

ИТТ – 7.5.3**Вариант - 3****Атмосферное давление.
Архимедова сила. Плавание тел.**

1. О каком изменении атмосферного давления свидетельствует понижение уровня ртути в трубке Торричелли?

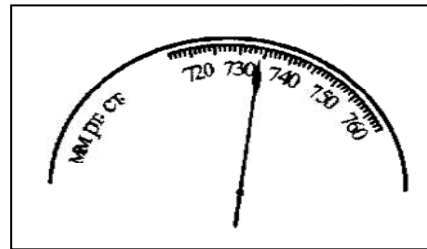
- 1) Ни о каком - между ними нет связи
- 2) Об увеличении атмосферного давления
- 3) Об уменьшении атмосферного давления

2. Причина существования атмосферного давления -

- 1) взаимодействие молекул воздуха
- 2) хаотическое движение молекул воздуха с большой скоростью
- 3) изменение плотности воздуха с высотой
- 4) вес воздуха

3. Каково атмосферное давление, зафиксированное барометром, шкала которого здесь показана?

- 1) 720 мм рт. ст.
- 2) 734 мм рт. ст.
- 3) 736 мм рт. ст.
- 4) 760 мм рт. ст.



4. На высоте 1,2 км над землёй атмосферное давление оказалось равным 645 мм рт. ст. Чему оно равно в это время на земле?

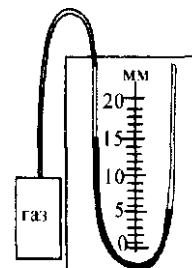
- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) 745 мм рт. ст. | 3) 695 мм рт. ст. |
| 2) 545 мм рт. ст. | 4) 657 мм рт. ст. |

5. Площадь рабочей поверхности стола 1 м². С какой силой давит на него воздух при нормальном атмосферном давлении?

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 1013 Н | 3) 101,3 Н |
| 2) 101,3 кН | 4) 10,13 кН |

6. Больше или меньше атмосферного давления показывает давление газа в сосуде манометр, изображённый на рисунке? На сколько?

- 1) Меньше на 15 мм рт. ст.
- 2) Больше на 15 мм рт. ст.
- 3) Меньше на 10 мм рт. ст.
- 4) Больше на 10 мм рт. ст.



7.С какой максимальной глубины можно при нормальном атмосферном давлении поднять поршневым насосом со дна расщелины машинное масло, пролитое и просочившееся сквозь почву?

- 1) 11,7 м
- 2) 117 м
- 3) 117 см
- 4) 11,7 см

8.Какой выигрыш в силе даёт гидравлический пресс, у которого площадь малого поршня составляет 800 см^2 , большего 2400 см^2 . Какая сила будет действовать на его большой поршень, если на малый поставить гирю массой 9 кг?

- 1) В 3 раза; 27 Н
- 2) В 4 раза; 36 Н
- 3) В 6 раз; 54 Н
- 4) В 3 раза; 270 Н

9.Выигрыш в силе, который обеспечивает гидравлический пресс, равен 5. Какую силу надо приложить к его малому поршню, чтобы спрессовать силой 8 кН помещённый на большой поршень продукт в брикет?

- 1) 40 кН
- 2) 1,6 кН
- 3) 0,16 кН
- 4) 4 кН

10. Выталкивающую силу определяют по формуле

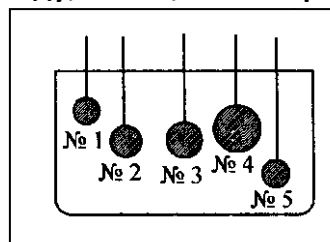
- 1) $F = P$
- 2) $F = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$
- 3) $p = gph$
- 4) $F = \rho S$

11. Выталкивающая сила не изменяется при

- 1) увеличении плотности жидкости
- 2) уменьшении плотности жидкости
- 3) разных положениях тела в жидкости
- 4) изменении объёма тела

12. Есть ли среди шаров, погружённых в воду, такие, на которые действуют равные выталкивающие силы?

- 1) Нет
- 2) Есть, это № 2 и № 3
- 3) Есть, это № 1 и № 2
- 4) Есть, это № 1 и № 5



13. Почему архимедова сила вычисляется по той же формуле ($F = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$), что и выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость?

- 1) Потому что они равны
- 2) Потому что обе эти силы открыты Архимедом
- 3) Потому что архимедова сила - это название открытой Архимедом выталкивающей силы, данное позднее в его честь

14. Определите архимедову силу, действующую на опущенную в машинное масло деталь объёмом 4000 см^3 .

- 1) 3600 Н
- 2) 360 Н

3) 36 Н

4) 3,6 Н

15. Металлический шар объёмом $0,005 \text{ м}^3$ весит 390 Н. Сколько он потеряет в весе, если его погрузить в керосин? Каков будет его вес в этой жидкости?

1) 20 Н; 370 Н

3) 50 Н; 34 Н

2) 40 Н; 350 Н

4) 40 Н; 430

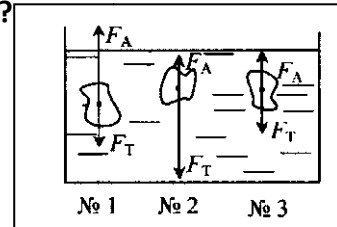
16. Какое из этих тел будет плавать внутри жидкости?

1) № 1

2) № 2

3) № 3

4) Такого тела нет



17. В сосуд со ртутью опущены тела, состоящие из цинка (№ 1), свинца (№ 2), латуни (№ 3). Какое из них меньше всех погрузилось в жидкость?

1) № 1

2) № 2

3) № 3

18. На судно погрузили контейнеры весом 750 кН. На сколько больше воды стало вытеснять после этого судно?

1) 750 т

3) 150 т

2) 7500 т

4) 75 т

19. Собственный вес корабля 7000 кН. Вес максимального груза, при котором осадка достигает ватерлинии, равен 53 000 кН. Каково водоизмещение этого корабля?

1) 46 000 кН

3) 6000 кН

2) 60 000 кН

4) 4600 кН

20. Какой из газов - азот (№ 1), кислород (№ 2), гелий (№ 3), хлор (№ 4), - если им заполнить воздушный шар, создаст наибольшую подъёмную силу?

1) № 1

2) № 2

3) № 3

4) № 4