8. مچھروں کی دعوت

خون کی جانچ

رجت بہت دنوں کے بعد آج اسکول آیا ہے۔ ''اب کیسے ہو''؟ آرتی نے پوچھا۔ ''میں ٹھیک ہوں'' رجت نے آہستہ سے جواب دیا۔

جسکیرت: گھر پر رہ کر تو تم خوب کھیلتے ہوگے؟

رجت: (چڑ کر) بخار میں کون کھیلنا چاہے گا! اس پر مجھے کڑوی دوا بھی کھانی پڑی اور مجھے خون کی جانچ بھی کروانی پڑی۔

جسکیرت: خون کی جانچ؟ کیوں؟ بہت تکلیف ہوئی ہوگی۔

رجت: نہیں! جب سوئی میری انگلی میں چبھی مجھے ایسا لگا جیسے چیونٹی نے کاٹا ہو۔ انھوں نے دو۔تین بوندیں لے کر جانچ کے لیے دے دیں۔ جس سے پتہ چلا کہ مجھے ملیریا ہوا ہے۔

نینسی: ملیریا تو مچھر کے کاٹنے سے ہوتا ہے۔

رجت: ہاں، لیکن ہمیں اس کا پتہ خون کی جانچ سے چلتا ہے۔

جسکیرت: میرے گھر میں تو آج کل بہت مچھر ہیں لیکن مجھے تو ملیریا نہیں ہوا۔

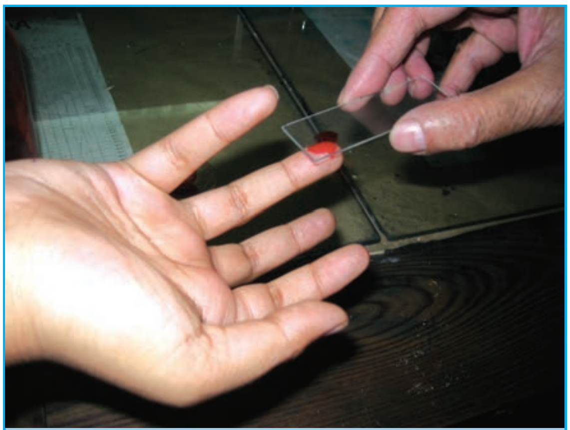
نینسی: کس نے کہا کہ ہر مچھر کے کاٹنے سے ملیریا ہوتا ہے؟ وہ تو بیماری والے مچھروں کی وجہ سے ہی ہوتا ہے۔

آرتی: مجھے تو سب مچھر ایک جیسے نظر آتے ہیں۔

رجت: ان میں کچھ فرق تو ہوگا ہی۔

© NCERT not to be republished

ڈاکٹر مریم مائیکرواسکوپ کے ذریعہ سلائڈ (blood slide) کو دیکھتی ہوئیں۔ یہ مائیکرواسکوپ چیزوں کو ہزاروں گنا بڑا دکھاتا ہے۔ اس کی مدد سے خون کی تفصیل صاف نظر آتی ہے۔ بعض ایسے مائیکرواسکوپ بھی ہیں جو چیزوں کو اس سے بھی زیادہ بڑا کر کے دکھا سکتے ہیں۔



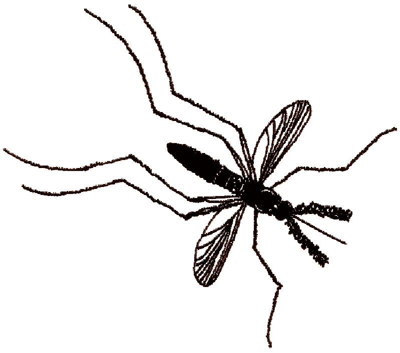
ڈاکٹر عابد شمشاد

جانچ کرنے کے لیے شیشے کی سلائڈ پر خون کا نمونہ لیتے ہوئے۔

نینسی: کیا انھوں نے خون اس جگہ سے لیا جہاں تمھیں مچھر نے کاٹا تھا؟

رجت: نہیں، مجھے کیا معلوم کہ مچھر نے مجھ کو کب اور کہاں کاٹا تھا؟

نینسی: لیکن خون کی جانچ کر کے انھوں نے یہ کیسے جانا کہ تمہیں ملیریا ہے؟ انھوں نے تمہارے خون میں کیا دیکھا ہوگا؟



معلوم کیجیے

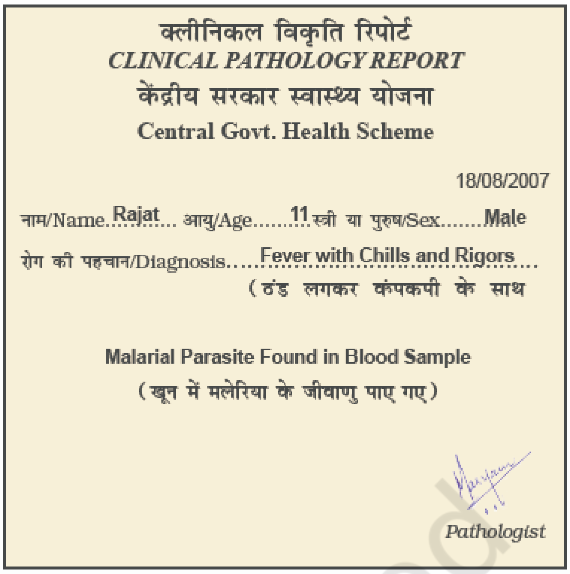
- کیا آپ کسی ایسے شخص کو جانتے ہیں جس کو کبھی ملیریا ہوا ہو؟
- اس کو کیسے پتہ چلا کہ اسے ملیریا ہے؟
- ملیریا کی وجہ سے اسے کون کون سی پریشانیاں ہوئیں؟
- مچھروں کے کاٹنے سے اور کون کون سی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں؟
- کس موسم میں ملیریا کا ہونا عام بات ہے؟ آپ کے خیال میں ایسا کیوں ہوتا ہے؟
- آپ اپنے گھر میں مچھروں سے بچنے کے لیے کیا کرتے ہیں؟ اپنے دوستوں سے بھی معلوم کیجیے کہ وہ اپنے گھروں میں مچھروں سے حفاظت کے لیے کون کون سے طریقے اپناتے ہیں؟

2019-20

یہاں خون کے جانچ کی رپورٹ دی جارہی ہے اسے غور سے دیکھیے۔ رپورٹ کے کن الفاظ سے ہمیں یہ جاننے میں مدد ملتی ہے کہ اس شخص کو ملیریا ہے؟

ملیریا کی دوا

بہت پہلے سے سنکونا(Cinchona) درخت کی چھال کو سکھا کر ملیریا کی دوا بنائی جاتی تھی۔ پہلے لوگ چھال کے پاؤڈر کو پانی میں ابال کر اور چھان کر مریض کو دیتے تھے۔ اب اس سے دوا بنائی جاتی ہے۔



क्लीनिकल विकृति रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना
Central Govt. Health Scheme

18/08/2007

नाम/Name..Rajat... आयु/Age.......11 स्त्री या पुरुष/Sex.......Male

रोग की पहचान/Diagnosis......Fever with Chills and Rigors....
(ठंड लगकर कंपकपी के साथ

Malarial Parasite Found in Blood Sample
(खून में मलेरिया के जीवाणु पाए गए)

Pathologist

انیمیا کیا ہے؟

آرتی: تمہیں معلوم ہے! میں نے بھی اپنے خون کی جانچ کروائی ہے۔ لیکن انھوں نے پورا انجکشن بھر کر خون لیا تھا۔ خون کی جانچ سے معلوم ہوا کہ مجھے انیمیا ہے۔

رجت: وہ کیا ہوتا ہے؟

آرتی: ڈاکٹر کہتے ہیں کہ میرے خون میں ہیموگلوبین (Haemoglobin) یا لوہے کی مقدار کم ہے۔ ڈاکٹر نے طاقت حاصل کرنے کے لیے مجھے کچھ دوائیں دی ہیں۔ انھوں نے مجھے گڑ، آملہ اور ہری پتوں والی سبزیاں زیادہ کھانے کے لیے کہا ہے، کیوں کہ ان میں آئرن یعنی لوہا ہوتا ہے۔

نینسی: ہمارے خون میں لوہا کیسے ہوسکتا ہے؟

جسکیرت: کل اخبار میں بھی اس بارے میں کچھ چھپا تھا۔

رجت: (ہنستے ہوئے) تو کیا تم نے لوہا کھایا؟

آرتی: بیوقوف! یہ وہ لوہا نہیں جس کو ہم چابیاں بنانے میں استعمال کرتے ہیں۔ پتہ نہیں وہ کیسا ہوتا ہوگا۔ جب میں نے بہت سی سبزیاں کھائیں تو میرا ہیموگلوبین بڑھ گیا۔

اساتذہ کے لیے نوٹ : آپ کلاس روم میں خون کی جانچ رپورٹ لے کر بچوں سے اس پر گفتگو کر سکتے ہیں۔

© NCERT not to be republished

دہلی کے اسکولوں میں اینمیا کی وجہ سے پریشانی

17 نومبر 2007

دہلی میونسپل کارپوریشن میں پڑھنے والے ہزاروں طالب علم انیمیا کے شکار ہیں جس سے ان کی جسمانی اور دماغی صحت پر منفی اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔ انیمیا کی وجہ سے بچے ٹھیک طرح سے بڑھ نہیں پاتے ہیں۔ اور ان میں طاقت کی بھی کمی ہوتی ہے۔ ان کی پڑھنے کی صلاحیت بھی متاثر ہوتی ہے۔ آج کل اسکولوں میں صحت کے لیے ٹیسٹ ہو رہے ہیں اور بچوں کے صحت کارڈ بنائے جا رہے ہیں۔ انیمیا سے متاثر بچوں کو دوا دی جا رہی ہے۔

بتائیے

क्लीनिकल विकृति रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना
Central Govt. Health Scheme

20/06/2007

नाम/Name..Aarti.. आयु/Age..12..स्त्री या पुरुष/Sex..Female

रोग की पहचान/Diagno- Anaemia (अनीमिया)

		Normal Range (नॉरमल रेंज)
Haemoglobin (हीमोग्लोबिन)	.....8. gm/dl	12 to 16gm/dl

Pathologist

क्लीनिकल विकृति रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना
Central Govt. Health Scheme

15/09/2007

नाम/Name..Aarti.. आयु/Age..12..स्त्री या पुरुष/Sex..Female

रोग की पहचान/Diagno- Anaemia (अनीमिया)

		Normal Range (नॉरमल रेंज)
Haemoglobin (हीमोग्लोबिन)	.......10.5gm/dl	12 to 16gm/dl

Pathologist

- آرتی کے خون کی جانچ رپورٹ دیکھ کر پتہ لگائیے کہ کم سے کم کتنا ہیموگلوبین ضروری ہے؟
- آرتی کے ہیموگلوبین میں کتنا اضافہ ہوا؟ اور اس میں کتنا وقت لگا؟
- اخبار کی رپورٹ میں انیمیا کی وجہ سے ہونے والی پریشانیوں کے بارے میں کیا لکھا گیا ہے؟
- کیا آپ کو یا آپ کے گھر میں کسی کو خون کے جانچ کی ضرورت پڑی ہے؟ کب اور کیوں؟

اساتذہ کے لیے نوٹ : کلاس میں بحث کی جائے کہ گھریلو مکھیاں کس طرح بیماریاں پھیلاتی ہیں۔ اس سلسلے میں اخبارات کی خبروں اور رپورٹوں کا بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔

© NCERT not to be republished

- خون کی جانچ سے کیا معلوم کیا گیا؟
- کیا آپ کے اسکول میں کبھی صحت کی جانچ ہوئی ہے؟ ڈاکٹر نے آپ کو کیا ہدایات دیں؟

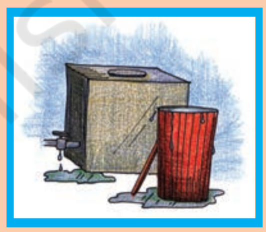
معلوم کیجیے

- کسی ڈاکٹر سے یا اپنے بڑوں سے معلوم کیجیے کہ کھانے کی کن چیزوں میں لوہے کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔

مچھر کے بچّے

جسکیرت: ہماری کلاس کے باہر ہی ملیریا کے بارے میں ایک پوسٹر لگا ہے۔

(سبھی اسے دیکھنے باہر چلے گئے)



کیا آپ مچھروں کو دعوت دے رہے ہیں؟

ہوشیار!

یہ ملیریا، ڈینگی، چکن گنیا ہوسکتا ہے!

- اپنے گھر کے آس پاس پانی جمع نہ ہونے دیں۔ گڈھوں کو بھر دیں۔
- پانی کے برتن، کولر اور ٹنکی صاف رکھیں۔ ہر ہفتہ سکھائیں۔
- مچھر دانی کا استعمال کریں۔
- اگر کہیں پانی جمع ہو تو اس پر مٹی کا تیل چھڑکیں۔

رجت: دیکھو اس پوسٹر میں لاروا کے بارے میں کیا لکھا ہے؟ وہ کیا ہوتے ہیں؟

نینسی: وہ مچھروں کے چھوٹے بچے ہوتے ہیں۔ لیکن یہ مچھر جیسے نظر نہیں آتے ہیں۔

© NCERT not to be republished

2019-20

آرتی: تم نے انھیں کہاں دیکھا؟

نینسی: ہمارے گھر کے پیچھے ایک پرانا برتن پڑا تھا۔ وہ کئی دنوں سے پانی سے بھرا ہوا تھا۔ مجھے اس میں کچھ چھوٹے دھاگے کی طرح کی چیزیں تیرتی نظر آئیں۔ مجھے تعجب ہوا۔ امی نے بتایا کہ مچھر پانی میں انڈے دیتے ہیں یہ انھیں سے پیدا ہوئے ہیں۔ انھیں لاروا کہتے ہیں۔

مچھر کے لاروے

رجت: پھر تم نے کیا کیا؟

نینسی: پاپا نے فوراً پانی کو پھینک دیا۔ انھوں نے برتن کو صاف کر کے سکھایا اور اس کو پلٹ کر رکھا تاکہ اس میں پانی جمع نہ ہو سکے۔

جسکیرت: شازیہ آنٹی نے بتایا تھا کہ مکھیاں بھی بیماری پھیلاتی ہیں۔ خاص طور سے پیٹ کی بیماریاں۔

رجت: لیکن مکھیاں تو کاٹتی نہیں ہیں پھر وہ بیماریاں کیسے پھیلاتی ہیں؟

لاروے ہینڈ لینس سے دیکھنے پر

پتہ لگایئے

- کیا آپ نے اس طرح کا کوئی پوسٹر کہیں لگا ہوا دیکھا ہے؟
- اس طرح کا پوسٹر کس نے لگایا ہوگا؟ اخبار میں اس طرح کا اشتہار کس نے دیا ہوگا؟
- پوسٹر میں کن باتوں پر روشنی ڈالی گئی ہے؟
- آپ کے خیال میں تصویر میں ٹنکی، کولر اور گڈھوں کو کیوں دکھایا گیا ہے؟

سوچیے

- تالاب میں مچھلیاں ڈالنے کے لیے کیوں کہا گیا؟ آپ کے خیال میں مچھلیاں کیا کھائیں گی؟
- پانی پر تیل چھڑکنے کے لیے کیوں کہا گیا؟

© NCERT not to be republished
2019-20

معلوم کیجیے

- مکھیاں کون کون سی بیماریاں پھیلاتی ہیں؟ اور کیسے؟

مچھروں کی موجودگی کی جانچ

اپنی کلاس کو دو یا تین گروپوں میں تقسیم کیجیے۔ ہر گروپ اسکول اور اس کے اطراف کا جائزہ لے اور اپنے لیے ایک مقام مقرر کرے۔ اگر کہیں پانی جمع ہو رہا ہو تو اس بارے میں ضرور نوٹ کیا جائے۔ جہاں پانی جمع ہوا پایا جائے (✓) نشان لگایا جائے۔

برتن ☐ کولر ☐ ٹنکی ☐ اسکول کا میدان ☐ نالیاں ☐

گڑھے ☐ یا کوئی جگہ __________

- یہاں کتنے دنوں سے پانی جمع ہے؟ __________
- ان جگہوں کو صاف رکھنے کے لیے کون ذمہ دار ہے؟ __________
- گڑھوں اور نالیوں کی مرمت کرنا کس کی ذمہ داری ہے؟ __________
- کیا جمع ہوئے پانی میں لاروا بھی دیکھا؟ __________
- اس جگہ پانی جمع ہونے سے کیا کیا پریشانیاں ہو رہی ہیں؟ __________

ایک پوسٹر بنائیے

- اپنے گروپ کے ساتھ کولر، ٹنکی، نالیاں اور ایسی جگہ (جہاں پانی اکٹھا ہوتا ہے) کو صاف رکھنے کے لیے ایک پوسٹر بنائیے۔ اسکول کے اندر اور آس پاس پوسٹر لگائیے۔
- معلوم کیجیے کہ آپ کے اسکول کے آس پاس صفائی کی ذمہ داری کس کی ہے۔ اپنی کلاس کی طرف سے ایک خط لکھیے اور اس میں اپنی حاصل کردہ معلومات اور تجاویز کا ذکر کیجیے۔ یہ بھی معلوم کیجیے کہ خط کس کے نام لکھنا ہے اور کس دفتر کو بھیجا جانا ہے۔

© NCERT not to be republished

سروے رپورٹ

کچھ اور بچوں نے بھی سروے کیا۔ ان کی رپورٹ کے کچھ حصے یہاں دیے جا رہے ہیں۔

گروپ 1

ہم نے اپنے اسکول کے پانی کے نل کے پاس ہرا ہرا دیکھا یہ ایک طرح کے پودے ہوتے ہیں جسے کائی کہتے ہیں۔ وہاں پھسلن بھی تھی۔ کائی برسات کے موسم میں زیادہ پھیلتی ہے ہمارا خیال ہے کہ یہ ایک طرح کے چھوٹے چھوٹے پودے ہیں جو پانی میں اگتے ہیں۔

گروپ 2

اسکول کے پاس ایک تالاب ہے۔ آپ تالاب کا پانی نہیں دیکھ سکتے کیوں کہ یہ مکمل طور پر پودوں سے ڈھکا ہوا ہے۔ ایک آنٹی نے ہمیں بتایا کہ یہ پودے تالاب میں خود بخود اگتے ہیں۔ تالاب کے اطراف میں پانی سے بھرے گڈھے ہیں۔ ہم نے پانی میں لاروے بھی دیکھے۔ جب ہم آگے گئے تب پودوں سے بے شمار مچھر اڑے، جسکیرت کے مطابق اس کے گھر میں مچھروں کی موجودگی پاس کے اس گندے تالاب کی وجہ سے ہی ہے۔

بتائیے

کیا آپ کے گھر یا اسکول کے پاس کوئی ندی یا تالاب ہے؟ وہاں جائیے اور غور کیجیے:

- کیا آپ نے پانی یا اس کے اطراف میں کائی دیکھی؟
- اس کے علاوہ آپ نے کائی اور کہاں کہاں دیکھی ہے؟
- کیا پانی میں یا اس کے کنارے پودے اگ رہے ہیں؟ ان کے نام معلوم کیجیے۔ ان کی تصویر اپنی کاپی میں بنائیے۔
- کیا ان پودوں کو کسی نے لگایا ہے یا پھر یہ اپنے آپ اگ آئے ہیں؟
- پانی میں اور کیا کیا نظر آ رہا ہے؟ فہرست بنائیے۔

رونالڈ روس

ایک سائنسداں کی مچھر کے پیٹ میں تانک جھانک

یہ مزیدار واقعہ تقریباً سو سال قبل پیش آیا تھا۔ ایک سائنس داں نے تحقیق کی کہ ملیریا مچھر سے پھیلتا ہے۔ آیئے اس کی یہ تحقیق اسی کی زبانی سنتے ہیں۔

''میرے والد ہندوستانی فوج میں جنرل تھے۔ میں نے ڈاکٹر بننے کے لیے تعلیم حاصل کی لیکن مجھے کہانیاں پڑھنے، شاعری کرنے، موسیقی اور ڈرامہ وغیرہ کا شوق تھا۔ میں فرصت کے وقت یہ سب کام کرتا تھا۔''

© NCERT not to be republished

ان دنوں ملیریا کی وجہ سے ہزاروں لوگ مارے جاتے تھے۔ یہ بیماری زیادہ بارش اور دلدلی علاقوں میں پائی جاتی تھی۔ لوگوں کا ماننا تھا کہ یہ بیماری ایک زہریلی گیس سے پھیلتی ہے جو گندے دلدل والے علاقوں سے نکلتی ہے۔ انھوں نے اس کا نام ملیریا رکھ دیا جس کا مطلب ہے گندی ہوا۔ ایک ڈاکٹر نے مریض کے خون میں مائکرواسکوپ سے جراثیم دیکھے۔ لیکن وہ یہ نہ سمجھ سکا کہ یہ مریض کے خون میں کیسے داخل ہوئے۔

میرے پروفیسر کا خیال تھا کہ یہ ایک خاص طرح کے مچھروں کے ذریعے خون میں داخل ہوتے ہیں۔ میں اپنا سارا وقت مچھر پکڑنے اور ان پر غور کرنے میں صرف کرنے لگا۔ میں ایک خالی بوتل ساتھ رکھتا تھا اور ایک ایک مچھر پکڑتا رہتا تھا۔ ہم مچھروں کو مچھر دانی میں بند کرتے تھے جہاں ملیریا کا مریض لیٹا ہوتا تھا۔ ان مریضوں کو کاٹنے سے مچھروں کی دعوت ہو جاتی تھی۔ مچھروں کے ایک مرتبہ خون چوسنے پر مریض کو ایک آنہ دیا جاتا تھا۔

مجھے سکندرآباد اسپتال کے وہ دن ہمیشہ یاد رہیں گے۔ ہم کیسے مچھروں کے پیٹ کو کاٹ کر اس میں تانک جھانک کرتے تھے۔ میں مسلسل کئی گھنٹے مائکرواسکوپ پر جھکا رہتا تھا۔ رات ہونے تک میری گردن سخت ہو جاتی تھی اور میری آنکھوں سے صاف نظر نہیں آتا تھا۔ بہت گرمی تھی پھر بھی ہم پنکھے نہیں جھل سکتے تھے کیوں کہ ہوا سے سب مچھر اڑ جاتے تھے۔ ایک مرتبہ میں نے بھی اپنے کو ملیریا میں مبتلا پایا۔

میں نے اس طرح کئی ماہ مائکرواسکوپ کے ساتھ گزارے لیکن کچھ معلوم نہ کر سکا۔ ایک دن ہم نے کچھ ایسے مچھر پکڑے جو مختلف تھے۔ ان کے پنکھ چتی دار اور رنگ کتھئی تھا جب میں نے ایک مادہ مچھر کے پیٹ میں دیکھا تب مجھے وہاں کالا سا کچھ نظر آیا۔ میں نے اور قریب سے دیکھا تو معلوم ہوا کہ یہ چھوٹے چھوٹے جراثیم اس مریض کے خون میں پائے گئے جراثیم کے جیسے ہی ہیں۔ اور آخر کار ہم یہ ثابت کر سکے کہ ملیریا مچھروں کے ذریعہ پھیلتا ہے۔''

دسمبر 1902 میں رونالڈ روس کو اپنی اس تحقیق پر سب سے بڑے انعام یعنی ''دواؤں کے لیے نوبل انعام سے نوازا گیا۔ 1905 میں جب وہ موت کے بستر پر لیٹا تھا تب اس کے آخری الفاظ تھے ''میں تحقیق کروں گا، میں نئی تحقیق کروں گا۔''

ہم نے کیا سیکھا

آپ کے گھر میں، اسکول اور پڑوس میں مچھر نہ پیدا ہوں اس کے لیے آپ کی کیا ذمہ داری ہے؟ اس کے لیے آپ کیا کریں گے؟

- اگر کسی کو ملیریا ہو جائے تو اس کا پتہ آپ کس طرح لگائیں گے؟

اساتذہ کے لیے نوٹ : بچوں کو بتائیں کہ آنہ (anna) بہت پہلے ہندوستان میں چلنے والی کرنسی کا نام تھا۔ رونالڈ روس کی کہانی سے بچوں کا حوصلہ بڑھائیے جس سے بچے سائنس کے طریقوں کو جاننے اور ان کے متعلق گفتگو کرنے کے لیے راضی ہو سکیں۔ بچوں کو بتائیے کہ وہ سکندرآباد کا ایک معمولی اسپتال تھا جہاں یہ سارے تجربات کیے گئے۔ کچھ کامیاب اور کچھ ناکام۔ ان سے ایک ایسی بیماری سے متعلق دنیا کو معلومات حاصل ہوئی جس پر اب تک قابو نہیں پایا جا سکا ہے۔ اس طرح کی دوسری کہانیاں جمع کیجیے اور بچوں کے ساتھ گفتگو کیجیے۔

© NCERT not to be republished
2019-20