

## Fizika 7. évfolyam

### Az osztályozó vizsga követelményei

A tanulók:érdeklődjenek és ne idegenkedjenek a fizikai jelenségek, valamint azok értelmezése iránt. Rendelkezzenek olyan egyszerű, de használható fizikai szemlélettel és világgéppel, amely elősegíti ismereteik köznapi alkalmazását és megvédi őket a tudománytalan tévtanoktól.El tudják helyezni a legfontosabb fizikai felfedezéseket a történelmi korokba, ismerik ezek felfedezőit, közöttük a magyarokat, felismerik a fizikai eredmények hatását a társadalomra és a gazdaságra. Rendelkeznek életkoruknak megfelelő, elemi szintű megfigyelő, gondolkodó, megkülönböztető, összehasonlító, problémafelismerő és megoldó, ismeretszerző, tanulási, kommunikációs stb. képességgel. Tudják, hogy a környezet védelemre szorul, így ezen a területen mindenkinek van felelőssége és feladata. Felkészültek a továbbtanulásra mind személyiségjegyeik, mind tárgyi tudásuk alapján.

A tanulók többsége a fenti követelményeknek csak akkor tud eleget tenni, ha ismeretei a fizika következő területein legalább elemi szintű, ezért a tanulók: Ismerjék fel környezetükben a leggyakrabban előforduló anyagokat, azok alapvető tulajdonságait és ezek jellemzési lehetőségeit, a legismertebb kölcsönhatásokat, ok-okozati kapcsolatokat. Legyenek tisztában azzal, hogy változás csak a közvetlen környezet hatására jöhet létre, ez mindig kölcsönös, egyenlő mértékű és ellentétes értelmű. Tudják, hogy: az anyagnak két fajtája van (részecske szerkezetű és mező), ezeknek igen sok közös tulajdonsága van (kölcsönható képesség, tehetetlenség, gravitáló képesség stb.); az anyagoknak és a testeknek az állapota kölcsönhatás közben megváltoztatható, és ezek a tulajdonságok, változások mennyiségileg is jellemezhetők. Tudjanak egyszerű, közismert mennyiségeket megadni, alkalmazni, ezeket méréssel vagy számolással meghatározni.

Értsék az anyag részecske szerkezetének magyarázó elvként történő alkalmazását, pl. a halmazállapot-változásoknál, a hőterjedésnél stb. Értsék a hely és mozgás vizsgálatánál, leírásánál a “viszonylagos” fogalmat. Ismerjék és tudják jellemezni (út, idő, elmozdulás, sebesség, gyorsulás), valamint megkülönböztetni az egyenletes és változó mozgásokat. Tudjanak különbséget tenni a mozgás és a mozgásállapot között, ismerjék a különféle mozgások dinamikai feltételét, egyszerű esetekben ismerjék fel a mechanikai kölcsönhatásokat, a bennük megnyilvánuló két hatást, valamint azt a két partnert, amely ezeket a hatásokat kifejti. Tudják értelmezni a tömeg és az erő fogalmát, ismerjék ezek jelét, mértékegységét, a különféle erőfajtákat, és azt hogy az erőhatások mindegyike elsődlegesen mozgásállapot-változást hoz létre, emlékezzenek, hogy az egyensúly és a nyugalom nem azonos fogalmak.

Tudjanak különbséget tenni a tömeg és a súly, illetve a súly és a gravitációs erő között. Értsék a közlekedő edények működésének elvét. Ismerjék a hajszálcsovesség jelenségét, szerepét a természetben és a gyakorlati életben. Értsék az energiának mint mennyiségnek a szerepét a testek állapotának jellemzésében, ismerjék az energiaváltozás két alapvető fajtáját, ezek szerepét a folyamatok leírásában. Tudjanak egyszerű feladatokat megoldani az energiával kapcsolatban. Tudják, hogy az energiára megmaradási törvény írható fel, legyenek képesek ezt egyszerű, közismert esetekben felismerni. Tudják jellemezni az állapotváltozással járó folyamatokat azok gyorsasága (teljesítmény) és gazdaságossága (hatásfok) szempontjából. Ismerjék a legegyszerűbb hőjelenségeket (halmazállapot-változások, hőtágulás, hőterjedés, égés). Tudjanak kapcsolatot teremteni a kémiában tanultakkal (égés, atomszerkezet), emlékezzenek az atom felépítésére és a felépítő részecskékre.