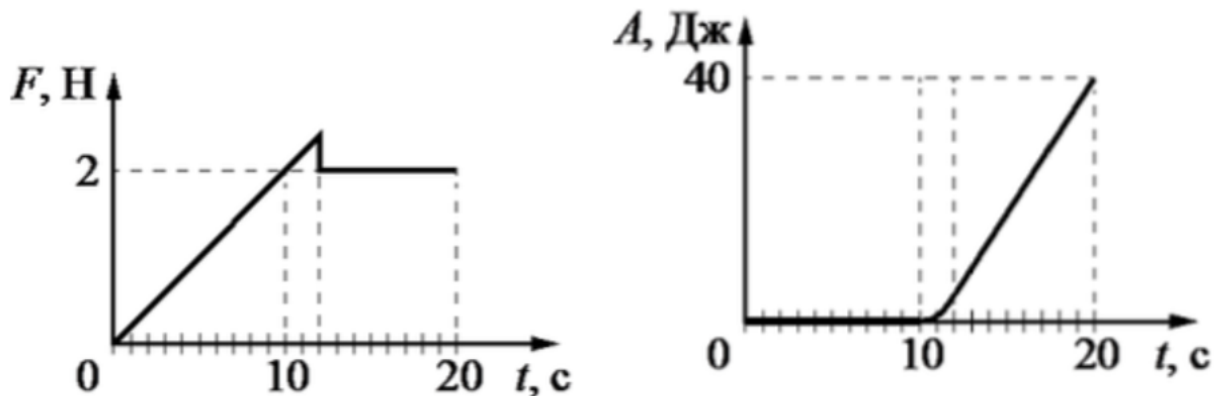


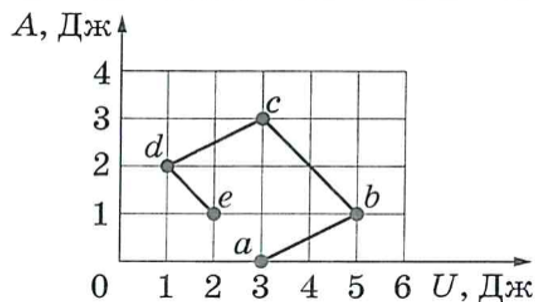
Домашнее задание №29 к занятию 07.05.2026
Тема: «Подготовка к диагностике и переводному экзамену»

1. На шероховатой поверхности лежит брусок массой 1 кг. На него начинает действовать горизонтальная сила \vec{F} , направленная вдоль поверхности и зависящая от времени так, как показано на графике слева. Зависимость работы этой силы от времени представлена на графике справа. Выберите все верные утверждения на основании анализа представленных зависимостей.

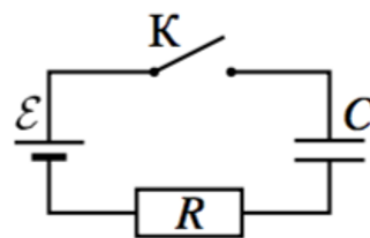


- 1) За первые 10 с брусок переместился на 20 м.
- 2) Первые 10 с брусок двигался с постоянной скоростью.
- 3) В интервале времени от 12 с до 20 с брусок двигался с постоянным ускорением.
- 4) В интервале времени от 12 с до 20 с брусок двигался с постоянной скоростью.
- 5) Сила трения скольжения равна 2 Н.

2. С постоянным количеством газа провели процесс $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow e$, в течение которого измеряли работу A , совершённую газом от момента начала процесса, и вычисляли внутреннюю энергию U газа. AU -диаграмма процесса приведена на рисунке. Какие участки графика соответствуют адиабатному процессу? Ответ поясните.



3. Конденсатор подключён к источнику тока последовательно с резистором $R = 20$ кОм (см. рисунок). В момент времени $t = 0$ ключ замыкают. В этот момент конденсатор полностью разряжен. Результаты измерений силы тока в цепи, выполненных с точностью ± 1 мкА, представлены в таблице.



$t, \text{с}$	0	1	2	3	4	5	6
$I, \text{мкА}$	300	110	40	15	5	2	1

Чему равно напряжение на конденсаторе в момент времени $t = 3$ с? Внутренним сопротивлением источника и сопротивлением проводов пренебречь.