



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

ИНТЕЛЕКТУАЛЕН ПРОДУКТ 03

НАУЧНА КРЕАТИВНОСТ

Проект 4 Креативности
№2019-1-BG01-КА201-062354





Въведение

Целта на проект 4 Креативности е да се подобрят способностите на учителите да създават творческо образование, което да доведе до формирането на ученици, способни да мислят, анализират и решават ежедневни проблеми. Ще развием нови научни умения и компетенции чрез включването на нови предложения, пространства, методологии и ресурси, които ще повишат способностите на учениците, тяхната креативност и уменията им за иновации. Тези дейности ще се използват с ученици на възраст от 10 до 12 години, като ще насърчават тяхната мотивация и творчество. Дейностите ще бъдат съставени от дванадесет работни дейности, които ще съдържат различните методи, които ще разработим с нашите ученици.

С насърчаването на научната креативност ще подобрим мисловния капацитет на нашите ученици и способността им да преминават от основни понятия към по-сложни; те ще се научат да решават проблеми в реална ситуация; ще практикуват изграждането на собственото си обучение; ще тренират дедуктивния си капацитет и това ще ги отведе до създаването на собствени стратегии и решения и ще се запознаят по-добре с физическата си среда и оценката на различните пространства, форми, части и околната среда като цяло. Научното творчество ще се осъществява в класната стая чрез работилници за научни експерименти.

Всички експерименти ще бъдат представени в ръководство за експерименти. Форматът ще съдържа всички материали, които ще са ни необходими за осъществяване на експеримента, как се прави, как е свързан с ежедневието и други важни подробности.

Експериментите, които се включват в ръководството, ще бъдат следните: Бактерии навсякъде. Клетки. Да направим перископ. светлина и въздух. Праисторическо осветление. Можем ли да имитираме сърце? Глобално затопляне.

Научната дейност ще бъде стимулирана чрез наблюдение, експерименти и изследване. Това ще накара учениците да открият своята непосредствена среда. Експерименталните и изследователските дейности ще предложат на учениците възможност за самостоятелно и значимо учене.



Име на дейността

Клетки



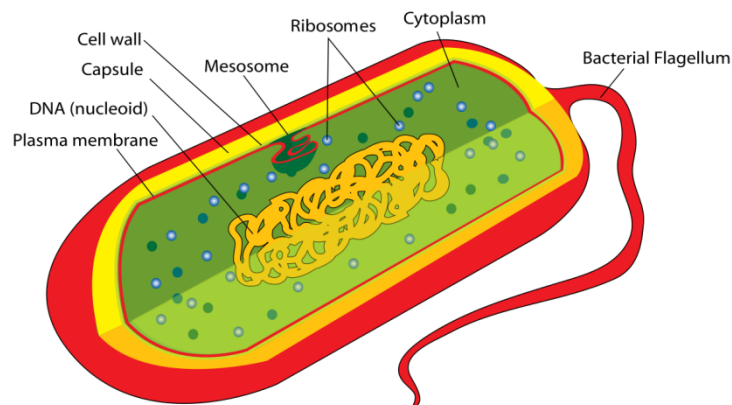
Описание

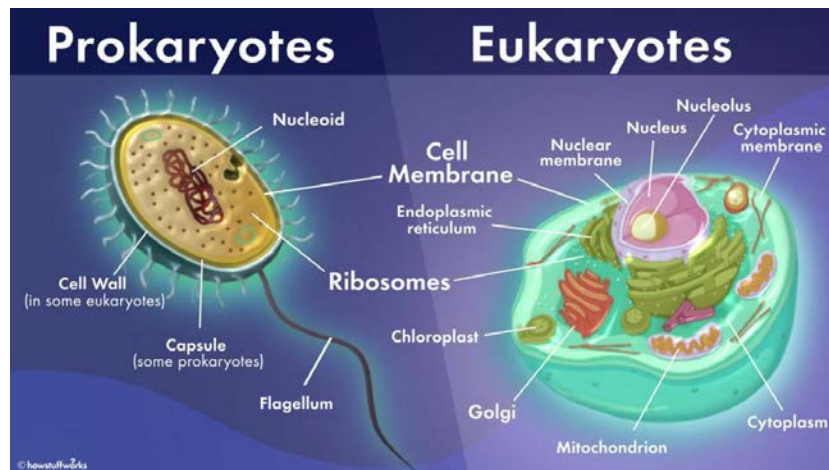
Методът на моделирането е класически метод на преподаване, който е изключително подходящ за изучаване на трудно и абстрактно учебно съдържание в областта на природните науки. Разработването на модел е сложен и продължителен процес, който изисква предварително задълбочено изучаване и разбиране на различни аспекти на моделирания обект.

Чрез моделите може да се разбере същността на изучаваните обекти, учениците да изразят своето разбиране за наученото, да изследват и създават. моделирането влияе върху мотивацията и активността на учениците и повишава тяхната самостоятелност.

Дейността се състои от различни модели на клетки:

прокариотни и еукариотни клетки,





растителни и животински клетки.



Ученикът създава и следва план, моделира научно, вярно и точно, използва подходящи материали, представя модела атрактивно, като подкрепя работата си със знания.

Учениците знаят, че клетката е най-малкият градивен елемент на организмите. Видът на клетката определя протичането на жизнените процеси в организмите и ролята им в кръговрата на веществата.

За целта се използват материали (хартия, гума, стиропор, картон, пластмаса, найлон, текстил и др.)

Приложение №1: Работен лист: Създаване на модел на клетка



Цели

1. Знания за клетката, видовете клетки и връзката между вида на клетката и жизнените процеси на организмите.

2. Развиване на творчески способности и прецизно мислене.



3. *Творческа изява на учениците.*
4. *Развиване на умения за решаване на проблеми.*
5. *Индивидуално представяне и работа в екип.*



Инструкции

Задачата е да се направи модел на различни видове клетки (прокариотни и еукариотни, животински и растителни клетки).

Необходима е предварителна подготовка, която включва:

1. Изграждане на изображение на обекта: (чрез схема, чертеж и други символи)
2. избор на подходящи материали за модела: (в домашни условия).

След това следва:

3. Изработване на модела по чертежа. Тук вие можете да бъдете художник.
4. За да разберете дали моделът е успешен, отговорете на следните въпроси:

Хареса ли им нашата идея? Научихте ли нещо ново от модела? Добре ли е направен?

Какво се прилага в ежедневието?



Необходими материали

Материалите, които могат да се използват за създаване на модела, са:

- хартия, пластмаса, найлон, текстил, гума, стиропор, гъба, картон, полимерна глина и други.
- За сглобяването на модела ще са ви необходими ножици, лепило, игли, конци и други инструменти по ваш избор.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Съвети

1. Учителят би могъл да постави моделирането за домашна работа, а представянето да бъде в училище.
2. Учениците могат да работят и самостоятелно.
3. Дейността се препоръчва за ученици на възраст 11-12 години.
4. При използване на материали и инструменти (като ножици, игли и др.) да се спазват мерките за безопасна работа.
5. Учениците правят изводи, като попълват работен лист.



Работен лист
Изработване на модел
„Клетки“

Предварителна подготовка:

Събрах информация за:

1. Структура и функции на клетките.
2. Прилики и разлики в структурата на клетките на организмите
3. Връзката между вида на клетките и жизнените процеси на различните организми.

Използвах следните източници:

1. Съвети за изработване на успешен модел от учителя.
2. Схеми, чертежи на обекта в интернет, научно-популярна литература и др.
3. Информация за материалите, които са подходящи за изработването на модела.

Обекти, върху които могат да се правят модели	Материали за изработване на модела	Практическо приложение на модела
<i>прокариотни и еукариотни, животински и растителни клетки.</i>		

ЗАКЛЮЧЕНИЯ:

1. Кой е най-малкият градивен елемент и функционална единица на живите организми?

Отговор:

2. Каква е връзката между вида на клетката и жизнените процеси на организмите?

Отговор:




3. Какво мислите за ролята на организмите в природата?

Отговор:



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Проверете уменията си, като поставите ✓ на подходящото място в
таблицата.

Вече мога:			
да проучвам информация от различни източници.			
да използвам най-важното от събраната информация			
да моделирам клетките като най-малките градивни елементи на организмите и да използвам модели, за да обясня тяхната структура и функции.			
да разбирам ролята и значението на всеки организъм в природата			