

## **A GENERAL SCIENCE (TERMÉSZETTUDOMÁNYI) SZAKNYELVI ALAPOZÓ TANTÁRGY A CÉLNYELVI TANTERV RÉSZÉKÉNT A KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ NYELVI ELŐKÉSZÍTŐ KÉPZÉSBEN**

A nyelvtanulás tartalmára vonatkozóan a NAT hangsúlyozza a tantárgyközi integráció kiemelt szerepét. A két tanítási nyelvű oktatás esetében az integráció lehetőségét növeli, hogy a tanulók néhány közismereti vagy szakmai tantárgyat célnyelven dolgoznak fel. Ezáltal nyilvánvalóvá válik számukra a nyelvórán kívüli nyelvhasználat és nyelvtudás fontossága. Lényeges, hogy a tanulók a célnyelv elsajátítása során építsenek meglévő ismereteikre, személyes tapasztalataikra, és fedezzék fel, hogy a célnyelvi és a tantárgyi tudás szoros kölcsönhatásban van egymással, és számos területen alkalmazható.

Ezeknek az elveknek a fontosságára már az előkészítő év során fel kell hívni a tanulók figyelmét. A General Science órák célja a szakmai tárgyak tanulását megalapozó szókinccs és nyelvi készségek elsajátításán túl annak tudatosítása a tanulóknak, hogy az angol nyelv tudása nem csupán cél, hanem eszköz is, amelyet a kommunikáción túl ismeretszerzésre használhat.

A tanulóknak rendelkezniük kell azzal a képességgel és készséggel, hogy egyszerű szaknyelvi szövegeket értelmezni és elemezni tudjanak. Megkívánjuk tőlük a szaknyelv életkornak megfelelő, pontos használatát, az egyszerű fogalmak ismeretét és magyarázatát, a jelölésrendszer helyes alkalmazását írásban és szóban egyaránt. A természettudományos szöveg értő olvasása, tankönyvek, lexikonok használata, szövegekből a lényeg kiemelése, a helyes jegyzeteléshez szoktatás a továbbiakban a szakmai tárgyak tanulását is segíti.

A tantárgy jellegénél fogva különös alkalmas változatos tevékenységek és munkaformák alkalmazására. Így előnyben részesítjük a csoport- és pármunkát, valamint fontosnak tartjuk, hogy a tanulók elsajátítsák a projekt munkához szükséges készségeket, végigjárják és tapasztalatot szerezzenek annak különböző munkafázisaiban, úgy mint:

- témaválasztás
- források (írott és képes) keresése, kiválogatása, a hivatkozások elsajátítása
- az írásos források tanulmányozása, megértése, kulcsszavak kiemelése, anyanyelven majd idegen nyelven történő összefoglalása
- kulcsszavak definiálása saját szavakkal
- előadás vázlat készítése (power point technikák)
- rövid bevezető írása
- a bemutató előadása

A General Science tantárgy általános természettudományos és matematika szakszókinccset és alapfogalmakat felölelő szakmai alapozó.

A matematikatanítás feladata a matematika különböző arculatainak bemutatása. A matematika: kulturális örökség; gondolkodásmód; alkotó tevékenység; a gondolkodás örömeinek forrása; a mintákban, struktúrákban tapasztalható rend és esztétikum megjelenítője; önálló tudomány; más tudományok segítője; a mindennapi élet része és a szakmák eszköze.

A tanulási folyamat során fokozatosan megismertetjük a tanulókkal a matematika belső struktúráját (fogalmak, axiómák, tételek elsajátítása).

A fogalmak, összefüggések érlelése és a matematikai gondolkodásmód kialakítása egyre emelkedő szintű spirális felépítést indokol, a szaknyelv tanulása ebben az alapozás – az életkori, egyéni fejlődési és érdeklődési sajátosságoknak, a bonyolódó ismereteknek, a fejlődő absztrakciós képességnek megfelelően.

## Témakörök

<b>MATHEMATICS / MATEMATIKA</b>		
	<b>Tematikai egység</b>	<b>Kulcsfogalmak/fogalmak</b>
1.	A számelmélet alapjai	számтан, számjegy, számalak, helyi érték, páros-páratlan szám, paritás, számrendszer, egész szám
2.	Műveletek számokkal	összeadás, kivonás, szorzás, osztás, összeg, különbség, szorzat, hányados, osztó, osztandó, maradék
3.	Osztó, többszörös, prím	osztó, valódi osztó, közös osztó, legnagyobb közös osztó, prímszám, prímtényező felbontás, összetett szám, többszörös, legkisebb közös többszörös
4.	Törtek	Tört, tizedes tört, százalék, arány, számláló, nevező, valódi tört, vegyes szám, tizedesvessző, véges, végtelen szakaszos, végtelen nem szakaszos tizedes törtek, egyenlő törtek
5.	Szorzáttá alakítás, egyszerűsítés	szorzat alak, négyzet, köb, hatványok, egyszerűsítés, legkisebb közös nevező, szorzattá alakítás
6.	Pontok, egyenesek, síkok	Síkgeometria, pont, egyenes, sík, szakasz, félegyenes, félsík, párhuzamos, merőleges, egybeeső, kollineáris, egysíkú, metsző
7.	Szögek, szögpárok	nullszög, hegyesszög, tompaszög, derékszög, homorúszög, teljes szög, forgásszög, fok, fokperc, fokmásodperc, radián, egyállású szögek, fordított állású szögek, kiegészítő szögek, pótszögek.
8.	Háromszögek	sokszög, általános-, egyenlőszárú-, szabályos-, hegyesszögű-, tompaszögű-, derékszögű háromszög, befogó, átfogó, magasság, magasságpont, súlyvonal, súlypont, oldalfelező merőleges, szögfelező, középvonal, középvonal háromszög, talpponti háromszög, háromszög oldalainak, szögeinek összefüggései, Pitagorasz tétel, beírt kör, körülírt kör, hozzáírt kör
9.	Sokszögek	sokszög, csúcs, oldal, átló, belső és külsőszögek, szabályos sokszög, konvex, konkáv
10.	Négyszögek	trapéz, egyenlőszárú trapéz, paralelogramma, rombusz, téglalap, négyzet, deltoid, átlók, középvonalak
11.	Terület és kerület	mértékegységek, terület, kerület
12.	Kör	kör, kör középpontja, sugár, átmérő, érintő, érintési pont, szelő, húr, félkör, körív, körszelet, körcikk, koncentrikus körök, körgyűrű
13.	Szerkesztések	körző, vonalzó, szögmérő
14.	Geometriai transzformációk	egybevágóság, alakzat, kép, eltolás, forgatás, tükrözés, középpont, tükörtengely, nagyítás, arány
15.	Térgeometria elemei	csúcs, oldal, lap, lapátló, testátló, kitérő egyenesek
16.	Szabályos testek	poliéder, háló, tetraéder, kocka, oktaéder, dodekaéder, ikozaéder, hasáb, téglatest, gúla,

		csúcs, henger, kúp, ferde és egyenes testek, keresztmetszet
17.	Térfogat, felszín	térfogat, felszín, palást, alkotó, magasság
18.	Egységek	
<b>BASIC BIOLOGY / A BIOLÓGIA ALAPJAI</b>		
1.	Life Processes / Életfeltételek	Looking at life – Az élet feltételei, életfunkciók Dead or Alive – Élő vagy élettelen?
2.	The Human Body / Az emberi test	Human body organs – Az emberi szervezet How the human body works – Hogy működik az emberi test? Skeleton – Vázrendszer Movement – Mozgás Circulation – Keringés The lungs and breathing – A tüdő és a légzőrendszer Teeth - Fogazat Life cycle of a human – Az emberi lét körforgása Healthy living – Egészséges életmód Micro-organisms and disease – Betegségek Fighting Disease – Betegségek legyőzése
3.	Green plants / Növények	Plants – Növények Nutrition – Tápanyag Growth – Növekedés Parts of a flower – A virágos növények részei Pollination and fertilisation – Beporzás és megtermékenyítés Seeds – Magok Fruits and seeds – Termések és magvak
4.	Variation and Classification / Rendszertani besorolás	Sorting living things out – Rendszertani besorolás Invertebrates – Gerinctelenek Plant groups – Növények rendszertana Using keys – Növény- és állathatározók használata
5.	Living Things in Their Environment / Élőlények és élőhelyük	Places to live – Élőhelyek Adapting to the hot and cold – Alkalmazkodás a meleghez és hideghez Adapting to water – Alkalmazkodás a vízi életmódhoz Adapting to other habitats – Alkalmazkodás más élőhelyekhez Food chains – Tápláléklánc Food webs – Táplálékhaló Protecting the environment - Környezetvédelem
<b>BASIC PHYSICS AND CHEMISTRY / A FIZIKA ÉS A KÉMIA ALAPJAI</b>		
1.	Grouping Materials Anyagok csoportosítása	Comparing materials – Anyagok összehasonlítása Conductors and insulators of heat – Hővezetők, hőszigetelők

		<p>Conductors and insulators of electricity – Elektromos vezetők és szigetelők</p> <p>Magnetic materials – Mágneses anyagok</p> <p>Rocks – Kőzetek</p> <p>Soil – Talaj</p> <p>Solids, liquids and gases – Halmazállapotok, halmazállapot változások</p>
2.	<p>Changing Materials</p> <p>Anyagok változtatása</p>	<p>Mixing materials – Keverékek, vegyületek, oldatok</p> <p>Irreversible changes – Visszafordíthatatlan folyamatok</p> <p>Reversible changes – Visszafordítható folyamatok</p> <p>Temperature and water – Hőmérséklet és víz</p> <p>The water cycle – A víz körforgása</p>
3.	<p>Separating Mixtures of Materials</p> <p>Anyagok szétválasztása</p>	<p>Sieving mixtures – Szétválasztás szűréssel</p> <p>Sorting out a mess – Oldhatatlan anyagok szétválasztása</p> <p>Separating mixtures – Keverékek, oldatok szétválasztása</p>
4.	<p>Electricity</p> <p>Elektromosság</p>	<p>Electricity – Elektromosság</p> <p>Electric circuits – Áramkörök</p> <p>Changing circuits – Soros és párhuzamos áramkör</p>
5.	<p>Forces and Motion</p> <p>Erő és mozgás</p>	<p>Forces – Erő</p> <p>Magnets – Mágnesesség</p> <p>The force of friction and air resistance – Súrlódás, légellenállás</p> <p>Gravity and opposite forces – Gravitáció, erő-ellenerő</p>
6.	<p>Light and Sound</p> <p>Fény és hang</p>	<p>Sources of light - Fényforrások</p> <p>How we see – Hogyan látunk?</p> <p>Shadows – Az árnyék</p> <p>Mirrors – Tükrök</p> <p>Making sound – Hangképzés, hangok és zajok keletkezése</p> <p>Changing sound – A hang változásai</p>
<b>BASIC GEOGRAPHY / A FÖLDRAJZ ALAPJAI</b>		
1.	<p>The Earth and Beyond</p> <p>A föld és a világegyetem</p> <hr/>	<p>The Earth, our planet – Bolygónk a Föld</p> <p>The Moon – A Hold</p> <p>All in a day – A Föld forgó mozgása</p> <p>A year – A Föld keringő mozgása</p> <hr/>
2.	<p>The restless Earth</p> <p>A nyugtalan föld</p>	<p>Mountains - Hegyek</p> <p>Volcanoes - Vulkánok</p> <p>Earthquakes - Földrengések</p>

3.	Sea action A tenger hatásai	Sea caves, arches and stacks - Tengeri barlangok, boltívek és oszlopok Erosion - Erózió
4.	Ice action A jég hatásai	Glaciers - Gleccserek Glacial erosion - Jégkorrózió
5.	Weather Időjárás	Weather phenomenon - Időjárási jelenség Climates - Éghajlaton
6.	Continents and countries Kontinensek és országok	Europe, the EU – Európa és az Európai Unió Topography – Topográfia: tájékozódás a földgömbön és a térképen
7.	Environment környezet	Pollution - Szennyezés Acid rain - Savas eső