

ОШ „Јован Јовановић Змај“
подручно одељење у Великој Грабовници

**Писана припрема за практично предавање
из света око нас и природе и друштва**



Тимска настава
Ја проучавам воду

Велика Грабовница, фебруар, 2023.

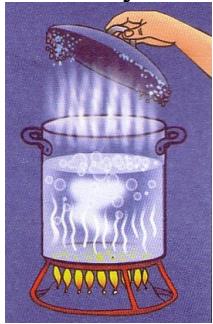
<i>ОПШТИ ПОДАЦИ</i>	
Назив школе:	ОШ „Јован Јовановић Змај“ подручно одељење у Великој Грабовници
Датум одржаног часа:	27. 2. 2023.
Час по реду:	трећи
Разред:	I, II, IV
Предавачи:	Данијела Петровић Марија Марјановић
<i>ОПШТИ МЕТОДИЧКИ ПОДАЦИ</i>	
Наставни предмет:	Свет око нас, природа и друштво
Наставна тема:	Нежива природа
Предходна наставна јединица:	Понашање тела(материјала)у води и другим течностима
Наставна јединица:	Промене које настају при загревању и хлађењу воде
Садржај наставе јединице:	Истражујемо о води Промена температуре, испаравање- брже, спорије, замрзавање...
Наредна наставна јединица:	Основне карактеристике течности
Тип наставног часа:	Обрада
<i>ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЦИ</i>	
Образовни:	Проширивање и продубљивање знања о својствима воде, усвајање знања о променама које настају при загревању и хлађењу воде(испаривање, замрзавање)
Функционални:	Оспособљавање ученика за групни рад и извођење практичних радова унутар групе; за извођење једноставних огледа којима се доказују, утврђују поједина својства воде; за уочавање и тумачење одређених појава које настају при загревању и хлађењу воде; за уочавање сличних збивања у природи; за развијање способности увиђања узрочно- последичних веза.
Васпитни:	Развијање свести ученика о значају промена које настају при загревању и хлађењу воде. Васпитавање ученика за адекватно реаговање и сналажења у ситуацијама када загревамо и хладимо воду. Формирање позитивних ставова према раду у групи.

<p>Исходи Ученик ће бити у стању да:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • наводи ситуације у којима човек користи воду у свакодневном животу; • наведе примере који су доказ да се вода налази у живим бићима; • именује облике појављивања воде у непосредном окружењу: потоци, реке, баре, језера; • препозна ситуације у којима се користе предмети направљени од водоотпорних материјала; • на основу резултата огледа закључује који су материјали водоотпорни, а који нису; • користи чула вида, мириса и укуса у функцији испитивања својстава воде; • на основу резултата огледа закључује када вода добија боју; • на основу резултата огледа закључује које материјале раствара вода, а које не раствара; • сарађује са вршњацима у заједничким активностима.
<p>Наставни објекат: Наставне методе:</p>	<p>учионица Дијалогска, монолошка, демонстративна, метода писаних радова, метода лабораторијских и практичних радова.</p>
<p>Наставна средства:</p>	<p>Лап-топ, презентација у Power pointu, апликације, материјали за огледе.</p>
<p>Облици рада:</p>	<p>Фронтални, индивидуални, диференцирани групни.</p>

<p>Литература:</p>	<p>-Сања Благданић, Зорица Ковачевић, Славица Јовић, Свет око нас за први разред, БИГЗ, Београд, 2021. -Сања Благданић, Зорица Ковачевић, Славица Јовић, Свет око нас за други разред, БИГЗ, Београд, 2021. -Симеон Маринковић, Славица Маринковић, Природа и друштво за четврти разред, Креативни центар, Београд, 2006. -Томислав Сенћански, Мали кућни огледи 1, Креативни центар, Београд, -Томислав Сенћански, Мали кућни огледи 3, Креативни центар, Београд.</p>
---------------------------	---

СТРУКТУРА И ТОК ЧАСА

<p>Уводни део часа:</p>	<p>Ради мотивације ученика решавамо асоцијацију. Коначно решење асоцијације је ТЕЧНОСТИ.</p> <p>Следи разговор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Које течности смо споменули? - У каквом стању су дате течности? (у течном) <p>Гледамо снимак из емисије Бранка Коцкице “Теку, теку капи течне“.</p> <p>Ученици добијају упусутво да буду пажљиви и да је њихов задатак да обрете пажњу на оно што Бранко ради и на разговор који води са децом како би закључили о чему ћемо разговарати на часу.</p> <p>Након одгледаног снимка разговарамо:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Шта је Бранко радио? (сушио косу) -Каква је била Бранкова коса кад је изашао из базена? (мокра) -Чиме је Бранко сушио косу? (феном) -Каква је била Бранкова коса након сушења? (сува) -Шта се десило са водом која је била у Бранковој коси? (испарила је)
--------------------------------	--

	<p>-Шта мислите о чему ћемо учити на данашњем часу? (о води)</p> <p>Закључујемо да ћемо на данашњем часу проучавати промене које настају при загревању и хлађењу течности и записујемо наслов „Промене које настају при загревању и хлађењу течности“.</p> <p>Објашњавамо ученицима да ћемо бити научници и да ћемо уз помоћ огледа проучавати промене које настају при загревању и хлађењу течности.</p>
<p>Главни део часа:</p>	<p>Изводим оглед са посудом и поклопцем.</p>  <p>На решо стављамо посуду са водом. Стављамо поклопац на посуду. Потом питамо ученике:</p> <ul style="list-style-type: none"> -У ком стању је била вода када смо је сипали у посуду? (течном стању). -Шта сада радимо са водом? (загревамо је) -Шта се дешава са водом? (вода испарава) -Шта излази из посуде? (водена пара) -У које стање прелази вода након загревања? (гасовито стање) <p>Објашњавамо ученицима да се процес када вода прелази из течног у гасовито стање назива ИСПАРАВАЊЕ.</p> <p>Показујемо ученицима поклопац посуде и питамо их:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Шта уочавате на поклопцу? (капљице воде) <p>Шта мислите, одкуд капљице воде на поклопцу?</p> <p>Објашњавамо ученицима да је водена</p>

пара топлија од поклопца, у додиру са хладним поклопцем водена пара се хлади и долази до кондензације.

КОНДЕНЗАЦИЈА је процес када материја прелази из гасовитог у течно стање. У нашем огледу водена пара се претворила у капљице воде.

Показујемо ученицима шерпу и цезву и говорим им:

Ако у ове посуде сипамо исту количину сока и посуде загревамо на истој температури, шта мислите, из које посуде ће да излази више паре? (шерпе)
-Због чега? (шерпа има већу слободну површину)

Закључујемо да испаравање зависи од облика посуде у којој се течности налазе.

Испаравање ће бити веће уколико је већа слободна површина течности.

Потом им показујемо цезву и говоримо им:



Ако узмемо две потпуно исте цезве у којима се налази иста количина млека, једну цезву ставимо на ринглу шпорета и укључимо на 2, а другу на 3.

-Шта мислите, из које цезве ће испаравање бити веће? (из друге цезве, јер смо њу укључили на 3)

Закључујемо да испаравање течности зависи од температуре. Иста врста течности брже испарава на вишој

температури.

Показујем ученицима две тацне и говорим им:

Ако на једној тацни ставимо кашичицу алкохола, а на другој тацни кашичицу воде.

-Шта мислите која течност ће брже испарити? (алкохол)

Различите течности под истим условима испаравају различитом брзином.

Откривам апликацију и уз помоћ апликације ученицима постављам питања:

-У ком стању је лед? (чврстом)

-Шта настаје када загревамо лед? (настаје вода)

-У ком стању је вода? (течном)

-Како се назива процес када вода из чврстог стања, при загревању прелази у течно стање? (топљење)

-Шта настаје када загревамо воду? (водена пара)

-У ком стању је водена пара? (гасовитом)

Колика би требало да буде температура воде да би прешла из течног у гасовито стање? (100 степени)

-Чиме меримо температуру воде и других течности? (термометром)

-Како се назива процес када вода из течног стања, при загревању прелази у гасовито стање? (испаривање)

-Шта настаје када се водена пара хлади? (вода)

-Како се назива процес када вода из гасовитог стања, при хлађењу прелази у течно стање? (кондензација)

-Шта настаје при хлађењу воде? (лед)

-Како се назива процес када вода из течног стања, при хлађењу прелази у чврсто стање? (замрзавање)

-На којој температури вода мрзне? (0 степени)

Да бисмо утврдили до којих и каквих промена долази при загревању и хлађењу течности делимо ученике у пет група.

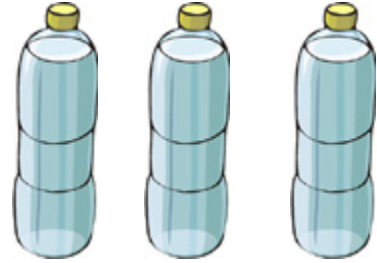
Свака група добија коверту у којој се налази упуство за извођење огледа.

Групе имају различите задатке, чланови групе заједно изводе огледе. За рад имају 15 минута. Док ученици изводе огледе, обилазим их и надгледам њихов рад.

Оглед 1

Потребан материјал:

- решо
- посуда
- три флашице
- вода, сок и уље
- фломастер



Упутство за извођење огледа:

У посуду сипајте воду до пола.

Обележите ниво течности у флашицама фломастером.

Ставите посуду на решо.

Позовите учитељицу да укључи решо.

Затим у посуду ставите флашице.

Посматрајте шта се дешава са нивоом течности у флашицама.

Шта примећујете?

Зашто?

Оглед 2

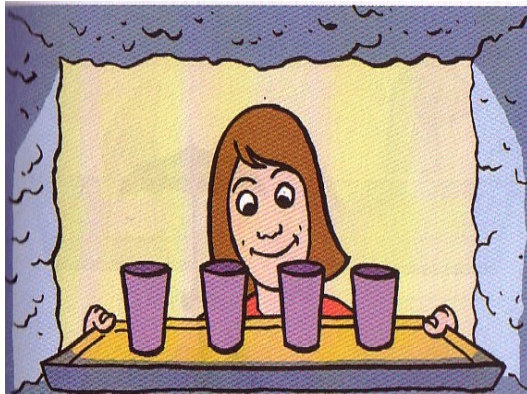
Потребан материјал:

- посуде
- различите врсте течности

Упутство за извођење огледа:

Препознајте које се течности налазе у посудама.

Никако немојте да пробате течности које се налазе у посудама, без моје дозволе.



У посуди 1 је:

У посуди 2 је:

У посуди 3 је:

У посуди 4 је:

У посуди 5 је:

У посуди 6 је:

У посуди 7 је:

У посуди 8 је:

У посуди 9 је:

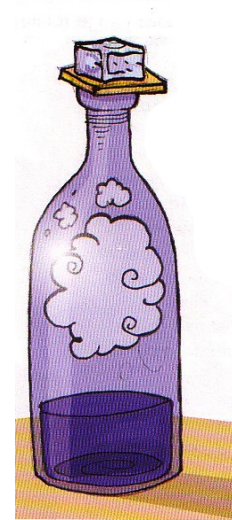
Оглед 3

Потребан материјал:

- стаклена боца са широким грлићем
- жица
- коцке леда
- топла вода

Упуство за извођење огледа:

Сипајте у боцу мало топле воде.
Поклопите грлић боце жицом.
Ставите неколико коцкице леда на жицу.
Посматрајте шта се дешава.



Шта се дешава?

Зашто?

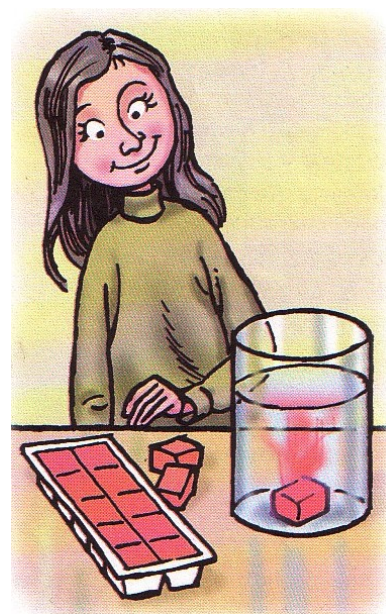
Оглед 4

Потребан материјал:

- стаклена чаша
- коцкице леда у боји

Упуство за извођење огледа:

Напуните чашу врућом водом.
Ставите коцку леда на површину воде.



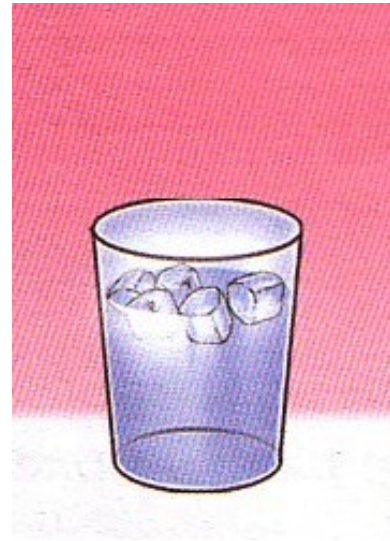
Шта примећујете?

Зашто?

Оглед 5

Потребан материјал:

- стаклена чаша
- неколико коцкица леда



Упуство за извођење огледа:

Напуните чашу коцкицама леда.

Оставите чашу неколико минута на собној температури.

Шта примећујете?

Зашто?

Након 15 минута групе извештавају о резултатима свог рада тако што прво демонстрирају свој оглед пред целим одељењем, а затим разговарамо.

Оглед 1:

- Шта смо радили са водом?
(загревали смо је)
- Шта се десило са нивоом течности при загревању? (ниво течности се променио)
- Зашто се ниво течности променио?

Оглед 2:

-Ученици показују посуде са течностима и објашњавају шта се налази у свакој од њих.

- Која се течност налази у посуди број 1?
(сирће)
- Која се течност налази у посуди број 2-9?
(сируп од малине, шампон, млеко, течност за судове, алкохол, сок од поморанџе, уље, сок од јабуке)

-На основу чега сте закључили о којим течностима је реч?

(на основу чула мириса).

- По чему се ове течности разликују?
- По чему су сличне?

Оглед 3:

- Каква је била вода када сте је сипали у флашу? (врућа)
- Шта се десило када сте на врх флаше ставили лед? (створио се облак)
- Због чега се у боци створио облак? (водена пара се под утицајем хладноће згрушава и ствара облак).

Оглед 4:

- Каква је била вода у чаши пре него што сте ставили лед? (врућа)
- Шта се десило са коцком леда када сте је ставили у чашу? (пала је на дно чаше)
- Шта се десило са бојом леда? (боја се ширила по целој чаши)

Завршни део часа:

-Зашто се боја ширила по чаши? (боја се ширила по целој чаши зато што се коцка леда топила). Обојене капи воде са коцке леда која се топила у врућој води приметили смо како се „шире“ и крећу по чаши.

Оглед 5:

-Шта сте уочили након неколико минута? (на спољним зидовима чаше појавиле су се капљице воде)

-Шта се десило са коцкицама леда? (почеле су да се топе)

- Због чега се чаша „замаглила“?

- Откуд вода на спољашњем зиду чаше када није дошло до њеног пуцања, нити смо квасили чашу споља? (водена пара из ваздуха се у додиру са хладним зидом чаше претворила у воду).

У завршном делу разговарамо са ученицима ради глобалног понављања.

- О чему смо данас разговарали?

-Шта смо ново научили на данашњем часу?

Питање за ученике:

“Децо јутрос када сам устала, отишла сам до кухиње и ставила сам цезву са водом да себи скувам кафу. У том тренутку ме је позвала мама и причала ми је о колачима које је направила за славу. Касније када сам се вратила у кухињу нисам могла себи да скувам кафу“.



-Шта мислите због чега? (вода је испарила).

Показујем ученицима флашу, чашу и тањир у

којима се налази иста количина течности.



-Из које посуде ће вода најбрже да испари?
(тањира)

-Зашто? (због величине слободне површине).

Заборавила сам да вам кажем шта ми је мама још рекла. Рекла ми је да је мој брат синоћ када се враћао са игралишта испред нашег дворишта, не улазу видео бару. Јутрос када је кренуо у школу, пао је на том истом месту и повредио се.



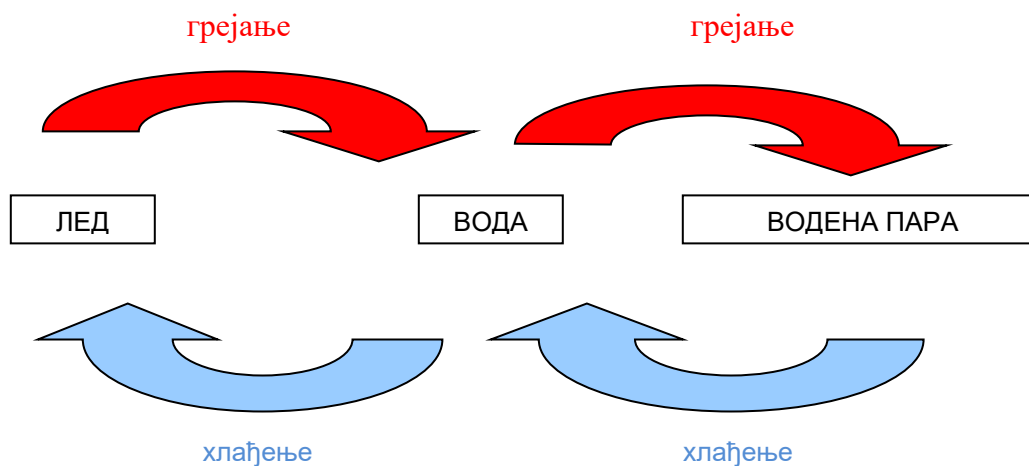
-Шта мислите, зашто је пао? (оклизнуо се, јер се бара у току ноћи замрзла).

На крају часа ученици преписују запис који се налази на презентацији.

Упућујемо их да погледају снимак емисије о води Бранка Коцкице.

<https://www.youtube.com/watch?v=IDNwgGjqiJ0>

Изглед апликације:



Запис за ученике:

Промене при загревању и хлађењу течности

Вода брже испарава:

- из плитког, широког суда, него из дубоког суда;
- на вишој температури, него на нижој;
- на сувом сунчаном времену, него на влажном и облачном;
- на промаји - ветру, него на тихом времену, без ветра
- на отвореном, него у затвореној просторији.

Различите течности под истим условима испаравају различитом брзином. Температуре кључања различитих течности се разликују.

На ниским температурама течности пречазе у чврсто стање – замрзавају се. Температуре замрзавања различитих течности нису исте. Брзина замрзавања зависи од температуре (што је температура нижа замрзавање је брже), од количине течности која се замрзава и од облика посуде у којој се врши замрзавање.