

ВАРИАНТ 3

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. Обведите правильный ответ.

А.1. В каком состоянии частицы вещества расположены в строго определенном порядке?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. Только в твердом.
- Г. В жидком и твердом.

А.2. Как зависит процесс диффузии от температуры?

- А. Процесс диффузии замедляется с ростом температуры.
- Б. Процесс диффузии ускоряется с ростом температуры.
- В. Процесс диффузии не зависит от изменения температуры.
- Г. Среди ответов А – В нет правильного.

А.3. Колба вмещает 272 г ртути. Определите объем колбы.

- А. 40 см³
- Б. 20 см³
- В. 60 см³
- Г. 80 см³

А.4. Какая из трех ложек одинаковой массы – стальная, алюминиевая или серебряная – имеет большие размеры?

- А. Стальная.
- Б. Алюминиевая.
- В. Серебряная.
- Г. У всех ложек одинаковые размеры.

А.5. Мальчик, стоя на коньках, бросает камень со скоростью 40 м/с, откатывается назад со скоростью 0,4 м/с. Во сколько раз масса конькобежца больше массы камня?

- А. в 1,6 раза.
- Б. в 100 раз.
- В. в 10 раз.
- Г. массы одинаковы.

А.6. Подвешенная к потолку люстра действует на потолок с силой 50 Н. какова масса люстры?

- А. 50 кг.
- Б. 10 кг.
- В. 5 кг.
- Г. 4 кг.

А.7. На стол, со стороны лежащей на нем книги, действует...

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

А.8. Электрические розетки прессуют из специальной массы (баркалитовой), действуя на нее с силой 37,5 кН. Площадь розетки 0,0075 м². Под каким давлением прессуют розетки?

- А. 3 МПа.
- Б. 4 МПа.
- В. 5 МПа.
- Г. 6 МПа.

А.9. Плавает ли в воде и растворе соли брусок из бакаута (железное дерево)? Плотность бакаута 1100—1400 кг/м³.

- А. Нет.
- Б. Да.
- В. Плавает в воде, в растворе соли тонет.
- Г. Плавает в растворе соли, в воде тонет.

А.10. У подножия горы барометр показывает 760 мм рт. ст., а на вершине 722 мм рт. ст. Какова примерно высота горы?

- А. 400 м.
- Б. 456 м.
- В. 380 м.
- Г. 480 м.

A.11. Определите потенциальную энергию тела массой 2 кг на высоте 3 м от поверхности Земли. Нулевой уровень потенциальной энергии выбран на поверхности Земли.

- А. 0,67 Дж. Б. 6 Дж. В. 15 Дж. Г. 60 Дж.

A.12. Груз какого веса можно поднять с помощью подвижного блока, прилагая силу 500 Н?

- А. 250 Н. Б. 500 Н. В. 1000 Н. Г. 2000 Н.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В1. С какой силой давит воздух на поверхность страницы тетради, размеры которой 16 × 20 см? Атмосферное давление нормальное. (Ответ дайте в Н).

В.2. Установите соответствие.

Величины	Формулы
А) Давление	1. $N = \frac{A}{t}$
Б) Вес тела	2. $p = \rho gh$
В) Механическая работа	3. $A = FS$
	4. $m = \rho V$
	5. $P = mg$

В.3. Установите соответствие.

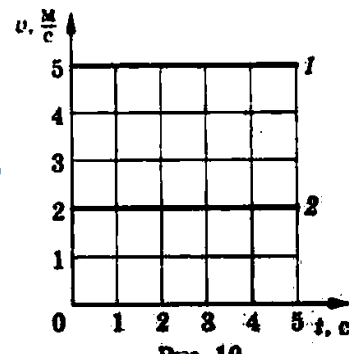
Энергия	Пример
А) Кинетическая	1. Нагревание тела
Б) Потенциальная	2. Натянутая тетива лука
В) Энергия равна нулю	3. В небе летит самолет
	4. Движущийся гоночный автомобиль
	5. Камень, лежащий на дне ручья

Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики зависимости скорости от времени для двух тел и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
 - чем они отличаются;
 - каков путь, пройденный каждым телом за 3 с?
- Сравните пути, пройденные этими телами за 5 с?



С.2. Во время Великой Отечественной войны в противовоздушной обороне широко использовались аэростаты заграждения объемом 350 м^3 . С какой силой действовал аэростат, наполненный водородом, на стальной трос, которым воздушный шар привязывали к земле? Плотность водорода $0,09 \text{ кг/м}^3$, воздуха $1,29 \text{ кг/м}^3$.