

План на урок: Глобалното затопляне и последствията от него (I част)

Развиване на умения за търсене, оценка и систематизиране на информация в предметна област „Физика и астрономия“ за 9 клас

Част I: Търсене и оценка на информация

Цел на урока: Учениците използват поне 3 стратегии за намиране на информация за парниковия ефект, парниковите газове и с проблемите, отнасящи се до глобалното затопляне и правят съпоставка между конвенционалните и възобновяемите източници на енергия.

Връзка с учебното съдържание

Предмет	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Дигитално-медийни компетентности
Физика и Астрономия	Изброява парниковите газове; разбира проблема с глобалното затопляне; направи съпоставка между конвенционалните и възобновяеми източници на енергия; разбира какво е енергийна ефективност; изгражда си позиция за опазване на околната среда.	Учениците трябва да усвоят: 1. Връзката между глобалното затопляне и последствията върху околната среда конвенционалните и възобновяеми източници на енергия разбира какво е енергийна ефективност; учениците трябва са бъдат отговорни граждани, а не пасивни наблюдатели по отношение на	Информационна грамотност, Комуникация сътрудничество, Критичното мислене

		- отговорност и търпимост и работа в екип	
--	--	---	--

Среда/материали: Компютърен кабинет с достъп до интернет (поне по един компютър на 2-3 деца), бяла дъска и мултимедия.

Нови понятия: Ключова дума, парниковите газове;, конвенционалните и алтернативните източници на енергия, енергийна ефективност.

Ход на урока

Въвеждаща дейност (мозъчна атака): 15 мин.	
Учител	Ученици
<p>Учителят прожектира с мултимедия на дъската филма: "12-годишно момиче накара света да млъкне за 6 минути"</p> <p>Въвежда темата, като обяснява, че през следващите два учебни часа по Физика и Астрономия ще търсят информация за глобалното затопляне, видовете конвенционални и възобновяеми източници на енергия, какво е енергийна ефективност. Учителят започва темата с кратко проучване, което може да бъде дискусия или тест:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Чували ли сте понятието „парников ефект“? ● Във връзка с коя планета се въвежда за първи път понятието „парников ефект“? ● Защо планетата Венера е по-топла от Меркурий, въпреки, че е по-далече от Слънцето? 	<p>Очаквани отговори: Участват в дискусията за „парниковия ефект“ и ефекта от гледания филм</p> <p>Чували са за понятието „парников ефект“ и разбират влиянието на глобалното затопляне върху флората и фауната и върху климатичните промени.</p>
<p>Стартира мозъчна атака с цел извличане на 4-5 ефективни стратегии за търсене на информация в интернет. Примерни въпроси: „Какво правите, когато искате да намерите информация в интернет?“ „Пишем ли нещо някъде? Къде? Защо казваме, че използваме търсачка, а не браузър? Каква е разликата между тях? Дайте примери за търсачки. Какво пишем? Цели изречения? Думи? Как можем да наречем такива „важни“ думи?“ „Да кажем, че искаме да разберем повече за</p>	<p>Чрез насочващите въпроси от дискусията се очаква учениците да достигнат до следните (или подобни) стратегии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Използване на търсачка. Извеждане на разликата между търсачка и браузър (търсачката е специализиран софтуер за извличане на информация от интернет, а браузърът е приложен софтуер за достъп до интернет). 2. Търсене с ключови думи (Напр.

<p>видовете източници на енергия. Дайте примери за (ключови) думи, които да използваме при търсене.“</p> <p>„Достатъчно ли е да проверим на едно място (източник)? Защо? Колко източника са достатъчни? Какви?</p> <p>„Връщайки се към примера със видовете източници на енергия, нека видим какви източници се отварят с избраните ключови думи.“ – демонстрира или учениците сами търсят за 1-2 минути. Накратко обсъждат какви източници са намерили.</p>	<p>„парниковия ефект“, „парникови газове“, „конвенционални“ и „възобновяеми“ източници на енергия, „енергийна ефективност“, „наука“.</p> <p>Проверка в повече от един източник и в книги, ресурси от проекти, академични източници.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Използване на онлайн ресурси. 3. Търсене на информация, която съвпада в два или повече източници и отговаря пряко на нашето търсене. <p>Записват стратегиите в тетрадките.</p>
<p>Разделя класа на групи по 4-5 ученици. Всяка група изтегля по една тема, за която да търси информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Група 1: <p>Търси информация какво е парников ефект и кои са парниковите газове? Използват изследователски подход за изследване на структурата на атмосферата по посочен линк от преподавателя.</p> <p>http://www.kcvs.ca/site/projects/climate_files/atmosphere/atmosphere.swf</p> <p>Изследване на парниковите газове: http://www.kcvs.ca/site/projects/common_files/IR_Spectrum/IR_spec5.swf</p> <p>Източници на парниковите газове: https://cre.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/487/2015/10/2.jpg</p> <p>Гледане на филма за влиянието върху климата в Европа: https://www.youtube.com/watch?time_continue=70&v=jS0ZIUtsQHg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Група 2: <p>Търси информация кои източници на енергия са конвенционални?</p> <p>http://ceca-scientix.blogspot.com/2012/05/blog-post_30.html</p> <p>http://files.eun.org/scientix/resources/TranslationOnDemand/SHELL-inGenious-IAAE_BG.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Група 3: <p>Търси информация кои източници на енергия са възобновяеми източници?</p> <p>http://ceca-scientix.blogspot.com/2012/05/blog-post_30.html</p> <ul style="list-style-type: none"> • Група 4: 	<p>Всяка група обсъжда и поставените проблеми и подготвя презентация по проблема.</p>

Учениците търсят информация от различни източници, но я сравняват с информацията от предварително зададени страници от учителя.

Очаквани източници:

ucha.se, scientix.eu

http://www.kcvs.ca/site/projects/climate_files/atmosphere/atmosphere.swf

http://www.kcvs.ca/site/projects/common_files/IR_Spectrum/IR_spec5.swf

<https://cre.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/487/2015/10/2.jpg>

https://www.youtube.com/watch?time_continue=70&v=iSOZIUtSQHg

http://ceca-scientix.blogspot.com/2012/05/blog-post_30.html

http://files.eun.org/scientix/resources/TranslationOnDemand/SHELL-inGenious-IAAE_BG.pdf

http://ceca-scientix.blogspot.com/2012/05/blog-post_30.html

<https://www3.epa.gov/carbon-footprint-calculator/>

Основна дейност (търсене на онлайн информация в групи): 30 мин.

Учител

Ученици

Дава инструкции за работа.

Учителят оставя учениците да работят сами, но ако много се затрудняват, дава насоки:

1. Отворете търсачката.
2. Изпишете ключовата дума.
3. Разгледайте сайтовете, които ви дават нужната информация, запознайте се с нея.
4. Сравнете основната информация, която сте извлекли, с дадените източници.

Учителят може да допълни, че за да бъде малко ефективна работата, тя трябва да бъде добре разпределена вътре в екипа – част от екипите работят с един източник, друга част работят с друг източник – и накрая сравняват получената информация.

Използват стратегиите за търсене и следват инструкциите на учителя.

Попълват в тетрадките:

- Ключовите думи, които са избрали;
- Източниците, от които са взели информацията;

План на урок: Глобалното затопляне и последствията от него (II част)

Част II: Представяне на презентации от проучването и заключителна дискусия

Цел на урока: Учениците използват поне 3 стратегии за намиране на информация за парниковия ефект, парниковите газове и с проблемите, отнасящи се до глобалното затопляне и правят съпоставка между конвенционалните и възобновяемите източници на енергия.

Връзка с учебното съдържание

Предмет	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Дигитално-медийни компетентности
Физика и Астрономия	Изброява парниковите газове; разбира проблема с глобалното затопляне; направи съпоставка между конвенционалните и възобновяеми източници на енергия; разбира какво е енергийна ефективност; изгражда си позиция за опазване на околната среда.	Учениците трябва да усвоят: 1. Връзката между глобалното затопляне и последствията върху околната среда - конвенционалните и възобновяеми източници на енергия - разбира какво е енергийна ефективност; - учениците трябва да си изградят в процеса на дискусията гражданска позиция защо трябва да спасим планетата за децата на нашите деца	Информационна грамотност, Комуникация сътрудничество, Осведоменост за глобалните процеси, Новаторско и Критичното мислене; Създаване на дигитално съдържание

Среда/материали: Компютърен кабинет с достъп до интернет (поне по един компютър на 2-3 деца), бяла дъска и мултимедия.

Нови понятия: Ключова дума, парниковите газове, конвенционалните и алтернативните източници на енергия, енергийна ефективност, глобално затопляне

Ход на урока

Заклучителна дейност (рефлексия): 30 мин.	
Учител	Ученици
Учителят дискутира с учениците начина на работа и резултатите от изследванията.	Учениците представят резултатите от своето търсене във вид на презентации, които са споделени в Google Drive или Padlet с преподавателя и другите ученици. Те дискутират поставените проблеми под ръководството на учителя.
<ul style="list-style-type: none"> Източници („Какви други източници намерихте? Кои други групи използваха този източник? Имаше ли разлика между източниците?) Дискусия: Избройте 10 причини, поради които всички трябва да се интересуваме от изменението на климата <p>Защо трябва да спасим планетата за децата на нашите деца?</p> <p>Всяка група подготвя листчета с информация за различните видове енергийни източници, като информацията е разделена. Те ги залепят на дъската и от другите групи трябва да ги подредят правилно.</p> <p>Накрая учителят проверява получените знания с предварително подготвен тест: https://create.kahoot.it/#user/e1a662ad-ebfa-4e71-94ca-ebc2afe8f776/kahoots/created </p>	<ul style="list-style-type: none"> Очаквани източници: Уикипедия, www.ucha.se, www.scientix.eu, https://bg.padlet.com/ http://www.kcvs.ca/site/projects/climate_files/atmosphere/atmosphere.swf http://www.kcvs.ca/site/projects/common_files/IR_Spectrum/IR_spec5.swf https://cre.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/487/2015/10/2.jpg https://www.youtube.com/watch?time_continue=70&v=jS0ZIUtsQHg http://ceca-scientix.blogspot.com/2012/05/blog-post_30.html http://files.eun.org/scientix/resources/TranslationOnDemand/SHELL-inGenious-IAAE_BG.pdf https://blogs.wwf.org.uk/blog/climate-energy/10-reasons-why-we-should-all-care-about-climate-change/

	<p>За домашна работа – решаване на предварително дадена кръстословица, която може да се попълва и онлайн.</p>
--	---

