

Ғалым нені байқайды?



Дона Хервек Райс

Consultant

Leann Iacuone, M.A.T., NBCT, ATC
Riverside Unified School District

Publishing Credits

Rachelle Cracchiolo, M.S.Ed., Publisher
Conni Medina, M.A.Ed., Managing Editor
Diana Kenney, M.A.Ed., NBCT, Senior Editor
Dona Herweck Rice, Series Developer
Robin Erickson, Multimedia Designer
Timothy Bradley, Illustrator

Image Credits: Cover & p.1 Shutterstock; p.10 67photo / Alamy; p.22 Agencja Fotograficzna Caro / Alamy; p.10 Aurora Photos / Alamy; p.11 Blend Images / Alamy; p.26 David R. Frazier Photolibrary, Inc. / Alamy; p.27 Gabbro / Alamy; pp.28, 29 Grace Le; p.3 Hongqi Zhang / Alamy; p.14 INDEDUC / Alamy; pp.7, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 32 iStock; p.25 Kim Karpeles / Alamy; all other images from Shutterstock.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Rice, Dona, author.

What a scientist sees / Dona Herweck Rice.
pages cm

Summary: "How does it work? What does it do? What happens if...? Scientists ask many great questions. Many of these questions lead to more questions. Start by noticing the things around you, and let your curiosity take over!"-- Provided by publisher.

Audience: Grades 4 to 6.

Includes index.

1. Scientists--Juvenile literature. 2. Science--Methodology--Juvenile literature. I. Title.

Q163.R476 2016

500--dc23

2014045214

Кітапы 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 №9/22

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>
© 2016 Teacher Created Materials, Inc.



МАЗМҮНІ

Қиын іс	4
Ғылыми әдіс	8
Бақыла!	12
Жарияла!	22
Көрсет және түсіндір	26
Ғалым сияқты ойлан	28
Сөздік	30
Индекс	31
Сенің кезегің!	32

Қиын іс

Осы мәтінді оқып біткен бойда кітапты бір минутқа жауып қойып, оң жақтағы суретті есте сақтауға тырыс.


Суретті есте сақтай алдың ба? Қаншалықты жақсы есте сақтадың? Егер көп нәрсе есіңде болса, құттықтауымды қабыл ал! Сенде егжей-тегжейді байқау қабілеті бар екен.

Енді суретке жақсылап қара. Оны мұқият зерделе. Суретте қандай заттар бар? Оларды сипатта. Заттардың түсі мен пішіні қандай? Олардың биіктігі қандай және бір-біріне қаншалықты жақын орналасқан? Адамдар не істеуде? Олар бір-біріне назар аударып жатыр ма? Олардың түрінен қандай эмоцияны байқадың? Қуанышты ма, қайғылы ма, ашулы ма, таң қалған ба? Сен күлкілі нәрсе көріп тұрсың ба?

Ал, енді ең маңызды сұрақ қояйын. Осындай ұсақ-түйектерге кім мән беріп қарайды?

Әрине, **ғалым** адам қарайды.





Дәрігер, заңгер, әртіс,
инженер, сазгер, аспаз,
спортшы, мұғалім, есепші, тіпті
үй шаруасымен айналысатын
адам да ұсақ-түйектерге
мән беруі тиіс. Ұсақ-түйекке
мұқият болу кез келген
жұмыста пайдасын тигізеді.

Ғалым БАРЛЫҒЫН байқайды! Неліктен? Себебі ғалым әрбір бөлшектің маңызды екенін біледі.

Айталық, ғалым екі химиялық затпен жұмыс істеп жатыр. Оларды теңдей алып, араластырған кезде қою көк түтін пайда болады. Бұл – әрдайым болатын реакция. Бірақ бір күні ғалым екі химиялық затты теңдей алып, араластырған кезде, ашық көк түтін пайда болады. «Бұл қызық екен» деп ойлайды ғалым. Ол жазбаларын екі рет тексереді. Иә, түтін ӘРҚАШАН қою көк түсті болғанына көзі жетеді. Сонымен, бұл жолы неге ашық көк түтін шықты? Бұл жолы бір нәрсе өзгеше болған деген сөз. Мұндай өзгеріске әсер еткен, көзге көріне бермейтін нәрсе бар. Білікті ғалым мұның себебін білгісі келеді, ал біздің ғалым – білікті ғалым.

