

**11 класс**  
**Критерии оценивания**

**Задача 1. Три муфты**

1. Идея связи изменения импульсов шайб на разных стержнях с проекцией силы реакции стержня 2 балла
2. Получено соотношение для изменения импульсов шайб  
 $\Delta p_{AC} = \Delta p_B \operatorname{tg} \alpha$  2 балла
3. Получено соотношение для связи  $v_{AC}$  и  $v_B$  2 балла
4. Обоснованно получен верный ответ для  $v_{AC}$  2 балла
5. Обоснованно получен верный ответ для  $v_B$  2 балла

**Задача 2. Отрыв цилиндра**

1. Отмечено, что  $\vec{N} + \vec{T}_1 + \vec{T}_2 = 0$  1 балл
2. Показано, что, отрыв цилиндра от ленты происходит в момент, когда вся лента принимает горизонтальное положение 1 балл
3. Найдено смещение конца ленты к моменту отрыва цилиндра 2 балла
4. Найдена работа  $A$  силы  $F$  к моменту отрыва цилиндра от ленты 2 балла
5. Отмечено, что работа  $A$  пошла на приращение механической энергии цилиндра 1 балл
6. Записан закон сохранения механической энергии 2 балла
7. Получено выражение для скорости цилиндра 1 балл

**Задача 3. Дифференциальный термометр**

1. Уравнения состояния для новых температур сосудов 2 балла
2. Связь между смещением поршня и разностью температур 3 балла
3. Вывод о линейности шкалы 1 балл
4. Определение цены деления шкалы термометра 2 балла
5. Рисунок с оцифрованной шкалой 2 балл

**Задача 4. И так можно измерять**

1. Условие равновесия заряда на конце нити (условие (1)) 2 балла
2. Установлены тригонометрические соотношения (2) 1 балл
3. Получено выражение (3) 1 балл
4. Получено выражение (4) 1 балл
5. Получено выражение (5) 2 балла
6. Записано условие устойчивости равновесия 1 балл
7. Получен ответ (7) 2 балла

**Задача 5. Составной конденсатор**

Случай (1)

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Записан закон сохранения энергии           | 2 балла |
| 2. Получено выражение для максимума силы тока | 2 балл  |
| 3. Найдена максимальная сила тока             | 1 балл  |

Случай (2)

- |   |         |
|---|---------|
| 4. Записан закон сохранения энергии           | 2 балла |
| 5. Получено выражение для максимума силы тока | 2 балл  |
| 6. Найдена максимальная сила тока             | 1 балл  |