

Javítóvizsga Komplex természettudomány tantárgy 9. osztály

A javítóvizsga ÍRÁSBELI és SZÓBELI részből áll. Semmilyen segédeszköz nem használható.

Tananyag: a füzetben leírtak és a füzetben jelzett videók tartalma.

Megismerés módszerei, fizikai mennyiségek és mértékegység átváltások

Föld mozgásai, földrajzi fókálózat.

Egyenes vonalú egyenletes és egyenletesen változómozgás jellemzése. Szabadesés, egyenletes körmozgás jellemzése.

Kémiai reakciók létrejöttének feltételei és a reakciók sebessége. Kémiai kötések(kovalens, ionos, fémes kötés)

Gázok szerkezete, tulajdonságai, jellemző mennyiségei, Torricelli kísérlete. Folyadékok szerkezete, tulajdonságai, hidrosztatikai nyomás, úszás, lebegés, merülés, Arkhimédész törvénye. Szilárd anyagok általános szerkezete tulajdonságaik. Atom- ion-molekula-fémrácsos anyagok szerkezete, tulajdonságaik. Halmazállapot-változások.

Csapadékok, felszíni- és felszín alatti vizek, gyógyvizek jellemzése.

Tömeg, lendület, Newton 1. 2. 3. törvénye, súly és súlytalanság. Súrlódás és hatásai.

Mechanikai munka és fajtái, határfok, teljesítmény. Mechanikai energia és fajtái.

Oldatok, oldódás folyamata és szabályai, víz tulajdonságai, vízkeménység fajtái. Mosószerek összetétele és tisztító hatásuk.

A következő anyagokról tulajdonságaik, előállításuk, felhasználásuk, előfordulásuk:

Kőolaj és földgáz, műanyagok, metil-és etilalkohol, ecetsav, szőlőcukor, keményítő, cellulóz, fehérjék, zsírok, olajok.

Tartósítás fajtái. Fehérjék fajtái és jelentőségük.

Az ember emésztőrendszerének felépítése,(videó segít) az emésztés 9 alapelve. Mérgező anyagok(higany, víz, szénmonoxid, nikotin, metilalkohol, etilalkohol, arzén, botulotoxin).

A vér alkotó részei és jellemzésük.

A fény terjedése, visszaverődés törvénye, tükrök jellegzetes sugármenetei és képszerkesztések, alkalmazások. Fénytörés jelensége és optikai lencsék képalkotása. Lencsékre vonatkozó összefüggések (dioptria, nagyítás, geometriai optika alapegyenlete).

Az emberi szem felépítése és látáshibák.