

Внутренняя энергия и способы ее изменения

1. Заполните пропуски в тексте, используя слова: *Землей, кинетической, масса, скорость, потенциальная, работу, механической*

Энергия тела определяет, какую _____ может совершить это тело при воздействии на другое тело. Энергия, которой обладает тело вследствие своего *движения*, называется _____ и вычисляется по формуле $E_k = \frac{mv^2}{2}$, где m — _____ тела, v — его _____. Если тело поднято на высоту h над поверхностью Земли, то оно обладает потенциальной энергией благодаря взаимодействию с _____. В этом случае _____ энергия тела вычисляется по формуле $E_{\text{п}} = mgh$. Сумма кинетической и потенциальной энергий тела называется _____ энергией.

2. Заполните пропуски в тексте, используя слова и числа: *0, прекращается, увеличивается, уменьшается, движении, мала*

При температуре $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ (или _____ К) хаотическое (тепловое) движение молекул _____. При любой более высокой температуре частицы, из которых состоят тела, находятся в *непрерывном беспорядочном* _____. С ростом температуры кинетическая энергия молекул _____, следовательно, _____ и внутренняя энергия тела.

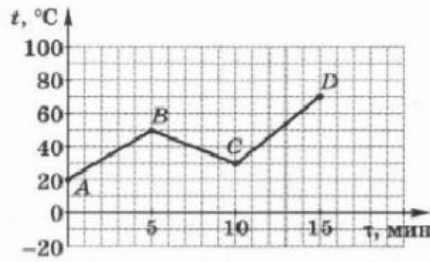
В разреженных газах молекулы находятся далеко друг от друга, поэтому энергия их взаимодействия _____. При сжатии газа расстояние между молекулами _____, потенциальная энергия их *взаимодействия друг с другом* _____, поэтому _____ и внутренняя энергия газообразного тела.

3. Заполните таблицу, указав способ изменения внутренней энергии в каждом случае; *совершение механической работы, теплопередача*

Явление	Способ изменения внутренней энергии тела
Таяние снега весной под лучами Солнца	
Нагревание монеты при быстром натирании её кусочком ткани	
Остывание газа в колбе при резком вылете из неё пробки	
Небольшое уменьшение длины рельсов при наступлении морозов	

4.

а) На рисунке приведён график изменения температуры тела с течением времени. Заполните таблицу недостающими данными, характеризующими указанные точки графика.



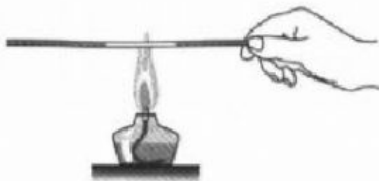
Точка графика	A	B	C	D
τ , мин				
t , °C				

б) Опишите характер изменения температуры тела и его внутренней энергии на каждом участке графика.

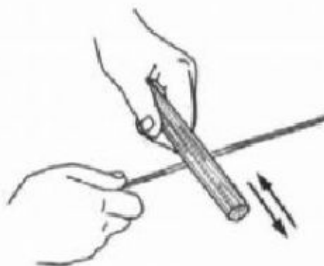
Отрезок АВ: Тело имело начальную температуру _____ °C. Затем в течение _____ минут оно нагрелось на _____ °C, при этом внутренняя энергия тела _____, так как температура _____.

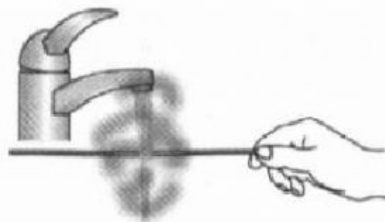
5.

На рисунках показаны ситуации, при которых происходит увеличение внутренней энергии проволоки вследствие нагревания её в средней части. Подпишите под каждым рисунком, каким способом происходит изменение внутренней энергии тела: совершением механической работы или теплопередачей.









!!!! Записываем: совершение механической работы, теплопередача