**Környezetismeret óravázlat (4.osztály)**

Téma: Páncélos állatok, védelem az állatvilágban, mimikri

**1. Ötletroham**

A táblára írt szó: PÁNCÉL

- Mi jut eszetekbe erről a szóról? – A gyerekek által felsorolt szavakat, fogalmakat is felírjuk a táblára

**2. Páncélos állatok**

Párok alakítása madzaggal, vagy cipőfűzővel: A kötegnyi cipőfűzőt középen összefogva és kézben tartva, minden gyerek fog egy madzagvéget. Az azonos madzag két végét fogó gyerekek alkotnak egy párt, az óra további részében ők dolgoznak együtt.

- A gyerekek párban igyekeznek 2 perc alatt minél több olyan állatot írásban összegyűjteni, aminek páncélja van. A legtöbb állatot összegyűjtő pár felolvassa a listáját. Amit más csoport is írt, azt kihúzzák. Az a pár győz, aki a legtöbb olyan állatot tudta írni, **amire más nem gondolt.**

**Páncél → védelem → mimikri**

PPT bemutatása:

<http://archivum.szitakoto.com/segedanyag.php?id=3459>

Preparátumok a szemléltetéshez: tarisznyarák, tarantula, cserebogár, levéllábú sáska, csigák és kagylók

**3. Lovagi kvíz**

A gyerekek párban oldják meg a kvíz kérdéssort. Ha helyesen válaszolnak, kapnak egy páncéldarabot, azaz egy elemet a kirakandó lovag puzzle- ből. (1. és 2. számú melléklet)

Ha sikerült 5 helyes választ adniuk, megvan a páncéljuk.

**4. A páncélkovács titka**

- Mese felolvasása

- Miért épp szavakkal tudta megerősíteni a kovács a páncélt?

- Milyen szavakat suttoghatott bele a kovács a páncélba?

- Tudtok-e példát mondani a Bibliából hasonló „védelmi módszerre”? - Efézus 6.11-17 (igazlelkűség öve, igazság mellvasa, békesség saruja, hit pajzsa, üdvösség sisakja, szellem kardja)

Öltözzétek föl az Isten minden fegyverét, hogy megállhassatok az ördögnek minden ravaszságával szemben.

Mert nem vér és test ellen van nékünk tusakodásunk, hanem a fejedelemségek ellen, a hatalmasságok ellen, ez élet sötétségének világbírói ellen, a gonoszság lelkei ellen, melyek a magasságban vannak.

Annakokáért vegyétek föl az Istennek minden fegyverét, hogy ellentállhassatok ama gonosz napon, és mindeneket elvégezvén megállhassatok.

Álljatok hát elő, körül övezvén derekatokat igazlelkűséggel, és felöltözvén az igazságnak mellvasába,

És felsarúzván lábaitokat a békesség evangyéliomának készségével;

Mindezekhez fölvevén a hitnek paizsát, amelylyel ama gonosznak minden tüzes nyilát megolthatjátok;

Az idvesség sisakját is fölvegyétek, és a Léleknek kardját, amely az Isten beszéde.

Mellékletek:

**1. melléklet: Lovagi kvíz – Állati páncélok, páncélos állatok (Szerkesztőség anyaga kisebb változtatásokkal)**

**(A helyes válaszok kövér betűtípussal vannak szedve)**

1.Mekkora lehetett egy középkori lovagi páncél átlagos súlya?

* + A: 10kg
	+ **B: 25kg**
	+ C: 50kg

2. Vajon hány pötty látható a bábból éppen csak kibújt katica páncélján?

* + A: 2
	+ **B: 0**
	+ C: 7

3. Melyik nem bogár?

* + A: Katica
	+ **B: Bodobács**
	+ C: Hőscincér

4. Korunk lovagjai: Egy lovagi páncél súlyához képest milyen nehéz lehet egy mai tűzoltó teljes felszerelése?

* + A: könnyebb
	+ B: nehezebb
	+ **C: kb. ugyanannyi**

5. Igaz, vagy hamis? A szavasbogár hímek a lovagokhoz hasonlóan csatát vívnak a nőstényekért. Fegyverük – szarvszerű rágójuk – azonban sokszor olyan nagyra nő, hogy akadályozza őket a repülésben.

* + **Igaz**
	+ Hamis

6. Kik viseltek a csatákban (is) szarvakkal díszített sisakot?

* + A: Római katonák
	+ B: Magyarok
	+ **C: A japán szamurájok**

7. Tudtátok, hogy van olyan élőlény, amelyik más állatok levetett páncélját hordja? Vajon milyen állat lehet?

* + A: Csiga
	+ **B: Rák**
	+ C: Kagyló

8. Miből van a teknősök páncélja?

* + A: Szaru
	+ B: Kitin
	+ **C: Csont**

9. Igaz, vagy hamis? Korunk rendőrei, katonái szintén viselnek páncélt; például golyóálló mellényt. A golyóálló mellény száz százalékban megvéd a lövedékektől.

* + Igaz
	+ **Hamis**

10.Melyik állat páncélja a legkeményebb?

* + A: Kagyló
	+ B: Csiga
	+ **C: Teknős**

Néhány kiegészítés a válaszokhoz:

1. A **katica** páncélja a bábból kikelve még egyszínű sárga. A pettyek és a piros szín csak valamivel később, a páncél száradása és megszilárdulása közben lesz látható.

2. Bár a **bodobács** népi nevén tűzoltóbogár vagy suszterbogár, valójában nem bogár. A rovarokon belül nem a bogarakhoz, hanem a poloskákhoz tartozik.

4. A **remeterák** potroha puha. Üres csigaházba költözik, s csak a fejét és a lábait dugja ki belőle. Ha kinövi a csigaházát, keres egy nagyobbat, mellé áll, s gyorsan átköltözik az újba.

5. A **golyóálló mellények** működése színtiszta fizika; hatékonysági foka a szövetet alkotó szálak anyagától, irányától, sűrűségétől stb. függ. A mellények többsége sokféle lövedéktípust felfog, azonban sok az olyan tényező, amit fejlesztéskor nem mindig tudnak számításba venni. Ezek a következők: a lövedék mérete (kaliber) és összetétele (számos fémből, fémötvözetből, vagy egyszerre többféle fém felhasználásával készülnek: mag és köpeny), a fegyver ereje, mérete és a leadott lövések mennyisége, továbbá hogy a támadó milyen messziről lő, milyen szögben stb. Fontos ezen felül azt is tudni, hogy a golyóálló mellények nagy része szúrófegyverekkel szemben teljességgel hatástalan. A fő szempont, amit a mellények kiválasztásánál, kialakításánál figyelembe vesznek, – a rendőrségnél és a katonaságnál egyaránt, – hogy a saját csapatuk golyói ellen mindenképpen védelmet nyújtsanak.

2. melléklet:

