

ЗАДАНИЕ К БИЛЕТУ № 1

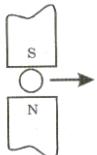
1. Закон сохранения момента импульса выражает формула *Ответ запишите полным предложением. Поясните смысл обозначений.* Дайте формулировку закона.

- $m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 + \dots + m_n \vec{v}_n = const$
- $W_k + W_n = const$
- $J_1 \vec{\omega}_1 + J_2 \vec{\omega}_2 + \dots + J_n \vec{\omega}_n = const$
- $\frac{m_1 \vec{v}_1}{2} + \frac{m_2 \vec{v}_2}{2} + \dots + \frac{m_n \vec{v}_n}{2} = const$

2. Удельным сопротивлением проводника называют ...? *Ответ запишите полным предложением.*

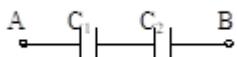
- Величину, обратную сопротивлению участка цепи.
- Отношение напряжения на участке цепи к силе тока.
- Произведение силы тока на сопротивление.
- Сопротивление проводника длиной 1 м, площадью поперечного сечения 1 м².
- Величину, обратную удельной проводимости участка цепи.

3. Укажите направление тока в проводнике, находящемся в магнитном поле. Стрелка указывает направление силы, действующей на проводника. *Ответ обосновать.*



4. Деформация пружины жесткостью $k=200\text{Н/м}$ изменяется от $x_1=2\text{см}$ до $x_2=6\text{см}$. Найти изменение потенциальной энергии.

5. Два конденсатора соединены так, как показано на рисунке. Разность потенциалов между точками А и В равна U . Емкость первого конденсатора C_1 , емкость второго конденсатора C_2 . Заряды конденсаторов, соответственно, q_1 и q_2 и разности потенциалов U_1 и U_2 между обкладками каждого конденсатора.



$U, \text{В}$	$U_1, \text{В}$	$U_2, \text{В}$	$C_1, \text{мкФ}$	$C_2, \text{мкФ}$	$q_1, \text{мККл}$	$q_2, \text{Кл}$
100			2		8	