Система оценивания проверочной работы

Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	23

№ задания	**Ответ**
1	532
2	23 или 32
3	25 или 52
5	алюминий, мрамор
6	32 м/с
7	2575 кПа

© 2019 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Решения и указания к оцениванию заданий 4, 8, 9, 10 и 11

4 Апельсин, лежащий на столе в вагоне движущегося поезда, при экстренном торможении поезда начнёт катиться в направлении движения этого поезда. Какое физическое явление иллюстрирует этот пример? Объясните это явление.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Инерция. 2. Тело стремится сохранить свою скорость	2
Приводится только название явления ИЛИ только его объяснение	1
Ответ неверный или отсутствует	0
Максимальный балл	*2*

8 Парашютист при раскрытом парашюте спускается с постоянной скоростью. Почему это возможно, если на парашютиста действует сила тяжести?

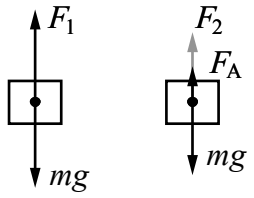
Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Движение может быть равномерным только при условии, что на тело не действуют силы или действие всех сил взаимно скомпенсировано. 2. Так как парашютист спускается равномерно, действие силы тяжести скомпенсировано действием силы сопротивления воздуха. **Допускается другая формулировка рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу**	2
В ответе ученик указывает силы (тяжести и сопротивления), но не объясняет результата их действия	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
Максимальный балл	*2*

9 Беспорядочное движение частиц жидкостей впервые было доказано ботаником, Почётным хранителем ботанического отделения Британского музея Робертом Броуном в 1827 году. Рассматривая в микроскоп пыльцу, размешанную с водой, он увидел непрерывно хаотично движущиеся тёмные точки. Более крупные точки двигались медленнее, не спеша меняли своё направление. Те, которые были меньше, двигались быстрее. Учёный задумался: «Почему частицы пыльцы всё время беспорядочно движутся?» Ответьте на этот его вопрос.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
1. Молекулы воды непрерывно и хаотично движутся. 2. Молекулы воды толкают частицы пыльцы с разных сторон, и те тоже движутся непрерывно и хаотично. **Допускается другая формулировка рассуждений**	2
В ответе представлен только один из указанных пунктов	1
Ответ неверный или отсутствует	0
Максимальный балл	*2*

© 2019 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

10 Тело подвесили на пружине динамометра. Вес тела оказался равен 26 кН. Не снимая тела с пружины, его целиком погрузили в воду. При этом показания динамометра уменьшились до 16 кН. Каков объём тела? Плотность воды равна 1000 кг/м^3. Нарисуйте силы, действующие на тело в воздухе и воде.

Решение и указания к оцениванию	**Баллы**
Дано: $F_1 = 26\ 000$ Н $F_2 = 16\ 000$ Н $\rho_в = 1000$ кг/м^3 $g = 10$ м/с^2 $V = ?$ **Решение:**  в воздухе в воде $F_1 = mg$ $F_2 + F_A = mg$ $F_2 + F_A = F_1$ $F_A = F_1 - F_2$ $F_A = \rho_в g V$ $V = \frac{F_A}{\rho_в g} = \frac{F_1 - F_2}{\rho_в g}$ $V = \frac{26\ 000 - 16\ 000}{1000 \cdot 10} = 1$ (м^3) **Ответ:** $V = 1$ м^3	
I) Верно изображены силы (направление и масштаб), действующие на тело в двух случаях. II) Верно записаны: условие равновесия тела в двух случаях; формула связи плотности, объёма и массы тела; формула силы Архимеда. III) Получен верный ответ	4
Решение содержит п. I и II, но получен неверный ответ	3
Решение содержит п. I и II, но в одном из них допущена одна ошибка	2
Решение содержит только один из п. I и II или оба пункта, но допущено более одной ошибки	1
Решение не содержит ни п. I, ни п. II, или решение отсутствует	0
Максимальный балл	*4*

© 2019 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

11 Подъёмный кран равномерно поднимает груз массой 2 т на высоту 5 м за 10 с. Определите мощность крана.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
Дано: m = 2 т = 2000 кг h = 5 м t = 10 с g = 10 м/с^2 N = ? **Решение:** $N = \frac{A}{t}$ $A = F \cdot h$ $F = mg$ $A = mgh$ $N = \frac{mgh}{t}$ $N = \frac{2000 \cdot 10 \cdot 5}{10}$ $N = 10\ 000$ (Вт) **Ответ:** N = 10 000 Вт = 10 кВт	
I) Верно записаны формулы мощности, работы силы, силы тяжести. II) Получен верный ответ	3
Решение содержит п. I, но получен неверный ответ	2
В одном из уравнений п. I допущена ошибка	1
Более чем одно уравнение п. I содержит ошибку. ИЛИ Решение отсутствует	0
Максимальный балл	*3*

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – **23**.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Первичные баллы	0–8	9–13	14–19	20–23

© 2019 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки