

# Fenntarthatósági szemléletű kritikai elemzés

Tankönyv címe, évfolyam: **FIZIKA 7. évf. MECHANIKA, HŐTAN**

Alkotó szerkesztő: dr. Halász Tibor

Kiadó: MOZAIK KIADÓ

Kiadás helye, éve: SZEGED, 2009.

oldal/fejezet	A környezeti fenntarthatóság elve sérül: szöveg(töredék)	indoklás	szövegszerűen megfogalmazott korrekciós javaslat	megjegyzés
8. old. / A tk. használatát segítő jelzések	A fenyő és a zöld sáv a <b>környezetvédelem</b> fontosságára hívja fel a figyelmet	A holisztikus szemléletmód kialakítása a célunk, ezt a környezetvédelem szó nem fejezi ki, sőt szűkíti! A környezetünkkel gazdálkodni tudunk, környezettudatosan tudunk gondolkodni és cselekedni.	A fenyő és a zöld sáv a <b>környezettudatos gondolkodás és cselekvés</b> fontosságára hívja fel a figyelmet	
13. old. / Gondolkodj és válaszolj 3. kérdés	Ha egy <b>felelőtlen ember</b> bedobná a tóba felesleges vagy megromlott vegyszerét, akkor az csak a bedobás helyén mérgeznék az élőlényeket?	Sztereotípiák, a szándékosság ma már nem életszerű, gondatlanság, vagy baleset a gyakoribb.	<b>Egy vegyi anyagokat szállító kamion közúti baleset során felborul és a szállított anyagok csomagolása megsérül. A folyékony anyagok az út melletti tóba csorognak. A vegyi anyagok csak a befolyás helyén mérgeznék az élőlényeket?</b>	
19. old. / Kísérletezz 1.	Mérd meg a szobában, és a hűtőszekrényben levő levegő hőmérsékletét!	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínáló lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítő kérdést javasolok!	Mérd meg a szobában, és a hűtőszekrényben levő levegő hőmérsékletét! <b>Miért kell a hűtőszekrény, ajtaját pakoláskor gyorsan visszacsukni?</b>	
19. old. / Kísérletezz 2.	Eressz csapból vizet egy pohárba és mérd meg a hőmérsékletét!	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínáló lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítést javasolok!	Eressz csapból vizet egy pohárba és mérd meg a hőmérsékletét! <b>A kísérlet után a megmaradt vizet a szobanövények öntözésére vagy az állatok itatására használd fel!</b>	
19. old. / Kísérletezz 3.	Mérd meg egy pohárban lévő víz hőmérsékletét! Tarts egy evőkanalat 5-6 percig meleg vízben, majd tedd át a kanalat a pohárba! ...	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínáló lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítést javasolok!	Mérd meg egy pohárban lévő víz hőmérsékletét! Tarts egy evőkanalat 5-6 percig meleg vízben, majd tedd át a kanalat a pohárba! ... <b>A víz melegítése energiát fogyaszt. Takarékoskodj az olcsón elérhető</b>	

			<b>energiaforrásokkal is.</b>	
27. old. / II. fejezet színes kép	A fejezet nyitó oldalon a sielő férfi melletti kis színes képen egy angliai, városi forgalomról készült kép, <b>emeletes busz, motoros, és autó</b> látható.	Sztereotípikus képi megfogalmazás a fosszilis közlekedés megerősítésére.	<b>Egy kerékpárosokat városi forgalomban ábrázoló képet</b> javaslok	
32. old. / 32.2 kép	A képen <b>autópálya forgalma és a gépkocsikon</b> lévő nyilakkal ábrázolt irányvektorok láthatók.	Rejtett módon a gépjármű használatra és erőforrás pazarlásra ösztönző kép.	Egy erőforrás barát közlekedési szituáció, pl.: <b>gyalogosok, futók, kerékpárosok képe</b> lenne célszerű.	
35. old. / 35.2. képaláírás	A képen <b>gépjármű 200-as értékig kottázott sebességmérő órája</b> . Képaláírás: Milyen sebességet mutat az autó sebességmérője.	Rejtett, fogyasztásra ösztönző hatású kép.	Kerékpár analóg sebességmérő órájának képe. v. Termiteen repülő műrepülő műszerfala, közepén a sebességmérővel.	
36. old. / Számítsd ki! 3. feladat	Egy <b>autós az 5-ös főúton Kecskemétről Szegedre 80 perc</b> alatt jutott el. ...	Rejtett, fogyasztásra ösztönző hatású példa. Átdolgozását javasolom.	<b>Egy kerékpáros Kecskemétről Izsákra 45 perc alatt jutott el ...</b>	
52. old. / 52.2. kép	Képen a <b>nagy teljesítményű személygépkocsi</b> vontat egy másik autót. A vontatókötél csatlakozási pontját mint erőhatás támadáspontját mutatja egy nyíl a képen.	Sztereotípiá, csak a legújabb, nagy személyautó a megbízható. Rejtett, fogyasztásra ösztönző hatású kép.	<b>Kerékpár és a hozzá csatlakoztatott utánfutó képén a</b> támadási pont jelölve nyíllal az utánfutó csatlakozási pontjánál.	
64. old. /jobb hasáb, lapalja	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítést javasolok!	<b>A vasúti szerelvények kerekeinek gördülési ellenállása lényegesen kisebb, mint a közúti forgalomban használt járművek gumibroncsának! A vasút többek között ezért is olcsóbb, fenntarthatóbb, környezettudatosabb szállítási és közlekedési mód.</b>	
91. old. / Kísérletezz! 1. feladat	Hajtogass <b>alumíniumfóliából hajót</b> és helyezd vízre! Ezután <b>gyúrd össze a hajót</b> , ...	Pazarlást legitimáló kísérlet. Kiegészítést javasolok.	Hajtogass alumíniumfóliából hajót és helyezd vízre! Ezután gyúrd össze a hajót ... <b>Bánjunk takarékosan az alumíniumból készült anyagokkal, mert az előállításuk során igen jelentős energia mennyiséget használtak fel.</b>	
93. old. / 4. feladat	Keress megoldást annak eldöntésére, hogy a <b>papír zsebkendő, papírtörölköző, háztartási törölkendő, itatóspapír</b> közül melyik a legfinomabb szerkezetű szűrőpapír?	Egyszer használatos termékek használatára történő rejtett utalás	Feladat törlése. Vagy: <b>Melyik eszköz használata kényelmesebb, melyik környezetkímélőbb? Miért?</b>	
110. old. / 110.1.	Miért <b>gazdaságosabb</b> tüzelőanyag a fánál a gáz, az olaj,	Jó példának állítja be a nem megújuló, fosszilis energiaforrások	<b>A gázt, az olajat, a szenet miért nevezzük nem megújuló, korlátozott mennyiségben</b>	

képaláírás	vagy a szén?	használatát! A gazdaságosságot a pénzügyi gazdaságosság szintjére degradálja, a környezeti (externália) nem szempont.	<b>rendelkezésre álló energiaforrásoknak?</b> vagy <b>Ami pénzügyi szempontból gazdaságosabb, az vajon környezeti szempontból is gazdaságosabb?</b>	
110. old. / jobb oldali hasáb, 3. bekezdése	Két tüzelőanyag közül az az <b>értékesebb</b> , melyből ugyanannyit elégetve nagyobb mértékben nő a környezet belső energiája.	Utalás a nagy égéshővel rendelkező fosszilis tüzelőanyagok használatának előnyeire. A gazdaságosságot a pénzügyi gazdaságosság szintjére degradálja, a környezeti (externália) nem szempont.	Két tüzelő anyag közül az a <b>nagyobb energia sűrűségű energiahordozó</b> , melyből ugyanannyit elégetve nagyobb mértékben nő a környezet belső energiája.	
111. old. / zöld sáv szövege	<b>Környezetvédelmi</b> szempontból nagyon jelentős ...	A holisztikus szemléletmód kialakítása a célunk, ezt a környezetvédelem szó nem fejezi ki, sőt szűkíti! A környezetünkkel gazdálkodni tudunk, környezettudatosan tudunk gondolkodni és cselekedni.	<b>Környezettudatos cselekvésünk</b> szempontjából nagyon jelentős ... vagy <b>Erőforrásaink fenntartható használatának</b> szempontjából nagyon jelentős ... esetleg <b>Takarékossági szempontból nagyon jelentős</b>	
112. old. Ellenőrizd tudásod! 1. kérdés	Két tüzelőanyag közül melyik az <b>értékesebb</b> ?	Utalás a nagy égéshővel rendelkező fosszilis tüzelőanyagok használatának előnyeire. A gazdaságosságot a pénzügyi gazdaságosság szintjére degradálja, a környezeti (externália) nem szempont.	Két tüzelőanyag közül melyik a <b>nagyobb energia sűrűségű</b> energiahordozó?	
115. old. / Számítsd ki! 5 feladat	Egy 60 W-os elektromos izzón létrejött energiaváltozásnak csak 5%-a kapcsolatos a fénykibocsájtással, a többi a környezet belsőenergiaváltozásával egyenlő. ...	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítést javasolok!	Egy <b>régi, gazdaságtalan</b> , 60 W-os elektromos izzón létrejött energiaváltozásnak csak 5%-a kapcsolatos a fénykibocsájtással, a többi a környezet belsőenergiaváltozásával egyenlő. ... <b>Ti milyen típusú fényforrásokat használtok? vagy: Nézz utána az Interneten a LED fényforrás hatékonyságának!</b>	
119. old. / 5. pont	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző!	<b>Az elért megtakarítás milyen összefüggésben van az erőforrásaink takarékos használatával?</b>	

		Kiegészítő 5. pontot javasolok!		
120. o. / Feladatok 1.	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítést javasolok!	<b>Melyik fényforrásfajta alkalmazása szolgálja azt a gondolatot, hogy „ a Földet az unokáinktól kaptuk kölcsön”?</b>	
125. old. / Gondolkodj és válaszolj!	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítő 5. kérdést javasolok!	<b>Tudunk-e télen a -20 °C-os hidegben, ragyogó napsütésben csak a Nap energiáját felhasználva meleg vizet előállítani? Indokold állításod!</b>	
129. old.	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Javasolt feladat a gázok hő tágulása témakörhöz!	<b>Nézz utána az Interneten a Stirling-motor (másnéven külső égésű motor) működési alapelveinek!</b>	
139. old. / 139. 1. képaláírás	A mosó- és mosogatószeres oldatai jól oldják a zsírokat, olajokat.	Rejtett utalás a vegyi anyagokból készült oldószerekre, azok használatának előnyeire.	<b>A környezetbarát, természetes anyagokból készült mosó- és mosogatószeres oldatai is jól oldják a zsírokat, olajokat.</b>	
139. old. / 139. 3. képaláírás	Jövők egyik legnagyobb veszélyforrása a <b>környezetszennyezés.</b>	Sztereotípiák, a környezetünkkel gazdálkodni tudunk, környezettudatosan tudunk gondolkodni és cselekedni.	<b>Jövők egyik legnagyobb veszélyforrása az hogy jelenleg még nem környezettudatosan gondolkodunk és cselekszünk például az erőforrásaink felhasználásában és a hulladékok kezelésében.</b>	
143. old. / bal hasáb 2. bekezdés vége	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Hiányzik az Ottó-motor hatásfoka!	<b>A belsőégésű benzinüzemű Ottó- motor hatásfoka mindössze 30%.</b>	
144. old.	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Hiányzik a Stirling-motor ismertetése, leírása!	<b>A leírást beszerkeszteni!</b>	
145. old. / Gondolkodj és	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó	<b>Hogyan tudja a Stirling-motor az erőforrásainkkal való fenntartható gazdálkodást segíteni?</b>	

válaszolj!		lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítő 11. kérdést javasolok!		
146. old. / Főcím	A hőerőgépek és a <b>környezetvédelem</b>	A környezetünkkel gazdálkodni tudunk, környezettudatosan tudunk gondolkodni és cselekedni.	A hőerőgépek és a <b>környezettudatos gondolkodásmód</b>	
146. old. / 3.- 4. bekezdés között	--	A környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítő szöveg beszúrását javasolom!	<b>A szén, olaj, gáz elégetésével előállított elektromos energiát felhasználó elektromos autók és egyéb járművek tehát nem tekinthetők környezetgazdálkodási szempontból jó példának. Közvetetten ezek is rongálják a környezetünket. Elsősorban abban az esetben számítanak „zöld” közlekedési módnak, amennyiben a működtetésünkhöz szükséges elektromos áram előállítása megújuló energiák (nap-, szél-, geotermikus-, vízi energia) felhasználásával történt.</b>	
146. old. / 7. bekezdés	Fizikai ismereteink alkalmazásával az alábbi három legfontosabb területen szolgálhatjuk a <b>környezetvédelmet:</b>	A környezetünkkel gazdálkodni tudunk, környezettudatosan tudunk gondolkodni és cselekedni.	Fizikai ismereteink alkalmazásával az alábbi három legfontosabb területen szolgálhatjuk az <b>erőforrásaink fenntartható felhasználását:</b>	
147. old. / 3. gondolatjeles bekezdés, 2. bekezdése	A savas esők számos kárt okoznak. Pusztítják az erdőket és az állóvizek halállományát, rongálják az épületeket, műemlékeket.	A holisztikus, környezettudatos gondolkodás és cselekvés elsajátítására kínálkozó lehetőséget hagy ki a szerző! Kiegészítő szöveg beszúrását javasolom!	A savas esők számos kárt okoznak. Pusztítják az erdőket és az állóvizek halállományát, <b>jelentősen rontják termőföldjeink termőképességét</b> , rongálják az épületeket, műemlékeket.	