

YUNESKO-nun “Qlobal məqsədlər” dərsləri

II mövzu: Ətraf mühitin çirklənməsinin planetimizə və həyatımıza təsiri

Fənn: Coğrafiya, təbiətşünaslıq, xarici dil

Təlimin məqsədi:

- Ətraf mühitin çirklənməsinin müxtəlif növləri ilə tanış olmaq.
- Ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını almaq üçün müxtəlif üsulları öyrənmək.

- Təsviri sözlərdən istifadə etməyi öyrənmək və tədqiqat vərdişlərinə yiyələnmək.

Hazırlıq:

- Müqayisə üçün şəkil hazırlayın.

- Şəkil çap edin və ya monitor-da göstərin.

- Televizor və ya proyektoru video göstərmək üçün hazırlayın.

- Televizor və ya proyektoru istifadə etmək imkanınız yoxdursa, əlavə 1-də verilmiş şəkli çap edin.
- Hər şagird qrupu üçün açar sözlər hazırlayın.

İnternetdən istifadə imkanınız varsa, əlavə 2-də qeyd olunan praktiki tapşırıqlardan istifadə edin.

- İnternetdən istifadə imkanınız yoxdursa, əlavə 3-dəki sadələşdirilmiş praktiki tapşırıqları çap və istifadə edin.

- Dünya xəritəsindən istifadəni təmin edin (əlavə 4).

- Qlobal məqsədlərə nəzər salın və çirklənmə probleminin onlarla necə əlaqəsi olduğunu izah edin (əlavə 5).

Qeyd: Bu dərsi internet olmadan keçmək mümkündür.

Ümumi vaxt: 60 dəq.

Əlavə 1.

Təlim tapşırığı – 5 dəq.

Şagirdlər çirklənmə haqqında qısa videoya baxırlar. [www.uxxxxxxxxxx.com](#)

Daha sonra şagirdlərdən video-da gördükləri çirklənmənin bütün növlərini və çirklənmənin ətraf mühitə təsirlərini yazmağı xahiş edin.

Şagirdlərdən doğma şəhərlərində və ya kəndlərində çirklənmənin hansı növünə rast gəldiklərini soruşun.

Fərdi və alternativ tapşırıqlar:

Əlavə 1-də çirklənməyə aid olan şəkillər toplusunu göstərin. Şagirdlərdən çirklənmə növünü və onun ətraf mühitə təsirini təsvir etməyi xahiş edin.

Təlim tapşırığı – 20 dəq.

Şagirdləri 4 nəfərlik qruplara ayırın. Qrupda olan şagirdlərin hər birində müəyyən çirklənmə növünün səbəblərini və nəticələrini təsvir edən müxtəlif praktiki tapşırıqlar olmalıdır (neft axıntısı, avtomobillərin qazı, polietilen torbalar, zibilliklər, yer altından çıxarılan yanacaqda işləyən elektrostansiyalar, avia uçuşlar, kənd təsərrüfatı üçün kimyəvi preparatlar və suyun sənayə ilə çirklənməsi). Onlar bu məlumatı əlavə 2-də verilmiş linklərdən sərbəst olaraq oxumalı və sözlərin izahını işarələməlidirlər.

Şagirdlər praktiki tapşırıqları yerinə yetirərkən onlara məlum olmayan bəzi anlayışların xəttarısı və praktik tapşırıqlarda qeyd olunan çirklənmələrin dünya xəritəsində yerini müəyyənləşdirmək üçün bir neçə dəqiqə vaxt verin (əlavə 4, bax. [www.tipii.edu.az/nodupload/editor/fites/Etral-muhit-AN\(2\)rdf](#)). Bundan sonra şagirdlər növbə ilə öz qruplarına öyrəndikləri praktiki tapşırıqları izah edirlər. Şagirdlərə

dinləmə zamanı qeydlər aparmağı təklif edin.

Fərdi və alternativ tapşırıqlar:

Şagirdlər internet olmadan əlavə 3-də verilmiş 4 praktiki tapşırıqdan istifadə edə bilirlər.

Azyaşlı və ya daha az hazırlıqlı şagirdlər üçün praktik tapşırıqlar haqqında suallar siyahısı hazırlamaq olar. Öz praktiki tapşırıqlarını izah etdikdən sonra hər bir şagird üçün müxtəlif suallar seçin.

Şagirdlərə dəstək olmaq üçün hər praktiki tapşırığa aid bir neçə “bəli/xeyr” cavabları tələb edən suallar hazırlayın. Şagirdlər bu sualların cavablarını digər şagirdlərin praktiki tapşırıqlarla bağlı izahına qulaq asarkən yazırlar.

Təlim tapşırığı – 20 dəq.

Hər bir qrupdan oxuduqları çirklənmə növünün qarşısını necə almaq haqqında ideyalarını yazmağı xahiş edin. Daha yaxşı olar ki, şagirdlər çirklənmənin nəticələri ilə mübarizənin necə aparılması haqqında yox, daha çox çirklənmənin əmələ gəlmə səbəblərinin aradan qaldırılması ilə bağlı ideyalarını yazsınlar. Şagirdlərə bu tapşırığa yaradıcı yanaşmağa icazə verin və ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması ideyalarının formalaşması üçün onlara kömək etməyə hazır olun.

Şagirdlərdən ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını alan tədbirlərin nəticələrini əks etdirən diaqram qurmağı xahiş edin. Bu tapşırıqda şagirdlər sözlər, simvollar və ya şəkillərdən də istifadə edə bilirlər. Nümunə: Plastik torbalar-dan az istifadə; dənizə daha az plastik tullantıların atılması; dənizin flora və faunasının xilası.

Fərdi və alternativ tapşırıqlar:

Problemlərin həlli yolunu qısaca təsvir etməklə siz bu tapşırığı daha səmərəli planlaşdırma bilərsiniz. Şagirdlər bu qərarları problemlər və praktiki tapşırıqlar ilə düzgün uzlaşdırmalıdırlar.

Təlim tapşırığı – 5 dəq.

Qlobal məqsədləri (əlavə 5) təqdim edin və bu məqsədlərin istiqamətlərindən birinin ətraf mühitin yaxşılaşdırılması olduğunu izah edin. Şagirdlər Qlobal məqsədlər haqqında animasiya filminə baxmayıblarsa, dərsin planını bu filmi təqdim etmək üçün uyğunlaşdırın: [www.globalgoals.org/worldslargestlesson](#)

Fərdi və alternativ tapşırıqlar:

Şagirdlərin Qlobal məqsədlər kimi qlobal təşəbbüslərin üstünlüklərini müzakirə etməyi xahiş edin.

Hər qrup öz ərazisində ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısını almaq üçün gündəlik edə biləcəkləri iki işi yazmalıdır. Dərsin əvvəlində doğma şəhər və ya kənddə ətraf mühitin çirklənməsi probleminə toxunan müzakirəni xatırladın. İdeyaları yazmaq və bir neçə gün və ya həftə ərzində sinifdə görünən yerdə yaddaş kimi saxlamaq olar.

Qlobal məqsədlərə çatmaq üçün fəaliyyətə başlayın:

Müəllim olaraq sizin şagirdlərin müsbət enerjisini düzgün istiqamətləndirmək və onları aciz olmadıqlarına, dəyişikliklərin mümkün olduğuna inandırmaq gücünüz var. “Design for Change” hərəkatı tərəfindən keçirilən “Mən bacarıram” məktəb müsabiqəsi uşaqları əmək-

daşlığa çağıraraq öz mühitlərində dəyişikliklər etməyə və öz təcrübələrini bütün dünyadakı uşaqlarla bölüşməyə dəvət edir. Başlamaq üçün [www.dfcworld.com](#) saytına daxil olun. “Design for Change” in dərslər və ya şagirdlərə sərbəst fəaliyyətləri üçün sadə məsləhətlər toplusunu yükləmək məqsədilə [www.globalgoals.org/worldslargestlesson](#) saytına daxil olun.

Əlavə 2

Qruplarda istifadə etmək üçün praktiki tapşırıqlar:

- Neft axıntısı
- BP şirkətinin Meksika körfəzinə neft axını: [www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/geography/wasting_resources/waste_pollution_rev5.shtml](#)
- Sea Empress tankerlərindən neft axını: [www.ypte.org.uk/factsheets/oil-pollution-case-study/oilpollution](#)
- İşləyən avtomobillərdən buraxılan qazlar
- Meksikada havanın çirklənməsinə qarşı mübarizə: [www.idrc.ca/EN/Resources/Publications/Pages/ArticleDetails.aspx?PublicationID=567](#)
- Nəqliyyat vasitəsi ilə havanın çirklənməsi (Praktiki yolla deyil, digər yollarla nəqliyyat vasitəsi ilə havanın çirklənməsini izah edin): [www.ecofriendlykids.co.uk/transportairpollution.html](#)

- Polietilen paketləri
- Plastik kütlələrin insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsiri: [www.journalistsresource.org/studies/environment/pollution-environment/plastics-environmenttalhealthliterature-review](#)

- Okeanda plastik tullantılar: [www.serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/health/case_studies/plastics.html](#)
- Zibilliklər
- Samoada zibillik: [www.sprep.org/attachments/CaseStudy/Case_Study_-_Semi-aerobic_fukuoka_landfill_in_Samoa.pdf](#)
- İllinoysda zibillik: [www.epa.gov/superfund/programs/recycle/pdf/hodcase.pdf](#)

- Yer altında çıxarılan yanacaqda işləyən elektrostansiyalar
- Yanar qazıntılarn “lehinə” və “əleyhinə” dəlillər: [www.tes.co.uk/teaching-resource/fossilfuelsnuclear-power-pros-cons-case-study-6087890](#)
- Elektrik stansiyaları üçün yanacaq: [www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/ocr_gateway/energy_resources/fuels_for_power_rev1.shtml](#)
- Enerji gələcəyinin müzakirəsi DVD (dəyəri göstərilir): [www.globaldimension.org.uk/resources/item/2208](#)
- Aviauçuşlar
- Hitrou hava limanında çirklənmə: [www.theguardian.com/environment/2012/oct/12/heathrowthirdrunway-air-pollution](#)
- Təyyarə tullantıları: [www.news.nationalgeographic.com/news/2010/10/101005-planespollutiondeaths-science-environment](#)
- Kənd təsərrüfatında istifadə olunan kimyəvi maddələr
- Kimyəvi maddələrin istifadə olunmadığı əkinçilik: [www.artofliving.org/environmental-carecasesstudies/chemical-free-farming](#)
- Vyetnamda pestisidlər: [www1.american.edu/ted/vietpest.htm](#)
- Suyun sənaye tullantıları ilə çirklənməsi



- Monqolustanda göl suyunun sənaye tullantıları ilə çirklənməsi: [www.theguardian.com/environment/2012/aug/07/china-rare-earth-village-pollution](#)
- Çində suyun çirklənməsi: [www.bsr.org/en/our-insights/casestudy-view/cleaning-upindustrialwater-pollution-in-southern-china](#)
- Qanq çayı Hindistan: [www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/wpccases-tudy1.pdf](#)

- Suyun çirklənməsinin gizli nəticələri: [www.greenpeace.org/international/Global/internationalpublications/toxics/Water%202011/Hidden%20Consequences.pdf](#)
- Hindistanda ətraf mühitin çirklənməsinə dair müxtəlif praktiki tapşırıqlar: [www.coolgeography.co.uk/GCSE/AQA/Changing%20UrbanUrbanisation&environment/Urbanisation&environment.htm](#)

Əlavə 3a

Ətraf mühitə təsir edən amillərlə bağlı praktiki tapşırıqlar:

Suyun çirklənməsi: BP şirkətinin Meksika körfəzinə neft axıntısı.

BBC Bitesize saytından götürüldü: [www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/geography/wasting_resources/waste_pollution_rev5.shtml](#) 2010-cu il aprelin 20-də Meksika körfəzində neft platformasında partlayış baş verib. Qəza 11 nəfərin ölümünə və 17 nəfərin yaralanmasına səbəb olub. Neft quyudan sürətlə axmağa başlayıb. Bəzi qiymətləndirmələrə görə, neft axını gün ərzində təxminən 40000 barrel təşkil edib. Neft sızması ətraf mühit üçün risklər yaradıb və yerli sənayeyə ziyan vurub.

Neft sızmasının nəticələri Meksika körfəzi sahillərinin böyük hissəsinə toxunub. Vəhşi təbiətin mövsümi dəyişikliklərə görə itkiyə dəqiq qiymət vermək çətindir.

İqtisadi nəticələri:

- Hökumət BP şirkətindən 20 milyard dollar təzminat tələb edib, BP-nin səhmlərinin qiyməti aşağı düşüb.
- Balıqçılıq kimi yerli sənaye sahələrinə ziyan dəyib.
- Turizm zəifləyib.
- Ekoloji nəticələri:*
- Bitkilər və heyvanlar neftin altında qalıblar. Ölmüş dəniz tsbalları, quşlar və delfinlər aşkar edilib.
- Neft su və bataqlıq ərazilərinə çatıb və bərpa prosesini ləngidib.
- Balıqların çoxalmasına ziyan dəyib.

Neftin yaratdığı zərərlərin izləri Amerika tarixində qeydə alınmış ən böyük zərərlərdən biridir. Lakin neft isti sulara axdığından orada yaşayan mikroorqanizmlər suyun neftdən təmizlənməsinə kömək ediblər. Ona görə bu ziyanın ümumi zərəri 1989-cu ildə soyuq sular-dan Exxon Valdez tankerində baş verən neft axınının zərərindən az ola bilər.

Əlavə 3b

Ətraf mühitə təsir edən amillərlə bağlı praktiki tapşırıqlar:

Havanın çirklənməsi. Hitrou, Böyük Britaniya

Guardian saytından götürüldü: [www.theguardian.com/environment/2012/oct/12/heathrow-thirdrunway-airpollution](#) Problem nədir?

“Hitrounun əsas problemi odur ki, o, əhalinin toplandığı böyük mərkəzin ortasında yerləşir”, – Massachusetts Texnologiya İnstitutunun aviyaasiya və ətraf mühit laboratoriyasının rəhbəri və tədqimatın aparıcı müəllifi – professor Stiven Barret deyir. “Həmçinin, Böyük Britaniya əsən küləklərə görə bir qayda olaraq atmosfer tullantılarının təsiri bütün London üzərində yayılır”.

Tədqiqatçılar 2005-ci ilin məlumatları əsasında belə nəticəyə gəlir ki, Böyük Britaniyanın hava limanları hər il ürək-damar xəstəlikləri və ağciyər xərçəngi xəstəliklərinin riskinin artırılmasına səbəb olur və nəticədə 110 vaxtsız ölümün baş verməsinə şərait yaradırlar. Alimlər bunlardan 50-sini Hitrou hava limanına aid edirlər.

Verilmiş proqnozlara əsasən növbəti iyirmi il ərzində təyyarə uçuşlarının 50%-dən çox artacağı gözlənilir, bu isə öz növbəsində insanların sağlamlığına mənfi təsirin artacağına təkan verir.

Nə etmək olar?

Barret hesab edir ki, bir çox ölüm hallarının qarşısını nisbətən sadə tədbirlərin köməyi ilə almaq mümkündür. Təyyarələr elektrik enerjisini bortda yerləşən kiçik reaktiv mühərrik bloklarından alırlar, təyyarələr yanacaqda olan zaman onlar işlək vəziyyətdə qalır. Hava limanının şəbəkəsinə qoşulmaq tullantıları azaltmağa imkan verə bilərdi. Eləcə də hava limanında elektromobildən istifadə edilməsi sağlamlıq üçün yaranan riski 20% azaldardı. Ümumilikdə, qoruyucu tədbirlər hava limanlarının işləməsindən yaranan çirklənməni 2% azalda bilər.

Əlavə 3 v

Əlavə 3 d

Ətraf mühitə təsir edən amillərlə bağlı praktiki tapşırıqlar:

Suyun çirklənməsi. Qanq çayı, Hindistan

Vikipediya və Geography Coll sayıtından götürüldü: [www.cool-geography.co.uk/GCSE/AQA/Changing%20Urban/Urbanisation&environment/Urbanisation&environment.PollutionoftheGanges](#)

Qanq – Hindistanda ən böyük və hindlilər üçün dini əhəmiyyət kəsb edən çaydır. Bu çay Hindistanın 11 ştatında əhalinin 40%-ni təxminən 500 milyon insanı su ilə təmin edir, bu isə öz növbəsində dünyanın bütün çayları arasında rekord sayılır. Eyni zamanda Qanq bu gün dünyanın ən çirklənmiş çayları arasında altıncı yeri tutur.

Qanq müqəddəs Hind çayı olub ölkənin şimalında axır. Qanq çayının çirklənməsi problemi o qədər

ciddidir ki, artıq orada çimmək və onun sularından istifadə insan sağlamlığı üçün təhlükəlidir.

Səbəbləri:

- Qanq çayının çirklənməsinin əsas səbəbi onun məcrasında yerləşən dəri istehsalı sənayesində istifadə olunan və çaya axıdılan xrom və digər kimyəvi maddələrdir.

- Digər böyük çirklənmə mənbəyi hər gün təmizlənmədən çaya axıdılan təxminən 1 milyard litr çirkab sularıdır.

- Düzgün həyata keçirilməyən bəzi prosedurlar tamam və ya qismən yanımış meyitlərin çayda üzməsinə gətirib çıxarır.

Təmizlənməsinə dair tədbirlər:

1985-ci ildə Hindistan hökuməti, Böyük Britaniya və Hollandiya dövlətlərinin dəstəyi ilə Qanq çayının təmizlənmə planı qəbul etmişdir. Plan çərçivəsində bir sıra təmizləyici qurğuların tikilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Plana əsasən qurğular çirkab suları təmizləməyə cəlb olunub, həmçinin bir neçə elektrik krematoriya tikilib. İndi layihə icrasına görə II fazada-dır.

Ətraf mühitə təsir edən amillərlə bağlı praktiki tapşırıqlar:

Sənaye tullantıları. Monqolustanın daxilində:

Guardian saytından götürüldü: [www.theguardian.com/environment/2012/aug/07/china-rare-earth-village-pollution](#) *Şəkil:* [www.abcnews.go.com/Technology/toxic-lake-black-sludge-result-mining-create-tech/story?id=30122911](#)

Monqolustanın daxilində yerləşən Baotou şəhəri smartfonların, GPSqəbuledicilərin, külək elektrik stansiyalarının və digər məhsulların istehsalında istifadə olunan faydalı qazıntı mənbəyidir. Faydalı qazıntılar 120 km şimalda Boyan Obada çıxarılır, sonra isə Baotauya emal üçün gətirilir.

Problem:

Havadan böyük göl kimi görsənir, ancaq yer üzündə bu balıqların və yosunların yaşaya bilmədikləri qaralıq və boş su məkanıdır. Sahilləri qalın, qara qabıqla örtülüb. Sahəsi 10 km² olan su hovuzuna yaxınlıqdakı zavodlar zəhərli kimyəvi maddələr axıdırlar.

Çirklənmiş hovuzun suyunun tərkibində zəhərli kimyəvi maddələr və xərçəng yarada biləcək radioaktiv elementlər var.

Nəticələr:

Zavodlar tikilməmişdən əvvəl bu ərazidə çoxlu əkin sahələri var idi. 1985-ci ildə metallurgiya kombinatı Baotouda faydalı qazıntılara başladı, 1980-ci illərdə isə yerli sakinlər tərəvəzlərin pis yetişdiyini aşkar etdilər. Zaman keçdikcə kənd təsərrüfatı azaldı. Fermerlərin əksəriyyəti köçdü. Cəmi 10 il ərzində əhalisi 2000 nəfərdən 300 nəfərədək azaldı. Baotonunun sakinləri sulfat turşusu, kömür tozu və həlledici buxarları ilə nəfəs alırdılar.

Yerli sakinlərin sağlamlığı da kəskin pisləşmişdi.