

## Bevált jógyakorlatok a COVID19 miatt bevezetett online oktatás támogatására

KRK Szilády Áron Gimnázium 7-8. évfolyam, fizika

2020. március 16-június 15.

Nagy-Czirok Lászlóné

**1.probléma:** A jelenléti oktatás hiánya még nehezebbé teszi a tanulók számára a tananyag strukturálását, a lényeg kiemelését, az összefüggések láttatását, a rendszerben gondolkodást. A tanár számára pedig az egyes tanulók haladásának követése jelent nehezebb feladatot.

**Megoldási javaslat:** coggle.it alkalmazással tudástérképek készítésére ösztönözni és felkészíteni a tanulókat. A Mechanika témakörből kellett készíteniük 7.-eseimnek elektronikus formában ezt a szemléletes vázlatot, majd megosztani velem, illetve társaival. Segítségként ajánlottam a tankönyv mellett a tudasbazis.sulinet.hu oldalt, valamint a profizika filmeket.

**Tapasztalatom:** A coggle.it alkalmazása összesen 2 gyermeknek okozott gondot, ők papír alapon készítették el tudástérképüket. A kulcsszavakat megbeszéltük, a kapcsolatok jelölése és a jellemzők megtalálása a vártnál könnyebben ment. Az elkészült tanulói produktumok minőségében csak az okozott különbséget, hogy eltérő mennyiségű időt is figyelmet szántak rá a 7.-esek, nem azonos mértékben mélyedtek el. A többség ábrákkal és képekkel tette szemléletesebbé. Számomra könnyű volt a velem megosztott tudástérképek áttekintése. Jogosultságom volt belejavítani, kiegészíteni-erről a tanulók azonnal jelzést is kaptak.

**Értékelés:** Szöveges értékelést, valamint felelet értékű jegyet kapott mindenki a tudástérképére.

**További javaslat:** A jelenléti tanulási-tanítási folyamatban közösen is készülhet tudástérkép, akár az óra folyamatának követésére, rögzítésére, a digitális táblához hívott segítő tanulók által.

**Néhány, eltérő értékű tudástérKÉP:**

Shared With You – diagrams created by other people then shared with you are in this folder.

The image displays a collection of nine mind maps (tudástérképek) related to physics, specifically mechanics. Each mind map is presented in a separate window with a title and a date indicating when it was created or shared. The mind maps are colorful and show various concepts and formulas branching out from a central point. Some include small images or diagrams. The subjects covered include:

- Mechanika (21 days ago)
- Mechanikai energia (19 days ago)
- Mechanika (25 days ago)
- Munka (26 days ago)
- Mechanika (25 days ago)
- Munka (25 days ago)
- Mechanika (26 days ago)
- Testek mozgásának vizsgálata (27 days ago)
- MECHANIKA (25 days ago)

**2.probléma:** A tanulók valós tudásának feltárása ebben a szakaszban nagyobb nehézséget okozott, mint a személyes jelenlét során. A családtól kapott segítség gyakran elfedte a tanulói munkát.

**3.probléma:** Jelentős különbség van a gyermekek között abban a tekintetben is, hogy más típusú tevékenységeket végeznek szívesen és/vagy eredményesen. A Gardner-féle intelligencia területek szerint kevésbé gyakori a differenciálás a tanórákon, mint képesszintek szerint.

**Megoldási javaslat:** A 2. és 3. problémára közös választ adott a játékosított módon történő feladatvállalás (feladat kiosztás helyett), s a tanulók választása szerint önállóan, páros vagy kiscsoportos munkában készített produktumok segítségével a társak tanítása. Sok szempontból megfelelt a tevékenységsor a projektek jellemzőinek is. A produktumok pedig tanulói portfóliót alkottak.

A Fénytan témakörben így strukturáltam a tananyagot, így rendeltem hozzá az elérhető pontszámokat:

FELADAT	konkrétan:	Módja:	Pontértéke: max 200
Elmélet, törvények	fényvisszaverődés, fénytörés, nevezetes sugármenetek	leírod, tudáskártyákat, kérdéskártyákat készítesz, vagy kahoot tesztet állítasz össze (szemléltetéssel)	max 10
<b>Optikai eszközök szerkezetének rajza</b>	vetítő, kamera, távcsövek, mikroszkóp, szemüvegek	sajátkezű rajzok, szép kivitelben, ceruzával, külön lapokon	max 7*5 (=35)
<b>Optikai eszközök működésének ismertetése</b>	vetítő, kamera, távcsövek, mikroszkóp, szemüvegek (közel és távol; dioptria!), szemlencse (látáshibák és korrigálásuk!)	szóban (felvételt készíthetsz róla, ahogy elmondod), hozzá röviden, vázlatpontonként leírod a lépéseket	max 8*6 (=48)
<b>Képszerkesztések</b>	síktükörön domború tükrön homorú tükrön (valódi és látszólagos is) domború lencsén homorú lencsén (valódi és látszólagos is)	sajátkezű szerkesztések, szép kivitelben, ceruzával, vonalzóval, körzővel, külön lapokon	max 7*6 (=42)

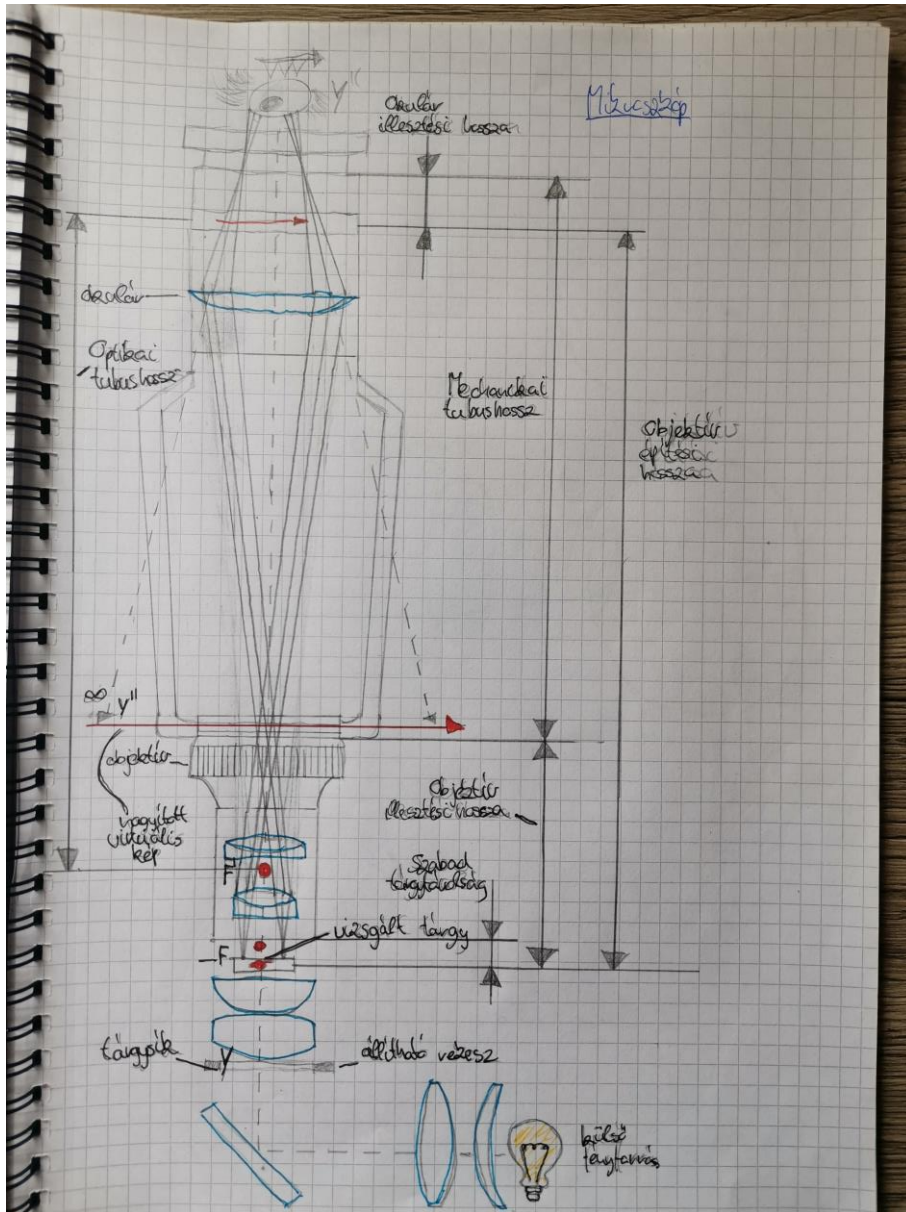
Tudománytörténet	Newton-színek, Galilei és Kepler távcsöve, mikroszkóp feltalálása, fényképezőgépek, kamera, képrögzítés	PPT vagy lapbook vagy poszter vagy illusztrált időszak	max 20
Színek	színkeverés festékkel; fényel, száloptika, prizma, szivárvány	bemutatót végzel (fényhez adok eszközt, festékkel magad elkészítheted), bemutatód a jelenséget	max 15
Mérés	fókusz távolság meghatározása (homorú tükörnél, domború lencsénél), kép létrehozása és jellemzése (homorú tükörnél, domború lencsénél)	Adok eszközöket. Segít: <a href="https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszet tudomanyok/fizika/fizika-8-efolyam/fenytan">https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszet tudomanyok/fizika/fizika-8-efolyam/fenytan</a>	max 30

A félkövérrel jelölt feladatokból legalább 10-10 pontod legyen. Összesen legalább 40 pontod. 40-80 pont elégséges. 81- 120 pont: közepes. 121- 150: jó

A feladatok sorrendjét magad határozod meg, az egyes beszámolók időpontját is (tanórákon). Órák elején segítünk az elmélethez. Telefont hozz (net miatt).

Nem kellett mindenféle tevékenységtípust vállalni ahhoz, hogy a tanuló az általa célul kitűzött értékelést elérje, de a pontszámokat úgy határoztam meg, hogy a tantervi minimumot mindenképpen teljesíteni kelljen. Volt, aki alig végzett szerkesztést, de kiváló tudománytörténeti bemutatót állított össze; mások a hosszú szöveges feladatra kaptak kevesebb pontot, szemben az élményt és érdekességet jelentő, „szín”-es bemutatójukkal.

Kiváló minőségű bemutatók készültek- videofilmen ismertették egyes eszközök működését; hangfelvételen mutatták be választott feladatuk megoldását; saját kézzel szerkesztett képeket, vagy saját kézzel rajzolt szerkezeteket készítettek.



Százi Csongor rajza

**A Naprendszer témakörben** ilyen feladatokkal kínáltam meg a 8.-osokat:

Naprendszer és Világegyetem megismerése projekt, 8. osztály 2020. tavasz

- I. 4 fős csoport: Geocentrikus és heliocentrikus világkép ismertetése. Ptolemaiosz, Kopernikusz, *Galilei*, *Kepler* munkásságának megismerése.

*Módszer:* Kutatás. Érvek és ellenérvek gyűjtése.

*Produktum:* ppt, amivel megvéded az állásponatod. Be kell majd mutatnod.

*Nevek:*

.....  
.....

- II. 3 fős csoport: A Nap. Adatok róla. Sugárzása és egyéb sugárzások a Naprendszerben (Az *infravörös és az UV-sugárzás, a röntgensugárzás élettani hatásainak, veszélyeinek, gyakorlati alkalmazásainak megismerése a technikában és a gyógyászatban.*)

*Módszer:*

*Produktum:* Poszter a Napról. Rajta kihajtható fül mögött kérdések

.....  
.....

- III. 10 (12) fős csoport: A Naprendszer.

a) *Bolygók és jelentősebb holdak adatai,*

.....  
.....

b) *felfedezésük története,*

.....  
.....

c) *mitológiai vonatkozások*

.....  
.....

*Módszer:* Adatgyűjtés, képek rajzolása vagy másolása róluk

*Produktum:* Album róluk, aminek címlapján méretarányos rajz a Naprendszeréről. A végén kérdések az olvasókhöz

- IV. 2 fős csoport: A Világegyetem: kora, mérete, mikből áll, hogyan kutatják

.....

*Módszer:* Adatgyűjtés

*Produktum:* Tankönyvi fejezetet írtok a témáról, illusztrálva. A végén kérdések a tanulókhöz

Ütemterv:

1. Április 20 (21).-i óra második felében feladatok vállalása, csoportok alakulása, teendők pontosítása, források ajánlása. Csoportvezetők személyének megválasztása. Értékelési rendszer ismertetése  
*(Az óra első felében a fénytan portfóliókat értékelem, valamint megbeszéljük a dioptriát, a reciproktörvényt meg a fényszennyezést. Adok fénytan feladatokat jövő órára a református feladatgyűjteményből.)*
2. Április 27 (28). –i dupla óra első felében beszámolók a kutatás előrehaladásáról  
*(Az óra második felében a ref. fénytan feladatokról beszélünk.)*
3. Május 4 (5).-i dupla óra első felében az elsőként végzett csoport beszámol, ismerteti produktumát  
*(Adok elektromosságtan feladatokat a református feladatgyűjteményből jövő órára, itt is oldunk belőle.)*
4. Május 11 (12). –i dupla óra első felében a további két csoport beszámol, ismerteti produktumát  
*(Az óra második felében megbeszéljük az előző órán adott elektromosságtan feladatokat a református feladatgyűjteményből, itt is oldunk belőle.)*
5. Május 18 (19).-i órán a másik csoportok kérdéseire válaszok (teszt).  
*(Az óra második felében megbeszéljük a Környezetünk és a fizika témakör feladatait és követelményeit. Adok mágnesség és indukció feladatokat a református feladatgyűjteményből jövő órára, itt is oldunk belőle.)*

Értékelés: Minden csoport produktuma és annak bemutatása max. 100 pontot ér. A kapott pontokat a csoportok vezetői osztják el a tagok között, azok véleményének kikérésével. Pontot ér az is, hogy mennyire segítette társait a csoporttag. A pontszámok alapján adom a jegyet.

Kiskunhalas, 2020. április 20.

Nagy-Czirok Lászlóné

A tanuló párok/csoportok megalakultak, időbeli ütemezést készítettek, majd beosztottuk, kik mikor számolnak be. A beszámoló során mindannyiuknak meg kellett szólalniuk. A bemutató fontos szempontja volt, hogy elmagyarázzák társaiknak témakörük lényeges elemeit, megértessék azt velük. Minden kiscsoportnak feladata volt az is, hogy az általuk mélyebben feldolgozott tananyagból kérdéseket fogalmazzanak társaiknak.

Az így összegyűjtött kérdésekből válogattam és Redmenta tesztet állítottam össze, amit mindenkinek ki kellett töltenie.

**Értékelés:** A témazáró jegy három részből tevődött össze: A produktum értéke+ a megszólalás/bemutató meggyőző volta+ a teszten gyűjtött pontszám. A projekt zárásaként mindkét osztályt elvittem a Csillagvizsgálóba.

**Tapasztalatom:** Sokkal nehezebb oktató anyagokat készítettek a diákok, mint amilyen a tantervi követelményekből következne. A kérdéseik is nagyon nehezek voltak. Ezért válogattam belőlük (csak olyanokat, amik nem várnak mélyebb tudást, mint a helyi követelményeink).

**További javaslat:** A jelenléti szakaszban is érdemes lehetőséget adni a feladattípusok közti válogatásra (illetve: súlyozásukra, mert felelőtlenség lenne megengedni, hogy valamiben ki se próbálják magukat). Jó, ha megjelenik az órákon egymás tanítása is, csak azt nagyon jól elő kell készítenünk (különösen a követelményeknek való megfelelés miatt).

**Néhány kiváló produktum:**

