

## Kursuse nimi: Elu keemia

Ainekava koostanud õpetaja(d)	Riikliku õppekava baasil koostatud kursus
Maht ja korraldus	20 tundi, 2x70 min nädalas
Kursuse toimumise aeg ja koht	III trimester PERGis Neljapäeviti kell 12.30-15.00
Kursuse tüüp (kohustuslik/valik)	Valik
Maksimaalne grupi suurus	15
Sihtrühm	G2 ja G3 õpilased
Eeltingimused kursusel osalemiseks	Keemia kohustuslikud kursused peavad olema läbitud
Kursuse lühikirjeldus ja eesmärgid	<p>Keemia valikkursus „Elu keemia“ tugineb gümnaasiumi kohustuslikes keemiakursustes omandatud teadmistele, oskustele ja hoiakutele ning lõimub tihedalt gümnaasiumi bioloogias õpitavaga, käsitledes eluslooduses toimuvate bioloogiliste protsesside keemilisi aluseid ning võimaldades bioloogias õpitud sügavamalt mõista.</p> <p>Valikkursus võimaldab õpilastel eluslooduses kulgevate keemiliste protsesside seaduspärasusi sügavamalt mõista, selgitada ja prognoosida. Taotletakse õpilaste keemiaalase ja üldise loodusteadusliku maailmapildi avardumist ning luuakse tugev alus edasiseks haridustee jätkamiseks loodusteadustega seotud erialadel. Seejuures omandatakse igapäevaelu probleemide lahendamise ning kompetentsete ja eetiliste otsuste tegemise oskused, mis suurendavad õpilaste toimetulekut loodus- ja</p>



	sotsiaalkeskonnas ning aitavad neil ka elukutset valida.
Kursuse tulemuse kujunemise viis	Kursuse läbimise eelduseks on osalemine vähemalt 80% kontaktõppena toimunud tundidest. Hinde arvestatud saamiseks tuleb sooritada kõik Moodle testid vähemalt 60% edukusega.
Õpitulemused	Õpilane:  1) tunneb struktuurivalemite põhjal ära tähtsamad õpitud biomolekulid ja vastupidi ning esitab nende biomolekulide keemilise ehituse lihtsustatud skeemide kujul;  2) selgitab õpitud biomolekulide (sh vitamiinide jms ainete) rolli organismide ehituses ja talitluses, samuti inimese toitumises;  3) avaldab teaduslikult põhjendatud seisukohti levinud müütide ja väärarusaamade kohta toitumise valdkonnas;  4) selgitab ensüümkatalüüsi iseärasusi võrreldes tavaliste katalüütiliste reaktsioonidega;  5) selgitab rakus toimuvaid metabolismiprotsesse üldistatult, sidudes neid ainevahetuse energeetikaga;  6) selgitab statsionaarse tasakaalu eripära võrreldes termodünaamilise tasakaaluga ning näitab selle põhimõttelist osa elu eksisteerimises;  7) lõimib oma teadmiste tasandil füüsika-, keemia- ja



	bioloogiakursuses õpitud elusorganismide ehituse ning talitluse kohta;  8) selgitab keemiliste infokanalite alusel organismide talitlusi ja ökoloogilisi nähtusi.
Vajalikud õppematerjalid ja -vahendid	Isiklik konspekt, õpetaja loodud Moodle kursus „Elu keemia“.

Kursuse ülesehitus: 20 tunni jooksul omandatakse üleval mainitud 10 õpitulemust. Teemade läbimise järjekord võib muutuda.

Teema	Tundide arv	Märkused
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	
	2x70 min	

