

Естественные науки

5



Александр Грей

Естественные науки

5 класс

Учебник для школ общего среднего образования
с русским языком обучения

Рекомендован к изданию Министерством дошкольного
и школьного образования Республики Узбекистан



МИНИСТЕРСТВО
ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

novda
edutainment



marshall cave
education

Ташкент – 2024

УДК: 5:373.5.016(075.3)
ББК 2я72+74.202.4
Г 79

Александр Грей. Естественные науки 5 класс [Текст]: учебник /
Александр Грей. – Ташкент: «Novda Edutainment», 2024. – 164 с.

Автор: Александр Грей.

Консультанты: доктор Рой ван ден Бринк-Будген, доктор Тео Танг Ви.

Рабочая группа по адаптиванию:

Умаралиева Мамурахон Ташходжаевна, Абдурахманова Икболхон Юлчиевна, Очилов Элдор
Уткир угли, Тогаева Гулчехра Олимжоновна (биология);

Турдиев Нарзикул Шеронович, Усмонов Шукрулло Негматович, Аллокулов Мирзабек Улугбек
угли, Бабажанов Дониёр Баходирович, Рахматов Жамшид Акбарович, Баймуратова Мукаддас
Хамдамовна, Юлдашева Мохидил Камалджановна (химия, физика и астрономия);

Авезов Мухриддин Максуд угли, Хожиева Майрам Тошпулотовна, Ташкентов Акмалжон
Мамирович (география).

Переводчики (с английского на узбекский):

Одилова Шахзодахон Шухрат кизи, Рахмонова Махбуба Илхом кизи, Туймурадов Аброр Алишер
угли, Ашуров Синдор Ахмаджон угли, Хамидов Турсунали Олимжон угли, Вафоев Жавлон
Эркинович.

Рецензенты:

Сапаров Каландар Абдуллаевич, Файзиев Вохид Бахромович, Умарова Гулбахор Базарбаевна,
Хайтбаева Сайёра Рахимбергановна, Ёдгарова Сохибжамол Хасановна, Суюнова Мукаррам
Михлиевна, Хасанова Шалола Абдуманнон кизи, Буронбоева Муаттар Юлчиевна, Нуриддинова
Муборак Ибодуллаевна, Муминова Мухлиса Абдихалиловна, Усмонова Наргиза Равшановна,
Тошбекова Зулфия Икромовна, Филиппова Наталья Анатольевна, Уралова Лола Шокуловна
(биология);

Полвонов Сатимбой Ражапович, Нуриллаев Бобомурод Нажмиддинович, Эшчанов Баходир
Худайберганович, Ганиева Шоира Муратбаевна, Хамидова Зайнура Рамазоновна, Габдуллина
Зульфия Хамидовна (химия, физика и астрономия);

Миракмалов Мирали Туронбоевич, Султанова Нодира Бурхоновна, Расулов Анвар
Баходирович, Ражабов Фуркат Туракулович, Турапова Наргиза Тулкиновна, Отабоева
Нуринисо Ахмадовна (география).

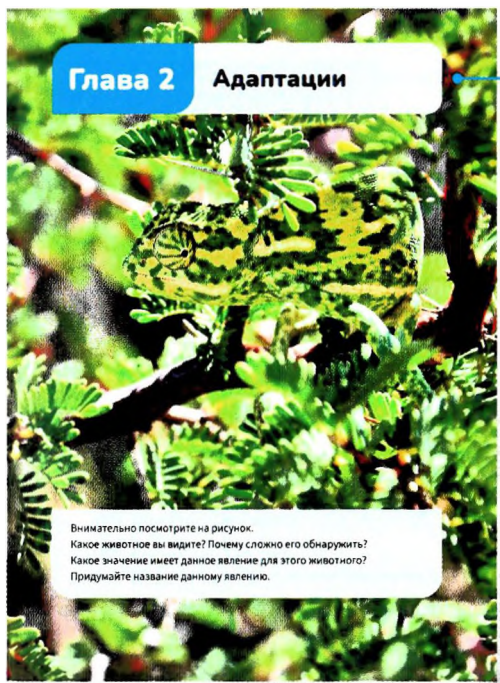
Данное издание защищено законом об авторском праве. Воспроизведение любой его части
запрещается без письменного разрешения издательства «Marshall Cavendish Education»
и общества с ограниченной ответственностью «Novda Edutainment».

Издание переведено на русский язык, 2024 г.

Как пользоваться учебником?

Данный учебник поможет вам с большим интересом изучать естественные науки. С помощью учебника вы приобретёте необходимые знания и навыки для понимания явлений, происходящих в окружающем мире. Также учебник научит вас научно мыслить и проводить исследовательскую деятельность.

Учебник включает следующие рубрики:



В начале главы для представления темы используется пример из реальной жизни и рисунок. Вопросы в этой рубрике помогут вам развить навыки устной речи.

«В ходе изучения темы вы будете»

Эта рубрика отражает навыки, которые вам необходимо приобрести при изучении данной темы.

Подумайте

Ответив на вопросы данной рубрики, вы актуализируете ранее приобретённые знания.

Исследуем вместе!

В данной рубрике вы будете выполнять задание, которое поможет усвоить тему.

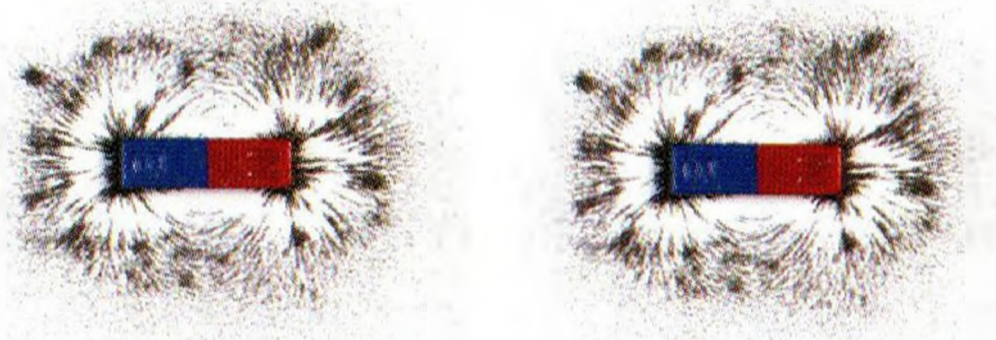


Изучаем вместе!

Что такое магнитная сила?

Разноимённые полюсы магнитов притягиваются друг к другу, а одноимённые полюсы отталкиваются. Сила, с помощью которой магнит притягивает или отталкивает магнитные материалы и другие магниты, называется **магнитной силой**. Мы не можем видеть магнитные силы, но можем наблюдать действие магнитной силы на магнитные материалы и другие магниты.

Посмотрите на изображение полосовых магнитов и железных опилок. Какие части магнита сильнее притягивают железные опилки?



Железные опилки притягиваются к полосовым магнитам.

Железные опилки сильнее притягиваются к тем частям магнита, где большая действующая магнитная сила. Магнитная сила наибольшая на полюсах магнита.



106

Изучаем вместе!

Последовательное изложение темы с помощью пошаговых объяснений и рисунков поможет вам усвоить тему.

Проблемное задание

В данной рубрике представлена проблемная ситуация, затрагивающая окружающую среду, общество или непосредственно вас. Вам следует решить эту проблему, применяя приобретённые знания и навыки.

Задание под знаком «**Исследовательские навыки**» поможет вам развить навыки, необходимые для проведения исследований.

Проверьте свои знания!

В этой рубрике вы проверите свои знания по теме.

«Какие из следующих навыков вы приобрели?»

Утверждения, приведённые в данной рубрике, помогут определить навыки, которыми вы овладели при изучении данной темы.

Проблемное задание



Какие правила безопасности следует соблюдать в ванной комнате?

Из-за пролитой на пол воды или мыльного раствора человек в ванной комнате может поскользнуться и упасть. Чаще всего несчастные случаи происходят с пожилыми людьми и детьми.

Работайте в группе.

1. Проведите исследование и определите способы, которые обеспечат безопасность в ванной комнате. Подумайте о научном вопросе, который вы хотите исследовать. Определите и обсудите метод исследования, который можно использовать, чтобы ответить на свой вопрос.
2. Учитывайте возможные риски, которые могут возникнуть при проведении исследования. Как бы вы снизили эти риски?
3. Представьте свои идеи классу. Объясните, как можно использовать знания о силах для воплощения своих идей.

Проверьте свои знания!

Как будет двигаться тело, если действующие на него силы неуравновешены?



Какие из следующих навыков вы приобрели?

Отметьте ответы в тетради.

Могут:

1. Рассказать, что на тело, даже если оно находится в состоянии покоя, могут действовать несколько сил.
2. Использовать схематическое изображение сил, чтобы показать действие на тело различных сил.
3. Использовать модель для иллюстрации научного понятия.
4. Ставить научный вопрос и выбрать наиболее подходящий метод исследования, с помощью которого можно получить ответ.
5. Выявить риски, которые могут возникнуть при выполнении практической работы и предложить способы их снижения.
6. Описать характерные особенности различных методов исследования.

Рабочая тетрадь,
практическая работа 5.2, стр. 54

86

Беседа о технологиях



Изучая различные адаптации растений и животных к среде обитания, учёные создают множество новых изобретений.

Они, на основе адаптации такого моллюска как мидия, разработали клей, который можно использовать под водой. Мидии выделяют особое вещество, которое помогает им прочно закрепляться на подводных камнях и других предметах.

Созданный клей способен прочно склеивать разные предметы под водой. Поэтому его используют для заделки трещин в стенках аквариумов и бассейнов.

Узнайте из различных источников информации о других полезных изобретениях учёных, основанных на адаптациях растений и животных.

Проверьте свои знания!

Как растения и животные приспособлены к жизни в жарких и холодных условиях? Приведите два примера.



Какие из следующих навыков вы приобрели?

Отметьте ответы в тетради.

Могут:

1. Описать, как растения и животные приспособились к среде обитания.
2. Использовать научные доказательства для обоснования своей точки зрения в ходе дискуссии.

33

Рабочая тетрадь,
практическая работа 2.1, стр. 14.

Беседа о технологиях

Данная рубрика познакомит вас с современными технологиями и их применением в жизни, а также поможет развить навыки мышления.

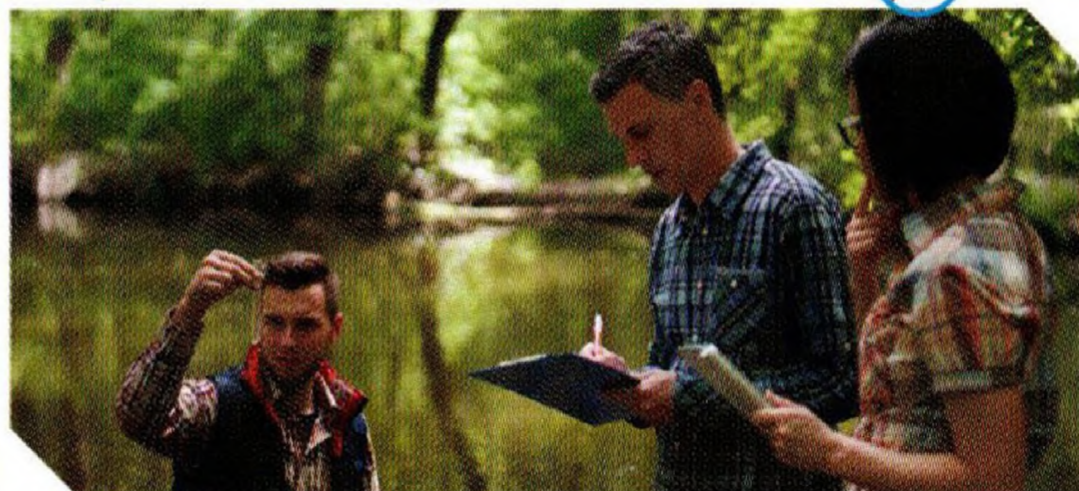
Под знаком «**Применение науки в жизни**» приведена информация о том, с какой целью применяются достижения науки в жизни.

Ссылка на рабочую тетрадь направит вас на выполнение соответствующей практической работы.

«Наука в повседневной жизни»

В этой рубрике вы познакомитесь со специалистами, работающими в определённой области естественных наук, а также с их деятельностью. Вопросы, представленные в конце рубрики, помогут вам развить исследовательские навыки, а также навыки использования коммуникационных технологий.

Наука в повседневной жизни



Учёные географы и экологи выявляют проблемы, возникшие в результате изменения природы Земли, и разрабатывают меры по их устранению или смягчению последствий.

Они предлагают эффективные решения для сохранения биологического разнообразия и защиты быстро меняющейся природы нашей планеты. Благодаря их действиям живые организмы находятся в благоприятной среде проживания.

Проверьте свои знания!

Какие примеры загрязнения окружающей среды вы можете привести?



Рабочая тетрадь,
практическая работа 9.3, стр. 96.

Какие из следующих навыков вы приобрели?

Отметьте ответы в тетради.

Могут:

1. Приводить примеры загрязнения окружающей среды.
2. Использовать доказательства из различных источников информации, чтобы ответить на вопросы.
3. Излагать использование достижений естественных наук в повседневной жизни.
4. Обсудить положительное и отрицательное влияние использования достижений науки и технологий на окружающую среду.
5. Определить специалистов, работающих в одной из областей естественных наук, и описать их деятельность.

135

Научные термины

Научные термины и их определения, представленные в данной рубрике, помогут вам в освоении тем.

Научные термины

Н

надёжный результат

один и тот же результат, полученный при повторном эксперименте

неуравновешенные силы

две силы разной величины, действующие на тело в противоположных направлениях

П

подъёмная сила воды

сила, которая заставляет тело в воде двигаться вверх и направлена против силы гравитации

С

сила сопротивления воздуха

сила, возникающая между движущимся телом в воздухе и самим воздухом

сила сопротивления воды

сила, препятствующая движению тела в воде

сила трения

сила, возникающая между двумя соприкасающимися поверхностями

сила реакции опоры

сила, удерживающая тело на горизонтальной поверхности, действующая в направлении, противоположном силе гравитации

схематическое изображение сил

представление различных сил, действующих на тело с помощью чертежа

У

уравновешенные силы

две силы равной величины, действующие на тело в противоположных направлениях



87

vab-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com vab-sayti orqali o'zingiz uchun kerakli ma'lumotlarni yuklab oling.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza456, nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.

Rus maktablarga 5-sinf tabiiy fanlar darsligini to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

**Maktablar
uchun
hujjatlar**



ADMIN
Zokirjon
90-530-68-66

ov uchun: HUMO 9860230104973329

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon

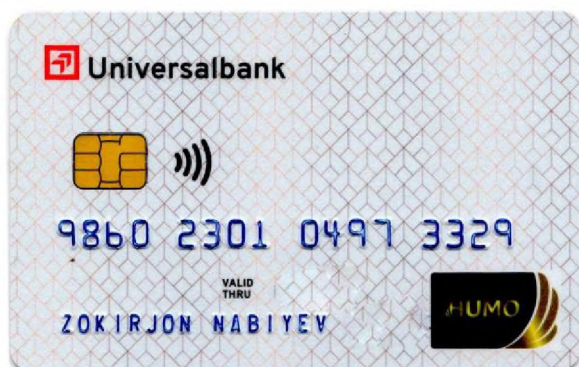
DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali vab-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalariga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.





В тетради начертите рисунок, изображающий движения Солнца, Земли и Луны относительно друг друга. Стрелками покажите направление их движения по орбите. Этот рисунок является моделью, отражающей движение Солнца, Земли и Луны относительно друг друга.

Проверьте свои знания!

Что такое искусственный спутник?



Какие из следующих навыков вы приобрели?

Отметьте ответы в тетради.

Могу:

1. Объяснить, что такое спутники.
2. Излагать, что модель отображает основные свойства изучаемого объекта.
3. Использовать полученные доказательства, чтобы показать изменение научных знаний с течением времени.

Рабочая тетрадь,
практическая работа 10.2, стр. 108.

Научные термины

В

времена года

периоды, которые выделяют в годовом цикле – весна, лето, осень, зима

Е

естественные и искусственные спутники

тело, вращающееся вокруг более крупного объекта в космосе

Н

наклон земной оси

угол отклонения оси вращения Земли от перпендикуляра к плоскости его орбиты

О

орбита

путь планет вокруг Солнца

П

против часовой стрелки

противоположное направление вращения относительно часовой стрелки в механических часах

С

Северное полушарие

часть Земли, расположенная к северу от экватора

Северный полюс

точка пересечения оси вращения Земли с её поверхностью в Северном полушарии

Э

экватор

условная линия на поверхности Земли, равноудалённая от полюсов

Ю

Южное полушарие

часть Земли, расположенная к югу от экватора

Южный полюс

точка пересечения оси вращения Земли с её поверхностью в Южном полушарии