

**ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ БИЛЕТА ПО
УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА» (вариативная часть)**

1. Перечислите эмпирические и теоретические методы познания природы.
2. Какое максимальное напряжение постоянного и переменного тока разрешается подавать на лабораторные столы в кабинете физики?
3. Почему космонавты на МКС находятся в состоянии невесомости?
4. Тело помещают один раз на наклонную плоскость с углом наклона 30° , а второй раз – на наклонную плоскость с углом наклона 60° . Сравните силы трения в первом и во втором случае, если коэффициент трения в обоих случаях 0,8?
5. Смешиваются равные по массе вода при температуре 50°C и лед при температуре -40°C . Определите окончательную температуру смеси.
Удельная теплоемкость воды $c_{\text{в}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{K}}$, удельная теплоемкость льда $c_{\text{л}} = 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{K}}$, удельная теплота плавления льда $\lambda = 3,32 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.
6. Идеальный одноатомный газ совершает замкнутый цикл, состоящий из двух изохорных и двух изобарных процессов. При изохорном нагревании давление увеличивается в 2 раза, а при изобарном нагревании объем увеличивается на 70%. Найдите КПД (в процентах) цикла.
7. Сила кулоновского притяжения между двумя одинаковыми маленькими шариками с одинаковыми по модулю зарядами уменьшается в 16 раз в результате передачи части заряда одного шарика другому. Какая часть заряда одного шарика была передана другому шарiku?