В волшебной стране «Физика»

Подготовила учитель физики Черепкова Яна Юрьевна
МБОУ СОШ №10 с УИОП г.Елец Липецкая область

знания
умения
игра
фантазия
навыки
I
ТУР
II
ТУР
III
ТУР
IV
ТУР
V
ТУР

I тур
«РАЗМИНКА»

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПЕРВОЙ КОМАНДЫ

1. Прибор для измерения силы.	Динамометр
2. Мельчайшая частица данного вещества.	Молекула
3. Перемещение, совершаемое в единицу времени.	Скорость
4. Прибор для измерения угла.	Транспортир
5. Аппарат, используемый для погружения человека на большие глубины.	Батискаф, батисфера
6. Самое твердое вещество?	Алмаз
7. Сколько метров в **1** см?	**0,01** м
8. В каком состоянии вещество не имеет собственной формы и объема?	Газ
9. Единица измерения силы.	Ньютон
10. Прибор для измерения плотности вещества.	Ареометр

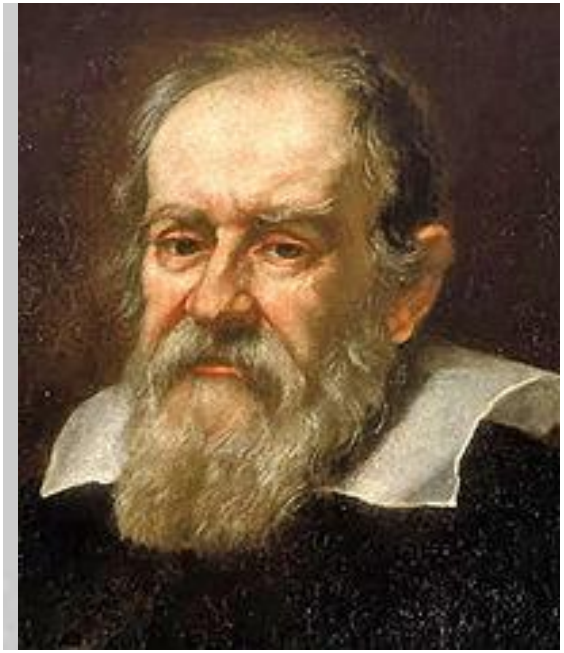
ВОПРОСЫ ДЛЯ ВТОРОЙ КОМАНДЫ

1. Прибор для измерения температуры.	Термометр
2. Масса единицы объема вещества.	Плотность
3. Величина, измеряемая в Ньютонах.	Сила
4. Прибор для измерения скорости.	Спидометр
5. Явление сохранения скорости тела при отсутствии на него других тел.	Инерция
6. В каком состоянии вещество имеет собственный объём и форму **?**	В твёрдом
7. Молекула состоит из **……**	Атомов
8. Если сила Архимеда меньше силы тяжести, то тело находящееся в жидкости **…**	Тонет
9. Прибор для измерения давления в баллоне с газом.	Манометр
10. Величина равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности	Давление

II тур
«ГАЛЕРЕЯ»

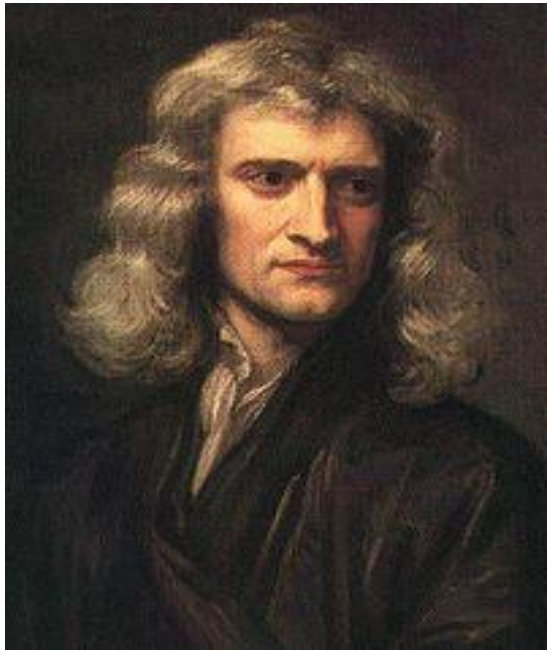
Архимед

Кому принадлежат крылатые слова**: «**Дайте мне точку опоры и я переверну Землю**» ?**



Г.Галилей

Открыл закон падения тел и качания маятника, первый указал на существование инерции. Открыл спутник Юпитера, солнечные пятна и фазы Венеры.



И.Ньютон

Кто из великих ученых получил пожизненное место директора монетного двора **?**

М.В.Ломоносов

В детстве он ходил с отцом к Новой Земле и Шпицбергену. Учился в Германии. Был рекрутом гвардии короля Фридриха Вильгельма **I,** но сумел бежать и вернулся на родину. В **1748** он сочинил поздравительную оду императрице Елизавете **,** за что получил **2000** рублей.

Б.Паскаль

Открыл и исследовал ряд важных свойств жидкостей и газов. Опытами подтвердил существование атмосферного давления.

Э.Торричелли

Жил в **17** веке. Итальянский физик и математик. Изобрел ртутный барометр.

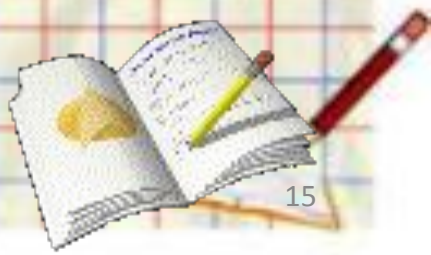
Д. Джоуль

Английский физик. В честь него названа единица работы. Установил зависимость количества теплоты , выделяемого в проводнике при прохождении тока, от величины тока и сопротивления проводника.

Р.Гук

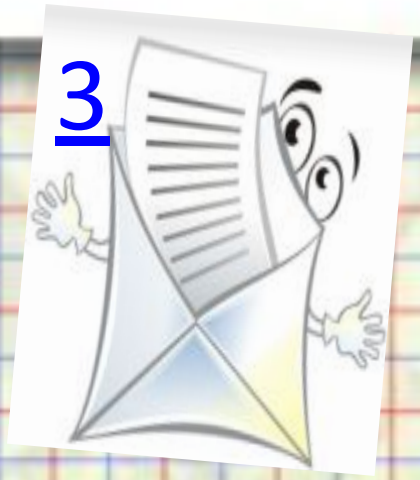
Его закон звучит так: «При упругой деформации тела напряжение прямо пропорционально относительному удлинению тела»

III тур
«ВАМ ПИСЬМО!»

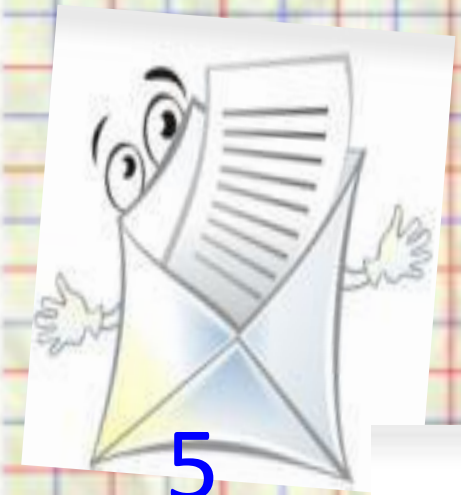


1

2


3

4


5

6

7

8

Жми сюда :
Физкультминутка

А вчера пошел в поход,
Семиклассников народ.
Поднимаемся мы в гору,
Стало трудно нам дышать,
А какие есть приборы,
Чтоб давленье измерять?

ответ

Ответ

Барометр-анероид

Вот сосиска перед вами,
Подумайте минутку сами.
Ее опустишь в кипяток,
Она не треснет поперек.
Почему же так случилось,
Трещина продольной получилась.

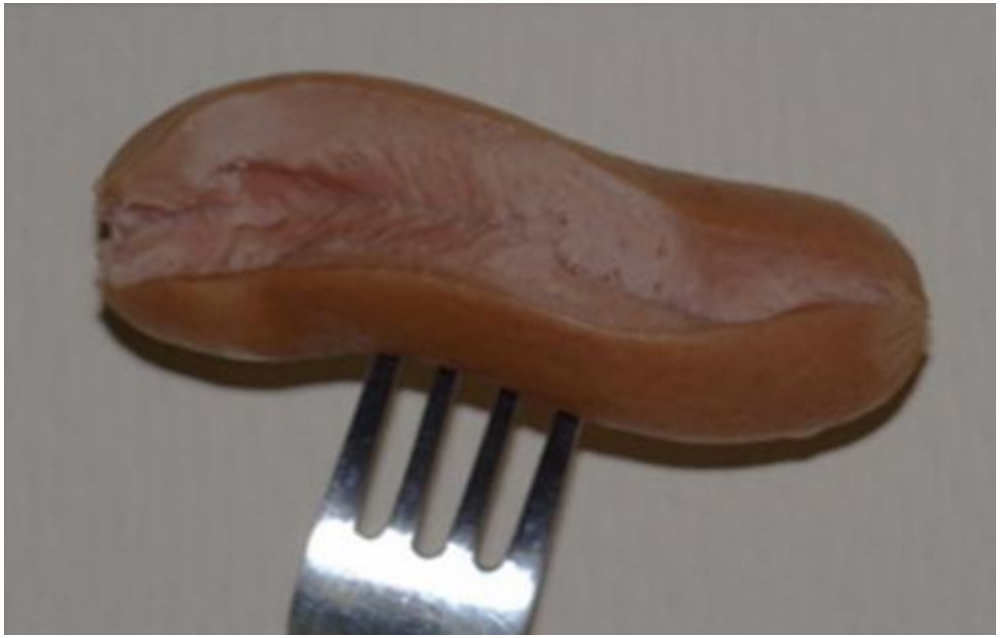
ответ

Ответ

Площадь сечения сосиски вдоль **S1** больше**,** чем поперек **S2 .** Сила давления будет равна

F= p x S

Так как **S1 > S2,** то и **F1 > F2** сила давления воды на продольное сечение **F1** больше**,** чем на поперечное **F2** сечение**,** поэтому сосиска треснет вдоль**,** а не поперек**.**



Среднее яйцо африканского страуса по объему равно примерно двум дюжинам куриных яиц и весит **18**Н**.** Чтобы сварить такое яйцо**,** требуется **40**мин**.** Но самое трудное **-** очистить его**,** ведь скорлупа толщиной **1,5**см выдерживает нагрузку **1270** Н**.** Определите массу яйца страуса**.**

ответ

Ответ

m= P/ g = 18 Н/ **10** Н/кг **= 1,8** кг

ОТВЕТ **: 1,8** кг

Тебе по болоту ходить довелось?
Легко тебе было? Вот то-то!
А почему ж огромный лось
Так просто бежит по болоту?

ответ

Ответ

S опоры больше => давление меньше

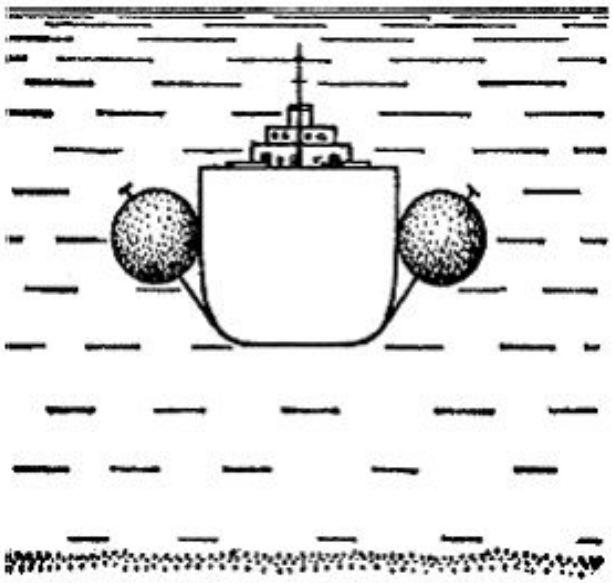
Имея такие ноги, как у лося, их обладатели могут спокойно идти по снегу, высота которого составляет полметра. Лосю не страшны ни буреломы, ни, казалось бы, непроходимые топи. Он переставляет свои ноги почти вертикально. Вдобавок у него, кроме обычных копыт, есть и боковые копытца: достаточно большие, низко сидящие. Пойдет лось по болоту - площадь опоры увеличится.

Судно в море, на воде.
Вдруг волны стали бушевать везде.
Затонул корабль в море.
Ценный груз- большое горе.
Давайте вместе все решать
Как со дна его поднять.

ответ

Ответ

К затонувшему кораблю можно привязать баллоны с водой, а затем подать в них газ. Вода будет вытесняться, а газ заполнять баллоны.

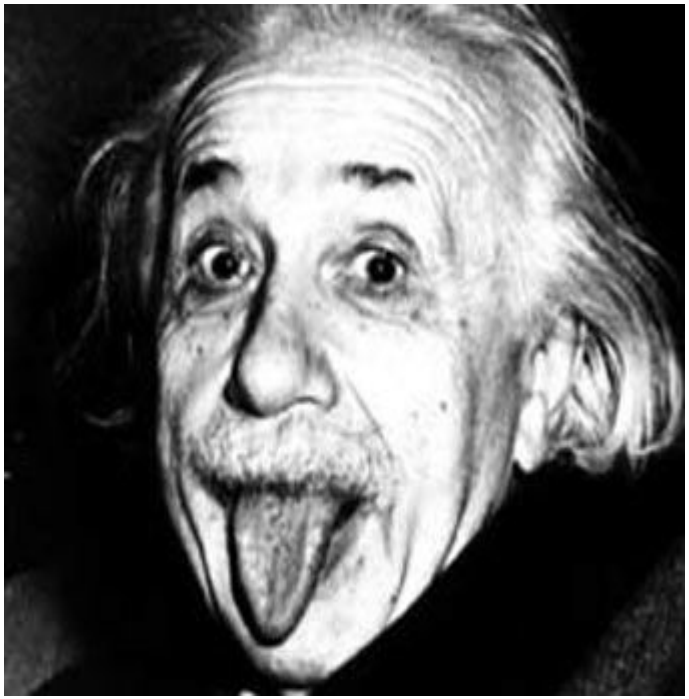


Мы в самолет посадку завершили,
Устали, отдохнуть решили.
Но, стюардесса очень мило
Перед отлетом попросила
Из ручки вынуть все чернила.
Зачем ей надо это было?

ответ

Ответ

Из-за разности давления чернила вытекают из ручек



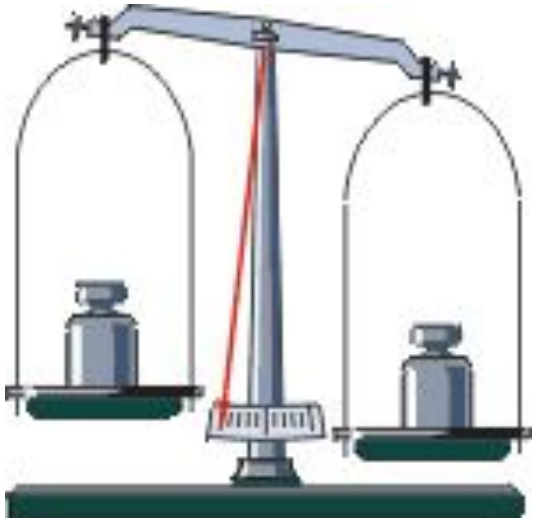
Масса языка человека всего **50**г**,** длина **9**см**.** Но в нем не менее **17** мускулов**.** При еде он совершает **80** движений в минуту**,** а **4000** осязательных пластинок с **50** рецепторами каждая передают в мозг полученную информацию**.** Какая сила тяжести действует на язык**?**

ответ

Ответ

$F_{тяж} = mg = 0{,}05$кг * 10 Н/ кг**=0, 5** Н

ОТВЕТ**: 0,5** Н



Если с интеллигентного, скромного и тактичного физика требуют деньги за **2** кг колбасы, а он видит, что весы с колбасой показывают всего **1** кг, то закричит ли физик на весь магазин: "Нет уж, простите, вес вашей колбасы не два - только **1** кг!"?

ответ

Ответ

Не закричит. Вежливый физик не станет так грубо выражаться, потому, что помнит: в кг выражается лишь одна физическая величина - масса. Вес выражается в других величинах - в ньютонах.

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Подготовить и показать комплекс упражнений, при которых происходят:

1) Изгиб.
2) Кручение.
3) Броуновское движение
4) Притяжение молекул

IV тур
«РАБОТАЕТ АГЕНТ 007»

Анаграммы.

Задания для

1 команды	2 команды
1. Цескели	1. Карета
2. Сокмсо	2. Тёпло
3. Рингага	3. Улан
4. Урна	4. Меляз
5. Добил	5. Лоснец
6. Актоме	6. Срам
7. Доретиса	7. Яналенсев

О Т В Е Т Ы :

1. **Плесецк ; Космос; Гагарин; Уран; Болид ; Комета ; Астериод**

2. Ракета ; Полёт ; Луна ; Земля; Солнце ; Марс ; Вселенная

V тур
«На глазок **...**»

Задание № 1

А. Длина твоей ладони около …

Б. Ширина твоих плеч около…

В. Длина школьной парты…

Г. Высота школьной парты…

1) 2 дм
2) 3 - 5 дм
3) 6 – 8 дм
4) 10 – 15 дм
5) 20 – 30 дм

<u>Ответы</u>: А1, Б2, В4, Г3.

Задание № 2

А. Площадь обложки учебника…

Б. Площадь подошвы твоего ботинка примерно…

В. Площадь широкой грани спичечного коробка…

Г. Объем спичечного коробка примерно…

1) 17 – 25 $см^3$

2) 15 – 20 $см^2$

3) 200 – 450 $см^2$

4) 400 – 800 $см^2$

Ответы: А4, Б3, В2, Г1.

Задание № 3

А. Объем куска мыла примерно…

Б. Объем классной комнаты примерно…

1) **3 – 5** $см^3$
2) **150 – 250** $см^3$
3) **50 -150** $см^3$
4) **10 – 30** $см^3$

Ответы: А3, Б2.

Задания № 4

А. Для **500** мл молока потребуется…

Б. Для **0,5** $дм^3$ молока потребуется…

В. Для **0,5** $м^3$ молока потребуется…

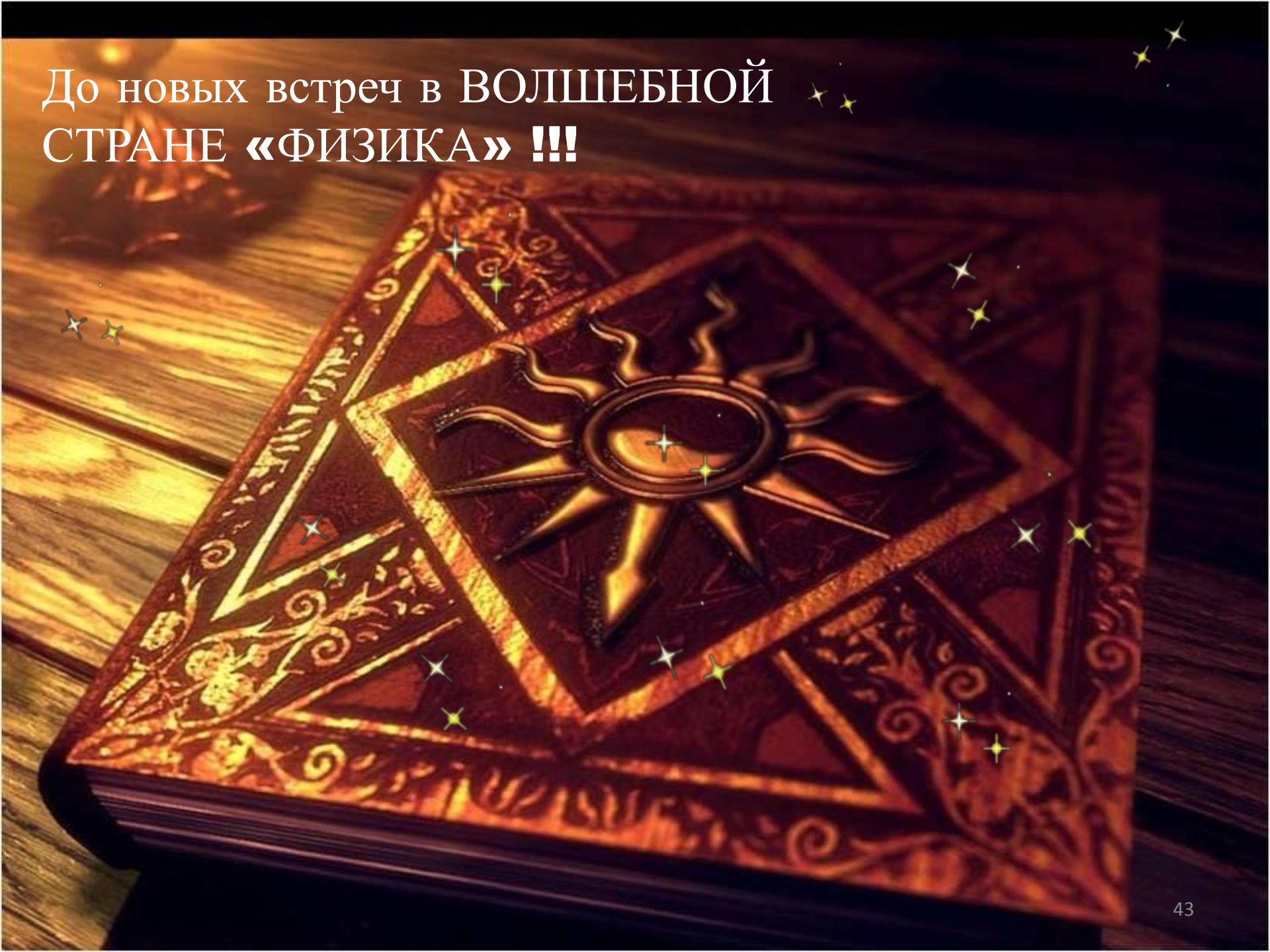
Г. Для **200** $см^3$ молока потребуется…

Д. Для **10** л молока потребуется…

1) Ведро
2) Бочка
3) Стакан
4) Пол – литровая банка

Ответы: А4, Б4, В2, Г3, Д1.

5


До новых встреч в ВОЛШЕБНОЙ СТРАНЕ «ФИЗИКА» !!!