**Казанский национальный исследовательский технологический университет**

**Поволжская межрегиональная олимпиада**

**«Будущее большой химии» - 2018 по физике**

**I тур**

**10 класс**

Вариант 2

1. При стрельбе ствол винтовки был расположен горизонтально, вдоль линии, проходящей через центр мишени. Расстояние до мишени *S* = 50 м. Пуля попала в мишень на расстоянии 10 см от ее центра. Какой была начальная скорость пули? Сопротивление воздуха не учитывать. Ускорение свободного падения считать равным 9,8 м/с2.
2. Вдоль одной прямой навстречу друг другу движутся два атома, А и Б, со скоростями  м/с и  м/с. Масса атома А вдвое больше массы атома *Б*. При столкновении атомов образуется молекула АБ. С какой скоростью будет двигаться эта молекула?
3. Два резистора соединены последовательно. Сопротивление каждого резистора равно *R*. Если параллельно им подключить резистор сопротивлением 3 Ом, то общее сопротивление будет равно 2 Ом. Чему равно *R*?