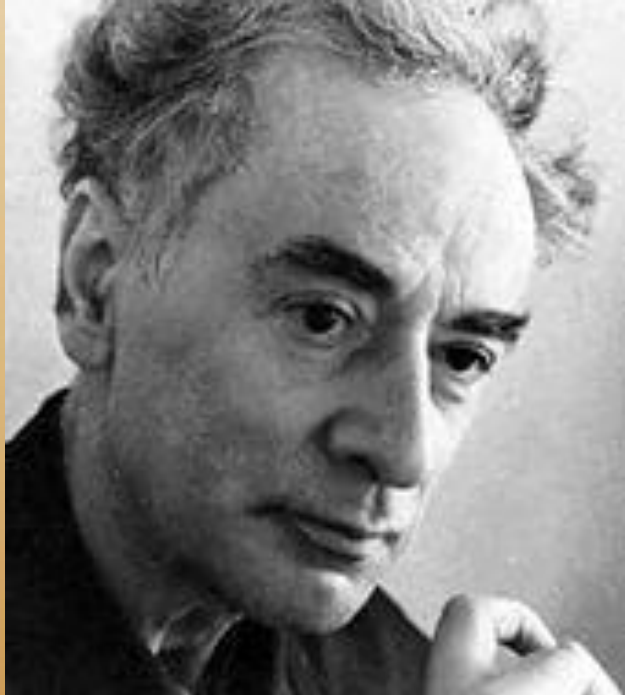
A still life composition featuring a glass oil lamp with a warm glow, an open book with dense text on its pages, and a vibrant red rose with green leaves resting on a white lace tablecloth. The scene is set against a dark background, creating a focused and intimate atmosphere.

ВИКТОРИНА «Физика в литературе»



**Лев Давыдович
Ландау :**

**"Эпиграфом нашего мероприятия будут слова известного физика Льва Давыдовича Ландау :
Грош цена вашей физике, если она застигает для вас все остальное- шорох леса, краски заката, звон рифм. Это какая-то усеченная физика: Физик, не воспринимающий поэзии, искусства -**



**Французский
математик,
философ, физик и
физиолог**

(1596 г - 1650 г.)

**«Все науки
настолько
связаны между
собой, что легче
изучать их все
сразу, нежели
какую-либо одну
из них в
отдельности от
всех прочих»**




Конкурс №1

Физические явления в литературных произведениях

Конкурс №2

**Физика в
ПОЭЗИИ**





ФИЗИКА В ПОЭЗИИ А.С. Пушкина





ЧЁРНЫЙ ЯЩИК



(1799 - 1837)

А.С. Пушкин “Подражание Корану”

“Земля недвижна; неба
своды,
Творец, поддержаны тобой,
Да не падут на сушь и воды
И не подавят нас с тобой”.

Вопрос: Что с точки зрения физики неверно в поэтическом фрагменте?

Ответ: Земля вращается, а не неподвижна; не творец держит небо, а все тела притягиваются во Вселенной посредством гравитационных сил притяжения



(1880 - 1921)

А.А. Блок “Двенадцать”

“Завивает ветер белый
снежок.

Под снежком – ледок,
Скользко, тяжело, всякий ходок.

Скользит – ах, бедняжка!

Вон барыня в каракуле

К другой подвернулась:

– Уж мы плакали, плакали...

Поскользнулась

И – бац – растянулась!..”

Вопрос: почему лед скользкий?

Ответ: между льдом и соприкасающимся телом образуется очень тонкий слой воды и трение сцепления резко уменьшается



(1799 - 1837)

Вопросы: Какое физическое явление происходило, когда Татьяна дышала «на стекла хладные»? Почему стекло стало «отуманенным»

Ответ: Туман, Конденсация

А.С. Пушкин «Евгений Онегин»

Татьяна пред окном
стояла,
На стекла хладные дыша,
Задумавшись, моя душа,
Прелестным пальчиком
писала
На отуманенном стекле
Заветный вензель О да Е.



(1941 - 2003)

Ю.П. Кузнецов «Отцепленный вагон»:

Усыпил нас большой перегон,
Говорят, отцепили вагон
На каком-то безвестном разъезде.
Мы, не зная, из окон глядим.
Только поезд пройдет вдоль разъезда,
Нам покажется – мы не стоим,
А безмолвно срываемся с места.
Только он промелькнет – обнажится
То же зданьице, поле окрест.
То умчится, то снова примчится
Наш вагон на пустынный разъезд

Вопрос: Какой физический принцип иллюстрируют эти поэтические строки?

Ответ: Принцип относительности движения



(1930 - 1972)

**А.Т. Прасолов
«В тяжелых волнах наружного
гула»**

**В тяжелых волнах наружного гула
И в прозрачном дрожанье
стекла
Та же боль, что на время уснула,
И опять, отдохнув, проняла**

Вопрос: Почему стекла в окнах иногда дрожат?

Ответ: При совпадении собственной частоты колебаний оконных стекол с частотой колебаний наружного воздуха наступает резонанс. При этом амплитуда стекла возрастает.



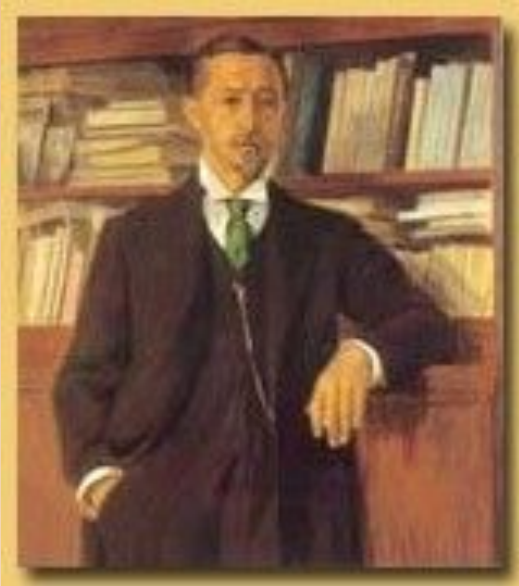
(1887 - 1941)

И.В. Северянин «Идиллия»

**Разведи костер у брода,
Где ковровые поля;
Пусть потрескивает хворост,
Согревает земля.**

Вопрос: Почему потрескивает хворост?

Ответ: Воздух и водяные пары, содержащиеся в дереве, при нагревании расширяются и разрывают волокна дерева, поэтому слышен треск.



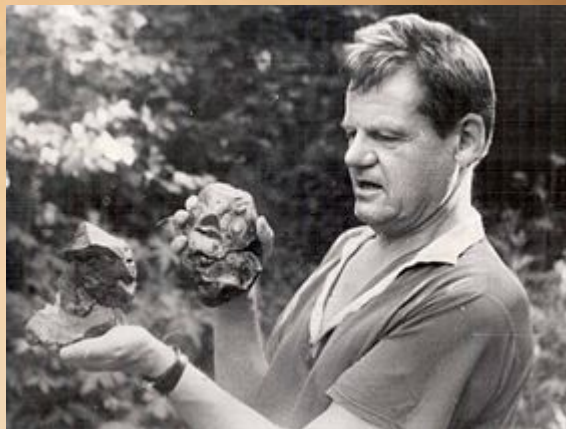
(1870 – 1953)

И. А. Бунин «Бушует талая вода...»

**Дымятся черные бугры
И утром в воздухе нагретом
Густые белые пары
Наполнены теплом и светом**

Вопрос: Почему весной «дымятся черные бугры»?

Ответ: Черные бугры солнцем нагреваются сильнее, чем окружающая почва, и начинается интенсивное испарение. В утреннем, еще холодном воздухе пары конденсируются.



(1905 – 1980)

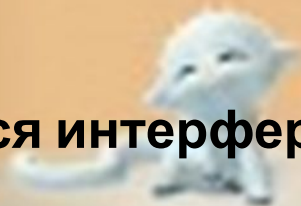
Л.Н. Мартынов «Гиперболы»:

**И нефть, попав из бака в водоем,
Павлиний хвост внезапно
распустила.**

**Она об органическом своем
Происхожденьи снова
загрустила.**

**Вопрос: Почему нефть на поверхности воды окрашивается в
радужные цвета?**

Ответ: Наблюдается интерференция света.





(1803 – 1873)

**Ф.И. Тютчев «Да, вы сдержали
ваше слово...»**

**Счастлив в наш век, кому
победа
Далась не кровью, а умом,
Счастлив, кто точку Архимеда
Умел сыскать в себе самом**

Вопрос: Что поэт подразумевает под «точкой Архимеда»?

**Ответ: Архимед ввел понятие центра тяжести и
нашел закон рычага известный по его
знаменитой фразе «Дайте мне точку опоры и я
переверну весь мир**

**- Зачем надевают кольцо золотое
На палец, когда обручаются двое? –
Меня любопытная леди спросила.
Не став пред вопросом в тупик,
Ответил я так собеседнице милой:
- Владеет любовь электрической силой,
А золото – проводник!**



**Роберт Бернс
– британский (шотландский) поэт,
фольклорист, автор многочисленных
стихотворений и поэм
(1759—1796)**



Физика в сказках

«Репка»



« Позвала кошка мышку.
Мышка за кошку,
Кошка за Жучку,
Жучка за внучку,
Внучка за бабушку,
Бабушка за дедушку,
Дедушка за репку –
Тянут – потянут –
И вытянули репку».

Вопрос: Какие силы действовали на репку? Могла ли мышка оказать существенное влияние на вытягивание репки?

Ответ: На репку действовали силы: сила тяжести репки, сила трения покоя и суммарная сила тяги всех героев, поэтому мышка могла оказать решающую роль в вытягивании репки

«Царевна лягушка»

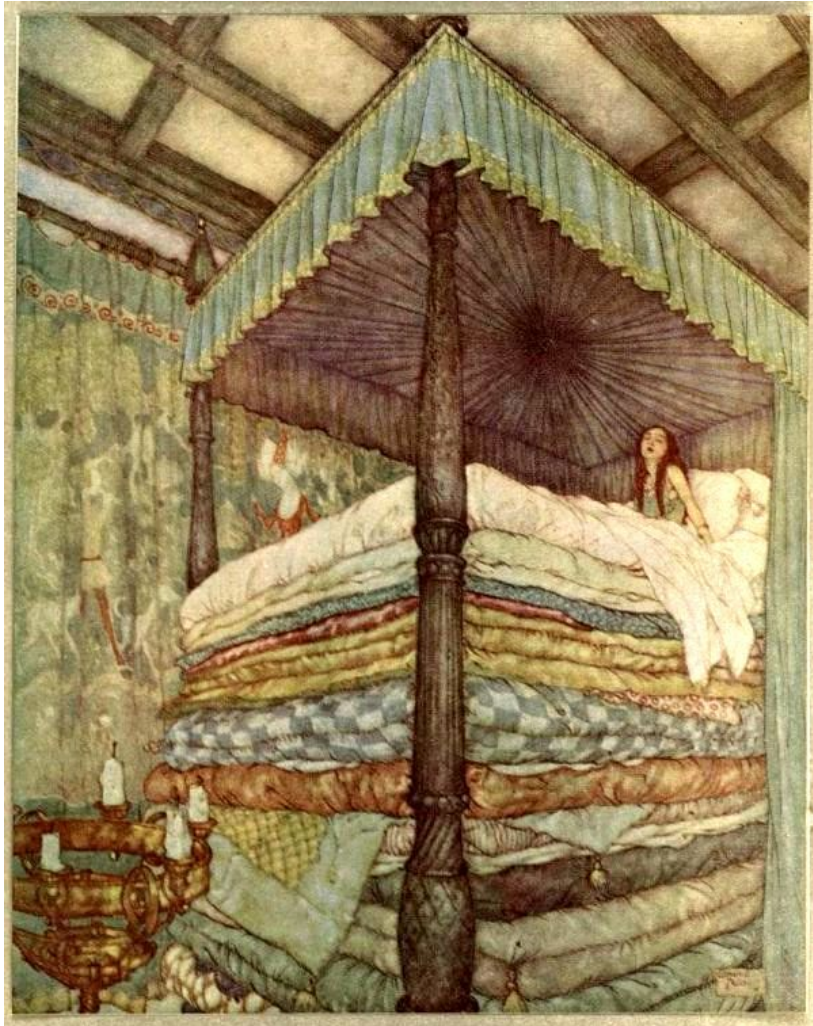


Катится клубочек по
высоким горам, катится по
темным лесам. Катится по
зеленым лугам, катится по
топким болотам, катится по
глухим местам, а Иван-
царевич все идет, да идет за
ним – не остановится ни на
часок.

Вопрос: Почему именно в сказках берут круглый клубочек?

Ответ: Потому что трение меньше.

«Принцесса на горошине»



Когда принцесса постучала во дворец и попросила остаться, то ей устроили испытание: когда пришло время спать, под многочисленные перины и матрасы ей подложили горошину, и принцесса почувствовала ее.

Вопрос: Могла ли принцесса почувствовать горошину на самом деле? Почему?

Ответ: Нет. Потому что, давлением уменьшается с увеличением площади.

«Лиса и заяц»



Жили-были лиса и заяц. У лисы была избенка ледяная, у зайца – лубяная. Пришла весна красна – у лисы избенка растаяла, а у зайца стоит по-старому.

Вопрос: О каких явления природы идет речь?

Ответ: О тепловых явлениях

Иван Царевич и серый волк



Половина ночи прошла, ему и чудится: в саду свет. Светлее и светлее. Весь сад осветило. Он видит – на яблоню села Жар-птица и клюет золотые яблоки.

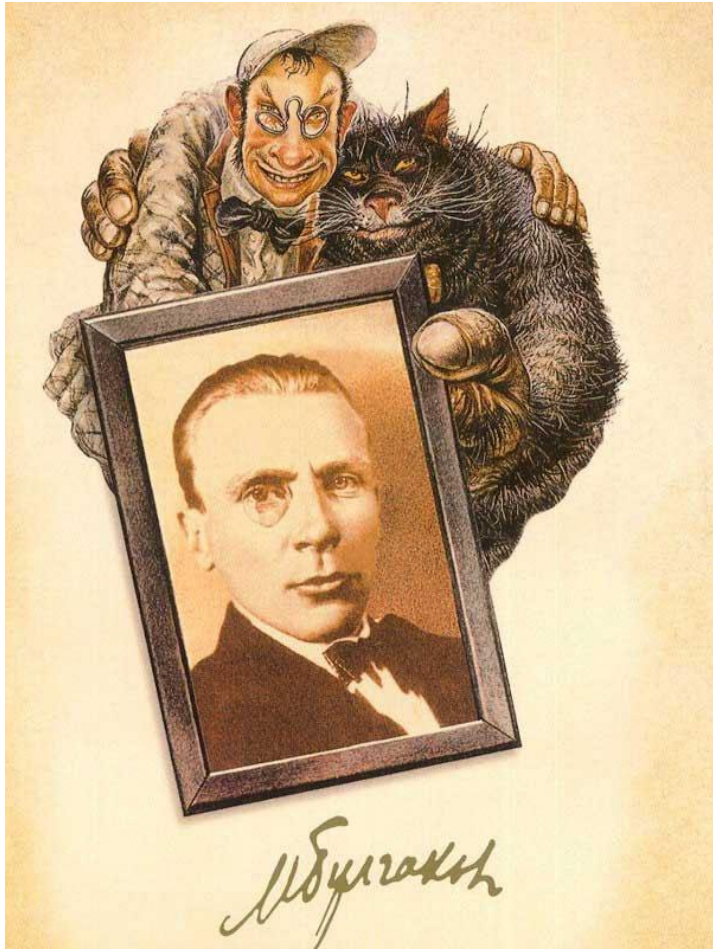
Вопрос: О каких явления природы идет речь?

Ответ: О световых.

Классическая литература



М.А. Булгаков «Мастер и Маргарита»



«Азazelо, который сидел, отвернувшись от подушки, вынул из кармана фрачных брюк чёрный автоматический пистолет, положил дуло его на плечо и, не поворачиваясь к кровати, выстрелил, вызвав весёлый испуг в Маргарите»

Вопрос: Какие переходы энергии происходят при выстреле?

Ответ: Внутренняя энергия в кинетическую

И.В. Гёте «Фауст»



Где феи с эльфами в тумане
Играют в прятки на поляне-
Там, там росой у входа в грот
Я б смысл учёности налёт.

**Вопрос: Какова влажность
воздуха при выпадении росы?**

Ответ: 100%

А.П. Чехов

«Студент»



По лужам потянулись
ледяные иглы, и стало в
лесу неуютно, глухо и
нелюдимо. Запахло
зимой.

Вопросы: При каком условии
на лужах появляется лёд?
Как называется этот процесс?

Ответы: при температуре 0°C , кристаллизация



«Через полчаса появился уездный лекарь, человек небольшого роста, худенький и черноволосый. Он прописал мне обычное потогонное.»

Вопрос: Зачем при повышении температуры человеку необходимо потогонное средство?

Ответ: Человек потеет, при испарении жидкость охлаждается



«...Слышит «костёр» говорят. А на «костре» на этом чёрное что-то положено, и в нём вода, точно в озере во время бури, ходуном ходит.»

Вопросы: Какое явление наблюдал пескарь в котелке?

Дайте определение этого явления.

При какой температуре это происходит?

Ответ: Кипение. Кипение – процесс бурного парообразования по всему объему. При нормальных условиях при 100°C

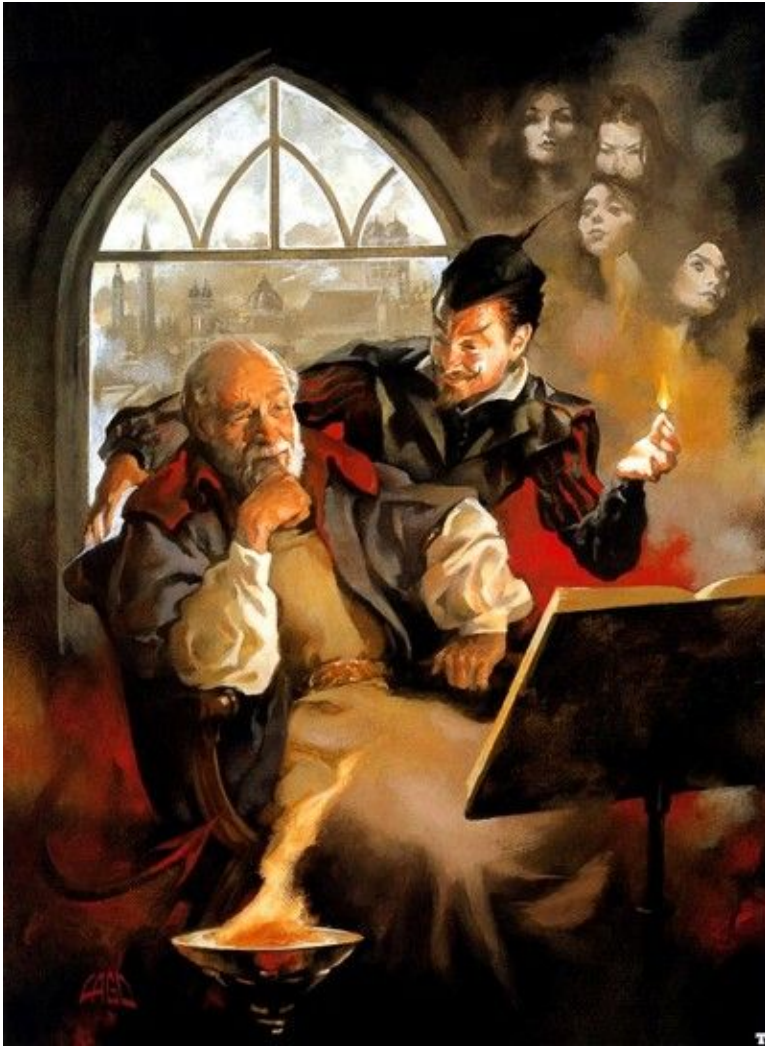


«...Разговорились о том, как нужно солить яблоки. Старуха моя начала было говорить, что нужно наперёд хорошенько вымыть яблоки, потом намочить в квасу, а потом уже..»

Вопросы: На каком явлении основана засолка? Что нужно сделать, чтобы яблоки просолились быстрее?

Ответ: Диффузия, Проткнуть острым предметом.

И.В. Гете «Фауст»

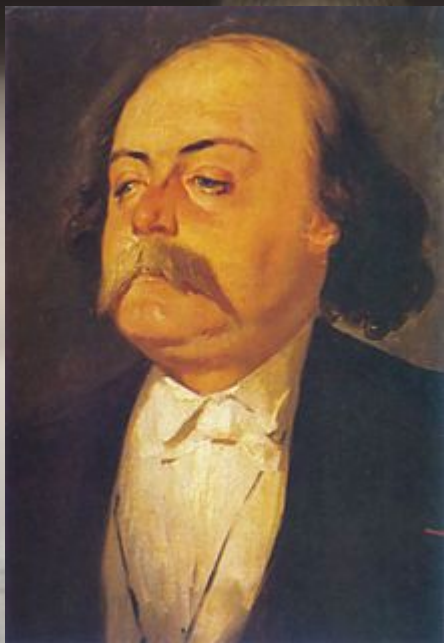


А светящиеся мушки
Вьются на его опушке
Кучами, несметным
скопом,
Огненным калейдоскопом.

**Вопрос: Какой вид
излучения у насекомых
наблюдается?**

**Ответ: Химическое действие
света. Химические реакции,
идушие в биоклетках этих
насекомых, происходят с
выделением энергии в виде
света. Хемилюминесценция**

Чем дальше, тем Искусство
становится более научным, а
наука более художественной;
расставшись у основания, они
встретятся когда-нибудь на
вершине



(1821 – 1880)

**Гюста́в Флобе́р — французский
романист, первый писатель-
модернист, отец реализма.**