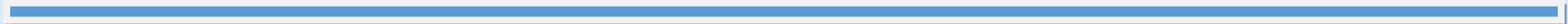


# **KÉMÉL**

**Jelek, jelrendszerek**

6. évfolyam  
Informatika órai projekt  
2019-2020.





## 1. A projekt jellemzése

<b>A projekt címe:</b>	KÉMÉL
<b>Téma:</b>	Jelek, jelrendszerek
<b>A projekt időtartama:</b>	4 foglalkozás (billentyűzet, mikrofon, hangszóró (hardverelem), mobil eszköz (telefon, tablet), jelek bevitele (karakterek, hangok), karakterek, kódolás, dekódolás, jelrendszerek, saját jelrendszer alkotása, rejtvények.
<b>A megvalósítás helyszínei:</b>	informatikaterem

### A projekt tevékenységeinek rövid összefoglalása:

A projekt keretében az 6.d osztály tanulói megismerkednek a jelek használatával, a kódolás, dekódolás folyamatával, az adatbeviteli hardverekkel.

### A projekt fő célja:

- **Informatika tantárgyi célok:** Adott informatikai környezet tudatos használata. A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás eszközeinek megismerése. Kódolása, dekódolás, jelrendszerek fogalmainak megismerése, használatuk élényszerű gyakorlása.
- **Kapcsolat más műveltségterületekkel:** magyar nyelv (MNY), matematika (MA), művészetek (MM), ember és természet (ET). történelem és állampolgári ismeretek (TÁI)

**A projekt vezetője:** Tóth Imre, informatika tanár

**A projektet megvalósító csoport:** az 6.d osztály tanulóiból alakult csoportok.

### Fejlesztendő/fejleszthető kompetenciák, műveltségterületek:

- **Anyanyelvi kompetenciák:** szövegfeldolgozás, szövegalkotás, anyanyelvi kommunikáció, szókincsfejlesztés, önálló ismeretszerző, önkifejező készség, a nyelv betűi, mint jelek.
- **Matematikai kompetencia:** logikus gondolkodás, rendszerező képesség.



- 
- **Digitális kompetencia:** Az IKT eszközök tudatos használatának fejlesztése. Komplex információ előállítása, bemutatása. Internet használata (keresés, információk elemzése, feldolgozása).
  - **Hatékony önálló tanulás:** fejleszti a tanulás megszervezését egyénileg és csoportban egyaránt, az idővel és az információval való hatékony gazdálkodást is.
  - **Természettudományos kompetencia:** a különböző jelrendszerek (szárazföldi és vízi közlekedés forgalmát irányító jelzőtáblák, a tudományágak jelrendszerei (periódusos rendszer, alkímisták jelei, stb.) a tudományágak közötti kapcsolatot erősítik, gyakorlási lehetőséget biztosítanak már megtanul ismeretek szinten tartásához, felelevenítéséhez.
  - **Szociális és állampolgári kompetencia:** kreativitás, empátia, türelem, együttműködés a csoportmunka során.
  - **Szociális kompetenciák:** a süketnémák jelelése.



---

## 2. A projekt részletes leírása

**A projekt során a tanulók több informatika órai témakörrel találkoznak.**

- Az informatikai eszközök használata
- Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel

A projektben ismétlési lehetőség nyílik már ismert informatikai tananyag felelevenítésére (év eleji órák), a hagyományostól eltérő formában (az ismétlés órai munkéért jutalomból jár – jutalomkártyák).

A tanterv szerinti témakörökből érinti a projekt Az informatikai eszközök használata témakört, ebből különösen az adatbeviteli eszközöket (a kódolás, dekódolás kapcsán), de a jutalomkártyák (QR-kódok) olvasása a szkenneléstől történő adatbevitelt is igényli.

A Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakörhöz elsősorban szemléletformálás formájában kapcsolódik a projekt: segít annak felismerésében, hogy egy nagyobb probléma akkor oldható meg hatékonyan, ha azt kisebb részekre bontják és a feladat megoldása közben csoportban dolgoznak együtt. A csoportmunka szervezése hozzájárul az önismeret fejlesztéséhez valamint a társak megértéséhez, elfogadásához.

A feladatok többségét egyénileg végzik, de választhatnak páros munkavégzést is, illetve csoportokban is dolgoznak.

A feladatok egy részét „jutalomként” kapják. Az órai munka óravégi értékelése QR-kód formájában történik, ahol a legjobban dolgozó tanulók húzhatnak a QR-kód csomagból.

A QR-kártyák vegyesen tartalmaznak ismétlő feladatokat, kreatív, további munkára lehetőséget adó feladatokat, illetve csak érdekességek rövid leírását, ajánlott linkeket, vicces történeteket. A QR-kártya az ismétlés, az alkotásra ösztönzés mellett játékos része, befejezése, lezárása az órának.

### **Várható eredmények**

A projekt végterméke egy saját kódtáblázat, mellyel titkosíthat és megfejthet üzeneteket. További – már nem kézzelfogható – végtermék a jákos órák után megmaradó jó hangulat, mint motivációs erő.

A QR kód formájában kapott szorgalmi feladatok végzése során kutatómódszertani alapismereteik is fejlődnek.



### 3. Részletes projektterv

- Az információ jellemző felhasználási lehetőségeinek megismerése. A problémamegoldáshoz szükséges információ gyűjtése, felhasználása. Jelrendszerek ismerete.

Óra-szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselekvési sor, tevékenység	Kompetencia-terület	Munka-forma	Alkalmazott módszer, projektoktatási technika	Kapcsolat az informatika tantárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivatkozások Feltételek (tárgyi, személyi)
----------	---	---------------------	-------------	---	--------------------------------------	--	---

1.	Az informatika terem rendje. Balesetmegelőzés						
	Az informatika terem rendje 1.rész Videóelemzés	Szociális és állampolgári kompetencia. Vitakultúra. Digitális kompetencia	Videómegtekintés után beszélgetés, elemzés.	Beszélgetés, A videó megvitatása.	Számítógép bekapcsolása. Hardverek használata.	<b>MM:</b> videó elemzése	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nX7hSt2VuhA">https://www.youtube.com/watch?v=nX7hSt2VuhA</a>
	A minden tanév elején szükséges teremrend ismertetés, szabályok fellelevenítése balesetmegelőzés és	Szociális és állampolgári kompetencia. Digitális kompetencia	Frontális osztálymunka.	Beszélgetés.	Számítógép működése		Informatika terem, internet kapcsolat. Mobil eszközök.



Óra-szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselekvési sor, tevékenység	Kompetencia-terület	Munkaforma	Alkalmazott módszer, projektoktatási technika	Kapcsolat az informatika tantárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivatkozások Feltételek (tárgyi, személyi)
	vagyonvédelem céljából. A megnézendő videó a videóképzítés „elrettentő” példája, jó vitalap, illetve előkészület a videós projektekhez.						
	Milyen a jó oktatóvideó? Kahoot teszt	Digitális kompetencia.	Frontális osztálymunka.	Bemutatás. Beszélgetés.	Online alkalmazások indítása, használata.	<b>MM</b>	Mobil eszköz (telefon, tablet), számítógép.
	Szabályok gyakorlása, ellenőrzése.	Digitális kompetencia.	Frontális osztálymunka.	Online teszt.	Online alkalmazások indítása, használata.		Szabályismeret gyakorlása, ellenőrzése Kahoot teszttel. <a href="https://create.kahoot.it/det">https://create.kahoot.it/det</a>



Óra-szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselekvési sor, tevékenység	Kompetencia-terület	Munkaforma	Alkalmazott módszer, projektoktatási technika	Kapcsolat az informatika tantárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivatkozások Feltételek (tárgyi, személyi)
							<a href="#">ails/rendszabalyok-az-informatika-teremben/1ac078bb-a827-4daf-af6a-474c4922aeb0</a>
	Óra értékelése, QR-kártya húzása						
2.	A számítógép nyelve: ASCII kódok						
	Adatbeviteli eszközök. Ismeretek felelevenítése	Digitális kompetencia	Videómegtekintés.	Egyéni megfigyelés.	Input perifériák.	<b>MM:</b> videó elemzése	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=GFxnJVkVI88">https://www.youtube.com/watch?v=GFxnJVkVI88</a>
	Adatbeviteli eszközök.		Videómeg-	Önellenőrzés,	Input perifériák.	Önismeret.	<a href="https://learn">https://learn</a>



Óra- szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselek- vési sor, tevékeny- ség	Kompetencia- terület	Munka- forma	Alkalmazott módszer, pro- jektoktatási technika	Kapcsolat az in- formatika tan- tárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivat- kozások Feltételek (tárgyi, sze- mélyi)
	zök. Ismeretek ellenőr- zése: Tankocka fel- adat.		tekintés után gya- korlótiszt.	ellenőrzés.			ngapps.org/1 4407974
	Dekódold! Fejtsd meg!	Probléma- magoldó gon- dolkodás	Egyéni	Egyéni fel- adatmegoldás segédeszköz felhasználásá- val.	Internetes kere- sés (ASCII kód- táblázat)		ASCII kódtáb- lázat, ha a gyerekek nem találják:
	Karakterek bevitele kódokkal. ASCII kódtáblázat	Digitális kom- petencia. A hatékony, önálló tanu- lás.	Egyéni munka.	Szövegfeldol- gozás, tan- könyv. Beszél- getés.	Perifériák.	A számító- géphasználat minden mű- veltségi terü- letet érinthet a diákok által említett pél- dától függő- en.	Informatika terem, inter- net kapcsolat.
	A számítógépes	Digitális kom-	Egyéni	Szövegfeldol-	Perifériák.	<b>ÉGY:</b> termé-	Informatika





Óra-szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselekvési sor, tevékenység	Kompetencia-terület	Munka-forma	Alkalmazott módszer, projektoktatási technika	Kapcsolat az informatika tantárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivatkozások Feltételek (tárgyi, személyi)
	környezet. A számítógép részei.	petencia. A hatékony, önálló tanulás.	munka.	gozás, tankönyv.		szettudományos ismeretek.	terem, internet kapcsolat.
	Hardver fogalma. Gyakorlás, tesztelés a LearningApps tankockával.	Digitális kompetencia. A hatékony, önálló tanulás.	Egyéni munka.	Szövegfeldolgozás, tankönyv.	Perifériák.	<b>ÉGY:</b> természettudományos ismeretek.	Informatika terem, internet kapcsolat. <a href="https://learningapps.org/display?v=pecn0twi216">https://learningapps.org/display?v=pecn0twi216</a>
	Óra értékelése, QR-kártya húzása						
3.	Jelbeszéd az életünk						
	Mutass be különböző járművekre vonatkozó táblákat!	Szociális kompetencia.	Csoportmunka	Szövegfeldolgozás, internetes keresés,	Operációs rendszerek, megfelelő alkalmazás	<b>ET:</b> szárazföldi és vízi közlekedés sza-	KRESZ szabályai, KRESZ táblák:



Óra-szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselekvési sor, tevékenység	Kompetencia-terület	Munka-forma	Alkalmazott módszer, projektoktatási technika	Kapcsolat az informatika tantárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivatkozások Feltételek (tárgyi, személyi)
	(Autók, kerékpárok, hajók)			prezentációkészítés.	kiválasztása.	bályai	
	Gyakorlás: Villanypózna játék a szárazföldi és a vízi közlekedés tábláival	Szociális kompetencia, játékgigény, koncentráció.	Csoportos	Játék			Villanypózna játék leírása a mellékletben.
	Jelek, jelrendszerek Tankönyvi szöveg feldolgozása	Anyanyelvi kompetenciák. Hatékony önálló tanulás	Egyéni munka.		Hiányos szöveg kiegészítése.	<b>MNY:</b> írott szöveg feldolgozása.	Tankönyvi szöveg, hiányos szöveg kiegészítése tankönyv alapján.
	Kódszisztemek	Hatékony önálló tanulás. Kreativitás.	Páros.	Megosztott dokumentumok, prezentációkészítés, előadás	Alkalmazások használata.. Dokumentumkészítés	<b>MA:</b> prezentációk szöveg helyessége.	Prezentáció készítése a következő órára, kódszisztem bemutatása (hi-



Óra- szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselek- vési sor, tevékeny- ség	Kompetencia- terület	Munka- forma	Alkalmazott módszer, pro- jektoktatási technika	Kapcsolat az in- formatika tan- tárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivat- kozások Feltételek (tárgyi, sze- mélyi)
							erpglifák, kot- ta, római számok, stb.)
	Óra értékelése, QR- kártya húzása						
4.	Kódszámrendszer, kódolás, dekódolás						
	Egyéb kódszámren- derek bemutatása, tanulói előadás	Digitális kom- petencia. Anyanyelvi kompetencia	Páros	Prezentációk bemutatása	Perifériák Al- kalmazások használata.	<b>MA:</b> prezen- tációk szö- veg helyessé- ge.	Informatika- terem. Kivetít- ő. Egyéb kód- számrendszerek (pl.:
	Saját kódszámren- derek készítése, üzenet írása az osztálytár- sáknak.	Digitális kom- petencia. Anyanyelvi kompetencia	Páros	Kódszámren- derek alkotása	Alkalmazás kivá- lasztása (szöveg- szerkesztő, raj- zoló, prezentá- ció, stb.)	MM: számok, számrendszere- k, <b>MÚ:</b> kód rajzolás, <b>TÁI:</b> hieroglifák	
	Titkos üzenet meg- oldása	Digitális kom- petencia	Páros	Dekódolás		<b>MNY:</b> jelrend- szerek	Kódszám táblázat



Óra-szám	Foglalkozás címe Időtartam Feladatok, cselekvési sor, tevékenység	Kompetencia-terület	Munkaforma	Alkalmazott módszer, projektoktatási technika	Kapcsolat az informatika tantárggyal	Kapcsolat más tantárgyakkal, műveltségi területekkel	Megjegyzés, kellék, hivatkozások Feltételek (tárgyi, személyi)
	fejtése	petencia. Anyanyelvi kompetencia				szer használata	
	Óra értékelése, QR-kártya húzása						



## 4. Melléklet

### 4.1. Projektindító tájékoztató







Az első négy informatika órán – kötelező elemként – felelevenítjük az informatikaterem használati szabályairól, a számítógép legfontosabb részeiről, a számítógépet működtető programokról szóló ismereteinket. Tanulunk a számítógép nyelvéről, a bináris számrendszeréről.

Használni fogunk olyan programokat is melyeket már ismertek (pl. *Paint*, *Microsoft PowerPoint*, *internet böngészők*, *stb.*), de olyat is, melyet lehet, hogy nem (pl. kódfejtő program, rejtvénykészítő program).

Az órai munkátok után vagy a házi feladatok teljesítése után QR-kártyát húzhattok, és ha szerencsétek van, jutalomfeladatot kaphattok!

### 4.2. Jutalom QR-kártyák

Az órai munkát értékelő, lezáró, szorgalmi munkára ösztönző kártyákra minta:

		
20191114-1	20191114-2	20191114-3
		
20191114-4	20191114-5	20191114-6



SCAN ME

### 4.3. ASCII kódtáblázat

0	32	64	@	96	`	128	Ç	160	á	192	L	224	α		
1	␣	33	!	65	À	97	a	129	ü	161	í	193	⊥	225	β
2	␣	34	"	66	B	98	b	130	é	162	ó	194	T	226	Γ
3	♥	35	#	67	C	99	c	131	â	163	ú	195	†	227	π
4	♦	36	\$	68	D	100	d	132	ä	164	ñ	196	—	228	Σ
5	♣	37	%	69	E	101	e	133	à	165	Ñ	197	†	229	σ
6	♠	38	&	70	F	102	f	134	ã	166	ª	198	†	230	μ
7	•	39	'	71	G	103	g	135	ç	167	º	199	‡	231	τ
8	◼	40	(	72	H	104	h	136	ê	168	¿	200	⊥	232	ϖ
9	◊	41	)	73	I	105	i	137	ë	169	ƒ	201	⌈	233	θ
10	◊	42	*	74	J	106	j	138	è	170	¬	202	⌋	234	Ω
11	♂	43	+	75	K	107	k	139	ï	171	½	203	⌈	235	δ
12	♀	44	,	76	L	108	l	140	î	172	¼	204	‡	236	ω
13	♫	45	-	77	M	109	m	141	ì	173	ï	205	=	237	ϕ
14	♠	46	.	78	N	110	n	142	ÿ	174	«	206	‡	238	€
15	✱	47	/	79	O	111	o	143	ÿ	175	»	207	⊥	239	Π
16	▶	48	0	80	P	112	p	144	É	176	⋮	208	⌋	240	≡
17	◀	49	1	81	Q	113	q	145	æ	177	▤	209	⌈	241	±
18	‡	50	2	82	R	114	r	146	ft	178	▥	210	⌈	242	≥
19	!!	51	3	83	S	115	s	147	ô	179		211	⊥	243	≤
20	¶	52	4	84	T	116	t	148	ö	180	†	212	⊥	244	∫
21	§	53	5	85	U	117	u	149	ò	181	†	213	⌈	245	J
22	≡	54	6	86	V	118	v	150	ú	182	‡	214	⌈	246	÷
23	‡	55	7	87	W	119	w	151	ù	183	⌈	215	‡	247	≈
24	↑	56	8	88	X	120	x	152	ÿ	184	⌈	216	†	248	°
25	↓	57	9	89	Y	121	y	153	ö	185	‡	217	J	249	·
26	→	58	:	90	Z	122	z	154	ü	186	‡	218	⌈	250	·
27	←	59	;	91	[	123	{	155	é	187	⌈	219	▣	251	√
28	↶	60	<	92	\	124		156	£	188	⌈	220	▣	252	∩
29	↷	61	=	93	]	125	}	157	¥	189	⌈	221	▣	253	z
30	▲	62	>	94	^	126	~	158	℞	190	J	222	▣	254	■
31	▼	63	?	95	_	127	△	159	f	191	⌈	223	▣	255	



#### 4.4. Villanypózna játék leírása

**Cél:** fejlődjön reagálóképességük, versenyszellemük, koncentrációs és együttműködési készségük

**Leírás:** A két csapat két párhuzamos sorban, egymásnak háttal áll. Az egy sorban állók megfogják egymás kezét. Az egyik oldalra elhelyezzük az adott tárgyunkat (itt ez a jobb oldal), a játékosok arrafelé fordítják a fejüket. A másik oldalon van a játékvezető, aki felmutatja a képet. Csak a két leghátsó játékos nézheti csak a felmutatott képet.

A képek két halmazba tartoznak: kerékpáros közlekedés jelzőtáblái vagy a vízi közlekedés jelzőtáblái. Az egyik oszlop a vízi, a másik a kerékpáros közlekedés résztvevői.

Ha a kezdő játékos felismeri a képet, akkor indítja a jelet. A csapatoknak meg kell szerezniük a tárgyat, ha nem azt a képet látják, amelyik csapatba tartoznak, akkor semmiképp sem szabad hozzáérniük. A hátsó játékos kézszorítással jelzi csapatának, ha jó képet ismert fel, azaz az elsőnek el kell vennie a tárgyat. A csapat villámgyorsan továbbadja a jelet, és amelyik gyorsabb volt, annak az első játékosa hátra kerül, és a következő dobásnál ő figyeli a felmutatott képet.