

Самостоятельная работа по физике Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид за 7 класс

Готовые материалы для тестирования Самостоятельная работа по физике Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид за 7 класс с ответами

Вариант 1

1. Почему нельзя рассчитать атмосферное давление по формуле $p = \rho gh$?
2. Уровень трубки в опыте Торричелли повысился. Как изменилось атмосферное давление?
3. Чем заполнена «торричеллиева пустота»?
4. В каких единицах проградуирован барометр-анероид?
5. Для чего в барометре-анероиде используется изогнутая пластина? Что бы произошло, если бы она сломалась?

Вариант 2

1. Почему наиболее удобной жидкостью для опыта Торричелли оказалась ртуть?
2. Метеостанцией передано, что произойдёт понижение атмосферного давления. Как изменится уровень ртути в трубке Торричелли?
3. Какой прибор вы хотели бы использовать в домашних условиях: ртутный барометр, водяной барометр или барометр-анероид? Ответ

обоснуйте.

4. Будет ли действовать барометр-анероид, если в стенке его гофрированной коробочки появится трещина?

5. Почему в прогнозах погоды всегда содержится информация об атмосферном давлении?

Ответы на самостоятельную работа по физике Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид 7 класс

Вариант 1

1. Атмосферное давление нельзя рассчитать по формуле давления жидкости, так как необходимо знать высоту атмосферы и плотность воздуха. Но определенной границы у атмосферы нет, а плотность на разной высоте различна.

2. Если уровень ртути в трубке повысился, то атмосферное давление понизилось.

3. «Торричеллиева пустота» заполнена парами ртути.

4. Внешняя шкала барометра-анероида проградуирована в мм рт. ст., а внутренняя – в гПа.

5. Изогнутая пластина – главная часть барометра-анероида. Из нее выкачан воздух, а чтобы атмосферное давление не раздавило коробочку, ее крышку оттягивают вверх пружиной. При увеличении атмосферного давления коробочка прогибается и натягивает пружину. При уменьшении – пружина выпрямляет крышку. К пружине прикреплена стрелка, которая показывает изменение атмосферного давления на шкале. Если пластинка сломается, то разрежение внутри пропадет и барометр-анероид не будет действовать.

Вариант 2

1. Для опыта Торричелли оказалась удобной ртуть, так как она имеет большую плотность, а значит даже при большом давлении она поднимется на небольшую высоту, и для измерения давления можно использовать недлинные трубки.

2. Если произойдет понижение атмосферного давления, то уровень ртути повысится.

3. В домашних условиях я бы хотел использовать барометр-анероид, так как ртутный барометр опасен для здоровья из-за

ртутных испарений, а водяной барометр неудобен, так как высота трубки должна быть 10 м.

4. Внутри гофрированной коробочки находится разреженный воздух, а если в ней появится трещина, то разрежение внутри пропадет и барометр-анероид не будет действовать.

5. В прогнозах погоды всегда содержится информация об атмосферном давлении, ведь низкое атмосферное давление означает, что будет ветер, так как высокое атмосферное давление выдавливает воздух в область низкого давления.