

INNOVATÍV TECHNOLÓGIÁK A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK OKTATÁSÁBAN

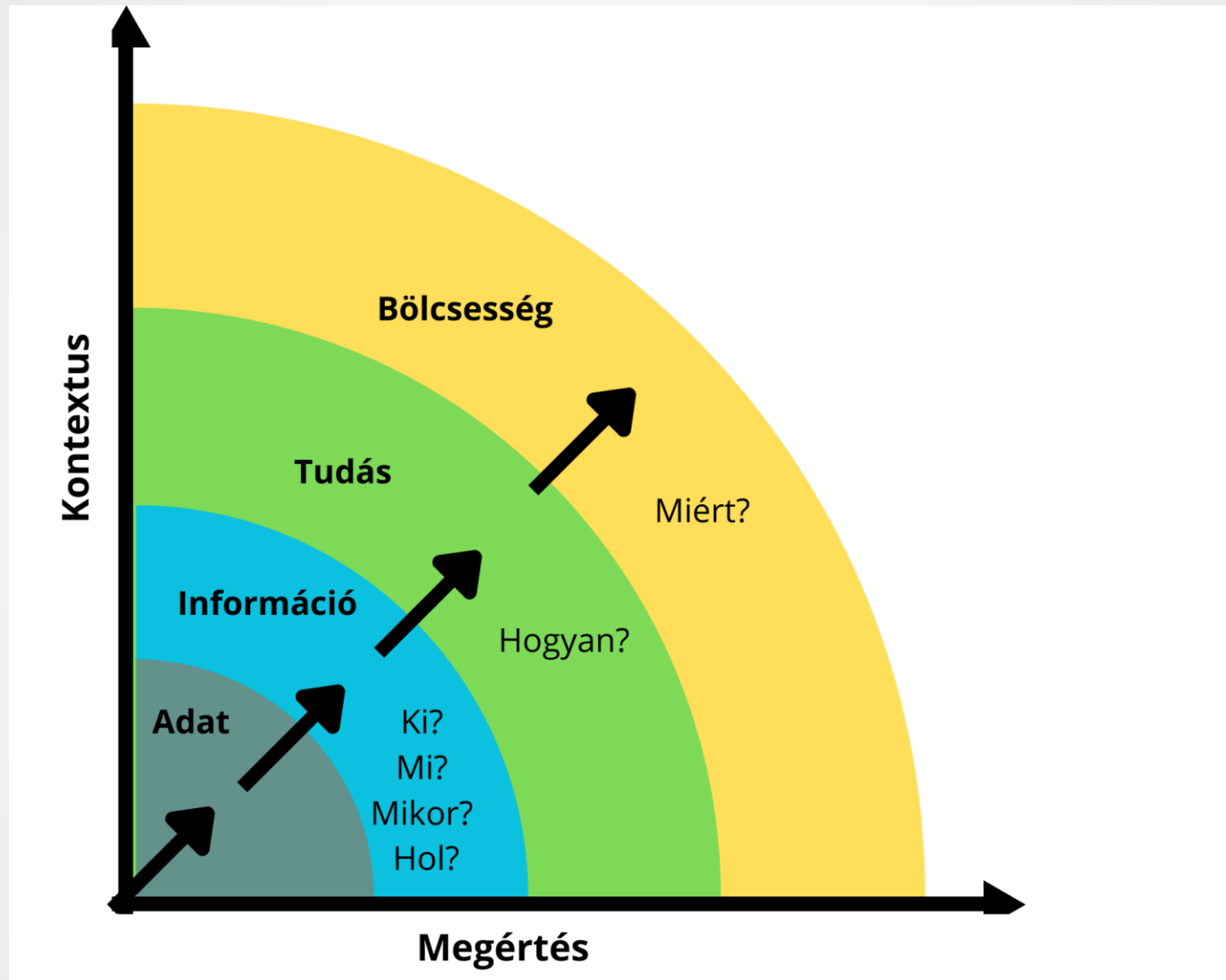


Klacsákné Tóth Ágota

I. InnoDigi Konferencia

2025. április 11.







school 

The logo for "school" consists of the word "school" in a bold, black, sans-serif font. To the right of the word is a stylized icon composed of two overlapping triangles, one purple and one orange.

@uripod

The logo for @uripod features the text "@uripod" in a white, rounded, sans-serif font. The "@" symbol is stylized with two dots. The logo is set against a solid teal background.

Diffit
For Teachers

The logo for Diffit features the word "Diffit" in a green, italicized, sans-serif font. Below it, the words "For Teachers" are written in a smaller, green, sans-serif font.

AI Club

The logo for AI Club features the letters "AI" in a bold, red, sans-serif font, followed by the word "Club" in a bold, blue, sans-serif font.

 **Eduaide.Ai**

The logo for Eduaide.Ai features a stylized 3D cube icon with a gradient from purple to blue. To the right of the icon, the text "Eduaide.Ai" is written in a bold, sans-serif font, with "Eduaide" in black and ".Ai" in pink.

 **Brisk Teaching**

The logo for Brisk Teaching features a stylized icon of a person's head and shoulders in black and white. To the right of the icon, the words "Brisk Teaching" are written in a bold, black, sans-serif font.

 **teachmate**

The logo for teachmate features a stylized orange speech bubble icon. To the right of the icon, the word "teachmate" is written in a bold, dark blue, sans-serif font.

MIZOU ^{BETA}

The logo for MIZOU features the word "MIZOU" in a bold, sans-serif font with a color gradient from pink to blue. A small red banner with the word "BETA" in white is positioned above the "OU" part of the word.

ChatGPT

The logo for ChatGPT features the word "ChatGPT" in a bold, black, sans-serif font.

Copilot

The logo for Copilot features the word "Copilot" in a bold, black, sans-serif font.



DOK Questions

Generate questions based on topic or standard for each of the 4 Depth of Knowledge (DOK) levels.



Tudásszintekhez igazodó kérdések

DOK levels (Depth of Knowledge)-A tudás mélysége

DOK Szint 1 - Visszaidézés: felmér, felidéz, kiszámít, definiál, felsorol, azonosít.

DOK Szint 2 - Készség/Fogalomalkotás: grafikonon ábrázol, osztályoz, összehasonlít, becslést ad, összefoglal

DOK Szint 3 - Stratégiai gondolkodás: értékel, vizsgál, megfogalmaz, következtetéseket von le, megalkot

DOK Szint 4 - Kiterjesztett gondolkodás: elemesz, bírál, létrehoz, tervez, fogalmakat alkalmaz



5E Model Lesson Plan

Generate a 5E model lesson plan for your science class.
Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate.



1

Engage- Figyelem- felkeltés

- Tanulók bevonása
- Érdeklődés felkeltése
- Előzetes tudásfelmérés

2

Explore – Felfedezés

- Gyakorlati tevékenység
- Ötlet kipróbálás

3

Explain- Magyarázat

- Tapasztalatok összevetése a tanultakkal

4

Elaborate- Kidolgozás

- Tanultak továbbfejlesztése
- Tanultak alkalmazása új helyzetben

5

Evaluate- Értékelés

Visszajelzés a vizsgálódási folyamatra



Three Dimensional (3D) Science Assessments

Write a three dimensional science assessment using NGSS standards.



diszciplináris alapgondolatok

- mit tudnak a tanulók

átívelő fogalmak

- hogyan gondolkodnak a tanulók

természettudományok és a mérnöki gyakorlatok

- mit csinálnak a diákok



Data Table Analysis

Generate a table with data of your choice for your class with associated questions.



Adatok elemzése

- Korosztály
- Leírás
- Kérdések

Gyümölcs	Cukortartalom (g/100g)
Alma	10
Banán	17
Szőlő	16
Narancs	9
Körte	14

Itt van néhány további kérdés típusa, amiket feltehetsz a diákoknak a táblázat alapján:

- Összehasonlító kérdések:
 - Melyik gyümölcs tartalmazza a legtöbb cukrot? Melyik gyümölcs tartalmazza a legkevesebb cukrot?
 - Hasonlítsd össze két gyümölcs cukortartalmát, és dönts el, melyik tartalmaz több cukrot.
 - Rendezd a gyümölcsöket cukortartalom szerint növekvő sorrendbe.
- Számítási kérdések:
 - Ha megeszel 50 gramm szőlőt, mennyi cukrot fogyasztasz el?
 - Ha megeszel 150 gramm körtét, mennyi cukrot fogyasztasz el?
 - Számold ki az összes cukortartalmat, ha 100 grammot eszel minden gyümölcsből.
- Elemző kérdések:
 - Azonosítsd a gyümölcsöket, amelyeknek a cukortartalma meghaladja a 15 grammot.
 - Határozd meg a legmagasabb és legalacsonyabb cukortartalmú gyümölcs közötti különbséget.
 - Beszélj a táblázatban megfigyelt cukortartalommal kapcsolatos bármilyen mintázatról vagy trendről.
- Kiterjesztett gondolkodást igénylő kérdések:
 - Keress még három olyan gyümölcsöt, amelyek nincsenek felsorolva a táblázatban. Becsüljük meg a cukortartalmukat és magyarázzuk meg az indoklásunkat.
 - Készíts oszlopdiagramot a táblázatban szereplő gyümölcsök cukortartalmának vizuális reprezentálásához.
 - Interjúvolj meg egy családtagot vagy barátot, és kérdezd meg tőle a kedvenc gyümölcséről. Kutass és beszéljete a választott gyümölcs cukortartalmáról.

Ezek a kérdések ösztönzik a diákokat a kritikus gondolkodásra, az adatelemzésre és a kutatási készségekre. További felfedezést és az adott táblázaton túli bővítést is lehetővé tesznek a témában.

A TANULÓ TÁMOGATÁSA



Study Bot

Use AI as a study partner for any exam or topic with this chatbot.



Tutor Me with AI

Get tutored by Raina on any topic or subject you are learning.



Custom Chatbot

Build a chatbot from scratch for students to interact with!



Character Chatbot

Chat with any historic figure, author, or recognizable character from a story.



Research Assistant

Find information and sources for a research project.



Debate Partner

Create a debate partner and use logic to debate them on any topic.



Sentence Starters

Get ideas for how to start writing on any topic.



Quiz Me!

Quiz yourself on any topic or type of test.



January 27 at 8:35 AM

Rendben! Kezdjük egy egyszerű kérdéssel az elektrosztatika alapjairól:

Amikor leveszed a műszálas pulóvered egy sötét szobában, néha kis szikrákat látsz. Mit gondolsz, mi okozza ezt a jelenséget, és milyen típusú elektromos állapot jön létre a ruhadarabokon?

(I'm starting with a relatable everyday example of static electricity to engage the student in thinking about basic electrostatic principles while maintaining the Socratic method.)

 Copy  Read Aloud

January 29 at 7:47 AM

Érdekes gondolatmenet! Építsük tovább a tudásod néhány pontosító kérdéssel:

1. Az elektrosztatikus állapot valóban fontos jelenség, de gondolkozzunk el: mi a különbség az elektrosztatikus állapot és az elektromos áram között? Mi kell ahhoz, hogy a töltések ne csak felhalmozódjanak, hanem áramoljanak is?
2. Említetted az "egy irányú áramlást" az egyenáramnál. A tananyagban két fajta áramot különböztetünk meg az áramlás szempontjából. Tudnád pontosítani, melyek ezek? (Segítségül: az egyik a szállítási áram, a másik pedig a...?)
3. Ha egy vezetőben egyenáram folyik, mi jellemző a vezető egy adott pontján mérhető áramerősségre az idő függvényében?

Értékelés az eddigi válaszodra (1-5)

- Jó irányban gondolkozol
- Helyesen említetted az egy irányú áramlást
- Az elektrosztatikus jelenségekre is kitértél
- A váltakozó árammal való összehasonlítást is megemlíted

Várom a gondolataidat a fenti kérdésekre!

 Copy  Read Aloud

January 27 at 8:36 AM

töltések mászkálénak, ez egy jelenség, nem áram.

 Copy

January 27 at 8:36 AM

Jó irányban gondolkodsz! Folytassuk a kérdésekkel:

1. Pontosítsuk: Amikor az elektrosztatikus töltések mozognak és áramot hoznak létre, ez egy folyamatban?
2. Ha már tudjuk, hogy ez egy áram, akkor a szikrákat?

(Értékelés eddig: 3/5 - Az alábbiakban folytatjuk a kérdéseket)

January 27 at 8:37 AM

Mi kell még, hogy ötöst kapjak?

 Copy

January 27 at 8:37 AM

Értékelem a motivációját! Nézzük, hol tartunk (1-5 skálán jelenleg 4):

Az 5-ös szinthez még a következőkre lenne szükség:

- Részletesebb magyarázatok
- A fogalmak pontosabb használata
- A jelenségek közötti összefüggések mélyebb megértésének bemutatása

January 29 at 8:09 AM

Javítani szeretnék, kérdezz valamit a következőkkel kapcsolatban!



Atomtudós: Fukusimai Atomerőmű Magassági Kérdés ▾

✈ Click to Summarize

Instructions for Chatbot: Hány méterrel kellett volna magasabbra építeni az atomerőművet fukusimában, hogy ne következzen be a katasztrófa?

Grade level: 11th grade

Knowledge (Optional): Mindent tud a csernobili és a fukusimai

October 14 at 8:11 AM

Üdvözöllek! Én egy chatbot vagyok, aki a csernobili és fukusimai atomerőművekkel rendelkezik. Készen állok, hogy válaszoljak a kérdéseidre.

A fukushimai atomerőmű magasságával kapcsolatos kérdésekre a tervezésekor figyelembe vették a várható cunami magasabb volt az előrejelzettnél. Nem lehet egyértelműen megmondani, hogy magasabbra kellett volna építeni az erőművet a katasztrófa miatt.

Fontos megjegyezni, hogy a fukushimai baleset tanulságként az atomerőművek biztonsági előírásait, különös tekintettel a katasztrófa ellenállóképességre.

Van esetleg más kérdésed a fukushimai vagy a csernobili

October 14 at 8:19 AM

Miért helyeztek nyomást a politikusok a személyzetre? Nem fogták fel, hogy mekkora kárt tudnak okozni?

📄 Copy



October 14 at 8:19 AM

Köszönöm ezt az elgondolkodtató kérdést. A politikai nyomás és annak következményei valóban fontos szempontok a csernobili katasztrófa megértésében. Íme néhány ok, ami magyarázhatja a helyzetet:

1. A rendszer jellegzetességei:

- A szovjet rendszerben nagy hangsúlyt fektettek a tervek teljesítésére és túlteljesítésére.
- A kudarcot gyakran személyes és politikai következményekkel büntették.

2. Tudáshiány:

- A politikai vezetők többsége nem rendelkezett mélyreható műszaki ismeretekkel az atomenergiáról.
- Nem feltétlenül értették a kockázatok valódi mértékét.

3. Gazdasági nyomás:

- Az atomerőművek fontos szerepet játszottak a szovjet gazdaságban.
- A termelés fenntartása és növelése prioritás volt.

4. Presztízskérdés:

- Az atomprogram a szovjet technológiai fejlettség szimbóluma volt.
- A problémák elismerése gyengeségnek tűnhetett.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

