Ключи · Декабрьский мониторинг · 9 класс

Физика · 9 класс · 6 кратких по октябрю + 14 по декабрю; развёрнутый ответ по декабрю · не раздавать

№	Вариант 1
1	**14 (номера 1 и 4)** №14 · 2 балла · Fc7AA9A
2	**15 м** №7 · 1 балл · F7064E6
3	**5 Н** №7 · 1 балл · F3B27CC
4	**12** №13 · 2 балла · F493DC1
5	**1 А** №9 · 1 балл · F1FAA02
6	**12** №13 · 2 балла · FBB9E16
7	**1 Дж** №6 · 1 балл · F9BADC0
8	**5** №6 · 1 балл · 14173
9	**3 кг** №7 · 1 балл · F2A246A
10	**3** №3 · 1 балл · FB576D7
11	**80** №6 · 1 балл · 8753
12	**11** №12 · 2 балла · F46DBDE
13	**4** №3 · 1 балл · F45170B
14	**31** №12 · 2 балла · F7EF04B
15	**11** №12 · 2 балла · FFB8774
16	**2** №8 · 1 балл · F6D62C7
17	**0 Дж** №6 · 1 балл · F4C0428
18	**3 Дж** №7 · 1 балл · FAA8F40
19	**100 Н** №7 · 1 балл · FB9E816
20	**12 (номера 1 и 2)** №16 · 2 балла · F8FDB90

№	Вариант 1
21	**50 кДж** №20 · 3 балла · reshu-32451 Решу ОГЭ · задание 32451 · ключ и готовое решение в источнике; ответ сверен

Максимум — 30 баллов. Отметки по баллам: «5» — 26–30; «4» — 22–25; «3» — 16–21; «2» — 0–15.
Шкала по точной доле первичных баллов, без округления: от 86% — «5»; от 71% — «4»; от 51% — «3». Под каждым ответом — номер задания экзамена, баллы и код задачи в банке.

Вторая часть: эталоны для проверки учителем

Вариант 1, задание 21 (ОГЭ №20) · reshu-32451
Готовое решение и критерии «Решу ОГЭ»: https://phys-oge.sdamgia.ru/problem?id=32451

Наш эталон: уравнения и ответ сверены с «Решу ОГЭ». Это не официальный эталон ФИПИ.

$A_{тр}=\Delta E_k=0-mv^2/2=-1000\cdot 10^2/2=-50000$ Дж. По условию требуется модуль: $|A_{тр}|=50$ кДж. Исходные формулы: теорема о кинетической энергии и $E_k=mv^2/2$.

Проверка учителем (наша формулировка критериев): 3 балла: записаны исходные данные, необходимые физические законы и формулы, получены верные вычисления, единицы и ответ. 2 балла: все исходные формулы верны, но есть ошибка в данных, переводе единиц, алгебре или арифметике, либо получено верное общее решение без числового расчёта. 1 балл: правильно использовано не менее половины необходимых исходных формул, либо полный набор формул содержит одну ошибку. Остальные случаи — 0 баллов.

Вторая часть: решения для проверки учителем. Ответы сверены с указанными источниками.

Вариант 1, задача 21 (№20, reshu-32451)
Начальная кинетическая энергия тела $E_k=mv^2/2=1000\cdot 10^2/2=50000$ Дж. Для полной остановки сила трения должна уменьшить её до нуля. По теореме о кинетической энергии работа трения $A_{тр}=0-E_k=-50000$ Дж. Спрашивается величина работы, поэтому в ответе нужен положительный модуль: 50000 Дж=50 кДж. Знак работы в решении отрицательный, поскольку сила трения направлена против перемещения.

Ключи · Декабрьский мониторинг · 9 класс

Физика · 9 класс · 6 кратких по октябрю + 14 по декабрю; развёрнутый ответ по декабрю · не раздавать

№	Вариант 2
1	**35 (номера 3 и 5)** №14 · 2 балла · F5B5554
2	**10** №7 · 1 балл · F8D88A4
3	**2** №7 · 1 балл · 25238
4	**33** №13 · 2 балла · F5546B6
5	**120 Кл** №9 · 1 балл · F30B8AD
6	**21** №13 · 2 балла · FEF9FE7
7	**2** №6 · 1 балл · 9169
8	**2 раз(а)** №7 · 1 балл · F957AAC
9	**50 Н** №7 · 1 балл · FF7EC28
10	**4** №3 · 1 балл · FEF977E
11	**3** №7 · 1 балл · 25881
12	**33** №12 · 2 балла · FD556D8
13	**3** №3 · 1 балл · F62F78F
14	**23** №12 · 2 балла · FABB0C2
15	**32** №12 · 2 балла · FCB99A7
16	**2** №5 · 1 балл · F7B3216
17	**2000** №6 · 1 балл · 9167
18	**400 Дж** №7 · 1 балл · F3CCA4C
19	**2000 Н** №7 · 1 балл · F574B42
20	**13 (номера 1 и 3)** №16 · 2 балла · F52DFED

№	Вариант 2
21	**1,5 А** №22 · 3 балла · reshu-29614 Решу ОГЭ · задание 29614 · ключ и готовое решение в источнике; ответ сверен

Максимум — 30 баллов. Отметки по баллам: «5» — 26–30; «4» — 22–25; «3» — 16–21; «2» — 0–15.
Шкала по точной доле первичных баллов, без округления: от 86% — «5»; от 71% — «4»; от 51% — «3». Под каждым ответом — номер задания экзамена, баллы и код задачи в банке.

Вторая часть: эталоны для проверки учителем

Вариант 2, задание 21 (ОГЭ №22) · reshu-29614

Готовое решение и критерии «Решу ОГЭ»: https://phys-oge.sdamgia.ru/problem?id=29614

Наш эталон: уравнения и ответ сверены с «Решу ОГЭ». Это не официальный эталон ФИПИ.

A_пол=mgh; A_эл=UIt; η=A_пол/A_эл=0,60. I=mgh/(ηUt)=190·10·9/(0,60·380·50)=1,5 А. Требуются работа подъёма, работа тока и определение КПД.

Проверка учителем (наша формулировка критериев): 3 балла: записаны исходные данные, необходимые физические законы и формулы, получены верные вычисления, единицы и ответ. 2 балла: все исходные формулы верны, но есть ошибка в данных, переводе единиц, алгебре или арифметике, либо получено верное общее решение без числового расчёта. 1 балл: правильно использовано не менее половины необходимых исходных формул, либо полный набор формул содержит одну ошибку. Остальные случаи — 0 баллов.

Вторая часть: решения для проверки учителем. Ответы сверены с указанными источниками.

Вариант 2, задача 21 (№22, reshu-29614)
Полезная работа — увеличение потенциальной энергии груза: A_пол=mgh=190·10·9=17100 Дж. Двигатель затратил больше: A_эл=A_пол/η=17100/0,60=28500 Дж. За 50 с он потреблял мощность P=A_эл/t=570 Вт. Из P=UI получаем I=570/380=1,5 А. КПД 60% подставляем как 0,60; делить полезную работу на 60 нельзя.