

Работен лист за учители // Модул 2 – Серии от снимки

“Сезонни промени при растенията и животните” // “Живи организми в действие”

Бележка: Уважаеми учители, този работен лист е предназначен за вас и има за цел да представи основните стъпки при изпълнението на задачите. Работният лист е в процес на разработване и бихме оценили високо вашите коментари и идеи за подобрене.

Благодарим ви!

Цели на обучението – Учениците...

- изследват и описват как се променят растенията или животните през сезоните и как те оцеляват през зимата в тяхната местна среда чрез серия от неподвижни изображения/анимирани неподвижни изображения или видео техники, като slow motion
- изследват и описват движението на организми, като растения, гъби и животни чрез промяна на скоростта на видеото (вж. стр. 4).
- изграждат способност за наблюдение на организмите в съответната област и способност да обясняват и представят своя опит и това, което са открили, посредством медийно визуализиране.

Примери с растения:

- изследване на това, как цъфтящите растения оцеляват през зимата, каква част от растението оцелява през зимата и какво се случва, когато изникват от почвата;
- изследване на това, как растенията израстват от семена, как растенията в хибернация израстват от пъпки в почвата или на клоните.

Примери с животни:

- изследване на това, как птиците и бозайниците променят цвета си според сезона, главно за камуфлаж, но също и за ухажване, като примери могат да бъдат лисиците и дивите зайци;

- изследване на животни, които спят или са в състояние на хибернация през най-студените зимни месеци и излизат от кошерите или дупките си, когато се затопли, като таралежи, прилепи и насекоми;
- изследване на движенията на животните, които могат да включват летене на птици, пълзене на охлюви, кучета, които тичат или пият (движение на езика) или пчели, търсещи нектар върху цветя. От гледна точка на биологията ние се интересуваме от физическата адаптация за извършване на специфични движения. Например, роговият език на охлювите има много специфична структура.

Вторият модул представлява въведение в създаването на филми. Например, учениците ще комбинират неподвижни изображения, за да създават движещи се изображения. Те ще осъзнаят, че филмът е комбинация от неподвижни изображения (няма "движещи се" изображения). Те ще научат как нещата оживяват, като съчетават един неподвижен образ с друг. Вторият модул демонстрира как промяната на скоростта на видеото може да покаже биологични явления, които нормалната скорост, която се възприема от окото, не ни позволява да виждаме. Slow motion техниката може да ви помогне да видите детайли при движенията, които се случват толкова бързо, че окото не може да ги види в реално време. От друга страна, time-lapse или бързата скорост на видеото могат да покажат много бавни движения (прекалено бавни за окото, за да бъдат видяни), превръщайки ги в нормални и проследими движения.

Ръководство стъпка по стъпка

Стъпка 1 Подготовка

Съгласие за заснемане

- Получаване на писмено съгласие от родителите за заснемане (по образец)

Представяне на проекта vidubiology на учениците

фокус върху темата: Сезонни промени при растенията и животните

- Представяне на учебното съдържание (свързано със съответната учебна програма): Изследването на промените във всеки сезон отнема време, но може да се ускори, като се направят експерименти в класната стая - например клонки, които се поставят във вода, чиито листа, или дори корените, започват да растат. Триви, като слама и окосена трева, могат да бъдат донесени и използвани в час. След като се поставят във вода (инфузия), те обикновено се оживяват. Това може да бъде направено и като домашна работа, при която всеки ученик прави експеримент вкъщи.

фокус върху темата: Живи организми в действие

- Представяне на учебното съдържание (свързано със съответната учебна програма): разгледайте движението на животните или растенията и анализирайте движенията чрез представяне на видео с висока скорост



	<p>(напр. пълзящи охлюви, движения на цветя) или с бавна скорост (летящи птици, тичащи или пиещи кучета, движения при хищните растения).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Представяне на техническата част (съгласно приложените технически инструкции). <input type="checkbox"/> Ако е приложимо, представяне на вдъхновяващи примери от други училища и страници в Интернет. <p>Подготовка на видеопоекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Учителят сформира екипи от по 2-3 ученика и създава времеви график, основан на темата и подхода; графикът може дори да обхваща цяла учебна година, в зависимост от това, дали наблюденията се извършват извън училище, дали обхващат повече от един сезон или се извършват в рамките на няколко седмици, дали се изследват кратковременни биологични явления, или се събират материали за изследване за вкъщи или в класната стая. <input type="checkbox"/> Учителят планира какъв вид (биологично) оборудване и материали биха били полезно за различни теми. <input type="checkbox"/> Учителят подготвя техническите средства, които учениците ще използват.
<p>Стъпка 2 Планиране</p>	<p>Учениците планират видеопоекта (работен лист за ученици)</p> <p><i>Има два начина за стартиране на фазата на планиране на проекта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Ученици, които не са работили по модул 1:</i> Учениците избират и подготвят темата си с помощта на учителя, като използват мисловна карта, за да събират идеи за възможно съдържание. <input type="checkbox"/> <i>Ученици, които са работили по модул 1:</i> Учениците се позовават на избраните изображения в модул 1 и описват възможните явления, които могат да бъдат наблюдавани. <input type="checkbox"/> Учениците планират своя подход (на изследване) или по-скоро начина на наблюдение на избраното от тях явление. Започват с общи идеи, като постепенно ги структурират: планиране на снимките/ видеоклиповете, как те ще се комбинират след това (вж. техническите инструкции), подготовка на списък с материали. <input type="checkbox"/> Учителят проверява резултатите от планирането и списъците с материали.
<p>Стъпка 3 Заснемане</p>	<p>Заснемане на изображения/видеоклипове (видео урок, приложение с технически инструкции)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Учениците заснемат серии от снимки/видеоклипове на биологични явления с растения или животни, следвайки своите планове.
<p>Стъпка 4 Пост-продукция</p>	<p>Подбор и подредба на снимки/видеоклипове</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Учениците преглеждат всички снимки/видеоклипове, които са направили. Преценяват кои от тях биха били най-подходящи за представянето на темата, която са избрали, и избират най-предпочитаните снимки/видеоклипове. <input type="checkbox"/> Учениците могат да създават фотоистории (според техническото

	ръководство) или да използват техники/ефекти за бързо или бавно движение.
Стъпка 5 Презентация	<p>Представяне на фотоисториите/видеоклиповете в клас (работен лист за ученици)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Учениците представят резултатите си, обясняват изследваните явления и оценяват едни на други продуктите си. <input type="checkbox"/> Учениците споделят преживяното и това, което са научили. <input type="checkbox"/> Учителят модерира презентациите, събира и обобщава биологичните открития. <input type="checkbox"/> Учителят споделя/изпраща по електронна поща материалите на екипа на проект vidubiology; в допълнение, резултатите могат да бъдат представени на родителите и/или да се използват като ресурси за провеждане на бъдещи уроци.

Споделяне на резултатите

Споделянето на процесите и резултатите е неразделна част от проекта vidubiology . Снимките могат да бъдат лесно споделени чрез Flickr, както и чрез други социални платформи. Flickr (в сравнение с Instagram) предлага възможност хората да виждат снимките, без да влязат в профила си. Класове и/или отделни ученици могат създават свои собствени акаунти там. Ще се радваме да представите работата си в канала на проекта във Flickr и в плейлистите ни в YouTube:

<https://www.flickr.com/photos/vidubiology>

https://www.youtube.com/playlist?list=PLHgH52iw_33n17p3cVoYtjkj2-EfhCaPr

Техническо ръководство: използване на техники

Вторият модул предлага три различни метода на видеопродукция: фотоистории (фоторепортажи), time-lapse записи и видеоклипове с бавно движение (slow-motion). Всеки от методите използва или статични изображения, които се анимират по различни начини, или видеоклипове, които се променят чрез използването на различен софтуер:

- **Фотоистории:** неподвижните изображения се комбинират със софтуер за редактиране на видео в стил на слайд шоу. Учениците могат да добавят надписи и музика. Софтуерните решения включват iMovie (MacOS) или Open Shot и предстоящия VideoLAN Movie Creator (Windows). Снимките могат да се обработват и с много безплатни приложения за редактиране на видео, като Adobe Premiere Clip, Power Director, FilmoraGo или Movie Maker, или Windows 10 приложения (Animotica или Movie Maker).
- **Time-lapse записи:** Time-lapse техниката се отнася до заснемане на неподвижно изображение през определен времеви интервал (например 10 секунди). След като изображенията се възпроизведат, нещата се оживяват (може би сте запознати с популярните видеа на облаци). Time-lapse техниката може да бъде полезна при бавни движения на животни. Time-lapse техниката се изпълнява с приложения, като Framelapse. По-добрите фотокамери често имат включена тази функция. Тази техника може да бъде изпълнена и по традиционния начин с дистанционен таймер, който е свързан към фотоапарат, но това трябва да е SLR фотоапарат.
- За постигане на обратния ефект, когато движенията на обектите са бързи, се използва техниката **забавено движение (slow-motion)**. Видеоклиповете могат лесно да се забавят с помощта на софтуер за редактиране или приложение. По-новите видеокамери и добрите смартфони предлагат функцията slow-motion запис, посредством която могат да се записват повече детайли и повече кадри в секунда.