

41. час

ПРЕДМЕТ: Физика

РАЗРЕД И ОДЕЉЕЊЕ: VI -

ДАТУМ:

ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК:

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА: Одређивање средње брзине променљивог кретања тела

ТИП ЧАСА: Лабораторијска вежба

ОБРАЗОВНИ ЦИЉ: Помоћу стрме равни са жљебом одредити средњу брзину кретања куглице

ВАСПИТНИ ЦИЉ: Стицање способности за рад у лабораторији

ПРАКТИЧНИ ЦИЉ: Научити ученике да користе хронометар и да схвате значај мерења једне величине више пута.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ФИ.1.4.1. Ученик уме да чита мерну скалу и да одреди вредност најмањег подеока, ФИ.1.2.3. Ученик уме да израчуна средњу брзину, пређени пут или протекло време ако су му познате друге две величине, ФИ.1.4.2. Ученик уме да препозна инструменте за мерење времена и дужине, ФИ.1.4.3. Ученик уме да користи основне мерне јединице за време и дужину, ФИ.1.4.4. Ученик уме да препозна јединице за брзину, ФИ.1.4.5. Ученик зна основна правила мерења, нпр. затегнуту мерну траку, ФИ.1.4.6. Ученик зна да мери дужину и време, ФИ.1.7.1. Ученик поседује мануелне способности за рад у лабораторији, ФИ.1.7.2. Ученик зна да се придржава основних правила понашања у лабораторији, ФИ.2.4.3. Ученик уме да користи префиксе и претвара бројне вредности физичких величина из једне у другу, ФИ.2.4.4. Ученик зна када мерења понављамо више пута, ФИ.2.7.3. Ученик уме да реализује вежбу према упутству.

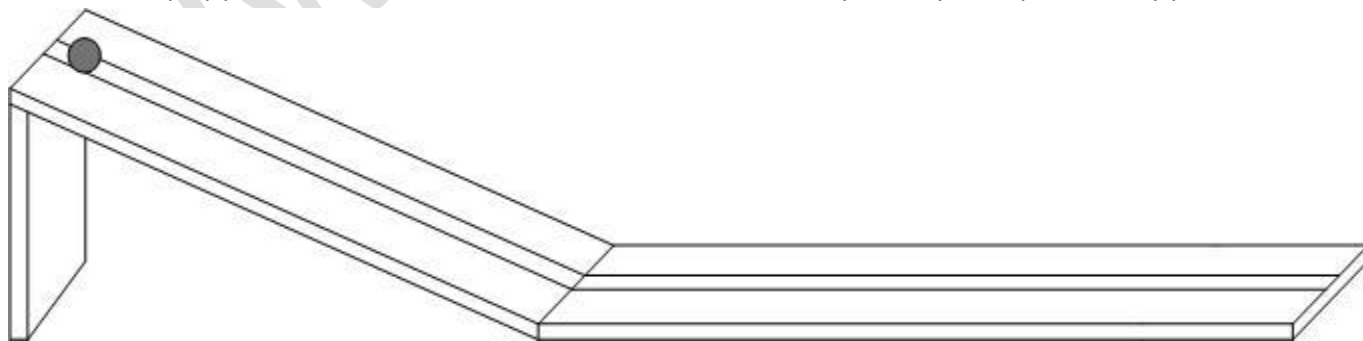
НАСТАВНИ ОБЛИЦИ: Групни

НАСТАВНА СРЕДСТВА: Стрма раван са жљебом, куглица, хронометар, метарска трака или лењир.

УВОДНИ ДЕО ЧАСА: Делим ученике на групе. Читам задатак вежбе и упознајем ученике са прибором.

ГЛАВНИ ДЕО ЧАСА:

- Стрму раван са жљебом поставити под малим нагибом у односу на хоризонталну раван.



- На стрмој равни обележити две цртице које представљају почетак и крај пута. Њихово растојање представља пређени пут s . На том путу куглица се креће променљиво праволинијски. Карактеристика таквог кретања је средња брзина. Измерити пређени пут и уписати у табелу.

- Пустити куглицу да се спушта са врха стрме равни.
- Мерити време кретања између две цртице. Мерење поновити три пута. Мерење податке унети у табелу.
- Израчунати средњу брзину кретања куглице за сва три мерења времена ($v_{sr} = \frac{S}{t}$).
- Израчунати средњу вредност мерене средње брзине v_{svm} и грешке мерења.
- Приказати резултат мерења у облику $v = (v_{svm} \pm \Delta v_{max})$.

| Р.бр. мерења | $t(s)$ | $S(m)$ | $v_{sr} \left(\frac{m}{s}\right)$ | $v_{svm} \left(\frac{m}{s}\right)$ | $\Delta v_i \left(\frac{m}{s}\right)$ | $\Delta v \left(\frac{m}{s}\right)$ | $\delta v(\%)$ |
|--------------|--------|--------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Резултат мерења

$$v = \frac{m}{s}$$

ЗАВРШНИ ДЕО ЧАСА: Прегледам резултате и упућујем на евентуалне корекције.

ДОМАЋИ (САМОСТАЛНИ РАД): Уколико ученици нису завршили са обрадом резултата (попуњавањем табеле дајем им у задатак да то ураде за домаћи)

ЛИТЕРАТУРА: Гордана Настић, Владимир Обрадовић, Физика 6, уџбеник са збирком задатака и лабораторијском вежбама за шести разред основне школе, Школа Плус, Београд

АНАЛИЗА ЧАСА: