



Trong chiếc áo tàng hình

Bạn sẽ làm gì nếu bạn có một chiếc áo tàng hình? Đối với mọi người, trốn tìm là một trò chơi thú vị nhưng sẽ thú vị hơn nếu có một chiếc áo tàng hình. Nhưng có ai tạo ra chiếc áo tàng hình không? Hay chúng chỉ tồn tại trong các câu chuyện khoa học viễn tưởng và giả tưởng? Arnav và Tanisha đến thư viện để tìm hiểu. Hãy lặng lẽ theo dõi họ - họ không thể nhìn thấy chúng ta đâu, chúng ta vô hình trong thế giới của họ.



Tác giả : Varsha Joshi

Người minh họa : Radhika Tipnis

Người dịch: Bùi Thị Diễm

Bản dịch được đóng góp bởi UNICEF Việt Nam và Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam



**PRATHAM
BOOKS**

A Book in Every Child's Hand



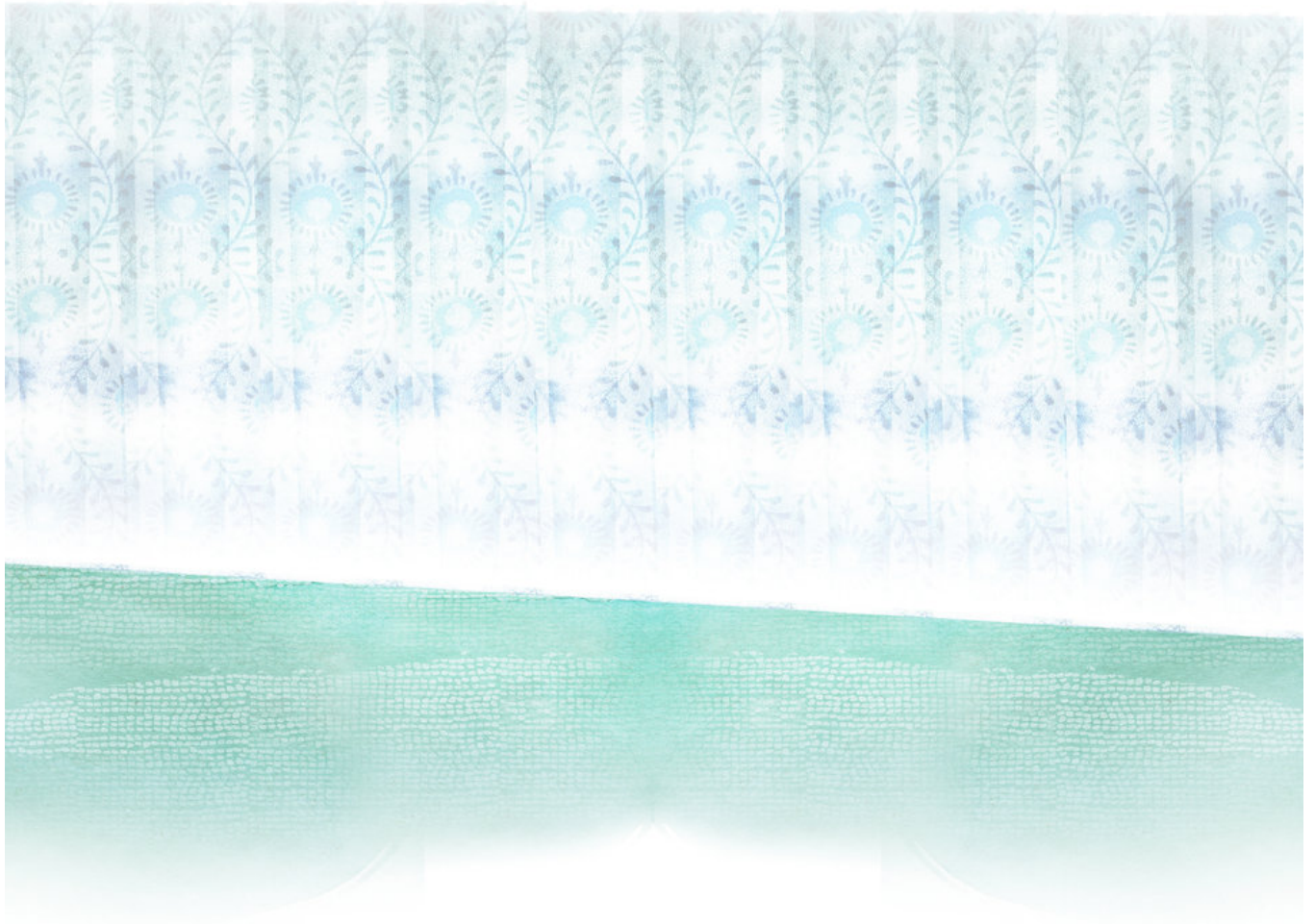
Arnav và Tanisha thích chơi trốn tìm. Mỗi buổi tối, hai anh em và các bạn đều chơi trốn tìm. Một ngày nọ, Arnav nói với Tanisha:

- Trò trốn tìm sẽ thú vị nếu chúng ta có thể biến mất và không ai nhìn thấy chúng ta!

Thế rồi hai anh em đi hỏi bố mẹ rằng có một chiếc áo tàng hình như vậy không.



Bố cười và nói: - Nghe có vẻ giống như khoa học viễn tưởng nhỉ!
Mẹ thiết kế rèm cửa và vỏ đệm cho mọi người và biết nhiều về các loại vải, chắc chắn mẹ sẽ biết nên hai anh em quay sang hỏi mẹ. Mẹ nói: -
Mẹ nghĩ các nhà khoa học đang nghiên cứu loại vải có thể khiến người mặc tàng hình.



- Ô, ý mẹ là một chiếc áo tàng hình thực sự ă?- Tanisha hỏi mẹ.
Thế rồi hai đứa trẻ quyết định đến thư viện để tìm hiểu thêm về những loại vải mới này.



Arnav và Tanisha lướt qua các kệ và giá sách để tìm hiểu lịch sử của các loại vải. Hai anh em phát hiện ra loại sợi lâu đời nhất tạo nên vải là lanh. Loại vải này được làm từ thân của một loại cây gọi là lanh. Cốt-tông cũng là một loại vải cũ. Giống như vải lanh, loại vải này cũng có nguồn gốc từ thực vật. Hai anh em mượn một ít sách ở thư viện và trở về nhà.



Cây bông
Cây lanh



Ở nhà, Arnav nhìn quần áo của mình và hỏi:

- Mẹ ơi, quần đùi của con dày và áo sơ mi của con thì mỏng. Nhưng không phải cả hai đều được làm từ cùng một loại vải bông sao ạ?

Mẹ trả lời: - Câu hỏi hay đó, Arnav. Độ dày của một tấm vải phụ thuộc vào chất lượng của sợi.

- Và cách dệt vải. - Bố nói thêm.



- Có sợi thực vật nào khác không ạ? - Tanisha hỏi.
 - Còn có dừa, tre, đay nữa con yêu à! - Mẹ trả lời.
- Arnav nói thêm: - Có cả sợi làm từ động vật. Như tơ từ tằm và len từ cừu, phải không mẹ?



Tanisha hỏi: - Mẹ ơi, con biết mẹ đang mặc một chiếc sari bằng lụa và áo sơ mi của bố được làm bằng vải lanh và chiếc khăn trùm đầu của con được làm bằng len. Nhưng chiếc váy của con được làm bằng gì ạ?

- Đó là polyester, một loại sợi nhân tạo. Nó không phải sợi thực vật hay động vật mà được tạo ra trong phòng thí nghiệm. - Mẹ nói.





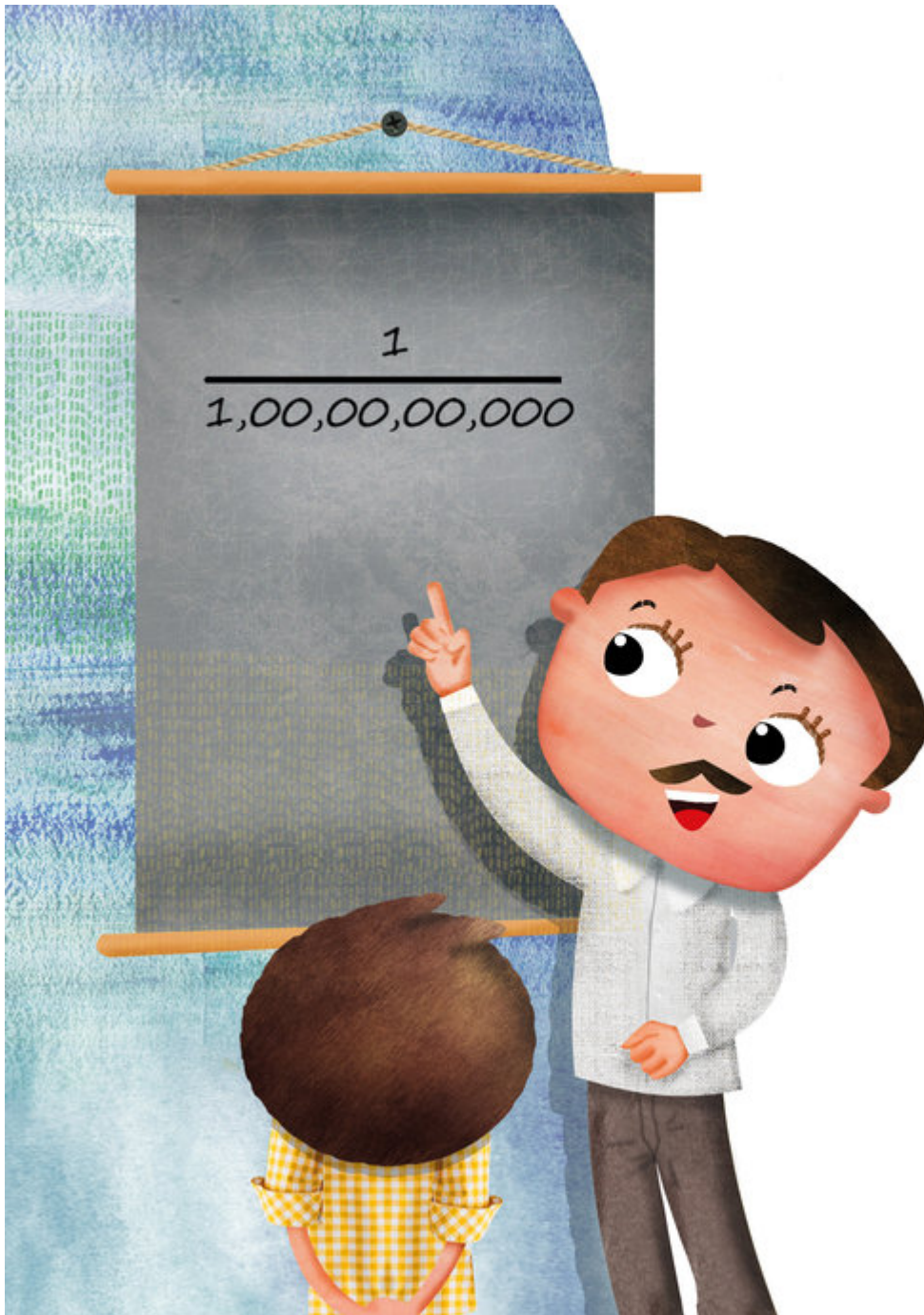
Hai anh em rất hào hứng khi biết rằng vải có thể được sản xuất trong phòng thí nghiệm. Họ bắt đầu đọc các chương sách về sợi nhân tạo. Họ biết rằng một số sợi có tính đàn hồi. Giống như spandex, quần thể thao được làm bằng chất liệu đó. Họ đọc về cách các nhà khoa học phát triển sợi hiệu suất cao. Chúng có thể chống lại nhiệt, điện và hóa chất.

- Một số loại sợi mới có khả năng đàn hồi; chúng có ích cho cảnh sát và binh lính. Một số không dễ bắt lửa; đây là chất liệu tuyệt vời cho đội cứu hỏa. - Tanisha đọc to.



Ngay sau đó, mẹ nói: - Arnav, Tanisha, hãy nhìn xem mẹ đã tìm thấy điều gì trong các cuốn sách mà các con mang về này.

Đó là một cuốn sách về sợi công nghệ cao. Mẹ đọc to một điều thú vị rằng sợi nano làm từ các-bon được gọi là sợi thông minh. Và các sợi thông minh có thể cảm nhận nhiệt độ, áp suất và bức xạ.



Sợi nano ... tại sao chúng được gọi như vậy?- Arnav hỏi.

- Sợi nano thực sự là những sợi mỏng. Khi con chia một mét cho một tỉ, con sẽ có một nano mét. Các sợi nano có đường kính chỉ vài nanomet. -
Bố nói.

$1 \text{ mét} / 1.000.000.000 = 1 \text{ nanomet}$

1 metre

1,00,00,00,000

=1 nanometre



Khi Arnav và Tanisha đọc sách, hai anh em cũng phát hiện ra rằng vải làm từ sợi thông minh được gọi là vật liệu thông minh hay vải điện tử. Loại vải này được sử dụng trong trang phục y tế. Những vật liệu như vậy có các cảm biến nhỏ trong vải, có thể nhận biết nhịp thở, nhịp tim và nhiệt độ cơ thể của bệnh nhân. Bệnh nhân vẫn có thể ở nhà trong khi những thông tin này có thể được gửi đến bác sĩ.



- Bây giờ trở lại câu hỏi đầu tiên của các con - liệu có thể tạo ra chiếc áo tàng hình không?- Mẹ nói.

Mẹ vừa đọc một bài báo trên tạp chí khoa học, trong đó giải thích rằng các nhà khoa học ở một trường đại học đã chế tạo ra một chiếc áo choàng có thể khiến người mặc vô hình. Vải được làm bằng sợi có đường kính 80 nanomet. Mẹ chỉ vào một hình minh họa và nói thêm:

- Chúng ta có thể nhìn thấy bất kỳ vật thể nào - ví dụ, một cặp kính màu đỏ hoặc một bảng đen - bởi vì nó phản chiếu một phần ánh sáng chiếu vào nó. Nhưng chiếc áo choàng này không phản chiếu ánh sáng. Thay

vào đó, vải uốn cong ánh sáng một chút để ánh sáng tản ra xung quanh. Vì vậy, con không thể nhìn thấy chiếc áo choàng hoặc bất kỳ ai mặc nó.



- Con có thể mua một chiếc áo sơ mi được làm bằng chất liệu đó không ạ? - Arnav vui mừng hỏi.
- Sẽ buồn cười lắm nếu nhìn thấy biểu cảm của các bạn khi họ chỉ thấy đầu và chân của Arnav di chuyển mà không thấy thân người đâu.
- Các báo cáo cho chúng ta biết rằng các nhà khoa học và nhà sản xuất đang thực hiện ý tưởng này. Những loại vải như vậy đang được phát triển ở một số quốc gia. Nhưng chúng vẫn chưa có sẵn đâu con à! - Mẹ nói.



- Nếu chơi trốn tìm mà mặc áo tàng hình thì sẽ rất vui ...-Tanisha nói.
- Người lớn có thể sử dụng loại vải thông minh này cho việc gì quan trọng không ạ?



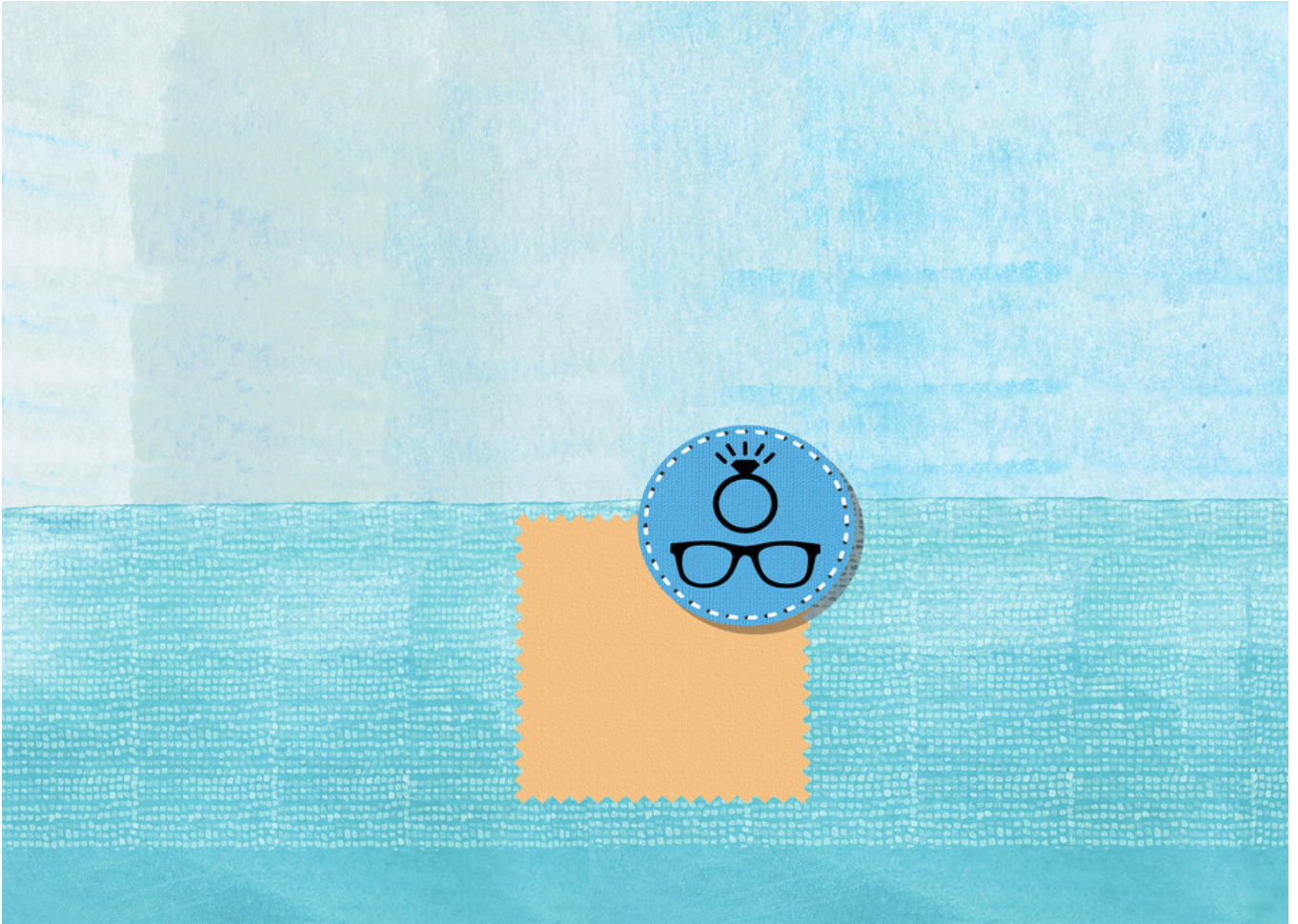
- Ừ, những người lính có thể mặc cái này khi chiến đấu với kẻ thù. - Bố nói.

- Và khi con chơi trốn tìm với bạn, con có thể dùng nó bằng cách chui vào chiếc áo tàng hình. - Cậu bé nói đùa.

Đến trường, Arnav và Tanisha kể cho bạn bè nghe về các loại vải thông minh.

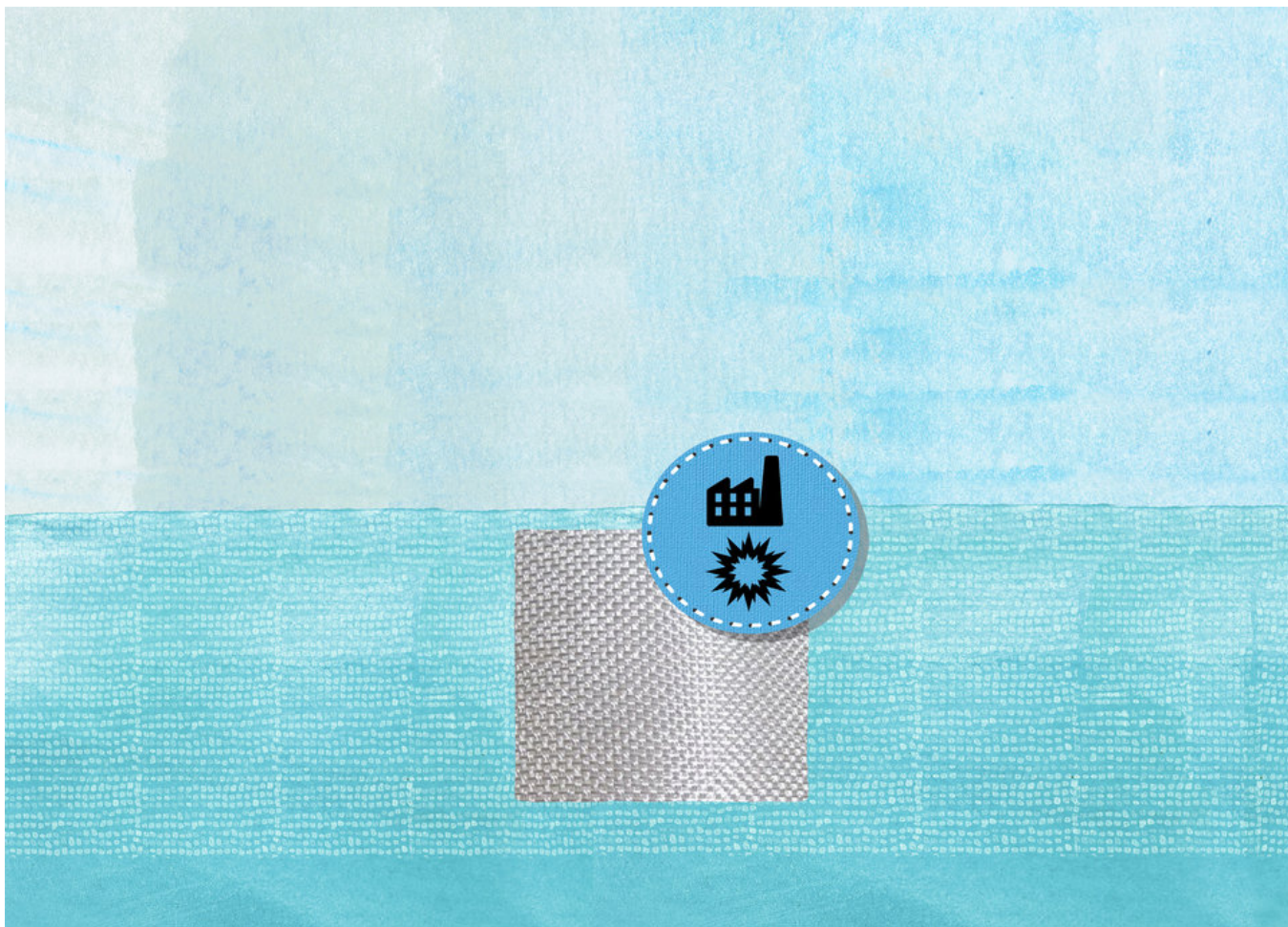
- Tớ có ý này. Vì thầy Kelkar vẫn chưa đến lớp, tại sao chúng ta không đến phòng thí nghiệm và làm một số thí nghiệm thú vị. - Tanisha nói với ánh mắt lấp lánh.

- Chờ đã! - Arnav thì thầm: - Điều gì sẽ xảy ra nếu thầy thực sự đang ẩn mình dưới một chiếc áo tàng hình để tìm ra mấy trò nghịch ngợm của chúng ta?



Thông tin về vải thông minh

Một số loại sợi thông minh được sử dụng để làm vải để lau của kính đeo mắt, gương và đồ trang sức.



Quần áo làm từ sợi chịu nhiệt được sử dụng bởi những người làm việc trong các nhà máy sản xuất chất nổ.



Một số sợi bông và có thể chứa chất lỏng thơm trong đó. Chúng được sử dụng để làm nệm và vỏ gối



Bạn sẽ làm gì nếu có một chiếc áo tàng hình? Hãy xem Arnav và Tanisha dự định làm gì nhé!

1. Khi ai đó ném chai nhựa, hãy chui vào áo tàng hình, nhặt chai và đi trước mặt người đó. Hãy tưởng tượng nỗi kinh hoàng của anh ta khi cậu ấy khi nhìn thấy cái chai di chuyển trước mắt mình!
2. Nếu nhìn thấy kính của giáo viên trên bàn? Hãy che nó bằng áo choàng. Giáo viên sẽ không tìm thấy kính của mình.
3. Rung chuông ra chơi sớm - RENG - RENG - RENG !

Under the Invisibility Cloak (English)

What would you do if you had an invisibility cloak? For one, playing hide-and-seek would be great fun. But is anyone making invisibility cloaks? Or do they exist only in science fiction and fantasy stories? Arnav and Tanisha head to the library to find out. Let's follow them quietly - they can't see us, we are invisible in their world.

This is a Level 4 book for children who can read fluently and with confidence.