**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНЕННОЙ ЁМКОСТИ ЛЁГКИХ (ЖЕЛ)**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

Общее количество воздуха, которое человек может выдохнуть после максимального вдоха, называют *жизненной ёмкостью лёгких* (ЖЕЛ). Однако и после выдоха в лёгких остаётся воздух. Это остаточный объём.

Для того чтобы определить величину нормальной жизненной ёмкости лёгких людей, используют следующую формулу:

 у мужчин ЖЕЛ (л) = 2,5 х рост (м);

 у женщин ЖЕЛ (л) = 1,9 х рост (м).

Средние показатели: для мужчин – 4, 25 л, для женщин – 3, 23 л.

Если реальная жизненная ёмкость лёгких окажется равной или большей, чем

вычисленные величины, результаты следует считать хорошими, если меньше – плохими.

**Оборудование:** резиновый шарик, цилиндрическое ведро, линейка, мел, прибор PASCO для измерения ЖЕЛ.

1. Налейте в ведро 4 л воды и отметьте уровень воды мелом.

1. Вдохните максимальное количество воздуха и выдохните в предварительно хорошо раздутый шарик.

3. Опустите надутый шарик в ведро и отметьте, на сколько изменился уровень воды.

Поскольку по объёму количество вытесненной воды будет равно объёму воздуха в шарике, то можно вычислить объём выдохнутого воздуха:

V=πR2h

Где V – объём;

R – радиус цилиндрического ведра;

h – высота, на которую поднялась вода в ведре после опускания в неё надутого шарика.

4. Вычислите свою жизненную ёмкость лёгких по приведённой выше формуле.

5. Сравните ЖЕЛ, полученную в опыте, с её теоретическим значением. Сделайте вывод о состоянии своего организма.

6. С помощью прибора PASCO измеряем данные и заносим на экран компьютера , и сравниваем с экспериментальными данными.

7. Вывод записываем в тетрадь.