

8 класс Экспериментальный тур

III этап Всеукраинской ученической олимпиады по физике 2014/2015 учебного года Харьковская область

Оборудование:

1. Стеклянная пробирка (**ВАЖНО!** Как Вы знаете, стекло хрупкий материал, так что бережное обращение с пробиркой необходимо условия проведения Ваших экспериментов).
2. Бумажный скотч намотанный на низ пробирки.
3. Шприц 2 мл.
4. Стакана 0.5 л с водой, пустой стакан 0.5 л, и стакан 0.18 л с песком.
5. Пластмассовые шарики.

Задание:

- 1) Предложить и объяснить способ измерения пористости песка и шариков насыпанных в пробирку (Пористостью называется отношение объема воздуха между песчинками к общему объему занимаемому песком или шариками соответственно).
- 2) Измерить пористость для песка и шариков.
- 3) Оценить погрешность измерений.
- 4) Рассчитать плотность песчинки, если насыпная плотность песка 1.6 г/см^3
- 5) Рассчитать насыпную плотность шариков, если известно, что плотность материала, из которого они сделаны 1.05 г/см^3 .

8 клас Експериментальний тур

III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики 2014/2015 навчального року Харківська область

Обладнання:

1. Скляна пробірка (**ВАЖЛИВО!** Як Ви знаєте, скло крихкий матеріал, так що дбайливе поводження з колбою необхідне умови проведення Ваших експериментів).
2. Паперовий скотч намотаний на низ пробірки.
3. Шприц 2 мл.
4. Склянки 0.5 л з водою, порожній стакан 0.5 л, і склянка 0.18 л з піском.
5. Пластмасові кульки.

Завдання:

- 1) Запропонувати і пояснити спосіб вимірювання пористості піску і кульок насипаних в пробірку (Пористість називається відношення об'єму повітря між піщинками до загального обсягу займаному піском або кульками відповідно).
- 2) Виміряти пористість для піску і кульок.
- 3) Оцінити похибку вимірювань.
- 4) Розрахувати щільність піщинки, якщо насипна щільність піску 1.6 г / см^3
- 5) Розрахувати насипну щільність кульок, якщо відомо, що щільність матеріалу, з якого вони зроблені 1.05 г / см^3 .