

Остров нанотехнологий



Помните, как мы расстались с героями комикса «Заповедная история»* после захватывающего путешествия по заповедникам России? Сейчас Митя, Катя, учитель географии Анатолий Афанасьевич, котёнок Феликс и агент Слоноройка вспоминают свои приключения, чтобы подготовить доклад для одноклассников.



ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

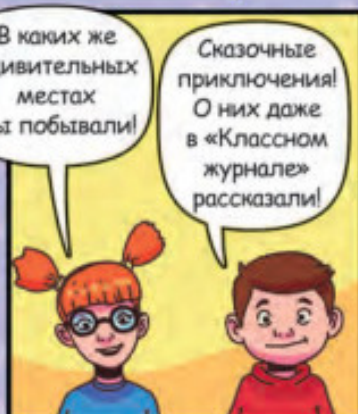
Группа РОСНАНО

А вы хотели бы побывать в секретном заповеднике? Это самый загадочный заповедник России, с доисторическими животными! Он пока засекречен, чтобы раньше времени не поднялась шумиха, но для вас...



В каких же удивительных местах мы побывали!

Сказочные приключения! О них даже в «Классном журнале» рассказали!



Вот, в этом месте. Над островом всегда туман, со спутников его не видно. Ну что, согласны?



Да!

Только если там будут кормить.



Только не вода!



Спасите-помогите!

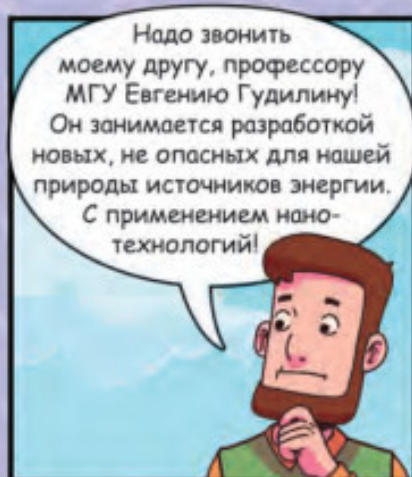


Караул!

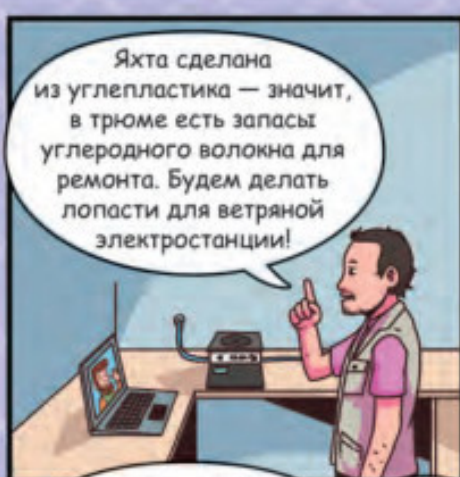


Молния повредила генератор! Чтобы завести двигатель, нужен источник энергии. Есть идеи?

* Все 12 выпусков комикса «Заповедная история» можно посмотреть на странице проекта — классный.дети/zapovedniki.



Надо звонить моему другу, профессору МГУ Евгению Гудилину! Он занимается разработкой новых, не опасных для нашей природы источников энергии. С применением нанотехнологий!

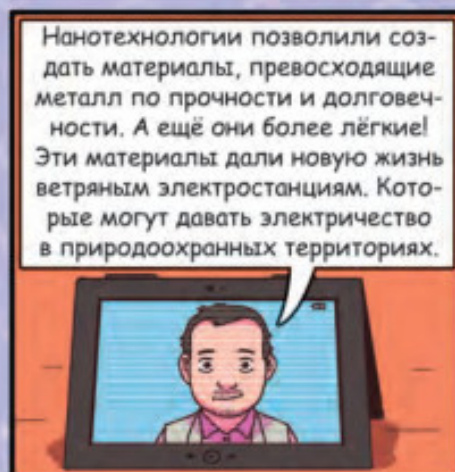


Яхта сделана из углепластика — значит, в трюме есть запасы углеродного волокна для ремонта. Будем делать лопасти для ветряной электростанции!



Ткань из углеродного волокна и эпоксидная смола составляют самый суперпрочный материал, из него делают самолёты Су-50 и даже космические корабли!

А можно мне слепить спасательный круг? Вдруг опять шторм?



Нанотехнологии позволили создать материалы, превосходящие металл по прочности и долговечности. А ещё они более лёгкие! Эти материалы дали новую жизнь ветряным электростанциям. Которые могут давать электричество в природоохранных территориях.



Так... и при чём тут нанотехнологии?

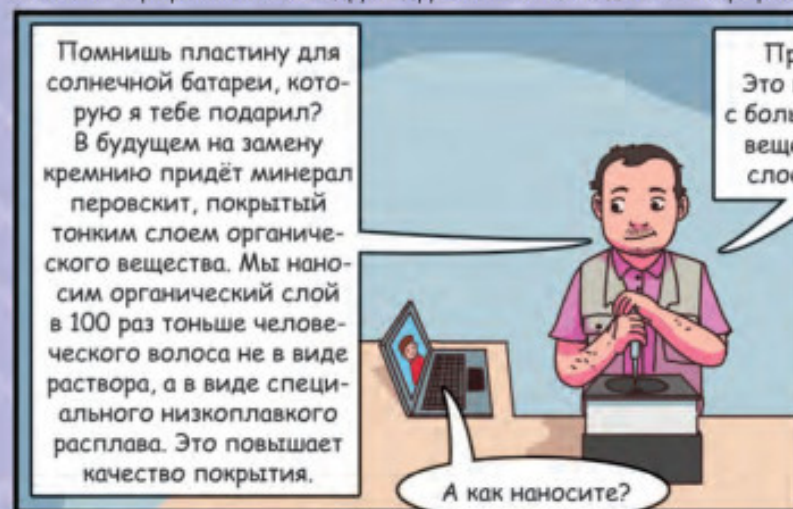
Приставка нано... означает одна миллиардная. Вот такие крошечные размеры имеют графеноподобные* фрагменты, используемые при создании сверхпрочного и лёгкого углеродного волокна.



Кстати, профессор, а ты сейчас чем занят?

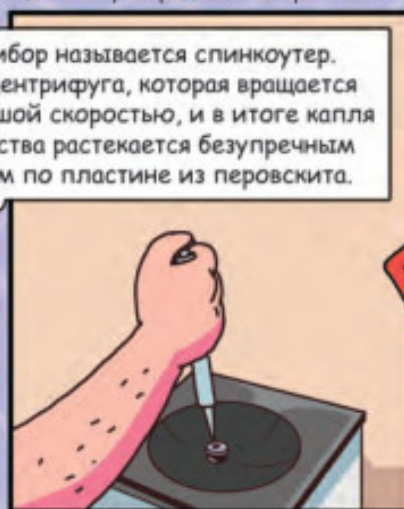
Но ветряк крутится всё быстрее! Ветер усиливается!

* Графен — открытая 14 лет назад модификация углерода, образованная слоем атомов углерода толщиной в один атом. Способ прочного сцепления графеновых слоёв друг с другом пока не найден. А вот графеноподобные углеродные материалы этого недостатка лишены.



Помнишь пластину для солнечной батареи, которую я тебе подарил? В будущем на замену кремнию придёт минерал перовскит, покрытый тонким слоем органического вещества. Мы наносим органический слой в 100 раз тоньше человеческого волоса не в виде раствора, а в виде специального низкоплавкого расплава. Это повышает качество покрытия.

А как наносите?



Прибор называется спинкоутер. Это центрифуга, которая вращается с большой скоростью, и в итоге капля вещества растекается безупречным слоем по пластине из перовскита.



Мы потеряли управление!

Полундра! Нас несёт прямо на скалы!

О нет! Теперь нам точно конец!



Не выпускал бы ты когти, кот!



Похоже, обе новости плохие. Остров необитаем. И здесь нет ни растений, ни воды.

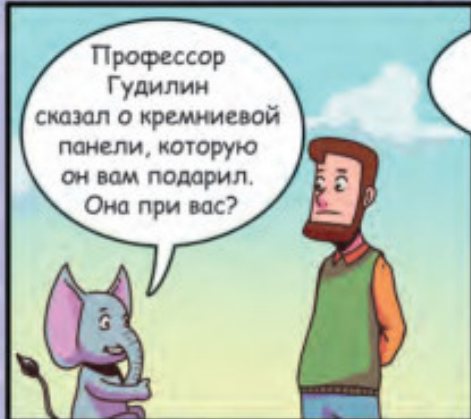


И батарея села! Мы не можем сообщить спасателям свои координаты.

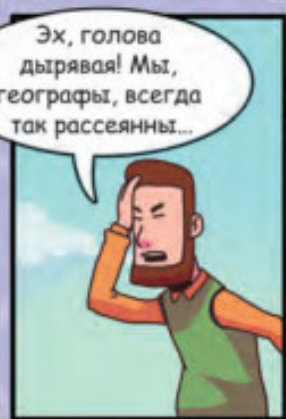
Долго не протянем! У меня еды больше нет.



Как подзарядить батарею?



Профессор Гудилин сказал о кремниевой панели, которую он вам подарил. Она при вас?



Эх, голова дырявая! Мы, географы, всегда так рассеяны...



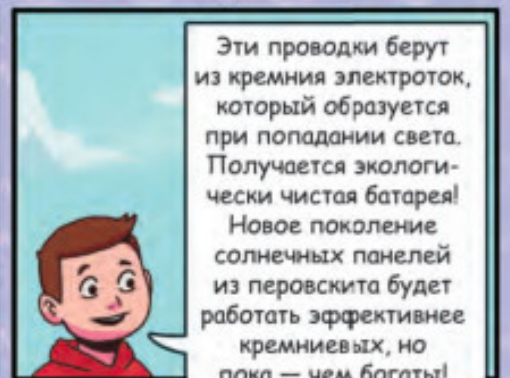
Я читал, что при изготовлении кремниевых пластин используют нанотехнологии — полируют с помощью нанобразивов.



А если бы не было кремниевой панели, мы могли бы её сделать сами?



Нужно найти кремниевый песок, расплавить, вырастить монокристаллы, разрезать на пластины и отшлифовать. Из всего этого у нас есть разве что песок.



Эти проводки берут из кремния электроток, который образуется при попадании света. Получается экологически чистая батарея! Новое поколение солнечных панелей из перовскита будет работать эффективнее кремниевых, но пока — чем богаты!



Спасатели скоро будут здесь, так что можем пока отдохнуть.



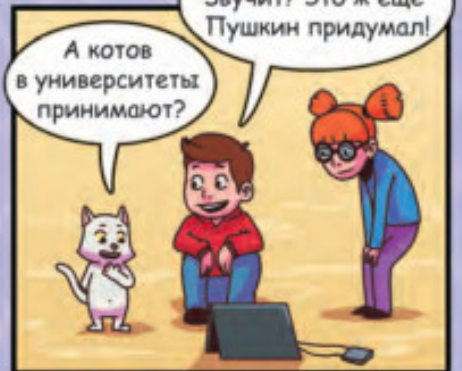
А купаться не так уж и страшно! Расскажу всем другим котам, чтобы тоже не боялись.



Хочу стать нанотехнологом! Куда идти учиться?

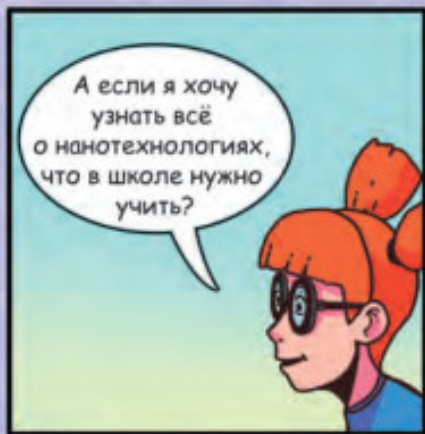


В мире список профессий, которые подходят для занятий нанотехнологиями, обозначают аббревиатурой STEM (наука, технология, инженерия и математика). А поступать можно в МГУ, в другие университеты и в инженерно-технологические вузы.

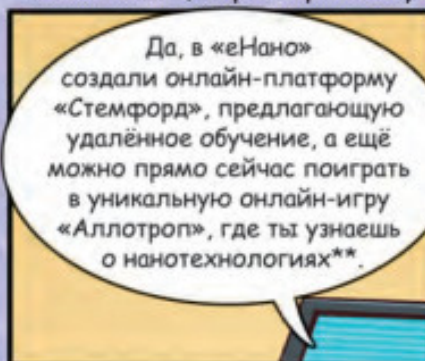


А котов в университеты принимают?

«Кот учёный!» Звучит? Это ж ещё Пушкин придумал!



* schoolnano.ru, fiop.site/profkadry-obrazovanie/olimpiady



** edunano.ru/stemford, allotrop.ru



6+

Реклама