

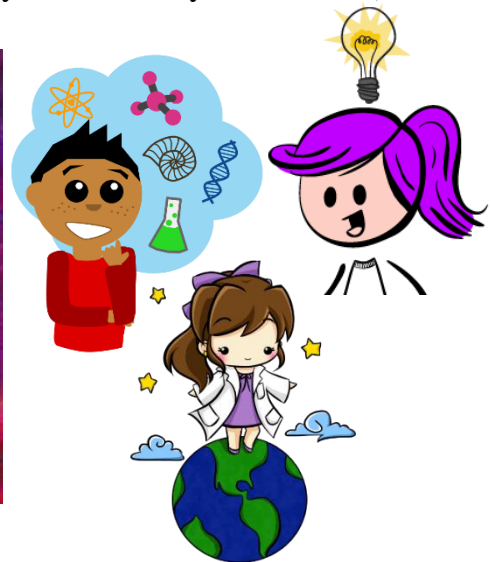
4. Mi, a hipotézisek szerepe a Fizikában?

Alább egy segítő szöveget olvashattok Tanárnőtök tollából.

A szöveg felhasználásának segítségével végezzétek el az alábbi feladatokat.

Feladat:

- Csoportmunkában készítenétek fogalomtérképeket az elolvasott szöveg és saját gondolataitok felhasználásával a fenti témáról!
- Készítenétek interaktív bemutatót is, melyhez bármilyen eszközt, kísérletet használhattok.



A HIPOTÉZISEK SZEREPE

A kísérletezés értelmetlen, ha nincs elképzelésünk arról, mit várunk, mit szeretnénk alátámasztani a kísérletsorozat elvégzésével.

Hipotézisünket annak tükrében állítjuk fel, hogy **ismert elméleti megfontolásokra, intuíciókra, a korábbi ismert tényezőkre, és matematikai reprezentációra támaszkodunk.**

A diákok szempontjából véleményem szerint az alábbiak lehetnek a hipotézisek szerepei:

- **Intrinzik motiváció értékkel bírhat**, mert az iskolásokat sok esetben spontán foglalkoztatja a kérdés, hogy ha valamit feltételeznek, az megvalósul-e.
 - Ha igen, sikerélményt és önigazolást jelent számukra, hogy megvalósult hipotézisük;
 - ha nem, megmozgatja kognitív rendszerüket az a kérdés, hogy miért nem az történt meg, amit feltételeztek; nem történt-e esetleg malőr a kivitelezésben.
- **Fejlesztheti a gondolkodási sémákat, a kompetenciákat** (tudás/ismeret, készség/képesség, attitűd, autonómia), **a holisztikus –interdiszciplináris – integrált – absztrakt szemléletet**, ha
 - a diákoknak végig kell gondolniuk, egyáltalán mik lehetnek egy megvalósuló folyamat kimenetelei,
 - ezek közül mit várnak egy folyamat végeredményeként,
 - ezt a feltevést megfogalmazzák,
 - a hipotézisüket esetleg még alá is támasztják érvekkel.

Ekkor például a fizika tanóra keretében fejlődik logikus gondolkodásuk (ami fontos a matematikában, a nyelvekben, a természettudományokban, a történelemben, stb.), s alakul szövegalkotási készségük és érvelési kultúrájuk is.

- **Érzékeltetheti, hogy a tanórai tevékenységek során fontos a tanulók egyéni véleménye, gondolatai az adott témakörrel kapcsolatban.** Ez azért lehet fontos, mert segíthet abban, hogy
 - a fiatalok **nyitott attitűdöt és személyes érintettséget** érezzenek a tanórai tevékenységek iránt,
 - **ne lépjen fel pszichikai gát** a fizika tanulásával szemben.
- **Ráirányítja a diákok figyelmét** az éppen tanulmányozandó jelenségre.
 - Ez egyrészt azért célszerű, mert **aktivizálja korábban kialakított, már meglévő kognitív sémáikat** az adott témára és tevékenységrendszerre vonatkozóan;
 - másrészt **jobban leköti a fiatalok egyébként sokszor divergens figyelmét.**

A pedagógus aspektusából véleményem szerint az alábbiak lehetnek a hipotézisek szerepei:

- **Diagnosztikus mérés értékű,** adekvát a következőkhöz:
 - **A tanítványok előzetes tudásának, prekoncepcióinak megismerésére,**
 - **Tévképzeinek feltérképezésére.**
 Utóbbi következtében ez **időspórolást jelenthet:**
 Hiszen egyrészt nem az egymásra rakódott tévképzeteket kell tisztázni, hanem csak azok csekélyebb mennyiségű alappilléreit.
 Másrészt *nem alakulnak ki további didaktogén tévképzetek*, melyek feloldása nehezebb és hosszadalmasabb folyamat.
- Tovább folytatva a gondolatot: **könnyebb segíteni a tantárgy tényleges szemléletének megkonstruálását, ha ugyanabból a pontból indul el a tanulási/tanítási folyamat adott szakasza** (pl. egy kísérlet elemzése, egy résztéma feldolgozása), ahol a diákok tudásrendszere az adott kezdeti pillanatban áll.
- **Visszajelzést kaphatunk arról, hogy mennyire tudják tanítványaink felhasználni a korábbi tudásrendszerüket, mennyire volt sikeres a tanítási folyamatunk.**
- **Segítheti a bizalommal átszőtt tanulási/tanítási légkör kialakítását.**