



ГРАВИТАЦИЯ

Кім кущті?

Дон Хервек

Consultant

Michelle Alfonsi

Engineer, Southern California Aerospace Industry

Image Credits: pp.2–3 Team Sandtastic; p.8 (left) age fotostock Spain, S.L./Alamy; pp.12–13 Cultura Creative/Alamy; pp.5–7, 11, 13, 25 (illustrations) Tim Bradley; pp.18–19 Gravity Glue; backcover, pp.4–5 (background), 8 (background), 16 (left), 17 (top), 20–25 (background) iStock; pp.28–29 (illustrations) Janelle Bell-Martin; pp.17 (bottom right), 18 (bottom left) NASA; p.4 Isis Sousa; p.20 Chase Studio/Science Source; p.21 (both top) GIPhotoStock/Science Source; pp.26–27 Paul Wootton/Science Source; p.7 (top) Photo Researchers/Science Source; all other images from Shutterstock.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Herweck, Don, author.
Gravity / Don Herweck.
pages cm

Summary: "If you throw a ball, it will soar through the air and then fall with a thump to the floor—thanks to gravity! Gravity makes life possible for all of us. Without gravity we would all float into space. So next time you do—well, anything—thank gravity."—Provided by publisher.

Audience: K to grade 3.

Includes index.

1. Gravity—Juvenile literature. I. Title.

QC178.H395 2015

531.5—dc23

2014034268

Кітапты баспаның рұқсатынсыз кез келген форматта көбейтіп таратуға болмайды. Барлық құқығы қорғалған.

Басуға 17.10.2022 қол қойылды.

Пішімі 70x100/16. Офсеттік баспа. Қаріп түрі: PT Serif.
Таралымы 2000 дана. Тапсырыс №09/22

Сапасы жөнінде мына мекемеге хабарласыңыз:

Қазақстан. Алматы, Райымбек к-сі, 348а

«Астана-кітап» ЖШС

тел.: 8(727) 313-12-97

email: astanakitap2050@gmail.com

«PRIZMA PRESS» ЖШС баспаханасында басылды.

Алматы. Райымбек к-сі, 348

Teacher Created Materials

5301 Oceanus Drive

Huntington Beach, CA 92649-1030

<http://www.tcmpub.com>

© 2015 Teacher Created Materials, Inc.



МАЗМҰНЫ

Жоғарыға көтерілген нәрсе төменге түсуі керек	4
Ғарыш кеңістігі	6
Тартылыс күшінің әсері	16
Барлығын бірге тарту	26
Ғалым сияқты ойлан	28
Сөздік	30
Индекс	31
Сенің кезегің!	32

Жоғарыға көтерілген нәрсе төменге түсуі керек

Тартылыс күшін ешкім жоққа шығара алмайды. Біз оны көре алмаймыз. Бірақ тартылыс күшінің әсерін күн сайын сеземіз. Онсыз өмір қандай болатынын елестетіп көріңізші. Ағаштар, ғимараттар мен машиналар жерде тұра алмас еді. Біз тыныс алатын ауаның өзі қалқып кетер еді!

Тартылыс күші – бізді жерге қарай тартатын күш. Ол нысандарды да бір-біріне тартады. Шын мәнінде, барлық заттар басқа нысандардың тартылыс күшінен әсерленеді. Бұл күш жер мен адамдарды да қамтиды. Жер бізді тартады, ал біз жерге тартыламыз. Бірақ бұл күш қайдан пайда болды?

Кім күшті?

Сэр Исаак Ньютон 17-18 ғасырларда өмір сүрген ғалым. Ол өмірінде үш үлкен жаңалық ашты. Соның бірі – тартылыс күші.

Тартылыс күші болмаса, біздің өміріміз мүлдем басқаша болар еді.



Ғарыш кеңістігі

Ғарыш біздің айналамызда. Біз оның ішінде жоғары-төмен, артқа-алға және төтесінен қозғаламыз. Біз оны көре алмаймыз, бірақ кеңістік барлық жерде бар екені айдан анық.

Ғарыш шексіз және жан-жаққа кеңейе беретін матаның бөлігі сияқты. Ғарыштағы заттар айналадағы аймақты жиырады. Керілген матаның бір бөлігіне келіп түскен теннис добын елестет. Мата доптың астында жиырылып қалады. Боулинг добы сияқты үлкенірек зат матаны одан қатты төменге қарай тартады. Егер матаның бетіне үлкен зат пен кіші затты түсірсек, үлкен зат кіші затты өзіне қарай тартады. Тартылыс күші да дәл осы қағидаға сай әрекет етеді. Ол матадағы шарлардың бір-біріне домалағаны сияқты заттар қоршаған кеңістікті жиырғанда пайда болады.

Қашықтықтың маңызы

Екі нысан бір-біріне қаншалықты жақын тұрса, соншалықты тартылады. Керісінше заттар бір-бірінен алыстаған сайын тартылыс күші де азаяды.

