

10 projektötlet

a 10. Digitális Témahétre



Szerzők

dr. Főző Attila László
Jánossy Zsolt

A kiadvány a Digitális Témahét 2025 keretében készült.



10. projektötlet a 10. Digitális Témahétre (webinárium)
link a videóra

Szerkesztette

Lisztmaier Zsuzsanna



CC BY-NC-SA 4.0

Ez a dokumentum a **Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0 Nemzetközi** feltételeinek megfelelően felhasználható.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Tartalomjegyzék

1.	KI LEHET Ó...?	3
2.	MAGYAROK VILÁGÚRBEN	4
3.	MI LESZ A DOLGOZATBAN?	5
4.	HANGOS IRODALOM	6
5.	MIT (T)EGYÜNK?	7
6.	EXPEDÍCIÓK	8
7.	ROBOTOZZUNK!	9
8.	IRÁNY A HOLD	10
9.	SEGÍTHETÜNK...?	11
10.	ÜZENET A JÖVŐBŐL	12

1. KI LEHET Ő...?

A fizika, földrajz, biológia, kémia, környezetismeret, természettudomány, digitális kultúra tantárgyakra épülő projekt a 9-12. osztályok számára

Javasolt időkeret 5 tanórai foglalkozás + 5 óra házi feladat

Leírás

A projekt bevezető részében a tanulók – 2-3 fős csoportokban dolgozva – kiválasztják azt a tudóst, akiről a podcast szólni fog. A tudóslista megtalálható az egyes tantárgyak érettségi követelményeiben, de természetesen tetszőlegesen kiegészíthető. *A választott tudós nevét nem árulják el a többi csapatnak.*

Majd saját tanulmányaikra építve, az internetet, a mesterséges intelligenciát felhasználva információt gyűjtenek a tanulók a híres tudósról, munkásságáról. Érdeemes az információgyűjtéshez a mesterséges intelligenciát használni, akár úgy is, hogy a tanuló a mesterséges intelligencia bőrébe bújik, és válik tudóssá.

Ezután egy podcast felvételt készítenek úgy, hogy az egyik tanuló lesz a híres tudós, a többiek pedig kérdéseket tesznek fel neki. Hívjuk fel a tanulók figyelmét arra, hogy ne árulják el társaiknak, hogy kiről szól a podcast. El lehet gondolkodni azon is, hogy idegen nyelven készítik az interjút.

A projekt produktumai a podcastek maguk. A podcasteket bemutatják a tanulók, a hallgatóság véleményezi őket, és megpróbálják kitalálni, hogy kiről szólt a podcast.

Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> A podcast mint műfaj, és a hozzá kapcsolódó fogalmak, technológiák megismerése Digitális tartalom készítése és megosztása Természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése, a tudósok megismerése Az együttműködés fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> Ismerkedés a feladatokkal, tervezés Projektterv készítése A tudósok kiválasztása csoportonként Felkészülés a podcastre – életút és munkásság A podcast kérdéseinek összeállítása A podcast elkészítése A podcast bemutatója

Eredmény, termék/produktum: Az érettségi követelményekben szereplő tudósokról szóló podcastek

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> Ötletbörze a podcast témájával, tartalmával kapcsolatban (tantárgyi kapcsolódás, tartalmi elemek, életút) Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez kapcsolódóan (pl. plakátok, logó, illusztrációk) Értékelőtáblázat (rubrik) a komplexebb feladatokhoz Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában A podcastek értékelése szempontrendszer alapján
--	---

Technológia

Szervezéshez: Megosztott dokumentumok, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: Honlapok, Copilot/Gemini/ChatGPT

Alkotás: AnyMP4, Windows Hangrögzítő, Padlet, Canva, képgenerálás (pl. Tenor.ai, Canva)

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms



Források

https://wakelet.com/wake/_B_I0id3QSRabgmMwz5d

2. MAGYAROK VILÁGŰRZEN

Fizika, földrajz, biológia, kémia, környezetismeret, természettudomány, digitális kultúra tantárgyakra épülő projekt 3-10. évfolyam számára

Javasolt időkeret 5-10 tanórai foglalkozás

Leírás

2025-ben juthat el a világűrbe Kapu Tibor, a második magyar űrhajós, aki az Axiom Space 4 küldetés tagja. Farkas Bertalan, az első magyar űrhajós 1980-ban a Szozuz-36 fedélzetén töltött közel 9 napot az űrben.

A projekt célja egy „Magyarok a világűrben” tematikus nap megszervezése az iskolában, amelyhez a tanulók videókat, képi illusztrációkat, plakátokat, kvízzjátékokat, maketteket készítenek, illetve bemutatókat tartanak vagy akár meghívott vendéget is fogadnak.



A projektben több osztály is részt vehet, de fontos, hogy a tanulók alkotómunkája kapja a főszerepet, ne csupán résztvevők legyenek. Érdekes lehet az is, ha a nagyobbak a kisebbeknek tartanak tematikus tanórát, bemutatót.

A tematikus nap – mint központi produktum – részleteit a tervezési szakaszban a csoportok megbeszélik, a feladatokat és a határidőket is egyeztetik. Érdemes a témához értő szakembert is (pl. csillagász, orvos, mérnök, történész) bevonni vagy meghívni. A projektben aktív szerepet vállaló pedagógusok tantárgyak szerint más és más témák kaphatnak nagyobb figyelmet, pl. élettani hatások, étkezés (biológia), űrutazás, rakétameghajtás, technológia (fizika), de számtalan téma érinthető attól függően, hogy mit tanul a résztvevő korosztály.

A tematikus nappal kapcsolatos munkákhoz kiválóan illeszkedik a generatív mesterséges intelligencia alkalmazása a felkészülésben, az illusztrációknál. Fontos, hogy minden tevékenységhez kapcsolódjon értékelés, visszajelzés, ahogyan a rendezvény után is célszerű értékelni. A tematikus napra meghívhatók tanárok, szülők is.

Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A világűrrel és az űrutazáshoz kapcsolódó fogalmak, technológiák megismerése ▪ Digitális tartalom készítése és megosztása ▪ Természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése ▪ Az együttműködés fejlesztése ▪ A kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A tevékenységek, feladatkörök azonosítása, projektterv készítése ▪ Programtervezés és információgyűjtés ▪ Tartalmi elemek tervezése és alkotása ▪ Programelemek, rendezvény tervezése ▪ Dekoráció, reklám, hirdetés ▪ Tematikus nap lebonyolítása ▪ A munka fotós-videós dokumentálása

Eredmény, termék/produktum: „Magyarok a világűrben” tematikus nap megszervezése az iskolában

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ötletbörze a tematikus nap tartalmával kapcsolatban (tantárgyi kapcsolódás, tartalmi elemek, program, lebonyolítás) ▪ Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez kapcsolódóan (pl. plakátok, kvízek, illusztrációk) ▪ Értékelőtáblázat (rubrik) a komplexebb feladatokhoz ▪ Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról ▪ Ellenőrzőlisták a rendezvény lebonyolításával kapcsolatban (pl. szervezés, dekoráció, reklám, vendégek, előadások stb.) ▪ A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában
--	---

Technológia

Szervezéshez: megosztott táblázat, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: tematikus honlapok, Copilot/Gemini, Google Térképek, Google Föld

Alkotás: Canva, kvízkészítő (pl. Kahoot!, Quizizz, Blooket) képgenerálás (pl. Tengr.ai, Canva)

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms, Markify, Canva tábla

Források <https://wakelet.com/wake/SwJ0eZibG9uSOVHTkWNtr>

3. MI LESZ A DOLGOZATBAN?

Bármely tantárgy (gyakorlást igénylő tananyag végén, dolgozat előtt) anyagára épülő projekt a 9-12. osztályok számára

Javasolt időkeret 5 tanórai foglalkozás + 2 óra házi feladat

Leírás

Helyettesítheti-e az MI a tanárt? Minden bizonnyal nem, de alkalmanként segítheti, kiegészítheti a munkáját. Erre vállalkozunk ennek a projektnek a megvalósításában.

Egy rövidebb, de sok gyakorlást igénylő témát kiválasztva, néhány jó prompittal segítségül hívjuk a mesterséges intelligenciát.

A tanulók először összegyűjtik, megtervezik a projektet. Aztán eldöntik, hogy milyen témákat kell gyakorolniuk a dolgozat megírásához, majd az egyes témákhoz megpróbálnak promptokat írni. Lehetőség szerint olyan promptokat írnak a tanulók, amelyeknek eredményeként a mesterséges intelligencia mindig újabb és újabb kérdésekkel áll elő. A kérdések típusaihoz például szolgálhatnak a jól ismert kvízkészítő alkalmazások, illetve az NKP oldala.

Amikor az összes feladat elkészült, akkor a kész feladatok kritikus áttekintése következik. Egy kis tanári segítség után pedig jöhet a gyakorlás..., majd az éles dolgozat.

Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A célirányos promptírás gyakorlása ▪ Az adott tananyag és a hozzá kapcsolódó fogalmak gyakorlása ▪ A mesterséges intelligencia használatának gyakorlása ▪ Természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése ▪ Az együttműködés fejlesztése ▪ Kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektterv készítése ▪ Csoportok kialakítása ▪ Feladatok kiosztása ▪ Kutatómunka – Feladatok és promptok írása ▪ A kérdések kipróbálása ▪ Gyakorlás ▪ Tényleg, mi lesz a dolgozatban?

Eredmény, termék/produktum: A gyakorlásra szánt mesterséges intelligenciával működő „alkalmazások”

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ötletbörze a gyakorló feladatok tartalmával kapcsolatban (tantárgyi kapcsolódás, tartalmi elemek) ▪ Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez kapcsolódóan (pl. kvízek, illusztrációk) ▪ Értékelőtáblázat (rubrik) a komplexebb feladatokhoz ▪ Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról ▪ A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában, gyakorlás, felkészülés a dolgozatra ▪ Az alkalmazások értékelése szempontrendszer alapján
--	--

Technológia

Szervezéshez: Megosztott dokumentumok, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: Kvízkészítő honlapok, Copilot/Gemini/ChatGPT

Alkotás: Padlet az ötleteléshez, NKP, Copilot/Gemini/ChatGPT, Canva, képgenerálás

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms



Források <https://wakelet.com/wake/qZGvAj3Ue3ejilmCytweN>

4. HANGOS IRODALOM

Irodalom, ének-zene, digitális kultúra, történelem tantárgyakra épülő projekt az 5-12. évfolyam számára

Javasolt időkeret 5-10 tanórai foglalkozás

Leírás

A magyar költészet napját 1964 óta április 11-én, József Attila születésnapján ünnepeljük. A projekt célja az, hogy a költészet napját egy különleges, megzenésített versekből, megszólaltatott irodalmi művekből álló programmal ünnepeljük.

A projekt során a tanulók a kiválasztott versekhez mesterséges intelligencia segítségével generálnak zenét, így azok korábban nem hallott módon szólalnak meg.

A projekt eredménye lehet egy olyan rádióműsor, amelynek része a saját készítésű hanganyagokból álló lejátszási lista megzenésített versekkel, amelyek az iskolarádióban is megszólalhatnak. Ezen kívül interaktív kiállítást is kialakíthatnak a diákok az iskolában úgy, hogy a látogatók különböző fejhallgatókon hallgathatják meg a műveket. Az alkotások között akár verseny is hirdethető.

A résztvevő tanulók irodalmi műveket dolgoznak fel, miután ők maguk is megismerkedtek azokkal, hiszen a megfelelő zenei háttér kiválasztásához ez szükséges lesz. Így több osztály is részt vehet a projektben úgy, hogy a tanulók alkotómunkája kapja a főszerepet.

A projekt során a tanulók megismerik a generatív mesterséges intelligencia alkalmazások működését, több megoldást is kipróbálnak, illetve közösen meghatározzák azokat az értékelési szempontokat, amelyeket már a megzenésítés során is figyelembe vesznek. A kreatív tartalmak készítésekor figyelembe kell venni a szerzői jogra és a felhasználásra vonatkozó szabályokat is, ez alkalom azok tudatosítására, felelevenítésére.

A projekt eredménye lehet a rádióműsoron és az interaktív kiállításon túl egy olyan koncert is, amelyen a mesterséges intelligenciával készült megzenésített verseket a tanulók meg is szólaltatják.



Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Irodalmi művek megismerése, értelmezése ▪ Digitális tartalom készítése és megosztása ▪ A generatív mesterséges intelligencia értő használata ▪ Az együttműködés fejlesztése ▪ A kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A tevékenységek, feladatkörök azonosítása, projektterv készítése ▪ Az irodalmi művek kiválasztása ▪ Tartalmi elemek tervezése és alkotása ▪ Az alkotások előzetes értékelése, szelekciója, módosítása ▪ A program (pl. rádióműsor, kiállítás, koncert) megtervezése és lebonyolítása ▪ A munka fotós-videós dokumentálása

Eredmény, termék/produktum: Rádióműsor, interaktív kiállítás, koncert MI segítségével megzenésített versekből a költészet napjára

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ötletbörze a művek kiválasztásával, a projekt eredményével, produktumával kapcsolatban ▪ Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez (pl. zenék kiválasztása, illusztrációk) ▪ Értékelőtáblázat a produktumhoz ▪ Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról ▪ Ellenőrzőlisták a program lebonyolításával kapcsolatban (pl. szervezés, dekoráció, reklám, megvalósítás stb.) ▪ A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában
--	---

Technológia

Szervezéshez: megosztott táblázat, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: tematikus honlapok, Magyar Elektronikus Könyvtár, szöveggyűjtemények

Alkotás: Suno, ötletekhez: Copilot/Gemini, illusztráció (pl. Tenr.ai, Canva)

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms, Markify, Canva tábla

Források <https://wakelet.com/wake/NNXzMDwBiksdQ8U6BDf4T>

5. MIT (T)EGYÜNK?

A fizika, földrajz, biológia, kémia, környezetismeret, természettudomány, digitális kultúra tantárgyakra épülő projekt a 9-12. osztályok számára



Javasolt időkeret

4 tanórai foglalkozás + 2 óra házi feladat

Leírás

Mi a kedvenc ételed itthon vagy külföldön? Egészséges? Lehet, hogy néhány hozzávaló lecserélésével egészségesebbé teheted kedvenc ételed, vagy az egész fogás lecserélhető egy külföldi ételre?

A diákok kis csoportban (max. 4 fő) összegyűjtik kedvenc ételleiket, majd internetes kutatást végeznek arról, hogy a hozzávalók mennyire felelnek meg az egészséges táplálkozásnak. Megvizsgálják az összetevőket, a cukor- és tápanyagtartalmat, hogy mennyi vitamint és rostot tartalmaz az étel. Van-e benne elegendő fehérje? Ezt követően folytatják az információgyűjtést arról, hogy a nem kifejezetten egészséges hozzávalókat mire lehet lecserélni úgy, hogy az étel megőrizze az ízét és állagát. A tanulók használják a mesterséges intelligenciát is a megfelelő információ keresésére és képek generálására.

A projekt produktuma egy bemutató, melynek során a tanulók egy illusztrált előadás formájában számolnak be a csoport által választott ételekről, illetve alternatívákról.

Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A táplálkozással kapcsolatos ismeretek áttekintése, átismétlése ▪ Digitális tartalom készítése ▪ Természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése ▪ Az együttműködés fejlesztése ▪ Kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektterv készítése ▪ A csoportok létrehozása ▪ Az ételek kiválasztása ▪ Kutatómunka az ételekről ▪ Az alternatív hozzávalók keresése, tanácsok összegyűjtése ▪ A bemutató összeállítása ▪ A bemutatók megtartása az egész osztálynak, reflexiók összegyűjtése

Eredmény, termék/produktum:

Az illusztrált előadások képezik a projekttermékeket

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ötletbörze – az ételek és az egészséges hozzávalók összegyűjtése (tantárgyi kapcsolódás, tartalmi elemek) ▪ Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez kapcsolódóan (pl. posztterek, illusztrációk) ▪ Értékelőtáblázat (rubrik) a komplexebb feladatokhoz ▪ Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról ▪ A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában ▪ A bemutatók értékelése szempontrendszer alapján
--	---

Technológia

Szervezéshez: Megosztott dokumentumok, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: Webes szakácskönyvek, honlapok, nyomtatott források, Copilot/Gemini/ChatGPT

Alkotás: Padlet az ötleteléshez, Copilot/Gemini/ChatGPT, Canva, képgenerálás az illusztrációkhoz

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms

Források

<https://wakelet.com/wake/H4Vi0aOQAJPh9LgwCQ2gp>

6. EXPEDÍCIÓK

Földrajz, történelem, biológia, fizika, kémia, természettudomány, digitális kultúra tantárgyakra épülő projekt az 5-10. évfolyam számára

Javasolt időkeret 5-10 tanórai foglalkozás

Leírás

A nagy expedíciók a történelem során gyakran fontos tudományos felfedezésekhez vezettek, de kulturális értelemben is hozzájárultak az emberiség fejlődéséhez. Ezekről számos leírás, beszámoló, film vagy éppen irodalmi mű létezik. Már nagyon sokat tudunk a Földről, de ma is vannak érdekes expedíciók az óceánokon, a magyar hegységekben, a föld mélyében vagy éppen a Déli-sarkon.



A projekt célja az, hogy a tanulók a választott, a tantárgyi célokhoz illeszkedő témájú expedíciókat érdekesen mutassák be az iskolatársainknak, a tanároknak, a szülőknek.

Az „Expedíciók” projekt eredménye lehet egy interaktív kiállítás, iskolai konferencia, tematikus nap meghívott vendégekkel. Számos expedíció résztvevője vagy a téma szakértői szívesen látogatnak iskolákba előadást tartani, így ezzel is kiegészíthető a projekt.

A projekt során a tanulók négyfős csoportokban, a témaköröknek megfelelően választanak egy expedíciót (lehet éppen zajló is). Ezt követően kutatómunkát végeznek, és elkészítik a projekt eredményéhez illeszkedő tartalmakat. Interaktív kiállítás esetén lehetnek online bemutatók, kvízek, játékok, kiállítási tárgyak, illusztrációk. Konferencia esetén az előadások mellett a programot is megtervezik, kiválasztják az előadókat, meghívott vendégeket és a rendezvényt is megszervezik.

A pedagógusok tanácsadói szerepben segítik a felkészülést. A tanulók közösen határozzák meg az értékelési szempontokat, majd az expedíciók szerint szerveződő kiscsoportokban alkalmazzák azokat.

Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expedíciók tudományos vagy kulturális eredményei, kutatásai ▪ Digitális tartalom készítése és megosztása ▪ A generatív mesterséges intelligencia értő használata ▪ Tájékozódás térben és időben ▪ Az együttműködés fejlesztése ▪ A kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A tevékenységek, feladatkörök azonosítása, projektterv készítése ▪ Az expedíciók kiválasztása ▪ Tartalmi elemek tervezése és alkotása ▪ Az előadások, bemutatók stb. előzetes értékelése, módosítása ▪ A program megtervezése és lebonyolítása ▪ A munka fotós-videós dokumentálása
Eredmény, termék/produktum:	Interaktív kiállítás, iskolai konferencia vagy tematikus nap több expedíció bemutatásával
Értékelés	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ötletbörze a témakörök és az expedíciók kiválasztásával, a projekt eredményével kapcsolatban ▪ Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez (pl. bemutatók, virtuális túrák) ▪ Értékelőtáblázat a produktumhoz ▪ Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról ▪ Ellenőrzőlisták a program lebonyolításával kapcsolatban (pl. szervezés, dekoráció, reklám, megvalósítás stb.) ▪ A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés
Technológia	
<p>Szervezéshez: megosztott táblázat, Teams-csoport stb.</p> <p>Információgyűjtés: tematikus honlapok, Google Térképek, Google Föld, Copilot/Gemini/ChatGPT</p> <p>Alkotás: Google Föld, StoryMap, Google Térképek, Canva, Genially, illusztráció (pl. Copilot, Tengri.ai, Wikimedia), kvíz (pl. Wordwall, Kahoot!, Quizizz)</p> <p>Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms, Markify, Canva tábla</p>	
Források	https://wakelet.com/wake/CA0iGX7uBym6bJ8SPyLsa

7. ROBOTOZZUNK!

A fizika (földrajz, biológia, kémia, környezetismeret), természettudomány, digitális kultúra tantárgyakra épülő projekt a 7. és 9. osztályok számára

Javasolt időkeret

3 tanórai foglalkozás + 1 óra házi feladat

Leírás

Mikola-cső. Egy nagyon régi kísérleti eszköz a szertárban. Nem lehetne lecserélni valami modernebbre az egyenes vonalú egyenletes mozgás vizsgálatára, majd továbbfejleszteni az eszköz használatát az egyenletesen gyorsuló mozgásra?

A tanulók megtervezik a kísérlete(ke)t, majd elvégzik a robotok programozását. A robotokon két program fog futni, az egyik elindításakor: a robot egy meghatározott ideig egyenesvonalú egyenletes mozgást végez; míg a másik a program lefuttatásakor: egyenletesen gyorsuló mozgást végez a robot. A robotok segítségével elvégzik a kísérlete(ke)t a tanulók, a kísérleti eredményeket összegyűjtik és táblázatkezelő szoftver segítségével elvégzik a mozgások elemzését, táblázatokba foglalják az eredményeket, grafikonokat készítenek, megállapítják a mennyiségek közötti összefüggéseket.

Eredményeiket képekkel és grafikonokkal illusztrált online poszter formájában osztják meg.

A Physics Toolbox Sensor Suite egy olyan alkalmazás, amely az okostelefonok szenzorainak segítségével egy mozgó laborrá alakítja telefonunkat. Így nemcsak a fizika tantárgyhoz használhatjuk azt, hanem alkalmassá válik más természettudományos tantárgyak (földrajz, biológia, kémia) mérőfeladatainak elvégzésére.



Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> Az mozgástípusok és a hozzá kapcsolódó fogalmak átisméltése, gyakorlása Programozási ismeretek gyakorlása Digitális tartalom készítése és megosztása Természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése Az együttműködés fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> Projektterv készítése Csoportok kialakítása – Feladatok megismerése A feladatok tervezése A robotok programozása, a kísérletek elvégzése, a mozgások jellemzése A tapasztalatok összegyűjtése és bemutató készítése Bemutatók

Eredmény, termék/produktum:

A programok és a poszterek jelentik a projekt produktumait

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> Ötletbörze a projekt témájával, tartalmával kapcsolatban (tantárgyi kapcsolódás, tartalmi elemek) Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez kapcsolódóan (pl. plakátok, illusztrációk) Értékelőtáblázat (rubrik) a komplexebb feladatokhoz Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában A programok és a poszterek értékelése szempontrendszer alapján
--	--

Technológia

Szervezéshez: Megosztott dokumentumok, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: Honlapok, tankönyv, NKP

Alkotás: Padlet az ötleteléshez, a programok megírásához a használt robot szoftvere (pl.: Lego Spike), Canva, képgenerálás (pl. Tengr.ai) az illusztrációk elkészítéséhez

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms

Források

<https://wakelet.com/wake/CDkA66QCnmZ3rtmSIDGYI>

8. IRÁNY A HOLD

Földrajz, biológia, fizika, kémia, természettudomány, digitális kultúra (kapcsolódhat: irodalom, történelem, rajz) tantárgyakra épülő projekt az 3-10. évfolyam számára

Javasolt időkeret 5-10 tanórai foglalkozás

Leírás

A Hold kb. 384 ezer km-re kering a Föld körül, a maga nemében óriásholdnak számít a Naprendszerben. Az elmúlt évszázadokban számos ismeretet szereztünk égi kísérőnkéről, de a 20. században felgyorsult a tapasztalatszerzés űrszondák és több holdraszállás révén. A 21. században már számos ország eljutott a Holdra űrszondákkal és az USA 2027-ig szeretne ismét embert juttatni a Holdra (Artemis program).



A projekt célja az, hogy a tanulók az érintett tantárgyaknak megfelelően végezzenek kutatást arról, hogy melyek az új ismeretek, eredmények és tervek a Holddal kapcsolatban. A kutatómunka eredményeképpen munkacsoportokban dolgozva készíthetik elő a(z iskolai) Hold-napot, amelyen prezentációk, podcastok/beszélgetések, makettek, 3D modellek, terepasztalok és plakátok segítségével mutatják be, hogy az emberiség eddig milyen eredményeket ért el és mit tervez a jövőben.

A projekt során a tanulók számos izgalmas témát érhetnek: út a Holdig, leszállás, navigáció, idő (fizika), üzemanyag, kémiai összetétel, bányászat (kémia), a Hold felszíni körülményei (földrajz), élet egy holdbázison, űrhajósok egészsége (biológia) stb.

A pedagógusok tanácsadói szerepben segítik a felkészülést. Kisebb évfolyamok esetén a szülők is közreműködhetnek. A tanulók közösen határozzák meg az értékelési szempontokat a kutatással és a tartalmak előállításával kapcsolatban. Érdeemes külön szervezőcsapatot alkotni a Hold-nap rendezvény megszervezéséhez, hirdetéséhez és lebonyolításához, kommunikációjához (iskolai honlap, közösségi média).

Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> Tantárgyi ismeretek bővítése a Holddal kapcsolatban Természettudományos kompetencia fejlesztése Digitális tartalom készítése és megosztása A mesterséges intelligencia értő használata Tájékozódás térben és időben Az együttműködés fejlesztése A kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> A tevékenységek, feladatkörök azonosítása, projektterv készítése Kutatás a választott témakörökkel kapcsolatban Alkotófolyamat: valóságos és virtuális tartalmi elemek tervezése Az alkotások előzetes értékelése, módosítása A program (Hold-nap) megtervezése és lebonyolítása A munka fotós-videós dokumentálása

Eredmény, termék/produktum: Hold-nap: prezentációk, podcastok/beszélgetések, makettek, 3D modellek, terepasztalok és plakátok - kiállítás, konferencia

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> Ötlebtörze a tantárgyi témakörök és a projekt eredményével kapcsolatban Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez (pl. bemutatók, makettek, animációk stb.) Értékelőtáblázat a rendezvényhez Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról Ellenőrzőlisták a program lebonyolításával kapcsolatban (pl. szervezés, dekoráció, kommunikáció, megvalósítás stb.) A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés
--	--

Technológia

Szervezéshez: megosztott táblázat, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: tematikus honlapok, Google Térképek (Hold), Copilot/Gemini/ChatGPT/Perplexity

Alkotás: TinkerCAD, oktatási robotok (pl. Lego Spike Prime), Canva, Genially, illusztráció (pl. Copilot, Tengr.ai, Wikimedia), kvíz (pl. Wordwall, Kahoot!, Quizizz)

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms, Markify, Canva tábla

Források https://wakelet.com/wake/ryGO8bXemqG0aEhGEBtM_

9. SEGÍTHETÜNK...?

A digitális kultúra és osztályfőnöki órákra épülő projekt a 5-12. osztályok számára

Javasolt időkeret 5 tanórai foglalkozás

Leírás

Szinte minden családban vannak olyan személyek, vagy vannak olyan ismerőseink, akiknek segítségre van szüksége a digitális eszközeik használatához. A projekt során a tanulók tevékenységkártyákat készítenek, melyek egy-egy konkrét feladat elvégzését írják le, ezzel megkönnyítve a szóban forgó személyek életét.

A projekt során a tanulók kis csoportokban (max. 4 fő) dolgoznak. A tervezés során összegyűjtött tevékenységeket elemi feladatokra bontják, ezzel megkönnyítve az ismeretek átadását. Majd a tevékenységkártyákon rögzítik a tevékenységekhez kapcsolódó feladatokat. A feladatkártyákon kevés szöveg és képek, ábrák szerepelnek, ezzel is hozzájárulva ahhoz, hogy a lehető legkönnyebben kapjanak útbaigazítást a rászorulóknak.

A projekt produktumai maguk a feladatkártyák, amelyek esztétikusan kialakított design elemek díszítenek. A feladatkártyákat tevékenységenként lehet összerendezni, és alkalmanként egy tevékenységhez tartozó feladatkártyákat nyújtanak át a tanulók a célszemélyeknek.



Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konkrét, digitális eszközökkel végzett tevékenységek áttekintése, gyakorlatban történő megvalósítása ▪ Digitális tartalom készítése és megosztása ▪ A digitális kompetencia fejlesztése ▪ Az együttműködés fejlesztése ▪ Kritikai gondolkodás fejlesztése ▪ Kommunikáció fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektterv készítése ▪ Tevékenységek összegyűjtése ▪ Tevékenységek feladatokra bontása ▪ Feladatkártyák elkészítése ▪ Feladatkártyák tesztelése a csoportok körében ▪ A feladatkártyák használata bemutató formájában
Eredmény, termék/produktum:	A feladatkártyák a projekt produktumai
Értékelés	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ötletbörze a projekt témájával, tartalmával kapcsolatban (tantárgyi kapcsolódás, tartalmi elemek) ▪ Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez kapcsolódóan (pl. plakátok, illusztrációk) ▪ Értékelőtáblázat (rubrik) a komplexebb feladatokhoz ▪ Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról ▪ A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés formájában ▪ A feladatkártyák értékelése szempontrendszer alapján
Technológia	
<p>Szervezéshez: Megosztott dokumentumok, Teams-csoport stb.</p> <p>Információgyűjtés: Honlapok, használati utasítások, tankönyv</p> <p>Alkotás: Padlet az ötleteléshez, szövegszerkesztő, Canva a feladatkártyák elkészítéséhez</p> <p>Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms</p>	
Források	https://wakelet.com/wake/Y5c78hGW206AJFZm3MULP

10. ÜZENET A JÖVŐBŐL

Bármely tantárgyhoz kapcsolható projekt az 1-12. évfolyam számára

Javasolt időkeret

5-10 tanórai foglalkozás

Leírás

Hogyan képzeljük el a jövőt? Hogyan képzelték el a szüleink, nagyszüleink? Milyen lesz 5-10-20 év múlva az iskola, a természet, a közlekedés, az időjárás, a technológia, az élelmezés, az orvoslás, a szórakozás, a lakhatás, az űrkutatás, az irodalom, a színház, a képzőművészet, a zene, a sport stb.?

A projekt célja, hogy a tanulók adott tantárgy(ak)hoz kapcsolódó témakörökben, előzetes kutatómunka után mutassák be, hogyan képzelik az élet valamely területét a jövőben.

Az oktatási projekt ez esetben két, jól elkülöníthető produktummal rendelkezik:

Az egyik projekteredmény a tanulók által elképzelt, az ismereteiknek megfelelően

reálisnak tűnő jövő bemutatása rajzok, cikkek, animációk, videók, prezentációk, makettek vagy podcastok formájában. Ezekhez felhasználhatók a tanárokkal, szülőkkel, nagyszülőkkel folytatott beszélgetések arról, hogy ők hogyan képzelték a jövőt. Az alkotások egy iskolai kiállításon, tematikus napon mutathatók be.

A projekt másik eredménye egy vagy több időkapszula készítése, amelybe a jelenhez kapcsolódó tárgyak, tanulói szövegek, képek stb., a korra jellemző információk, üzenetek kerülnek be. Ehhez ugyancsak igénybe vehető a szülők segítsége. Fontos, hogy az időkapszula legyen kívül és belül tartós anyagú, illetve biztosítsuk az alkotások anyagának és technikai formátumának időállóságát. Célszerű elhelyezni listát a benne levő tárgyakról, a készítőkről, a körülményekről stb. Az időkapszulát teljesen lezárva, biztonságos helyre kell tenni azzal az elhatározással és garanciával, hogy azt pl. 5-10 évig nem lehet kinyitni. Erről egy dokumentum vagy emléktábla is készülhet. Az időkapszula lezárása történhet a nyilvánosság előtt dokumentálással.



Célok	Tevékenységek
<ul style="list-style-type: none"> Tantárgyi ismeretek az érintett témakörökkel kapcsolatban Digitális tartalom készítése és megosztása A generatív mesterséges intelligencia értő használata Szövegértés, szövegalkotás Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség Az együttműködés fejlesztése A kritikai gondolkodás fejlesztése 	<ul style="list-style-type: none"> A tevékenységek, feladatkörök azonosítása, projektterv készítése Kutatás a választott témakörökkel kapcsolatban Alkotófolyamat: valóságos és virtuális tartalmi elemek Időkapszula tervezése és létrehozása A bemutató megtervezése és lebonyolítása A munka fotós-videós dokumentálása

Eredmény, termék/produktum:

Üzenet a jövőből: kiállítás, tematikus nap (Hogyan képzeljük a jövőt?) és időkapszula készítése és elhelyezése

Értékelés

<ul style="list-style-type: none"> Ötlebörze a tantárgyi témakörök és a projekt eredményével kapcsolatban Ellenőrzőlisták minden tartalmi elemhez (pl. rajzok, műalkotások, cikkek, stb.) Értékelőtáblázat a bemutatóhoz Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az alkotófolyamatban 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról Ellenőrzőlisták a program lebonyolításával kapcsolatban A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos visszajelzés
---	--

Technológia

Szervezéshez: megosztott táblázat, Teams-csoport stb.

Információgyűjtés: tematikus honlapok, Copilot/Gemini/ChatGPT/Perplexity

Alkotás: rajzolás (pl. Paint, Canva), 3D tervezés (TinkerCAD), prezentáció (Canva, Genially), illusztráció (pl. Copilot, Wikimedia)

Értékeléshez: MS Forms vagy Google Forms, Markify, Canva tábla

Források

<https://wakelet.com/wake/qzpiDBrAhy8lMm0hWLkJK>