

КАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

К данным заданиям необходимо дать

1. краткий письменный ответ

2. развёрнутое, логически связанное обоснование или объяснение

1. Кружка с водой плавает в кастрюле с водой. Закипит ли вода в кружке, если кастрюлю поставить на огонь?
2. Что произойдет с атмосферой Земли, если температура атмосферы резко уменьшится?
3. Можно ли набрать жидкость в шприц, находясь в космическом корабле в состоянии невесомости?
4. С какого дна тяжелее поднять получившую пробоину лодку: с илистого или с каменистого?
5. По размытой грунтовой дороге должны проехать два автомобиля: нагруженный и ненагруженный. Какой автомобиль будет меньше буксовать на этой дороге?
6. Какой корабль движется медленнее, нагруженный или ненагруженный, при одинаковой мощности двигателя?
7. Можно ли, находясь в вагоне с зашторенными окнами при полной звукоизоляции, с помощью каких-либо экспериментов определить, движется ли поезд равномерно и прямолинейно или покоится?
8. Два одинаковых по размеру бруска лежат на дне аквариума, который заполняют водой. Один брусок металлический и с ровной нижней гранью, другой - кирпичный и пористый. Одинаковы ли значения выталкивающих сил, действующих на бруски?
9. В какую погоду - тихую или ветреную - человек переносит мороз легче?
10. Можно ли набрать жидкость в шприц, находясь в космическом корабле в состоянии невесомости?
11. В какую погоду - тихую или ветреную - человек переносит мороз легче?
12. Как меняется температура газа при его быстром сжатии?
13. Два одинаковых латунных шарика падают с одной и той же высоты. Первый шарик упал в песок и остановился, а второй, ударившись о камень, отскочил и был пойман рукой на некоторой высоте. Внутренняя энергия какого шарика изменилась на большую величину?
14. Какой автомобиль грузовой или легковой должен иметь более сильные тормоза?

- 15.** В каком случае потребуется меньше топлива: при запуске искусственного спутника с Земли или с Луны?
- 16.** Из какой кружки: металлической или керамической легче пить чай, не обжигая губы?
- 17.** Что обжигает кожу сильнее: вода или водяной пар одинаковой массы при одной и той же температуре?
- 18.** Один из двух одинаковых сплошных деревянных брусков плавает в воде, другой в керосине. Сравните выталкивающие силы, действующие на бруски.
- 19.** Какая точка катящегося без проскальзывания колеса движется медленнее всего?
- 20.** В одинаковые калориметры налили воду и эфир одинаковой массы, первоначальная температура которых равна 25°C . Будут ли отличаться показания термометров в воде и эфире через некоторое время?
- 21.** Камень лежит на дне сосуда, полностью погружённый в воду. Как изменится сила давления камня на дно, если сверху налить керосин (керосин не смешивается с водой)?
- 22.** Камень лежит на дне сосуда, полностью погружённый в воду. Как изменится сила давления камня на дно, если в воду добавить поваренную соль?
- 23.** Каким пятном (светлым или темным) кажется водителю ночью в свете фар его автомобиля лужа на неосвещенной дороге?
- 24.** Что кажется темнее: черный бархат или черный шёлк?
- 25.** В комнате на столе лежат пластмассовый и металлический шарики одинакового объёма. Какой из шариков на ощупь кажется холоднее?
- 26.** Лодка плавает в небольшом бассейне. Как изменится уровень воды в бассейне, если из лодки выложить на поверхность воды спасательный круг?
- 27.** Лодка плавает в небольшом бассейне. Как изменится уровень воды в бассейне, если из лодки осторожно опустить в бассейн большой камень?
- 28.** На рычажных весах уравновешены два шара: стеклянный и железный. Нарушится ли равновесие весов, если шары опустить в воду?
- 29.** По реке плывет лодка с гребцом, а рядом с ней плот. Одинаковое ли время потребуется гребцу для того, чтобы перегнать плот на 10 м, и для того, чтобы на столько же отстать от него?
- 30.** На весах уравновешены открытые стаканы с холодной и с горячей водой. Нарушится ли через некоторое время равновесие весов?