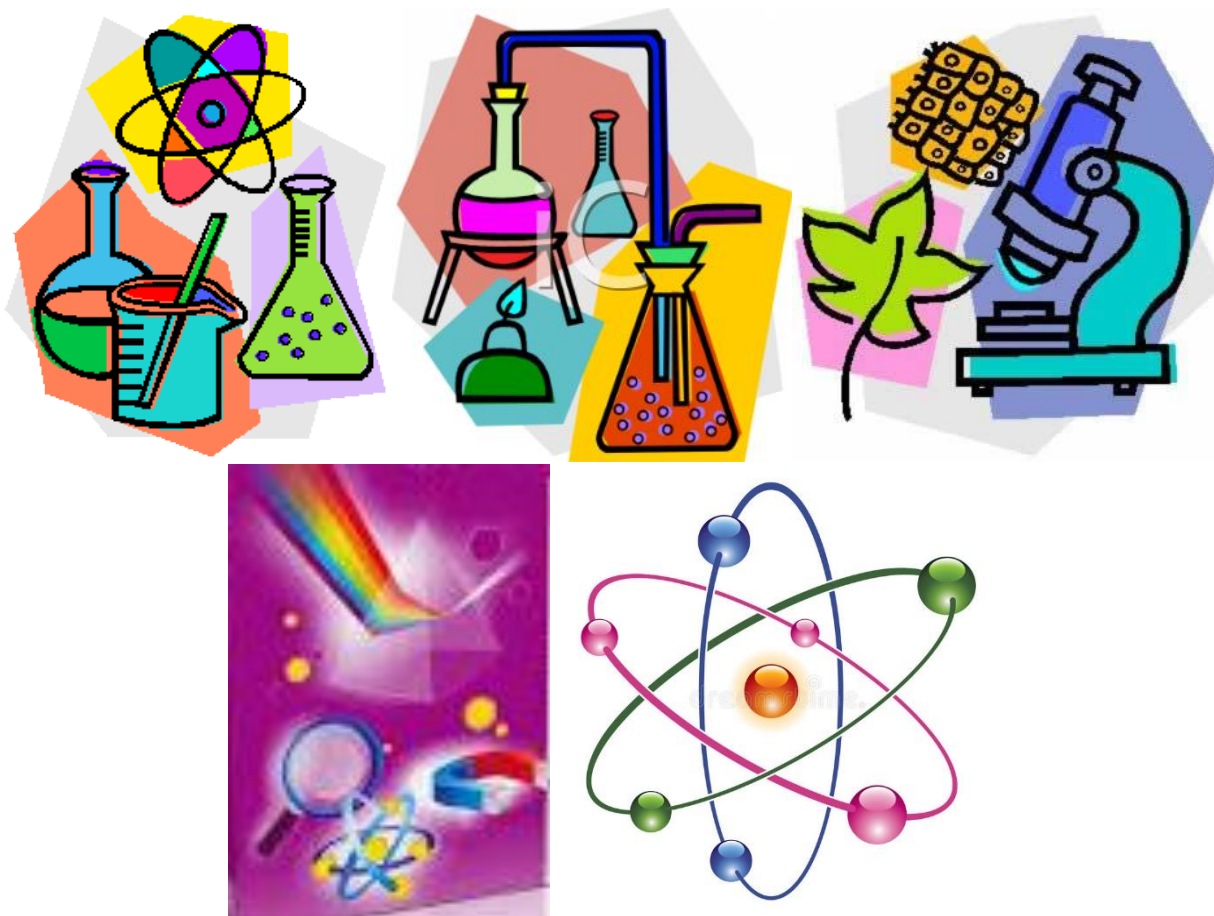


10. Fizika vagy Kémia? Mi a különbség, két külön dolog egyáltalán?

Alább egy segítő szöveget olvashattok.

A szövegben szereplő információkat nem kell kész tényeknek, egzaktak venni, inkább szolgáljon vitaalapként, s vezetőfonalként saját gondolataitok kifejtéséhez.



Feladat:

- Csoportmunkában készítetek fogalomtérképeket részben az elolvasott szöveg, de elsősorban saját, önálló gondolataitok felhasználásával!
- Készítetek interaktív bemutatót is, melyhez bármilyen eszközt, kísérletet használhattok.

Milyen jelenségekkel foglalkozik a fizika és a kémia?

A természetben, az ember anyagi jólétének emelésében legfontosabb két tudomány a fizika és a kémia.

Ha szól a rádió - ez fizikai jelenség, mert közben a rádió rádió marad.

Ha viszont meggyullad és elég, az már kémiai jelenség, mert anyagában lényeges változás következett be.

A természet megfigyelésével foglalkozó természettudományok közül a növény- és az állatvilág jelenségeit az élettan, más néven biológia figyeli; a fizika és a kémia pedig az élettelen világba tartozó jelenségekkel foglalkozik.

Az élettelen természet milyen jelenségeit vizsgálja a fizika és melyeket a kémia?

Néhány köznapi példán világos lesz.

- Elejtünk egy üvegpoharat. Mozogni, esni kezd.
Ezt a jelenséget már az ősember ismerte. De nem vizsgálta meg azt, hogy milyen szabályszerűséggel mozog a szabadon eső test. Galilei volt az, aki mintegy 350 évvel ezelőtt felfedezte a szabadon eső test mozgásának törvényszerűségeit. Ezeket alkalmazza például a rakétatechnika..
Nemcsak a szabadesés, hanem a testeknek bármiféle mozgása a fizika körébe tartozik.
- Ha a pohár a kőpadlóra ér, széttörik, csörrenést hallunk.
Miért törött szét a pohár? Miért és milyen hang keletkezett a széttöréskor? Hová lett a hang? Ezeket a kérdéseket is a fizika vizsgálja.
- De ha egy vasdarab megrozsásodik, akkor anyagában változás történt. A rozsdá egészen más anyag, mint a vas.
A rozsdásodás jelensége tehát - mivel anyagi változással jár - már nem tartozik a fizika körébe, hanem a kémia foglalkozik vele.

A fizika foglalkozik mindazzal, amit a mindennapi életben mint mozgást, erőt, hangot, meleget, fényt, mágnességet vagy elektromosságot veszünk észre.

Ott fekszenek a pohár üvegserepei a földön. Amikor elejtettük a poharat, akkor is üveg volt. Most is üveg a legapróbb töredéke is. Miközben tehát az említett fizikai jelenségek: a mozgás, az ütődés, a széttörés, a hangjelenség lejátszódtak, a pohár anyagában lényeges változás nem történt. Ezért régebben azt mondták, hogy olyan jelenségekkel foglalkozik a fizika, amelyek közben a test anyagában nem történik lényeges változás.

Sok esetben - pl. az atomokban lejátszódó folyamatoknál – azonban nem lehet merev határvonalat húzni a fizika és a kémia között.