

**ТИПОВОЙ ВАРИАНТ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ  
ПО ФИЗИКЕ В 11 КЛАСС, март 2012**

- 1.** Найдите расстояние между точками вращающегося колеса, находящимися на одном радиусе, если тангенциальное ускорение одной из них в два раза больше, чем другой. Расстояние от оси вращения до первой точки 20 см.
- 2.** Сколько оборотов до остановки совершит вал, вращаясь равнозамедленно 10 с, если начальная частота вращения вала  $30 \text{ с}^{-1}$ ?
- 3.** Тело соскальзывает по наклонной плоскости под углом  $30^\circ$  к горизонту. Пройдя расстояние 40 см, тело приобретает скорость 2 м/с. Найдите коэффициент трения между телом и плоскостью.
- 4.** При вертикальном подъеме груза массой 1 кг и весом 20 Н на высоту 1 м была совершена работа 80 Дж. С каким ускорением поднимали груз?
- 5.** Велотрек имеет закругление радиусом 40 м. В этом месте он наклонен на  $45^\circ$  к горизонту. На какую скорость езды рассчитан такой наклон?
- 6.** Тело массой 3 кг двигавшееся со скоростью 4 м/с, неупруго соударяется с таким же неподвижным телом. Какая часть его первоначальной энергии, выделится при ударе?
- 7.** Вес тела в воздухе уменьшился в воде на 20%. Найдите плотность тела.
- 8.** В водопроводной трубе образовалось отверстие сечением  $4 \text{ мм}^2$ , из которого бьет струя вертикально вверх на высоту 80 см. Какова утечка воды за сутки?
- 9.** В закрытом сосуде находится идеальный газ. Как изменится его давление, если средняя квадратичная скорость его молекул увеличится на 50%?
- 10.** Диаграмма циклического процесса для одного моля газа в осях P,T образует прямоугольник, стороны которого соответствуют давлениям  $10^5 \text{ Па}$  и  $3 \cdot 10^5 \text{ Па}$  и температурам 300 К и 600 К. Найдите минимальный и максимальный объемы газа. Построить диаграмму этого цикла в осях (P,V).