



 **ОКО, ОПТИЧКИ**

 **ИНСТРУМЕНТИ**

 **И ХОЛОГРАМ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.ОПШТИ ПОДАЦИ:** |  |
| **НАЗИВ ШКОЛЕ:** | ОШ „Свети Сава“ НИШ |
| **РАЗРЕД И ОДЕЉЕЊЕ:** | 8/4 |
| **ДАТУМ:** | 21.10.2019. |
| **2.МЕТОДИЧКИ ПОДАЦИ О ЧАСУ:** |  |
| **НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ:** | Физика и биологија |
| **НАСТАВНА ТЕМА:** | Сочива у биологији и физици |
| **НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:** | Око, оптички инструменти и холограм |
| **ТИП ЧАСА:** | Систематизација |
| **ЦИЉ ЧАСА:** | Утврђивање знања о анатомији ока, болестима, функцијама које су ученици стекли у 7 разреду из биологије и повезивање са градивом из физике које се обрађује у 8 разреду, врсте сочива, формирање лика, оптички инструменти, оптичке варке.....Утврђивање кроз различите перспективе, са аспекта физике и биологије. |
| **ЗАДАЦИ ЧАСА:** |  |
| **А) Образовни** | \*Да обнове стечена знања из биологије и то: функција ока, болести и аномалије, како се исправља далековидост и кратковидост.\*Да усвоје знања о сочиву, ста је сочиво, какво може бити, који су елементи сочива, разумеју и примене знање код оптичких инструмената... |
| **Б) Васпитни:** | ­\*Да повезују стечено знање са новим чињеницама, конкретно стечено знање из биологије да повежу са новим сазнањима из физике\*Побуђивање интересовања за овакав вид наставе, где исту наставну јединицу нзучавају из угла две науке- интегративна настава. |
| **В) Функционални:** | \*Да повезују елементе грађе ока и примене у физици код формирања лика код фотоапарата.\*Да повежу кратковидост и далековидост и тако употребе знање из биологије и надограде функцијом сочива, као и врстама сочива, примењујући на тај начин стечено знање\*Да стечено знање примене код оптичких инструме ната на основу проучених закона и правила.  |
| **ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ:** | \*Ученик ће бити способан да препозна делове ока и разуме њихову функцију.\*Да зна да примени сабирна и расипнасочивакод кратковидости и далековидости.\* Да разуме принцип формирања лика код већине оптичких инструмената.\* Да уме да се користи оптичким инструментима: дурбином, двогледом, микроскопом, пројектором, фотоапаратом и да разуме остале.\* Да уме да сагледа тему из две различите перспективе, са аспекта биологије и физике. |
| **НАСТАВНЕ МЕТОДЕ:** | А) Вербално-текстуална:\*Метода усмене речи – дијалог\*Метода писане речиБ) Илустративна метода:\*Илустрација сликом\*Презентација на видео- бим-у Power point/u\*Приказ цртежом.\*Мапе умаЦ) Метода демонстрациона:\*Демонстрација принципа рада оптичких инструмената.Д) Метода самосталног ученика\*Холограм |
| **ОБЛИК РАДА:** | ИндивидуалниФронталниГрупниТимски |
| **НАСТАВНА ОПРЕМА:** | Рачунар, пројектор, видео-бим, микробит. |
| **НАСТАВНА СРЕДСТВА:** | Модел ока, микроскоп, дурбин, двоглед, фотоапарат, дијаскоп, епископ, кинопројектор, лупа, калеидоскоп.... |
| **АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА:** | 45 минута-један школски час |
| **ОСНОНИ КОРАЦИ У АРТИКУЛАЦИЈИ ЧАСА:** | 1.Емоционална припрема ученика – увод у рад2.Фронтални рад наставника са ученицима на понављању раније наученог и увођењу у наставне садржаје3.Формирање група за самосталан рад4.Упутства за рад по групама5.Самосталан рад по групама6.Извештавање група7. Анализа тока стваралачког процесаи резултата рада8.Уопштавање резултата рада9.Задаци за самосталан рад10.Евалуација наставног часа од стране ученика |
| **МЕТОДСКА УПУТСТВА:** | Наставна јединица се уклапа у реализацију међупредметне корелације и представља спону између два предмета физике и биологије.Сочива су изузетно погодне наставне јединице оба предмета захвално повезане за заједнички рад, а при том омогућавају ученицима лак и једноставан начин повезивања обе материје.За реализацију часа потребан је рачунар, видео- бим, а реализује се у кабинету физике, због већег броја наставних и очигледних средстава.\*\*\*Очекиване активности ученика**:**Истраживање- интернет, описивање, експериментисање- холограм, играње-оптичке варке, закључивање**.**Учење кроз мапе ума. |
| **ПРИПРЕМА НАСТАВНИКА:** | Наставник поставња временски оквир за истраживање.Наставник поставља оквир за ширину истраживања.Наставник обнавња стечено знање потребно за реализацију.Наставник каналише и сугерише настајање презентације.Наставник даје упутства за самостални рад експеримента-холограма. И проверава исти. |
| ПРИПРЕМА УЧЕНИКА: | Подела задатака.Подела у групе.Формирање тима за презентацију.Формирање групе за израду холограма.Припремање материјала за излагаење.Увежбавање материјала за излагање**.** |

|  |  |
| --- | --- |
|  ВЕШТИНЕ | STEMСарадња и тимски радКреативност и маштаКритичко размишљање и решавање проблемаКомуникација |



 



 



 **Аутор припреме:**

 **Јасмина Кокот, проф. физике**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_