

Tankönyv: NTK 17 115 Csajági Sándor – Dégen Csaba – Elblinger Ferenc – Dr. Fülöp Ferenc – Póda László – Simon Péter: Fizika 9.

Tájékozódás égen-földön

Tananyag	Fogalmak
Bevezetés	Kísérlet, mérés, projekt
Tájékozódás térben és időben	Távolság, idő, világképek, méter, másodperc, SI
Tájékozódást segítő eszközök	GPS, CsE, vonatkoztatási rendszer, pálya, út, elmozdulás

Útra kelünk – a közlekedés kinematikai problémái

Tananyag	Fogalmak
Járművek gyorsasága	sebesség, s-t és v-t grafikon
Gyorsítás, fékezés	gyorsulás, fékút, s-t és v-t grafikon
Zuhanó tárgyak	nehézségi gyorsulás, szabadesés
Kanyarodás körpályán	periódusidő, frekvencia, kerületi sebesség, szögsebesség, centripetális gyorsulás

Közlekedj okosan! – a közlekedés dinamikai problémái

Tananyag	Fogalmak
Tehetlenség	tehetlenség, tömeg
A mozgás oka	erő, erőmérő, Newton
Kölcsönhatás	hatás-ellenhatás, a dinamika alapegyenlete
Nehéz tárgyak	nehézségi erő, súly, súlytalanság
Erőfajták környezetünkben	rugóerő, súrlódási erő, gördülés
Testek körpályán tartása	centripetális erő

Egy ugrással a Holdra – a tömegvonzás

Tananyag	Fogalmak
A Föld vonzásában	gravitáció, közegellenállás
Rakétákkal az űrbe	lendület, lendületmegmaradás, rakéta-elv
A bolygók keringése	Kepler törvényei, perdület, műhold

Dolgos kezek – a nagy teljesítmény titka: gyorsan és sokat

Tananyag	Fogalmak
Erőfeszítésünk gyümölcse	munka
Gyorsabban, magasabbra, erősebben	gyorsítási munka, feszítési munka, emelési munka
Bennünk rejlő lehetőség	energiafajták, konzervatív erő, energiamegmaradás
A munkavégzés gyorsasága	teljesítmény

Homo faber, az alkotó ember – egyszerű gépek a mindennapokban

Tananyag	Fogalmak
Pengeélen	forgatónyomaték, súlypont, egyensúly
Kéziszerszámok	emelő, csiga, hengerkerék, lejtő, csavar, ék, fogaskerék

Ide-oda cikkekben – rezgések, hullámok

Tananyag	Fogalmak
Ütemes ismétlődés	rezgőmozgás, a rezgőmozgás leírása
Ingaóra	rezgésidő, lengésidő
Lengetés és csillapítás	rezgési energia, rezonancia
Terjedő hullámok	hullám, hullámfajta, hullámhossz, terjedési sebesség

Faljuk az energiát – energia nélkül nem megy

Tananyag	Fogalmak
A tűz melege	hőmennyiség, hőmérséklet, hőkapacitás, fajhő
Az ember energiaforrása	kalória, égéshő
A járművek energiaforrása	hajtóművek, hatásfok

Energiaforrásunk – a Nap

Tananyag	Fogalmak
Az életet adó Nap	Nap, napállandó, hőszugárzás
Öltözzünk rétegesen!	hővezetés, hőáramlás
Lakóházak hőháztartása	hőterjedés, passzívház

A gépek forradalma – energia-átalakító gépek

Tananyag	Fogalmak
A munkára fogott gáz	belső energia, hőtan I. főtétele, állapotváltozások
Hajtóművek, hőerőgépek	körfolyamatok
Munkára fogjuk a természetet	energiaforrások

Gépek eredményessége – hasznosítható energia

Tananyag	Fogalmak
Energiaéhség	energiafogyasztás
Nincs visszaút!	Hőtan II. főtétele, irreverzibilis folyamat
Az atomenergia lehetőségei	atommag, nukleáris energia, láncreakció, atomreaktor, atomerőmű, nukleáris fegyver