

ТСК – 7.3.15

1. Известно, что масса 1 м^3 воздуха на уровне моря при $0 \text{ }^\circ\text{C}$ равна $1,29 \text{ кг}$.

Каковы вес этого объёма воздуха и его плотность?

- 1) $0,129 \text{ Н}$; $1,29 \text{ кг/м}^3$
- 2) $1,29 \text{ Н}$; $1,29 \text{ кг/м}^3$
- 3) $12,9 \text{ Н}$; $1,29 \text{ кг/м}^3$
- 4) $12,9 \text{ Н}$; $0,129 \text{ кг/м}^3$

2. Вычислите вес воздуха в помещении, объём которого 60 м^3 .

- 1) $77,4 \text{ Н}$
- 2) 774 Н
- 3) $7,74 \text{ кН}$
- 4) $77,4 \text{ кН}$

3. Какова причина существования атмосферного давления?

- 1) Подвижность и хаотичность движения молекул
- 2) Их взаимодействие
- 3) Вес воздуха
- 4) Воздушные течения

4. Как изменяется плотность воздуха с изменением высоты над поверхностью Земли?

- 1) Увеличивается при подъёме
- 2) Не изменяется
- 3) Уменьшается с возрастанием высоты

5. Почему атмосферное давление нельзя рассчитать, как давление жидкости, по формуле $p = gh$?

- 1) Потому что плотность воздуха очень мала
- 2) Из-за того, что h - слишком большая величина: несколько тысяч километров
- 3) Из-за размытости границы воздушной оболочки (неопределённости значения L) и изменения плотности воздуха

6. Кто и как впервые измерил атмосферное давление?

- 1) Галилео Галилей при наблюдениях в телескоп
- 2) Исаак Ньютон, когда изучал движение тел
- 3) Влез Паскаль при выяснении условий равновесия жидкостей
- 4) Эванджелиста Торричелли в опытах с трубкой, в которой ртуть устанавливается на определённом уровне

7. Как изменяется уровень ртути в трубке Торричелли при изменении атмосферного давления?

- 1) Не изменяется
- 2) Повышается при увеличении атмосферного давления и понижается при его уменьшении
- 3) Понижается в случае увеличения атмосферного давления и повышается, когда оно уменьшается
- 4) Среди ответов нет правильного

8. Атмосферное давление измеряют в паскалях и в

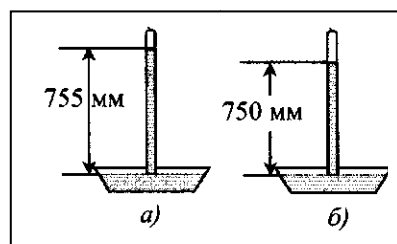
- 1) миллиметрах
- 2) сантиметрах
- 3) миллиметрах и сантиметрах ртутного столба
- 4) ньютонах на квадратный метр

9. Атмосферное давление сегодня выше нормального атмосферного давления на 10 мм рт. ст. Какой высоты столбик ртути в трубке Торричелли будет при этом давлении?

- 1) 770 мм
- 2) 750 мм
- 3) 760 мм
- 4) 780 мм

10. Столбик ртути в трубке Торричелли (рис. а) опустился (рис. б). Как изменилось атмосферное давление? На сколько оно изменилось?

- 1) Уменьшилось на 10 мм рт. ст.
- 2) Увеличилось на 5 мм рт. ст.
- 3) Уменьшилось на 5 мм рт. ст.



11. Где атмосферное давление будет больше - на первом или последнем этаже небоскрёба?

- 1) На первом
- 2) На последнем
- 3) Различия не будет
- 4) Нельзя определить: не указано, какой этаж - последний

12. Как изменится уровень ртути в трубке Торричелли, когда человек, наблюдающий за его положением, спустится с горы?

- 1) Опустится
- 2) Останется прежним
- 3) Поднимется
- 4) Ответ невозможен, так как неизвестна высота горы, с которой человек спускается