГОМ - ЖЕЛЕЗО, В ТРЕТЬЕМ – ИХ СМЕСЬ. КАК ПРОФЕССОРУ УЗНАТЬ В КАКИХ СУНДУКАХ НАХОДЯТСЯ ЗОЛОТО, ЖЕЛЕЗО И СМЕСЬ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО НЕЛЬЗЯ ЗАГЛЯДЫВАТЬ ВНУТРЬ СУНДУКОВ, А МОЖНО ЛИШЬ ДОСТАТЬ ОДИН ПРЕДМЕТ ИЗ ЛЮБОГО, НО ТОЛЬКО ОДНОГО СУНДУКА И ПОСМОТРЕТЬ НА НЕГО?

Первая часть ответа
ИЗ СУНДУКА С КАКОЙ НАДПИСЬЮ ЛУЧШЕ ВЗЯТЬ ПРЕДМЕТ?

- А) СМЕСЬ
- Б) ЖЕЛЕЗО
- В) ЗОЛОТО

Вторая часть ответа

КАК ПРОФЕССОРУ УЗНАТЬ И ЗАБРАТЬ СУНДУК, В КОТОРОМ ЛЕЖИТ ТОЛЬКО ЗОЛОТО?

А) ЕСЛИ ПРЕДМЕТ ОКАЖЕТСЯ ЗОЛОТЫМ, ТО В ЭТОМ СУНДУКЕ ЛЕЖИТ ТОЛЬКО ЗОЛОТО, И НАДО ЗАБРАТЬ ЭТОТ СУНДУК.

Б) ЕСЛИ ПРЕДМЕТ БУДЕТ ЖЕЛЕЗНЫМ, ТО НАДО БРАТЬ СУНДУК С НАДПИСЬЮ "ЖЕЛЕЗ, ТАМ БУДЕТ ЗОЛОТО."

В) ВСЕ ОТВЕТЫ ВЕРНЫ.

ВИД площадки и ход квеста

План площадки в MOODL (система управления образовательными электронными курсами)

Декада естественных наук



Тайны Мирового океана



**ДОРОГИЕ РЕБЯТА! ПРИГЛАШАЕМ ВАС
ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В КВЕСТЕ «ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА».**

**МИРОВОЙ ОКЕАН — СОВОКУПНОСТЬ ОКЕАНОВ И ОТДЕЛЬНЫХ МОРЕЙ ЗЕМЛИ —
ДО СИХ ПОР ОСТАЁТСЯ САМОЙ НЕИЗУЧЕННОЙ И ЗАГАДОЧНОЙ ЧАСТЬЮ НАШЕЙ
ПЛАНЕТЫ.**

**ОКЕАНСКИЕ ПРОСТОРЫ И ВОДЫ МОРЕЙ ПО ВСЕМУ МИРУ СОДЕРЖАТ В СЕБЕ
МНОЖЕСТВО САМЫХ НЕВЕРОЯТНЫХ ТАЙН: БЕЗДОННЫЕ ГЛУБИНЫ И ГИГАНТСКИЕ
ТЕЧЕНИЯ, ОГРОМНЫЕ ВОДОВОРОТЫ И УЖАСНЫЕ МОНСТРЫ ПУЧИН, ПОДВОДНЫЕ
РЕКИ, ГОРЫ И ПРОЧИЕ УДИВИТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ И МОРСКИЕ ЛЕГЕНДЫ.**

КВЕСТ СОСТОИТ ИЗ ТРЁХ ЭТАПОВ:
ОКЕАНЫ И МОРЯ;
ОБИТАТЕЛИ МИРОВОГО ОКЕАНА;
3D — ПУТЕШЕСТВИЕ К НЕИЗВЕДАННОМУ, ИЛИ ЧТО КРОЕТСЯ В ГЛУБИНАХ ОКЕАНА.
НА КАЖДОМ ИЗ НИХ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ПОЗНАКОМИТЬСЯ С ТЕМАТИЧЕСКИМИ
МАТЕРИАЛАМИ И ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ ПО ВАШЕМУ ЖЕЛАНИЮ.
ОТПРАВЛЯЕМСЯ С ПРОФЕССОРОМ ЭРЦЕДЕО
В ПУТЬ ПО ВОДНЫМ ПРОСТОРАМ ОКЕАНОВ.
ВПЕРЕД ЗА ОТВЕТАМИ НА ТАЙНЫ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ!

I этап. ОКЕАНЫ И МОРЯ



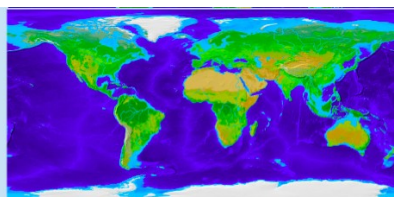
<https://learningapps.org/watch?v=pkhu2y7pk23>

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ:
ПОСМОТРИТЕ ВИДЕО ПРО ОКЕАНЫ**



РЕБЯТА!
ПУТЕШЕСТВУЯ ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ, ПРОФЕССОР ЭРЦЕДЕО ВЫЛОВИЛ
БУТЫЛКУ С ПОСЛАНИЕМ ВНУТРИ. НАМ ПРЕДСТОИТ РАСШИФРОВАТЬ ЕГО.
СНАЧАЛА ОТВЕЬТЕ НА ВОПРОСЫ ВИКТОРИНЫ И ИЗ ПЕРВЫХ БУКВ ПЕРВЫХ
ЧЕТЫРЁХ ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ, ДОБАВИВ «Н», СОСТАВЬТЕ СЛОВО.
ЭТО НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА, КОТОРЫЙ МЫ ИЩЕМ.

ОТВЕТ НА ЭТОТ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ШИФРОВКИ ПЕРЕЧИСЛИТЕ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ КВЕСТА В РУБРИКЕ «ТЕСТ-ДЕШИФРОВКА», КОТОРАЯ НАХОДИТСЯ В САМОМ КОНЦЕ КВЕСТА (ВНИЗУ ПЛОЩАДКИ ДЕКАДЫ).



КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА



РЕБЯТА!

ПРОФЕССОР ЭРЦЕДЕО ПРИГЛАШАЕТ ВАС ПРОЙТИ ОНЛАЙН-ТЕСТЫ ПО ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ И УЗНАТЬ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ СУНДУКА. ОТВЕТОМ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВОЕ СЛОВО ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА В ВОПРОСЕ № 1 ТЕСТА по теме "МОРЯ РОССИИ".



О КРУГОСВЕТНЫХ МОРСКИХ ПУТЕШЕСТВИЯХ
<https://www.yaklass.ru/t-novosti/akcii-i-novosti-za-2022-god/stati-i-novosti-za-10-2022/eto-interesno-pervoe-russkoe-krugosvetnoe-plavanie-i-test-o-puteshestviyah>

МИРОВОЙ ОКЕАН

<https://kupidonia.ru/viktoriny/test-po-geografii-mirovoj-ocean>

ОПРЕДЕЛИТЕ МОРЯ ПО НАЗВАНИЮ ОКЕАНА

<https://moretestov.com/geography/slozhnyy-test-po-geografii-smozhete-po-nazvaniyu-okeana-i-podskazke-pravilno-opredelit-kazhdoe-iz-morey>

НАЗОВИТЕ МОРЕ ПО ОКЕАНУ, К КОТОРОМУ ОНО ПРИНАДЛЕЖИТ

<https://moretestov.com/geography/slozhnyy-test-po-geografii-nazovite-more-po-oceanu-k-kotoromu-ono-prinadlezhit>

МОРЯ РОССИИ

<https://moretestov.com/geography/slozhnyy-test-po-geografii-20-voprosov-o-moryah-rossii>

МОРЯ И ОКЕАНЫ. СКОЛЬКО ИЗ НИХ И ЧТО ИМЕННО ВЫ О НИХ ЗНАЕТЕ?

<https://moretestov.com/geography/morya-i-okeyany-skolko-iz-nih-i-chno-imenno-vy-o-nih-znaete>

ЧТО ВЫ ЗНАЕТЕ О ВОДЕ?

<https://moretestov.com/geography/test-dlya-lyubiteley-prirody-cto-vy-znaete-o-vode-mnogo-li-faktov-o-ney-sokryto-ot-vas>

РЕБЯТА!

ОТПРАВЛЯЕМСЯ НА ПОИСКИ НЕОБИТАЕМОГО ОСТРОВА.

В КАКОМ ОКЕАНЕ НАХОДИТСЯ ОСТРОВ?

ОТВЕТ В НАЗВАНИИ ТРЕТЬЕГО ВОПРОСА ОЛИМПИАДЫ ПО ГЕОГРАФИИ.

ОЛИМПИАДА ПО ГЕОГРАФИИ



Загадки



ЗАДАНИЕ — ЗАГАДКА «НАЙДИТЕ ОСТРОВ В ТИХОМ ОКЕАНЕ»

НА ОДНОМ ИЗ ОСТРОВОВ СПРЯТАН КЛАД. ПОПРОБУЙТЕ НАЙТИ ЭТОТ ОСТРОВ ПО ОПИСАНИЮ: НАЙДИТЕ ОСТРОВ С ОДИНОКОЙ ПАЛЬМОЙ. ОСТРОВ С КЛАДОМ — ЧЕРЕЗ ОДИН ОТ НЕГО. НАЙДИТЕ ОСТРОВ С ТРЕМЯ ПАЛЬМАМИ. ОСТРОВ С КЛАДОМ ЧЕРЕЗ ДВА ОСТРОВА ОТ НЕГО. ЕСЛИ СУММИРОВАТЬ ВСЕ ПАЛЬМЫ НА ОСТРОВЕ СОКРОВИЩ И ДВУХ БЛИЖАЙШИХ К НЕМУ ОСТРОВАХ, ТО ОБЩЕЕ ИХ ЧИСЛО БУДЕТ В ДВА РАЗА БОЛЬШЕ, ЧЕМ НА САМОМ ОСТРОВЕ.



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ

Виртуальный Морской Музей

ФИЗИКА И ХИМИЯ ОКЕАНА

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ

ВНУТРЕННИЕ И ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОЛНЫ

ТЕЧЕНИЯ

ВОДНЫЕ МАССЫ

Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА: Rb
ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР: 37
НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА: РУБИДИЙ
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ атомная масса: 85,468
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

<http://vm.world-ocean.ru/chemical-water/>

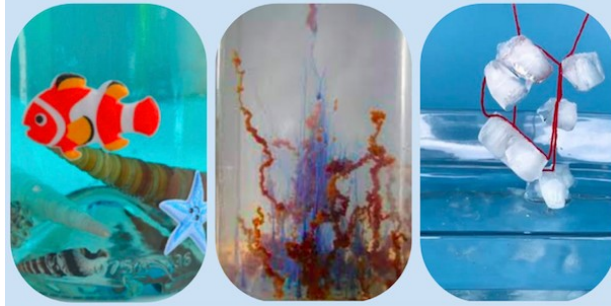
**ЗДЕСЬ ВЫ МОЖЕТЕ ПОСЕТИТЬ ВИРТУАЛЬНЫЙ МОРСКОЙ МУЗЕЙ:
ПОСЛУШАТЬ ШУМ ОКЕАНА, ДВАЖДЫ НАЖАВ НА ЗНАЧОК
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ; ПОСМОТРЕТЬ ФОТОГРАФИИ, УЗНАТЬ ХИМИЧЕСКИЙ
СОСТАВ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА, ИСПОЛЬЗУЯ ПОЛОСУ ПРОКРУТКИ СПРАВА.**

**ПРАВИЛЬНО ОТВЕТИВ НА ВОПРОС № 8 ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ, МЫ УЗНАЕМ
КОЛИЧЕСТВО ЗАМКОВ НА СУНДУКЕ И КОЛИЧЕСТВО КЛЮЧЕЙ К НЕМУ.**

ОЛИМПИАДА ПО ХИМИИ



ПРОСТЫЕ «МОРСКИЕ» ОПЫТЫ С ВОДОЙ



РЕБЯТА!

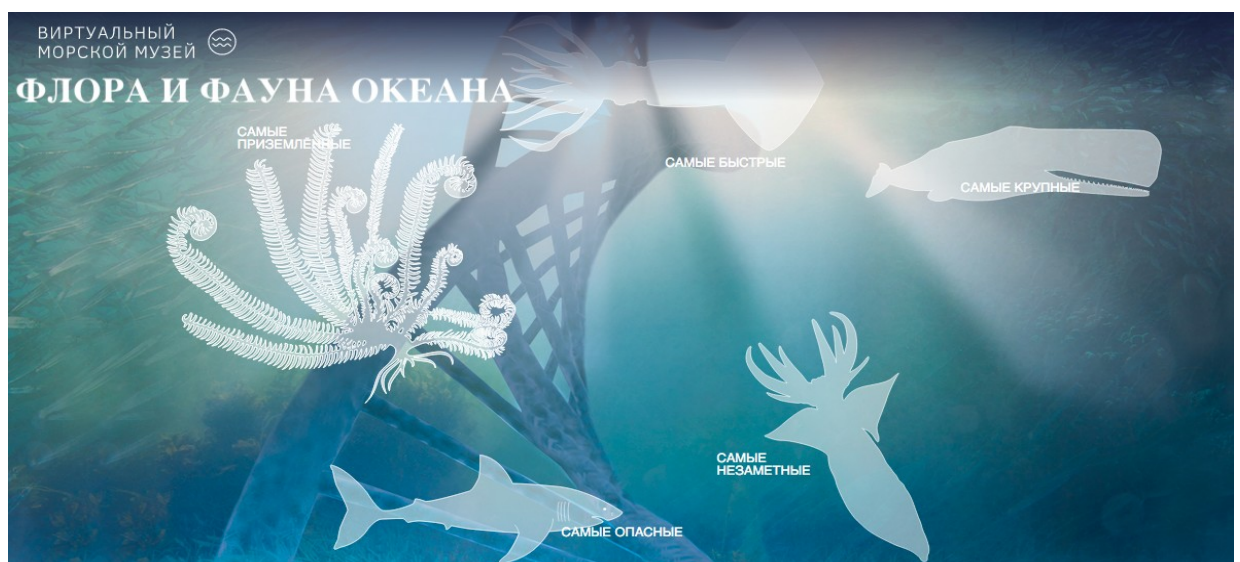
ПРОВЕДИТЕ ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ПРЕДЛОЖЕННЫХ ПРОФЕССОРОМ ЭРЦЕДЕО ОПЫТОВ, СОБЛЮДАЯ ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА. СНИМИТЕ ИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НА ФОТО- ИЛИ ВИДЕОКАМЕРУ С ОБЪЯСНЕНИЕМ ТОГО, ЧТО ВЫ ДЕЛАЛИ. РАЗМЕСТИТЕ ОФОРМЛЕННЫЕ РАБОТЫ В ФОРУМЕ ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ. УДАЧНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ!



II этап. ОБИТАТЕЛИ МИРОВОГО ОКЕАНА

ФЛОРА И ФАУНА ОКЕАНА
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
<http://vm.world-ocean.ru/flora-and-fauna/>

В ВИРТУАЛЬНОМ МОРСКОМ МУЗЕЕ ВЫ МОЖЕТЕ ИЗУЧИТЬ САМЫХ БЫСТРЫХ, КРУПНЫХ, «ПРИЗЕМЛЁННЫХ» И НЕЗАМЕТНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ФЛОРЫ И ФАУНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА, кликнув на соответствующее название группы организмов



ОНЛАЙН-ТЕСТЫ ПО БИОЛОГИИ



- ЖИТЕЛИ ОКЕАНА
<https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-zhiteli-okeana>
- ОБИТАТЕЛИ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ
<https://teletesto.ru/view/1045>
- КТО ПРОЖИВАЕТ НА ДНЕ ОКЕАНА

<https://lifehacker.ru/podvodnye-zhiteli-test/>

МОРСКИЕ ОБИТАТЕЛИ

<https://na-dostupnom.ru/test-na-znanie-morskix-obitatelej/>

- ЗАГАДОЧНЫЙ ОКЕАН. НЕОБЫЧНЫЕ МОРСКИЕ ОБИТАТЕЛИ

<https://dropi.ru/posts/test-zagadochnyj-okean-a-vy-znaete-etix-neobychnyx-morskix-obitatelej>



**ЗАМОК НА СУНДУКЕ ОТКРЫВАЕТСЯ 4-МЯ КЛЮЧАМИ.
УЗНАЕМ КАКИЕ ВЕЩИ НАХОДЯТСЯ В СУНДУКЕ.
НАЙДИТЕ «СОКРОВИЩА» В ЗАДАНИЯХ № 3 И № 5 ОЛИМПИАДЫ ПО
БИОЛОГИИ.**

ОЛИМПИАДА по БИОЛОГИИ



ПРОФЕССОР ЭРЦЕДЕО ПРЕДЛАГАЕТ ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ИГР.



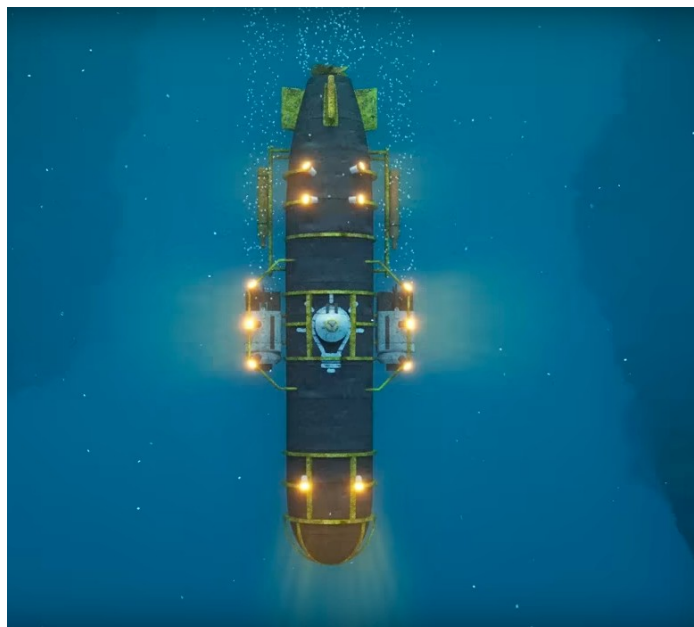
*ЕЩЁ НЕКОТОРЫЙ ПРЕДМЕТ ИЗ СУНДУКА ЗАПЕЧАТЛЁН НА ФОТОГРАФИИ № 5
КОНКУРСА ЮМОРИСТИЧЕСКИХ ФОТОГРАФИЙ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ.*



ПРИДУМАЙТЕ НАЗВАНИЯ ЮМОРИСТИЧЕСКИХ ФОТОГРАФИЙ.
ОТВЕТ НАПИШИТЕ ЗДЕСЬ ПО НОМЕРАМ ФОТОГРАФИЙ.

III этап. 3D — ПУТЕШЕСТВИЕ К НЕИЗВЕДАННОМУ, ИЛИ ЧТО КРОЕТСЯ В ГЛУБИНАХ ОКЕАНА

**ВАМ КОГДА-НИБУДЬ ХОТЕЛОСЬ ПОБЫВАТЬ В ГЛУБИНАХ ОКЕАНА? ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА БОРТ ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ!
МЫ ОТПРАВЛЯЕМСЯ НА ГЛУБИНУ.**



ПОСМОТРИТЕ.

<https://youtu.be/oThjnRzRygk>

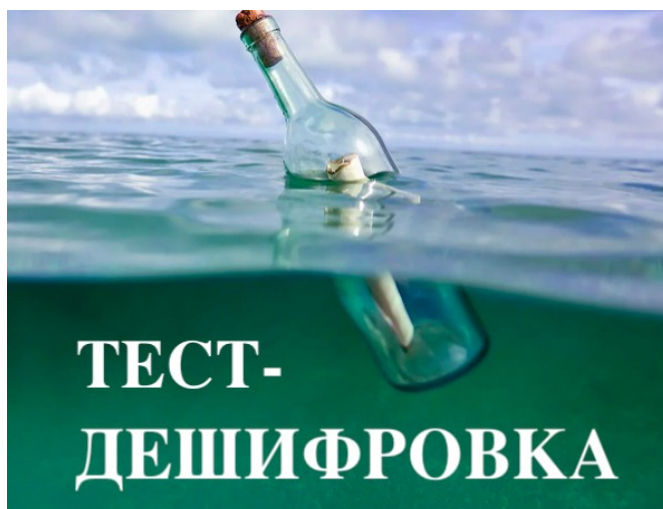
МАРАФОН ЗНАНИЙ

**МАРАФОН ЗНАНИЙ
«ПУТЕШЕСТВИЕ
В ГЛУБИНЫ ОКЕАНА»**



КАКИЕ ПРЕДМЕТЫ ИЗ ПОДВОДНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ МОГЛИ БЫТЬ В СУНДУКЕ

ТЕСТ-ДЕШИФРОВКА



**СПАСИБО, ЧТО ПОГРУЗИЛИСЬ В ТАЙНЫ МИРОВОГО ОКЕАНА ВМЕСТЕ С
НАМИ!
ДО СКОРЫХ ВСТРЕЧ!**

