



شکل 1

- ریشما اپنے اسکولی رسالہ کے لیے رنگوں کے متعلق ایک مضمون لکھنا چاہتی ہے۔ اس کی ماں باورچی خانہ میں چائے بنا رہی تھی۔ اور وہ بازو بیٹھے مشاہدہ کر رہی تھی اسی دوران میں اس کا بھائی احمد دوڑتا ہوا آیا اور کہا ”دیکھو، دیکھو میرا سفید گرتا کتنا گندہ ہو گیا۔ اس پر رنگین دھبے پڑ گئے۔ کل تک یہ صاف تھا۔ آج ایسا کیوں ہوا؟ اس کو کس نے خراب کیا؟
- ملا نے پرچائے کے رنگ کا بدل جانا، اسی طرح اپنے بھائی کے کرتے کا رنگ بدلا ہوا پانا۔ ان واقعات سے وہ حیرت زدہ ہو گئی اور اس کے ذہن میں کئی سوال پیدا ہوئے۔
- ☆ چائے کا رنگ کیوں بدلا؟
  - ☆ احمد کے سفید کرتے پر لال رنگ کا دھبہ کیوں آیا؟
  - ☆ کس شے کا رنگ کس طرح بدلتا ہے؟
  - ☆ کیا آپ ان سوالات کے جوابات حاصل کر سکو گے؟
  - ☆ اپنے دوستوں سے بحث کیجیے اور صحیح جوابات سوچئے۔
- ہماری روزمرہ زندگی میں ہم اپنے اطراف کئی ایک تبدیلیوں کا مشاہدہ کرتے رہتے ہیں۔ جیسے کھیتوں میں فصلوں کا اُگنا، درختوں سے پتوں کا جھڑنا اور اُن کے رنگ میں تبدیل ہونا
- ماں نے کرتے کی جانب دیکھا اور کہا شاید جب اس کرتے کو لال رنگ کے نئے کرتے کے ساتھ صابن کے پانی میں بھگوایا گیا تھا اس پر لال رنگ کے دھبے چڑھ گئے ہوں گے۔
- اس دوران ریشما جوان تمام باتوں کو سن رہی تھی اس کے مشاہدہ میں آئی تمام تبدیلیوں پر غور کرنے لگی۔ جیسے دودھ کے

## ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

نئی کونپلوں کا پھوٹنا، آسمان میں بادلوں کا رنگ بدلنا، پھولوں کا کھلنا اور مر جھانا وغیرہ۔

اچھی طرح ملا جاتا ہے۔

تب اس برتن کو ڈھانکر چند گھنٹوں تک بغیر حرکت کے

رکھا جاتا ہے۔ تاکہ دودھ دہی میں تبدیل ہو جائے۔

☆ دودھ کے دہی میں تبدیل ہونے پر آپ نے کن تبدیلیوں کا

مشاہدہ کیا۔

☆ آپ کو کس طرح معلوم ہوا کہ دودھ دہی میں تبدیل ہو گیا ہے؟

☆ کیا دودھ کی حالت میں کوئی تبدیلی واقع ہوئی؟

☆ کیا دودھ کی مقدار میں کوئی تبدیلی واقع ہوئی؟

☆ کیا اس کے وزن میں کوئی تبدیلی واقع ہوئی؟

### مشغلہ 1: دودھ اور دہی کا موازنہ

دو برتن لیجیے۔ ایک میں تھوڑا سا دودھ اور دوسرے میں

تھوڑا دہی لیجیے۔ اب ان کے رنگ کا موازنہ کیجیے۔ آپ نے کیا

دیکھا؟

آپ نے غور کیا ہوگا کہ دہی کا رنگ دودھ سے کسی قدر

بدلا ہوا ہے۔

اب دو علیحدہ چمچوں میں دودھ اور دہی کو حاصل کرتے

ہوئے چکھئے۔ کیا آپ نے دودھ اور دہی کے مزے میں کوئی فرق

محسوس کیا؟ دودھ اور دہی کو چکھنے سے ہمیں پتہ چلا کہ دودھ کسی قدر

میٹھا ہوتا ہے۔ لیکن دہی کسی قدر ترش یا زیادہ کھٹا ہوتا ہے۔

### احتیاط

کسی بھی شے کو اس کی حقیقت اور اس کے خواص کو

جاننے بغیر اس کا مزہ نہ چکھیں۔ کیونکہ بعض اشیاء صحت کے لیے

نقصان دہی ہوتی ہیں۔ مزہ معلوم کرنے کا مشاہدہ صرف معلم کی نگرانی

اسی طرح ہم اپنے ناخن اور بالوں کے بڑھنے کے

ساتھ ساتھ وزن اور جسامت میں تبدیلی کا بھی مشاہدہ

کرتے ہیں۔

تمام تبدیلیوں کا جو ہم روزمرہ زندگی میں مشاہدہ کرتے

ہیں ان میں سے چند کی وجوہات معلوم کر سکتے ہیں۔ دیگر

تبدیلیوں کے لئے ہم وجوہات ڈھونڈ نہیں پاتے۔ کسی بھی تبدیلی

کے بارے میں وضاحت کرنا ہوتو ہمیں چاہیے کہ حسب ذیل

سوالات کریں۔

☆ کیا تبدیلی واقع ہوئی؟

☆ ہمیں کیسے پتہ چلا کہ تبدیلی واقع ہوئی ہے؟

☆ تبدیلی کے ممکنہ وجوہات کیا ہیں؟

☆ ان وجوہات میں موزوں وجہ کیا ہے؟

☆ وجہ صحیح ہے کہ نہیں کس طرح تصدیق کرو گے؟

آئیے اب ہم چند تبدیلیوں سے متعلق تفصیل سے گفتگو

کریں گے۔

### دودھ کا دہی میں بدلنا:-

ہم سب جانتے ہیں کہ دودھ سے دہی بنتا ہے۔ گھروں

میں دہی بنانا ایک عام بات ہے۔

☆ کیا آپ جانتے ہیں کہ دودھ کس طرح دہی میں تبدیل ہوتا

ہے؟ عام طور پر دہی بنانے کے لیے ہم گرم دودھ والے

برتن میں تھوڑا دہی (نمونہ دہی) ملا جاتا ہے۔ پھر دودھ کو

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

میں کریں یا پھر اُس وقت جب کہ آپ کو یقین ہو کہ شے صحت کے لیے ضرر رساں نہیں ہے۔

جسامت والے دو برتن لیجیے اور ان میں مساوی مقدار میں دودھ لیجیے۔ صرف ایک برتن کے دودھ کو دہی میں تبدیل کیجیے۔ اب ان کی مقدار کا موازنہ کیجیے۔ اپنے مشاہدات کو جدول-1 میں درج کیجیے۔ اسی طرح دودھ اور دہی کا وزن معلوم کر کے قدروں کو جدول-1 میں درج کیجیے۔

دودھ اور دہی کس حالات میں ہیں جاننے کے لیے اُنہیں چھو کر دیکھیے۔ دودھ مائع حالت میں ہوگا۔ دہی کس حالت میں ہوگا، سوچئے۔ دہی نیم ٹھوس حالت میں پایا جاتا ہے۔ مساوی

سلسلہ نشان	شے کا نام	برتن میں ان کی سطح	وزن کا مشاہدہ کیجیے
1	دودھ		
2	دہی		

برتن-1 میں برف کی مدد سے ٹھنڈا کیا گیا دودھ لیجیے۔ اُسی مقدار میں نیم گرم دودھ برتن-2 اور برتن-3 میں لیجیے۔ اب صرف برتن-1 اور برتن-2 میں نمونہ دہی اچھی طرح ملائیے اور تینوں برتن ڈھانک کر اپنی جماعت کے کمرے میں اسی حالت میں محفوظ رکھ چھوڑیئے۔ دوسرے دن جب آپ مدرسہ پہنچیں ان برتنوں میں واقع ہونے والی تبدیلیوں کا بغور مشاہدہ کیجیے۔

جدول میں درج پیمائش کردہ قدروں کا تقابل کیجیے۔ اس عملی مشاہدہ سے ہم کو معلوم ہوگا کہ دودھ کے دہی میں تبدیل ہونے کے دوران کچھ تبدیلیاں واقع ہوئی ہیں یہ تبدیلی رنگ، مزہ اور حالت کی شکل میں ہوئی۔ تبدیلی کی یہ علامتیں وضاحت کرتی ہیں کہ دودھ دہی میں تبدیل ہو چکا ہے۔

☆ ان تبدیلیوں کی کیا وجوہات ہو سکتی ہیں؟

### مشغلہ 2:

آئیے دہی کی تیاری میں معاون حالات معلوم کریں:-

مساوی جسامت والے تین برتن ڈھکن سمیت لیجیے۔ جیسا کہ شکل 2 میں بتایا گیا ہے۔

تینوں برتنوں کے دودھ میں آپ نے کن تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا؟

☆ کیا تمام برتنوں میں موجود دودھ دہی میں تبدیل ہو گیا؟

☆ اگر نہیں تو کس برتن میں موجود دودھ دہی میں تبدیل نہیں

ہوا؟



برتن-3

برتن-2

برتن-1

برتن 2 کا موازنہ برتن-1 اور 3 سے کرتے ہوئے

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

## موسموں کی تبدیلی:-

ہم دیکھتے ہیں کہ ہر سال موسم بدلتے رہتے ہیں۔ موسم بارش کے بعد موسم سرما پھر موسم گرما اور دوبارہ موسم بارش اس طرح مسلسل موسم بدلتے رہتے ہیں۔

☆ موسم سرما سے موسم گرما میں داخل ہوتے وقت آپ کن تبدیلیوں کا مشاہدہ کرتے ہیں؟

☆ کیا ہمارے کپڑے پہننے میں کوئی تبدیلی واقع ہوتی ہے؟  
☆ کیا ہمارے اطراف موجود ہوا میں سردی یا گرمی کی تبدیلی واقع ہوگی۔

☆ کیا دن اور رات کے اوقات میں تبدیلی واقع ہوگی؟  
☆ کیا ہماری کھائی یا پی جانے والی غذا میں کوئی تبدیلی واقع ہوگی؟

موسم سرما جب موسم گرما میں تبدیل ہوتا ہے تو ہم کپڑوں کے پہناوے میں تبدیلی کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ مثلاً ہم موسم سرما میں اونی کپڑے پہنتے ہیں جبکہ موسم گرما میں سوتی کپڑے۔ اسی طرح ہم دیکھتے ہیں کہ سرما میں ماحول ٹھنڈا اور موسم گرما میں گرم ہوتا ہے۔ موسم سرما میں رات دن کے مقابلے لمبی ہوتی ہے ہم موسم گرما میں ٹھنڈے مشروبات پسند کرتے ہیں جبکہ موسم سرما میں گرم مائع جیسے، چائے، کافی اور دودھ وغیرہ کو ترجیح دیتے ہیں۔

یہ تبدیلیاں ہمیں موسم کی تبدیلی کا اشارہ دیتے ہیں۔

☆ اوپر بیان کردہ تبدیلیوں میں سے کون سی تبدیلیاں موسم کی وجہ سے ہیں؟

نیچے دیئے گئے سوالات کے جوابات دینے کی کوشش کیجیے۔

☆ برتن 1 اور 2 میں نمونہ دہی کے باوجود صرف برتن 2 ہی کا دودھ دہی میں تبدیل ہوا۔ ایسا کیوں؟

☆ برتن 2 اور 3 میں نیم گرم دودھ لینے کے باوجود صرف برتن 2 ہی کا دودھ دہی میں تبدیل ہوا۔ ایسا کیوں؟

برتن 1 اور 2 کا موازنہ کرنے سے پتہ چلا کہ دونوں برتنوں میں جمن ڈالنے کے باوجود جس برتن میں نیم گرم دودھ تھا وہی دہی میں تبدیل ہوا۔

ٹھنڈا دودھ دہی میں تبدیل نہیں ہوگا۔ اسی طرح برتن 2 اور 3 کا موازنہ کرنے سے پتہ چلتا ہے کہ دونوں برتنوں میں نیم گرم دودھ ہونے کے باوجود برتن 2 کا دودھ ہی دہی میں تبدیل ہوا کیونکہ اسی دودھ میں نمونہ دہی ڈالا گیا تھا۔ برتن 3 میں جمن نہ ڈالنے کی وجہ سے دودھ دہی میں تبدیل نہ سکا۔

مذکورہ دو مشاہدات صراحت کرتے ہیں کہ دودھ کے دہی میں تبدیل ہونے کے لیے دودھ کا نیم گرم ہونا اور نمونہ دہی اس میں ڈالنا ضروری ہے۔

دودھ میں جب نمونہ دہی ڈالا جاتا ہے تو اس میں موجود بیکٹیریا نمو پاتے ہیں۔ یہ بیکٹیریا دودھ کو دہی میں تبدیل کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ اس قسم کے بیکٹیریا سے متعلق مزید معلومات ”جاندار اجسام زیر خوردبین“ عنوان کے تحت سبق میں حاصل کریں گے۔

آئیے اب ہم ایک اور تبدیلی سے متعلق بحث کریں۔

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

☆ اوپر بیان کردہ تبدیلیوں سے کونسی تبدیلیاں موسم کی تبدیلی

کی وجہ ہو سکتی ہیں؟

موسم کی تبدیلی کے باعث رونما ہونے والی تبدیلیوں کی

فہرست تیار کیجیے۔

آئیے دیکھیں کہ موسموں کی تبدیلی کی کیا وجوہات ہیں؟

### مشغلہ 3:

ڈسمبر اور مئی کے مہینوں میں دن کی مدت کا موازنہ

جدول نمبر 2 میں کسی علاقے میں ڈسمبر اور مئی کے مہینوں میں

طلوع آفتاب اور غروب آفتاب کے اوقات دیئے گئے ہیں، ان

اوقات میں تبدیلی کا مشاہدہ کیجیے۔ کیا آپ نے ہر روز دن کے

اوقات کی تبدیلی کا مشاہدہ کیا۔

☆ ماہ دسمبر میں سب سے طویل دن کی مدت کیا ہے؟

☆ مئی کے مہینے میں سب سے طویل دن کی مدت کیا ہے؟

☆ کیا ماہ دسمبر اور مئی ایک ہی موسم سے تعلق رکھتے ہیں؟ اگر نہیں

تو کونسا مہینہ کس موسم سے تعلق رکھتا ہے؟

اگر ہم مئی اور دسمبر کے مہینوں میں کسی ایک مخصوص یوم

کے طلوع آفتاب اور غروب آفتاب کے وقت مشاہدہ کرتے

ہیں۔ تو پتہ چلتا ہے کہ دن کا وقت موسم سرما میں کم اور موسم گرما

میں زیادہ ہوتا ہے۔ چنانچہ موسم سرما میں چھوٹا اور موسم گرما میں بڑا

ہوتا ہے۔

ایام	(1) ڈسمبر کا مہینہ		(2) مئی کا مہینہ	
	طلوع آفتاب	غروب آفتاب	طلوع آفتاب	غروب آفتاب
1	06:29	17:40	05:51	18:36
2	06:30	17:40	05:50	18:36
3	06:31	17:41	05:50	18:37
4	06:31	17:41	05:49	18:37
5	06:32	17:41	05:49	18:37
6	06:32	17:41	05:48	18:38
7	06:33	17:41	05:48	18:38
8	06:34	17:42	05:47	18:38
9	06:34	17:42	05:47	18:38
10	06:35	17:42	05:46	18:39
11	06:35	17:43	05:46	18:39
12	06:36	17:43	05:46	18:39
13	06:37	17:43	05:45	18:40
14	06:37	17:44	05:45	18:40
15	06:38	17:44	05:45	18:41
16	06:38	17:45	05:44	18:41
17	06:39	17:45	05:44	18:41
18	06:39	17:45	05:44	18:42
19	06:40	17:46	05:43	18:42
20	06:40	17:46	05:43	18:42
21	06:41	17:47	05:43	18:43
22	06:41	17:47	05:43	18:43
23	06:42	17:48	05:42	18:43
24	06:42	17:48	05:42	18:44
25	06:43	17:49	05:42	18:44
26	06:43	17:49	05:42	18:45
27	06:44	17:50	05:42	18:45
28	06:44	17:50	05:42	18:45
29	06:45	17:51	05:41	18:46
30	06:45	17:52	05:41	18:46
31	06:46	17:52	05:41	18:46

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے



☆ کیا واقعی طلوع آفتاب ٹھیک مشرق کی سمت ہی ہوا؟  
موسم سرما اور گرما میں بننے والے سایوں کے فرق کا  
مشاہدہ کیجیے۔

احمد کو فوٹو کھینچنا بہت پسند ہے۔ ماہ دسمبر اور مئی میں اس  
کے والد کے ذریعہ کھینچی گئی تصاویر ذیل میں دی گئی ہیں۔  
ماہ دسمبر میں ایک دن طلوع آفتاب کے وقت مشرق کی  
سمت میں موجود اپنے گھر کی دہلیز کے آگے کھڑے ہو کر احمد کی  
ہوئی تصویر شکل (a) 4 میں دی گئی ہے اس کا مشاہدہ کیجیے۔



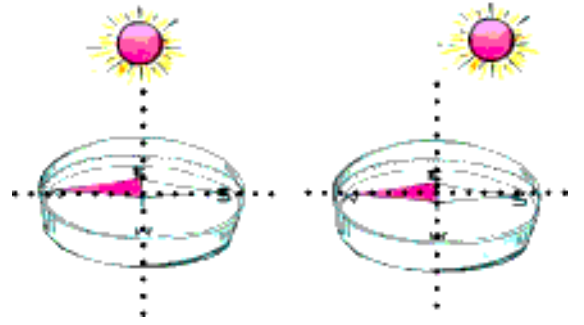
شکل 4 (a)

اسی طرح ماہ مئی میں ایک دن طلوع آفتاب کے وقت اسی  
گھر کے سامنے کھڑے ہو کر لی گئی تصویر شکل (b) 4 میں دی گئی ہے۔



شکل 4 (b)

☆ کیا تمام موسموں میں سورج مشرق ہی سے طلوع ہوتا ہے؟



شکل 3

اس سے پہلے سبق ”مقناطیس کے کھیل“ میں مقناطیس  
قطب نما کے بارے میں پڑھ چکے ہیں۔ مقناطیس نما سے ہمیں  
شمال اور جنوب کا پتہ چلتا ہے۔  
ایک مقناطیس قطب نما لیجیے اس کی مدد سے شمال  
اور جنوب کی نشاندہی کیجیے۔

ہم جانتے ہیں کہ مشرق، مغرب کو ظاہر کرنے والا خط  
ہمیشہ شمال، جنوب کو ظاہر کرنے والی خط کے عمودی ہوتا ہے۔ آپ  
کے گھر کی دہلیز پر کھڑے ہو کر مقناطیس قطب کی مدد سے مشرق  
اور مغرب کو ظاہر کرنے والا ایک خط کھینچیے۔ موسم سرما میں اس خط کا  
موازنہ طلوع آفتاب کی سمت سے کر کے دیکھیے۔

اس طرح 3 یا 4 مرتبہ موسم سرما اور موسم گرما میں طلوع  
آفتاب کی سمت کا مشاہدہ کیجیے اور اس سمت کا موازنہ اپنی دہلیز  
کے سامنے مقناطیس قطب سے کھینچی گئی خط سے کیجیے۔

☆ کیا آپ نے موسم سرما اور گرما میں طلوع آفتاب کی سمت  
میں کوئی فرق محسوس کیا؟

☆ کیا فرق محسوس کیا؟ جب آپ یہ سبق پڑھ رہے ہوں اور  
اس وقت سردی کا موسم نہ ہو تب بھی آپ طلوع آفتاب کی  
سمت معلوم کرنے کی کوشش کریں۔

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

ان دونوں تصاویر کا مشاہدہ کیجیے۔

مشرق سے کسی قدر جنوب کی طرف بدلتی ہے۔ اسی لیے احمد کا سایہ اس کے بائیں جانب کسی قدر شمال کی طرف دکھائی دیتا ہے۔ جبکہ 15 مئی سے طلوع آفتاب تقریباً مشرق سے ہی ہوتا ہے اسی لیے احمد کا سایہ بالکل اس کے پیچھے مغرب کی جانب بنتا ہے۔

ان دونوں موقعوں پر بننے والے سایوں کی لمبائی اور سمت میں آپ نے کیا فرق محسوس کیا؟

☆ دسمبر اور مئی کے مہینے میں طلوع آفتاب کی سمت میں کیا تبدیلی واقع ہوئی۔

طلوع آفتاب کی سمت میں ہلکی سی تبدیلی موسموں کی تبدیلی کی ایک وجہ ہے۔ سایہ بننے کی سمت اور موسموں کی تبدیلی سے متعلق مزید معلومات آپ اگلی جماعتوں میں حاصل کریں گے۔

اوپر بیان کردہ تبدیلیوں میں ہر تبدیلی کے لیے چند علامتیں اور وجوہات ہوتی ہیں جو تبدیلی کے واقع ہونے کی تصدیق کرتی ہیں۔

اپنے والدین سے پوچھئے کہ موسم سرما اور گرما میں مشرق کی جانب موجود کھڑکی سے آنے والی سورج کی شعاعوں کی سمت میں کیا فرق پایا جاتا ہے۔ اسی طرح آپ بھی موسم سرما اور گرما میں اپنے مکان کی کھڑکی سے آنے والی شعاعوں کی سمت کے فرق کا مشاہدہ کیجیے۔

### مشغلہ 5: تبدیلی کی علامتیں اور وجوہات

آپ کی مشاہدہ کردہ تبدیلیاں ان تبدیلیوں کی علامتوں اور ممکنہ وجوہات کو جدول 3 میں دیا گیا ہے اس پر غور کیجیے۔

ان مشاہدات سے پتہ چلتا ہے کہ سورج ہمیشہ قطعی طور پر مشرق سے ہی طلوع نہیں ہوتا بلکہ اس میں تھوڑا فرق پایا جاتا ہے۔ ہماری ریاست میں عموماً 20 دسمبر سے طلوع آفتاب کی

سلسلہ نشان	تبدیلی	تبدیلی علامتیں	تبدیلی کی وجوہات
1	دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا۔	☆ حالت میں تبدیلی	نیم گرم دودھ میں نمونہ دہی ڈالنے سے دودھ میں ایک قسم کے بیکریڈ یا نمونہ پاتے ہیں جو دودھ کو دہی میں تبدیل کرتے ہیں۔
2	موسموں کی تبدیلی	☆ لباس کی تبدیلی ☆ ہوا میں ٹھنڈک اور گرمی کا پایا جانا۔ ☆ لی جانے والی غذا اور معائنات میں تبدیلی۔ ☆ دن اور رات کے اوقات کی تبدیلی۔ ☆ پھلوں اور پھولوں کی دستیابی میں تبدیلی۔	طلوع آفتاب کی سمت میں واقع ہوئی تبدیلی۔

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا اور موسموں کی تبدیلی کا موازنہ کر کے دیکھیے۔

- ☆ کونسی تبدیلی تیزی سے ہوئی اور کونسی آہستہ اور کیوں؟
- ☆ کونسی تبدیلی قدرتی طور پر ہوئی؟
- ☆ کونسی تبدیلی کے لیے انسانی مداخلت ضروری ہے؟
- ☆ کونسی تبدیلی مستقل اور کونسی عارضی ہے؟

اس سے ہمیں یہ بھی پتہ چلتا ہے کہ موسموں کی تبدیلی عارضی ہوتی ہے کیونکہ موسم سرما موسم گرما میں، موسم گرما موسم بارش میں اور پھر موسم بارش موسم سرما میں بدلتے رہتے ہیں لیکن دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا ایک مستقل تبدیلی سے کیونکہ دہی سے دوبارہ دودھ حاصل نہیں ہو سکتا۔

ان دو تبدیلیوں کے موازنہ سے ہم تبدیلیوں کی درجہ بندی تیز اور آہستہ ہونیوالی، قدرتی یا انسانی مداخلت یا کوشش سے ہونیوالی، عارضی اور مستقل تبدیلیوں میں کر سکتے ہیں۔

☆ کیا آپ دوسری قسم کی تبدیلی کی درجہ بندی کے علاوہ اور کوئی دوسری قسم کی درجہ بندی کر سکتے ہو؟

**سوچئے:-**

یہاں چند تبدیلیاں دی گئی ہیں ان تبدیلیوں کی علامتیں اور وجوہات لکھئے۔

جن تبدیلیوں کی وجوہات آپ نہ لکھ پارہے ہوں ان سے متعلق اپنے دوستوں یا بزرگوں سے دریافت کیجیے۔

- ☆ برف کا پانی میں تبدیل ہونا اور پانی کا برف میں تبدیل ہونا۔
- ☆ لوہے کو زنگ لگانا۔
- ☆ پودوں کا بڑھنا۔
- ☆ چاول کا اُبل کر کھانے میں تبدیل ہونا
- ☆ آئس کریم کا پگھلنا۔
- ☆ انڈے کا اُبالنا۔
- ☆ برقی بلب کو کھولنا (آن) اور بند (آف) کرنا۔
- ☆ چھوٹی موٹی پودے میں پتوں کا بند ہونا۔

مندرجہ بالا تبدیلیوں کی درجہ بندی آہستہ / تیز ہونیوالی، قدرتی / انسانی مداخلت سے ہونیوالی تبدیلیوں میں کیجیے۔

دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا اور موسموں کی تبدیلی کا موازنہ ایک دوسرے سے کیا جائے تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ موسموں کی تبدیلی ایک آہستہ ہونیوالی تبدیلی ہے جبکہ دودھ کا دہی میں تبدیلی ہونا ایک سرعت سے واقع ہونے والی تبدیلی ہے۔

اگر ہم دودھ کا دہی میں تبدیل ہونے کا موازنہ برقی بلب کے سوچ کو کھولنے اور بند کرنے سے کریں تو پتہ چلتا ہے کہ دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا ایک آہستہ ہونیوالا عمل ہے۔

جبکہ دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا موسموں کی تبدیلی کی بہ نسبت ایک تیزی سے ہونے والی تبدیلی ہے اگر اس کا موازنہ برقی بلب سے کیا جائے تو یہ ایک آہستہ ہونیوالی تبدیلی ہے۔

لہذا ہم کسی تبدیلی کو آہستہ یا تیز اسی وقت ہی کہہ سکتے ہیں جبکہ اس کا موازنہ کسی دوسری تبدیلی سے کیا جائے۔

اس طرح مندرجہ بالا تبدیلیوں کا موازنہ کرنے سے پتہ چلتا ہے کہ موسموں کی تبدیلی ایک قدرتی تبدیلی ہے۔ دودھ کے دہی میں تبدیل ہونے کے لیے دودھ کا نیم گرم ہونا، نمونہ دہی کا ڈالنا، برتن کو ڈھاٹکنا اور بغیر حرکت دیئے برتن کو رکھنا ضروری ہے۔ یعنی دودھ کے دہی میں تبدیل ہونے کے لیے انسانی کوشش یا مداخلت ضروری ہے۔

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے



## مشغلہ 6:- تبدیلیوں کی زمرہ بندی

ہے اور اپنے جواب کو جدول میں ”ہاں“ یا ”نہیں“ سے ظاہر کیجیے۔

جدول 4 میں دی گئی تبدیلیوں کے بارے میں اپنے دوستوں سے بحث کیجیے۔ اور فیصلہ کیجیے کہ کونسی تبدیلی کس قسم کی اور طریقے سے کریں۔

سلسلہ نشان	تبدیلی کی قسم				تبدیلی
	قدرتی تبدیلی	انسانی مداخلت سے ہونے والی تبدیلی	عارضی تبدیلی	مستقل تبدیلی	
1					دودھ کا دہی میں تبدیل ہونا
2					موسوں کی تبدیلی
3					برف کاپانی میں اور پانی کا برف میں تبدیل ہونا
4					لوہے کو زنگ لگانا
5					پتھروں کا بڑھنا
6					پہاڑ کا اٹل کر کھانے میں تبدیل ہونا
7					آئس کریم کا پگھلنا
8					انڈے کا اٹلنا
9					برقی باب کا کھلنا (آن) اور بند (آف) ہونا
10					چوٹی موٹی میں پتھروں کا بند ہونا

نمبر 5'7 میں درج کیجیے۔

جدول 5

سلسلہ نشان	آہستہ ہونے والی تبدیلی	تیزی سے ہونے والی تبدیلی
1		
2		
3		

- ☆ کتنی تبدیلیاں قدرتی طور پر انجام پاتی ہیں
- ☆ کتنی تبدیلیوں میں انسانی مداخلت شامل ہے؟
- ☆ کتنی تبدیلیاں عارضی ہیں؟
- ☆ کتنی تبدیلیاں مستقل ہیں؟
- ☆ کتنی تبدیلیاں آہستہ ہونیوالی ہیں؟
- ☆ کتنی تبدیلیاں تیزی سے ہونیوالی ہیں؟

کونسی تبدیلی کس قسم کی ہے دیئے گئے متعلقہ جدول

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

## کلیدی اصطلاحات:-

تبدیلیاں، حالت کی تبدیلی، دن کی مدت، تبدیلی کی علامتیں، آہستہ / تیز تبدیلی، عارضی / مستقل تبدیلی، قدرتی / انسانی مداخلت سے ہونیوالی تبدیلی

## ہم نے کیا سیکھا؟

- ☆ ہمارے اطراف کئی ایک تبدیلیاں واقع ہو رہی ہیں۔
- ☆ بعض تبدیلیاں قدرتی طور پر واقع ہوتی ہیں۔ جبکہ بعض تبدیلیوں میں انسان کی مداخلت شامل ہے۔
- ☆ ہر تبدیلی کی چند علامتیں ہوتی ہیں جن سے تبدیلی واقع ہونے کا پتہ چلتا ہے۔
- ☆ ہر تبدیلی کے لیے ایک وجہ پائی جاتی ہے۔
- ☆ تبدیلیوں کی درجہ بندی / ہم مختلف طریقوں سے کر سکتے ہیں جیسے آہستہ / تیز، قدرتی / انسانی مداخلت سے ہونیوالی، عارضی / مستقل تبدیلی وغیرہ۔
- ☆ تبدیلیوں کی درجہ بندی، تبدیلی کی علامتوں کی بنا پر کی جاسکتی ہے جیسے، حالت میں تبدیلی، رنگ میں تبدیلی، جسامت میں تبدیلی، مزے میں تبدیلی وغیرہ۔

## اپنے اکتساب کو بڑھائیے:-

1. برف کا پانی میں تبدیل ہونا مستقل تبدیلی ہے یا عارضی بیان کیجیے۔
2. آپ کس طرح بتا سکتے ہیں کہ لوہے کا زنگ لگنا ایک تبدیلی ہے؟
3. جب انڈے کو ابالتے ہیں تو اس میں کونسی تبدیلیاں واقع ہوتی ہیں؟ اگر آپ کو ابلا ہوا اور بغیر اُبلا ہوا انڈا دیا جائے

## جدول 6

سلسلہ نشان	مستقل تبدیلی	عارضی تبدیلی
1		
2		
3		

## جدول 7

سلسلہ نشان	قدرتی تبدیلی	انسانی مداخلت سے ہونے والی تبدیلی
1		
2		
3		

یہاں ہم نے دیکھا کہ دی گئی 10 قسم کی تبدیلیوں کی زمرہ بندی آہستہ / تیز، مستقل / عارضی، قدرتی / انسانی مداخلت سے ہونے والی تبدیلی، کے طور پر کی گئی ہے کیا آپ اس طرح کی زمرہ بندی چند اور خصوصیات کی بنا پر کر سکو گے جن سے آپ واقف ہیں۔

آپ اپنے دوستوں سے بحث کیجیے۔ چند اور مذکورہ بالا تبدیلیوں کے علاوہ دیگر تبدیلیوں کی فہرست تیار کرتے ہوئے ایک نیا جدول تیار کیجیے۔

پناخوں کا جلنا کیمیائی تبدیلی کی ایک مثال ہے

## ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

8. تو کیا آپ اُبلے ہوئے انڈے کی شناخت کر پائیں گے؟ وضاحت کیجیے؟  
بڑھتی لکڑی کو استعمال کرتے ہوئے کرسی تیاری کرتا ہے یہ کس قسم کی تبدیلی ہے؟
4. ماحول میں ہونے والے کوئی پانچ تبدیلیوں کی شناخت کیجیے اور ان کی درجہ بندی قدرتی طور پر یا انسانی مداخلت سے ہونیوالی تبدیلیوں کے طور پر کیجیے۔
9. رفیع نے کہا کہ گیہوں اور چاول کو آٹے میں تبدیل کرنا انسانی مداخلت اور کوشش سے ہونیوالی تبدیلی ہے وہ چاہتا ہے کہ اس قسم کی تبدیلیوں کی مثالوں پر مشتمل ایک فہرست تیار کرے۔ آپ مثالوں پر مبنی فہرست میں اضافہ کے لیے اس کی مدد کیجیے۔
5. دیئے گئے جملوں سے غلط جملوں کی نشاندہی کرتے ہوئے ان کی تصحیح کیجیے۔
10. (الف) موسم سرما میں ہوا کا سرد ہونا ایک مشکل تبدیلی ہے۔  
(ب) ابلے ہوئے انڈے کی تبدیلی عارضی ہے۔  
(ج) ہر تبدیلی کی ایک وجہ ہوتی ہے۔  
(د) برقی بلب کا آن/آف کرنا ایک مستقل تبدیلی ہے۔  
(ه) آئس کریم کا پگھلنا حالت میں تبدیلی کو ظاہر کرتا ہے۔
6. ذیل میں چند تبدیلیاں دی گئی ہیں ان کی تفریق عارضی یا مستقل تبدیلی کے طور کیجیے۔
11. دودھ سے گھی کی تیاری کے مختلف طریقے بیان کرو۔ اس دوران آپ نے ہونے والی تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا؟
12. بدلتے موسم کے لحاظ سے قدرت میں واقع ہونے والی تبدیلیوں کو دیکھ کر فرحانہ حیرت زدہ ہو گئی۔ کیا آپ ایسی مزید تبدیلیوں کے بارے میں بتا پائیں گے۔
13. فرحین اپنے گاؤں میں موسم سرما کے دوران ہرے بھرے کھیت، اور اُن پر اڑ رہی تتلیوں اور جگنوں کو دیکھ کر بہت حیران ہوئی۔ یہ منظر دیکھ کر وہ بہت خوش ہوئی۔ آپ بھی چند ایسی تبدیلیوں کے بارے میں لکھئے جن سے آپ کو حیرت ہوئی ہوگی۔
7. مٹی سے پتلے بنائے جاتے ہیں کیا ان پتلوں سے دوبارہ مٹی حاصل کی جاسکتی ہے۔ یہ کس قسم کی تبدیلی ہے وضاحت کیجیے۔

### ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

14. جدول کا مشاہدہ کیجیے اور نیچے دیئے گئے سوالات کا جواب لکھئے۔

مقام	مہینہ	درجہ حرارت		اوسط بارش	ظہور آفتاب	غروب آفتاب
		اعظم ترین	اقل ترین			
ریٹھ پورہ	جنوری	27 C	21 C	2.41 ملی میٹر	6.50	17.12
	اپریل	47 C	39 C	0.01 ملی میٹر	6.11	17.47
	اگست	34 C	24 C	39.12 ملی میٹر	6.37	17.31

- (الف) کس مہینے میں بارش کا اوسط زیادہ درج کیا گیا؟  
 (ب) ماہ اگست میں کونسا موسم آتا ہے؟ آپ اپنے جواب کی دلیل کس طرح دو گے۔  
 (ج) کس مہینے میں دن کی مدت کم ہوتی ہے؟ وجہ بتلائیے؟  
 (د) کیا طلوع آفتاب اور موسم کے درمیان آپ نے کون کونسی تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا بتلائیے۔



ہمارے اطراف ہونے والی موسم کی تبدیلیوں کا مشاہدہ کیجئے

ہمارے اطراف ہونے والی تبدیلیاں

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے