



ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА

Провера Бојл-Мариотовог закона

Теоријски увод:

Гасни закони се односе на процесе при којима се не мијења један параметар стања идеалног гаса: притисак, запремина или температура.

Бојл-Мариотов закон се односи на изотермске процесе, то јест процесе при којима се не мијења апсолутна температура гаса:

При константној температури, производ притиска и запремине константне количине гаса је константан:

$$pV = const$$

На основу једначине стања идеалног гаса $pV = n_m RT$, гдје је број молова n_m , а универзална гасна константа R . Па и ова формула потврђује Бојл-Мариотов закон- при константној количини гаса $n_m = const$ и при константној температури $T = const$, производ притиска и запремине је константан.

Ми ћемо доказати да је при константној температури и при константној количини гаса производ притиска и запремине константан.



ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА

Прибор:

1. Шприц са исцртаном запреминском скалом (ml);
2. Манометар.



Упутство за рад:

1. Клип у шприцу поставити на $40 ml$ и онда причврстити манометар за њега уз помоћ цјевчице. Скалу набаждарити тако да тада показује нулу (релативни притисак);
2. Провјерити колика је тачна вриједност атмосферског притиска уз помоћ интернета;
2. У шприцу је атмосферски притисак p_0 при запремини од $40 ml$, па то може бити први унос у табелу;
3. Запремину смањивати за по $2 ml$ испод почетне вриједности и за сваку запремину забиљежити вриједност притиска (атмосферски притисак + читавање на скали);
4. Након што дођемо до највећих читавања притиска (након 6-7 мјерења), шприц вратити у почетни положај;
5. Запремину смањивати за по $2 ml$ испод почетне вриједности и за сваку запремину забиљежити вриједност притиска (атмосферски притисак - читавање на скали);
6. За сваку вриједност притиска/запремине израчунати њихов производ;
7. Мјерења представити и на милиметарском папиру ($p - V$ дијаграм), и скицирати теоретску криву (изотерму) на том дијаграму, да се види колико је блиска добијеним резултатима мјерења.



ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА

Редни број мјерења	$V(ml)$	$p_0(kPa)$	$p(kPa)$	$pV(J)$
1.				
2.				
3.				
...				
11.				



ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА

Извјештај мора да садржи:

1. Име и презиме ученика;
2. Теоријски дио;
3. Опис апаратуре;
4. Методе мјерења величина са табеларним приказом података;
5. Обраду резултата мјерења табеларно и графички;
6. Анализу и закључке.