



Fizika – Ellenőrző		VII. osztály
Mozgás a nehézségi erő hatására és a súrlódás		A csoport
A tanuló vezetékneve és neve:		Osztály:
K.sz	Karikázd be a helyes válasz előtti betűt!	Pont
1.	A gravitációs erő: a) leggyakrabban vonzóerő, de taszítóerő is lehet; b) vonzóerő; c) taszítóerő.	[4]
2.	A nehézségi gyorsulás értéke: a) azonos mindenütt a Föld felszínén; b) a Föld pólusain kisebb mint az Egyenlítőn; c) a Föld pólusain nagyobb mint az Egyenlítőn.	[4]
3.	Két azonos méretű golyót azonos magasságról egyszerre ejtünk le. Az egyik vasból van, a másik fából. Melyik ér hamarabb a talajra, ha a légellenállást elhanyagoljuk? a) a fa;                      b) a vas;                      c) egyszerre érnek a talajra.	[4]
4.	Mely erő okozza a vízszintes, füves területen elgurított labda sebességének csökkenését: a) a súrlódási erő;      b) a gravitációs erő;      c) mágneses erő.	[4]
5.	Melyik erő hatására esnek a testek a Föld felszíne felé: a) mágneses erő;      b) gravitációs erő;      c) súrlódási erő.	[4]
6.	Ki volt az a fizikus, aki a szabadesést tanulmányozta a pisai ferde toronyban? a) Nikola Tesla;      b) Isaac Newton;      c) Galileo Galilei.	[4]
7.	Az erkélyről függőlegesen ledobott labda gyorsulása esés közben: a) nulla;                      b) állandóan $9,81 \text{ m/s}^2$ ;      c) fokozatosan növekszik.	[4]
8.	Légüres térben: a) a nagyobb tömegű testek nagyobb gyorsulással esnek; b) a kisebb tömegű testek nagyobb gyorsulással esnek; c) minden test azonos gyorsulással esik.	[4]
9.	A kréta nehezen hagy nyomot a kifényesített síma táblán, mert: a) kicsi gravitációs erő hat a krétára; b) kicsi a súrlódási erő a kréta és a tábla között; c) nagy a súrlódási erő a kréta és a tábla között.	[4]
10.	Az alma súlytalan: a) amíg lóg a fán;                      b) amíg a földön fekszik;      c) amíg esik le a fáról.	[4]
11.	A súrlódás káros: a) a közlekedésben, mert koptatja a járművek gumiabroncsát; b) a kapusnak, ha el akarja kapni a futball labdát; c) fékezéskor.	[4]
12.	Mit jelent az a kifejezés, hogy egy test „áramvonalas“ ? a) Azt, hogy símára csiszoltak a kerekei, és kis súrlódással mozgatható. b) Azt, hogy kicsi a közegellenállás, amikor a test mozog. c) Azt, hogy a test gyorsan lefékezhető.	 [4]
13.	Mikor nagyobb a súrlódási erő amely a jégen a műkorcsolyázóra hat? a) Amikor a korcsolyázó egy lábon csúszik. b) Amikor a korcsolyázó két lábon csúszik. c) Független attól, hogy hány lábon csúszik.	 [4]
14.	A szabadesés gyorsulásának átlagértéke a Földön: a) $9,81 \text{ m/s}^2$ ;                      b) $9,18 \text{ m/s}^2$ ;                      c) $8,91 \text{ m/s}^2$ .	[4]
15.	Az ereszről leeső jégcsap mozgása: a) lefelé hajtás                      b) szabadesés                      c) felfelé hajtás	[4]

F.sz.	Feladatok	Pont
1.	<p>A torony tetejéről leeső kő szabadeséssel 4 másodperc alatt ért földet. Számítsd ki:</p> <p>a) Mekkora sebességgel csapódott a földnek ?</p> <p>b) Milyen magasról esett le ? (<math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>)</p>	[10]
2.	<p>Egy követ függőlegesen felfelé hajítunk <math>20 \text{ m/s}</math> kezdősebességgel. Számítsd ki:</p> <p>a) A pillanatnyi sebességét, a kidobás után 2 másodperccel ?</p> <p>b) Mekkora utat tesz meg a kő 2 másodperc alatt ? (<math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>)</p>	[10]
3.	<p>Számítsd ki mennyi ideig esik és mekkora sebességgel ér földet a 125 méter magas toronyház erkélyéről leejtett pénzérme? A szabadesés gyorsulása <math>10 \text{ m/s}^2</math>!</p>	[10]
4.	<p>A <math>0,5 \text{ m}^3</math> térfogatú, <math>800 \text{ kg/m}^3</math> sűrűségű farönköt a talajon húzzák és eközben <math>2400 \text{ N}</math> nagyságú súrlódási erő hat rá. Számítsd ki a súrlódási együttható nagyságát ! (<math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>)</p>	[10]

Osztályzási kritérium:  $0 - 29 \rightarrow 1$ ,  $30 - 49 \rightarrow 2$ ,  $50 - 69 \rightarrow 3$ ,  $70 - 85 \rightarrow 4$ ,  $86 - 100 \rightarrow 5$

Pontok száma: /100

Osztályzat: