*Наставни предмет:* ***физика*** *Разред:* ***седми*** *Датум:21.03.2018.*

Наставник:Биљана Вујановић

Школа: „Милан Илић Чича“

 Наставнa јединица : ***Архимедов закон.Пливање и тоњење тела***

Редни број часа у школској години: **46**.

**Тип часа**:утврђивање
**Образовни ниво**:примена
**Облик рада**: фронтални, индивидуални,групни**Наставне методе**:монолошко- дијалошка, демонстрациона
**Наставна средства**: свеже јаје,со,пластелин, кликер, парченце стиропора и чаша са водом, левак (провидан), пинг-понг лоптица, вода, конзерве кока-коле и кока-коле „light“, већа посуда са водом

**Дидактички материјал**: интерактивна табла(пројектор), бела табла за извештај група, радни листићи са задацима и упутствима за ученике, квиз постављен на Edmodo мрежи, Prezi презентација(ПП презентација) или филм од презентације која прати садржај часа

**Активности ученика:**

* Решавање квиза постављеног наEdmodo мрежи-ученици
* Припрема демонстрационих огледа и извештај вођа група
* Анализа
* Дискусија

**Напомена: Самопроцена ангажованости ученика у раду; Оцена часа анкетни листићи за ученике и присутне наставнике и стручне сараднике**

**Активности наставника:**

* ИзрадаPrezi презентације и објава или ПП презентације
* Израда квиза на Edmodu и његово објављивање у групи Физика 7 разред Милан Илић Чича
* Припрема радних листића са задацима и упутствима за ученике
* Праћење ученика
* Подршка ученицима у раду
* Давање повратних информација ученицима
* Давање додатних усмених упутстава вођама група
* Дискусија
* Анализа
* Давање повратних информација о успешности реализованих задатака
* ученици треба да разумеју пливање и тоњење тела;
* да умеју огледом да покажу пливање и тоњење;
* да знају да примене математичку формулу за силу потиска и њом искажу пливање и тоњење тела;
* да знају да на примерима објасне пливање и тоњење тела.
* Развијање информатичке писмености и функционалне писмености код ученика
* Већа мотивисаност ученика за рад на часу

**Ученици су подељени у пет група. Посебну групу чине ученици који раде по Иоп-у.Њима у раду помаже ученик кога одреди наставник.Свака група на почетку часа бира свог вођу групе. Ученици на почетку часа добијају листиће са упутствима за рад као и инструкције наставника које је наставник поставио на Едмоду.Ученици имају 5 минута да припреме одговоре на задатке време је кратко јер су ученици добили унапред задатке које треба да одраде а после тога креће презентација група и анализа одговора и добијених резултата.Наставна јединица је планирана за два школска часа (блок) али се као систематизација може реализовати и за један школски час под условом да ученици код куће припреме огледе које смо и радили на претходним часовима.**

**Корелација:**Градиво физике 6.разреда, информатика и рачунарство,математика

Радни листић са задацима за ученике

Питања за обнављање:

1. Шта је сила потиска? У ком правцу и смеру она делује?
2. Којом формулом је одређен интензитет силе потиска?
3. Да ли сила потиска зависи од дубине на којој се налази тело у течности?
4. Како гласи Архимедов закон?
5. Од чега зависи да ли тело тоне, лебди или плива?

 6.Које силе делују на тело када се налази у течности?

***Група 1:***

**

Потребан материјал (пластелин, кликер, парченце стиропора и чаша са водом). Свака група добија писмена упутства:

Шта се дешава са комадићем стиропора када га ставимо у чашу са водом?
Шта се дешава са кликером?
Стави комадић пластелина, шта се дешава са њим?
Шта ће се дешавати са чамчићем који си направио од пластелина?
Стави кликер у чамчић. Шта примећујеш?

Објасни сваки појединачни случај, а затим одговори на питање

*Зашто брод плива, од чега је направљен?*

***Група 2:***

*Јаје тоне у чистој, а плива у сланој води. Провери. Објасни.*

Упутство: у чашу сипај воду и стави свеже јаје. Да ли јаје плива или тоне?Извади јаје и додај две кашике соли (густина соли је већа од густине воде). Мешај док се со не раствори. Да ли јаје плива у раствору? Објасни.



***Група 3:Која кока кола је тежа?***

Упутство: Постави конзерве кока-коле и кока-коле „light“ у посуду напуњену водом. Затим у воду лагано додај со или шећер. Шта примећујеш?

***Група 4****:Пинг-понг лоптица у левку*

Наставник демонстрира оглед са пингпонг лоптицом.

Лоптица се налази у левку и из чесме вода тече преко лоптице у левак. Лоптица се налази на дну левка а из њега истиче већа или мања количина воде. Када се затвори доњи крај левка прстом, лоптица ће искочити на површину воде и остати да плута на њој.

Објасни шта се десило.

Очекивани одговор:Када је левак отворен, лоптица је окружена водом и ваздухом, млаз је одозго притиска и не дозвољава да исплива на површину. Ако се отвор затвори, лоптица је потпуно у води те на њу делује сила потиска и лоптица ће искочити на површину воде.

Као помоћ може вам послужити снимак са youtuba.

***Група 5: Испитајте да ли су тежа тела у ваздуху или води?***

***Потребан материјал:посуда са водом,динамометар,тело(тег)***

***Закључак:На тело које је потопљено у воду делује сила потиска па је оно привидно лакше што је експериментом доказано.***

**

**За Алеку Гроздановић и Владимира Васиљевић асистент(помоћ у раду) Кристина Павловић**

**Задатак за ученике који раде по ИОП-у :Пронаћи занимљиве примере за пливање,тоњење тела на Интернету или у вашем уџбенику. Као помоћ наставник препоручује презентацију постављену на сајту физика за основце .**

**Домаћи задатак**:На Едмоду решити постављена квиз питања који је наставник поставио у групи 7.разред Милан Илић Чича како би ученици проверили у којој мери су усвојили основне појмове везане за пливање,тоњењетела као и Архимедов закон,.Квиз су осмислили ученици уз помоћ наставникаУченици добијају повратну информацију о тачности датих одговора.

У прилогу припреме је презентација са занимљивим примерима постављена на Едмоду наставника тако да је ученици могу погледати и накнадно код куће.

На крају ученици гласају за групу чија им се презентација највише допала.

**Напомена:**

Извори знања који су коришћени:уџбеници за 7.разред основне школе различитих аутора, Интернет презентације, презентација наставника постављена на Едмоду различити линкови на Интернету,приручник за наставнике.

.