

Балон с горещ въздух

Обща информация			
Съответен план	Балон с горещ въздух		
Описание	Направете фенер за специален повод в училище (края на годината, церемония по дипломирането, специален рожден ден) и открийте историческия фон на изобретяването на балона с горещ въздух.		
Цели на обучението	<p>В края на тази сесия, учениците ще бъдат в състояние да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обяснят как работят балоните с горещ въздух • Разбират изобретяването на балони с горещ въздух в собствения му културно-исторически контекст • Разбират основите на принципа на Архимед и атмосферното налягане 		
Свързани учебни предмети	Математика – Науки - Инженерство		
Времетраене	Проектът ще се изпълнява в продължение на няколко седмици		
Ниво на трудност	Основно	Средно	Напреднали
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Насоки за приобщаване			
Как да се интегрират студенти с SLD	<ul style="list-style-type: none"> • Формулирайте кратки, прости инструкции, които изискват само едно действие в даден момент. Например: „Изрежете 4 парчета тйшу хартия с размери 50 см на 70 см“. • Ако давате устни инструкции, уверете се, че са налични и под формата на пиктограми или написани на дъската. Например, можете да поставите изображение на ножица и да напишете мярката до нея. • Когато давате инструкции (устни или писмени), не забравяйте да подчертаете думата за действие, така че учениците да знаят какво се очаква да направят. • Когато е възможно, можете да покажете очаквания резултат от ученето чрез правене. За учениците е по-лесно да видят готовия фенер, за да разберат как различните части се вписват заедно. • Когато създавате групи, опитайте се да поставите ученици, които имат затруднения, с ученици, които обикновено са по-напреднали, за 		

	да могат да си помагат (например, един ученик с диспраксия ще има много трудности със задачите за рязане).
Как да интегрираме студенти, които работят по-бързо	<ul style="list-style-type: none"> Помолете учениците, които са завършили задачите си по-рано, да направят някои изследвания за летящите фенери (легенди, забавни анекдоти, опасности и т.н.). Те могат да представят своите открития на класа устно или с постер.

Описание на урока стъпка по стъпка

Стъпка 1: Въведение	Очаквано време: Половин ден
<p>Като част от училищен празник (церемония по завършване, специален рожден ден, край на годината), предложете на учениците да изработят фенери.</p> <p>Всъщност "във всички територии, които съставляват исторически Китай, небесните фенери, станали популярни сред децата, по-късно са били използвани за популярни празници, по-специално за специални случаи като сватби или различни тържества, като талисмани за късмет или за изпълнение на желания. Те се използват в големи количества за празненства като фестивала на китайските новогодишни фенери или за фестивали като Пингси в Тайван... (Вносител на проекти в Уикимедия, 2023 г.) "</p> <p>Създайте групи от не повече от 3-4 ученици и дайте на всяка група плана за конструиране. Важно е учителят да е на разположение, за да помага и да отговаря на всякакви въпроси на учениците.</p> <p>Последният етап от конструирането (изработването на горелките) може да бъде извършен от учителя, ако той смята, че този етап е твърде сложен за учениците.</p>	
Стъпка 2: История на балона с горещ въздух	Очаквано време: няколко часа
<p>Учениците могат да бъдат разпределени по групи и да бъдат помолени да проучат историята на балоните с горещ въздух. След като направят проучването си, те ще трябва да представят намерената информация, като изготвят носител на информация (времева линия, карта, пано и т.н.).</p> <p>Пълната история на балоните с горещ въздух можете да намерите на този линк : https://en.wikipedia.org/wiki/Hot_air_balloon</p> <p>Последователността е добър начин за разглеждане на периодите от историята и географията на европейския континент.</p>	
Стъпка 3: Наука за балоните с горещ въздух	Очаквано време: 20 минути

Учителят събира първоначалните идеи на учениците, като ги пита как и защо според тях фенерите ще отлетят. Защо според вас под балона трябва да се постави източник на топлина?

"Под въздействието на топлината въздухът се разширява. Плътноста му намалява: следователно при едно и също налягане горещият въздух е по-лек (при един и същ обем) от студения. Това явление може да се провери в тиха стая (така че налягането вътре да е постоянно), където въздухът на тавана е по-топъл от въздуха на пода: той е по-лек и се натрупва по-високо".

Учителят може да се опита да намери примери от ежедневието, за да илюстрира този принцип, като попита учениците дали имат спалня на покрива на къщата, като отчете температурата на тавана и температурата на пода.

Стъпка 4: Излитане на фенерите и удължението

Очаквано време: /

За да илюстрираме принципа, е време първо да пуснем в действие ученическите фенери, като проведем информационна среща. Важно е да се консултирате с местните власти, за да получите разрешение, и да направите това в ден, в който има слаб вятър и няма суша. Тази сесия за повишаване на осведомеността може да бъде добро въведение към разговорите за рисковете от пожари или глобалното затопляне.

Дейности по оценяване

Дейност 1: Дейност по самооценка

В хода на дейността наблюдавайте способността на учениците да работят в групи, да намират решения и да се включват в изпълнението на задачата.

Помолете учениците да направят самооценка на работата си по време на груповата дейност, като използват таблицата на страница 4.

Самооценката насърчава ученето и подобрява резултатите. Самооценката е систематично формираща. Нейната цел е да подчертае областите за подобрене.

Дейност 2: Оценка на представянето на изследователски проект за историята на балона с горещ въздух.

Учениците могат да бъдат оценявани при представянето на изследователския си проект за историята на балоните с горещ въздух.

Могат да се оценяват различни умения (формативно или сертификационно, ако умението вече е било обяснено и върху него е работено)

- Умение за намиране на подходяща информация;
- способност за синтезиране на информация;
- Точност на историческите факти;
- Правилно разполагане на историческите факти върху картата на Европа;
- способност за работа в екип;
- Устно изразяване ;

- Писмено изразяване (върху представения материал);
→ Вж. пример за таблица за оценяване на стр. 5

Препратки:

Contributeurs aux projets Wikimedia. (2023). Lanterne céleste. fr.wikipedia.org.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Lanterne_c%C3%A9leste

Contributeurs aux projets Wikimedia. (2023б). Монголфиер. fr.wikipedia.org.
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Montgolfi%C3%A8re>

Таблица за самооценка

Работа в група

	😊	😐	☹️
Участвах в организирането и изпълнението на задачата.			
Сътрудничих активно в рамките на групата.			
Уважавах останалите членове на групата по всяко време.			
Успях да разпозная и приема уменията и знанията на останалите членове на групата.			
Всички взеха участие в груповите ни дискусии			
Помолихме останалите членове на нашата група за помощ, когато имахме нужда от нея.			
Спазих сроковете.			
Свърших си работата.			
Положих усилия и дадох всичко от себе си.			
Знаех как да помоля за помощ, когато имах нужда от нея.			
Ученето чрез правене ми помогна да разбера понятията.			
Гордея се с работата си и с резултата, който постигнах.			
Наслаждавах се на участието си в тази дейност!			

😊= Абсолютно / = 😐 Частично / = ☹️ Изобщо не

Коментари на учителя:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Устно представяне – таблица за оценка

	Бележка
Устно изразяване	
По време на презентацията си обърнах внимание на силата на гласа си	/1
По време на презентацията си обърнах внимание на скоростта на гласа си.	/1
Изреченията ми бяха добре конструирани.	/2
Отговарях на въпросите ясно, точно и в добре конструирани изречения.	/1
Писмено изразяване (върху представения материал)	
Изреченията ми са добре конструирани.	/2
Почеркът ми е чист и четлив.	/1
Не съм направил/а никакви правописни грешки.	/2
Работа в екип	
Сътрудничих активно в рамките на групата.	/1
Уважавах останалите членове на групата по всяко време.	/1
Спазих сроковете.	/1
Успях да разпозная и приема уменията и знанията на останалите членове на групата.	/1
Знаех как да помоля за помощ, когато имах нужда от нея.	/1
Проучване и представяне на информация	
Представените исторически факти са точни.	/2
Обобщих представената информация, като избрах най-важното.	/2
Правилно съм локализирал историческите факти на картата на Европа.	/2
Историческите факти са правилно поставени във времевата линия.	/2
Представената информация е достатъчна и полезна за разбиране	/2
	/ 25



Отказ от отговорност

Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче принадлежат изцяло на техния(ите) автор(и) и не отразяват непременно възгледите и мненията на Европейския съюз или на Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (ЕАСЕА). За тях не носи отговорност нито Европейският съюз, нито ЕАСЕА.



Съфинансирано от
Европейския съюз