8 چیزیں کیسے بنتی ہیں

تیسرے درجے میں ہم نے پڑھا تھا کہ ہمارے آس پاس کی چیزیں مختلف مادّوں سے بنی ہوتی ہیں۔ کیا آپ جاننا چاہتے ہیں کہ یہ چیزیں کیسے بنائی جاتی ہیں؟ مثال کے طور پر، آیئے! ہم پیہو کے ساتھ سیکھیں کہ کاغذ کس طرح بنایا جاتا ہے۔

اتوار کا دن تھا اور پیہو اپنی ڈرائینگ کی کاپی پر کچھ بنا رہی تھی۔ اس کی ماں اخبار پڑھ رہی تھیں۔ پیہو نے نظر اٹھا کر دیکھا تو اس کی نظر اخبار کے پہلے صفحے پر بنی درختوں کی تصویر پر پڑی۔

ماں! اس تصویر میں کہا گیا ہے
ہے کہ اگر ہم کاغذ پھر سے قابل استعمال
بنائیں تو ہم پیڑ پودوں کو بچا سکتے ہیں۔ کاغذ اور پیڑ پودوں
کے درمیان کیا تعلق ہے؟
پیہو، کاغذ پیڑ پودوں
سے ہی تیار کیا جاتا ہے
اس کا مطلب ہے کہ میری
ڈرائینگ کی کاپی بھی پیڑ پودوں
سے ہی بنائی گئی ہے؟
ہاں، پیہو!
تمہاری ڈرائینگ کی
کاپی، یہ اخبار، کاغذ کے نیپکن
اور یہاں تک کہ چارٹ پیپر بھی جو
تم اسکول کے پروجیکٹ کے لیے
استعمال کرتی ہو، سبھی پیڑ پودوں
سے ہی بنائے گئے ہیں۔
ماں، اسے چھو کر دیکھیے! اس برتن کی
سطح سے ایسا لگتا ہے کہ یہ بھی کاغذ کا بنا
ہوا ہے۔ لیکن یہ میری ڈرائینگ کی کاپی
کی طرح چکنا نہیں ہے۔
ہاں، پیہو!
اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ استعمال
شدہ کاغذ کو دوبارہ تیار کیے گئے
کاغذ سے بنایا گیا ہے۔

سرگرمی 1

استعمال شدہ کاغذ سے نیا کاغذ بنائیے

1. یہ سامان اکٹھا کیجیے: پرانے اخبار، کچھ میتھی کے بیج اور پانی۔
2. کاغذ کی لگدی تیار کیجیے: اخبار کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کیجیے اور انھیں پانی میں بھگوئیے۔ اس میں میتھی کے کچھ دانے بھی ڈال دیجیے اور اسے رات بھر کے لیے بھیگا رہنے دیجیے۔ میتھی کے بیجوں کو چپکانے والے سامان کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

3. گرائینڈر کو استعمال کرکے بھیگے ہوئے کاغذ اور میتھی کے بیجوں کو اچھی طرح پیس لیجیے اور گیلا مرکب تیار کرلیجیے۔ گیلے کاغذ کو ہاتھوں سے یا کسی اور چیز سے بھی پیسا جاسکتا ہے۔

4. رول کیجیے: اس گیلے مرکب کو کسی سپاٹ سطح پر پھیلا کر رول کیجیے اور باریک کاغذ کی شکل دے دیجیے۔

5. اب اس کو سوکھنے دیجیے۔ استعمال شدہ کاغذ سے بنا آپ کا نیا کاغذ (Recycled paper) تیار ہے!

© NCERT not to be republished

سرگرمی 2

آپ نے جو کاغذ تیار کیا ہے، اس پر رنگ بھریئے اور ڈیزائن تیار کیجیے۔

قدرتی رنگ کا تجربہ

استعمال شدہ کاغذ سے تیار کردہ نئے کاغذ کو مختلف سائز کے ٹکڑوں میں کاٹیے۔ اب نیچے جدول میں دیے گئے قدرتی اجزا کا استعمال کرتے ہوئے ان کاغذوں پر رنگ کیجیے۔ آپ کچھ اور قدرتی اجزا بھی استعمال کر سکتے ہیں۔ اس بات کو یقینی بنائیے کہ کاغذ کے ہر ٹکڑے پر رنگ کرنے کے لیے استعمال کیے جانے والے اجزا کی مقدار برابر ہو۔ اپنے مشاہدے کے بارے میں نیچے دیے گئے جدول میں لکھیے۔

استعمال کیے گئے قدرتی اجزا	یہاں اپنے کاغذ کا ایک نمونہ چسپاں کیجیے	رنگ اور چمک (ماند / تیز)
ہلدی		پیلا، ماند
پالک		
چقندر		
مہندی		

© NCERT not to be republished

کاغذ کو قدرتی اور مصنوعی رنگوں سے رنگا جاسکتا ہے۔ قدرتی رنگ کسی پودے کے مختلف حصّوں سے تیار کیے جاتے ہیں جیسے کہ پتّی، پھول، جڑ، بیج، تنا وغیرہ۔ معلوم ہوا کہ تیار کردہ قدرتی رنگ استعمال کرنا محفوظ ہوتا ہے۔ انھیں مختلف اشیا کو رنگنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے جیسے کہ کپڑے اور برتن۔

ایک خصوصی تحفہ

پیہو نے اپنی ماں کو ایک خوب صورت تہنیتی کارڈ (گریٹنگ کارڈ) کا تحفہ دیا۔

پیہو: ماں! آپ کا بہت شکریہ کہ آپ نے مجھے یہ سکھایا کہ تہنیتی کارڈ بنانے کے لیے کاغذ کو کس طرح دوبارہ قابل استعمال بنایا جاتا ہے۔

ماں: واہ! پیہو، یہ تو بہت پیارا ہے! یہ میرے لیے ایک بہترین تحفہ ہے۔

سرگرمی 3

دوبارہ قابل استعمال بنائے گئے کاغذ سے ایک تہنیتی کارڈ، کاغذی ماسک یا اسی طرح کی کوئی چیز تیار کیجیے۔

ٹیچر کے لیے ہدایت

طالب علموں کو ایک ہی پیمائش کے کاغذ کے ٹکڑے اور برابر مقدار میں قدرتی اجزا استعمال کرنے کے لیے رہنمائی کیجیے۔ ان کے علاوہ، قدرتی اجزا کو استعمال کرتے ہوئے رنگ تیار کرنے کے لیے ان کی رہنمائی کیجیے اور کاغذ کے مختلف استعمال کے بارے میں تخلیقی طور پر غور و فکر کے لیے ان کی حوصلہ افزائی کیجیے۔

© NCERT not to be republished

اب، آپ یہ سمجھ گئے ہیں کہ دوبارہ قابل استعمال کاغذ کس طرح بنایا جاتا ہے۔ ہم جو کاغذ کتابوں میں دیکھتے ہیں وہ دوبارہ استعمال کے قابل بنائے گئے کاغذ سے مختلف دکھائی دیتا ہے کیوں کہ اسے لکڑی کی لگدی سے بنایا جاتا ہے۔ اسے تیار کرنے کے لیے بڑی تعداد میں درختوں کو کاٹا جاتا ہے۔

اس کاغذ کو تیار کرنے کے اقدام اسی طرح کے ہیں جو کاغذ کو دوبارہ استعمال کے قابل بنانے کے لیے کیے جاتے ہیں۔ کاغذ تیار کرنے کے لیے بہت سارے درخت نیز وافر مقدار میں پانی اور توانائی کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس لیے یہ ضروری ہو جاتا ہے کہ کاغذ اور دیگر اشیا کو ذمہ داری کے ساتھ استعمال کیا جائے۔ (صرف اسی وقت استعمال کیا جائے جب ضرورت ہو۔)

کیا آپ جانتے ہیں؟

پرانے وقتوں میں، لوگ کاغذ کے بجائے مختلف اشیا کا استعمال کیا کرتے تھے۔ وہ لکھنے کے لیے کپڑے، پتّیاں اور لکڑی کی تختیوں کا استعمال کرتے تھے۔ ہندوستان میں لوگ پام کے پتّے بھی استعمال کرتے تھے جنھیں تال پتر کہا جاتا ہے۔ کاغذ بنانے کے لیے ماحول دوست مواد جیسے کیلے کے ریشے بھی استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ یہ متبادل درختوں کو بچانے اور ہمارے ماحول کو تحفّظ فراہم کرنے میں مددگار ہوسکتے ہیں۔

بات چیت کیجیے

1. کیا آپ یہ سمجھتے ہیں کہ ہم کاغذ کو ضائع کرتے ہیں؟
2. کاغذ کے زیاں میں ہم کس طرح کمی کرسکتے ہیں؟

ٹیچر کے لیے ہدایت

اگر ممکن ہو تو ٹیچر، طالب علموں کو کسی قریبی کاغذ مل کا دورہ کرنے کے لیے لے جاسکتے ہیں۔

© NCERT not to be republished

سرگرمی 4

مختلف قسم کے کاغذ اور ان کا استعمال

مختلف طرح کے ایسے کاغذ کا مشاہدہ کیجیے جنھیں ہم اپنی روز مرہ کی زندگی میں استعمال کرتے ہیں، جیسے کہ لکھنے کا کاغذ، اخبار کا کاغذ، آرٹ پیپر، کارڈ بورڈ اور ٹشو پیپر۔ مختلف قسم کے کاغذ کے ٹکڑوں کو نیچے دی گئی جگہ پر چسپاں کیجیے اور ان کے استعمال کے بارے میں تحریر کیجیے۔

کاغذ کے اقسام	استعمال
یہاں چسپاں کیجیے	
یہاں چسپاں کیجیے	
یہاں چسپاں کیجیے	
یہاں چسپاں کیجیے	
یہاں چسپاں کیجیے	

© NCERT not to be republished

ہم مختلف قسم کے کاغذ کا استعمال مختلف مقاصد کے لیے کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر، ٹشو پیپر کا استعمال صفائی کے لیے کیا جاتا ہے کیوں کہ یہ بہت باریک اور ملائم ہوتا ہے اور پانی کو جذب کر لیتا ہے۔ کارڈ بورڈ موٹا اور سخت ہوتا ہے، اس لیے اس کا استعمال مختلف اشیا کو رکھنے اور ڈبّے بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔

کیا آپ جانتے؟

بینائی سے محروم افراد کو بریل کاغذ پر ابھری چھوٹی چھوٹی علامات والے مختلف ابھاروں کو محسوس کرکے پڑھنے اور تحریر کرنے میں مدد فراہم کرنے کے لیے بریل نظام کو وضع کیا گیا ہے۔ یہ علامات مختلف اعداد، حروف تہجی، اوقاف اور رموز کی نمائندگی کرتے ہیں۔

ذمہ داری سے انتخابات کرنا

ہم اپنی روزمرہ کی زندگی میں کچرے کو کم کرنے کے لیے پانچ نکاتی اقدامات پر عمل کر سکتے ہیں۔ انھیں کچرے کے بندوبست کا نظام (5-R) کہا جاتا ہے۔

کچرے کو کم کرنے کے پانچ نکاتی اقدامات (5-R):

انکار کرنا (Refuse): ان اشیا کو استعمال کرنے سے انکار کرنا جن سے کوڑا پیدا ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر، ایک مرتبہ استعمال کیے جانے والے کاغذ کے بنے ہوئے کپ کو استعمال کرنے سے انکار کرنا۔

کم کرنا (Reduce): چیزوں کو احتیاط کے ساتھ استعمال کرنا تاکہ اس کوڑے کو کم کیا جا سکے جو ہم پیدا کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر، لکھنے کے لیے کاغذ کے دونوں اطراف کا استعمال کرنا۔

دوبارہ استعمال کرنا (Reuse): کسی چیز کو کوڑے میں پھینکنے سے پہلے اسے کئی مرتبہ استعمال کرنا۔ مثال کے طور پر، تحفے والے تھیلے کو پھینکنے سے قبل کسی دوسرے موقع پر اس کا دوبارہ استعمال کرنا۔

ٹیچر کے لیے ہدایت

ٹیچر، اس سرگرمی کے لیے طالب علموں کو استعمال شدہ کاغذ یا کاغذ کے چھوٹے ٹکڑے لانے کے لیے رہنمائی کر سکتے ہیں۔

© NCERT not to be republished

دوسری طرح سے استعمال کرنا(Repurpose): کسی چیز کو نئے طریقے یا اختراعی طور پر استعمال کرنا۔ مثال کے طور پر، پرانے اخبار کے کاغذ کو کھلونے یا سجاوٹی اشیا بنانے کے لیے استعمال کرنا۔

دوبارہ قابل استعمال بنانا(Recycle): دوبارہ قابل استعمال بنانا ایک ایسا عمل ہے جس میں ایسے اقدامات کیے جاتے ہیں جن سے کوئی چیز نئی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ مثلاً پرانے اخبار کے کاغذ کو دستی طور پر تیار کر کے دوبارہ قابل استعمال بنایا جا سکتا ہے۔

آئیے! ہم ان پانچ نکاتی اقدامات (5-R) پر وضاحت کے ساتھ روشنی ڈالیں۔

سرگرمی 5

اپنے ہم جماعت ساتھیوں کے ساتھ مندرجہ ذیل صورت حال پر بات چیت کیجیے اور یہ تحریر کیجیے کہ یہ صورت حال پانچ نکاتی اقدامات میں سے کس سے تعلق رکھتی ہے:

مثال	کوڑے کرکٹ کے بندوبست کے پانچ نکاتی اقدامات (5-R)
ایک خاندان پلاسٹک کے تھیلے استعمال کرنے کے بجائے کیرانے کی دکان میں اپنے ساتھ کپڑے کا تھیلا لے کر آتا ہے۔	دوبارہ استعمال کرنا
مایا ناریل کا پانی پینے کے لیے پلاسٹک کی نلی کا استعمال نہیں کرتی۔	
روہن، کاغذ کو ضائع ہونے سے بچانے کے لیے اپنی پرانی نوٹ بک کے کورے صفحات کا استعمال کرتا ہے۔	
سارہ اپنی پرانی کتابیں اپنے سے چھوٹے طالب علموں کو استعمال کرنے کے لیے دیتی ہے۔	
کبیر ایک پرانی بوتل پر رنگ کر کے اسے گلدستے کے طور پر استعمال کرتا ہے۔	
پریا پرانے کپڑوں کو کاٹ کر ایک تفریحی تھیلا تیار کرتی ہے تاکہ اس میں اپنی کتابیں رکھ سکے۔	
دکان دار پرانے اخبار سے کاغذی لفافے تیار کرتا ہے۔	

© NCERT not to be republished

اپنی زندگی میں ایسی چھوٹی چھوٹی تبدیلیاں کرکے ہم اپنے ماحول کو بہتر بناسکتے ہیں، اپنے وسائل کی بچت کرسکتے ہیں اور کوڑے کرکٹ سے پیدا ہونے والی آلودگی کو کم کرسکتے ہیں۔

آیئے ہم کاغذ سے کوئی نئی چیز بنائیں

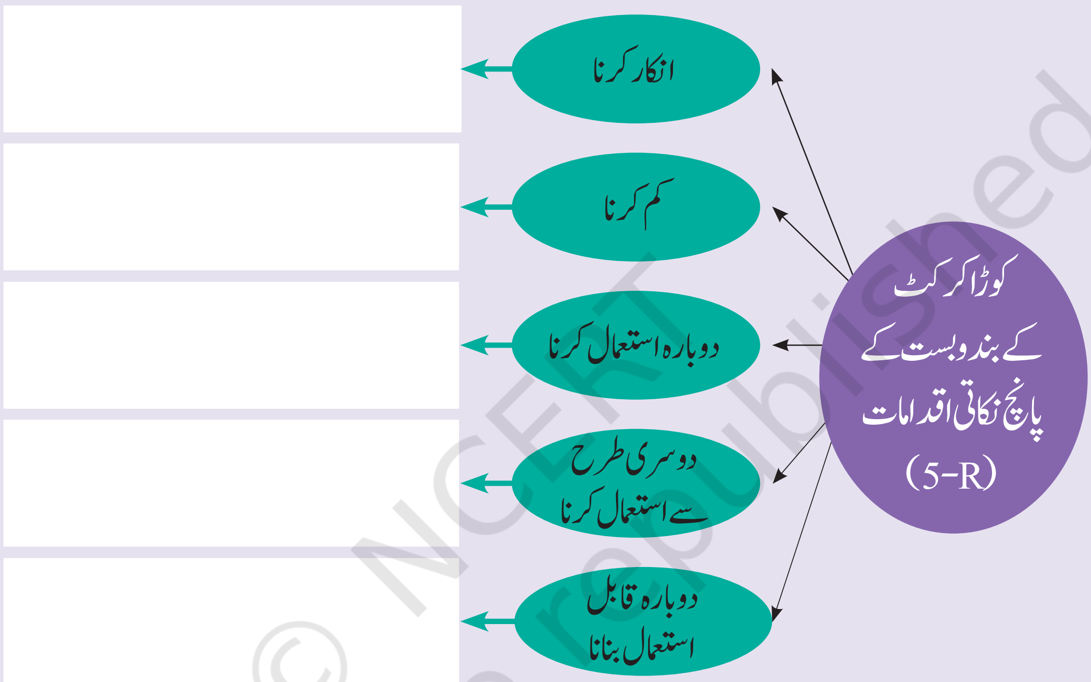
کوئی بھی فرد استعمال شدہ کاغذ سے کئی چیزیں تیار کرسکتا ہے۔ یہاں کچھ ایسی تخلیقی تجاویز پیش ہیں جن کو بروئے کار لاکر پرانے اخبار کے کاغذ سے بہت سے کھلونے اور سجاوٹی اشیا تیار کی جاسکتی ہیں۔

© NCERT not to be republished

اپنی رائے کا اظہار کیجیے

1. ایسی کون سی چیزیں ہیں جو آپ کاغذ کی لگدی استعمال کرتے ہوئے تیار کر سکتے ہیں؟ اپنے اساتذہ اور بزرگوں سے ایسی چیزوں کا مزید علم حاصل کیجیے۔

2. نیچے دیے گئے خانوں میں پانچ نکاتی اقدامات (5-R) میں سے ہر ایک کے لیے ایک ایسی تدبیر تحریر کیجیے جو آپ کر سکتے ہیں۔



3. کاغذ کو ضائع ہونے سے بچانے کے پانچ نکاتی اقدامات کا استعمال کرتے ہوئے ان تبدیلیوں پر بات چیت کیجیے جو آپ کی روزمرہ کی زندگی میں پیش آسکتی ہیں۔ ذیل کے جدول میں ان کا اندراج کیجیے۔

انکار کرنا	
کم کرنا	
دوبارہ استعمال کرنا	
دوسری طرح سے استعمال کرنا	
دوبارہ قابل استعمال بنانا	

© NCERT not to be republished