

Секвенца 4 : Које су релације са животним окружењем ?

Оптимизација употребе енергије

Циљеви :

Ова секвенца омогућује :

- формирање и уређење начина живота у функцији животног окружења ;
- успостављање релације између енергије и животног окружења.

Неопходно је упамтити да : „Животно окружење укључује огромне количине енергије. Човек, чак и користећи мање количине енергије, може да наруши животно окружење.“

4.1. Које користи а које опасности могу да имају природни феномени за човека ?

Циљ је да се упореде редови величина енергије и утврди диспропорција оних које имају улогу у природном животном окружењу и оних које човек свакодневно користи чак и у свом сопственом телу.

Основни појмови :

У природној средини су у игри огромне количине енергије (невреме са грмљавином и муњама укључује стотинак пута више енергије него бомба бачена на Хирошиму).

Количине енергије које су у игри у људском телу су знатно слабије.

Човек мора прихватити прилагођене стратегије предвиђања, заштите или употребе енергије.

Предлог за активност у одељењу :

Ученици могу да упореде редове величина енергије које су у игри у различитим феноменима.

Реализовање истраживања и излагање о ограничењима у вези са животним окружењем : климтским, акустичним, механичким и хемијским (клизање терена, отпорност у односу на воду, ветар, итд.).

4.2. Који су утицаји човека на животно окружење ?

Наша епоха је суочена са великим изазовом у вези с енергијом чије решење захтева уравнотежени однос између очувања животног окружења и задовољење људских потреба.

Основни појмови :

Човекове активности имају изузетан утицај на животно окружење :

Употреба одговарајућих енергетских ресурса може бити праћена избацивањем материјала који могу бити штетни по животно окружење (употреба угља, аутомобила је праћено избацивањем прашине и угљен-диоксида у атмосферу).

Предлог за активност у одељењу :

Размислити о биолошком утицају енергетских активности на животно окружење, полазећи од сазнања о обновљивим (соларна, ветра, итд.) и необновљивим (фосилна) енергијама. На пример, грејање река које изазивају нуклеарне централе.

Тема енергија и животно окружење, на основу примењених трансформација и употребе енергије познатих ученику из свакодневног живота, би могла да обухвати и питања попут односа према свом блиском окружењу, комфору у становима, примењеној архитектури и начину живота.

„Како направити термички изоловану кућу која ће стално, и без грејања, бити на температури од 20⁰С ?“

Прикажите им две сијалице : „Једну која кошта 40 динара и другу од 950 динара. Шта оправдава, према вама, једну такву разлику у цени ?“

Код обичних сијалица, са усијаним влакном, око 10 % електричне енергије одлази на осветљавање просторија, а осталих 90 % одлази на повећање температуре сијалице. Ситуација је обрнута код флуоресцентне сијалице, која троши око 90% примљене електричне енергије на стварање светлости. Сукцесивним укључивањем сијалица може се врло лако констативати да прва знатно више греје од друге. У Аустралији је, на пример, већ забрањена употреба сијалица са усијаним влакном.

Ова прилика је погодна да се уведе концепт одрживог развоја.

Напомена :

Препоручујемо да консултујете документ „Од чега је сачињен свет ? Материја и материјали“ који се односи на рециклажу и управљање отпадом, а омогућиће вам да останете у оквиру предложеног школског програма.

4.2. Како проценити ризике и поштовати правила сигурности

Циљ је да се укаже на чињеницу да и интеракције са слабим енергијама (оним које су упоредиве са грмљавином) могу представљати значајан ризик на краћи и дужи временски период.

Основни појмови :

- Производња, складиштење и употреба сваке врсте енергије носи са собом и одређене специфичне ризике;
- Неопходно је предвидети одговарајућу заштиту у циљу њиховог елиминисања.

Предлог за активност у одељењу:

Упознавање са тим ризицима и увођење одговарјућих предострожности је могуће на основу консултовања литературе или разговора у сусрету са специјалистима.

Могуће је предвидети и реалне ситуације (на пример, разматрање понашања детета у кухињи).