

## 3.évfolyamból 4.évfolyamba

### I. A MOZGÁS

Az ember támasztó-, és izomrendszere.

Az oxigén-team: tüdő –szív –vér (Lásna az összefüggést)

A vérkeringés szerepe. (Értse, hogy az egész rendszer a szervezet oxigénellátását szolgálja.)

Mitől van izomlázunk?

Az állatok és a növények légzése

### II. TERMÉSZETES és MESTRSÉGES KÖRNYEZET

A települések infrastruktúra rendszere: nagyváros, város, falu, tanya. Külváros, kertváros, belváros. Vonzáskörzet.

Életközösség: mesterséges és természetes életközösség.

Az élőlények alkalmazkodása az ember által alakított környezethez. *Hogyan alkalmazkodhatunk a beköltözött élőlényekhez/hogyan védekezhetünk velük szemben?* Értse az elvárosiasodás okait (az élettér szűkülése miatt a táplálékszerzés akadályba ütközik).

Életfeltételek, egyes állat- és növényfajok igényei.

*Miféle kapcsolatok alakulhatnak ki az életközösség növényei és állatai között?*

Veszélyeztetett fajok.

Térkép -, és földgömb használata. Tájékozódás.

A sarkkör élővilága. Jellemző növényei és állatai.

*Eszkimó, vagy inuit?*(Az eszkimó (halevő) elnevezés sértő jellegének megértése.)

A globális felmelegedés hatása a területre.

### III. LAKÓHELYÜNK, HIDAK, VULKÁNOK

*Mivel foglalkozik a régészet?*

*Melyek lakóhelyed nevezetességei?*

Lakóhelyünk ( Budapest és kerületünk), lakókörnyezetünk és hazánk néhány főbb kulturális nevezetessége. A

lakóhely történetének néhány fontosabb eseménye,

Mely építőanyagokat használták régebben, és melyeket napjainkban? Mi a magyarázat a különbségekre?

A hagyományos hidak anyagai , anyag és funkció kapcsolata. Korok, hidak: függőhíd, csapóhíd, íves hidak, kőhíd, fémhíd, lánchíd, viadukt,..

Budapest területén található Duna hidak.

A földfelszín formakincsének elemei (hegység, dombság, alföld, óceán, tenger, tó, folyam, folyó, patak).

Kialakulásuk, kiemelve a vulkanikus képződést.

A vulkánok működése. Magma, magmakamra, láva, lávafolyás.

*Vannak-e ma is működő vulkánok?*

Az Etna és a Vezúv összehasonlítása.

### IV. HALMAZÁLLAPOTOK

Építőelemünk az atom.

Atomból molekula. A legegyszerűbb, a hétköznapi életből ismert molekula, a vízmolekula.

Terméselemek, ásványok (a mindennapok ásványai: talk, higany, arany, réz, ezüst..).

Környezetünk legkeményebb anyagai a kristályok: ilyenek a drágakövek, a gyémánt.

Halmazállapotok: a légnemű anyagok (gázok) kitöltik a rendelkezésre álló teret; a folyadékok térfogata változatlan, de felveszik az edény alakját; a szilárd anyagok megtartják formájukat.

*Hogyan változik a víz halmazállapota hűtés és melegítés hatására?*

A víz halmazállapot-változásai (olvadás, fagyás, párolgás, lecsapódás), ezek kapcsolata a hőmérséklet változásával.

*Mi a különbség az oldódás és az olvadás között?*

Oldat. Vízben való oldhatóság. Keverékek és oldatok.

*Miért fagy be nehezen a tenger?*

*Miért úszik a jégtömb a vízen?*

Körfolyamat: a víz körforgása a természetben.

A sivatagos területek kialakulása, elhelyezkedésük meghatározása.

Az éghajlat jellemzői.

A sivatagos terület élővilága.

*Hogyan alkalmazkodnak az itt élő növények és állatok a szárazsághoz?*

A víztakarékosság, az édesvíz-készlet védelem fontosságának felismerése.

## **V. FÖLDÖN, VÍZEN, LEVEGŐBEN**

A szárazföldi közlekedési eszközök.

*Áramvonalasság.*

Tárgyak és élőlények mozgása a vízben.

Lebeg, lesüllyed, emelkedik. Az okok vizsgálata. Fajsúly, felület.

*Mi a közös a medúza és a tengeralattjáró között?*

*Mire való a halak úszóhólyagja?*

A vízi közlekedési eszközök.

Tömegközlekedés és egyéni közlekedés a vizeken.

Vízi járművek és a sport.

Az első repülési kísérletek. Leonardo.

*Mi az a termik?* A vitorlázórepülő működési elve.

Légi közlekedési eszközök. (repülő, helikopterek) Tömegközlekedés.

Sportrepülő

Tömegközlekedés és egyéni közlekedés összehasonlítása. Környezetvédelmi szempontok vizsgálata.