

Решение задачи №1.

Максимум 5 баллов.

1 балл	Кусочки льда перетряслись
3 балла	Сказано, что лед растаял, поэтому его объем уменьшился из-за того, что плотность льда меньше, чем плотность воды
5 баллов	Заполнение пор во льду и таяние льда (полное объяснение)

Решение задачи №2.

Максимум 5 баллов.

2 балла	Нарушение симметрии моментов сил, действующих на руль (явно!) и упоминание поворота (обязательно!). Также 2 балла ставится за явное упоминание инерции (явное упоминание включает в себя понимание этого явления, не просто упоминание этого слова без каких-либо пояснений) без упоминания поворота колеса.
5 баллов	Упоминание инерции и поворота колеса

Решение задачи №3.

Максимум 6 баллов.

2 балла	Правильная картинка с максимальным и минимальным расстояниями между планетами
4 балла	Найдено не самое минимальное время подбором или другим верным способом (6, 10 лет)
6 баллов	Верный и грамотно обоснованный ответ
Баллы вычитаются:	
-1 балл	Планеты в разные стороны
Если вращаются на одной орбите — полученные баллы делятся пополам	

Решение задачи №4.

Максимум 8 баллов.

3 балла – а). Из них:	
1 балл	Говорится, что при открытии пробки 1 ничего не произошло из-за того, что давление в сосуде равно атмосферному давлению
1 балл	Говорится про вытекание воды из сосуда
1 балл	Говорится про всплытие сосуда
5 баллов – б). Из них:	
1 балл	Говорится про вытекание после вытаскивания пробки 2
1 балл	Говорится про поднятие сосуда после вытаскивания пробки 2
2 балла	Говорится про то, что уровень воды в ванной останется несколько выше уровня ванной
1 балл	Говорится, что при вытаскивании первой пробки сосуд будет вести себя так же, как и в пункте а
Если нет грамотных объяснений происходящему, то баллы делятся пополам, если при этом получается дробный балл, то он округляется в большую сторону.	

Решение задачи №5.

Максимум 8 баллов.

8 баллов	Ставится только при наличии объяснения, почему коэффициент жесткости обратно пропорционален длине
2 балла	Верно найден коэффициент жесткости
2 балла	Упоминание без объяснения того, что коэффициент жесткости пропорционален длине пружины
3 балла	Объяснение прямой пропорциональности длины пружины и коэффициента жесткости
1 балл	Получен верный ответ
Баллы вычитаются:	
-1 балл	За арифметику

Решение задачи №6.

Максимум 8 баллов.

Минус 1 балл за каждую арифметическую и геометрическую ошибку	
Если чертеж неверен, то пункт б оценивается в 0 баллов	
Пункт а:	
1 балл	Правильное направление ветра (с объяснением, почему выбрано именно это направление)
2 балла	Правильно направлен поезд (с объяснением, почему выбрано именно это направление)
Пункт б:	
5 баллов	Всего за верное решение

Решение задачи №7.

Максимум 8 баллов.

3 балла	Из схемы исключаются резисторы 10 и 20 Ом. Остаются лишь три резистора, соединенные параллельно
2 балла	Верно рассчитаны токи (не по правилам Киргхофа)
3 балла	Правильно вычислено приближенное напряжение
Решение с помощью правил Киргхофа оценивается максимум в 2 балла	

Решение задачи №8.

Максимум 8 баллов.

3 балла	Правильно расписываны веса, учтена сила Архимеда
2 балла	Верная связь dm и dp с помощью уравнения Менделеева-Клапейрона
3 балла	Численный ответ (адекватный, при его расчете должна быть учтена верная (с молярная масса воздуха (0.029 кг/моль, но допускается считать ее в интервале от 0.028 до 0.032 кг/моль), разумный радиус шара (от 0.05 до 1 метра) и комнатная температура)

Решение задачи №9.

Максимум 14 баллов.

3 балла	Пункт а) верно решен
6 баллов	Пункт б) верно решен
3 балла	Если есть разбиение на два и более участков
5 баллов	Пункт в) верно решен
Баллы вычитаются:	
-2 балла	Если нет объяснения про то, что среднее по температуре равно среднему по времени
-1 балл	Неправильная площадь под графиком (расхождение больше 25%)

Решение задачи №10.

Максимум 8 баллов.

2 балла	Верно записана система уравнений и найдены заряды кварков
2 балла	Перебраны все возможные варианты и сказано, что возможно лишь три варианта раскраски
4 балла	Полностью найдены все возможные варианты и доказана их единственность
Баллы вычитаются:	
-2 балла	Отсутствует доказательство, почему разница между кварками кратна 3