

8. РАЗРЕД

Наставна јединица :

Оштећење озонског омотача(обрада)

- **Озон (O_3)** је гас бледоплаве боје, троатомни облик кисеоника (O^3), чији молекул уместо уобичајена два, има три атома овог хемијског елемента. Настаје у горњим слојевима атмосфере под снажним дејство ултраљубичастог зрачења које долази са Сунца. Једноставно објашњено, сунчево зрачење разбија “нормалне” (двоатомске) молекуле кисеоника, отпуштајући слободне атоме, од којих се неки везују са другим молекулима кисеоника који нису разложени, стварајући молекуле озона. На овај начин се ствара око 90% озона у атмосфере. То се дешава на висини између 15-55 км изнад површине Земље у слоју атмосфере који се назива стратосфера.

Постоји и озон у нижим слојевима атмосфере, тачније у тропосфери. Овај приземни озон је за разлику од оног у вишем слоју атмосфере, врло штетан. Последица је емисија издувних гасова возила и других антропогених извора. Саставни је део градског смога (лосанђелеског типа) и изазива дисајне проблеме код људи, док ког биљака изазива низ оштећења.

- **Озонски омотач** је слој у доњем слоју стратосфере, који садржи релативно високе концентрације озона, дебљине је неколико милиметара, али то варира у зависности од локације и годишњег доба. Овај слој апсорбује 93-99% Сунчеве светлости високих фреквенција, која је штетна за живи свет на Земљи (УВ зрачење). Без озонског омотача не би постојао живот на Земљи.

- **Озонске рупе** су места на којима је озонски омотач оштећен и пролази више УВ зрачења, овај назив није потпуно адекватан, јер се ради о истањењу слоја, а не о његовом потпуном изостанку.

- **Супстанце које оштећују озон** (а које су производ људских активности) назване заједничким именом **ОДС** (ozone depleting substances). У њих спадају фреони (збрино име за више врста гасова који у различитим облицима садрже хлор, флуор и угљеник – скраћенице за најважније типове фреона су CFC и HCFC), халони (најчешће се користе у апаратима за гашење пожара), метил-бромид (користи се у пољопривреди као пестицид), различите врсте растварача.

- **Фреон**, гас који се налази у бочицама са распршивачима, расхладним уређајима, средствима за чишћење, стиропору, када се ослободи и доспе у атмосферу, на одређеној висини, ослобађа хлор који разграђује озон и настају озонске рупе.

- Дан 16. септембар проглашен је међународним даном заштите озонског омотача, а обележава се од 1994. године. Овај датум је изабран јер је баш на тај дан 1987. године потписан Монтреалски споразум.

- **Последице појачаног УВ зрачења:**

1. Различити облици рака коже

2. Убрзо старење коже
3. Обољење очију- катаркта
4. Слабљење имуног система човека и животиња
5. Може довести до мутације генетског материјала

-Мере заштите од појачаног УВ зрачења:

1. Коришћење крема са високим фактором заштите
2. Ношење шешира и светле лагане одеће
3. Ношење наочара са УВ фактором
4. Не излагати се Сунцу током лета у периоду од 12 -13.30 часова
5. За одржавање домаћинстава треба одабрати производе са натписима toxic free или природни производи
6. При избору дезодоранаса, лакова за косу и сличних спрејева наш избор би требало да буду они са ознакама ozone friendly, који означавају да они немају штетне CFC-е.

МАТЕРИЈАЛ ЗА САВЛАДАВАЊЕ ГРАДИВА:

Уџбеник (104-106)

Видео материјал:

<https://www.youtube.com/watch?v=JmBydUxhExc&list=PLxl6mqrlwO9KlMoliXMkoCknm8UiZyOzy&index=16>

Презентација : <https://www.slideshare.net/kolemajstor123/ozonski-omotac-45672331>

<https://www.slideshare.net/plavaplaneta/ozonski-omotac>

ЗАДАЦИ:

Прочитати и погледати задати материјал, одговорити на питања:

1. Шта је озон?
2. Шта је озонски омотач?
3. Које су последице појаве озонских рупа?
4. Које супстанце оштећују озонски омотач?

5. Које су мере заштите од појачаног УВ зрачења?

Одговоре написати у Wordu или у свесци (сликати и проследити). Овај материјал послати на мејл vesnabiologijaosvd@gmail.com до 25.03.2020. Навести у раду име и презиме ученика и одељење. За сва питања и недоумице користите дати мејл.

НАПОМЕНА:

Задати пројекат се помера за крај прве недеље априла и уместо рада у групи, свако од вас ће самостално урадити задатак и проследити га на мој мејл vesnabiologijaosvd@gmail.com. Пројекат може бити урађен као PowerPoint презентација или у Wordu са фотографијама.

Пројекат ће бити оцењен.