

**СР-33. Единицы измерения плотности и объема
в СИ (повторение)**

ВАРИАНТ № 1

1. Выразите плотность керосина в единицах СИ $0,8 \text{ г/см}^3$.
2. Выразите 58 мм^3 , 24 л в единицах СИ.
3. Определите объем $6 \text{ см} \times 20 \text{ см} \times 4 \text{ мм}$ в м^3 .

СР-34. Архимедова сила

ВАРИАНТ № 1

1. Первоклассник и старшекласник нырнули в воду. Кого вода выталкивает сильнее?
2. Картофелина тонет в воде. Что можно сделать, чтобы она всплыла?
3. Каково значение архимедовой силы, действующей на полностью погруженную в море батисферу объемом 4 м^3 ? Плотность морской воды 1030 кг/м^3 .
4. Железобетонная плита размером $3,5 \text{ м} \times 1,5 \text{ м} \times 0,2 \text{ м}$ полностью погружена в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту. Плотность воды 1000 кг/м^3 .

СР-35. Плавание тел

ВАРИАНТ № 1

1. Почему человек лежит на поверхности воды в Мертвом море?
2. У каких овощей плотность больше, чем у воды? Ответ обоснуйте.
3. Рыбы могут плавать на одной глубине, погружаться и всплывать. Как им это удается?
4. Почему жир в супе располагается на поверхности?
5. Корабль вышел из Днепра в Черное море. Как изменилась при этом архимедова сила?

СР-36. Плавание судов

ВАРИАНТ № 1

1. Почему гвоздь тонет в воде, а изготовленные из той же стали корабли плавают на поверхности?
2. Как изменится осадка корабля, если произойдет разгрузка судна?
3. Плот состоит из 12 сухих еловых брусьев. Длина каждого бруса 4 м, ширина 30 см и толщина 25 см. Можно ли на этом плоту переправить через реку автомашину массой 1 т? Плотность воды 1000 кг/м^3 , а плотность ели 600 кг/м^3 .
4. Бревно, имеющее длину 3,5 м и площадь сечения 700 см^2 , плавает в воде. Плотность дерева 700 кг/м^3 , а плотность воды 1000 кг/м^3 . Определите максимальную массу человека, который сможет стоять на бревне, не замочив ноги.

СР-37. Воздухоплавание

ВАРИАНТ № 1

- 1. Как осуществляется подъем воздушного шара?**
- 2. Можно ли на Луне для передвижения использовать воздушные шары?**
- 3. В каком помещении мыльный пузырь поднимается быстрее — в холодном или теплом?**
- 4. Чем объясняется, что для воздушного шара существует высота, которую он не в состоянии преодолеть?**
- 5. Что легче, 1 кг гвоздей или 1 кг ваты?**