

Русская Православная Церковь
Московский Патриархат
Полномочный представитель Президента Российской Федерации в
Московской области
Министерство образования и науки Российской Федерации
Ежегодный Всероссийский конкурс в области педагогики, воспитания
и работы с детьми и молодёжью до 20 лет
«За нравственный подвиг учителя»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 17»
городского округа Мытищи

КРЮЧКОВА НАТАЛЬЯ ВАСИЛЬЕВНА

Название работы:
**«ЗАКОНЫ ФИЗИКИ И ЗАКОНЫ НРАВСТВЕННОСТИ –
ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ»**

Номинация: **«Лучший образовательный издательский проект года»**

Московская область

2019 год

ВСТУПЛЕНИЕ

Бурное развитие бездуховной по своей сути науки подвело общество к опасной черте. Создание ядерного оружия привело к опасности уничтожения планеты, использование «мирной» атомной энергии ведёт к мировой экологической катастрофе, развитие химических производств грозит отравлением животного и растительного миров, желание клонировать человека... Мы даже представить себе не можем обратную сторону этого «мощного» открытия.

Закономерен вопрос: зачем научно-технический прогресс в частности, если в целом он ведёт к уничтожению человечества?

Что же может спасти человечество от злоупотребления научно-техническим прогрессом? Ответ очевиден: это воспитание, в основе которого лежат законы нравственности.

История науки знает немало примеров, когда крупнейшие учёные мира понимали это, например, такие выдающиеся ученые, как: Исаак Ньютон, открывший хорошо всем известный закон всемирного тяготения, три известных до сих пор закона механики, без которых немыслима классическая физика, Макс Планк - основатель новой квантовой теории, **Максвелл Джеймс Клерк - английский физик, создатель классической электродинамики, один из основателей статистической физики,** Майкл Фарадей - английский физик - экспериментатор, автор теории электромагнитного поля, расширивший понятия физического поля, Альберт Эйнштейн - создатель специальной теории относительности и многие другие. Конечно, не все из них были воцерковленными людьми, но они имели четкое представление о высших силах, господствующих над реальностью, и об окружающей действительности; о душе, о смысле жизни мыслили с точки зрения религиозной духовности. Из сочинения А. Эйнштейна, физика, создателя теории относительности:

«Я верю в Бога как в Личность и по совести могу сказать, что ни одной минуты моей жизни я не был атеистом».

Всё это приводит нас к интересу в освоении совершенно новых предметов: «Духовного краеведения Подмосковья» и «Основы православной культуры». На начальном этапе я не видела ничего общего между выше названными предметами с духовно – нравственной направленностью и физикой, но при более детальном изучении их структуры оказался возможен пересмотр взглядов даже на саму методику преподавания физики.

Христианская мораль утверждает, что учёный несёт ответственность за использование своих исследований: вспомним атомную бомбу. Но учёный мир, в большинстве своём, не придерживается этого. Выход один: необходим самоконтроль учёного, ответственность исследователя за конечный результат, то есть духовность должна быть выше всех задач.

Религия и наука нисколько не исключают друг друга, как это полагали раньше и чего боятся многие наши современники; наоборот, они согласуются и дополняют друг друга. Обе – религия и естественная наука – требуют для своего обоснования веры в Бога, но для религии Бог стоит в начале, для науки – в конце всего мышления. Для религии Он представляет фундамент, для науки – венец разработки мирозерцания.

Крупницы знаний о физической картине мира, которые мы можем найти в Библии, поражают своей точностью:

*Бушует времени циклон,
Мелькают дни, мелькают лица,
Но слышишь: время прекратится,
Из вечности проистекло,
Оно в нее же возвратится.*

Если мы хотим сориентировать ребенка в нашем сложном, непрерывно меняющемся мире, сохранить крепость и живость его ума, развить интуицию, дать возможность хоть как-то противостоять информационному натиску, нужно помочь ему создать в своём сознании единую структурную модель мира.

Понимая это, мы можем воспитывать и прививать детям духовно-нравственные качества личности не только на предметах с духовно – нравственной направленностью, но и на уроках физики. Наиболее приемлемыми являются темы:

Законы сохранения. Законы Ньютона.

Тепло и холод, как два источника жизни на земле.

Замкнутая система (погрузись в свой внутренний мир и проанализируй свои поступки) и др.

Совместно с учащимися создан проект «Законы сохранения в науке, в природе и в межличностных отношениях».

Учащиеся с большим удовольствием пишут мини-сочинения, на которые, к великому моему сожалению, отвожу только 15-20 минут на уроках обобщения в связи с подготовкой к ОГЭ и ЕГЭ.

Приведу только один ответ. На вопрос: «Может ли жить человек в обществе и быть изолированной системой?»

«Человек не может быть изолированной системой. То тепло, которое есть у него внутри, он непременно должен отдавать своим близким, всем окружающим его людям. Иначе, зачем жить?»

В заключении мне бы хотелось привести слова святителя Николая Сербского (Велимировича):

«Солнце льёт своё сияние одинаково обильно и на чистые, и на пыльные камни, но при этом только чистые камни дают отблески. И Бог изливает Своё Божественное сияние одинаково обильно и на чистые, и на пыльные души, но при этом только чистые души дают отблески». Поэтому моя главная задача - сохранить души детей чистыми.

Темы из физики

Цитаты



«В сравнении с Библией все человеческие книги являются малыми планетами, которые свой свет и блеск получают от Солнца»

Роберт Бойль, английский химик и физик

Физическая картина мира.

Крупницы знаний о физической картине мира мы можем найти в Библии, и они поражают своей точностью. Но еще не так давно – до изобретения телескопа – количество звезд на небе считалось известным и не превышающим полутора тысяч (в счет шли лишь светила, наблюдаемые невооруженным глазом).

Песка же морского – бесчисленное множество.

Он простер север над пустотою, повесил землю ни на чем (Иов 26,7); Умножу семя твое, как звезды небесные и как песок на берегу моря (Быт.22,17) – написано четыре тысячи лет назад.

Созвездия. Плеяды.

Именами Хима и Кесиль древние называли созвездия Плеяды и Орион, считая формы созвездий неизменными с течением времени. Однако оказалось, что все созвездия при наблюдении за ними с Земли, в том числе и Орион, постепенно меняют свои очертания по причине движения составляющих их звезд друг относительно друга. И лишь Плеяды всегда виделись и будут

Лишь точные астрономические наблюдения последних веков позволили понять смысл слов, сказанных Богом Иову: Можешь ли ты связать узел Хима и разрешить узы Кесиль? (Иов 38,31).

<p>видеться неизменными.</p>	
<p>Человек – часть природы</p>	<p>«Я видел след Божий в Его творении; и везде, даже в самых мелких и незаметных Его произведениях, что за неизреченное совершенство! Я наблюдал, как одушевленные существа, стоя на высшей ступени, связаны с царством растений, а растения, которые находятся в недрах земного шара, и как сам шар земной тяготеет к Солнцу и в неизменном порядке обращается вокруг него, получая от него жизнь».</p> <p>Карл Линней, шведский биолог</p>
<p>«Священное Писание не может ни в каком случае не говорить лжи, не ошибаться; изречения его абсолютно и неприкосновенно истинны».</p> <p>Галилео Галилей, итальянский астроном</p>	
<p><u><i>Атмосферное давление.</i></u></p> <p>Когда мы хотим подчеркнуть лёгкость, почти «невесомость» чего-то, мы обычно говорим «воздушный», тем самым подчёркивая, что воздух представляется нам чем-то, не имеющим веса. В этом люди были уверены на протяжении многих</p>	<p>Следует напомнить один факт из Писания, «когда Он ветру полагал вес» (Иов 28,25)</p>

<p>веков, и уверенность подкреплялась авторитетом такого уважаемого учёного, как Аристотель. И только Галилео Галилей смог опровергнуть вывод Аристотеля. Он взвешивал полый медный шар, который свой объём изменять не может. Исследователь положил его на весы, а затем откачал воздух из шара. И что же? Шар стал легче! Это означало, что «невесомый» воздух весил! Воздух, как и любой другой газ, тоже имеет свой вес, который обуславливает давление на поверхность Земли и все тела на ее поверхности. Верхние слои воздуха давят на средние, те на нижние, и так создается давление атмосферы на поверхность Земли. Рассчитав вес тела, т.е. воздуха, мы можем найти, чему равно атмосферное давление.</p>	
<p>Происхождение и назначение Солнца и Луны.</p>	<p>В Книге Бытия однозначно сказано, что создал Бог два светила великие: светило большее, для управления днем, и светило меньшее, для управления ночью (Быт.1,16).</p>
<p>Ведь примененные для обозначения</p>	<p>Бог сотворил вначале небо и</p>

<p>неба и земли древнееврейские слова одновременно являются синонимами пространства и материи соответственно. Использование же слова «в начале» одновременно вводит третью фундаментальную категорию – время.</p>	<p>землю.</p>
<p>А также для организации этой аморфной массы в систему необходимо было ввести энергию. Так оно и происходит.</p>	<p>Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездною (Быт.1,2) И сказал Бог: да будет свет. И стал свет (Быт.1,3)</p>
<p>«Я поражаюсь, почему люди предпочитают блуждать в неизвестности по многим важным вопросам, когда Бог подарил им такую чудную книгу Откровения?!»</p> <p style="text-align: center;">Майкл Фарадей, английский физик и химик</p>	
<p><u>Физическая картина мира.</u> В своих рассуждениях о строение мира М.В.Ломоносов говорит о науке и религии как о двух сёстрах.</p>	<p><i>«Правда и вера суть две сестры родные, дочери одного Всевышнего Родителя... Физические рассуждения о строении мира служат к прославлению Божию и вере не вредны». Или ещё: «Создатель дал роду человеческому две книги. В одной показал своё величество, в другой свою волю.</i></p> <p>Первая – видимый сей мир, Им созданный, чтобы человек, смотря огромность, красоту и стройность его зданий, признал Божественное</p>

	<p>всемогущество, по мере себе дарованного понятия. Вторая книга – Священное Писание. В ней показано Создательво благоволение к нашему спасению».</p> <p style="text-align: center;">М.В. Ломоносов</p> <p><i>(Великий русский ученый, химик, физик, художник, историк, поэт и писатель, труды которого стали известны во всем мире. Прославился в таких областях знаний, как: астрономия, геология, приборостроение, география и многих других).</i></p>
<p style="text-align: center;"><u>Процесс кипения.</u></p> <p>Для поддержания процесса кипения необходим постоянный приток топлива.</p> <p>Так и нашей душе необходим постоянный приток топлива – доброделания: человек, отзывающийся на чужую боль, освещен Божественной благодатью, и он раздает этот Свет всем, кто находится рядом с ним, и не иссякает этот Свет и переходит в главную Заповедь: «Возлюби ближнего своего, как себя самого».</p>	<p>«Душа каждого из нас подобна лампаде, делание добра елею, любовь - фитилю, на котором почивает, как свет, благодать Божественного Духа. Когда же недостает елея, то есть доброделания, то любовь иссякает и свет Божественной благодати... гаснет, потому что добродетель и любовь, исчезая, уносят с собой и благодатные дарования. Когда же Бог отвращает лицо Свое, наступает полный мрак».</p> <p style="text-align: right;">Свт. Григорий Палама</p>

	<p><i>(Святитель Григорий Палама составил многочисленные сочинения богословского, полемического, аскетического и нравственного содержания, также и многочисленные послания).</i></p>
	<p>«Гнев: как для процесса кипения нужно поддерживать постоянную температуру, так и гнев будет подогреваться раздраженными спорящими ...»</p>
<p><u><i>Механические колебания. Резонанс.</i></u></p> <p>Что такое резонанс?</p> <p>Резонанс (фр. resonance, от лат. resono — откликаюсь) — явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы. Увеличение амплитуды - это лишь следствие резонанса, а причина - совпадение внешней (возбуждающей) частоты с внутренней (собственной) частотой колебательной системы. При помощи явления резонанса можно выделить</p>	<p>«Сердце, гневом исполненное, по подобию котла кипящего, извергает различные знаки гнева, которые являются в различных членах тела. Словом сказать, весь человек в гнев изменяется, весь вид бесноватому подобен является».</p>
	<p>«Как пожар, если вскоре не потушится, многие поедает дома, так и гнев, если вскоре не пресечется, много зла причиняет и многих бед причиной бывает. Поэтому, по увещанию апостола, должно вскоре гнев из сердца изгонять, когда начнется, чтобы, усилившись, и нас самих,</p>

и/или усилить даже весьма слабые периодические колебания. Резонанс — явление, заключающееся в том, что при некоторой частоте вынуждающей силы колебательная система оказывается особенно отзывчивой на действие этой силы.

Если рассмотреть эти две цитаты и провести параллель между определением явления «резонанс», то получится интересная картина из повседневной жизни. Человек в гневе чаще всего имеет желание выплеснуть его на ближнего, допустим, что и ближний был в не лучшем настроении, придя вечером с работы и вот раздолье каждый старается уколоть друг друга побольнее и вот конфликт, собственно «житейский» резонанс. А если бы один из конфликтующих смог бы промолчать, то резонанс был бы погашен и конфликт не произошел....

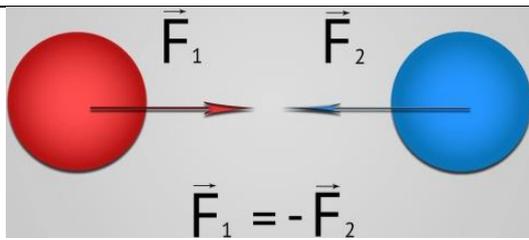
Классические законы.

Третий закон Ньютона
Действие равно противодействию

гневающихся, и тех, на кого гневается, более не повредил и не погубил».

«Злоба не уничтожает злобы. Но если кто делает тебе зло, тому ты делай добро, чтобы добрым делом уничтожить злобу».

Прп. Пимен Великий
(Христианский святой,



почитаемый в лике преподобных. Сборник наставлений, известный под названием «Афоризмы»).

Силы в природе.

На движущееся тело действуют две силы: ускоряющая – сила тяги, и тормозящая – сила трения или сопротивления воздуха.

Закон, вообще, есть правило или совокупность правил, определяющих действие какой-либо силы.

Например, механический закон тяжести определяет действие силы тяжести.

Таким образом, сила, ускоряющая задает вектор направления движению, а сила трения – тормозит.

Так же и в жизни: Заповеди задают вектор направления нравственной силе, а пороки выступают в роли тормозящей силы нашего движения к духовному совершенству.

«Нравственный закон определяет способ действия нашей нравственной силы, т.е. свободы воли. Значит, нравственный закон указывает, как человек должен жить, что он должен делать, чтобы достигнуть своего назначения или своей нравственной цели».

Природа сил упругости.

Сила упругости имеет электромагнитную природу и во многом определяется электростатическим взаимодействием. В веществе

«Евангелие – это не книга, а живое существо с действием и силой. Она покоряет все, что ей сопротивляется. Душа, восторгающаяся красотой Евангелия, не принадлежит

существуют как силы отталкивания между положительно заряженными ядрами и между отрицательно заряженными электронными оболочками атомов, так и силы притяжения между ядром каждого и электронными оболочками этого и других атомов.

При сжатии тела межмолекулярное расстояние уменьшается, начинают преобладать силы отталкивания; при растяжении тела всё происходит наоборот. Таким образом, сила упругости всегда возникает при деформации тела, направлена противоположно деформации и стремится вернуть тело в начальное состояние.

Нашу душу можно сравнить с телом, на которое действует сила упругости – Евангелие. Наша душа то откликается, то закрывается перед этой Книгой Книг.

Неуправляемая цепная ядерная реакция.

Цепной ядерной реакцией называется процесс, в котором определенная реакция вызывает

больше себе; Бог владеет ею всецело. Он направляет ее мысли и способности, она принадлежит Ему».

Наполеон Бонапарт, император, полководец.

«Зависть - это червь для души. Отсюда - угрюмый вид, суровый взгляд, бледное лицо, дрожащие губы, скрежет зубов, свирепые слова, неистовые ругательства, руки, готовые на убийства и, хотя

<p>последующие реакции такого же типа.</p> <p>Вот так и зависть, подогретая гневом изнутри, «цепляет» по пути своего распространения всевозможные пороки, доводящие человека до крайности.</p> <p>Когда человек ослеплен завистью, он не останавливается ни перед чем: он может оклеветать человека, унижить его, опозорить.</p> <p>Например, позавидовал ты однокласснику, у которого появился новый планшет. Ты понимаешь, что в ближайшее время у тебя такого не будет, и ты изо дня в день подогреваемый завистью планируешь кражу, думая, что все у тебя получится....не получилось и последовало наказание (и не только физическое, но и моральное).</p> <p>Хорошо, если закончится все этим, а то можно дойти и до убийства ради своей «мечты»</p> <p>Вот и цепная реакция, а началось все, на первый взгляд, с невинной зависти.</p>	<p>свободные на время от меча, но вооруженные бешеной завистью, бешеной ненавистью».</p>
<p><u>Цепная ядерная реакция</u></p>	<p>Вспомните библейский рассказ о том, как Каин позавидовал</p>

<p>Этот рассказ говорит нам о том, что зависть, которая была принесена в мир дьяволом, даже во втором поколении людей становится причиной убийства.</p>	<p>Авеля: «Каин принес от плодов земли дар Господу. И Абель также принес от первородных стада своего и от тука их. И призрел Господь на Авеля и на дар его; а на Каина и на дар его не призрел. Каин сильно огорчился, и поникло лице его...». (Быт. 4:3-5, 8-10).</p>
<p><u>Строение твердых, жидких и газообразных веществ.</u> Свойство газообразных веществ заполнять весь предоставленный объем. Подтверждение этих слов преп. Иоанна Кронштадтского можно без труда найти в современном мире.</p>	<p>«Как пары или газы, во множестве скопившись в запертом месте, усиливаются извергнуться вон, так страсти, как дыхание духа злобы, наполнивши сердце человеческое, также стремятся из одного человека разлиться на других и заразить своим смрадом души других» Иоанн Кронштадский <i>(Проповедник, духовный писатель, церковно-общественный деятель)</i></p>
<p><u>Третий закон Ньютона</u> Действие равно противодействию.</p>	<p>«Каждая страсть имеет противоположную ей добродетель: гордость – смиренномудрие, гордость – презрение ближнего, предпочтение себя всем, дерзость. смирение — это значит считать себя</p>

самым недостойным и самым грешным из всех и покоряться всем. Не стараться видеть чужие грехи, но видеть свои грехи и пороки и непрестанно молиться Богу о прощении

сребролюбие – милосердие,

сребролюбие – это страсть души к обладанию деньгами и имуществом сверх необходимого при данных конкретных условиях.

милосердие — добрые деяния, творимые по искреннему желанию сердца, милосердие делает человека человеком. Время, проведенное без милосердных дел, нельзя считать жизнью.

малодушие – терпение,

малодушие — это немощь души человека, которому свойственно отсутствие твердости, решимости и последовательности в действиях, вплоть до трусости и предательства. Развитие малодушия неизбежно приводит к упадку духа и отчаянию.

терпение - способность безропотно, стойко переносить страдания и бедствия; упорно и продолжительно действовать в направлении

поставленной цели для достижения желаемого результата;

гнев – кротость,

гнев — сильное, возбужденное состояние духа, негодование, которое может быть греховно или безгрешно, смотря по побуждению и по своей цели. Гнев благочестивых людей означает их крайнее отвращение и негодование против греха.

Гнев греховный есть чувствование сердечной болезни, от обиды другого, родившейся, которая или делом, или словом бывает.

кротость есть тихое расположение духа, когда человек ко всему относится спокойно, ничем не раздражается, не возмущается, не гневается, не платит злом за зло, обидою за обиду, терпеливо переносит всякие обиды и неисправности, охотно прощает их людям и снисходительно относится к недостаткам других, любовно исправляя их.

ненависть – любовь,

ненависть – антипод любви. И если любовь ориентирована на жизнь, то

ненависть – на уничтожение. Ненависть – это всегда посягательство на чужую жизнь, потому что ненавидящий желает, чтобы ненавидимый им не имел каких-либо благ, а первое благо есть жизнь; ненавидящий не хочет даже и видеть ненавидимого; иными словами, он хочет, чтобы того как бы вовсе и не было, и потому ненависть – жажда уничтожения.

Нет на земле большего счастья, чем хранить в своем сердце любовь и добро, то верно и то, что нет большего несчастья, чем питать в душе злобу и ненависть.

Что же есть **любовь**? Святые Отцы дают такое определение: Бог есть Любовь. Значит, вся любовь всего мира есть Бог.

прп. авва Дорофей

(Авва Дорофей знаменит своим литературным наследием: поучениями (числом 21), посланиями (числом 10) Труды аввы Дорофея являются классикой аскетической литературы, изучаются монашествующими и мирянами

	<p><i>как источник анализа помыслов и движений души христианина).</i></p>
<p><u>Строение жидкостей.</u></p> <p>Динамическим равновесием между паром и жидкостью называют такое состояние, при котором число молекул, вылетающих из жидкости, равно числу молекул, которые возвращаются в жидкость.</p>	<p>«Погружение в порок и восхождение к добродетели сопровождаются накоплением нравственной энергии в преодолении препятствий. Человек, впавший в какой-либо порок, уже более легко и свободно преодолевает на своем пути всевозможные препятствия и преграды и впадает в другие пороки. Точно так же человек, сделавший какое-либо доброе дело, с еще большей энергией устремленности и ревности желает совершить другое доброе дело. Жизнь человека постоянно находится в динамическом равновесии между пороком и добродетелью».</p> <p>«Судьба нравственной ориентации личности в каждый момент зависит от того, на что направлены жизненные силы личности: на самосозидание или на саморазрушение. Всякий раз ценностное переживание</p>

	<p>добродетели заключает в себе энергию, направленную на преодоление порочности».</p>
--	--

«Закат жизни (смерть) даёт свет (луч) познания»
К.Э. Циолковский
(изобретатель, основоположник теоретической космонавтики).

«Согрешивший против мира физического наказывается физически.
Согрешивший против мира нравственного наказывается физически и нравственно.
Согрешивший против мира духовного наказывается физически, нравственно и духовно»
Н.Сербский, свт. Николай Сербский (Велимирович)
(епископ Сербской православной церкви, епископ Охридский и Жичский. Канонизирован как святитель в Сербской православной церкви и Русской православной церкви)

<p><u>Закон сохранения энергии.</u></p> <p>Энергия тела никогда не исчезает и не появляется вновь, она может лишь превращаться из одного вида в другой. Этот закон универсален.</p>	<p>«В зависимости от приливов и отливов нравственности среди людей природа тоже являет свои приливы и отливы в образах добра и зла» свт. Николай Сербский (Велимирович) <i>(епископ Сербской православной</i></p>
---	---

церкви, епископ Охридский и Жичский. Канонизирован как святитель в Сербской православной церкви и Русской православной церкви)

«Во всем как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними»- сказал Иисус своим ученикам. Мф.7.12

«Если добрые мысли, чувства и поступки человека совесть одобряет, награждает радостью и духовным миром, то к настроениям и поступкам злым, греховным она относится отрицательно: не одобряет их, немедленно обличает человека, возбуждая чувства виновности, обвиняя человека до и во время, особенно же после совершения греха».

- закон сохранения энергии в природе



Круговорот энергии в природе

Листья → умерли, сгнили → удобрения → растения

Законы сохранения в человеческих отношениях

Закон сохранения действует и в межличностных отношениях

«Поступай с людьми так, как хочешь, чтобы поступали с тобой»

Человек → отрицательная энергия → человек → отрицательная энергия → **конфликт**

Человек → отрицательная энергия → человек → превращение в положительную энергию за счет духовных сил → **человек** ☀️

Человек → положительная энергия → человек → положительная энергия → **человек** ☀️

Сила – величина векторная.

Заповеди задают вектор направления жизненного пути так же, как сила задает вектор направления движению.

**«Совесть - око Божие, положенное на сердцах людей»
(Сир. 17:7).**

«Добродетели - это искусство жить праведно».

Блж Августин

(Аврелий Августин Иппонийский христианский богослов и философ, влиятельнейший проповедник, епископ Гиппонский (с 395 года)).

Задача 1. За какое время распространился бы звук от колокольни в Троице-Сергиевой лавре до колокольни Ивана Великого в Москве, находящихся на расстоянии 120 км. Скорость звука принять равной 330 м/с.

(При условии: если бы не происходило поглощение

	звуковой волны воздухом)
	<p>Задача 2. Оптина Пустынь находится от Тулы на расстоянии 150 км. С какой скоростью должен ехать автобус с паломниками, чтобы они находились в пути 2 часа?</p> <p>Ответ выразить в м/с.</p>
	<p>Задача 3 Царь- колокол имеет массу 72 тонны, а колокол Благовестник – 35,5 тонны. Во сколько раз масса Царь-колокола больше массы «Благовестника». Перед началом вычислений переведите тонны в килограммы.</p>
	<p>Задача 4 . Расстояние от Тулы до Сергиева Посада 250 км . За какое время преодолеют это расстояние:</p> <p>а)паломники, передвигающиеся на подводе лошадей со скоростью 9 км/ч;</p> <p>б) паломники, передвигающиеся на</p>

	<p>автомобиле со скоростью 80 км/ч;</p> <p>в) паломники, передвигающиеся на автобусе со скоростью 60 км/ч</p> <p>(Примечание: время остановок не учитывать).</p>
<p><u>Закон сохранения импульса.</u></p> <p>Замкнутая система тел в механике — совокупность физических тел, у которых взаимодействия с внешними телами отсутствуют.</p> <p>Погрузись в свой внутренний мир и проанализируй свои поступки, таким образом, стань ненадолго замкнутой системой.</p> <p>Вопрос: «Может ли жить человек в обществе и быть изолированной системой?»</p> <p>«Человек не может быть изолированной системой. То тепло, которое есть у него внутри, он непременно должен отдавать своим близким, всем окружающим его людям. Иначе, зачем жить?»</p>	<p>«Углубляясь в самих себя, мы слышим в себе какой-то голос (совесть), который, указывая нам на различие между добром и злом, предписывает одно делать, а другого избегать. Закон этот так глубоко внедрен в нашу природу, что никто не может освободиться от него, изгладить или заглушить его».</p>
<p><u>Ядерная физика.</u></p> <p>Критическая масса — в ядерной</p>	<p>«Чтобы избежать конфликтов, необходимо не скрывать свое</p>

<p>физике минимальная масса делящегося вещества, необходимая для начала самоподдерживающейся цепной реакции деления.</p>	<p>недовольство, не накапливать раздражение от мелочей, не позволять расти внутренней напряженности, а спокойно и честно анализировать каждую конфликтную ситуацию, чтобы понять, как и почему».</p>
<p>Закон Всемирного тяготения</p> $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$ <p>Исходя из закона Всемирного тяготения, чем больше расстояние между взаимодействующими телами, тем меньше сила их взаимного притяжения.</p> <p>Вот и слова Аввы Дорофея это подтверждают.</p> <p>Внутренняя энергия тела — это суммарная кинетическая энергия теплового движения его частиц плюс потенциальная энергия их взаимодействия друг с другом.</p> <p>Чем наполнена душа человека: каков человек внутри, таков он и снаружи. Таким он и предстает перед ближними.</p> <p>Вот почему к одному человеку притягивает, словно к магниту,</p>	<p>Преподобный Авва Дорофей говорил, что «Бога можно представить центром круга, а людей – точками этого круга. Чем ближе точки приближаются к центру (чем меньше радиус- расстояние), тем ближе они между собой».</p> <p>«Душа есть источник и причина внутренней нашей жизни, слагающейся из мыслей, желаний, чувств, из действий свободы, страха Божия и совести и сконцентрированной в сознании, из которого исходит как из фокуса».</p> <p>«Добрый человек из доброго сокровища сердца своего выносит доброе, а злой человек из злого сокровища сердца своего выносит злое: ибо от избытка сердца говорят уста его».</p>

невидимой и непознанной силой, а рядом с другими и находиться не хочется.

Лк.6.45

Иными словами, из уст человека исходит то, чем полно его сердце.

Чем ты наполняешь то потом из него и выходит.

«Как около сильного магнита собирается множество опилок или как сильный характер увлекает слабых, так обитающая в некоторых людях сила Духа влечет к себе всех, особенно же тех, у которых есть начатки духа»

Свт. Феофан Затворник

(Епископ Русской православной церкви; богослов, публицист-проповедник. Прославлен в лике святителей).

«Когда железо тянется к магниту, это значит, что прикасается к нему сила магнитная; то же и в духовном отношении: тогда только и видно, что Бог касается нас, когда есть это живое стремление, когда дух, минуя все, устремляется к Богу, восхищается».

Термодинамическое равновесие.

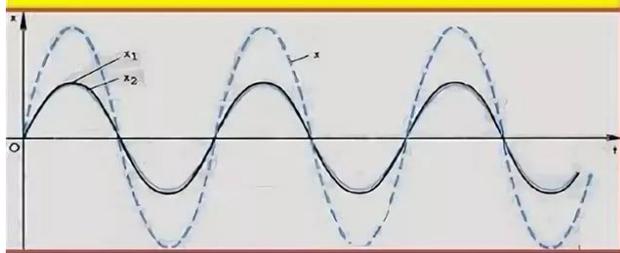
Тепловым, или термодинамическим равновесием называют такое состояние, при котором все макроскопические параметры сколь угодно долго остаются неизменными. Это означает, что не меняются объем и давление, не происходит теплообмен, отсутствуют взаимные превращения газов, жидкостей, твердых тел и т. д.

Тепловое равновесие с течением времени устанавливается между любыми телами с различной температурой.

В обществе тепловое равновесие в большинстве своем = бездуховному равновесию. Зачем выделяться? Зачем быть «белой вороной»? Сегодня не в моде Законы нравственности.

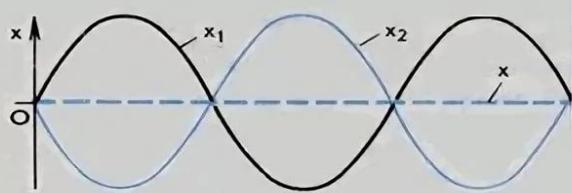
«Бесы поддерживают человека в состоянии равнодушия к своему спасению, в иллюзии, что все хорошо, никакой опасности нет. «Ничего плохого мы не делаем, все так живут», «познавать и изменять себя не надо и ничего делать не нужно».

Условие максимумов



«Злоба не уничтожает злобы. Но если кто делает тебе зло, тому ты делай добро, чтобы добрым делом уничтожить злобу».

Условие минимумов



Если две волны накладываются друг на друга в одинаковой фазе, то происходит усиление волны. (условие max)

Так и в отношениях: если зло накладывается на зло, то получаем еще большее зло.

Если две волны накладываются друг на друга в противофазе, то волны гасят друг друга (условие min).

Так и в отношениях: если добро накладывается на зло, то добро уничтожает зло.

Так же, как мы не можем отменить физические законы и законы природы, точно так же человек не может в глубине себя заглушить Совесть, которая постоянно обращается к его воле, как бы он не скрывал это от окружающих.

Прп. Пимен Великий.

(Христианский святой, почитаемый в лике преподобных. Сборник наставлений, известный под названием «Афоризмы»).

«Против теории Эволюции говорит всеобщность нравственного закона и невозможность отменить его требования: если бы только человек открыл, что идея обязанности не имеет для него существенного значения, что она не связана в корне с природой человека, то он легко мог бы

	<p>освободиться от этой идеи. Однако на самом деле человек никогда не в состоянии сделать этого. Он может отказаться от исполнения требований нравственного закона, но в глубине своего существа будет признавать, что эти неисполненные им требования по-прежнему апеллируют (обращаются) к его воле, по-прежнему царят над ним, предъявляют к нему свои права, настаивая на их исполнении».</p> <p>“Един есть законоположник и Судия,” - говорит ап. Иаков. Воле Божией повинуются вся природа, ее исполняют ангелы, для ее исполнения приходил на землю Сам Христос, ее исполнять должны все люди».</p>
<p>Рассмотрим простейшую электрическую цепь, состоящую из источника питания, потребителя и выключателя.</p> <p>Источник питания создает электрическое поле, в результате чего заряженные частицы начинают двигаться упорядоченно.</p> <p>Для верующего человека Бог и</p>	<p>«Как струи электричества сообщают телу некоторую напряженность и возбужденность или как утренний, чистый и прохладительный воздух сообщает некоторую свежесть и подвижность так и чувства, сокрушающие и умягчающие, исполнив душу, возбудят</p>

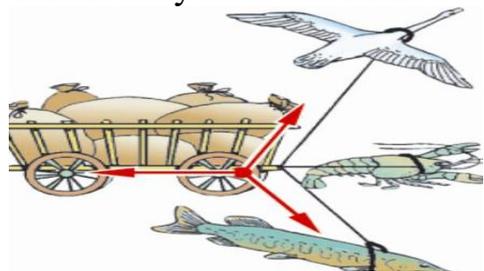
Заповеди – это источник питания, создающий духовное поле, благодаря которому наши чувства, сокрушающие и умягчающие, исполнив душу, укажут нам выход из опасного положения.

уснувшую ее энергию, возродят позыв и готовность действовать для выхода из опасного своего положения. Спеш с этой минуты еще решительнее. Сообрази все это и возбуди в себе неприязнь к этому человеконенавистнику и делам его».

Свт. Феофан Затворник

(епископ Русской православной церкви; богослов, публицист-проповедник. Прославлен в лике святителей).

Так почему же воз и ныне там?



С физической точки зрения в реальных условиях на любой предмет действуют несколько сил, причем возникают они парами. Как будет двигаться тело? Какая сила будет больше по модулю, в ту сторону и будет двигаться тело.

А теперь обратимся к словам свт.Феофана Затворника, изобразим схематично:

«Над тобою - меч правды, под тобою – ад, готовый пожрать тебя, впереди – смерть, сзади множество грехов, по правую и левую стороны – толпы злобных врагов: тебе ли быть в беспечности?»

Свт. Феофан Затворник

(епископ Русской православной церкви; богослов, публицист-проповедник. Прославлен в лике святителей).

«По мысли святых отцов, живущий на земле христианин должен не ублажать себя, а наоборот трезвенно внушать себе мысль об опасности своего положения. Не жаждать комфорта

Меч



Правды



Смерть

Грехи

Ад



Яркий образ нашего положения в этом неверном мире, который употребляет свт. Феофан Затворник для того, чтобы сильнее и убедительнее представить нам, в какой большой опасности погибнуть мы находимся.

В какую сторону будет большой перевес....туда и будем двигаться...



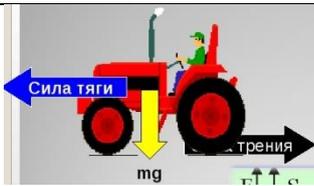
и наслаждений, не жить одним лишь желанием «сделать себе карьеру» и построить на земле очередное «светлое будущее всего человечества».

«Как при помощи зеркала или лупы можно разжечь костер, так и, собрав в себя остатки образа Божия – образа разбитого, надобно собрать эти лучи, раздробленные и рассеянные, собрать в одно, как бы сконцентрировать, и тогда в фокусе образуется луч, зажигающий это «то», так сказать, но раздробившегося в

многочастной душе, и производит возбуждающая его благодать и возжигает огонь жизни духовной, не в холодное созерцание поставляя человека, а в некое горение живительное. Такое собрание духа воедино сходится в чувство Божества: тут и зародыш жизни».

Свт Феофан Затворник

(епископ Русской православной церкви; богослов, публицист-проповедник. Прославлен в лике святителей).



Когда сила тяги больше, чем сила трения, тело движется вперед; если сила трения больше, то движение вперед невозможно, а при равенстве этих сил тело находится в покое.

Зло-сатана



Добро-Бог



Чем сильнее человек стремится к Богу, тем больше сатана его не пускает, и наоборот, чем меньше

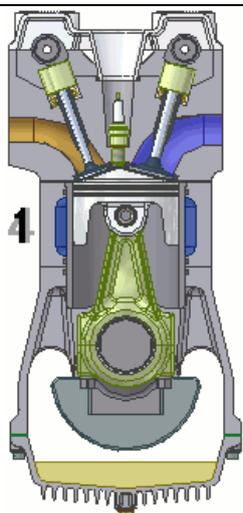
«Каждый «человек прежде согрешения стоит между двумя противными вещами – Богом и сатаной; и имеет свободное произволение к тому или другому обратиться. Бог зовет его к добру и отзывает от зла; сатана прельщает и отзывает от добра и склоняет ко злу и греху...»

Итак, когда слушает Бога и добро творит, - к Богу обращается лицом; а когда слушает сатану и зло творит,- к сатане обращается лицом...и тако, отвратишия от Бога, вслед сатаны идет»»

Свт Тихон Задонский

человек тянется к Богу, тем больше склоняется к сатане..

(епископ Русской православной церкви, епископ Воронежский и Елецкий, богослов, крупнейший православный религиозный просветитель XVIII века. Канонизирован Русской церковью в лике святителей, почитается как чудотворец).



«Сердце является естественным центром человека, поскольку оно раньше всех других членов появляется в организме и позже других разрушается, и поскольку оно есть корень всех чувственных и мысленных сил души; сердце наше точно есть корень и центр жизни»

Свт. Феофан Затворник

(епископ Русской православной церкви; богослов, публицист-проповедник. Прославлен в лике святителей).

Двигатель внутреннего сгорания

ДВС - является "сердцем" автомобиля, поскольку именно в двигателе вырабатываемое тепло превращается в механическую энергию движения.

Топливо с более высокими октановыми числами позволяют

«Сердце – малый сосуд, но там есть змии, там есть львы, там есть ядоносные звери, там все сокровища порока, там пути негладкие и стропотные, там пропасти; но там также и Бог, там Ангелы, там жизнь и царство, там

двигателю с высокой степенью сжатия работать без склонности к самовоспламенению и детонации. Для товарного бензина октановое число обычно находится в пределах 70-95, то есть его детонационная стойкость такая же, как и у смеси изооктана и гептана с 70-95 % изооктана. Максимальное значение октанового числа (эквивалент чистого изооктана) равно 100.

То есть, чем ближе к чистому изооктану, тем более высокий коэффициент полезного действия (КПД) будет иметь ДВС.

Вот так и наше сердце, чем оно чище, то есть чем меньше там пороков и помыслов, идущих в разрез с Заповедями, тем больше пользы от нас в среде наших близких и знакомых.

свет и апостолы, там сокровища благодати, там есть всё».

Прп. Макарий Великий

(Макарий Египетский; христианский святой, отшельник, почитаемый в лике преподобного, автор духовных бесед, а также ряда молитв, входящих в обязательное утреннее и вечернее правило православного христианина)