

Задачи урока:

Образовательная: обобщить и систематизировать знания по теме “Тепловые явления”.

Развивающая: способствовать развитию у школьников грамотной физической речи, самостоятельности мышления, внимания и памяти, формировать умение сравнивать, обобщать, делать выводы.

Воспитательная: формирование активности в учебном процессе, воспитывать ответственность, толерантность, умение использовать знания в жизненных ситуациях, стимулировать научное познание, продолжить формирование познавательного интереса учащихся, воспитывать у учащихся научное мировоззрение и эстетическое мироощущение.

Тип урока: урок обобщения и систематизации полученных знаний.

Методы: наглядное, практическое, исследовательское закрепление.

Оборудование: электрический самовар, заварочные чайники (металлический, из термостекла, фарфоровый, эмалированный), стаканы стеклянные, чашки, блюдца, чайные ложки (деревянные, алюминиевые, железные, железные с деревянной ручкой), сахарница с сахаром, барометр, 1 пачка индийского или цейлонского чая, флакон одеколона или спирта, салфетки;

для демонстрации опыта: пробирка, резиновая груша, нагреватель (спиртовка) или электроплитка, круглодонная колба, штатив с муфтой и кольцом; барометр-анероид, термометр.

Чаепитие - повод для задушевного разговора.



Для создания духа демократичности был необходим некий "молчаливый собеседник", глядя на которого, и, обращаясь к которому, можно было бы высказать самое сокровенное, не боясь быть непонятым. Эта роль отводится в русском чаепитии самовару.



Вступительное слово.

Песенка о чайном празднике

(на мотив песенки «Голубой вагон»)

Если вы пришли сегодня в гости к нам.

Будем рады чаем угостить.

Вы поспели к нашим сдобным пирогам.

Вкус их всех вас может удивить

Припев:

Скатертью, скатертью

Стол скорей накрывай.

И наливай-ка всем ароматный чай.

Знаем лучше доктора серьезного.

Лечит чай и скуку и тоску.

Приглашаем взрослых мы и малышей

Выпить ароматного чайку



Чаепитие - повод для задушевного разговора.



Какое торжество обходится без чаепития? Да и само чаепитие можно превратить в настоящий праздник, если знать о чае самое главное и уметь творчески отнестись к процессу его приготовления. Кто интересуется особенностями чайной культуры, стремится внести в свою жизнь уют и гармонию.

Чай имеет длинную историю и является одним из самых распространенных напитков. В каждой стране сложилась своя культура чаепития.



Физика за чайным столом

Тепловые

явления.



myungokk



Чаепитие - повод для задушевного разговора.



Физический марафон



Почему из только что поданного самовара стаканы наполняются быстрее, чем потом, когда воды в самоваре убавится?



Вода вытекает из крана под влиянием давления жидкости на боковую стенку самовара. Чем меньше воды в сосуде, тем меньше давление, испытываемое частицами воды, находящимися у крана, и тем с меньшей силой вода вытекает из сосуда.

Почему ручки у самовара деревянные?



Дерево - плохой проводник тепла, а металл - хороший. Если бы ручки у самовара были металлическими, они бы, когда вода в самоваре закипает, нагревались так, что до них невозможно было бы дотронуться рукой.

Почему самовар распаивается, когда его начинают разогревать, забыв предварительно налить в него воды?



Вода, которая налита в самовар, для своего нагревания требует известного количества теплоты, получаемой от раскаленных углей, если же воды в самоваре нет, то все это количество теплоты идет на нагревание металлических частей самовара, вследствие чего места, спаянные легкоплавким оловом, распаиваются.

Почему электрические чайники делают блестящими?



Блестящая поверхность испускает меньше тепловых лучей. Поэтому в чайниках с такой поверхностью вода быстрее нагревается и медленнее остывает.

Зачем в стакан кладут ложечку, когда наливают горячий чай или кипяток?



Металлическая ложка (особенно серебряная), будучи прекрасным проводником тепла, поглощает значительное количество теплоты, которое должно быть сообщено стеклу стакана, поэтому стакан с положенной в него ложечкой нагревается не так быстро и не так сильно.

Что заставляет чай вливаться в наш рот, когда мы пьем из полного стакана или чашки?



Прикоснувшись губами к чаю и вытянув глубоким дыханием воздух из полости рта, вы достигнете того, что жидкость под влиянием наружного атмосферного давления начнет переливаться туда, где давление меньше, то есть в полость рта.

Почему, чтобы остудить горячий чай, на него дуют?

Когда мы дуем на горячую воду, то воздух над ней все время сменяется, испарение происходит более интенсивно и вода остывает быстрее.



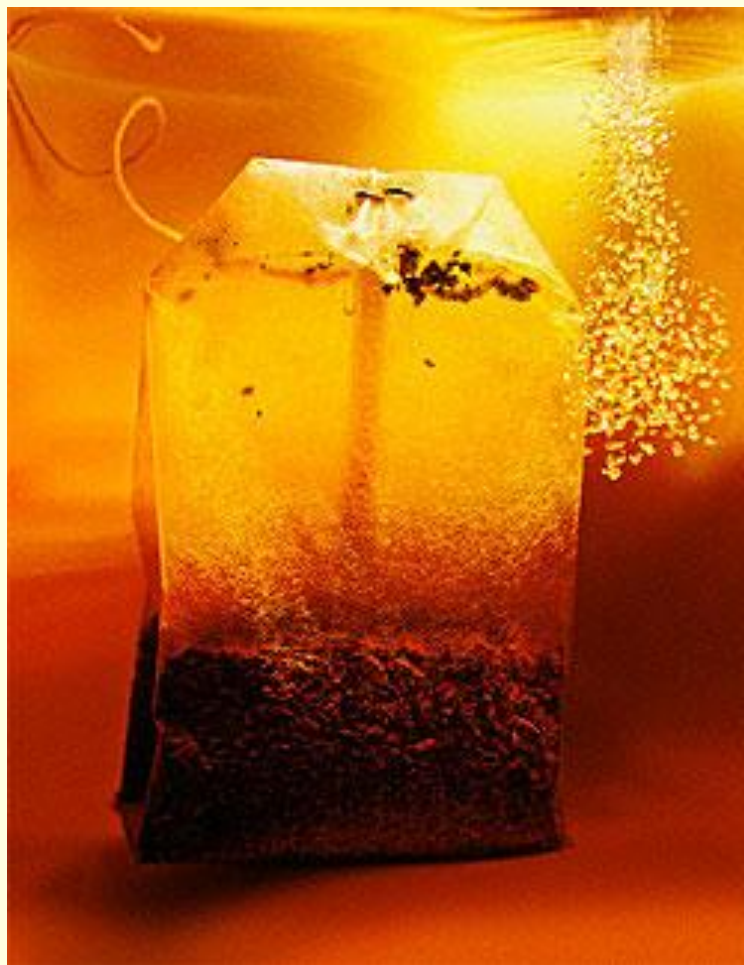
Какой чай остынет медленнее – со сливками или без?



Какой чай остынет быстрее – с сахаром или без?



*В тёплой или горячей воде чай быстрее
заварится?*



Почему чай в чашке, как правило, остывает быстрее, чем в стакане?



Как правило, чашки имеют, больший диаметр, чем стакан, поэтому испарение жидкости в них происходит с большей поверхности и жидкость остывает быстрее.

Почему чайник для заварки, перед тем как заварить в нем чай, споласкивают кипятком?



При споласкивании чайника кипятком он нагревается, и вода, налитая в него во второй раз, бывает более горячей, что способствует лучшему завариванию чая.

Какая вода, сырая или кипяченая, скорее закипит, если перед нагреванием температура их была одинаковой?



Раньше закипит вода сырая, так как она содержит в растворе воздух, который ускоряет кипение. Вода, из которой предварительным кипячением выгнан весь растворенный в ней воздух, закипит позднее.

Хотя температура кипящей воды и температура пара одинаковы, ожоги паром более опасны, чем кипятком. Почему?



Ожоги паром более опасны, чем кипятком, потому что пар обладает большей внутренней энергией, чем вода.

Польза чая.



Черный чай .



Черный чай. Польза.

Какая же польза черного чая? Если говорить о полезных свойствах чая, то целебные качества черного чая намного слабее, чем у зеленого. Но все же медицина рекомендует употреблять чайный напиток при простуде (как потогонное и жаропонижающее средство), при пониженном давлении, при желудочных расстройствах. Крепкий чай с сахаром и молоком считается отличным противоядием при отравлении алкоголем, мышьяком, наркотиками или снотворным. Его полезно пить и при радиоактивном заражении, по мнению врачей, он нейтрализует в организме человека стронций. Промывая крепкой заваркой больные глаза, можно вылечить начальные стадии конъюнктивита.

Но существуют и ограничения в употреблении черного чая. Не следует долго настаивать чайную заварку, так как в ней накапливается очень большое количество кофеина. Употребление такого настоя чрезмерно возбуждает сердечно-сосудистую и нервную системы человека. Так же черный чай противопоказан при заболеваниях сердца, язвенной болезни желудка и неврозах. Если же его пить с большим количеством сахара, то можно получить замедление пищеварения или даже сбраживание. Лучше добавить немного сахара в свежую заварку, что поможет чайным листочкам выделять катехины (целебные элементы любого чая).

Напоследок можно добавить, что стоит прислушаться к рекомендациям специалистов – употреблять черный чай в меру и всегда в свежем виде.

Зеленый чай.



Польза зеленого чая.

Хотя зеленый чай не относится к лекарственным препаратам, благодаря своему составу он не менее эффективен, чем многие лекарственные средства. Не зря в китайской медицине это один из основных источников здоровья.

Зеленый чай является ценным источником витаминов С, В, Р, РР и К. Кроме того, он богат полезными для здоровья микроэлементами (цинк, фтор, йод, марганец). Присутствующие в этом ароматном напитке катехины в сочетании с витамином С обеспечивают его выраженные антиоксидантные свойства.

Антиоксиданты в составе зеленого чая препятствуют образованию свободных радикалов и предотвращают их разрушающее воздействие на организм, последствиями которого являются сердечнососудистые заболевания, рак и процесс старения клеток.

Зеленый чай улучшает эластичность кровеносных сосудов, препятствует развитию атеросклероза, укрепляет сердце и сосуды головного мозга.

Напиток также рекомендуется людям, которые проводят много времени за компьютером, поскольку снижает исходящее негативное излучение.

Регулярное употребление зеленого чая способствует очищению организма от шлаков.

Хорошо известна польза этого напитка для похудения. Должный эффект достигается при условии отказа от молока, сливок, сахара и других пищевых добавок. При этом сахар можно заменять медом. Пить рекомендуется только свежезаваренный зеленый чай и как можно чаще. Пищевой рацион должен включать рисовые и гречневые каши, овощи и фрукты. От сладостей и мучных блюд лучше отказаться или употреблять их как можно меньше.

Еще одно полезное свойство зеленого чая - обеспечение защиты против стрессовых ситуаций. Этот напиток хорошо успокаивает и улучшает настроение в депрессивных состояниях. За чашечкой зеленого чая проходят доверительные беседы с близкими людьми. Такое чаепитие позволяет открыть в собеседнике новые неизвестные вам стороны.

Как правильно покупать зеленый чай? Выбирайте самый свежий продукт - в нем содержится максимальное количество полезных веществ, которые делают напиток таким ценным и целебным

Экономия тепла и электричества.



Задач

№1. Сколько энергии израсходовано на нагревание воды массой 0,75 кг от 20 до 100°C и последующее образование пара массой 250г.

№2. Мощность электрического чайника 2,4кВт. Определить стоимость израсходованной энергии за 0,08 ч.



Опыт№1. блюдце с кипятком, стакан.

В блюдце наливаем кипяток и ставим туда стакан вверх дном. Вода из блюдца поднимается в стакан. Объясните явление.

Опыт№2. кипятим воду в бумажной коробке. Почему бумага не горит?

Опыт№3. Поместим стеклянную банку над носиком кипящего чайника. Банка запотеваает и через некоторое время нагревается. Объясните наблюдаемое явление.

История чайника.



Общая информация о Музее чайников



Музей "Дом Чайника" находится на берегу озера «Плещееве» открылся в июле 2003 года в с. Веськово Переславского района Ярославской обл.

Основатели музея - Андрей Воробьев и Дмитрий Никишкин - собрали более ста уникальных экспонатов.

Основа экспозиции музея - медные, фарфоровые, мельхиоровые, заварочные и другие чайники различных форм и назначений, относящихся к концу XIX и началу XX века, а также все что связано с традицией распития чая на Руси. Коробки из-под конфет, сахарницы, ложки, вилки, щипцы для сахара, подставки, баночки для хранения чая.

В музее "Дом чайника" вы познакомитесь не только с чайниками, но также и с другими предметами быта русского народа, его традициями, обрядами, убедитесь в богатстве русской культуры, которая даже в предметах быта оставила в свой глубокий след.





ЛЕШАЯ ЧЕ-ДО-У-РЕ



ЗДЕСЬ
ЧАЙНИКИ
ЖИВУТ

НАШ ДОМАШНИЙ ЧАЙ
8 904 999-21-03

В России чайники появились в 17 веке. Это были большие чайники , маленькие заварочные чайники, и конечно, самовары - чисто русское изобретение. Затем появились чайники со свистком, чайники из жаропрочного стекла. В наше время широко распространены электрические чайники. Но развитие техники идет вперед, и уже появился радиоуправляемый электрочайник, который включается путем отправки SMS. кухню: давай, мол,- закипай.



История чайника.

Пришельцем из далекого прошлого можно назвать знакомый нам всем чайник. Родом он из Китая.

Именно в древнем Китае возникло и развивалось искусство чаепития. Хотя на сегодняшний день в мире более знаменита японская чайная церемония. Первые китайские керамические чайники изготавливались из особой красной Ясинской глины, которая считалась лучшей для заваривания чая



Эти чайники не изменяли цвет и запах чая, не трескались от горячей воды, позволяли чаю "дышать" и сохранять температуру, а со временем становились только все более красивыми.

Позднее тоже в Китае был изобретен фарфор, обладающий аналогичными свойствами. Затем чаепитие и, естественно, изготовление чайников появилось в Европе. Мастера начали выпускать чайники самых различных форм и видов.







Не все то **ЗОЛОТО** что блестит



Ждем в подарок **БОЛЬШУЮ** серебряный чайник



Дом Чайника
Переславль-Залесский

Заключение.

Сегодня мы применили свои знания к немногим необычным, но в то же время к самым обычным бытовым ситуациям. Будет очень хорошо, если каждый будет чаще задумываться над окружающими явлениями и постарается объяснить их с точки зрения физики.

Физику заслуженно можно назвать царицей нашей жизни. О значении физики в жизни человека очень хорошо сказал Адам Мицкевич:





**Как наша прожила б планета,
Как люди жили бы на ней
Без теплоты, магнита, света
И электрических лучей?**



MAKING A TEA

