

Учение с увлечением



МИР ВОКРУГ НАС: ОПЫТЫ, ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ



Тренажёр
для школьников

1
класс

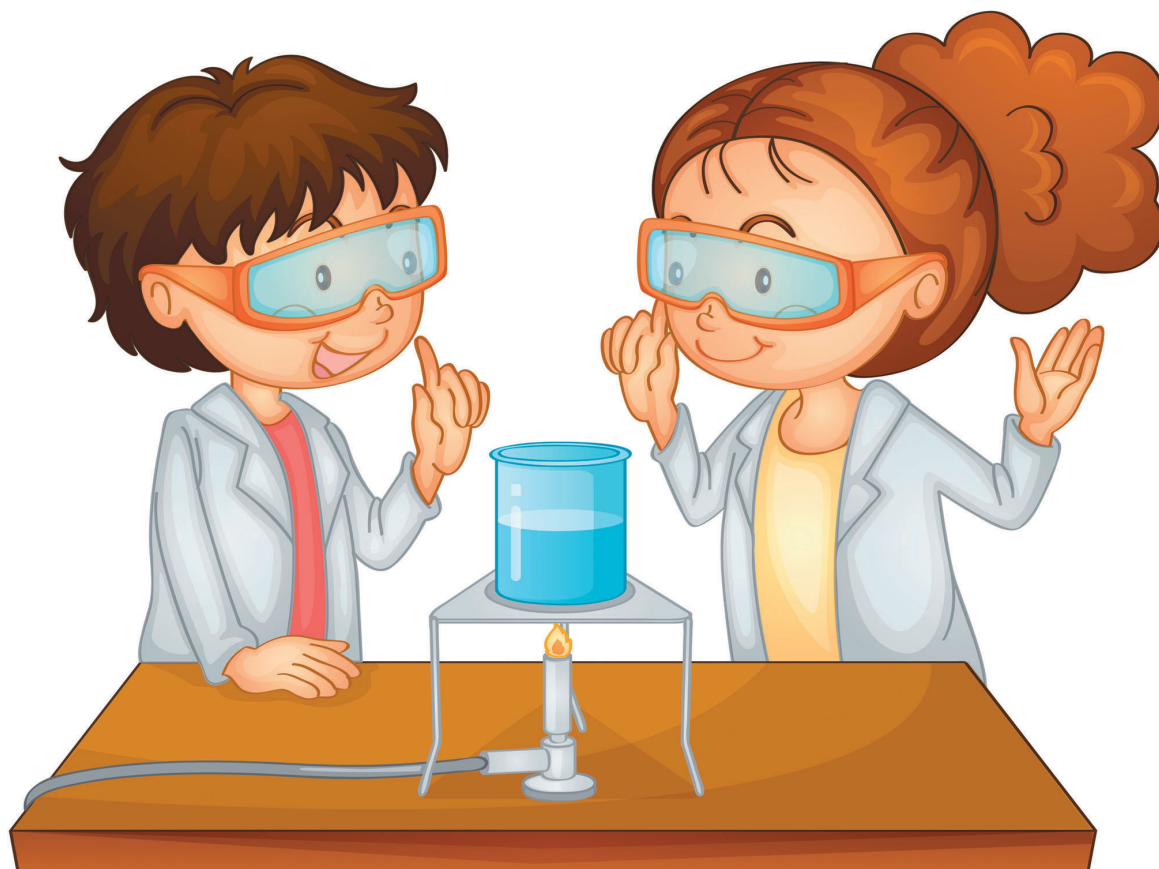
МИР ВОКРУГ НАС: ОПЫТЫ, ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1 КЛАСС

Тренажёр для школьников

УЧЕНИ _____

_____ КЛАССА _____ ШКОЛЫ _____



ЮНОМУ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРУ

Эта памятка предназначена в первую очередь маленьким экспериментаторам и их родителям.

Практически всё, что тебе потребуется для опытов, ты сможешь найти в своём домашнем хозяйстве. Прежде всего **запомни несколько правил:**

- ▶ Приступай к работе только после того, как всё приготовишь для опыта.
- ▶ Веди рабочий журнал. Записывай всё, что делал во время опыта и что при этом происходило. Делай иллюстрации, если нужно.
- ▶ Внимательно следи за ходом опыта. Иногда всё будет происходить так быстро, что тебе придётся повторить опыт несколько раз.
- ▶ Если потребуется, можешь снимать свой опыт на телефон или фотоаппарат. Так ты увидишь больше подробностей.
- ▶ Если тебе нравится заниматься исследованиями, старайся узнать как можно больше, а для этого:
 - Придумай опыты сам, чтобы проверить свои идеи относительно того, что и как происходит. Перед проведением этих опытов обязательно посоветуйся с учителем или родителями.
 - Дома и на улице находи примеры явлений, аналогичные тем, в которых уже разобрался.
 - Не огорчайся, если тебе не ясно, что происходит, — неожиданное может открыться в любой момент. Знай, что многие знаменитые научные открытия были сделаны случайно.
 - Если опыт не вышел с первого раза, попытайся провести его снова или посоветуйся с учителем (родителями).
 - Если твой результат не совпадает с тем, что написано, не огорчайся. Это не означает, что ты не прав. Попробуй не торопясь разобраться, что произошло и почему.
- ▶ Соблюдай технику безопасности.

Техника безопасности при проведении экспериментов

1. Перед началом опытов следует подготовить оборудование, проверить его исправность и целостность (особенно приборов из стекла и электрических приборов), убрать с рабочего места все посторонние предметы. Приборы и оборудование нужно разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

2. Во время проведения опытов в классе следует соблюдать тишину и порядок: не толкаться, не мешать друг другу, не баловаться.

3. Перед работой надень клеёнчатый фартук и застели клеёнкой стол. При работе с едкими веществами надень резиновые перчатки.

4. Внимательно прочитай инструкцию и следуй её указаниям. Если что-то не получилось, проверь по инструкции правильность и порядок своих действий.

5. При работе с водой будь аккуратным, не разливай воду на пол. Если же так случилось, сразу вытри пол тряпкой, чтобы никто не поскользнулся.

6. Будь осторожен с режущими и колющими инструментами. Береги глаза.

7. Особенно осторожен будь с иглами, гвоздями и зубочистками. Не бросай их без присмотра.

8. Будь осторожен со стеклом – оно может разбиться. Не бери стеклянную банку за крышку – она может соскочить, и банка разобьётся. Всегда придерживай банку за донышко другой рукой. Если стекло всё же разбилось, не трогай осколки руками. Замети их веником в совок и выкинь в ведро.

9. Внимание! Опыты с огнём и едкими веществами можно проводить только в присутствии взрослых! Соблюдай противопожарную безопасность: подготовь перед опытом ёмкость с водой. Помни, что заливать водой загоревшиеся электроприборы опасно для жизни. Следует перед этим вынуть их провода из розетки.

10. Всегда помни о безопасности при работе с электроприборами. Следи, чтобы на них не попала вода, держи их вдали от огня. Сразу отключай их после окончания опыта.

11. Никогда во время опыта не пробуй на вкус химические вещества или их растворы! Нюхай их крайне осторожно. Не пей и не ешь во время опытов, не касайся руками рта. Тщательно мой руки после опытов с химическими веществами.

12. Если ты снимаешь опыт на камеру или телефон, убедись, что они не будут тебе мешать при работе. Располагай их на безопасном расстоянии, чтобы не залить водой или не опрокинуть.

13. После окончания опыта вылей растворы, вымой баночки и тарелки. Убери всё на свои места.

Занятие 1

Песок



Запиши и нарисуй результаты опытов.

Опыт 1.

Рассмотри песок на тарелочках с помощью лупы.

Из чего состоит песок?

Как выглядят песчинки?

Похожи ли песчинки одна на другую?

Нарисуй песчинки.



Допиши слово.

Вывод: песок состоит из _____ чи _____.

Опыт 2.

Возьми два камня и постучи ими друг о друга, потри их над листом бумаги.

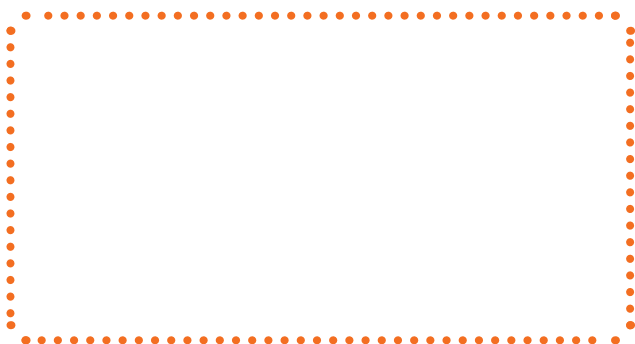
Как ты думаешь, что это сыплется?

Возьми лупу и рассмотри это на бумаге.

Что ты увидел? _____

Как получился песок?

Нарисуй, как из камушков сыплется песок.



Это интересно!

Цвет песка в природе бывает разным – чаще всего жёлтым, а также белым, чёрным, красным и даже зелёным.



Научные опыты с песком.

Опыт 3.

Пересыпь сухой песок из одного ведёрка в другое. Что происходит с песком? Выбери.



- Песок сыплется.
- Песок не сыплется.



Опыт 4.

Поставь в ведёрко с песком трубочку от сока. Что происходит? Выбери.

- Трубочка падает.
- Трубочка не падает.



Нарисуй трубочку в песке.



Вывод.

- Трубочка расталкивает песчинки, поэтому её легко воткнуть.
- Трубочка не расталкивает песчинки, поэтому её трудно воткнуть.



Аккуратно налей воду в ведёрко с песком. Потрогай его. Каким он стал? Куда исчезла вода?

Слепи из мокрого песка шарики, сложи их на дощечке и оставь высыхать.



Вопрос. Что произойдёт с шариками, когда они высохнут? Рассмотрй через лупу сухой и мокрый песок.

Вывод. Мокрый песок липнет потому, что песчинки (слипаются или не слипаются?) _____.

Вопрос для размышления!

Почему мокрый песок нельзя пересыпать стружкой из одного ведёрка в другое?

Оцени свою работу



Занятие 2

Удивительный песок



Выбери верный ответ и нарисуй результат опыта.

Опыт 1.

Возьми горсть сухого песка и медленно струйкой сыпь его на поднос. Тихонько подуй на струйку песка. Что происходит?



Песчинки отклоняются в сторону. Песок падает по всему подносу.

Песчинки падают в одно и то же место.

Нарисуй результат опыта.



Это интересно!

Песчаная (пыльная) буря – это явление переноса ветром большого количества частиц почвы и песчинок по поверхности Земли. Высота слоя такой бури может быть несколько метров.



Рисование сухим песком.

Приготовь лист бумаги с рисунком.

Обведи клеящим карандашом весь рисунок.

Насыпь на клей сухой песок.

Стряхни лишний песок на поднос.

Посмотри, что получилось.

Вывод.

Сухим песком нельзя рисовать.

Сухим песком можно рисовать.





Выбери верные ответы и нарисуй результаты опытов.

Опыт 2.

А) Возьми баночку или стакан с водой и опусти в неё горсть песка, не размешивая его. Что происходит?



- Песок и пыль оседают на дно.
- Песок оседает, а на поверхности воды можно увидеть песочную пыль.



Вывод.

- Песок тяжёлый, пыль остаётся на поверхности.
- Песок и пыль тяжёлые и оседают на дно.



Покажи на рисунке стакана результат опыта.

Б) Размешай лопаткой воду. Что происходит? Нарисуй.



Опыт 3.

Положи в воронку кусок марли. Насыпь в воронку песок. Налей воду. Что происходит?



- Вода проходит через песок.
- Вода не проходит через песок.



Опыт 4.

Приготовь поднос с сухим песком. Раздели песок на две части. Намочи одну часть песка. Разровняй обе части песка. Оставь на обеих частях песка отпечаток ладошки. На каком песке хорошо видны отпечатки ладошек?



- На сухом песке.
- На мокром песке.



Выполни палочкой любой рисунок на мокром песке.

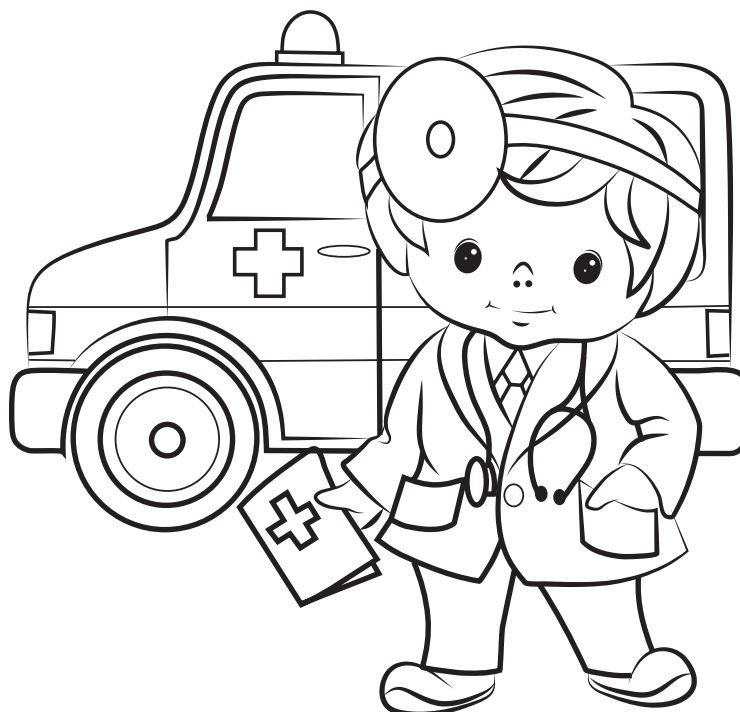
Вопросы для размышления!
 Что такое «кинетический песок»?
 Какие он имеет свойства?

Оцени свою работу



Раскрась рисунки и запиши профессию.





СОДЕРЖАНИЕ

Занятие 1	
Песок	4
Занятие 2	
Удивительный песок	6
Занятие 3	
Песок. Использование песка	8
Занятие 4	
Чудесная глина	10
Занятие 5	
Глина. Использование глины	12
Занятие 6	
Почему образуются лужи	14
Занятие 7	
Почва	16
Занятие 8	
Воздух. Свойства воздуха	18
Занятие 9	
Игры с воздухом	20
Занятие 10	
Мячик и воздушный шарик	22
Занятие 11	
Занимательный воздушный шарик	24
Занятие 12	
Давление воздуха	26

<i>Занятие 13</i>		
Свойства воздуха	.....	28
<i>Занятие 14</i>		
Ветер	.....	30
<i>Занятие 15</i>		
Почему не тонут корабли	.....	32
<i>Занятие 16</i>		
Перемещение воздуха в пространстве	.....	34
<i>Занятие 17</i>		
Значение воздуха	.....	36
<i>Занятие 18</i>		
Свойства воды	.....	38
<i>Занятие 19</i>		
Вода – растворитель	.....	40
<i>Занятие 20</i>		
Плотность воды	.....	42
<i>Занятие 21</i>		
Состояния воды	.....	44
<i>Занятие 22</i>		
Выталкивающая сила	.....	46
<i>Занятие 23</i>		
Вода и растения	.....	48
<i>Занятие 24</i>		
Снег и лёд	.....	50

Занятие 25	
Удивительная вода	52
Занятие 26	
Фокусы с водой	54
Занятие 27	
Значение воды	56
Занятие 28	
Соль. Свойства соли	58
Занятие 29	
Удивительная соль	60
Занятие 30	
Научное волшебство с солью	62
Занятие 31	
Оптика. Лупа	64
Занятие 32	
Удивительная оптика	67
Занятие 33	
Итоговое занятие	69