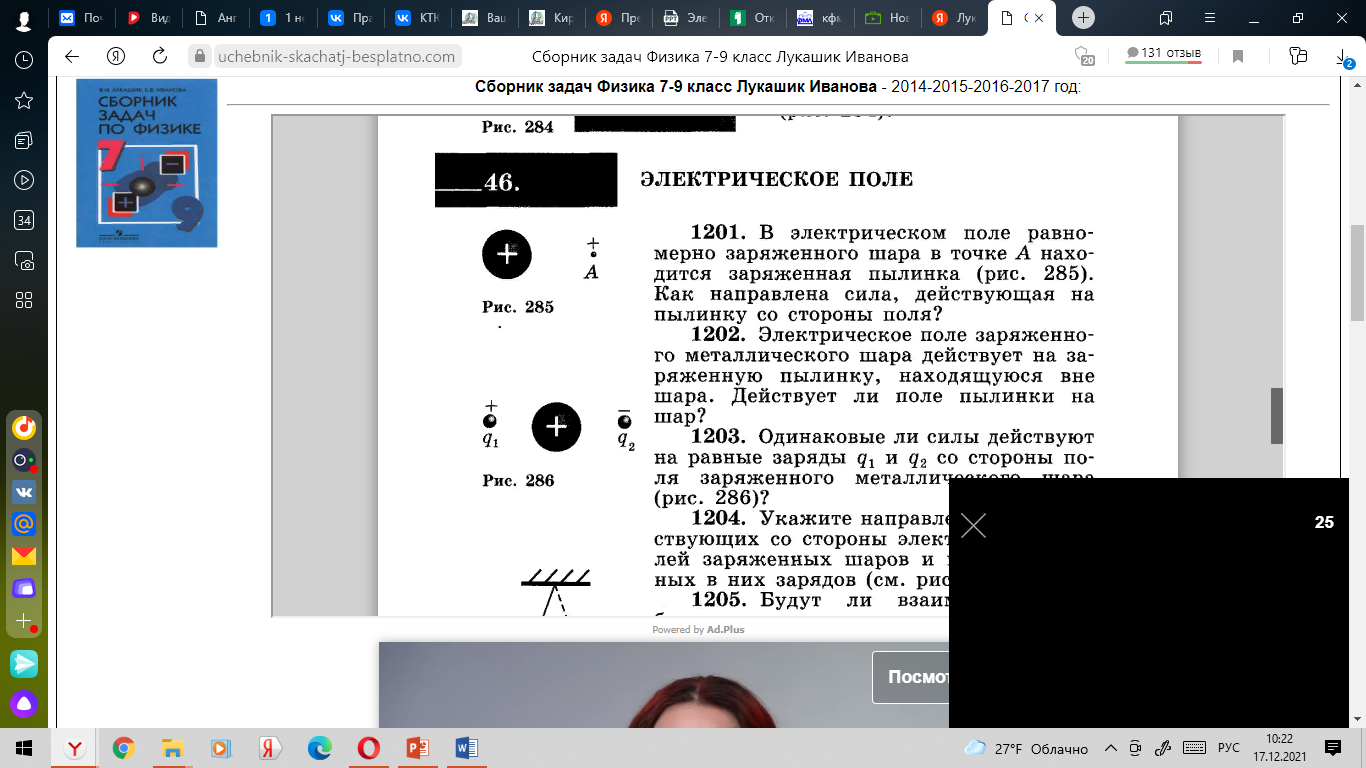
**Задачи по электростатике, электроскопу, электрическому полю**

1. На стержень электроскопа насажен полый металлический шар, в который помещён эбонитовый стержень, обёрнутый мехом. Стержень вынули, а мех остался в шаре. Почему после этого разошлись листочки электроскопа? Какого знака заряд оказался у электроскопа? Что произойдёт с листочками электроскопа, если стержень вновь вставить в мех?

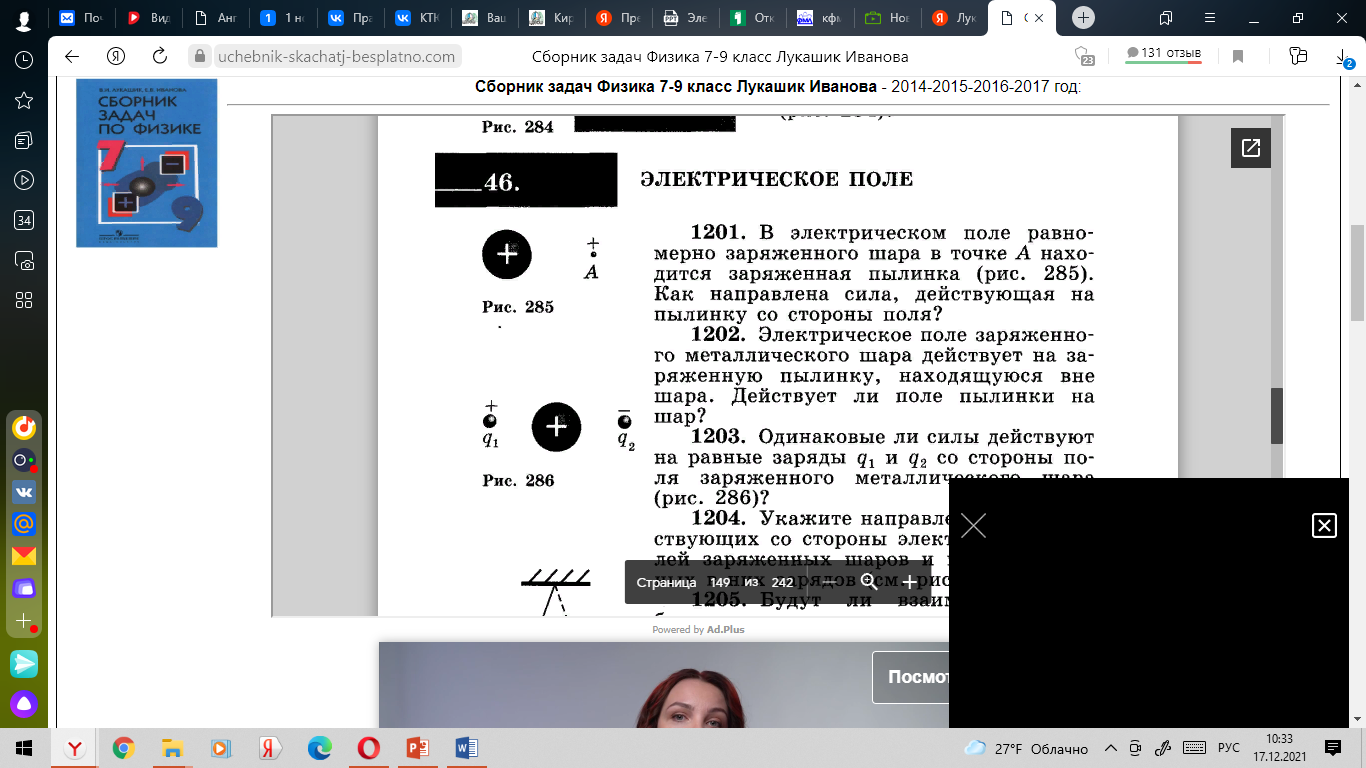
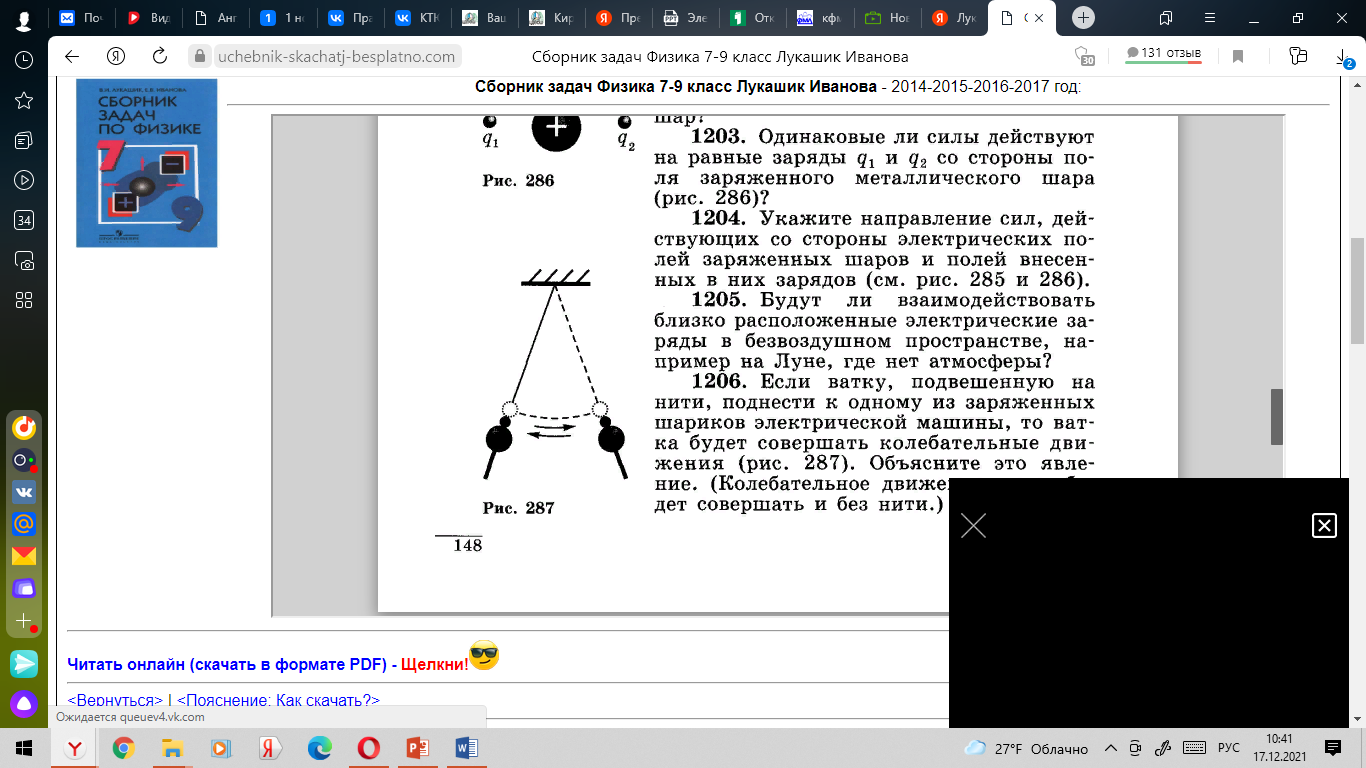
2. На стержень электроскопа насадили полый металлический шар, над которым поместили воронку с песком так, что песок тонкой струйкой сыплется в шар. Почему при этом расходятся листочки электроскопа? Как узнать знак заряда электроскопа?

3.Для чего корпус автоцистерны, предназначенной для перевозки бензина, прикреплена массивная цепь, несколько звеньев которой волочатся по земле?

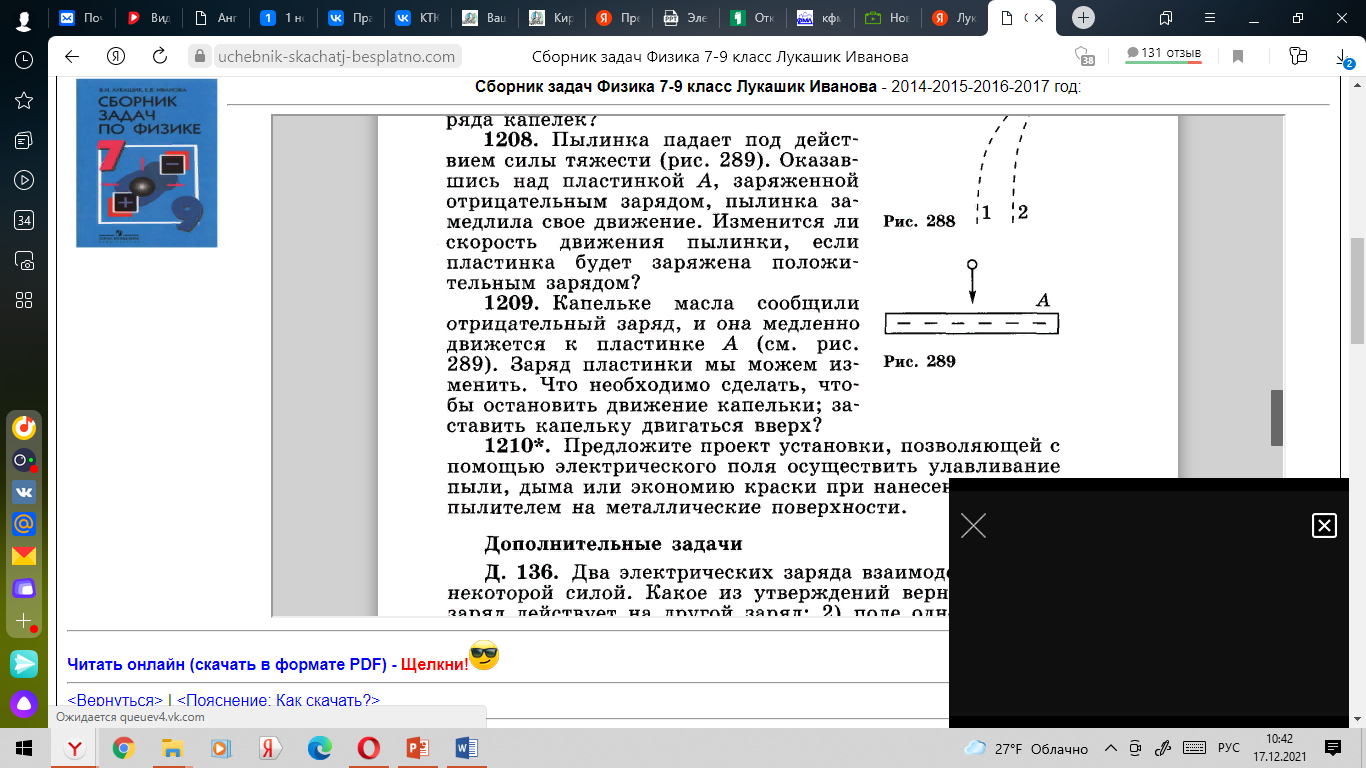
4. Почему нижний конец молниеотвода нужно закапывать поглубже, где слои земли всегда влажные?

5. В электрическом поле равномерно заряженного шара в точке А находится заряженная пылинка. Как направлена сила, действующая на пылинку со стороны поля? Укажите направление сил, действующих со стороны электрического поля заряженного шара и поля внесённого в него заряда.

6. Электрическое поле заряженного металлического шара действует на заряженную пылинку, находящуюся вне шара. Действует ли поле пылинки на шар?

7. Одинаковые ли силы действуют на равные заряды q1 и q2 со стороны поля заряженного металлического шара? Укажите направление сил, действующих на q1 и q2 со стороны электрического поля заряженного шара и полей внесённых в поле шара зарядов.

8. Если ватку, подвешенную на нити, поднести к одному из заряженных шариков электрической машины, то ватка будет совершать колебательные движения. Объясните эти явления. (Это происходит и без нити)

9. Пылинка падает под действием силы тяжести. Оказавшись над пластинкой А, заряженной отрицательным зарядом, пылинка замедлила свое движение. Почему? Что может произойти в итоге? Изменится ли скорость движения пылинки, если пластинка будет заряжена положительным зарядом? Что необходимо сделать, чтобы капелька двигалась вверх?

10. Как изменится сила электрического взаимодействия двух точечных зарядов, если расстояние между ними увеличить в 3 раза?

11. Как изменится сила электрического взаимодействия двух точечных зарядов, если расстояние между ними уменьшить в 5 раз?

12. Как изменится сила электрического взаимодействия двух точечных зарядов, если один заряд уменьшить в 8 раз?