FREE

ENVIRONMENTAL EDUCATION

ماحولیاتی تعلیم

جماعت نہم
CLASS 9

ناشر
حکومت تلنگانہ، حیدرآباد۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

"What we are doing to the forests of the world is but a mirror reflection of what we are doing to ourselves and to one another."

– Mahatma Gandhi

IN ANY EMERGENCY
DIAL
100
TELANGANA POLICE
www.tspolice.gov.in
@ Telangana State Police

ریاستی ادارہ برائے تعلیمی تحقیق و تربیت،
ریاست تلنگانہ، حیدرآباد

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

National Green Corps

ماحول کے ذریعے سکھائے جانے والے سبق کے لیے ہم تیار رہیں۔

PROTECT NATURE

Prakrithi Mitra

پرکروتی مترا۔ ین جی سی

یہ ایک بہترین موقع ہے......بچوں کے لیے اساتذہ کے لیے......

مشترکہ طور پر سیکھنے کے لیے خیالات کے تبادلے کے لیے......

ماحول کے راست طور پر مشاہدہ کے لیے۔

درختوں کے رقص میں بادلوں کی دوڑ میں،

سورج کی کرنوں کی چمک میں، چڑیوں کی چہچہاہٹ میں، بچھڑے کی اچھل کود میں، نونہال کی ہنسی میں، بارش کی جھڑی میں، گرنے والے تاروں میں، پانی میں تیرنے والی مچھلیوں میں، بارش کی بوندوں سے، سانپ کی پھنکار میں، اٹھنے والی سمندر کی لہروں میں، تالاب کے ٹھہرے ہوئے پانی میں، اپجنے والے بیجوں میں، کھلنے والے پھولوں میں، کچے اور پکے پھلوں میں کوئی مقام نہیں ہے جہاں ہم قدرت کا نظارہ نہ کر سکیں۔

اگر قبول کرنے والا دل ہو تو کبھی بھی، کہیں بھی اس لامحدود کائنات میں

تمام زاویئے حیرت انگیز نظر آتے ہیں۔

آنکھ کھول کر دل کو تھام کر کوشش کریں۔

Our Future

Yes....!

It's all in our hands...! It' s all in our acts
Birds, worms, ducks, flies, apes, crocodiles
Whatever....!
They may not be intelligent , perhaps not think brilliant
They live just their lives
at the most , die filling others bellies. But,
Neither snakes think of destroying birds, nor eagles try to ruin snake pits
They live just their lives, they live and let others live
They store their grain, their nests they retain
They save for their child, but not rob the world
They struggle for their existence , but do not add pollutants
Who taught them to follow the path of light
Who tuned them to the rhythm of life
Why are we so brutal among the children of mother earth
Is it for being human? or for being smartest on earth?
How wise are we !
In jabbing our own legs , killing the goose for golden eggs
Before nature roars and smashes, and the earth turns into ashes
let's wake up! let's clean up
let's save tomorrow
Yes..! truly...! It's all in our hands, It's all in our acts.

SCERT TELANGANA

ماحولیاتی تعلیم

جماعت : نہم

ENVIRONMENTAL EDUCATION - Class - IX

کمیٹی برائے فروغ واشاعت درسی کتب

شری جی گوپال ریڈی' ڈائرکٹر' ریاستی ادارہ برائے تعلیمی تحقیق وتربیت' تلنگانہ' حیدرآباد

شری بی سدھاکر' ڈائرکٹر' تلنگانہ گورنمنٹ ٹکسٹ بک پریس' حیدرآباد

ڈاکٹر ین۔اوپیندرریڈی' پروفیسر' پروفیسر وصدر شعبہ نصاب ودرسی کُتب' ریاستی ادارہ برائے تعلیمی تحقیق وتربیت' تلنگانہ' حیدرآباد۔

ایڈیٹرس

شری جی۔پرسنناکمار' ڈائرکٹر، تلنگانہ گرین کور' حیدرآباد۔

شری ین اوپیندرریڈی' پروفیسر وصدر شعبہ نصاب ودرسی کتب' ایس۔سی۔ای۔آر۔ٹی' تلنگانہ' حیدرآباد

شری ایس ویناٹک' کوآرڈینٹر' شعبہ نصاب ودرسی کتب' ایس۔سی۔ای۔آر۔ٹی' تلنگانہ' حیدرآباد

ایڈیٹرس(اُردو)

جناب سلیم اقبال' موظف لکچرر' SCERT' آندھراپردیش' حیدرآباد

جناب خواجہ عمر موظف اسسٹنٹ پروفیسر' گورنمنٹ ڈگری کالج' محبوب نگر۔

جناب سیداصغرحسین' موظف سینئرلکچرر ڈائیٹ' تانڈور' ضلع رنگاریڈی۔

کوآرڈینیٹر

جناب محمدافتخارالدین' کوآرڈینٹر' ریاستی ادارہ برائے تعلیمی تحقیق وتربیت' تلنگانہ' حیدرآباد۔

مترجمین

جناب محمدافتخارالدین' کوآرڈینٹر' ایس سی ای آرٹی' تلنگانہ' حیدرآباد۔

جناب عبدالمعز' اسکول اسسٹنٹ' گورنمنٹ ہائی اسکول' سواران' ضلع کریم نگر۔

جناب تقی حیدرکاشانی' لکچرر ڈائیٹ' ڈائیٹ وقارآباد' ضلع رنگاریڈی۔

کورپیج' گرافک اینڈ ڈیزائینگ

جناب محمدایوب احمد' ایس اے' ضلع پریشد ہائی اسکول (اردو) آتماکور' ضلع ونپرتی۔

جناب ٹی محمد مصطفٰی' حبیب کمپیوٹرس اینڈ ڈی ٹی پی آپریٹر' بھولکپور' مشیرآباد' حیدرآباد۔

ناشر حکومت تلنگانہ' حیدرآباد

قانون کا احترام کریں

حقوق حاصل کریں

تعلیم سے آگے بڑھیں

عاجزی وانکساری کا اظہار کریں

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

© Government of Telangana, Hyderabad.

First Published 2014

New Impressions 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means without the prior permission in writing of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

The copy right holder of this book is the Director of School Education, Hyderabad, Telangana.

We have used some photographs which are under creative common licence. They are acknowledged at the end of the book.

This Book has been printed on 70 G.S.M. Maplitho,
Title Page 200 G.S.M. White Art Card

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔2020-21

SCERT TELANGANA

Printed in India
For the Director, Telangana Govt. Text Book Press,
Mint Compound, Hyderabad,
Telangana

پیش لفظ

کئی اصول......!' سلسلہ وار ارتقاء......!' ان گنت باہمی وابستگیاں......!' بے شمار زندگیوں کا اجماع......!' جیسے جیسے گہرائی میں جائیں ویسے ویسے ہمہ اقسام کے تنوع کا انکشاف.....' ماحول' تخلیق کا حیرت انگیز ظہور ہے جو خالق کائنات کا کرشمہ ہے۔ ایسے قدرتی ماحول کو بیان کرنے کے لیے نئے الفاظ کو تشکیل دینا ہوگا۔ خوشی اور حیرت کے ملے جلے انداز میں ''چارلیس ڈراون'' اپنی کتاب Origin of Species میں یوں کہتا ہے۔ یہ حقیقت ہے! ان گنت پودوں کے انواع اور بے شمار جانوروں کے انواع ہر جگہ پائے جاتے ہیں۔ جو ماحول کو مسحور کن بناتے ہیں۔ سمندر کی گہرائیوں میں' برف کی چوٹیوں پر ریت کے صحراؤں میں اور کہاں کہاں زندگی نہیں پائی جاتی! غالباً اس کرہ ارض کے علاوہ کائنات میں کہیں بھی اتنا تنوع نہیں پایا جاتا۔

ماحول مستحکم لیکن فعال ہوتا ہے' یعنی یہ متنوع لیکن باہم وابستہ ہوتا ہے۔ تمام عضویوں کا مسکن ہوتا ہے۔ ہر ذی حیات کا اپنا خود کا مسکن ہوتا ہے اور خود کی غذائی زنجیر۔ وہ آپس میں ایک جال کی طرح مربوط ہیں لیکن اپنی خود کی شناخت رکھتے ہیں۔ وہ اصولوں کے پابند ہوتے ہیں بلا ضرورت کسی کے راستے میں حائل نہیں ہوتے۔ چاہے چیونٹی ہو یا سانپ' کیچوا ہو یا چڑیا سب کا عام مسکن درخت ہوتا ہے۔ ماحول جنگلوں' پہاڑوں' چٹانوں اور اور جھیلوں کو بطور پناہ گاہ فراہم کرتا ہے۔ یہاں بسنے والا ہر ذی حیات اصولوں کے تابع ہوتا ہے۔ ماحول میں بسنے والے تمام مخلوق ہمیں حیرت انگیز سبق سکھاتے ہیں' شرط اس بات کی ہے کہ ہم میں مشاہدہ کرنے اور سیکھنے کے لیے صبر و تحمل کا ہونا ضروری ہے۔

ماحول میں کروڑوں ذی حیات کا حصہ بننے والے ہم۔ انسان۔ کیا کر رہے ہیں؟ قدرتی وسائل کا جو ماحول کی دین ہے بے دریغ استعمال کرتے ہوئے انہیں ضائع کر رہے ہیں اور لالچی بنتے جا رہے ہیں۔ تمام ذی حیات میں انسان کہلانے والے ہم اس حیرت انگیز ماحول کو جتنا ہو سکے نقصان پہنچا رہے ہیں شاید ہی کوئی دوسرا پہنچا رہا ہو۔ یہ کوئی انسانیت ہے۔ ہم یہ بھی دعوہ کرتے ہیں کہ ہرے بھرے جنگلات کی خوبصورتی ہمیں بہت پسند ہے لیکن ترقی کے نام پر ہم ان ہی جنگلات کا صفایا کر رہے ہیں۔ پانی کے متعلق جب بھی موقع ہاتھ آتا ہے ہم لکچر دینا پسند کرتے ہیں کہ پانی زندگی دیتا ہے اور زندگی بچاتا ہے وغیرہ' لیکن نل سے بہتے یا ضایع ہوتے ہوئے پانی کو دیکھ کر ہمیں تشویش تک نہیں ہوتی۔ اس سے بڑھ کر ستم ظریفی اور کیا ہو سکتی ہے! ہم معدنیات کی لوٹ مار میں لگے ہوئے ہیں فیکٹریوں کے انبار کھڑے کر رہے ہیں اور ماحول کو جتنا آلودہ کر سکتے ہیں کر رہے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ہمیں آلودہ پانی و غذا حاصل ہو رہی ہے۔ اوزون پرت جو زمین کا تحفظ کرتی ہے اس میں چھید کرتے ہوئے ہم آفتوں کو دعوت دے رہے ہیں۔ ذرا سوچیے! ہمارا مقصد کیا ہے؟

کیا ہم یہ چاہتے ہیں کہ زمین راکھ کے ڈھیر میں تبدیل ہو جائے۔ یا ہم آنے والی نسلوں کو وراثت میں بھوک و پیاس دیں' کیا انہیں مجبور و لاچار کر دیں۔

نہیں! ہرگز نہیں! غلطیوں کو جاننے کا یہ صحیح وقت ہے! آیئے حقیقت سے آگاہ کریں۔ ماحول کے مشکور رہیں۔ ترقی کی برقراری کے لیے دانش مندی کا مظاہرہ کریں۔ کیا فائدہ اس ترقی کا جو اپنی جان پر بن آئے۔ اب ہم مزید ایسا نہیں کر سکتے! ہمیں اس خوبصورت اور زرخیز زمین کو بچانا چاہیے اس کے لیے نہیں بلکہ ہمارے اپنے لیے' کیوں کہ ہم کو اس پر زندگی گزارنا ہے۔

''ماحولیاتی مطالعہ'' کتاب آپ کے ہاتھوں میں ہے جو اس بات سے آگاہ کرے گی کہ آپ کو کیا کرنا ہے اور کیا نہیں۔ اقدار تدریس سے نہیں بلکہ تعمیل سے حاصل ہوتے ہیں۔ جس کے لیے کئی سرگرمیاں اس کتاب میں شامل کی گئی ہیں۔ اپنے اساتذہ کے ہمراہ ان کو انجام دیجیے۔ اپنی سوچ اور خیالات کا تبادلہ دوسروں سے کیجیے۔ امید کرتا ہوں کہ آپ میں ماحول دوست رویہ جاگزیں ہوگا۔

ڈائرکٹر

ریاستی ادارہ برائے تعلیمی تحقیق و تربیت'

تلنگانہ' حیدرآباد۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

کس کی کیا ذمہ داریاں ہیں؟

اسکول میں روبہ عمل لانے والے ماحولیاتی تعلیم کے مقاصد کے حصول کے لیے اساتذہ اور طلباء کو نہ صرف اپنی ذمہ داری نبھانی ہوگی ۔ بلکہ اس سے دیگر تصورات کو اور حکمت عملیوں کو بھی جوڑنا ہوگا۔

اساتذہ کے لیے

- ماحول کے تئیں ذمہ دارانہ رویہ اختیار کرنے کے لیے نصاب میں شامل تمام موضوعات کا شمار ماحولیاتی تعلیم کے طور پر کریں۔
- عنوانات کا انتخاب موضوعات کی بنیاد پر کیا گیا ہے۔ جیسے غذا، صحت، زراعت، صنعتیں، قدرتی وسائل، قدرتی دنیا وغیرہ
- ہر سبق کے آغاز سے قبل ٹیچر کو چاہیے عنوان سے متعلق سیر حاصل بحث کرے۔ اس کے ٹیچر کو ضروری ہے کہ اضافی معلومات بھی اکٹھا کریں۔ مشغلے کے اہتمام کا انحصار مکمل طور پر اسی مباحثہ پر ہوگا۔
- ان مشغلوں کے اہتمام کے لیے معلومات اکٹھا کرنا، انٹرویو، فیلڈ ٹرپس، پروجکٹس وغیرہ جیسی حکمت عملی معاون ثابت ہوگی۔
- طلباء کے کہیں کہ وہ اپنے مشاہدات اور پیش کش کے بارے میں گفتگو کریں۔ مفید مباحثے کے لیے ٹیچر کو چاہیے کہ وہ درسی کتاب کے سوالوں کے علاوہ مزید چند سوالات جوڑیئے۔
- ماحولیاتی تعلیم کے جو عنوانات ہیں وہ دیگر مضامین کی طرح نہیں ہیں۔ لہذا انہیں امتحانات سلپ ٹسٹ، اور نشانات سے مربوط نہ کریں۔

طلباء کے لیے

- ان چیزوں کو اپنے مقامی ماحول سے جوڑتے ہوئے مشغلوں کا اہتمام کیجیے۔
- ہر مشغلے کی ابتداء اور آخر میں مباحثے میں حصہ لیجیے۔ اور اپنے خیالات اور حل ظاہر کیجیے۔
- جہاں تک ممکن ہو سکے مشغلوں کا اہتمام گروہی طور پر کریں۔ آپ کے گروپ کے تمام ارکان مشترکہ طور پر ضروری معلومات اکٹھا کر کے رپورٹ تیار کیجیے۔
- اپنی نمائندگی میں مدرسہ میں ماحول کے بارے میں آگاہی فراہم کرنے کے لیے سیمنار، سمپوزیم، وغیرہ کا انعقاد کیجیے۔
- روزانہ ماحول سے متعلق ایک نعرہ اسکول اسمبلی کے دوران سنائیے۔ اور ڈسپلے بورڈ پر آویزاں کیجیے۔
- ماحول سے متعلق اخبارات اور رسالوں میں شائع ہونے والی مختلف خبروں کے تراشے حاصل کیجیے۔ اور دیواری رسالے پر آویزاں کیجیے۔
- اپنے اسکول کی لائبریری کے لیے ڈاون ٹو ارتھ، مائی اسکول، ریڈرس ڈائجسٹ، چیک موکی، پرینا وغیرہ میگزین اسکول کے لیے ضروری ہیں۔ ان کے حصول کے لیے ہیڈ ماسٹر سے کہیں کہ اس متعلق رقم جمع کروائیں۔
- اپنی جماعت کے تمام بچے مختلف مشغلے تیار کر کے ان پر عمل اسکول یا گاؤں میں کیجیے۔
- فیکٹریوں، کھیتوں اور سلم بستیوں میں ماحول کے سے متعلق شعور بیداری پروگرام منعقد کریں
- کل کی دنیا آپ کی ہے۔ آپ ملک کا مستقبل کا سرمایہ ہیں۔ اس کتاب پر عمل آواری میں اپنے معلم سے زیادہ ذمہ دار آپ ہیں۔ لہذا پیارے بچو سائنسی نقطہ نظر سے غور و فکر کیجیے اور ماحول دوست رویہ اپنائیے۔

SCERT TELANGANA

فہرست مضامین

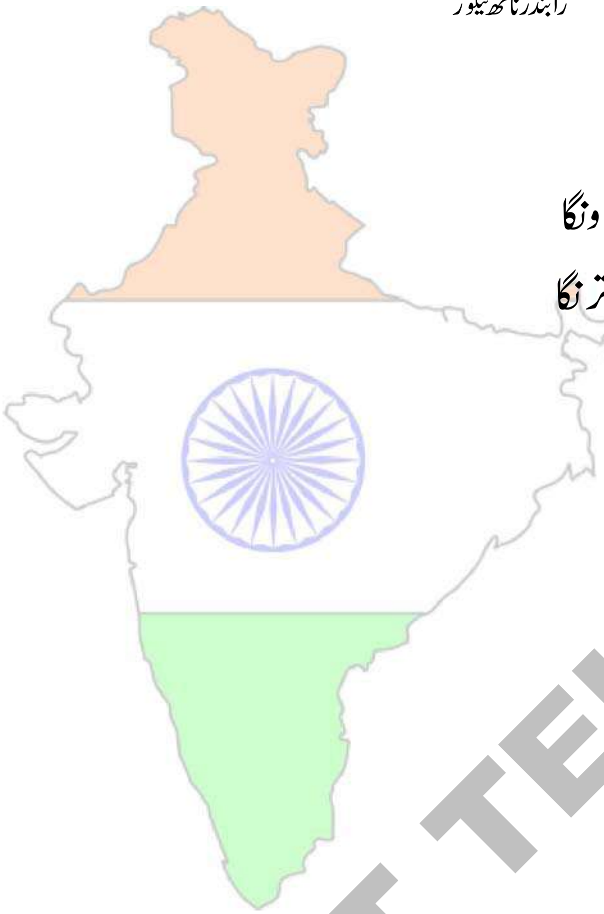
سلسلہ نشان	مضامین	صفحہ نمبر
1	بارش کے پانی کو محفوظ کرنا	1
2	مقامی دستکاروں کی تلاش	3
3	پلاسٹک اور دوسری بیکار اشیاء کا باز استعمال	5
4	پکی ہوئی غذا کے ضیاع کو کم کرنا	7
5	لا پرواہی سے پانی کا ضائع ہونا	9
6	بجلی کو ضائع ہونے کو بچانا	11
7	مقامی طور پر دستیاب ادویاتی پودے	17
8	کسانوں کے مسائل اور متبادل فصلیں	19
9	قدیم زمانے میں آب رسانی اور ناکارہ پانی کو ٹھکانا لگانے کا نظام	21
10	پہاڑوں میں عمل ترسیب اور زمینی کٹاؤ	23
11	ہمارے گاؤں میں خدمات فراہم کرنے والے	25
12	ہماری دیہی زندگی	27
13	سب کے لیے غذا کی دستیابی	29
14	ہماری عوام ہمارا وسیلہ ہے	31
15	جدید زرعی طریقے اور ماحول پر اس کے اثرات	33
16	ہندوستان کی طبعی جغرافیائی تقسیم اور عوام کی طرز زندگی	35
17	پانی کے ذرائع کا صحیح اور غلط استعمال	37
18	کاغذ کے استعمال میں تخفیف - آلودگی میں تخفیف	39
19	ہماری طرز زندگی اور ماحول پر اس کے اثرات	41
20	انسانوں اور جانوروں کے درمیان محبت	43
21	سیاحت کے تئیں ہماری ذمہ داریاں	45
22	ہمارا خانہ باغ	47
23	پانی کا معیار	49
24	بقائے حیات کے خطرات میں گھرے جاندار اور ان کی حفاظت	51
25	پیداوار کو بڑھانے کے لیے جانوروں کی افزائش	53
26	کیڑوں کا ڈنک مارنا اور اس کا گھریلو علاج	55
27	بجلی کی بچت	57
28	فلوروسیس	60
29	ضمیمہ	64

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

قومی ترانہ

رابندر ناتھ ٹیگور



جن گن من ادھی نایک جیا ہے
بھارت بھاگیہ ودھاتا
پنجاب، سندھ، گجرات، مراٹھا، دراوڑ، اتکل، ونگا
وندھیا، ہماچل، یمنا، گنگا، اُچ چھل جل دھی ترنگا
تو اشبھ نامے جاگے، تو اشبھ آشش ماگے
گاہے تو جیا گاتھا
جن گن منگل دایک جیا ہے
بھارت بھاگیہ ودھاتا
جیا ہے، جیا ہے، جیا ہے
جیا جیا جیا جیا ہے

عہد

پی ڈیمری وینکٹا سبا راؤ

ہندوستان میرا وطن ہے۔ مجھے اپنے وطن سے پیار ہے اور میں اس کے عظیم اور گونا گوں ورثے پر فخر کرتا ہوں/کرتی ہوں۔ میں ہمیشہ اس ورثے کے قابل بننے کی کوشش کرتا رہوں گا/کرتی رہوں گی۔ اپنے والدین، استادوں اور بزرگوں کی عزت کروں گا/کروں گی اور ہر ایک کے ساتھ خوش اخلاقی کا برتاؤ کروں گا/کروں گی۔ میں جانوروں کے تئیں رحم دلی کا برتاؤ رکھوں گا/رکھوں گی۔ میں اپنے وطن اور ہم وطنوں کی خدمت کے لیے اپنے آپ کو وقف کرنے کا عہد کرتا ہوں/کرتی ہوں۔

SCERT TELANGANA

موضوع-1

بارش کے پانی کومحفوظ کرنا Rain water Harvesting

مقاصد Objectives

1۔ پانی کی اہمیت کوسمجھنا

2۔ بارش کے پانی کوبینتےظ کرنے کےطریقوں کوسمجھانے کی سرگرمیوں میں حصہ لینا

پس منظر Background

پانی کے بغیر زندگی نہیں ہوتی بارش اور برف خالص پانی کے ذرائع ہیں۔ندیاں' جھیلیں' زیرزمین پانی' اور دیگر پانی کے ذرائع کا انحصار اوپر بتائے ہوئے دو اہم ذرائع ہی کے ذریعہ پانی حاصل کرتے ہیں۔ان حالات میں پانی کا بڑا حصہ ضائع ہوتا ہے۔آبادی کے اضافے سے' ترقیاتی کاموں کی وجہ سے پانی کا استعمال بڑھتا جارہا ہے۔اس وجہ سے پانی کے ذرائع کی قلت بڑھتی جارہی ہے۔ان حالات میں پانی کے استعمال میں کفایتی طریقے استعمال کرنا ضروری ہے۔ پانی کا ہرقطرہ قیمتی ہے۔پانی کے استعمال کی بڑھتی ہوئی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لیے بارش کے پانی کومحفوظ کرنے کا طریقہ بہت اہم ہے۔

SCERT TELANGANA

طریقہ کار Methodology

1۔ ملک کے مختلف علاقوں میں بارش کے پانی کومحفوظ کرنے کے طریقوں کے بارے میں ہفتہ وار'ماہانہ رسالوں وغیرہ کے ذریعہ معلومات حاصل کیجیے۔

2۔ ہماری ریاست میں فی الحال پانی کومحفوظ کرنے کےطریقوں کومعلوم کیجیے۔

3۔ ایسے دوعلاقوں کا مشاہدہ کیجیے جن میں ایک وہ جہاں پانی کومحفوظ کرنے کے طریقوں کو اختیار کرتے ہیں اور جو اختیار نہیں کرتے۔گھروں کی ضرورتوں کے لیے پانی کی دستیابی اوراستعمال کی تفصیلات کا تقابل کیجیے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

پانی کے بغیر ہم روزمرہ کام انجام نہیں دے سکتے ؟ بہت سے لوگ یہ خیال کرکے کہ پانی مفت حاصل ہوتا ہے ! اس کو اپنی مرضی کے مطابق

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

استعمال کرتے ہیں۔ غیر ذمہ داری کا برتاؤ کرتے ہیں۔ ہم سب یہ جان چکے ہیں کہ پانی کتنا قیمتی ہے اس لیے پانی کو کفایت کے ساتھ استعمال کرنے کی عادت ڈالنا چاہیے۔ یہ کرنا ایسا ہے جیسا کہ ہم نے پانی کے ذرائع کی حفاظت کی۔ یہ کام اگرچہ چھوٹے ہیں لیکن ان سے بڑے نتائج برآمد ہوتے ہیں۔

آیئے اب ہم بارش کے پانی کو ضائع ہونے سے بچانے کے لیے مزید کیا طریقے استعمال کرسکتے ہیں غور کریں گے۔

گھر کی چھت پر برسنے والے بارش کے پانی کو پائپوں کے ذریعہ گلیوں اور پھر نالوں میں بہنے سے بچا کر گھر کے پودوں میں پہنچانے کا انتظام کرنا چاہیے۔

اپنے گھر میں، گلی میں، مدرسوں میں پانی ذخیرہ کرنے کے گڑھے بنائے جائیں۔

بارش کے پانی کو جمع کرکے ڈبوں میں ذخیرہ کرکے گھر کی ضروریات میں ہی استعمال کرسکتے ہیں۔ گھر میں پانی آسانی سے حاصل ہونے پر بھی ایسا کرکے بجلی کے خرچ کو بھی بچا سکتے ہیں۔

ہم مزید کیا کرسکتے ہیں غور کریں گے۔

☆ پانی پیتے وقت گلاس کو اوپر اٹھا کر پینے کی عادت ڈالنے سے گلاس کو دوبارہ استعمال کرتے وقت دھونے کے لیے پانی کو ضائع کرنے کی ضرورت نہیں پڑتی۔

☆ ہاتھ پاؤں دھوتے وقت پودوں کی جھاڑی میں دھوئیں تو پانی پودوں کے استعمال میں آتا ہے۔

☆ کپڑوں کو کم گاڑھے صابن کے پانی سے دھوئیں تو اس پانی کو پودوں کو پہنچا سکتے ہیں۔ کسی بھی صابن کو استعمال کرنے پر بھی صابن کے پانی کو کچھ دیر رکھ کر اس کو ٹائلٹ دھونے کے لیے استعمال کرسکتے ہیں۔

☆ نہائے ہوئے پانی کو بھی ڈرینیج میں چھوڑ کر ضائع کرنے کے بجائے پودوں میں چھوڑنا چاہیے۔

☆ آپ کے حاصل کردہ معلومات کی بنیاد پر رپورٹ تیار کیجیے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ بارش کے پانی کے استعمال کے طریقوں کے تقابلی مطالعے کی بنیاد پر آپ اپنے علاقے کے لیے بہترین طریقے کی سفارش کیجیے۔

2۔ آپ کے اسکول/مکان/مقام میں بارش کے پانی کے استعمال پر عمل کرنے کے لیے زور دیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع-2

Exploring local artisans مقامی دستکاروں کی تلاش

Objectives مقاصد

1۔ مقامی دستکاریوں کے بارے میں معلومات حاصل کرنا

2۔ دستکاریوں کے فن کاروں کی مہارتوں کا استحسان کرنا

Background پس منظر

ہمارا دیش مختلف، قیمتی، وسیع تر، دستکاریوں کا مقام ہے۔ برتن بنانا، لکڑی میں اشکال بنانا (چوب کاری) رنگین ساڑیاں بُننا، مختلف ڈیزائنوں میں سونے، چاندی کے کپڑے تیار کرنا، ساڑیوں کو آئینے اور چمکیاں لگا کر خوبصورت بنانا۔ تصاویر اور مجسمے بنانا۔ گلاس پینٹنگ، ٹوکریاں بنانا، ہماری ریاست میں پوچم پلی ہینڈلوم ساڑیوں اور کلنکاری کام کے لیے مشہور ہے۔ نرمل پینٹنگ اور کھلونا سازی میں مشہور ہے۔ کونڈا پلی کھلونا سازی اور دھاتی کام کے لیے مشہور ہے بہت سے دستکاری سے متعلق لوگ اپنی دستکاری ہی سے اپنی زندگیاں گزار رہے ہیں۔

Methodology طریقہ کار

1۔ اپنے بڑوں اور اساتذہ کی مدد سے معلوم کرکے اپنے شہر یا گاؤں میں مشہور چند دستکاریوں کی نشاندہی کیجیے۔

2۔ کسی ایک دستکاری کا انتخاب کیجیے جو آپ کو پسند ہے اور اس خاص فن میں مشہور کاری گر کا نام لکھیے۔

3۔ دستکاری کے کاری گروں سے سوالات پوچھ کر درج ذیل معلومات جمع کیجیے۔ مثلاً

a) اس نے کس طرح دستکاری کو سیکھا یا سیکھی ہے؟

b) وہ کتنے زمانے سے اپنے فن میں کام کر رہا یا رہی ہے؟

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

c) تیار کی ہوئی چیزوں کی تیاری میں ایک کے بعد دیگر استعمال کیے ہوئے (اقدام Steps) کو لکھیے۔ اگر آپ کے پاس کیمرہ ہو تو ہر طریقے کی تصویر کشی کیجیے۔

d) اس دستکاری میں مستعملہ آلات اور اشیاء کے بارے میں معلومات جمع کیجیے۔

دستکاری (کرافٹ) سے متعلق مزید معلومات کو جمع کیجیے۔ آپ اس کے لیے اپنی اسکول لائبریری میں لرننگ مٹیریل کتاب اور کرافٹ میوزیم میں دیکھ سکتے ہیں۔

استدالی خلاصہ Conclusion

ایک مختصر رپورٹ ترجیحاً پینٹنگس اشکال یا فوٹوگرافس کے ساتھ تیار کیجیے۔

☆ ماحول کے لیے دستکاریاں مناسب ہیں۔ دستکاریوں کی تیاری میں استعمال ہونے والی چیزیں' طریقوں سے ماحول میں آلودگی پیدا نہیں ہوتی۔ ہم مٹی کے برتن استعمال کرتے ہیں۔ اگر وہ ٹوٹ جائیں تو انہیں آسانی سے مٹی میں ملایا جاسکتا ہے۔ آیئے ہم اپنی دست کاری کی اشیاء اور دستکاری پیداوار کو بچائیں۔ دستکاری کی اشیاء کو بچانا اپنی تہذیب اور رواجوں کو بچانا ہے اس سے ہمارا ماحول غیر آلودہ ہوتا ہے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ آپ نے اپنے منتخبہ دستکاری کام اور کام کے طریقے کا مشاہدہ کیا ہے نا! آپ بھی کسی ایک دستکاری کی چیز کو تیار کر کے اپنے ''اسکول پراجکٹ ڈے'' میں پیش کیجیے۔

2۔ یہ معلوم کیجیے کہ کیا اس دستکاری کے کام سے متعلقہ لوگ دوسرے پیشوں کو اختیار کر رہے۔ اگر ایسا ہے تو کیوں؟

3۔ دستکاری کے فن کاروں کو اپنے فن کو جاری رکھنے یا ان کی مارکٹینگ کے طریقوں کو فروغ دینے کے لیے آپ کیا کچھ تجاویز رکھتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

موضوع-3

پلاسٹک اوردوسری بیکاراشیاء کا بازاستعمال
Re-use plastic and other waste material

Objectives مقاصد

1) پلاسٹک، غیر مستعملہ کپڑے اور دیگر چیزوں کے استعمال، طریقوں سے واقف ہونا

2) پلاسٹک اور غیر مستعملہ کپڑوں جیسے بیکار اشیاء کو استعمال کرکے تخلیقی اشیاء تیار کرنے کے طریقے معلوم کرنا۔

Background پس منظر

ناکارہ پلاسٹک کی اشیاء بھی نہ سڑنے گلنے والی ٹھوس اشیاء ہیں۔ پلاسٹک کی تیاری اور استعمال آسان ہے۔ اس لیے پلاسٹک کی اشیاء کو بڑی کثرت سے تیار کیا جاتا ہے۔ اور انہیں ہم استعمال کرتے ہیں۔ اس سے ماحولی آلودگی پیدا ہوتی ہے۔ ہم ان اشیاء کو استعمال کے بعد باہر پھینک دیتے ہیں۔ ماحولی آلودگی سے بچانے کے لیے ہمیں ان بیکار چیزوں کو دوبارہ استعمال کرنا چاہیے۔ ہمیں چاہیے کہ ان بے کار چیزوں کو تخلیقی طور پر دوبارہ استعمال کریں۔ یہ ایک اچھی اور صحت مند عادت بھی ہے۔ بے کار چیزوں سے ہم دروازوں کے پائیدان، دیواری پردے، ہاتھ کے بیاگس، دروازوں کے پردے وغیرہ بنا سکتے ہیں۔ اس سے ہمارے فرصت کے اوقات کا استعمال بھی ہوتا ہے۔

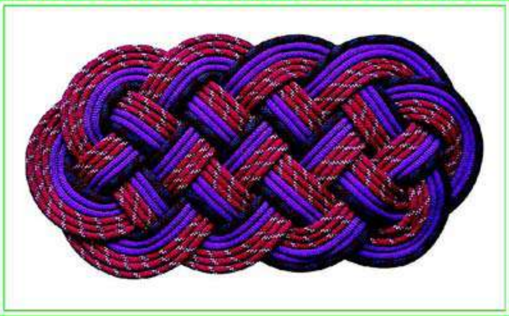
Methodology طریقہ کار

1۔ پلاسٹک اور دیگر بے کار اشیاء کو جمع کیجیے۔ (بیاگس، کپڑے وغیرہ)

2۔ پلاسٹک اور کپڑے کے ٹکڑوں کو استعمال کرکے رسیاں بنائیے۔

3۔ آپ کی بنائی ہوئی ان رسیوں کو استعمال کرکے اپنی تخلیقی خیالات کا اظہار کیجیے۔ ان سے مختلف چیزیں بنائیے۔

4۔ اپنی کلاس میں اپنی چیزوں کی نمائش کیجیے۔ پلاسٹک، کپڑے، اور دوسری بے کار چیزوں کو استعمال کرکے ایسی ہی چیزیں بنانے کے لیے اپنے ہم مدرسہ طلبہ کی ہمت افزائی کیجیے۔ دروازے کے پائیدان، قلمدان، کچرہ دان، لائٹ کے لٹکن (Hangings) وغیرہ تیار کیجیے جن سے آپ کی تخلیقیت ظاہر ہوتی ہے۔



یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

استدلالی خلاصہ Conclusion

بے کار چیزوں کو مختلف تخلیقی کاموں میں استعمال کرنے کے بجائے بے کار چیزوں کو پیدا کرنے ہی کو روک دینا بہتر ہے۔ اگر ہم کپڑے کا بیاگ ساتھ لے چلیں تو اس سے تقریباً 50% سے زیادہ پلاسٹک بیاگس کا استعمال کم ہو جاتا ہے۔ ہمیں یہ مشورہ دیا جاتا ہے کہ پلاسٹک یا پھینکنے کی چیزوں (Disposables) کو استعمال کرنے کے بجائے اسٹیل کی رکابیاں اور گلاس استعمال کریں۔

اگر ہم کسی چیز کو ایک بڑی مدت تک استعمال کریں تو اس طرح گویا ہم قدرتی وسائل کو محفوظ کرتے ہیں۔ سوچیے غور کیجیے۔ کون سا قلم بہتر ہے؟ ری فل (Refill) بدلنے کا قلم یا استعمال کرو اور پھینک دو قلم۔ اس طرح اگر ہم کسی چیز کو مدت دراز تک استعمال کریں تو اس سے ماحولی آلودگی میں کمی واقع ہوتی ہے۔ اور قدرتی وسائل کو بھی محفوظ رہتے ہیں پلاسٹک کی چیزوں کے بلا سوچے سمجھے استعمال اور ان کے نقصانات ان کی بازگردانی (Recycling) پر ایک نوٹ تیار کیجیے۔ آپ کی رپورٹ کو اسکول میں نمائش کے لیے رکھیے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ آپ کی تیار کردہ چیزیں اور سامان کو آپ کی کلاس میں نمائش کیجیے۔

2۔ آپ اپنا خود کا کپڑے کا بیاگ، شیشے کے ٹکڑوں سے سجا کر تیار کیجیے۔ آپ اپنے دوستوں کو پلاسٹک تھیلیوں کے بجائے کپڑے کے بنے بیاگس استعمال کرنے کی ترغیب دیجیے۔

3۔ پلاسٹک سیلائن بوتلوں کو استعمال کر کے مختلف آرائشی اشیاء تیار کیجیے۔ اور ان کی نمائش کیجیے

4۔ پن اسٹانڈ جیسی مختلف چیزیں بے کار کاغذ کو استعمال کر کے بنایئے بجائے لکڑی سے بنے اسٹانڈ کے

5۔ دستی تیاری کی کاغذ کی صنعت کا معائنہ کیجیے خوبصورت گریٹنگ کارڈس کی تیاری کے طریقوں کو جاننے کی کوشش کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع-4

پکی ہوئی غذا کے ضیاع کو کم کرنا Reducing wastage of cooked food

مقاصد Objectives

غذا کے ضیاع کو کم کرنے کو سمجھنا

پس منظر Background

اس بات کا عام طور پر مشاہدہ کیا جاتا ہے کہ غذا کو بہت سے گھروں، ہوٹلوں، ریسٹورنٹس، پارٹیوں وغیرہ میں ضائع کیا جاتا ہے۔غذا کی تیاری اور سپلائی کے دوران مناسب طریقوں کو استعمال کر کے غذا کو ضائع ہونے کو کم کیا جاسکتا ہے۔ یہ بات اہم ہے کہ ہم میں سے ہر ایک ہر موقع پر غذا کے ضیاع کو روکنے کی کوشش کرنا ہے۔

طریقہ کار Methodology

1۔ اپنی سہولت کے مطابق تجربے کے لیے کسی جگہ کا انتخاب کیجیے۔ یہ آپ کا مکان ہی ہوسکتا ہے۔کوئی تقریب یا دعوت وغیرہ کا موقع ہوسکتا ہے۔اگر آپ اس تجربے کو اپنے ہی گھر میں کریں تو کم از کم تین دن تک مشاہدہ کریں۔ کتنے لوگ حاضر تھے؟ کون سی غذائی اشیاء تیار کی گئی تھیں؟ اس میں کتنا استعمال ہوا؟ کتنا بچا؟ بچی ہوئی غذا کو کیا گیا؟ ان باتوں کی تفصیلات حاصل کریں اور دی گئی جدول میں درج کیجیے۔

2۔ مناسب پیمانے سے ضائع شدہ غذا کی مقدار کا اندازہ کیجیے۔اس کی پیائش شئے کے لحاظ سے لیٹروں کے برتنوں سے کلوگراموں میں یا ٹکڑوں میں ہوتو عددوں کی تعداد میں کرسکتے ہیں۔

3۔ آپ کے مشاہدات کو دے ہوئے جدول میں درج کیجیے۔ ضائع ہونے کی وجوہات کو معلوم کرنے کے لیے لوگوں سے بات کیجیے تا کہ پکانے کے لیے صحیح مقدار کو طئے کرسکیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

سلسلہ نشان	تجربے کا موقع	مہمانوں کی تعداد	غذائی شئے	تیار کی گئی مقدار	ضائع شدہ کی مقدار
1					
2					

تقریب میں پکانے والوں سے، سربراہی کرنے والوں سے، کھانے والوں سے اور ضائع کرنے والوں سے مل کر غذا کے ضائع ہونے کی وجوہات کے بارے میں بات چیت کیجیے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

غذا کے ضایع ہونے کی دو قسمیں ہیں۔ 1) غذا پکانے سے پہلے 2) غذا پکانے کے بعد۔شماریات کے لحاظ سے 10 کلو اناج بونے پر، 3 کلو اناج کو چوہے گھونس کھاتے ہیں۔ 2 کلو اناج کو گوداموں کے کیڑے کھاجاتے ہیں۔ پکانے کے بعد تقریباً 2 کلو ضایع ہوتا ہے۔ آخرکار 3 کلو کھانہ کے لیے استعمال میں آتا ہے۔ پیداوار کو بڑھانے کی خاطر دوغلی نسل پیدا کرنے کے لیے کھادوں اور کیڑا مار دواؤں کا کثرت سے استعمال سے ماحول کی آلودگی میں اضافہ ہوتا ہے۔اس سے بہتر ہے کہ پیدا کردہ غذائی اجناس کو محفوظ کرنے کے طریقوں پر توجہ مرکوز کریں۔ پکائی ہوئی غذا کو ضائع ہونے سے بچانے کے لیے چھوٹے چمچے استعمال کیے جائیں۔ضرورت کے مطابق ہی غذا پلیٹوں میں ڈالنا چاہیے۔ ہمیں غور کرنا چاہیے کہ عام طور پر غذا کیوں ضایع ہوتی ہے اور اس کو کیسے روکنا چاہیے۔

ایک مختصر رپورٹ میں یہ بتانا چاہیے کہ غذا کیوں ضایع ہوتی ہے۔ضائع ہونے کو کم کرنے کے لیے اقدامات کو تجویز کرنا چاہیے۔

مزید کارروائی Follow-up

1۔ اس پیام کو عام کرنا چاہیے کہ غذا کو ضائع نہیں کرنا چاہیے

2۔ کسی ہوٹل میں کسی پلیٹ میں کھانے کے بعد بچی ہوئی غذا کو ہوٹل والے کیا کرتے ہیں پوچھ کر معلوم کیجیے۔

3۔ آپ کے گھر میں کھانے کے بعد بچی ہوئی غذا کو کیا کیا جاتا ہے معلوم کیجیے۔

4۔ آپ کے اسکول میں دوپہر کے کھانے کے وقت ضائع ہونے والی غذائی اشیاء کی مقدار پر ہر ماہ، ہر سال کا حساب لگایئے۔اس کو روکنے کے اقدامات پر غور کیجیے۔

5۔ زائد بچی ہوئی غذائی اشیاء کے بہتر استعمال کے مختلف طریقے معلوم کیجیے۔

6۔ غذاؤں کے ضائع ہونے کو کنٹرول کرنے کے لیے عوام میں بیداری پیدا کیجیے۔

7۔ بعض آزاد ادارے (NGOs) بچی ہوئی غذائی اشیاء کے اچھے استعمال کے خطوط پر کام کررہے ہیں۔ان اداروں کی معلومات اور ان کے فون نمبرات لے کر جب بھی ان کی مدد لینا چاہیں تو مدد لے کر ضرورتمندوں کی انہیں اطلاع دے سکتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

موضوع-5

لاپرواہی سے پانی کا ضائع ہونا
Wastage of water due to negligence

Objectives مقاصد

1) اس بات کے معلومات بہم پہنچانا کہ کس طرح روزمرہ زندگی میں پانی ضائع ہورہا ہے۔

2) پانی کے درست استعمال کی آگاہی فراہم کرنا۔

Background پس منظر

U.N.O کی جانب سے کی ہوئی سفارش کی بناء پر ایک فرد کی روزانہ ضروریات یعنی پینے' پکانے' نہانے' کپڑے دھونے اور دیگر کاموں میں تقریباً 50 لیٹر یا $2\frac{1}{2}$ بڑی بالٹی کے برابر پانی ضروری ہے۔ ہمارے ملک میں کئی لاکھ لوگوں کو اپنی ضروریات کی تکمیل کے قابل پانی دستیاب نہیں ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ ہم پانی کی کفایت کے ساتھ استعمال کریں اور پانی کو محفوظ رکھیں۔ ہم پانی کے رساؤ (Leakages) کو نظرانداز کررہے ہیں۔ گھڑوں میں بھر کر بغیر استعمال کیے پھینک کر بھرنا' برش کرنے کے دوران نل کو بند نہ کرنا' کپڑے دھونے کے دوران بار بار کپڑے کھنگالنا جیسے کاموں میں پانی کثرت سے ضائع ہوتا ہے۔ یہ سب ہماری لاپرواہی سے ہوتا ہے' ہم ان مواقع کو واقع ہونے سے روکیں تو ہم پانی کو بچا سکتے ہیں۔

Methodology طریقہ کار

1۔ یہ دیکھیے کہ کیا آپ کے گھروں / مدارس میں نلوں میں رساؤ (leakage) ہے۔ اگر کوئی رساؤ ہے تو اس کے نیچے ایک بالٹی رکھیے اور رسنے والے پانی کو جمع کیجیے۔

2۔ ایک ہفتے تک دیکھیے اور لاپرواہی سے ضائع شدہ پانی کا حساب لگائیے۔ اسی طرح دھونے' شیونگ (Shaving) کے دوران' گھڑوں میں پانی بھرنے کے دوران اور گاڑیاں دھونے کے دوران نل کھلا رکھنے پر ضائع ہونے والے پانی کا بھی حساب لگائیے۔

3۔ ہر دن یا ہر ہفتہ تقریباً کتنا پانی ضائع ہوتا ہے۔ حساب لگائیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

نشان سلسلہ	تاریخ	موقع (پانی کس طرح ضائع ہوا ہے)	ضائع شدہ پانی کی مقدار
1			
2			
3			
4			

4۔ کسی ایسے نل کا انتخاب کیجیے جس سے پانی رس رہا ہے۔ رسنے والے پانی کو جمع کیجیے۔ اور فی منٹ رسنے والے پانی کی مقدار کو پیمائشی برتن سے معلوم کیجیے۔ مزید پانچ منٹ تک پانی کی پیمائش کر کے اپنے مشاہدے کی تصدیق کیجیے۔

☆ حساب لگائیے کہ ایک گھنٹے میں کتنا پانی ضائع ہوگا۔

☆ اسی طرح حساب لگائیے کہ ہر دن، ہر مہینہ اور ہر سال کتنا پانی ضائع ہوتا ہے۔

☆ حساب لگائیے کہ ایک قطرہ ہی سمجھ کر پانی کو ضائع کرنے والوں سے کتنا پانی ضائع ہوتا ہے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

اپنے حاصل شدہ معلومات کے مطابق ایک پیراگراف تحریر کر کے اختتام کیجیے۔

1۔ اگر آپ گلاس کو منہ لگا کر پئیں گے تو اس کو دھونے کے لیے آپ کو ایک گلاس پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے گلاس کو اٹھا کر منہ لگائے بغیر پینے کی عادت ڈالیے۔ اس چھوٹی سی عادت سے پانی ضائع ہونے سے بچ جاتا ہے

2۔ راست نل سے پانی کو استعمال کرنے کے بجائے پانی کو ایک بالٹی میں لے کر اس کو چھوٹے برتن کے ذریعہ لے کر استعمال کیجیے۔

3۔ (2، 3 تجربات کرنے کے بعد) لاپرواہی کے طریقوں کی نشاندہی کر کے پانی کے ضیاع کے متعلق مذاکرہ کیجیے۔

مزید کارروائی Follow-up

1۔ پانی کے تحفظ کے متعلق ایک نعرہ تیار کیجیے۔

2۔ ایسے پائپوں، ٹانکیوں وغیرہ سے پانی کے رسنے کی مرمت (Repair) کے لیے فوری دلچسپی لیجیے جو اسکول مکان یا کالونی میں پائے جاتے ہیں۔

3۔ صبح کی اسمبلی میں پانی کو ضائع ہونے سے روکنے کے بارے میں بیان کیجیے۔

4۔ پانی کے ضائع ہونے کی وجوہات کیا ہیں۔ مباحثہ کیجیے۔

5۔ پانی کے تحفظ کے لیے ضروری احتیاطی اقدامات پر ایک رپورٹ تیار کر کے کلاس میں نمائش کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع-6

بجلی کے ضائع ہونے کو بچانا Preventing Wastage of Electricity

مقاصد Objectives

1) بجلی کے تحفظ کی ضرورت کے متعلق بیداری پیدا کرنا

2) بجلی کے بے کار استعمال کو روکنے کا احساس پیدا کرنا

پس منظر Background

بجلی ایک سہولت بخش توانائی کا ذریعہ ہے۔ بجلی کو تھرمل پاور اسٹیشن میں کوئلہ جلا کر پیدا کیا جاتا ہے۔ اس کو نیوکلیر پاور اسٹیشنوں اور ہائیڈل پاور پلانٹس میں پیدا کیا جاتا ہے۔ بجلی خواہ کسی بھی طریقے سے پیدا کی جائے اس سے ہمارے ماحول پر اثر پڑتا ہے۔ بجلی کی بچت سے نہ صرف ہماری آمدنی میں بچت ہوتی ہے بلکہ اس سے اس کی دستیابی میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ مناسب منصوبہ بندی اور توجہ سے ہمارے مدارس، کام کی جگہوں اور گھروں میں بجلی کی قابل لحاظ مقدار کو بچایا جا سکتا ہے۔

طریقہ کار Methodology

1۔ آپ اپنے چند دوستوں کے ساتھ نکل کر وقفے کے دوران یا مدرسے کی چھٹی کے بعد سب جماعتوں کے کمروں میں کیا سب پنکھے اور ٹیوب لائیٹس بند ہیں یا کھلے ہیں مشاہدہ کیجیے۔

2۔ خالی کمروں میں چلنے والے پنکھوں اور روشن بلبوں کو بند کیجیے۔

3۔ آپ کے گھروں میں بجلی کے بیکار استعمال کے مواقع کو معلوم کر کے ان کو بند کرنے کے اقدامات کیجیے۔

4۔ آج کل بازار میں دستیاب بجلی کو بچانے کے آلات کو معلوم کیجیے۔ مثلاً سی۔ ایف۔ ایل بلبس (CFLs)

5۔ مارکٹ میں دستیاب بجلی کی بچت کرنے والے آلات معلوم کیجیے۔ مثلاً: compact fluorescent tubes (CFLs)

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

ان مواقع پر رپورٹ تیار کیجیے جہاں بجلی کا اصراف ہوتا ہے۔آپ کے مدرسہ/گھر میں بجلی کی بچت کے لیے ایک منصوبہ بنائیے۔
بجلی قیمتی ہوتی ہے۔آیئے ہم ہمارے گھروں اور مدرسے کے کمروں میں استعمال ہونے والی بجلی کی مقدار کی پیمائش کریں۔کسی مخصوص کمرے میں زیادہ بجلی کے استعمال کی وجوہات معلوم کریں گے۔آیئے بجلی کے صرفے کو کم کریں۔اور ایسے طریقے اختیار کریں کہ پنکھوں کو ایسے کمروں میں چلنے نہ دیں جہاں کوئی بھی نہ ہو۔اور AC کے بجائے پنکھوں کا استعمال کریں۔کمرے سے باہر جاتے وقت روشنی اور پنکھوں کو ضرور بند کردیں۔

توانائی کی بچت کے گُر (Tips on energy saving):

ہمارے ملک میں گھریلو شعبے میں کل توانائی کا 30% حصہ استعمال ہوتا ہے۔سادہ طریقوں کو اختیار کرکے توانائی کی بچت کرنے کے زبردست مواقع ہیں۔آیئے اب ہم گھریلو برقی سامان کے استعمال میں توانائی کی بچت کے لیے عملی طریقوں پر غور کریں گے۔درج ذیل باتوں کو بار بار صرف پڑھنے سے بہتر ہے ان کو عمل میں لایا جائے۔اس سے توانائی کی بچت ہوگی اور برقی بل میں بھی کمی ہوگی۔اس کے علاوہ ہمارے قدرتی وسائل کی بچت ہوگی اس تفصیلی جدول سے یہ معلوم ہوگا کہ کس برقی سامان (Gadget) سے بجلی کا کتنا صرفہ ہوگا۔

سلسلہ نشان	برقی سامان	مستعملہ بجلی (واٹس میں)	استعمال کا وقت گھنٹے فی دن	یونٹ فی ماہ
1	روشن بلب	40	6	7
		60	6	11
2	فلورسنٹ ٹیوب لائٹ	40	10	12
3	نائٹ لائٹ	15	10	4.5
4	مچھر بھگاؤ لائٹ	5	10	1.5
5	پنکھے	60	15	27
6	ایرکولر	175	8	42
7	ایرکنڈیشنر	1500	6	270
8	ریفریجریٹر	225	15	101
9	مکسچر/بلنڈر	450	1	13.5
10	ٹوسٹر	800	0.5	12
11	ہاٹ پلیٹ	1500	0.5	22.5
12	اووَن Oven	100	1	30
13	برقی کیتلی	1500	1	45

SCERT TELANGANA

45	1	1500	برقی استری	14
90	1	3000	واٹر ہیٹر جلد گرم کرنے کے لیے 1 تا 2 لیٹر گنجائش	15
60	1	2000	واٹر ہیٹر ذخیر قسم 10 تا 20 لیٹر گنجائش	16
30	1	1000	اِمرشن راڈ	17
11	0.5	700	واکیوم کلینر	18
9	1	300	واشنگ مشین	19
22.5	1	750	واٹر پمپ	20
30	10	100	TV	21
3	2	50	آڈیو سسٹم	22

بجلی کی بچت کے مفید گر :Useful Tips to save Energy

درج ذیل میں گروں کو استعمال کر کے ہم توانائی کو بڑی حد تک بچا سکتے ہیں

روشنی (Lighting)

جب ضرورت نہ ہو تو بلبوں کو بند کرنا چاہیے کھڑکیوں کو کھلی رکھنا ان کے سامنے ہلکے رنگوں کے پردوں کا استعمال کر کے دن کی روشنی کو کام میں لانا چاہیے۔ اس کے علاوہ ہلکے رنگوں سے کمروں کو ڈیکوریٹ کرنا چاہیے۔ اس سے روشنی کا اچھا انعکاس ہوتا ہے۔ اور کمرے روشن ہو جاتے ہیں۔ بلبوں او ٹیوب لائٹوں پر سے دھول کو جمع ہونے سے بچانے کے لیے انہیں بار بار صاف کرتے رہنا چاہیے۔ ضرورت کی جگہ ہی پر بلب کو روشن کرنا چاہیے۔ لیکن پورے کمرے کو یا پورے گھر کے بلبوں کو روشن کرنے کی عادت چھوڑ نا چاہیے۔ کمپا کٹ فلورسنٹ بلب عام بلبوں کے مقابلے میں چوتھائی توانائی ہی استعمال کر کے روشن بلب کے (incandescent bulbs) کے مساوی روشنی دیتا ہے۔ عام تانبے کے چوک کے بجائے الکٹرانی چوک استعمال کرنا بہتر ہے۔ پنکھے (FANS): چھت کے پنکھوں میں عام ریگولیٹر کے بجائے الکٹرانک ریگولیٹر استعمال کرنا بہتر ہے۔ چھت کے پنکھوں سے بلندی پر (Exhaust) پنکھے لگانا چاہیے۔

بجلی کی استری :Electronic Iron

- ☆ آٹومیٹک بند ہونے والی برقی استریوں کو استعمال کرنا چاہیے۔
- ☆ ریگولیٹر کو مناسب مقام پر رکھ کر استری کرنا چاہیے۔
- ☆ استری کرنے میں کپڑوں پر زیادہ پانی نہیں ڈالنا چاہیے۔
- ☆ گیلے کپڑوں پر استری کو استعمال نہیں کرنا چاہیے

باروچی خانے کی اشیاء:

مکسچرس (Mixtures):

خشک اشیاء کو پیسنے کے لیے مکسچرس اور گرائینڈرس کو استعمال نہیں کرنا چاہیے کیوں کہ اس سے زیادہ وقت درکار رہتا ہے بہ نسبت گیلی اشیاء کے۔ اس لیے سفوف بنانے کے لیے انہیں استعمال نہیں کرنا چاہیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔
SCERT TELANGANA

مائیکرواوؤنس(Microwave Ovens):

- ☆ یہ رواجی الکٹرک گیس اوؤنس کے مقابلے 50% کم توانائی استعمال کرتے ہیں۔ان میں بڑی غذائی اشیاءنہیں پکانا چاہیے۔
- ☆ بریڈ جیسی اشیاء کی تیاری کے وقت اُووَن کو پہلے ہی سے گرم کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔
- ☆ اووَن کے دروازے کو پکوان کی چیز پک گئی یا نہیں پکی دیکھنے کے لیے بار بار نہیں کھولنا چاہیے اس لیے کہ کھولنے میں ہر بار 25^{o}C تپش گھٹ جاتی ہے۔ پھر گرم ہونے کے لیے مزید بجلی کا صرفہ ہوگا۔

بجلی کا چولھا (Electri Stove):

- ☆ غذائی اشیاء کو پکانے کے لیے مطلوبہ وقت سے کچھ منٹ پہلے ہی برقی چولہے کو بند کرنا چاہیے۔
- ☆ پکوان کے برتن کا پیندا چپٹا ہونا چاہیے تاکہ وہ گرم کوائل(Coil) سے مکمل تماس میں رہے۔

گیس کا چولھا (Gas Stove):

- ☆ گیس کے چولھے پر پکاتے وقت شعلہ درمیانی حالت میں ہواس سے LPG کا استعمال اعتدال کے ساتھ ہوتا ہے۔
- ☆ گیس کا شعلہ نیلے رنگ کا ہوتو گیس بہتر طور پر استعمال ہوتی ہے۔
- ☆ زرد شعلہ اس بات کی علامت ہے کہ برنر کو صاف کرنے کی ضرورت ہے۔
- ☆ جہاں تک ممکن ہو پریشر کو کر استعمال کرنا چاہیے۔
- ☆ پکاتے وقت برتن کو ڈھانک کر رکھنا چاہیے
- ☆ ریفریجریٹر سے نکالی ہوئی اشیاء (مثلاً ترکاری، دودھ وغیرہ) کو پہلے کمرے کی تپش تک آنے تک باہر رکھنا چاہیے، قبل اس کے کہ اس کو گرم کرنے کے لیے گیس کے چولھے پر رکھیں۔
- ☆ الکٹرنک واٹر ہیٹر کے بجائے سولار واٹر ہیٹر کو استعمال کرنا بہتر ہے۔

الکٹرانک آلات

جب ٹی۔وی اور آڈیو سسٹمس استعمال نہ ہو رہے ہو تو پاور (بجلی) کو سوئچ آن نہیں کرنا چاہیے۔ورنہ آن ہی میں ہو تو ہر آلہ 10 واٹ کی توانائی کا نقصان کرتا ہے۔

کمپیوٹر (Computer):

جب آپ کے گھر یا آفس کے آلات استعمال میں نہ ہو تو انہیں بند (آف) کرنا چاہیے۔ایسا کمپیوٹر جو 24 گھنٹے چلتا رہتا ہے ریفریجریٹر سے زیادہ توانائی استعمال کرتا ہے۔

اگر کمپیوٹر کو آن ہی میں رکھنا ہو تو مانیٹر کو بند کیجیے۔کمپیوٹر کا صرف یہ حصہ سسٹم کی توانائی کے نصف سے زیادہ توانائی استعمال کرتا ہے۔

جب استعمال نہ ہو تو کمپیوٹرس، مانیٹرس اور کاپیرس(Copiers) کو سلیپ موڈ(Sleep mode) میں سیٹ کرنے پر توانائی کا خرچہ تقریباً 40% تک کم ہو جاتا ہے۔ لیپ ٹاپ، سیل فون، ڈیجیٹل کیمرہ کے بیاٹری چارجر پلگ میں ہوں تو توانائی کو استعمال کرتے رہتے ہیں۔ اس لیے پلگ کو نکال کر توانائی کو بچانا چاہیے۔

اسکرین سیور(Screen Savers) کمپیوٹر کے اسکرین کو بچاتے ہیں نہ کہ بجلی کو۔

SCERT TELANGANA

ریفریجریٹر (Refrigerator):

مینول ڈی فراسٹ، ریفریجریٹروں اور فریزروں کو پابندی کے ساتھ ڈی فراسٹ کرنا چاہیے۔اس لیے کہ فراسٹ (برف) بننے سے موٹر کو چلتے رہنے کے لیے زیادہ توانائی کی ضرورت ہوتی ہے۔

آپ کے ریفریجریٹر اور دیوار کے درمیان مناسب جگہ چھوڑنا چاہیے تاکہ ریفریجریٹر کے اطراف ہوا آسانی سے گردش کر سکے۔

آپ کے ریفریجریٹر یا فریزر کو زیادہ ٹھنڈا نہیں رکھنا چاہیے۔

اس بات کو یقینی بنائیے کہ آپ کے ریفریجریٹر کے دروازے کے سیل (Seals) ایرٹائٹ ہونے چاہیے۔

ریفریجریٹر میں اسٹور کیے جانے والے مائعات کو ڈھانکئے اور غذاؤں کو لپیٹ کر رکھیے۔اس لیے کہ بغیر ڈھانکی ہوئی غذائی اشیاء سے رطوبت نکلتی ہے اور کمپریسر کا کام مشکل ہو جاتا ہے۔

فریج کے دروازوں کو بار بار نہیں کھولنا چاہیے

فریج کے دروازوں کو ضرورت سے زیادہ دیر تک کھلا نہیں رکھنا چاہیے اس سے ٹھنڈی ہوا باہر آجاتی ہے۔

زیادہ گرم یا کم گرم (Warm) غذائی اشیاء کو فوری فریج میں نہیں رکھنا چاہیے۔

واشنگ مشین (Washing Machines):

ہمیشہ پورے لوڈ (Loads) سے دھونا چاہیے

پانی کی معتدل مقدار کو استعمال کرنا چاہیے

توانائی کی بچت کے لیے ٹائمر (Timer) کا استعمال کرنا چاہیے۔

ڈیٹرجنٹ کی ٹھیک ٹھیک مقدار ہی استعمال کرنا چاہیے۔

گرم پانی صرف زیادہ گندے کپڑوں کی دھلائی میں استعمال کرنا چاہیے۔

کھنگالنے کے سائکل (Cycle) میں صرف ٹھنڈا پانی استعمال کرنا چاہیے۔

برقی طور پر خشک کندہ آلے کے بجائے عام خشک کرنے کے طریقے کو ترجیح دیجیے۔

ایرکنڈیشنر (Air Conditioners):

ایسے ایرکنڈیشنروں کو ترجیح دیجیے جن میں آٹومیٹک ٹمپریچر کٹ آف انتظام ہو

ریگولیٹر کو کم ٹھنڈی حالت میں رکھیے۔

کھڑکی کے ایرکنڈیشنر کے ساتھ ساتھ چھت کے پنکھے کو بھی چلائیے تاکہ پورے کمرے میں ٹھنڈی ہوا پھیل سکے۔ایرکنڈیشنر کو بلند تر تپش پر چلائیے۔دروازوں اور کھڑکیوں کو اچھی طرح بند کیجیے۔

آپ کے ایرکنڈیشنر اور دیواروں کے درمیان مناسب جگہ چھوڑیئے تاکہ ہوا کی گردش بہتر طور پر ہو سکے۔

چھت کے باغیچے سے ایرکنڈیشنر پر بوجھ کم ہوگا۔

کھڑکیوں کے سامنے پردے یا سن اسکرین فلمس لگائیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

آپ کے تھرمواسٹاٹ کوممکنہ حد تک بلند تپش پر ترتیب دیجیے۔

کمرے کے اندر اور باہر کی تپشوں کا فرق کم ہو تو توانائی کا صرفہ بھی کم ہوگا۔

آپ کے ایرکنڈیشنز کو چالو کرتے وقت تھرموسٹاٹ کو نارمل سے کم تپش پر ترتیب نہیں دینا چاہیے۔اس سے آپ کا مکان کسی بھی طرح جلد ٹھنڈا نہیں ہوتا بلکہ بہت زیادہ ٹھنڈا ہوگا۔آپ کے ایرکنڈیشنز تھرموسٹاٹ کے قریب لیمپس اور ٹی۔وی سیٹوں کو نہ رکھیے۔تھرموسٹاٹ ان برقی آلات کی حرارت کو اخذ کرتا ہے۔اس کی بناء پر کنڈیشنر کو ضرورت سے زیادہ چلنا پڑے گا۔

درختوں اور جھاڑیوں کو لگایئے تاکہ کنڈیشنر پر سایہ پڑ سکے۔مگر ایسا نہ ہو کہ وہ ہوا کے بہاؤ میں رکاوٹ پیدا کریں۔

سائے میں کام کرنے والا کنڈیشنز' دھوپ میں کام کرنے والے سے 10% کم بجلی استعمال کرتا ہے۔

1۔ آپ کے مشاہدے کے مطابق بجلی کے بیکار استعمال کے بارے میں رپورٹ تیار کیجیے۔

2۔ آپ کے مکان میں توانائی کی بچت کے ایکشن پلان تیار کیجیے۔

مزید کارروائی Follow-up

1۔ آپ کے منصوبے پر عمل کرنے کے لیے آپ کے استاذ یا صدر مدرس صاحب سے مذاکرہ کیجیے۔

2۔ بجلی کے اسراف پر اپنے ہم مدرسہ طلبہ سے مذاکرہ کرکے اسکول اسمبلی کے وقت تقریر کیجیے۔

3۔ آپ کے مکان' مدرسے میں بجلی کے استعمال کو کم کرنے کے طریقوں کی ایک فہرست تیار کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 7

Locally available medicinal plants مقامی طور پر دستیاب ادویاتی پودے

Objectives مقاصد

پودوں کے طبی خصوصیات کا استحسان پیدا کرنا

Background پس منظر

نباتات، درختوں جھاڑیوں (Shrubs) اور بوٹیوں (Herbs) پر مشتمل ہوتے ہیں۔ان میں بہت سے پودے ادویاتی خصوصیات رکھتے ہیں۔اور مختلف امراض کے علاج میں استعمال ہوتے ہیں۔ایسے چند پودے ہمارے مقام یا اڑوس پڑوس کے علاقوں میں دستیاب ہوتے ہیں۔

Methodology طریقہ کار

1۔ اپنے استاذ، خاندانی یا پڑوس کے بزرگوں سے پوچھ کر ایسے پودوں کی شناخت کیجیے جو رواجی اور مقامی طور پر ادویات میں استعمال ہوتے ہیں۔

2۔ ادویاتی پودوں کی مخصوص خصوصیات کو نوٹ کیجیے جن سے ان کی شناخت میں مدد مل سکے۔

3۔ اہل علم افراد سے مل کر درج ذیل معلومات جمع کیجیے۔آپ مقامی میڈیکل پراکٹیشنرس (ایورویدک یا یونانی) کی مدد لے سکتے ہیں۔

a) کسی مخصوص پودے کا کون سا حصہ بیماری کے علاج کے لیے کام آتا ہے۔

b) کسی خاص بیماری میں اس کا کس طریقے سے استعمال کیا جاتا ہے۔

c) آپ کو اپنے مقام پر کتنے ادویاتی پودے دستیاب ہیں۔

d) کیا یہ ادویاتی پودے کھیتوں میں اگائے جاتے ہیں یا یہ جنگلوں میں اُگتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

بیماری/علاج	پودے کا حصہ	ادویاتی پودے کا نام	سلسلہ نشان

e) کیا ان پودوں یا ان کے حصوں کے استعمال کے مواقع میں کیا ان کی بقاء اور نمو پر کیا کوئی اثر پڑتا ہے؟

f) ان ادویاتی پودوں کے تحفظ اور پھیلاؤ کے لیے کیا کوئی اقدامات کیے گئے

4۔ آپ نے جن پودوں کا مطالعہ کیا کی شکلیں بنائیے یا تصویریں کھینچیے۔

استدالی خلاصہ Conclusion

آپ کے مشاہدات کو ایک رپورٹ کی شکل میں مکمل کیجیے۔اس میں ادویاتی مقاصد کے لیے استعمال کیے جانے والے پودوں کے حصوں کی تصاویر اور فوٹو گراف شامل کیجیے۔ ہر پودے کا مقامی اور ممکن ہو تو سائنسی نام لکھیے

سائنسی نام	ادویاتی پودے کا مقامی نام	سلسلہ نشان

مزید کاروائی Follow-up

1۔ اپنی کلاس میں فوٹوز اور ڈرائنگس کے ساتھ اپنی رپورٹ کی نمائش کیجیے۔

2۔ ایک شعور بیداری مہم چلائیے جس میں مقامی ادویاتی پودوں کے تحفظ ان کے موزوں استعمال اور ان کو اگانے پر زور دیا جائے۔

3۔ آپ اپنے مکان، مدرسہ یا اڑوس پڑوس میں کم از کم ایک ادویاتی پودا اگائیے۔

4۔ خصوصی مواقع مثلاً یوم پیدائش، شادیوں وغیرہ میں اپنے دوستوں اور رشتہ داروں کو ایلو ویرا، پودینہ، تلسی وغیرہ کا پودا تحفے میں دیجیے۔

5۔ ادویاتی پودوں کا ہربیریم بنائیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 8

کسانوں کے مسائل اور متبادل فصلیں
Farmer's woes & alternate crops

Objectives مقاصد

1۔ زراعت کی برقراری کے لیے متبادل فصلوں کے طریقے جاننا

2۔ متبادل فصلوں کے طریقوں کے ذریعہ حاصل ہونے والے فوائد کو جاننا

Background پس منظر

آبادی کی مسلسل بڑھوتری کی وجہ سے غذا کی بڑھتی ہوئی طلب کے باعث زیادہ پیداوار کے لیے شعبہ زراعت پر دباؤ پڑ رہا ہے۔اس صورت حال میں کھادوں اور پانی کے بکثرت استعمال سے مسائل پیدا ہورہے ہیں۔اس لیے اس بات کی ضرورت ہے کہ زراعت کو زیادہ پیداواری شعبہ بنانے کے لیے متبادل طریقے اختیار کیے جائیں۔ملی جلی فصلیں درمیانی فصلیں جیسے متبادل فصلوں کے طریقوں کو اختیار کرنا بہت فائدہ مند ہے۔اس سے زمین کی زرخیزی بھی باقی رہتی ہے۔یہ کسان کے فصل کے نقصان کے مسئلے کا بھی حل ہے۔

Methodology طریقہ کار

1۔ آپ کے قریب واقع کسی کھیت کا مشاہدہ کیجیے وہاں موجود کسانوں سے بات چیت کیجیے۔

2۔ کسانوں کے اگانے کی مختلف فصلوں اور ان کے رقبہ جات کے بارے میں معلومات حاصل کیجیے۔

3۔ ایک ایک کسان سے یہ معلوم کیجیے کہ وہ اپنے کھیت میں کون کون سی فصلیں اگاتا ہے۔یہ پوچھیے کہ کیا وہ ایک ہی فصل اگاتا ہے یا زیادہ فصلیں اگاتا ہے۔

4۔ کیا کوئی کسان آمیزہ فصل یا درمیانی فصل کے طریقوں کو اختیار کرتا ہے؟ اگر ایسا ہے تو ان طریقوں کو اختیار کرنے کی وجوہات کیا ہیں اور ایسا کرنے سے انہیں کیا فائدے حاصل ہوئے معلوم کیجیے۔

5۔ اگر وہ ایک سے زیادہ فصلیں اگا رہے ہیں تو یہ معلوم کیجیے کہ وہ کس قسم کے طریقے استعمال کررہے ہیں۔ کیا وہ بیجوں کو قطاروں میں بو رہے ہیں یا بے ترتیب پھینک رہے ہیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

6۔ کسانوں سے یہ معلوم کیجیے کہ ہر صورت میں فی اکائی رقبہ کتنی پیداوار حاصل ہوئی۔

7۔ یہ بھی معلوم کیجیے کہ ان دو طریقوں میں کون سی کھاد کس مقدار میں استعمال کی گئی یہ بھی معلوم کیجیے کہ آبپاشی کی کونسی قسم استعمال کی گئی۔

8۔ کس فصل کے نقصان پر کسان کون سے مختلف قسم کے متبادلات کے بارے میں منصوبے بناتے ہیں۔

9۔ تمام معلومات کو درج ذیل جدول میں درج کیجیے۔

کسان نمبر	فصل کا طریقہ	فصلوں کی تعداد	فصل کا نام	قدرتی / کیمیائی کھادیں (ہاں/نہیں)	پیداوار کنٹلوں میں

استدلالی خلاصہ Conclusion

آپ کے پاس صرف آدھا ایکڑ زمین ہی ہو تو آپ اس میں بہتر ہے کہ مختلف قسم کی فصلیں اگائیں مثلاً دھان، جوار، راگی، تور، مونگ، ترکاریاں، میوے اور پھول۔ آمیزہ فصل کے ذریعہ ہم ایک فصل کو لگی ہوئی بیماری سے دوسری فصل کو بچا سکتے ہیں آمیزہ فصل سے لاگت کم آئے گی اور کیڑا مار ادویات کا استعمال کم ہوتا ہے اور ماحول کی آلودگی بھی کم ہوگی۔

آپ کے مشاہدات اور حاصل شدہ تفصیلات پر رپورٹ تیار کیجیے کہ مختلف قسم کی متبادل فصلوں میں کس کے ذریعے زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے اور مالی اعتبار سے مفید ہے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ برقراری زراعت کی خاطر دوسرے طریقوں کو معلوم کیجیے۔

2۔ کیا جنین میں تبدیلی کی ہوئی فصلوں کی زراعت کی جاسکتی ہے یا نہیں؟ اس عنوان پر پراجکٹ تیار کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 9

قدیم زمانے میں آب رسانی اورنا کارہ پانی کوٹھکانا لگانے کا نظام

Water supply and waste - water disposal systems in the past

Objectives مقاصد

قدیم زمانے میں آبرسانی نظام اورنا کارہ پانی کوٹھکانا لگانے کے لیے استعمال کیے جانے والے طریقوں کومعلوم کرنا

Background پس منظر

تاریخی اہمیت رکھنے والے کئی قلعے' محلات' اور یادگار مقامات ہیں ان تاریخی مشہور یادگار وآثار کے تفصیلی معلومات دستیاب ہیں کہ وہ کب تعمیر کیے گئے ۔کس نے انہیں تعمیر کیا۔اس زمانے کے آرکیٹیکچر کے بارے میں معلومات حاصل ہوتے ہیں۔البتہ اس زمانے کی طرز زندگی اور شہری سہولتوں کے بارے میں کچھ زیادہ معلومات حاصل نہیں ہوتیں۔البتہ یہ بات دلچسپ ہے کہ اس زمانے میں آب رسانی اورڈرینج نظام کیسا تھا۔

Methodology طریقہ کار

1۔ آپ کے رہنے کے مقام کے قریب واقع کسی تاریخی مقام کا انتخاب کیجیے۔

2۔ یادگار سے متعلقہ درج ذیل معلومات کوجمع کیجیے مثلاً

a) اس کی تعمیر کب ہوئی؟

b) تعمیر کے لیے کون سی چیزیں استعمال کی گئیں۔

c) کس نے تعمیر کروایا؟

d) اس کی تعمیر کا کیا مقصد تھا؟

e) اس مقام کی تعمیر کے وقت وہاں رہنے/ کام کرنے نگرانی کرنے والوں کی پانی کی ضروریات کی تکمیل کیسے کی جاتی تھیں؟

f) ناکارہ پانی اور بارش کے پانی کوٹھکانے لگانے کے لیے ڈرینج کا انتظام کیسا تھا؟

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

مطلوبہ معلومات کو محکمہ آثار قدیمہ (اگر ہے) آرکیالوجیکل کتابوں یا مقامی کتابوں سے حاصل کیا جا سکتا ہے۔

استدالی خلاصہ Conclusion

قدیم تعمیرات میں آبرسانی نظام اور ناکارہ پانی کے نکاسی کا زبردست نظام تھا۔ اس لیے اس زمانے میں سیلابات نہیں آتے تھے۔ ناکارہ پانی کے بہاؤ کی سہولت اس مخصوص علاقے کے لوگوں کی صحت کو ظاہر کرتی ہے اگر مناسب سہولتیں ہوں تو مچھر اور بیکٹر یا کی افزائش نہیں ہوتی۔ پس لوگ صحت مند زندگی گزار سکتے ہیں۔ یہ ضروری ہے کہ آلودگی کے وجوہات کے بارے میں غور کریں۔

آپ کے مطالعے کی بنیاد پر ایک رپورٹ تیار کیجیے

رپورٹ میں ان نظاموں کی خوبیوں اور خامیوں کو اجاگر کرنا چاہیے۔

مزید کاروائی Follow-up

اپنے دوستوں سے معلومات میں شرکت کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 10

پہاڑوں میں عمل ترسیب اور زمینی کٹاؤ
Precipitation and soil erosion in the mountains

مقاصد Objectives

بارش اور زمینی کٹاؤ کے درمیان ربط کی نشاندہی کرنا

پس منظر Background

زمینی کٹاؤ کے لیے ذمہ دار قدرتی اور انسانی کئی ایک عوامل ہیں۔ ترسیب' بارش اور برف باری زمینی کٹاؤ کے ابتدائی عوامل کہلاتے ہیں زمین حیات انسانی کے لیے کئی ایک طریقوں سے ایک بہترین ذریعہ بنتی ہیں جب زمینی کٹاؤ واقع ہوتا ہے تو وہ زمین کی اوپری تہہ میں پائے جانے والے مادوں کو بہالے جاتا ہے۔ جب یہی مادے ندیوں کے پانی میں مل جاتے ہیں تو وہ پانی کو گدلا (Turbid) کردیتے ہیں پانی کے رسوب Silting کے نتیجے میں ندیوں میں طغیانی آجاتی ہے اور تو اور وہ ندیوں کے بہاؤ (Course) کو بھی بدل دیتے ہیں۔

طریقہ کار Methodology

1۔ کسی قریبی ندی کے پاس جایئے اور وہاں سے پہاڑوں کے نمونوں (Samples) کو حاصل کیجیے جو بارش کے دوران بارش اور بارش کے بعد ہو اور ایسے پانی کو ایک صاف شفاف (Transparent) بوتل میں محفوظ کرلو۔
2۔ اور یہ یقین بھی ہو کہ پانی کے نمونوں کو ایک جیسے بوتلوں میں یکساں حجم Volume کے ساتھ بھرا جائے۔
3۔ ان نمونوں کو بغیر کسی حرکت کے رکھیے اور وقت کو متعین کیجیے کہ کتنے وقت میں پانی کے ٹھوس ذرات (Solid particles) بوتل کی تہہ میں جمع ہو سکے۔
4۔ جب ٹھوس ذرات (Solid particles) پوری طرح بوتل کی تہہ میں جمع ہو جائیں تو پھر ایسے پانی کو نتھار لیجیے اور بوتلوں میں جمع تلچھٹ (Sedments) کا تقابل کیجیے۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

استدالی خلاصہ Conclusion

ایک رپورٹ تیار کیجیے جس میں ان ممکنہ وجوہات کو معلوم کیا جاسکے کہ کس بوتل میں ٹھوس ذرات کتنی مقدار میں جمع ہوسکتے ہیں۔تاکہ زمینی کٹاؤ کی وجوہات معلوم کی جاسکیں اور زمینی کٹاؤ کو کم کیا جاسکے۔اور ڈھلان Tress کے مقامات پر درخت جھاڑیوں کو اگایا جاسکے اس لیے کہ درختوں کی جڑیں زمین کے ٹھوس مادوں کو جمائے رکھتی ہیں۔اور زمین تیز ہواؤں اور پانی کے بہاؤ سے محفوظ رہ سکتی ہے۔درختوں کے باقیات بھی زمین کی زرخیزی میں اضافہ کرتے ہیں۔

آیئے ہم اسکول کے احاطے میں اونچے اونچے درخت اگائیں اور زمین کی سطح کی حفاظت کریں اور اسے تیز ہواؤں سے بچائیں۔

سوچیے کہ کسان اپنی زمینوں کے اطراف لمبے لمبے اونچے درخت کیوں اُگاتے ہیں۔

پانی کو بوتلوں میں جمع مختلف تلچھٹ (Sedieents) میں فرق کی وجوہات کا مطالعہ کیجیے اور ایک رپورٹ تیار کیجیے۔

مزید کاروائی Follow-up

مٹی کے کٹاؤ کے مختلف وجوہات کی پیائش کریں تاکہ کٹاؤ کا جائزہ لیا جاسکے۔

> زمینوں میں زراعت کی تبدیلی۔ زراعتی ناکارہ زمین، ریتیلے مقامات، ریگستانی اور پانی سے بھری زمینات کی وجہ سے ہمارے ملک میں 130 ملین ہیکٹار یعنی زمین کا 45% جغرافیائی علاقہ زمینی کٹاؤ سے متاثر ہوتا ہے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 11

ہمارے گاؤں میں خدمات فراہم کرنے والے
Service providers in our village

Objectives مقاصد

لوگوں میں مختلف پیشے' Trades' صنعت وحرفت (trades) انکی سماجی زندگی اور ماحول کے بارے میں جاننا

Background پس منظر

لوگوں کی زندگی دوبھر ہوجائے گی اگر ہمارے سماج میں برقی اشیاء سے متعلق میکانک' پانی کے پائپ لگانے والے' میستری جو گھر بناتے ہیں ایسے ہی لوگ ہمارے گھروں کی تعمیرات میں ایک اہم رول ادا کرتے ہیں ۔اس کے علاوہ ہمارے سماج میں نہایت اہم لوگ بھی ہوتے ہیں جیسے ڈاکٹر' انجینئر' وکلاء' اساتذہ' دُکاندار اور گھریلو کام کاج کرنے والے وغیرہ بہت زیادہ اہمیت کے حامل ہوتے ہیں۔

Methodology طریقہ کار

مندرجہ بالا سماجی کارندوں کی خدمات کو سمجھنے کے لیے طلبہ کو ایک گروہی منصوبہ دیا جاسکتا ہے۔اس کے لیے جماعت کے مختلف گروپ میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔تاکہ طلبہ سماج میں خدمات یا کام کرنے والوں کے بارے میں معلومات اکٹھا کرسکیں۔

حسب ذیل سوالات کی مدد سے معلومات جمع کی جاسکتی ہیں۔

Questionnaire سوالنامہ

1۔ ایک خاندان کی ماہانہ اوسط آمدنی کیا ہے؟
2۔ ماہانہ آمدنی کے علاوہ اور کوئی ذریعہ آمدنی ہے؟
3۔ وہ مکان جس میں وہ رہتے ہیں کس قسم کا ہے؟
4۔ پانی۔کرنٹ اور دوسری ضروریات انہیں میسر ہیں؟
5۔ وہ اپنے کام کے مقام پر کیسے جاتے ہیں۔(وہ اپنے کام کے مقام پر جانے کا طریقہ کیا ہے)
6۔ ایک دن میں وہ کتنے گھنٹے کام کرتے ہیں؟
7۔ اپنے پیشہ ورانہ کام میں وہ کن تکالیف وخطرات سے دوچار ہوتے ہیں۔
8۔ کیا وہ ہفتہ واری تعطیل کا لطف اٹھاتے ہیں؟

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

9۔ وہ اپنے فرصت کے اوقات کوکس طرح گذارتے ہیں؟

10۔ جب وہ اپنے کام پر جاتے ہیں تو گھر میں ان کے چھوٹے بچوں کی رکھوالی کون کرتے ہیں؟

11۔ ان کے بچوں کی تعلیم کا معاملہ کیا ہے؟

استدالی خلاصہ Conclusion

جمع کیے گئے ڈاٹا (Data) کی بنیاد پر ایک مختصر رپورٹ Report تیار کیجیے۔ اگر کوئی چیز ہمارے گھروں میں خراب ہوجاتی ہے تو اسکو دوبارہ درست کیا جاتا ہے۔ جس سے وہ کچھ اور دن چل سکتی ہے۔ اس سے ہمیں نئی چیزیں خریدنے کی چنداں ضرورت نہیں ہوتی۔ مثلاً: چپل موچی سے درست کیے جاسکتے ہیں جس سے اس چپل کو کچھ اور دن کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ایسے کرنے سے آلودگی وغیرہ میں بھی اضافہ نہیں ہوتا۔ اس طرح مختلف پیشوں سے منسلک لوگ اپنے پیشے کو برقرار رکھ سکتے ہیں۔ ہر ایک کو کام ملتا رہے گا اس کے علاوہ ایسے پیشہ وارانہ لوگ مقامی طور پر دستیاب ہونگے اور کم قیمت پر اپنے کام انجام دیں گے۔

مزید کاروائی Follow-up

رپورٹ کی تیاری میں اسکول کے اندر دوسری جماعت کے طلبہ بھی حصہ لے سکتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 12

Our rural life ہماری دیہی زندگی

Objectives مقاصد

1۔ گاؤں کی زمینوں کی تقسیم اور ذرائع کو معلوم کرنا

2۔ گاؤں میں ملازمتوں کی صورت حال کو معلوم کرنا

Background پس منظر

گاؤں میں زیادہ تر لوگ چھوٹے چھوٹے کاموں میں مصروف رہتے ہیں۔ جیسے گھریلو صنعتیں، زراعت، مویشی پالن، مچھلیاں پکڑنا، وغیرہ ان کی ایک بڑی تعداد بے زمین ہوتی ہے۔ اس لیے یہ لوگ مزدور کی حیثیت سے کام کرتے ہیں۔ اور یومیہ اجرت پاتے ہیں بنیادی سہولیات جیسے محفوظ پینے کا پانی، طبی سہولیات، تعلیم، ذرائع حمل ونقل، وغیرہ آسانی سے دستیاب نہیں ہوتے۔

Methodology طریقہ کار

یہ ایک گروپ پراجکٹ ہے۔ طلبہ گاؤں میں رہنے والوں کے بارے میں ان کا ڈاٹا حسب ذیل سوالات کی بنیاد پر جمع کریں۔

Questionnaire سوالنامہ

1۔ زمینات کے تصرف کے متعلق ڈاٹا گاؤں کی پنچایت، ریونیو یا بلاک ڈیولپمنٹ آفسر کی مدد سے جمع کریں۔

2۔ گاؤں میں ذرائع حمل ونقل کے لیے کتنی سڑکیں ہیں اور کتنی قابل استعمال ہیں۔

3۔ گاؤں میں عام طور پر لوگ کن پیشوں سے منسلک ہیں۔

4۔ گاؤں میں کتنے فلاحی اسکیمات کام کررہی ہیں۔ اور معلوم کیجیے کہ کیا گاؤں والے ان اسکیمات سے واقف بھی ہیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

5۔ گاؤں میں کیا ایسا کوئی آدمی ہے جو ان اسکیمات سے مستفید بھی ہو رہا ہے۔

6۔ گاؤں میں کوئی ہیلتھ سنٹر، ڈاکٹر یا اسکول دستیاب ہے؟

7۔ کیا ہیلتھ سنٹر میں کوئی ڈاکٹر موجود ہے؟

8۔ حسب ذیل جدول کا استعمال کرتے ہوئے منتخبہ گاؤں میں سہولیات مہیا ہیں یا نہیں ایک فہرست تیار کیجیے

سلسلہ نشان	سہولیات جو گاؤں میں دستیاب ہیں	سہولیات جو گاؤں میں دستیاب نہیں ہیں

استدلالی خلاصہ Conclusion

طلبہ کے مختلف گروپ کی جمع کردہ معلومات کی بنیاد پر گاؤں کے بارے میں ایک رپورٹ تیار کیجیے۔

دیہات میں زراعت اور مویشی پالن کے کام ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔ پالتو جانور جیسے مرغیاں، بھینس، گائے، بکریاں، بلیاں اور کتے ان کی کافی مدد کرتے ہیں۔ سوچیے کہ ان کے گھروں میں اجناس میں کیڑے وغیرہ کیوں نہیں پائے جاتے جہاں مرغیاں ہوتی ہیں۔ زراعت اور مویشیوں کے پالنے کے علاوہ گاؤں کے لوگ اپنے فرصت کے اوقات میں پتر ولیوں کی تیاری میں مصروف ہو جاتے ہیں۔ اس طرح انسانوں اور جانوروں میں ایک عمدہ تعلق گاؤں میں دیکھنے میں آتا ہے۔ مرغیوں سے انڈے اور گھر کے پچھواڑے میں اگائی جانے والی ترکاریاں ان کی مالی ضرورتوں کی تکمیل کرتے ہیں۔

مزید کارروائی Follow-up

1۔ اپنی رپورٹ کو تیار کرکے کمرہ جماعت میں آویزاں کیجیے۔ یا بولٹین بورڈ پر چسپاں کیجیے۔ گاؤں کا ایک جغرافیائی نقشہ بنائیے۔

2۔ گاؤں کا جغرافیائی نقشہ اتاریئے جو سڑکوں اور دیگر ترقیاتی کاموں کی نشاندہی کرتا ہے؟

SCERT TELANGANA

موضوع - 13

Food availability for all سب کے لیے غذا کی دستیابی

Objectives مقاصد

ایک بڑے طبقے کے لیے غذائی معقولیت اور اس کے تحفظ کا نہ ہونا

Background پس منظر

ہندوستان ایک زراعتی ملک ہے غذا زندگی کے لیے ضروری ہے اس لیے غذا کی ایک ضروری مقدار تمام افراد کے لیے دستیاب ہونا چاہیے۔لیکن ہماری آبادی کا ایک بڑا حصہ غذائی فراہمی سے محروم ہے جس کی کئی ایک وجوہات ہیں جیسے پیداوار میں کمی ۔ وسائل کا نہ ہونا' وجوہات کچھ بھی ہوں غذا کی عدم فراہمی سے سمیت غذا اور دوسرے غذائی نابرابری کے مسائل ان لوگوں میں پیدا ہوجاتے ہیں جو ایک معقول غذا سے محروم ہوتے ہیں۔

Methodology طریقہ کار

یہ پراجکٹ طلبہ کے ایک گروپ کے ذریعہ کروایا جاسکتا ہے۔اس خصوص میں ڈاٹا حسب ذیل سوالات کی مدد سے جمع کیا جاسکتا ہے ۔ سوالات کے جوابات معاشی طور پر کمزور مرد وخواتین دونوں سے لیے جاسکتے ہیں۔

Questionnaire سوالنامہ

1۔ خاندان کی مجموعی آمدنی کیا ہے؟

2۔ گھریلو اشیاء کے اخراجات جیسے غذائی اشیاء' کپڑے' چارا۔ ادویات تعلیم' سیر وتفریح' حمل ونقل کیا ہیں۔

3۔ غذا کے لیے مختص اخراجات کافی ہیں۔

4۔ کیا گھر کے تمام لوگوں کو درکار غذا مل رہی ہے۔اگر نہیں تو کیوں؟

5۔ آپ غذائی اشیاء کہاں سے حاصل کرتے ہیں؟

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

6۔ خاندان میں ہر فرد کے لیے مطلوب غذائی اشیاء کی دستیابی کی قیمت

سلسلہ نمبر	اشیاء	ماہانہ اخراجات (روپیے میں)
1	غذاء	
2	کپڑے	
3	گھریلو اخراجات	
4	ادویات	
5	تعلیم	
6	حمل ونقل	
7	سیر وتفریح	
8	دوسرے	

7۔ کن غذا کی اشیاء کی کمی سے کونسی بیماری لاحق ہوتی ہے۔کیا سمیت غذا سے بیماریاں لاحق ہوتی ہیں؟ ایک رپورٹ غذائی تحفظ جو آپ کے مشاہدوں پر مبنی ہو لکھئے۔

استدالی خلاصہ Conclusion

حسب ذیل نکات کے پیش نظر ایک رپورٹ تیار کیجیے۔

مختلف غذائی اشیاء کا استعمال مختلف فصلوں کے اگانے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔اگر ہم کو تغذیہ بخش غذا لینا ہے تو ہمیں چاہیے کہ ہم مختلف پتے والی ترکاریاں، دالیں اور میوے جات کا استعمال کریں۔مقامی طور پر دستیاب پھل جیسے آم، سیتا پھل، جام کم دام پر مل جاتے ہیں۔اور یہ صحت کے لیے مفید بھی ہوتے ہیں۔

ہماری روزمرہ کی غذاء چاول، جوار، راگی، گیہوں اور مختلف ترکاریاں اور پھل ہونے چاہیے۔اگر چہ ہم کچھ پیسے صحت بخش غذاؤں پر بھی خرچ کرتے ہیں تاہم ایسی غذاء ہماری صحت کو قائم رکھتی ہے۔تاکہ ہم ہماری بیماریوں پر زیادہ رقم خرچ نہ کریں۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ ایک ایسی تحریک کا اہتمام کیجیے اور لوگوں میں بیداری پیدا کیجیے کہ کم خرچ والی غذا بھی صحت بخش ہوتی ہے۔

2۔ لوگوں میں یہ احساس بڑھایئے کہ مقامی طور پر دستیاب غذائی اشیاء کا استعمال کریں۔

3۔ مختلف غذائی اشیاء کو استعمال کرنے کی عادت کو فروغ دینا بھی ایک ماحول دوست سرگرمی ہے؟ کیا یہ صحیح ہے؟ کیوں؟

SCERT TELANGANA

موضوع - 14

Our people are our resource ہماری عوام ہماراوسیلہ ہے

Objectives مقاصد

عوام کی تعلیم اورصحت پر سرمایہ کاری کے اثرات کی سراہنا کرنا

Background پس منظر

عوام کی تعلیم اورصحت پر کیے جانیوالے اخراجات ایک بہترین سرمایہ کاری ہے۔ رقمی سرمایہ کاری کی طرح انسانی وسائل میں سرمایہ کاری بھی منافع بخش ہوتی ہے۔ تعلیم کو عام کرنے' شرح اموات کوکم کرنے صنعتوں اورزراعت کے لیے ہنرمند افراد کوحاصل کرنے کے لیے راست یابالواسطہ طور پر منافع حاصل کرسکتا ہے۔ ایک تعلیمیافتہ اورصحت مندسماج ملک کے لیے ایک بہترین اثاثہ کے ساتھ ساتھ قوم کی ترقی میں معاون ہوتا ہے۔

Methodology طریقہ کار

اس منصوبہ کوطلبہ انفرادی یا گروہی طور پر انجام دے سکتے ہیں۔ تجویز کردہ سوالنامے کی بنیاد پر ڈاٹا اکٹھا کیا جاسکتا ہے۔ سرسری انتخاب کے ذریعہ 20 لوگوں میں یہ سروے کیا جائے۔

Questionnaire سوالنامہ

1۔ آپ کے خاندان میں کتنے لوگ ہیں؟

2۔ آپ کے قریب وجوار میں کتنے اسکول (تحتانوی'اعلیٰ تحتانیہ فوقانیہ) پائے جاتے ہیں۔

3۔ روزگار سے منسلک افراد میں کتنے تعلیم یافتہ ہے؟

4۔ ان کی تعلیم اورآمدنی کی سطح کیا ہے؟

5۔ کیا تمام بچے بشمول لڑکیاں اسکول جاتے ہیں؟

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

6۔ خاندان میں کسی فرد کے بیمار ہونے پر کیا اقدامات کیے جاتے ہیں؟

7۔ کیا طبی سہولیات بہ آسانی دستیاب ہیں؟

8۔ خاندان کے تمام لوگوں کو صحت مند رکھنے کے لیے کون سے طریقے اختیار کیے جاتے ہیں؟

ارکان خاندان کی تعداد	تعلیمی قابلیت	ماہانہ آمدنی (روپیوں میں)

استدلالی خلاصہ Conclusion

گروہ کے مختلف ارکان کی جانب سے اکٹھا کی گئی معلومات کا تقابل کیجیے۔ آمدنی و تعلیم وصحت کس طرح مربوط ہیں۔ اس پر ایک مختصر نوٹ لکھئے۔

ہم سمجھتے ہیں کہ ہمارے گھروں کو صاف ستھرا رکھنا ہی کافی ہے۔ ہم کوڑا کرکٹ گلیوں میں ڈالتے ہیں۔ اور انہیں گندے پانی اور بے کار اشیاء سے بھر دیتے ہیں۔ اس طرح مچھر اور مکھیاں افزائش پاتی ہیں۔ اور بیماریاں پھیلتی ہیں۔ ہم مچھروں پر قابو پانے کے لیے اسپرے اور مچھر کش ادویات کا چھڑکاؤ کرتے ہیں جو آلودگی کا سبب بنتے ہیں۔ نہ صرف ہماری انفرادی صحت بلکہ عوامی صحت بھی بہت اہمیت کی حامل ہے۔ اگر کوئی شخص کسی متعدی بیماری کا شکار ہوجاتا ہے تو وہ بیماری سارے گاؤں میں پھیل جاتی ہے۔

اگر ہم گندے پانی کی نکاسی کا بہتر طور پر اہتمام کرتے ہیں تو بیماریوں سے محفوظ رہ سکتے ہیں۔

مزید کاروائی Follow-up

آپ کے نتائج کو اپنے ساتھیوں کو بانٹیے۔ بلیٹن بورڈ پر اسکو آویزاں کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 15

جدید زرعی طریقے اور ماحول پر اس کے اثرات
Modern Agricurlture and its impact on environment

Objectives مقاصد

جدید زرعی طریقوں کے ماحول پر اثرات کی تحقیق کرنا

Background پس منظر

بہتر آبپاشی نظام، اعلیٰ و معیاری بیج، فرٹیلائزرس (کھاد) وحشرات کش ادویات کا استعمال و کثیر فصلی نظام وغیرہ جدید زرعی طریقوں کی وجہ سے کسان بہتر پیداوار و منافع حاصل کر رہے ہیں۔ لیکن ان میں بہت زیادہ چیزیں معتدل اور مناسب مقدار میں استعمال نہ کی جائیں تو ماحول پر اس کے مضر اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ یعنی زمین کی زرخیزی اور کوالٹی بُری طرح متاثر ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ زیر زمین پانی اور ندیوں، تالابوں و جھیلوں کا پانی بھی متاثر ہوتا ہے۔

Methodology طریقہ کار

یہ منصوبہ گروہی طور پر انجام دیا جائے

1۔ ایسے علاقے کا انتخاب کیجیے جہاں زراعت کے جدید طریقے اپنائے جا رہے ہیں۔
2۔ دوسرا ایسا علاقہ منتخب کیجیے جہاں زراعت کے روایتی طریقے اپنائے جا رہے ہیں۔
3۔ ایک ہی قسم کی فصل کے لیے دونوں جگہوں پر فی اکائی رقبہ پر پیداوار کو محسوب کیجیے۔
4۔ وہ کھیت کے اطراف و اکناف موجود تالاب، کنواں، جھیل، چشمہ وغیرہ سے پانی کے نمونے اکٹھا کیجیے۔ pH کاغذ کی مدد سے پانی کے نمونوں کی جانچ کیجیے۔
5۔ pH کاغذ کی مدد سے مٹی کی اساسی یا ترشئی خاصیت معلوم کیجیے۔
6۔ اگر خوردبین دستیاب ہو تو پانی کے ہر نمونہ میں زندہ یا جاندار اجسام کا مشاہدہ کیجیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

7۔ گاؤں کے بزرگوں، زرعی سائنسدانوں اور علاقہ کے بلاک ڈولپمنٹ آفیسر کی مدد سے مذکورہ بالا معلومات کو مزید معقول بنائیے۔

8۔ مٹی اور پانی کے متعلق مزید معلومات اکٹھا کیجیے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

فی الحال ہم اپنے کھیتوں میں کسی ایک قسم کی فصل اگانے کے عادی ہوگئے ہیں۔تمام کسان اپنے کھیتوں میں ایک ہی قسم کی فصلیں اگاتے ہیں۔اگر کسی کھیت میں کوئی بیماری لگ جاتی ہے تو وہ تمام کھیتوں میں پھیل جاتی ہے۔اس کو روکنا مشکل ہوجاتا ہے۔اس وجہ سے کیڑا مار دوائیں بے حد استعمال کی جاتی ہیں اس سے ماحول میں خرابی آجاتی ہے اگر کسی مقام پر لوگ ایک ہی قسم کی ترکاری اگائیں تو وہ فصل بونے اور پودے لگانے میں مشینیں استعمال کرینگے جس سے زرعی مزدوروں کو مزدوری نہ ملکر زندگی گزارنا مشکل ہوگا۔ جب پیداوار بڑھے گی اور قیمتیں کم ہوجائینگی بعض اوقات فصلیں بہت کم ہوں تو قیمتیں بڑھینگی اور لوگوں کو خریداری میں مشکل ہوگی اس لیے ہمیں مختلف فصلیں اگانا چاہیے

دونوں صورت حال یا حالات کا تقابل کیجیے اور اکٹھا کیے گئے ڈاٹا کی بنیاد پر آپ کی رپورٹ پیش کیجیے۔

مزید کاروائی Follow-up

آپ کے تجربات اپنے ساتھیوں اور زراعت سے وابستہ اور آبی صارفین کے ساتھ بانٹیے۔

سنٹرل سیکٹر اسکیموں کے تحت چند حدود و شرائط کے ساتھ 25% سبسیڈی سے زرعی آلات اور مشینیں مثلاً ٹریکٹر، پاورٹلر، پاور تھریشر، چھڑکاؤ مشین، ڈرپ آبپاشی، جانور کھینچنے کے آلات، سیلف پروپیلڈ ریپر، دھان کے پودے لگانے کی مشین وغیرہ دستیاب ہیں۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 16

ہندوستان کی طبعی جغرافیائی تقسیم اور عوام کی طرز زندگی
Physiographic division of India and the lifestyles of people

Objectives مقاصد

(i) ہندوستان کی طبعی جغرافیائی تقسیم کی خصوصیات کی شناخت کرنا

(ii) طریقہ تقسیم کا وہاں کی عوام کے طرز زندگی پر مرتب اثرات کی شناخت کرنا

Background پس منظر

زمین کے طبعی حالات متنوع ہوتے ہیں۔یعنی کہیں پہاڑیاں' مسطح میدان اور کہیں ڈھلوان زمین پائی جاتی ہے۔اس کے علاوہ وہاں بسنے والے عوام کا طرز زندگی یعنی تہوار' لباس' رہائش' موسیقی' فنون وغیرہ بھی اس علاقے کی طبعی خصوصیات سے متاثر ہوتے ہیں۔

Methodology طریقہ کار

1۔ ہندوستان کے کسی ایک طبعی جغرافیائی خطہ کا انتخاب کیجیے۔(آپ کے اسکول کا علاقہ موزوں ہے)

2۔ اس علاقے کی جغرافیائی خصوصیات کی شناخت کیجیے۔

3۔ زندگی کے کن امور پر طبعی ماحول کے اثرات پائے جاتے ہیں۔ اور اس کے وجوہات کیا ہیں۔ جائزہ لیجیے۔کیا یہ امور اس مقام کے گیت' ناچ' تہوار' غذائی عادتیں' لباس یا رہائش وغیرہ کی کس طرح عکاسی کرتے ہیں؟

4۔ آپ کے مطالعہ کی بنیاد پر ایک رپورٹ تیار کیجیے کہ کس طرح طبعی ماحول عوام کے طرز زندگی پر کس طرح اثر انداز ہوتا ہے۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

Conclusion استدلالی خلاصہ

عام طور پر ہم یہ محسوس کرتے ہیں کہ ندیوں کے کنارے ہی تہذیب وتمدن کا ارتقاءعمل میں آتا ہے۔لوگوں کی وجہ سے ہونے والی آلودگی ندی کے نچلے حصوں تک پہنچتی ہے اوران کی طرز زندگی مختلف ہوتی ہے۔کسی مقام کے رسم ورواج اسکے جغرافیائی حالات پر منحصر ہوتے ہیں۔ایک پہاڑی علاقہ کا طرز زندگی ایک جنگلاتی علاقہ کے طرز زندگی سے مختلف ہوتا ہے۔اور پھر یہ سطح مرتفع کے طرز زندگی سے بھی مختلف ہوتا ہے۔گیت' ناچ اور لباس ان حالات کی عکاسی کرتے ہیں۔کیرالا میں پانی کی کشتیاں اور ناریل کے درخت پائے جاتے ہیں۔جبکہ راجستھان میں آرائش وآسائش نظر آتا ہے۔ہمارا طرز زندگی ماحول کے لیے مددگار رہونا چاہیے تصویریں بنانا اور نمونے تیار کرنا اور کرگھوں پر بُنائی کرنا ہمارے طرز زندگی کا ایک حصہ ہیں۔اگر ہم قدرتی رنگ کا استعمال کریں تو یہ ماحول دوست ثابت ہوں گے۔

Follow-up مزید کاروائی

1۔ آپ کے تحقیقی موادکو اسکول کے بلیٹن بورڈ پر دیواری رسالہ کی طرح آویزاں کیجیے۔

2۔ سمعی وبصری ٹیپ کو اپنے ساتھیوں اوردوستوں کے ساتھ بانٹیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 17

پانی کے ذرائع کا صحیح اور غلط استعمال Use and misuse of water bodies

مقاصد Objectives

پانی کے استعمال کے طریقہ کار میں تبدیلیاں، پانی کے ذرائع پر کس طرح اثر انداز ہوتی ہیں۔اس سے آگہی حاصل کرنا

پس منظر Background

کسی ندی میں بہنے والے پانی کو کوالٹی اور مقدار اس کے مسلسل استعمال اور فوائد کا تعین کرتے ہیں۔ یا بطور وسیلہ اس کی قدر کا تعین کرتے ہیں۔کئی انسانی سرگرمیاں جیسے زراعت، صنعتوں کا ناکارہ مادہ اور گھروں سے خارج ہونے والی آلودہ اشیاء ندیوں کو آلودہ کررہے ہیں۔بعض اوقات زراعت ودیگر سرگرمیوں کے لیے پانی کو کنال کے ذریعہ دوسری جانب موڑ دیا جاتا ہے۔جس سے پانی کے بہنے کی شرح گھٹ جاتی ہے۔ چونکہ ندی کا پانی، انسانوں، مویشیوں اور نباتات کے لیے ایک اہم وسیلہ ہے اس لیے اسکا تحفظ کرنا ضروری ہے۔اور اس کا استعمال بھی اعتدال کے ساتھ کرنا چاہیے۔

طریقہ کار Methodology

1۔ ایک ندی یا آپ کے علاقے میں موجود پانی کے کسی ذریعہ جیسے جھیل، تالاب وغیرہ کا انتخاب کیجیے۔

2۔ ہندوستان کے نقشہ میں اس کے وقوع کی نشاندہی کیجیے۔

3۔ اگر آپ کسی ندی کو منتخب کیے ہوں تو اس کے بہنے کے راستے کو ہندوستان کے نقشہ پر نشاندہی کیجیے۔ندی سے متعلق تفصیلات مثلاً اس کا ماخذ یا مبداء، منزل اس کے ساحل پر موجود بڑے شہر وغیرہ کو نقشہ پر ظاہر کیجیے۔

4۔ ندی کا 200 تا 250 کلومیٹر فاصلہ منتخب کیجیے اور شہروں صنعتی اکائیاں جیسے برقی پلانٹ، پارچہ بافی کی صنعتیں، الکوہل ودیگر مشروبات کی صنعتیں جو اس ندی کے کنارے واقع ہیں جو پانی کا استعمال کرنے کے علاوہ اپنی ناکارہ اشیاء اس میں بہا دیتے ہیں۔ ان تمام کی نشاندہی کیجیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔
SCERT TELANGANA

5۔ کیا کسی مخصوص مقامات زراعت کے لیے ہر پانی کو کنال کے ذریعہ موڑ دیا جاتا ہے۔اس کی نشاندہی بھی کیجیے۔

6۔ معلوم کیجیے کہ پانی کے ذرائع کس طرح آلودہ ہورہے ہیں؟ پانی کے ذرائع میں خارج کی جانے والی بڑی مقدار میں آلودہ اشیاء کون کونسی ہیں؟

7۔ اگر آپ ندی کے علاوہ کسی دیگر ذریعہ کا انتخاب کیے ہیں تو آلودگی سے ان مختلف ماخذوں کے متعلق معلومات اکٹھا کیجیے جو پانی کی کوالٹی کو بگاڑرہے ہیں۔

8۔ روزنامے، میگزین، سرکاری ایجنسیاں جو River action پلان میں شامل ہیں، NGO's وغیرہ سے آپ معلومات حاصل کرسکتے ہیں

استدالی خلاصہ Conclusion

ندیاں نہ صرف تہذیب کی وجہ ہیں بلکہ آلودگی کا سبب بھی بن رہی ہیں۔مثال کے طور پر سرپور کے عوام کی جانب سے گوداوری ندی میں اخراج کردہ ناکارہ مادے سرپور سے کافی فاصلے پر موجود ایٹورنا گارم کی عوام کو متاثر کررہے ہیں۔اوران دونوں علاقوں کی عوام کے اخراج شدہ آلودہ مادے بھدراچلم اورراجمندری کی عوام کو متاثر کررہے ہیں۔اس طرح جب ہم بالائی علاقے کو نچلے علاقے میں تقابل کرتے ہیں تو بالائی علاقوں سے گردوغبار نچلے حصوں تک پہنچتے ہیں۔سلم بستی کا مطلب یہ نہیں کہ وہاں گندگی ہوتی ہے۔بلکہ وہ جگہ جہاں پر بلندی والے علاقوں سے گندگی آتی ہے اوروہاں لوگ بستے ہیں۔جو کچھ بھی ہو آلودہ مادے پانی اورفضاء کو آلودہ کررہے ہیں۔

آپ کی حاصل کردہ معلومات کی بنیاد پر ایک رپورٹ تیار کیجیے اوراپنی جماعت میں پیش کیجیے۔

مزید کاروائی Follow-up

ایک ایسا چارٹ بنائیے جس میں آبی ذرائع میں آلودگی کے مختلف طریقوں کو بتایا گیا ہو۔اوراس کو اپنے اسکول کے بلٹین بورڈ پر آویزاں کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 18

کاغذ کے استعمال میں تخفیف - آلودگی میں تخفیف Cut on paper, cut on pollutants

مقاصد Objectives

کاغذ کے استعمال میں کفایت شعاری کی عادت ڈالنا

پس منظر Background

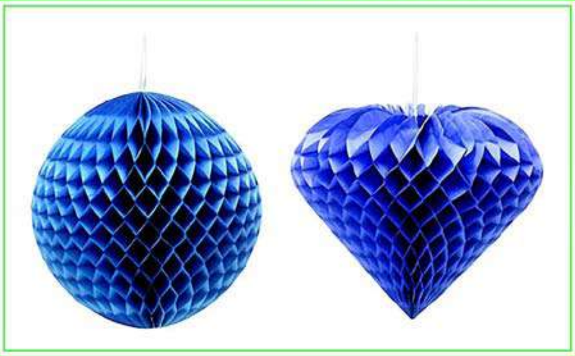
موجودہ ترقی مستقبل کے تعین کی بڑی حد تک ذمہ دار ہے۔ ہم سب جانتے ہیں کہ کاغذ' لکڑی سے بنایا جاتا ہے۔ اور ہمیں لکڑی درختوں سے حاصل ہوتی ہے۔ پھر بھی ہم کاغذ بہت زیادہ ضائع کرتے ہیں۔ جس شرح پر ہم کاغذ استعمال کر رہے ہیں تو عنقریب ہم درخت جیسی بیش قیمت وسیلے کو کھودیں گے۔ اس لیے ہمارے لیے یہ ضروری ہوگیا ہے کہ ہم بقدر ضرورت کاغذ کا استعمال کریں جس سے نہ صرف درختوں کا تحفظ کر سکتے ہیں۔ بلکہ کاغذ کی صنعت سے خارج ہونے والے ناکارہ مادوں میں بھی تخفیف کر سکتے ہیں۔

طریقہ کار Methodology

1۔ کاغذ بنانے کے طریقے سے متعلق معلومات اکٹھا کیجیے۔
2۔ کاغذ بنانے میں مستعملہ ذرائع کیا ہیں انہیں معلوم کیجیے۔ اور ان ذرائع کی مقدار کے بارے میں بھی معلوم کیجیے
3۔ کاغذ سازی کے ماحول پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں معلوم کیجیے۔
4۔ جماعت نہم کے ایک بچے کی جانب سے استعمال شدہ کاغذ کی مقدار محسوب کیجیے (نوٹ بکس کے لیے)
5۔ کاغذ کے موزوں و مناسب استعمال کے طریقوں پر غور کیجیے مثلاً کاغذ کی دونوں جانب لکھنا وغیرہ جیسے امور پر ایک فہرست تیار کیجیے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

عوام کا کہنا ہے کہ تمام معلومات کتابوں میں محفوظ کی گئی ہیں۔ لہذا کتابیں اور کاغذات اہمیت کے حامل ہیں۔ ہم لکھنے کے لیے سفید کاغذ اور نوٹ بکس کا استعمال کرتے ہیں۔



SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

آیئے گذشتہ سال کی کاپیوں میں باقی رہنے والے کاغذ کی مدد سے ایک نئی بڑی نوٹ بک تیار کریں۔ یہ کاپی رف کام اور تصویریں اتارنے کے لیے استعمال ہوسکتی ہے کارآمد ہوگی۔ کاغذ کی دونوں جانب لکھنا' ضرورت پڑنے پر ہی کاغذ استعمال کرنا' اور کاغذ ضائع نہ کرنا ماحول دوست عادتیں ہیں۔ کاغذ ضائع کرنا ایک معنی میں درخت کاٹنے کے مترادف ہے۔ یہ کام ذرائع کو نہ صرف ضائع کرتا ہے بلکہ ماحول کو آلودہ بناتا ہے۔

آپ کی اکٹھا کردہ معلومات پر ایک رپورٹ تیار کیجیے۔ آپ کی رپورٹ پاور پوائنٹ کے طور پر پیش کیجیے۔ منصوبے کے متعلق اخبارات' رسائل میں رپورٹ شایع کروائیے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ آپ اپنی رپورٹ کمرہ جماعت میں پیش کیجیے۔ یہ پیش کش پاور پوائنٹ یا چارٹ کو استعمال کرکے بھی ہوسکتی ہے۔

2۔ آپ کے پروجکٹ کی توضیح بھی کی جاسکتی ہے۔ طلبہ ان امور پر اخبارات میں مضامین بھی لکھ سکتے ہیں۔

3۔ استعمال شدہ کاغذ کو استعمال کرکے ڈبے لفافے اور دیگر چیزیں بنائی جاسکتی ہیں۔

4۔ ضائع شدہ کاغذ اور ماحولیاتی آلودگی میں کیا کوئی تعلق پایا جاتا ہے؟ اگر ہے تو وہ کیا ہے؟

5۔ ہم اکثر اوقات کاغذات' پتوں' ڈبوں وغیرہ کو جلاتے ہیں کیا یہ اچھا طریقہ ہے یا نہیں؟ کیوں؟

> کاغذ کی بازگردانی کی وجہ سے گرین ہاؤز گیسوں کے اخراج میں تخفیف کی جاسکتی ہے۔ مادوں کی تحلیل کی وجہ سے میتھین گیس کا اخراج ہوتا ہے۔ جو ایک گرین ہاؤز گیس ہے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 19

ہماری طرز زندگی اور ماحول پر اس کے اثرات
Our lifestyles and its effect on the environment

Objectives مقاصد

لوگوں کے طرز زندگی اور ماحول کے ساتھ ان کے ربط کو سمجھنا

Background پس منظر

ماحول سے محبت اور اسکے تحفظ کی تدابیر ہی سے یادگاروں اور آبادیوں کا تحفظ نسل در نسل ممکن ہوسکا۔
زندگی کے اس طریقے نے شہری اور دیہی علاقوں میں قابل لحاظ تبدیلی لائی۔

Methodology طریقہ کار

1۔ زندگی کسی علاقے میں کس طرح بسر کی جاتی ہے جاننے کے لیے کسی جگہ کا انتخاب کیجیے کسی دیہات یا دیہی آبادی کا علاقہ موزوں ہوگا۔

2۔ گذشتہ 25 سالوں میں اس علاقے کے لوگوں کے طرز زندگی میں کس طرح تبدیلی آئی۔ اس علاقے میں رہنے والے بزرگوں سے انٹرویو اور باہمی گفتگو کے ذریعہ معلومات حاصل کیجیے۔ صارفین کے متعلق معلومات اکٹھا کیجیے۔ فضول عادتیں، ناکارہ اور آلودہ مادوں کی پیدائش وغیرہ کے بارے میں بھی معلومات حاصل کیجیے۔

3۔ کسی مدت کے دوران واقع ہونے والی تبدیلیوں کا تقابل کیجیے۔

Conclusion استدلالی خلاصہ

بدلتی ہوئی جدید طرز زندگی ماحول پر بہت زیادہ اثر انداز ہوتی ہے۔، جو آلودگی کا سبب ہے اگر ہم اپنے ہاتھ ایک گلاس پانی سے کسی پودے کے گملے میں دھوئیں تو پودا وہ اس پانی کو جذب کرلے گا۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

اگر ہم نل کے نیچے ہاتھ دھوئیں تو مٹی کیچڑ میں تبدیل ہو جائیگی۔ اور یہ آلودگی کا سبب بنے گی۔ کسی بھی چیز کا زیادہ استعمال وسائل کے زیادہ صرفہ کا مترادف ہے۔ تضیع اوقات کے لیے ٹی۔وی دیکھنا۔ کمپیوٹر اور موبائل استعمال کرنا وسائل کو ضایع کرنے کے برابر ہے۔

تازہ غذا کے بجائے ہم محفوظ کردہ غذا خریدتے ہیں۔ ان غذاؤں میں موجود تحفظی مادہ ہماری صحت کو متاثر کرتے ہیں۔ پلاسٹک تھیلیاں جن میں یہ غذائی اشیاء محفوظ کی جاتی ہے وہ ہزاروں سال تک زمین میں ویسی ہی موجود رہتی ہیں۔ ہم استعمال کرو اور پھینک دو والی اشیاء کو زیادہ فوقیت دیتے ہیں۔ ایسی اشیاء ماحول کو بہت نقصان پہنچاتی ہیں۔ بہت کم فاصلوں تک سفر کے لیے بھی ہم اپنی گاڑیاں استعمال کرتے ہیں۔ جو ٹریفک جام جیسے مسائل پیدا کرتے ہیں۔ ذرا غور کیجیے کہ جب ٹریفک سگنل پر دس منٹ کے لیے گاڑیاں رکتی ہیں تو کتنا ایندھن ضایع ہوتا ہے اور کتنی آلودہ گیس خارج ہو کر ہوا میں مل جاتی ہیں۔ صبح سے شام تک ہماری سرگرمیاں ماحول کو کس طرح نقصان پہنچا رہی ہیں اس پر غور کرنے کی ضرورت ہے۔

آپ کے اکٹھا کردہ معلومات اور مقامی لوگوں سے گفتگو کی بنیاد پر مواد کو مختصراً ترتیب دیجیے اور ایک رپورٹ تیار کیجیے کہ کس طرح انسانی سرگرمیاں ماحول میں کن تبدیلیوں کی ذمہ دار ہیں۔

مزید کاروائی Follow-up

طلبہ اس کو اسکول کے Publication کی حیثیت سے پیش کر سکتے ہیں۔

ایک شخص روزانہ اوسطاً 500 گرام ناکارہ مادے پیدا کرتا ہے۔ ہندوستان کے شہری علاقوں میں روزانہ 1,20,000 ٹن ناکارہ اشیاء پیدا ہوتے ہیں۔ دہلی 7405 ٹن، ممبئی 7025 ٹن، چنائی 3,500 ٹن، کولکتہ 3200 ٹن۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 20

انسانوں اور جانوروں کے درمیان محبت
Bond of love between humans and animals

مقاصد Objectives

(i) انسان اور جانوروں کے درمیان محبت کو سراہنا

(ii) جانوروں کے حقوق اور ان کے تحفظ کی ضرورت سے متعلق بیداری پیدا کرنا۔

پس منظر Background

لوگوں کا جانوروں کے ساتھ مل کر رہنا اور ان سے محبت و ہمدردی کا اظہار کوئی تعجب خیز بات نہیں ہے۔ ہم لوگوں نے اکثر دیکھا ہے کہ لوگ جانوروں کو پالنے کے شوقین ہوتے ہیں۔ اور پالتو جانوروں سے محبت و ہمدردی کا اظہار کرتے ہیں۔ ان کے ساتھ کافی وقت بھی گزارتے ہیں۔ انسان اور جانوروں کے درمیان محبت اور رشتہ سے متعلق آپ نے اکثر کہانیوں میں پڑھا اور سنا ہوگا۔ جو بعض اوقات بہت ہی دلچسپ اور حیرت انگیز بھی ہیں۔ کئی جانوروں کو نگہداشت کی ضرورت ہوتی ہے لیکن بعض لوگ جانوروں کی تکلیف اور پریشانی کا احساس نہیں کرتے اور بعض مرتبہ تو وہ ان کو تکلیف پہنچاتے ہیں۔ چند ایسی تنظیمیں بھی ہیں جو جانوروں کے حقوق کا تحفظ کرتی ہیں۔ اور ان کے ساتھ بدسلوکی کا تدارک بھی کرتی ہیں۔

طریقہ کار Methodology

1۔ اپنے دوستوں، بزرگوں یا جانوروں کو چاہنے والے دیگر حضرات اور کتابوں و رسائل سے انسان اور جانوروں کی دوستی سے متعلق Anecdotes یا کہانیاں اکٹھا کیجیے۔

2۔ جانوروں سے متعلق بدسلوکی کرنے پر انسانوں اور جانوروں کو جو پریشانی لاحق ہوتی ہے اس سے متعلق بھی معلومات، تجربات اور Episode کو اکٹھا کیجیے۔

3۔ جانوروں کے حقوق کیا ہیں معلوم کیجیے اور جانوروں کے حقوق کے لیے کام کر رہی مختلف انجمنوں کی سرگرمیوں سے متعلق معلومات حاصل کیجیے۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

انسان اور جانوروں کے درمیان محبت اور تعلقات سے متعلق ایک رپورٹ لکھیے اور بتائیے کہ انسان جانور تعلقات کس طرح جانوروں کے حقوق کے تحفظ کو مستحکم کرتے ہیں۔

وہ شخص جو ماحول اور قدرت سے محبت کرتا ہے وہ اپنے ساتھیوں سے بھی محبت کرتا ہے ہمارا گھر نہ صرف پالتو جانوروں جیسے گائے اور مرغیوں کے لیے رہائش گاہ ہے بلکہ چھپکلیوں، چوہوں اور جھینگروں کے لیے بھی مسکن ہے۔ ہمارے محلے کے کتے محلے کے شناسا لوگوں کو دیکھ کر نہیں بھونکتے بلکہ ایک اجنبی شخص گلی سے گزر جائے تو وہ بھونکنا شروع کر دیتے ہیں۔ پرندوں کو دانہ ڈالنا، اور برتن میں پانی رکھنا جیسے اچھے کام کرنا چاہیے زخمی بلیوں اور کتوں کو مرہم پٹی بھی کرنا چاہیے۔ جس سے ان کے لیے ہماری ہمدردی ظاہر ہوتی ہے۔ اس طرح یہ جانور، پھول، پھل اور پودے ہمارے لیے خوشی اور مسرت مہیا کرتے ہیں۔

مزید کارروائی Follow-up

1۔ زوپارک کا دورہ کیجیے اور معلوم کیجیے کہ وہاں جانوروں کی کس طرح نگہداشت کی جاتی ہے۔

2۔ کسی ایسی رضا کارانہ تنظیم کا دورہ کیجیے جو جانوروں کے حقوق کے تحفظ پر کام کرتی ہے ان کی خدمات کی سراہنا (تعریف) کیجیے۔

3۔ ہم گرگٹوں کو پتھر مار کر زخمی کرتے ہیں ہم بڑی تتلی کی دم کو دھاگہ باندھ کر اڑاتے ہیں۔ ہم سبز سانپوں کو مار کر مزا لیتے ہیں۔ ان تمام کاموں سے کیا ہمیں حقیقی خوشی حاصل ہوتی ہے۔ سوچیے اور جواب دیجیے۔

4۔ کیا آپ کے پاس پالتو جانور ہیں؟ کیا وہ آپ سے محبت کا اظہار کرتے ہیں؟ آپ اپنے تجربات کو ہم جماعت دوستوں کو بھی بتائیے۔ وہ بھی خوش ہوں گے۔

5۔ کسی کیڑے، چیونٹی یا پرندکو 10 منٹ دیکھیے۔ وہ کیسے چلتا ہے اس کی شکل کیسی ہے؟ اس کی حرکات کیسی ہیں؟ وہ اپنی غذا کیسے پکڑتا ہے؟ وغیرہ کیا آپ کو حیرت میں ڈالنے والی کوئی چیزیں۔ انہیں ریکارڈ کیجیے اور اپنے مشاہدات پر مباحثہ کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 21

سیاحت کے تئیں ہماری ذمہ داریاں Our responsibilities in tourism

مقاصد Objectives

1۔ یہ سمجھنا کہ سیاحت کسی فرد کے لیے کس طرح اہمیت کی حامل ہے اور منفعت بخش بھی۔

2۔ یہ سمجھنا کہ سیاحت سے متعلق زائد انسانی سرگرمیوں سے ماحول پر خراب اثرات مرتب ہوسکتے ہیں۔

پس منظر Background

سیاحت' سیاح اور اس سے منسلک افراد جو سیاحت کو بطور تجارت اختیار کرتے ہیں دونوں کے لیے نفع بخش ہوسکتی ہے۔ سیاح سیاحت کو بطور تفریح' جمالیاتی تشفی (Aesthetic satisfaction) خوبصورتی کی قدردانی۔ تہذیب اور مذہبی مقاصد کے تحت کرتے ہیں۔ آجکل Health Tourism سیاحت برائے صحت اور مہماتی سیاحت بہت زیادہ مشہور ہوتے جارہے ہیں۔ سیاحت' خوشحالی روزگار' اور سیاحتی مقامات پر پیشہ وارانہ افراد کے لیے پیسہ کمانے کا ذریعہ بنتی ہے۔ سیاحت کے مختلف مقامات کے افراد کے درمیان رواداری کو فروغ دیتی ہے۔ لیکن سیاحت کی جگہوں پر سیاحوں کی کثرت ماحول کو خراب کرنے اور مقامی چیزوں کو نقصان پہنچانے کا سبب بھی بنتی ہیں۔

طریقہ کار Methodology

1۔ سیاحت کے لیے ایک ایسے مقام کا انتخاب کیجیے جو آپ کے مقام سے قریب ہو۔

2۔ یہ معلوم کیجیے کہ سیاح یہاں کب اور کیوں آتے ہیں۔

3۔ مقامی لوگ ان سیاحوں سے کس طرح فائدہ اٹھاتے ہیں۔

4۔ سیاحوں کی وجہ سے مقامی ماحول اور عوام پر کیسے خراب اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

5۔ مندرجہ بالا امور کو شخصی طور پر مشاہدے کے ذریعہ معلوم کیجیے۔ جس میں مقامی لوگوں سے انٹرویو interview' اخبارات' میگزین اور میڈیا کو بطور ذریعہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

اس خصوص میں اپنی سرگرمیوں کے تحت ایک رپورٹ تیار کرکے کمرۂ جماعت میں آویزاں

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

جب ہم قدرتی مناظر جیسے سرسبز وشاداب میدان جھیل جھرنے' ابشار' سمندری ساحل' باغات اور خوبصورت عمارتیں دیکھتے ہیں۔تو ہم خوشی سے اُچھلنے کودنے لگتے ہیں۔لیکن ایسی تمام خوبصورت جگہیں آلودہ مراکز کے طور پر جانی جارہی ہیں۔آیئے غور کریں کہ ہم کس طرح ان خوبصورت مقامات کی حفاظت کر سکیں گے۔

☆ سیاحتی مقامات پر پلاسٹک کی تھیلیاں' کاغذات' پلاسٹک کے گلاس' استعمال شدہ چیزیں نہ بکھیریں۔ان تمام اشیاء کو کسی تھیلی میں ڈال کر قریبی کچرادان میں ڈال دیں۔

☆ دیواروں اور درختوں پر نہ لکھیں

☆ پیشاب خانوں ہی میں پیشاب کریں۔

☆ ہم جس سیاحتی مقام یا ہوٹلوں میں ٹھہرتے ہیں وہاں بجلی کو کم خرچ کریں۔

☆ گیلے کپڑوں کو سکھانے کے لیے کمروں میں برقی پنکھوں کا استعمال نہ کریں۔

☆ سیاحتی مقامات پر کسی بڑے ہجوم سے گریز کریں۔سیاحتی مقام کو سیاحتی ہی رکھیں

☆ سیاحتی مقامات پر درختوں کو نقصان نہ پہنچائیں۔باغ کے پھولوں کو نہ توڑیں۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ اس سلسلے میں تیار کردہ رپورٹ کو سیاحتی محکمے وزیر ماحولیات اور مقامی پنچایت کو روانہ کریں اور ان سے گزارش کریں کہ سیاحتی مقام کا تحفظ بہتر انداز میں کیا جائے۔

2۔ طلبہ سے کہا جائے کہ سیاحت کے موضوع پر نظمیں' مضامین یا پھر انسان اور قدرتی مناظر'' کی تصاویر میں رنگ بھریں۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 22

Our kitchen Garden ہمارا خانہ باغ

Objectives مقاصد

1۔ گھریلوں ترکاریوں کی کیاریوں سے کس طرح معاشی فائدہ اٹھایا جاسکتا ہے۔سمجھنا

2۔ فرصت کے اوقات کو بنا تاتی پیداواری کاموں میں استعمال کرنے کے لیے ہمت افزائی کرنا

3۔ ہم جو بھی ترکاری چاہتے ہیں وہ اپنے گھر میں اگا سکتے ہیں جس سے پیسے کی بچت ہوگی اور صحت بھی حاصل ہوگی۔

Background پس منظر

کئی گھروں میں کشادہ جگہیں پائی جاتی ہیں۔لوگوں میں یہ شعور پیدا کرنا کہ ایسی جگہوں کو گھریلو ترکاریوں کو اگانے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔گھریلوں جگہوں میں موسمی کئی ایک ترکاریاں اگائی جاسکتی ہیں جس میں پورے خاندان کی ضرورت بغیر کسی مارکٹ سے خریدی جانے والی ترکاریوں کے پوری ہوجاتی ہے۔اس کے علاوہ گھر کے افراد کو ترکاریاں اگانے میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔جس سے وہ جسمانی طور پر اپنے باغیچے میں کام کرتے ہیں تو انکی صحت بھی برقرار رہتی ہے اور پیسے کی بچت بھی ہوتی ہے۔

Methodology طریقہ کار

1۔ اپنے قریبی گھروں میں ایسے گھر تلاش کیجیے جو کچن گارڈن رکھتے ہیں اور ایسے گھروں کی نشاندہی بھی کیجیے جو اپنے گھر میں کھلی جگہ رکھنے کے باوجود کچن گارڈن نہیں رکھتے۔

2۔ ان گھروں کی نشاندہی کیجیے جو اپنے کچن گارڈن میں قسم قسم کی ترکاریاں اگاتے ہیں۔

3۔ یہ معلوم کیجیے کہ کچن گارڈن رکھنے والے۔بیج' کھاد' کیڑے مار ادویات' ترکاریوں کے لیے پانی پر کتنا خرچ کرتے ہیں۔

4۔ ہر دو گھر والوں سے جو اپنے گھروں میں ترکاری اگاتے ہیں اور نہیں بھی اگاتے۔معلوم کیجیے کہ وہ مارکٹ کی ترکاری پر کتنے پیسوں کا خرچہ اُٹھاتے ہیں۔

5۔ ہر دو گھروں میں یہ معلوم کیجیے ہر ہفتہ وہ مارکٹ کی ترکاری پر کتنا خرچ کرتے ہیں۔

6۔ ہر دو گھروں کے ترکاری پر اخراجات کا تقابل کیجیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

استدلالی خلاصہ Conclusion

ہمارے گھر کے اطراف پھیلی ہریالی صاف ستھرے ماحول کے علاوہ ہمیں خوشی اور مسرت بخشتی ہے۔
آیئے ہمارے گھروں کے اطراف کی جگہ کا استعمال کریں ایک طرف بڑے درخت لگائیں اور دوسری طرف ترکاری اُ گا ئیں۔ اور ایسی بیلیں اگائیں جو بڑے درختوں کے سایے میں پلتی ہیں۔ ہم کو چاہیے کہ ہم کھلی جگہ کو تقسیم کریں جس میں مختلف قسم کے درخت ہوں جیسے پھل دینے والے درخت، پتے والی ترکاریاں وغیرہ۔ بیلیں (Climbers)' Bottle gaurd' Pumpkin ' کدو جو گھر کی چودیواری پر چڑھتی ہیں۔

اگر ہمارے گھر میں ترکاریوں کو اگانے کی جگہ نہیں ہے تو ہم انہیں بڑے بڑے Pots میں اگا سکتے ہیں۔ اور ہم (Roof Garden) چھت پر بنائے گئے باغیچے میں بھی ترکاریاں اُگا سکتے ہیں۔ ترکاریاں جو ہمارے باغیچے میں اگائی جاتی ہیں صحت بخش ہوتی ہیں۔ کیونکہ ہم ان ترکاریوں کے لیے کیمیائی اشیاء یا کیڑے مارادویات کا استعمال نہیں کرتے اس طرح ماحول بھی آلودہ ہونے نہیں پاتا۔ ہم صحت مند رہ سکتے ہیں۔ اور ہم ادویات کے اخراجات سے بھی بچ جاتے ہیں۔ ایسی تمام سرگرمیاں یا مشغلے Eco friendly کہلاتے ہیں۔

اپنے مطالعہ کی بنیاد پر بتلایئے کہ کچن گارڈن فائدہ مند ہے کہ نہیں۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ اپنی رپورٹ کو اپنی کلاس میں پیش کیجیے یا پھر اسکول کی دعائیہ اجتماع میں۔

2۔ آپ کے مکان میں پتے والی اور دیگر ترکاریاں اگایئے۔ اگر مکان میں کوئی جگہ نہ ہو تو مٹی سے بھرے گھڑوں میں انہیں اگانے کی کوشش کیجیے اگر یہ بھی ممکن نہ ہو تو پلاسٹک کی تھیلیوں میں زرخیز مٹی میں چھوٹے پودے مثلاً کوتمیر، پودینہ، اور ٹماٹر، میتھی وغیرہ اگایئے۔

3۔ کسی پتلی گردن کی پانی بھری بوتل میں ایک رتالو کو داخل کیجیے۔ وہ کس طرح بڑھتا ہے مشاہدہ کیجیے کسی کاپی میں اپنے احساسات کو لکھیے۔

4۔ آپ کی پسندیدہ ترکاری کونسی ہے؟ اس ترکاری کے متعلق اخبارات، میگزینوں وغیرہ سے معلومات جمع کیجیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 23

Quality of Water پانی کا معیار

Objectives مقاصد

مختلف ذرائع سے پانی میں حل شدہ مادوں کی موجودگی اور پینے کے پانی کی موزونیت کا مطالعہ کرنا۔

Background پس منظر

پانی میں حل شدہ آلودہ کار جیسے کیلشیم' آئرن' ایلومنیم کے نمکیات وغیرہ کی وجہ سے پانی آلودہ ہو چکا ہے۔ جو بڑی حد تک پینے کے قابل نہیں رہتا ہے۔ پانی میں فیکٹریوں' کپڑوں کی صنعتوں' Printing چھاپہ خانے اور رنگریزی Dying کے کارخانوں کا فضلہ شامل ہونے لگا ہے۔ پانی میں آرسینگ فلورائیڈس' کا پڑ' مرکیوری اور lead لیڈ جیسے مادے پائے جاتے ہیں۔ جو ہندوستان کے ایک بڑے حصے میں پینے کے پانی میں شامل ہیں یہ مادے خطرناک بیماریوں کا موجب بنتے ہیں۔ پانی میں انکی موجودگی کو بہت آسانی سے معلوم کیا جا سکتا ہے۔

Methodology طریقۂ کار

1۔ پانی کے نمونے (تقریباً 200ml) مختلف ذرائع جیسے Hand pumps دستی پمپ' کنویں' ٹیوب ویل' تالاب' چشمے' دریا اور نلوں سے حاصل کیے جا سکتے ہیں۔

2۔ مختلف ذرائع سے خارج شدہ ان مادوں کو جو نمونوں کی صورت میں لیے گئے تھے۔ خیف میں رکھے روئی کے ایک گولے سے گزاریئے۔

3۔ اب اس پانی کے ہر ایک نمونے کا 100ml علحدہ علحدہ لیجیے۔

4۔ پانی کے ہر ایک نمونے کو اسٹیل کے برتن میں اتنا گرم کیجیے کہ پانی بھاپ کی شکل میں اڑ جائے۔

5۔ حاصل خشک مادے کا الگ الگ وزن کیجیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

6۔ ہر ایک آلودہ کثافت کی شناخت کرتے ہوئے اس کا تجزیہ کیجیے اگر ممکن ہو۔

استدالی خلاصہ Conclusion

پینے کا پانی محفوظ ہونا چاہیے۔ پانی جو محفوظ طریقوں سے مہیا کیا جاتا ہے وہ صحت کے لیے سودمند ہوتا ہے۔ آج کل ہم لوگ پلاسٹک کے باٹلوں میں رکھا پانی استعمال کر رہے ہیں۔ یہ ہماری ذمہ داری بنتی ہے کہ دیکھیں (Check) ایسا پانی اچھا ہے کہ نہیں۔ غیر صاف پانی کئی ایک بیماریاں پیدا کرتا ہے۔ غیر صاف پانی میں نہ صرف صنعتوں کے خارج کردہ آلودہ مادے ہوتے ہیں بلکہ اس میں زمین کا نمک بھی شامل ہو جاتا ہے۔ ناکارہ چیزیں جنہیں ہم استعمال کے بعد پھینک دیتے ہیں وہ بھی پانی میں شامل ہو کر پانی کو آلودہ بنا دیتی ہیں۔ پانی کئی طرح سے آلودہ ہو سکتا ہے اس لیے ضروری ہے کہ ہم پانی کو اُبالنے کے بعد ہی ٹھنڈا کر کے پییں۔

پانی میں حل شدہ مادوں کی مقدار کے بارے میں اپنا نتیجہ اخذ کیجیے

مزید کاروائی Follow-up

1۔ اگر ممکن ہو تو سائنسدانوں اور ماہرین کے ذریعہ نقصان دہ مادوں کو جو پانی کے خشک مادوں (Dry mass) میں پائے جاتے ہیں کمرہ جماعت اور لوگوں کے سامنے پیش کیجیے

2۔ سب کے لے صاف پینے کے پانی کی سربراہی نہیں ہے؟ کیوں؟ ان وجوہات پر مباحثہ کیجیے اس مسئلے سے نمٹنے کے لیے چند مشورے دیجیے۔

مورتیاں جو پلاسٹر آف پیارس Plaster of paris سے بنائی جاتی ہیں اور جب ان پر (Toxic Paints) زہریلے رنگ چڑھائے جاتے ہیں تو ان میں mercury، cadmium، lead اور Carbon کے اجزاء ہوتے ہیں اور جب یہ مورتیاں پانی میں ڈبوئی جاتی ہیں تو پانی آلودہ ہو جاتا ہے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 24

بقائے حیات کے خطرات میں گھرے جاندار انواع اور ان کی حفاظت
Save endangered species

Objectives مقاصد

ایسے جاندار جن کی نسلیں ختم ہوتی جارہی ہیں ان کے بارے میں لوگوں کو باشعور بنانا۔

Background پس منظر

تمام جاندار چاہے وہ پودے' جانور یا خردبینی اجسام کا ہمارے حیاتیاتی ماحولی نظام میں ایک مخصوص کردار ہے جہاں وہ پائے جاتے ہیں۔ان میں سے چند جانداروں کی جنس معدوم ہوتی جارہی ہے اس کی وجہ ایک تو یہ ہے کہ ان کی رہائشی جگہوں کی بربادی' شکار ہونا یا Poaching ان کا بہت زیادہ استعمال وغیرہ۔انہیں کو معدوم ہوتے جاندار یا معدوم ہوتی نسلیں کہا جاتا ہے کئی ایک مما لک میں اور ہندوستان میں جانوروں کے شکار کی قانونی ممنوعیت ہے۔ بقائے حیات کے خطرات میں گھیری ہوئی ان نسلوں یا جانوروں کی انواع کو محفوظ جنگلات میں تحفظ مہیا کیا جارہا ہے۔اس کے باوجود چند جاندار بہت خاموشی کے ساتھ ختم ہوتے جارہے ہیں۔ضروری ہے کہ ان کی بقاء کے بارے میں سوچیں تاکہ حیاتیاتی ماحولی نظام کا توازن برقرار رہے۔

Methodology طریقہ کار

1- اپنے وجود کے خطرات میں گھرے جاندار جیسے پرندے اور جانور جو زمین اور پانی میں رہتے ہیں ان کے زمرے (Categories) بنائے جائیں۔
2- یہ نشاندہی کی جائے کہ وہ کس علاقے سے تعلق رکھتے ہیں (نقشے پر نشاندہی کریں)
3- یہ معلوم کرنا کہ ان کے نسل کی گھٹتی تعداد کی وجوہات کیا ہیں۔
4- ایک Flow chart بنائیے جس میں یہ بتانا کہ پچھلے دس سال میں انکی تعداد میں کتنی کمی آئی ہے۔
5- ان قومی پارک / جنگلی جانوروں کے لیے مخصوص کردہ محفوظ علاقہ (Sanctuaries) محفوظ جنگل جہاں پر ان کی نگہداشت کی جاتی ہے نشاندہی کریں۔
6- ان کے تحفظ کے اقدامات کی ایک فہرست بنائیے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

استدالی خلاصہ Conclusion

آپ کے مشاہدے یا مطالعہ کے پیش نظر ایک رپورٹ بنائیے جس میں ان جانوروں کی تصاویر اور ان کے رہائشی طور طریقے بیان کیے جائیں۔ عام طور پر حشرات اپنے بچاؤ کی خاطر حملہ آور ہوتے ہیں۔

اگر چہ ان کے کاٹنے سے زندگی کو کوئی خطرہ تولاحق نہیں ہوتا لیکن درد اور تکلیف بہت ہوتی ہے ہم کو چاہیے کہ ہم شہد کی مکھیوں اور بھڑ کو نقصان نہ پہنچائیں۔ اگر ہم ان کے رہن سہن کو بغور دیکھیں تو ہمیں انکی عادات واطوار کو دیکھ کر ہمیں بے حد تعجب ہوگا۔ اگر چہ کہ سانپ، بچھو Centipedes اور مکڑیوں کے چند انواع خطرناک ہوتے ہیں لیکن انہیں مارنے کی ضرورت نہیں۔ جہاں کہیں وہ نظر آجائیں آپ انہیں دور کے کسی مقام پر چھوڑ دیں۔ جب کبھی سانپ اپنی رہائش گاہ کو چھوڑ دیتے ہیں تو انسانی رہائش گاہوں کی طرف رخ کرتے ہیں۔ زمین دوز تنے اور (Corms and leaves) جو قدرت میں پائے جاتے ہیں ادویات میں استعمال کیے جاتے ہیں اس لیے فلورا (جہاں پودے حشرات وغیرہ ایک جگہ ہوتے ہیں (Flora) کا تحفظ ہماری ذمہ داری ہے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ اخبار یا کسی میگزین میں ایسے جانداروں کے بارے میں مضمون لکھ کر چھپوائیے جن کی نسلیں معدوم ہوتی جارہی ہیں۔

2۔ یہ پتہ لگائیے کہ ماضی میں چند جاندار کیوں معدوم یا ناپید ہوگئے ہیں۔

3۔ اپنی کلاس میں ایک مباحثہ کو ترتیب دیجیے جس میں یہ بحث ہو کہ کلوننگ Cloning کی مدد سے معدوم ہوتی جانداروں کی نسلوں کو بچایا جاسکتا ہے۔

آسام کے کزی رانیا (Kaziranya) نیشنل پارک میں گذشتہ 20 سالوں میں 500 ایک سنگھی Rhinceros کو وہاں کے بلا اجازت شکار کرنے والوں نے مار گرایا ہے۔ ماہرین کا خیال ہے کہ ان کے سینگوں (horns) کو چین میں یا پھر ایشائی مارکٹ میں فروغ کر دیا جاتا ہے مڈل ایسٹ میں ان سینگوں سے زیوارت بنائے جاتے ہیں۔ وہاں ایک کیلوگرام سینگ کی قیمت US $35000 تک ہوتی ہے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 25

پیداوار کو بڑھانے کے لیے جانوروں کی افزائش
Animal breeding for increased production

مقاصد Objectives

مویشیوں کی مختلف قسموں میں دودھ کی پیداوار کا معیار معلوم کرنا۔

پس منظر Background

دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء کی مانگ جب سے بڑھی ہے تو دودھ کی پیداوار میں بے حد اضافہ ہوا ہے۔ یہ صرف اس وقت ممکن ہو سکا جب جانوروں کی افزائشی نسل میں اضافہ کیا گیا۔ اچھے اور اعلیٰ نسل کے جانوروں کی افزائش نسل سے نہ صرف دودھ کی پیداوار میں اضافہ ہوا بلکہ گوشت بھی وافر مقدار میں دستیاب ہونے لگا ہے۔

طریقہ کار Methodology

1۔ کسی مویشی کے فارم کا دورہ کیجیے جہاں دودھ کافی مقدار میں پیدا کیا جاتا ہے۔

2۔ اس مویشی کے فارم کی نگہداشت کرنے والوں سے حسب ذیل امور کے بارے میں دریافت کیجیے۔

a) ان مویشیوں کی مختلف اقسام کے بارے میں پوچھیے جن سے دودھ کی پیداوار میں اضافہ ہو رہا ہے۔

b) ایسے مویشیوں کو وہ کہاں سے لے آتے ہیں۔

c) ہر روز زیادہ دودھ دینے والے مویشی فارم میں کتنے ہیں۔

d) ہر ایک عام جانور ہر دن کتنا دودھ دیتا ہے۔

e) معلوم کیجیے کہ ایسا کوئی مصنوعی طریقہ تو اختیار نہیں کیا گیا ہے جس سے دودھ میں اضافہ ہوتا ہے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

نتائج کی روشنی میں
مختلف جانوروں کے بارے میں لکھیے جو بہت زیادہ مقدار میں دودھ

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

مزید کاروائی Follow-up

1۔ کسی پولٹری فارم کا دورہ کیجیے اور ان مرغیوں کے بارے میں معلومات حاصل کیجیے جہاں چوزوں اور انڈوں کی پیداوار ہوتی ہے۔

2۔ مقامی طور پر دستیاب انڈے اور گوشت مزے دار ہوتے ہیں۔آج کل ان کی قیمتیں بڑھ گئی ہیں۔سب کے لیے اس طرح کی غذا فراہم کرنے کے لیے ہم کیا کر سکتے ہیں؟

ہندوستان میں دودھ Per capita دستیابی تقریباً 2.21 گرام فی دن ہوتی ہے جب کہ یہ مقدار پھر بھی مقابلتاً دوسرے ترقی یافتہ ممالک کے بہت کم ہے یا پھر عالمی اوسط 285g ہر ایک دن کے لیے۔

SCERT TELANGANA

موضوع - 26

کیڑوں کا ڈنک مارنا اور اس کا گھریلو علاج
Insect sting and its home remedies

مقاصد Objectives

1۔ شہد کی مکھی کا ڈنک مارنا اور اسکے گھریلو علاج سے آگاہ ہونا۔

2۔ مختلف بیماریوں کے روایتی معلومات کو سراہنا اور ان علاجوں کو برقرار رکھنا۔

پس منظر Background

بہت سارے گھریلو علاج آج بھی بطور ابتدائی طبی امداد (First Aid) کے عام بیماریوں میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ ناگزیر حالات میں ان طبی معلومات کا استعمال ایک تیز حدف حل کے طور پر کیا جاتا ہے۔ ان کے ایسے استعمالات کو سمجھنا جس میں سائنسی اصول چھپے رہتے ہیں ان کو جاری رکھنا گویا کہ روایتی علاج کو جاری رکھنے کے برابر ہے۔ شہد کی مکھی کا ڈنک / بھڑ کا ڈنک جس کے لیے

طریقہ کار Methodology

1۔ گھر کے کسی بڑے آدمی سے ملیے یا پڑوس کے آدمی سے مل کر پوچھیے کہ شہد کی مکھی کے کاٹے کا علاج کس طرح کیا جاتا ہے۔

2۔ ان کے بنائے ہوئے مختلف علاج کی ایک فہرست بنائیے۔

3۔ علاج میں آپ نے جن چیزوں کا استعمال کیا تھا انہیں اکٹھا کیجیے۔

4۔ ان اشیاء کا لیپ یا محلول (Solution) بنا کر ان کا pH کا ٹسٹ کیجیے جو کوئی بھی موزوں ہو۔ معلوم کیجیے کہ وہ تیزابی (Acidic) تھے یا قلوی (Alkaline) اور ان کے تیزابی Acidity اور قلوی Alkeline' حدود (Range) کیا تھے

5۔ اپنے مشاہدے کو ریکارڈ کرتے ہوئے استعمال کی گئی چیزوں کی درجہ بندی کیجیے اور ان کے استعمالات کو مقامی طور پر کیوں فوقیت دیں گے لکھئے۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

استدلالی خلاصہ Conclusion

معلوم کیجیے کہ مطلوب اشیاء کا pH کیا ہے کہ اس کے ذریعہ شہد کی مکھی/ بھڑ کا علاج کیا جا سکے۔اور یہ بھی اندازہ لگائیے کہ ڈنک کا کیمیائی pH کتنا ہے۔

مزید کاروائی Follow-up

1۔ اپنے ہم جماعت ساتھیوں سے اپنی معلومات کی وضاحت ایک چارٹ کی مدد سے کیجیے۔

2۔ ان بیماریوں کو معلوم کیجیے جنہیں آج کے دن تک ان کا روایتی انداز میں علاج کیا گیا تھا۔

3۔ کتے/ بلی کے کاٹنے کا علاج ابتدائی طبی امداد کے ذریعے کس طرح کریں گے۔

SCERT TELANGANA

ادویاتی پودے بہت اہم ہوتے ہیں کیونکہ 60% سے زیادہ دنیا کے لوگ راست طور پر اپنی ادویات کی تیاری میں ان پودوں پر انحصار کرتے ہیں۔

موضوع - 27

بجلی کی بچت Save Electricity

مقاصد Objectives

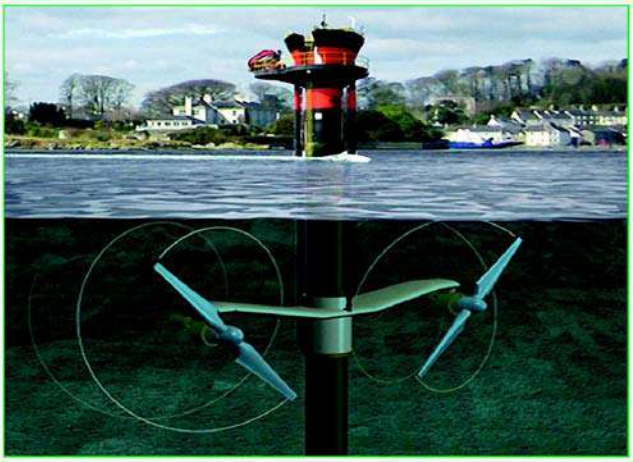
بجلی ہماری زندگی میں ایک طاقتور توانائی کے ذرائع (Powerful energy resources) کی حیثیت رکھتی ہے اس لیے بجلی کی بچت کی جانی چاہیے۔

پس منظر Background

ہم بجلی کو مختلف طریقوں سے پیدا کرتے ہیں۔ پانی کے ذریعہ ہائیڈرو الکٹرسٹی (Hydro Electricity) کوئلے سے تھرمل الکٹرسٹی۔ ریڈیو ایکٹی وٹی سے نیوکلیر الکٹرسٹی' ہوا سے ونڈ پاور ٹائیڈ (مدوجزر) سے ٹائیڈل الکٹرسٹی بنتی ہے۔ اگر بجلی نہ ہو تو ہمارے روزمرہ کام ٹھپ ہو جاتے ہیں ہم بہت زیادہ بجلی استعمال کرتے ہیں اور اسطرح الکٹرسٹی محکمہ کو بہت زیادہ بجلی کی رقم ادا کرتے ہیں اگر ہم ہمارے بچوں میں اس تعلق سے ان کا شعور بیدار کریں تو بچے بجلی کی بچت کرنا سیکھ جاتے ہیں۔ جس سے بجلی کے بل بھی کم آتے ہیں۔

طریقہ کار Methodology

1۔ جماعت کے لیڈر کے ذریعہ طلبہ کے گھروں کی ایک فہرست تیار کیجیے۔
2۔ معلوم کیجیے کہ طلبہ اپنے گھروں میں بجلی کا استعمال کس طرح کر رہے ہیں۔
3۔ ماہانہ بجلی کے بل کی تفصیلات کی جانچ کیجیے۔
4۔ معلوم کیجیے کہ کس مہینے میں بل زیادہ آتا ہے۔
5۔ بجلی کی بچت کے مواقع تلاش کیجیے۔



SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

6۔ ہم بچوں سے کہیں کہ فضول بلب، پنکھے، ایرکولر، Fridge فریج، پر بجلی استعمال نہ کریں

7۔ بچوں کو باشعور بنانے کے بعد دوبارہ بجلی کی بل کی جانچ کیجیے۔

استدلالی خلاصہ Conclusion

بجلی، گیس، پٹرول توانائی کے بہترین ذرائع ہیں۔ اگر ہم اس طرح بجلی کا بے دریغ استعمال کریں تو 5 صدیوں میں بجلی کے ذرائع ختم ہوجائیں گے۔ اور ہم کو دوسرے نئے ذرائع کی تلاش کرنا پڑے گا۔ اسی مقصد کے تحت ہم شمسی توانائی ٹائی ڈل توانائی، ونڈ پاور جیسے ذرائع کو استعمال کررہے ہیں اس بات کی ضرورت ہے کہ موجودہ ذرائع کے علاوہ بجلی کے نئے ذرائع تلاش کریں۔ ہم بلاوجہ دفتروں میں پنکھے اور روشنی کا استعمال کرتے ہیں اور دن کے اوقات میں بھی گلیوں کے بلب جلتے رہتے ہیں ہم ماحول سے محبت کرنے والے طلباء T.V، کمپیوٹر، وغیرہ کو غیر ضروری طور پر استعمال نہ کریں۔ کمرے سے باہر جاتے وقت کھلے پنکھے اور بلب کو بند کرکے جانے کی عادت ڈالیں۔

1۔ بجلی کی فضول استعمال کو بتلائیے۔

2۔ ''کس طرح بجلی بچائی جاسکتی ہے'' منصوبہ بنائیے

مزید کاروائی Follow-up

1۔ کلاس میں مباحثہ کیجیے آپ کے ہم جماعت اپنے گھروں میں توانائی کس طرح بچاتے ہیں۔ وہ اپنی برقی بل (bill) کو کس طرح کم کرتے ہیں۔

2۔ BECON سرگرمیوں میں حصہ لیجیے اپنے دوستوں کے بجلی کے بلوں (Bills) کے معلومات جمع کیجیے۔ ان کے برقی چارج میں کمی کو نوٹ کیجیے۔

NEDCAP نے اسکولی بچوں کے لیے بیداری پروگرام منعقد کیا جو 'چلڈرن انرجی کنزرویشن پراجکٹ (BECON)'' کہلاتا ہے۔

آیئے ہم ان کے بارے میں معلوم کریں۔

☆ گھریلو مقاصد میں ایندھن کی بچت اور صرفے کے بارے میں بیداری پیدا کرنا

☆ زراعت میں ایندھن کے صرفے اور بچت کے بارے میں بیداری پیدا کرنا

☆ کمیونٹی کے ذریعہ ایندھن کے صرفے اور بچت کے بارے میں بیداری پیدا کرنا

☆ قدرتی ایندھن کی پیداوار اور استعمال کے دوران بہتے دھاروں کے متعلق شعور پیدا کرنا۔

☆ غیر روایتی توانائی کے ذرائع کی قابل برقرار ترقی پر بیداری

☆ توانائی کی بچت، گنجائش اور آڈٹ کرنے پر بیداری

☆ توانائی کی بچت پر ہفتہ وار تقاریب منعقد کرنا

SCERT TELANGANA

مستقبل کے ایندھن

جدید سماج میں ایندھن یا توانائی کی ضرورت دن بدن انتہائی شدید ہوتی جا رہی ہے۔BECON کے بموجب موجودہ وسائل 100 سال کے دوران بالکل ختم ہو جائیں گے۔اس لیے یہی وہ وقت ہے جب کہ ہمیں ایندھن کے استعمال کے بارے میں سوچنا پڑے گا۔اس لیے ہمیں جیوتھرمل توانائی، شمسی توانائی، ہوا کی طاقت، ہائیڈرل طاقت، کو پیدا کرنے اور استعمال کرنے کے لیے تیار ہونا پڑے گا۔ یہ سب توانائی دینے والے وسائل یا ذرائع ہیں لیکن یہ ہمارے ماحول کو آلودہ نہیں کرتے۔ یہ سستے اور قابل تجدید بھی ہیں بائیوگیس پلانٹس بھی فطرتاً Eco friendly ہیں۔اس لیے ہمیں ان سب ذرائع کو فروغ دینا چاہیے۔

ایندھن کے بارے میں چند حقائق:

ہمارے ملک میں پیدا کیا گیا 50% سے زیادہ کمرشیل ایندھن صرف صنعتی سیکٹر ہی میں استعمال ہوتا ہے بعض مرتبہ یہ 65% بھی زیادہ ہوتا ہے۔جس کی تفصیل حسب ذیل ہے۔

- ☆ ایلومینیم: پیداوار کی لاگت کا 40% حصہ ایندھن پر خرچ ہوتا ہے ایلومینیم کی پیداوار میں کوئلہ اور تیل بھی بطور ایندھن استعمال ہوتے ہیں۔
- ☆ کپڑا سازی: پیداوار کی لاگت کا 12-15% کوئلے، بجلی کی بھٹی کے تیلوں وغیرہ پر صرف ہوتا ہے یہ توانائی کا تقریباً 23% بچاتے ہیں۔
- ☆ کاغذ کے کارخانے: پیداواری قیمت (ast) کا 30% حصہ ایندھن پر صرف ہوتا ہے۔کیمیکل ریکوری سسٹم، کو جنریشن سسٹم کے لیے ایندھن کی بہت گنجائش ہوتی ہے بہ نسبت چھوٹی صنعتوں یا کارخانوں کے۔

درج ذیل کے معلومات جمع کیجیے۔

- ☆ (Buero of Energy Efficiency) B.E.E۔طاقت بچاؤ گائڈ، سٹار گریڈ آلات
- ☆ Energy Conservation Build codos : E.C, B.C
- ☆ درج ویب سائٹس سے معلومات جمع کیجیے

www.mnre.gov.in

www.hareda.gov.in

www.energyconservationworld.com

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

موضوع - 28

فلوروسیس Fluorosis

مقاصد Objectives

1۔ فلوروسیس بیماری کے وجوہات اور علامتوں سے واقفیت حاصل کرنا

2۔ بیماری سے متعلق احتیاطی تدابیر جاننا اور ان پر عمل کرنا

3۔ فلوروسیس سے متعلق آگہی فراہم کرنے والی سرگرمیوں میں شرکت کرنا

پس منظر Background

فلوروسس دراصل پینے کے پانی اور ہماری غذا کے ذریعے ہمارے جسم میں داخل ہوکر خطرناک ثابت ہونے والی بیماری ہے۔ 1925ء میں کرسٹینی اور گیالیر (Christiny and Galieir) نے بتلایا کہ پینے کے پانی میں فلورائڈ کی مقدار کی وجہ سے فلوروسس کی بیماری ہوتی ہے۔ 1930ء میں فرینچ سائنسدان فیل (Feel) نے اعلان کیا کہ ''فلوروسس'' ایک مرض ہے یہ مرض ہمارے ملک کی تمام مشرقی ریاستوں میں (سوائے ہماچل پردیش کے) پھیل چکا ہے۔ ہندوستان کے علاوہ دیگر ممالک بھی اس بیماری سے متاثر ہوئے ہیں۔ سب سے پہلے 1937ء میں نلگنڈہ ضلع کے نارکٹ پلی منڈل کے ایلاریڈی گوڑا کی اور پرکاشم ضلع میں کنی گیری، پامور علاقوں میں اس مرض کی شناخت ہوئی تھی۔ قومی سطح کے رپورٹس کے مطابق ان علاقوں میں تین کروڑ سے زائد افراد زندگی گزار رہے ہیں اور 25 لاکھ سے زائد افراد میں اس مرض کی وجہ سے ہڈیاں تک متاثر ہوئی ہیں (Skeletal fluorosis)۔ اس بیماری کے لیے کوئی مخصوص علاج یا ادویات دستیاب نہیں ہیں اور یہ درحقیقت آج تک دریافت نہیں کی گئیں اور کسی قسم کی سرجری (Surgery) بھی ممکن نہیں ہے اگر فلوروسس بیماری ہڈیوں تک متاثر کرے تو انسداد کی کوئی امید باقی نہیں رہتی۔

SCERT TELANGANA

ضلع نلگنڈہ میں فلورائیڈ:

جغرافیائی اعتبار سے ضلع کے زیر زمین پانی میں فلورائیڈ کی مقدار بہت زیادہ ہے جس کے حسب ذیل وجوہات ہیں۔

- ☆ زیر زمین مٹی کی چٹانوں میں فلورائیڈ قدرتی طور پر زیادہ مقدار میں پایا جاتا ہے۔
- ☆ جنگلات کا رقبہ صرف 5.8% ہی ہونے کی وجہ سے اعظم ترین درجہ حرارت میں بتدریج اضافہ ہو رہا ہے اس کی وجہ سے بارش کی مقدار میں کمی واقع ہو رہی ہے نتیجتاً زیر زمین پانی کی سطح میں بتدریج کمی ہو رہی ہے۔
- ☆ پانچ لاکھ سے زائد بورویل (Borewells) کی کھدوائی سے بھی زیر زمین پانی کی سطح میں بتدریج کمی واقع ہو رہی ہے۔
- ☆ "WALTA" آکٹ پر سختی سے عمل آواری نہیں ہو رہی ہے۔
- ☆ پانی کی زیادہ مقدار درکار ہونے والی فصلیں جیسے چاول وغیرہ کا زیادہ رقبہ نہیں۔ زیر زمین پانی کے ذرائع کی بنیاد پر کاشت کرنا
- ☆ پانی کا ذخیرہ کرنے کے ذرائع جیسے تالاب' انجدابی گڑھے کا نہ ہونا اور ذرائع موجودہ کا از سر نو انتظام نہ کرنا
- ☆ پانی کی مقدار درکار فصلیں جیسے خشکی فصلوں کا زیادہ رقبے میں کاشت نہیں کی جا رہی ہے۔

کیا فلورائیڈ حقیقت میں صحت کے لیے مضر ہے۔

عالمی ادارہ صحت (WHO) کے معیارات کے مطابق پینے کے پانی میں فی لیٹر فلورین کی سطح 0.5mg تا 1.5mg صحت کے لیے مضر نہیں ہے۔ اگر کہیں اس سے زیادہ ہو تو وہ فلوروسس کا باعث بنتی ہے۔ ضلع نلگنڈہ اور رنگا ریڈی اور پرکاشم میں پینے کے پانی میں فلورین کی مقدار بہت زیادہ ہونے کی وجہ سے یہاں کے افراد میں فلوروسس سے متاثر ہو رہے ہیں۔ ضلع نلگنڈہ کے متاثرہ علاقوں کے افراد میں غذا اور پانی کے ذریعہ روزانہ 50 تا 100mg فلورائیڈ جسم میں داخل ہو رہا ہے۔ یہ محفوظ مقدار کا 6 تا 12 گنا زیادہ ہے۔ جسم میں فلورائیڈ کے مقدار کی بنیاد پر فلوروسس کے مختلف صورتیں ہو سکتی ہیں۔

فلورائیڈ کی مقدار	بیماری کی علامتیں
1.50mg	دانتوں کا ضایع ہونا' انامل کا ضایع ہونا
2.00mg	دانتوں پر پیلے رنگ کے دھبے/لکیریں نظر آنا (Dental Flurosis)
5.00mg	ہڈیاں نرم ہونا/کھوکھلے ہونا (Austio Flurosis)
8.00mg	جسمانی معذوری (Skeletal Flurosis)
20-80mg	تھیرائیڈ غدود میں تبدیلی
100mg	نخاعی ڈور میں جھکاؤ
125mg	گردے ناکارہ ہونا (Kidney Failure)
250mg	موت واقع ہونا

جسم میں فلورائیڈ کے مقدار میں بتدریج اضافہ کی بنیاد پر فلوروسس کے مختلف ادوار رونما ہوتے ہیں۔

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

SCERT TELANGANA

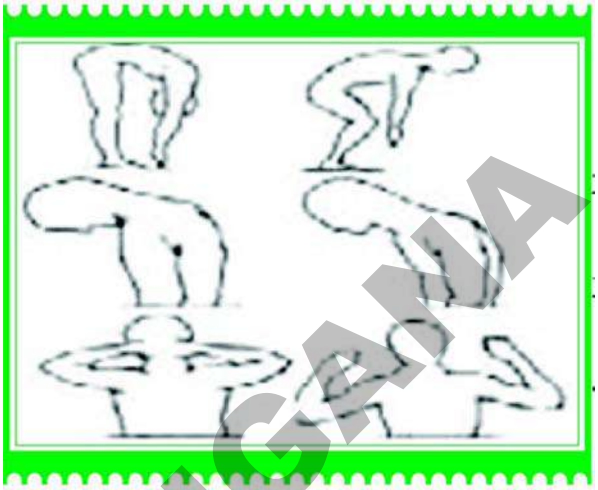
فلوروسس کی شناخت کیسے کریں؟

فلوروسس کی تشخیص/شناخت کی تین قسمیں ہیں۔

1۔ دانتوں پر پیلے، سیاہ، بھورے رنگ کی لکیریں ظاہر ہونا، فلوروسس کی پہلی علامت مانی جاتی ہے۔

2۔ تجربہ خانہ میں خون اور پیشاب کی جانچ کے ذریعہ شناخت کر سکتے ہیں۔

3۔ فلوروسس کے مرحلہ کی شناخت کے لیے Cointest، Chin test، Stretch test اختیار کیے جاسکتے ہیں (Osteo fluorosis)



☆ فرش پر موجود سکہ کو گھٹنوں کو موڑے بغیر اٹھانے کے لیے کہیے۔ (شکل کے مطابق) اس طرح نہ کرپائے تو سمجھ لیجیے کہ وہ فلوروسس سے متاثر ہے۔

☆ مریض کے دونوں ہتھیلیوں کو سر کے پیچھے (شکل کے مطابق) اس طرح کرنے کے دوران اس شخص کے کندھوں میں درد محسوس ہوتو وہ فلوروسس سے متاثر ہے۔

☆ اگر مریض تھوڑی کو سینے سے مس کرنے کے دوران اسکے گردن میں درد محسوس ہوتو وہ فلوروسس سے متاثر ہے۔

دانتوں کا ضائع ہونا
⇩
دانتوں کی فلوروسس
⇩
آسٹیوفلوروسس (ہڈیوں کی فلوروسس)
(astio Fluorosis)
⇩
کالبدی فلوروسس
(Skeletal Flurosis)
⇩
تھائیرائیڈ غدود میں تبدیلیاں
⇩
دُبلا ہونا
⇩
گردے کا ناکارہ ہونا
⇩
موت واقع ہونا

چند احتیاطی تدابیر

☆ صاف ستھرے پانی کا استعمال کریں

☆ بورویل کے بجائے، ٹانکی یا کنویں کا پانی استعمال کریں۔

☆ عام طور پر 70-80% فلورائڈ غذا کے ذریعہ جسم میں جمع ہوتا ہے اس لیے غذائی اشیاء کے استعمال میں احتیاط برتیں۔

فلورین والے پانی سے تیار کردہ چائے ہرگز نہ لیں۔ ایلومینیم کے برتنوں میں غذا نہ پکایئے۔ پکوان کے لیے اسٹیل، مٹی کے گھڑے یا Indalium کے برتن وغیرہ استعمال کریں۔

SCERT TELANGANA

☆ حیاتین C، اور E کیلشیم، میگنیشم جیسے معدنیات سے بھرپور ترکاریاں اور پھلوں کا استعمال کریں۔

☆ راگی، ابلی، ماٹ کی بھاجی، اروی کے پتے، کریاپات، خش خش، گڑ، تل، جوار، زیرا، مرچ، املی، جام، لیمو، سنترہ، ٹماٹر، سوجنی کی پھلی، وغیرہ کا استعمال کریں۔

☆ روزانہ کم از کم 1/4 لیٹر دودھ استعمال کرنا چاہیے۔

☆ فلورین والے ٹوتھ پیسٹ، ماؤتھ واش کا استعمال نہ کریں

☆ پان پراگ جیسے تمباکو والے اشیاء کا استعمال نہ کریں۔

اگر ہم ان احتیاطی تدابیر کو اختیار کریں تو فلوروسس کے اثرات کو کم کر سکتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

ضمیمہ (Annexure)

معزز اساتذہ صاحبین حالیہ ماحول کے بارے میں فہم پیدا کرنے کے لیے دیے گئے منصوبائی کاموں(Projects work) کے علاوہ ماحول سے متعلق چند مشاغل فراہم کرنا چاہیے، اس کے لیے ضمیمہ میں چند مشاغل تجویز کیے گئے ہیں ۔ درج ذیل کو جماعت کی سطح کے مطابق استعمال کرسکتے ہیں ۔ یہ لچکدار نوعیت کے حامل ہیں ۔ ان میں آپ کسی بھی چیز کو شامل یا جذب کرسکتے ہیں ۔

1۔ ہمارے اطراف واکناف میں پائے جانے والے پرندے

مقاصد Objectives

1۔ طلبہ میں مشاہداتی مہارتوں کو فروغ دینا

2۔ مختلف قسم کے پرندوں کا برتاؤ اور غذا حاصل کرنے کے طریقہ کار سے واقفیت ہونا۔

مشغلہ Activity

طلبہ کو کسی باغ یا یا ایسی جگہ لے جائیں جہاں چند درخت اور آبی وسائل موجود ہوں ۔ جماعت کو چار یا پانچ گروہوں میں تقسیم کرکے انہیں اطمیان سے بیٹھنے دیں ۔ پھر انہیں آنکھیں بند کرکے پانچ منٹ تک توجہ مرکوز کرتے ہوئے مختلف پرندوں کی آوازیں بغور سننے کو کہیے ۔ ان پرندوں کی آوازوں کی بنیاد پر متعلقہ پرندے اور ان کے رہنے کی جگہ کی شناخت کروائیں ۔ (ضرورت ہو تو رہنمائے طیور(Bird guide) سے استفادہ کریں)

اس کے بعد ہر گروہ کو کوئی ایک پرندہ منتخب کرتے ہوئے اس پرندے کے برتاؤ کا مشاہدہ کرنے اور تفصیلات کو نوٹ کرنے کو کہیے ۔ کمرہ جماعت میں ہر گروپ کے تیار کردہ رپورٹس دیگر طلبہ کے سامنے پیش کریں اور ان پر بحث کروائیں ۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

اس طرح مخصوص قسم کے پرندوں کے بارے میں معلومات حاصل کرنے کے بعد طلبہ تعلیمی سال کے دوران مختلف پرندوں کے مسکن کا مشاہدات اپنی ڈائری میں نوٹ کریں ۔

2۔ پانی اور تیل ایک دوسرے میں حل نہیں ہوتے ۔

مقاصد Objectives

☆ پرندوں کے پر نمی کے بغیر کس طرح خشک رہتے ہیں معلوم کرنا

مشغلہ Activity

طلبہ سے کہیں کہ وہ بھورے رنگ کے کاغذ کے دو چھوٹے حصو کو لیں ۔ ایک حصے پر تیل کا لیپ لگائیں پھر دونوں کاغذوں پر پانی کا چھڑکاؤ کرکے مشاہدہ کریں کاغذ کا کونسا حصہ پانی سے تر ہوا؟ اور کونسا حصہ تر نہیں ہوا ۔ وجوہات بیان کرتے ہوئے بحث کیجیے ۔

پرندوں کے پروں پر پانی چھڑکنے پر کیا ہوتا ہے؟ ان کے پر نہ بھیگنے کی وجوہات کیا ہوسکتے ہیں بحث کیجیے ۔ پانی اور تیل ایک دوسرے میں

SCERT TELANGANA

جاتے ہیں۔ وہ اپنے چونچ سے کریدنے سے تیل کے غدود سے سے تیل کے افراز سے پروں کو تر رکھتے ہیں۔ انہیں بتلائیے کہ تیل کے غدود کہاں پائے جاتے ہیں۔ بعض آبی پرندوں جیسے کارمورانٹس (Cormorants) اور ڈارٹیس (Darters) میں تیل کے غدود نہیں ہوتے۔ وہ اپنے پرجن کے پر تر ہونے پر وہ اپنے پروں کو پھیلا کر خشک کرتے ہیں۔ بطخوں میں زیادہ تیل ہونے کی وجہ سے انکے پر پانی میں نہیں بھیگتے۔ بارش کے موقع پر بطخ جیسے پرندوں میں کونسا نظام پایا جاتا ہے بحث کیجیے۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

☆ ایک شفاف گلاس میں تیل اور پانی لے کر مشاہدہ کیجیے کہ وہ ایک دوسرے میں حل نہیں ہوتے۔

3۔ پتوں پر پانی کے قطرے

مقاصد Objectives

تعلیمی تفریح کے دوران آپ Cormorant یا Darter پرندوں کا مشاہدہ کر سکتے ہیں کہ وہ کس طرح اپنے پروں کو سکھا لیتے ہیں۔

مشغلہ Activity

مختلف قسم کے پتوں پر گرنے والے پانی کی قطروں کا تقابل کرنا

کسی ایک مقام یا باغ کو لے جائیے جہاں آبی پودوں کے سمیت ہر قسم کے پودے سے ایک ایک پتہ لے کر ان کی اوپری سطح پر پانی کے چند قطرے چھڑکنے کو کہیے۔ پتہ کو آہستہ سے ہلائیے اور پانی کے قطروں کا غور سے مشاہدہ کیجیے۔ یعنی پتوں کی اوپری سطح پر حرکت کرنے والے پانی کے قطروں کے اشکال کا بغور مشاہدہ کیجیے۔

پتوں پر موجود پانی یا ایک قطرہ کی شکل میں لٹکا ہوتا ہے یا پھر پتے کی تمام سطح پر پھیل جاتا ہے۔

مختلف قسم کے پتوں پر یہ عمل دہرائیے۔ متعلقہ پودے کا نام اور پتوں کی سطح پر پانی کے قطروں کے اشکال نوٹ کیجیے۔

آبی پودوں کے پتوں کی سطح پر پانی کے قطروں کے اشکال اور دیگر پودوں کے پتوں پر موجود پانی کے قطروں کے اشکال میں کیا کوئی فرق پایا جاتا ہے۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

پتوں پر موجود دھول کا پانی کا قطروں پر کیا کوئی اثر ہو سکتا ہے۔

تجزیہ Evaluation

ایک عام کاغذ اور موم کے لیپ والے کاغذ پر پانی کے قطروں میں فرق کا مشاہدہ کیجیے

☆ طلبہ سے دریافت کیجیے کہ بعض قسم کے پتوں کی سطح پر پانی آسانی سے حرکت کیوں کرتا ہے؟

☆ پتے کے اوپری سطح پر موم کی پرت ہوتی ہے جبکہ نچلی سطح میں موم کی پرت نہیں ہوتی بلکہ دہن (Stomata) ہوتے ہیں اسکی وجہ بیان کیجیے۔

☆ تازہ پھولوں کے بیاک کو بنانے کے لیے کنول کے پتے استعمال کئے جاتے ہیں۔ چونکہ ان پتوں پر موم کی پرت موجود ہوتی ہے۔ آبی

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

4۔ میرا درخت (اسکراپ بک)

Objectives مقاصد

1۔ درخت کے مختلف حصوں کی نشاندہی کرنا

2۔ طلبہ سمجھیں گے کہ مختلف حصے باہم ملکر درخت بناتے ہیں۔

3۔ طلبہ میں مشاہداتی مہارتیں' اشکال اتارنے اور نشاندہی کرنے کے مہارتوں کو فروغ دینا

Activity مشغلہ

طلبہ سے چند درختوں کا مشاہدہ کروا کر اہم حصوں کو نظر میں رکھتے ہوئے ان درختوں کے اشکال اتارنے کو کہئے۔اب انہیں اطراف کے مختلف قسم کے درختوں کا مشاہدہ کرنے دیجیے۔تفرقات کا بغور مشاہدہ کریں۔جیسے لمبے' اور چھوٹے قد کے درخت' زیادہ شاخدار اور کم شاخدار والے درخت' بہت زیادہ پتے والے اور کم پتے والے درخت' پھول دار درخت اور بغیر پھول والے درخت وغیرہ

ایک درخت کے مختلف حصے اس کی صورت گری میں اپنا حصہ کیسے ادا کرتے ہیں طلبہ کو اس سے متعلق مباحثہ کے لیے ترغیب دیں۔

اب طلبہ کو درخت اور اسکے مختلف حصوں کے واضح اشکال اتارنے دیں۔اور ان اشکال کو Scrap Book میں چسپاں کریں۔

مختلف قسم کے پرندوں' حشرات کے تصویریں وغیرہ کو اپنے رسالوں' اخبارات سے حاصل کر کے درختوں کے موزوں مقامات پر چسپاں کریں۔

Variation/Extension متفرق/توسیع

طلبہ سے مشاہدہ کردہ درختوں کا سال بھر یعنی مختلف موسموں میں مشاہدہ کروائیں اور ان میں واقع ہونے والی تبدیلیوں کو نوٹ کروائیے۔ان تبدیلیوں سے متعلق وجوہات دریافت کرنے میں طلبہ کی ہمت افزائی کریں۔

5۔ درخت جائے مسکن

Objectives مقاصد

طلبہ واقف ہونگے کہ درخت کئی جانداروں کے لیے بطور مسکن کارآمد ثابت ہوتے ہیں۔

Activity مشغلہ

ہر طالب علم کو اپنے اردگرد کے کسی ایک درخت کو منتخب کر لینا چاہیے۔اس درخت پر موجود پرندے' حشرات اور دیگر جانداروں کا بغور مشاہدہ کریں۔کون سے جاندار درخت کے کس حصے میں ہیں نوٹ کر لیں۔کس قسم کے پودے یا حشرات ہیں؟ انکی تعداد کتنی ہے انہیں کیا کوئی گھونسلہ نظر آیا ہے؟ وہ پرندے' حشرات وغیرہ کیا کیا کام انجام دے رہے ہیں۔

طلبہ درخت پر موجود مختلف جانداروں کی طرز زندگی کا مشاہدہ کرنے کے لیے مکرر دورہ کر سکتے ہیں۔

پھر کمرہ جماعت میں آکر اپنے مشاہدات کے مطابق تصویریں اتارنا چاہیے۔

کس قسم کے درخت پر زیادہ جاندار واقع ہیں؟ کیوں؟

SCERT TELANGANA

متفرق/توسیع Variation/Extension

مختلف جانداروں کے درمیان تعلقات اور جاندار اور درخت کے درمیان تعلقات پر تبادلہ خیال کیجیے اس طرح مختلف جانداروں کے مابین تعلقات سے متعلق سوچیے۔

6۔ پانی پر تیرنا

مقاصد Objectives

بعض حشرات پانی پر کس طرح تیرتے ہیں معلوم کرنا

مشغلہ Activity

طلبہ کو کسی تالاب یا پانی کے ذخائر کو دکھایئے تا کہ پانی پر تیرنے والے حشرات کا مشاہدہ کرسکیں۔

طلبہ سے حسب ذیل سوالات کیجیے۔

☆ یہ حشرات پانی پر کس طرح تیرتے ہیں؟

☆ یہ کیوں نہیں ڈوبتے؟

ایک گلاس پانی سے بھر دیجیے۔ایک بلیڈ(Blade) کو اس پانی میں عمودی طور پر چھوڑ دیئے۔کیا ہوگا مشاہدہ کیجیے۔اب بلیڈ کو پانی سے نکال کرسکھا لیجیے۔گلاس کے منہ سے کچھ کم جسامت میں اخبار یا انجذابی کاغذ کو پھاڑ کر افقی طور پر پانی کی سطح پر چھوڑ دیئے۔اب اس کاغذ پر بلیڈ کو رکھ کر پانی پر تیرنے دیجیے' کیا ہوگا مشاہدہ کیجیے۔کتنی دیر بعد کاغذ ڈوب جائیگا اور بلیڈ کو کیا ہوگا؟

متفرق/توسیع Variation/Extension

اسی تجربہ میں بلیڈ کے بجائے سوئی(Needle) لے کر بھی اس تجربہ کو دہرایئے۔

تجزیہ Evaluation

بعض جاندار اس تجربہ کے ذریعہ اور اشیاء پانی پر تیر سکتے ہیں۔اس تجربے سے سطح تناؤ (Surface tension) کے رول کو سمجھنے اس خاصیت کی بناء پر بعض حیوانات اور چیزیں پانی پر تیرتی ہیں۔

7۔ سایے کا کھیل (Shadow play)

مقاصد Objectives

سورج کے مقام کے مطابق سایے کی لمبائی اور سمت کس طرح تبدیل ہوتی ہے سمجھنا

مشغلہ Activity

اس مشغلہ کو انجام دینے سے چند دن قبل ہی معلم طلبہ کو مختلف اوقات میں سایے کا مشاہدہ کرنے کے لیے کہیے۔یعنی جب وہ گھر سے مدرسہ کو آتے وقت' دوپہر کے وقت اور شام میں گھر جاتے وقت چند اشیاء اور افراد کے سایوں کا مشاہدہ کرنا چاہیے۔ وہ جلد ہی اس بات کو سمجھ جائیں

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

گے کہ سورج جب قریب اونچائی پر ہوتا ہے تو سایے لمبے ہوتے ہیں اور جب دوری پر یعنی زیادہ انچائی پر ہو تو چھوٹے قد کے سایے بنتے ہیں۔

اب انہیں دن میں مقررہ اوقات میں مشاہدہ کرنے کے قابل کسی ایک درخت یا Pole کی نشاندہی کرنے کو کہیے۔ مدرسہ کے پہلے گھنٹے کے آغاز سے پہلے منتخبہ شئے کے سایے کی لمبائی اور سمت نوٹ کر لیں۔ ہر پیریڈ کے بعد بھی مشاہدات نوٹ کر لینا چاہیے۔ ایک ایک طالب علم مختلف اوقات میں مشاہدات نوٹ کرنے کے لیے کہیے تاکہ تدریسی امور میں خلل نہ ہو۔

مدرسہ کے اوقات کے اختتام پر تمام طلبہ سے نتائج کا مشاہدہ کروائیے۔ ہر سایے سے متعلق وقت کو بھی نوٹ کر لینا چاہیے یعنی ہر پیریڈ کے آغاز یا اختتام کے وقت طلبہ سے حسب ذیل سوالات کیجیے۔

☆ کس وقت کا سایہ سب سے لمبا نظر آیا تھا؟

☆ کس وقت کا سایہ سب سے چھوٹا نظر آیا تھا؟

☆ ٹھیک دوپہر کے وقت کا سایہ کیسا تھا؟

مقررہ اوقات میں سایے کی لمبائی اور سمت میں تبدیلیوں کو جاننے کے لیے اس تجربہ کو دو یا تین دن تک دہرائیے۔

Variation/Extension متفرق/توسیع

اس مشغلہ کو سال میں چار مرتبہ یعنی مارچ کے 23 تاریخ، جون، سپٹمبر اور ڈسمبر کے مہینوں میں انجام دیں۔ اس سے سال کے مختلف موسموں میں سورج کی شعاعوں کے سفر میں تبدیلیاں سمجھ سکیں گے۔

اب طلبہ کو خود سے شمسی گھڑی (Sun dial) تیار کرنے میں ہمت افزائی کریں۔ اس کے لے ایک لکڑی کو زمین میں گاڑ کر کھڑا کیجیے۔ اور ہر گھنٹے کے بعد بننے والے سایے کو نوٹ کیجیے۔ اس طرح بننے والے تین تا چار ہفتوں تک وقت معلوم کر سکتے ہیں۔ اس طرح تیار کردہ شمسی گھڑی سے کیا سال تمام میں وقت معلوم کیا جا سکتا ہے؟ کیوں؟

8۔ میرے لیے موزوں جگہ

Objectives مقاصد

فضائی حرارت پر پانی کے اثرات کو سمجھنا

طلبہ کو اپنے اطراف واکناف کے موسمی حالات کی تبدیلیوں سے واقف کروانا۔

Activity مشغلہ

طلبہ کو کسی تالاب پر لیجائیے اور انہیں تالاب کے قریب سے گزاریے ان سے معلوم کیجیے کہ پانی کے قریب گزرتے وقت انہیں درجہ حرارت میں کیا کوئی فرق محسوس ہوا ہے؟ اگر وہاں پر ہوا چل رہی ہو تو تالاب کے اطراف مختلف مقامات اور مختلف سمتوں پر ٹھہر کر درجہ حرارت میں بتدیلیوں کو محسوس کرنے دیجیے۔ اسی طرح دیگر مقامات کے درجہ حرارت میں تبدیلیوں میں فرق کو محسوس کریں۔ وہ کس درخت کے نیچے ٹھہر کر، جھاڑیوں میں ٹھہر کر، درخت پر چڑھ کر مشاہدہ کر سکتے ہیں اسی طرح وہ اپنے ہتھیلی کو پانی میں رکھ کر یا پتھر پر ہاتھ رکھ کر یا کسی پتھر کے نیچے ہاتھ رکھ کر یا پتھر پر ہاتھ رکھ کر محسوس کر سکتے ہیں۔ مٹی میں چھوٹا سا گڑھا کھود کر وہاں کی مٹی اور سطح کی مٹی سے تقابل کر سکتے ہیں درجہ حرارت میں کا کی کوئی فرق پائے جاتے ہیں۔ احتیاط: پتھروں کے نیچے بچھو یا سانپ پائے جا سکتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

Variation/Extension متفرق/توسیع

طلبا کو Microclimate کا تصور متعارف کروایئے۔ Micro climate ایک مخصوص اور نازک جگہ ہے جو مختلف قسم کے جاندار جیسے حشرات' پرندے اور دیگر جانور وغیرہ کا مسکن ہوتا ہے۔ ان جگہوں پر حشرات' پرندے' جانور وغیرہ رہنے کی وجوہات کا تجزیہ کروایئے۔

9۔ ہاتھوں کا کمال

Objectives مقاصد بچوں کو روزمرہ زندگی اور فنی دنیا میں انسان کے ہاتھوں کے کمالات' استعمالات سے واقف کروانا

Activity مشغلہ

ہاتھوں سے مراد دونوں بازو اور کہنی سے لیکر ہتھیلیوں تک کا حصہ جسم کے اہم اعضاء میں سے ہوتے ہیں۔ ہاتھوں کے استعمال سے متعلق علم حرکات اور اظہار خیال کے ذریعہ حاصل ہوتا ہے۔ اس مشغلہ میں طلباء صرف اپنے ہاتھوں کو حرکت دیں انہیں تصور کرنے دیجیے کہ ہاتھوں کے ذریعہ یعنی ایک انگلی یا تمام انگلیوں کو استعمال کرتے ہوئے وہ کن کاموں کو انجام دے سکتے ہیں۔ جیسے چنا' ڈھکیلنا' تالی بجانا وغیرہ۔ ایک طالب علم اپنے ہاتھوں سے کسی ایک کو اداکاری کے ذریعہ پیش کریں۔ تب دوسرے طلباء اس مشغلہ کی شناخت کرنا چاہیے۔

اس طرح ہاتھوں کے ذریعہ مختلف حرکات کا مظاہرہ کریں۔ سوالات جیسے کیا؟ نمبر کی گنتی کرنا' ہاں یا نہیں' کیسے وغیرہ۔ با آسانی ہاتھوں سے اشارہ کے ذریعہ ظاہر کر سکتے ہیں۔ انگلیوں کی مدد سے گننا ہمارے ہاتھوں میں موجود Calculator کے مماثل ہے انگوٹھے پیچھے کی جانب موڑ کر اشارہ کرنا پیاس کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

انگوٹھے کو استعمال کیے بغیر کیا ہم لکھ سکتے ہیں؟ کسی چیز کو پکڑ سکتے ہیں۔ انگوٹھے کی اہمیت کو شناخت کیجیے۔ انگوٹھا اور انگوٹھوں کے نشان کے بارے میں طلباء کو بتلایئے۔ انگلیوں کے نشان کے ذریعہ اکثر ڈاکوس طرح پکڑے جارہے ہیں۔ Inkpad لے کر طلبہ سے پوچھیے کہ وہ اپنے انگوٹھے اور انگلیوں کے نشانات لگایئے۔ دیگر افراد کے انگلیوں کے نشانات سے تقابل کرکے دیکھئے کیا وہ اپنے خود کے انگوٹھے یا انگلیوں کے نشان کی شناخت کرسکتے ہیں۔

Variation/Extension متفرق/توسیع

رقص کے دوران مختلف پرندوں' جانوروں' اور زیورات' آرائش وغیرہ کے اداکاری کے لیے جسمانی حرکات (Mudras) کا مظاہرہ پیش کیا جاتا ہے۔ جو مختلف تہذیبوں سے تعلق رکھتے ہیں۔

- ☆ کن کھیلوں میں ہاتھوں کا استعمال لازمی ہے اور کن کھیلوں یا ہاتھوں کو استعمال لازمی نہیں ہوتا۔
- ☆ جانور اپنے جوارح کو کس طرح استعمال کرتے ہیں۔

بعض جسمانی حرکات صحت کے لیے مفید ہے۔ جیسے یوگاسن' مختلف یوگاسن کی مشق کرسکتے ہیں۔ ہاتھوں کو استعمال کرتے ہوئے مختلف قسم کے سایے بناسکتے ہیں جو نہایت دلچسپی کے باعث ہیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

10۔ ”آوازاورشور“

Objectives مقاصد

”آوازاورشور“ جیسے متعلقہ تصورات اوران کے مابین تعلقات کوواقف کروانا۔

Activity مشغلہ

طلبہ سے کہیے کہ وہ مختلف قسم کے آوازوں کی فہرست مرتب کریں۔ یہ آوازیں فطری طور پر بھی ہوسکتے ہیں۔ جیسے پانی کے گرنے کی آواز' ہوا کی آواز' بجلی کی آواز وغیرہ یا جانوروں کے آوازیں بھی ہوسکتے ہیں۔ جیسے کتوں کا بھونکنا' پرندوں کا چہچہانا' یا گدھے کی آواز یا پھرانسانوں سے متعلق آوازیں جیسے گانا' چیخنا' ڈانٹنا' وغیرہ ان آوازوں میں سے خوشگوار یا پرلطف آوازوں کواورناگوار یا دل خراش آوازوں کی علحدہ فہرست بنائیے۔کیا تمام طلبہ ایک ہی انداز میں ان آوازوں کی درجہ بندی کریں گے۔

ہر طالب علم کوکسی ایک قسم کی آواز نکالنے کو کہیے۔ جیسے جانوروں کی آوازیں یا کوئی غیر معمولی آوازیں جو عام طور پر ہم کبھی نہیں سنتے) اسی طرح کوئی دواشیاء کوایک دوسرے سے رگڑ کر یا ٹکراتے ہوئے بھی آواز پیدا کرسکتے ہیں۔ دیگر طلباء ان آوازوں کوسنا کر بتانے کو کہیے کہ وہ خوشگوار یا ناگوار آوازیں ہیں۔سوچئے کہ جانور آواز کیوں پیدا کرتے ہیں؟ کیا یہ تمام آوازیں جانوروں کے لیے خوشگوار یا ناگوار ہوتے ہیں؟

Variation/Extension متفرق/توسیع

☆ متفرق قسم کے جانوروں' مختلف آوازیں ہوتی ہیں وہ کیا ہیں لکھئے؟

☆ کیا آپ بلی کے لیے ناگوار اورکتے کے لیے خوشگوار آواز نکال سکتے ہیں؟

11۔ جھپٹا کرنا (Swoop in)

Objectives مقاصد

متحرک اشیاء کی جھپٹا کرنے میں وقت کی توصیف کرنا۔

Activity مشغلہ

غیر متحرک یا حالت سکون میں موجود اشیاء کو لینے یا پکڑنے میں کوئی دقت نہیں ہوگی۔تیز رفتار سے کسی چیز کو پکڑنا کچھ حدتک مشکل ہے جب شئے بھی متحرک ہوتو یہ کام اوربھی مشکل امر ہے۔

پرندے اپنے شکار کو پکڑنے کے لیے یہی طریقہ استعمال کرتے ہیں شکاری پرندے' چھوٹے چھوٹے پرندوں یا جانوروں پر اچانک حملہ کرتے ہیں یعنی جھپٹا مارتے ہیں۔بعض پرندے جیسے Bee-eaters' Dranges اور دم دار چھپکلی (Flying dragon) ہوا میں اڑتے ہوئے ماہرانہ منصوبے سے ہوا میں متحرک حشرات کولپک لیتے ہیں۔

طلبہ کو چند کنکر کو لینے کے لیے کہیے۔طلبہ اس کام کو باآسانی انجام دیں گے۔اب انہیں کچھ دوری سے تیز رفتار میں دوڑتے ہوئے رکے بغیر کنکر اٹھا کر اسی رفتار سے بھاگنے کو کہیے۔ جو کہ آسان نہیں ہے۔

اسی طرح ایک گیند کو ہوا میں پھینک کر دوڑتے ہوئے اس متحرک گیند کو پکڑنے کا مشق کرسکتے ہیں جیسا کہ کرکٹ کھیل میں مشق کیا جاتا ہے۔اس طرح کے مشاغل سے طلباء لطف اندوز ہونگے۔

SCERT TELANGANA

متفرق/توسیع Variation/Extension

Bee Eater اور Drongo جیسے کیڑے مکوڑے کھانے والے پرندوں کی شناخت کیجیے اور مشاہدہ کریں کہ وہ کس طرح شکار کو ہنرمندی سے پکڑ لیتے ہیں۔

12۔ مخروط بنائیے

مقاصد Objectives

ہمارے اطراف کے ماحول میں موجود مختلف سطح یا سلسلے (Hierarchies) کو سمجھنا۔

مشغلہ Activity

طلبہ کو حسب ذیل ہدایات دیں۔ خالی دیا سلائی کے ڈبوں کو استعمال کرتے ہوئے مخروط (Pyramid) بنائیے۔ آپ اپنے پسند سے مطابق مخروط بنا سکتے ہیں۔ اب غور کیجیے کہ

- ☆ تیار کردہ مخروط میں دیا سلائی ڈبوں کے کتنے قطار ہیں؟
- ☆ ہر قطار میں کتنے ڈبے موجود ہیں۔

ہر قطار ایک سطح ہوگا اور ہر قطار میں ہر ایک ڈبہ اس سطح کا معیاری اکائی یا جز ہوگا۔ آپ کے تیار کردہ مخروط میں آپ مشاہدہ کریں گے کہ سب سے اوپر کی سطح پر ایک اکائی اور بتدریج نیچے کی سمت اکائیوں کی تعداد میں اضافہ ہوگا۔ سب اوپر اور سب نیچے کی سطحوں کو چھوڑ کر باقی اکائیاں ایک دوسرے تعلق رکھتے ہیں۔ اس طرح کے خصوصیات کے حامل ساخت کو (Hierarchy) سلسلہ وار سطح کہا جاتا ہے۔ اب آپ اس مخروط سے دیگر ڈبوں کو خلل پہنچائے بغیر ایک ڈبہ کو احتیاط سے ہٹائیے۔ بالائی سطح سے ساخت گر جائیگا۔ دوبارہ مخروط بنائیے اور پھر ایک بار دوسرے ڈبہ کو ہٹائیے ہر مرتبہ کیا ہوگا مشاہدہ کیجیے۔ ہر مرتبہ ڈبہ ہٹانے سے کتنا نقصان ہوگا اور مخروط کے چوڑائی میں کتنا فرق ہوگا غور کیجیے۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

جسمانی تعلیم (Physical Education) کے اوقات کے دوران استاذ کی مدد سے دس طلبہ باہم مل کر ایک انسانی مخروط (Human Pyramid) بنائیے۔ غور کیجیے کہ آپ میں سے کوئی ہٹ جائے تو کیا ہوگا؟ مذکورہ بالا مشاغل کی بنیاد پر کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ سلسلہ وار سطحوں (Hierarchy) میں بنیادی اہمیت رکھنے والا جز یا عامل کونسا ہے۔ کیوں؟ ہمارے ملک کے چند مقامات پر جنماشٹی کے دن ''دہی ہنڈی'' کا کھیل منعقد ہوتا ہے۔ آپ تصدیق کر سکتے ہیں کہ Hierarchy نظام کس طرح کارآمد ہوتا ہے۔

تجزیہ Evaluation

- ☆ مخروط کے علاوہ کیا آپ دیگر Hiearchical ساختوں کو بتا سکتے ہیں۔
- ☆ کیا آپ قدرت میں موجود Hieararchies کے مثالیں دے سکتے ہیں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

13۔ ناکارہ کچھ بھی نہیں ہے

Objectives مقاصد

ہمارے جسم کے ہر عضو کی اہمیت کو واضح کرنا' جسم پر ایک چھوٹا حصہ بھی کس طرح کارآمد ثابت ہوتا ہے واضح کرنا

Activity مشغلہ

☆ کسی میز پر قلم' پنسل' پیالی' گلاس' چھری' گیند جیسے اشیاء کو رکھیے۔ طلبہ کو ایک کے بعد دیگر آ کر ان اشیاء کو اٹھانے کے لیے کہے۔ ماباقی طلباء کو غور سے مشاہدہ کرنے کی ہدایت دیں کہ ان اشیاء کو اٹھاتے وقت کون سی انگلیاں' کس طرح استعمال ہو رہی ہیں۔ (پکڑنے کے لیے' اٹھانے کے لیے' ردوبدل کرنے کے لیے وغیرہ)

☆ اس مشغلہ کے ذریعہ طلبہ شناخت کر پائیں گے کہ کسی مخصوص کام کو انجام دینے میں کون سی انگلیاں مددگار ثابت ہوتی ہیں۔

☆ کسی ایک چیز کو پکڑنے کے لیے کسی مخصوص انگلی کا استعمال یقینی جاننے کے بعد طلبہ کو اس انگلی کو استعمال کیے بغیر متعلقہ کام انجام دینے کی ہدایات دیں۔ مثال کے طور پر طلبہ انگوٹھے کو استعمال کیسے بغیر قلم پکڑ کر کیا لکھ پاتے ہیں؟ طلبہ جانیں گے کہ یہ کتنا مشکل کام ہے طلبہ اس طرح سمجھیں گے کہ ہر انگلی کے مخصوص افعال ہوتے ہیں۔ ان میں سے یہ احساس بھی پیدا ہوگا کہ معذرین کو کتنے مسائل درپیش ہوتے ہیں۔ مختلف اعضا کی کمی سے دوچار ہونے والے مخصوص مراعات کے مستحق بچوں میں دیگر اعضاء سے یہ تمام کام انجام دینے کی تربیت فراہم کرنے کے اقدامات قابل تحسین ہے۔

متفرق یا توسیع

☆ طلبہ سے سوال کیجیے کہ اگر ہمیں موجودہ ہاتھ کے بجائے کچھ الگ قسم کے ہاتھ ہوتے تو کن مسائل کا سامنا کرنا پڑتا؟ دبیز کاغذ یا Card Board لے کر 15cm کے پانچ نالیاں بنا کر پانچوں انگلیوں کو پہنائیے۔ اب طلبہ کو ہدایات دیں کہ مختلف کاموں کو انجام دینے میں ان توسیع شدہ انگلیوں کو استعمال کریں اور ان کو انگلیوں کے تجربات سے تقابل کر کے دیکھیں۔

☆ مختلف قسم کے غذائی اشیاء کو کھانے کے دوران انگلیاں مختلف قسم سے کس طرح استعمال ہوتی ہیں غور کیجیے۔

14۔ ناکارہ اشیاء کا استعمال

Objectives مقاصد

ناکارہ اشیاء کے استعمال سے نئی اشیاء کی تیاری کے طریقوں سے واقف ہونا

Activity مشغلہ

ہر طالب علم سے کہیں کہ وہ ایک خالی بوتل جس میں نلکی لگی ہو (جس طرح Eye Drops اور Ear Drops کی شیشیوں میں پائی جاتی ہے) کمرہ جماعت میں لے آئیں۔ پلاسٹک کے ڈھکن اور نلکی کو کسی پرندے کے سر اور چونچ میں تبدیل کریں۔ آنکھوں کے لیے نلکی کی دونوں جانب رنگین کاغذ کو تراش کر لگائیں۔ نلکی کو رنگین کاغذ سے اس طرح ڈھانکیں کہ وہ ایک پرندے کی چونچ نظر آئے۔ شیشی کو رنگین کپڑا یا روئی لپیٹ کر پرندے کے جسم بنایا جا سکتا ہے۔ ایک خوبصورت پرندہ بنانے کے لیے ہر ایک طالب علم کو موقع دیں کہ اپنی سوچ کا استعمال کریں۔ دبیز کاغذ کی مدد سے پنکھ بنا کر جسم سے جوڑ دے سکتے ہیں۔ پرندہ اڑنے کے لیے تیار ہے۔

SCERT TELANGANA

مختلف پرندوں کی تیاری کے لیے مختلف رنگوں کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

گھر میں پیدا ہونیوالے بیشتر قسم کی ناکارہ اشیاء کے بارے میں گفتگو کیجیے۔ان ناکارہ اشیاء کو حل پذیر، دوبارہ قابل استعمال اور بارگردان کے طور پر علحدہ کیا جاسکتا ہے۔ دوبارہ قابل استعمال اشیاء جیسے پلاسٹک' کاغذ' بوتلیں' بوتلوں کے ڈھکن' دانت صاف کرنے والے برش وغیرہ کو اکٹھا کیجیے۔ پرندوں اور جانوروں کی تیاری میں انہیں کرافٹ سامان کے طور پر استعمال

15۔ مچھر بطور غذا

مقاصد Objectives

...یجیے۔

مشغلہ Activity

مچھروں پر قابو پانے میں مچھلیوں کے رول سے واقف ہونا

مچھروں کی وجہ سے کئی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ مچھروں پر قابو پانے کے لیے کیمیائی اشیاء کا استعمال کر کے ماحول کو آلودہ کرنے کے بجائے مچھلیوں کی افزائش کے ذریعہ اس پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

دو اکوریم لے کر ان میں صاف پانی بھریئے۔ایک اکوریم میں گپّس (Gupies) مچھلیوں کو چھوڑ یئے۔ دونوں اکیوریم کو کھلی جگہ پر چھاؤں میں رکھیے۔ ان میں مچھر انڈے دیں گے۔ جو پانی پر نظر آنے لگیں گے۔ یہ انڈے دو دن میں لاروا میں تبدیل ہو جائیں گے۔ طلباء سے کہیں کہ ان دونوں اکوریم کا مشاہدہ وقفہ وقفہ سے کرتے رہیں۔ جب ان میں لاروا نظر آنے لگیں طلباء سے کہیں کہ وہ مچھر دان سے انہیں ڈھانک دیں۔ طلباء سے مچھلی کے رول پر گفتگو کریں کہ وہ کس طرح مچھروں پر قابو پاتی ہے۔ آلودہ پانی (جہاں مچھلی آسانی سے زندہ نہیں رہ سکتی) کس طرح مچھروں کو آسانی سے انڈے دینے میں مدد کرتا ہے۔ وضاحت کریں۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

اپنے اسکول کے اطراف پائی جانے والے ان مقامات کا دورہ کرنے کے لیے کہیں جہاں پانی کھڑا ہوا ہے جن میں مچھر چند میں انڈے دیتے ہیں اور چند میں نہیں۔ مختلف مقامات سے اسکول آنے والے بچوں سے معلوم کریں کہ کیا ان کے رہائشی علاقوں میں مچھر پائے جاتے ہیں۔ ایسے علاقے کے بچوں سے جہاں مچھر زیادہ پائے جاتے ہیں یہ پتہ لگایئے کہ کیا ان کے آس پاس کے علاقے میں ٹھہرے ہوئے پانی کے

16۔ جلد بازی اچھی نہیں

مقاصد Objectives

...ائز تو نہیں ہیں۔

مشغلہ Activity

Ditcher Irrigation کے ذریعہ Dry Farming techniques کو موثر بنانے کے طریقے سے واقف کروانا۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

سوجنی کی پھلی کے پودے 6 تا8 حاصل کیجیے۔ان پودوں کی اونچائی کم از کم 60 تا90 سنٹی میٹر ہونی چاہیے۔ ہرایک گروپ کو دو پودے دیں۔ ہر گروپ کے طلبہ سے کہیں کہ وہ 45cm×45cm×45cm کی پیائش والے دو گڑھے کھودیں۔ان گڑھوں کے درمیان کم از کم ایک میٹر کا فاصلہ ہونا چاہیے۔

طلبہ سے کہیں کہ دونوں گڑھوں میں آدھے حصے تک مٹی ڈالیں اس کے بعد درمیان میں پودا رکھتے ہوئے گڑھے کو مکمل طور پر مٹی سے بھردیں۔اور مٹی کو دبائیں تاکہ پودے کو مضبوطی ملے۔ پودا لگانے کے دوران طلباء کو اس بات کا خیال رکھنا ہوگا کہ اس کی جڑوں کو نقصان نہ پہنچے۔

جڑوں سے تقریباً 25 تا30 سنٹی میٹر کی اونچائی پر ایک مٹی کی ٹھلیا جس کے پیندے میں سوراخ کی ہوئی ہوں گڑھے میں اتاریں۔اس ٹھلیا میں پانی بھر کر اسے ڈھانپ دیں۔دوسرے پودے کو ویسا ہی چھوڑ دیں۔راست طور پر پانی دینے جانے والے پودے اور ٹھلیا کے سوراخوں سے پانی حاصل ہونے پودے کی نشونما کا مشاہدہ کیجیے۔کون سا پودا کم پانی حاصل کرتے ہوئے زیادہ نشونما پا رہا ہے۔اسکے ذریعہ پانی کو ضائع ہونے سے بچا سکتے ہیں پودے کے لیے درکار پانی فراہم کرسکتے ہیں۔

Variation/Extension متفرق/توسیع

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنے اطراف و اکناف میں ایک ایسے درخت کی نشاندہی کریں جو سوکھ رہا۔طلبہ سے کہیں کہ اس درخت کے باز و گڑھا بنا کر ایک ٹھلیا یا ڈرم رکھ دیں۔جس میں سوراخ کیے ہوئے ہوں۔اس ٹھلیا یا ڈرم میں وقفہ وقفہ سے پانی ڈالتے رہیں۔اور مشاہدہ کریں کہ درخت میں کیا تبدیلی ہورہی ہے۔

Evaluation تجزیہ

☆ کون سا پودا بہتر نشو ونما پا رہا ہے؟

☆ دونوں گروپ کی جانب سے لگائے گئے پودوں کی نشو نما میں فرق پایا جاتا ہو تو اس کی وجوہات کیا ہو سکتی ہیں؟

☆ پودے کو ٹھلیا پانی سے فراہم کرتی ہے؟

☆ ٹھلیا کو پودے کے جڑوں کے قریب کھود کر کیوں رکھا گیا؟

17۔ ایرکنڈیشن سے بہتر درخت ہیں

Objectives مقاصد

مختلف طریقوں سے ہونے والے تبخیری عمل سے ماحول ٹھنڈا اور آرام دہ رہتا ہے اس سے واقف ہونا۔

Activity مشغلہ

طلبہ سے کہیں کہ وہ اپنے ہاتھ کو الٹا کر کے اس پر پھونک ماریں۔اپنے ہاتھ کو پانی سے تر کرکے دوبارہ اس پر پھونک مارنے کے لیے کہیں۔کس طرح کی تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا؟اپنی جماعت میں حسب ذیل نکات پر بحث کریں۔

☆ گھڑا پانی کو کیسے ٹھنڈا رکھتا ہے؟

☆ خس کا پردہ کیسے کمرہ کو ٹھنڈا رکھتا ہے؟

☆ گرمی کے موقع پر ٹھنڈے پانی سے نہانے سے ہم اپنے آپ کو تروتازہ کیوں محسوس کرتے ہیں؟

SCERT TELANGANA

☆ ندیوں، جھیلوں، اور تالابوں سے چلنے والی ہوا کیوں ٹھنڈی رہتی ہے؟
☆ موسم گرما کے اواخر میں گرج وچمک کے ساتھ جب موسم کی پہلی بارش ہوتی ہے تو درجہ حرارت میں فوراً کمی کیوں واقع ہوتی ہے؟
☆ جس دن دھوپ کی شدت بڑھتی ہے اس وقت جس علاقے میں بہت زیادہ درخت پائے جاتے ہیں وہاں چلنے یا سیکل چلانے پر بھی ٹھنڈا محسوس ہوتا ہے کیوں؟

بہت زیادہ درختوں کو اگاتے ہوئے عمارتوں، آس پاس کے ماحول اور شہروں کو آرام دہ کیسے بنایا جاسکتا ہے طلبہ سے کہیں کہ مشورے دیں

متفرق/توسیع Variation/Extension

اگر اسکول سے قریب جنگل کا علاقہ پایا جاتا ہو تو جماعت کے تمام بچوں کو ایک گرم دوپہر میں اس علاقے میں لے جائیں تا کہ ان کی تفریح بھی ہوجائے گی اور سیکھیں گے بھی۔ درختوں سے صرف ٹھنڈک ہی محسوس نہیں ہوتی بلکہ وہ موسم پر کیسے قابو پاتے ہیں اور آبی دور میں کیا رول ادا کرتے ہیں اس کی بھی وضاحت کریں۔

دو مٹی کے گھڑے لیجیے جو ایک جیسے ہوں۔ دونوں میں مساوی طور پر پانی بھریئے۔ ایک گھڑے پر کچے کپڑے کو لپیٹ دیجیے۔ کپڑے کو اس طرح لپیٹیں کہ اس پر کئی پرتیں بنیں۔ ایک کھلی جگہ پر دونوں گھڑوں کو 3 تا 4 گھنٹوں کے لیے رکھ چھوڑ دیئے۔ وقفہ وقفہ سے کپڑے پر پانی چھڑکتے ہوئے اس کو نم رکھتے جائیے بتائیے کہ کون سے گھڑے کا پانی ٹھنڈا ہوگا؟

تجزیہ Evaluation

ہمارے بزرگوں کا کہنا ہے کہ ان کے بچپن کے زمانے کے نسبت آج ماحول کافی گرم لگتا ہے۔ کیا یہ سچ ہے؟ اس کی کیا وجوہات ہوسکتی ہیں

18۔ توانائی کی ترسیل

مقاصد Objectives

اس بات کا مشاہدہ کروانا کہ توانائی کی منتقلی کے دوران توانائی کا نقصان ہوتا ہے۔

مشغلہ Activity

طلبہ کو دو مساوی گروپ میں تقسیم کیجیے۔ ہر گروپ ایک صف میں کھڑا رہے۔ ایک طالب علم سے دوسرے طالب علم کے درمیان دو فٹ کی دوری ہونی چاہیے۔ دونوں صف متوازی ہوں۔ ہر صف کے پہلے طالب علم کو پانی سے بھرا ہوا ایک کپ اور چمچہ دیں۔ اس طرح صف کے آخری طالب علم کو اسی طرح کا خالی کپ دیں۔ درمیان کے تمام طلباء کو ایک ایک چائے کا چمچہ دیں۔ صف میں موجود پہلا طالب علم اپنے کپ میں موجود پانی کو چائے کے چمچے میں بھر کر دوسرے طالب علم کے چمچے میں ڈالے۔ دوسرا طالب علم تیسرے طالب علم کے چمچے میں ڈالے۔ اس طرح آخری طالب علم کے کپ میں ڈالیں۔

پہلے لڑکے کے کپ میں موجود پانی ختم ہونے کے بعد تمام بچے آخری طالب علم کے کپ میں موجود پانی کا مشاہدہ کریں۔ آخری طالب علم کے کپ میں چند چمچے پانی کم ہونے کی وجہ کیا ہوگی اس پر گفتگو کریں۔ ایک چائے کے چمچے میں موجود پانی کو توانائی کی مقدار مان لیا جائے تو ہر تبدیلی میں اس توانائی کا نقصان ہوگا۔

SCERT TELANGANA

متفرق/توسیع Variation/Extension

بہت زیادہ پانی کا نقصان نہ کرتے ہوئے اس کھیل کو دوبارہ کھیلا جا سکتا ہے۔

19۔ گوبر سے توانائی

مقاصد Objectives

نا کارہ مادوں سے توانائی حاصل کرنے سے متعلق مظاہرہ پیش کرنا۔

جانوروں کا فضلہ (گوبر) کو استعمال کرتے ہوئے حیاتی گیس کی تیاری سے متعلق مظاہرہ پیش کرنا۔

مشغلہ Activity

اسکول کے احاطہ میں یا تجربہ خانہ میں 15-10 لیٹر مقدار کی لگن یا Tincan کا انتظام کیجیے۔اس برتن میں ڈھکن سے ہٹ کر کہیں بھی سوراخ نہیں ہونی چاہیے۔کھلے سرے کو ربر کارک لگائیے۔اس ربر کارک میں ایک hypodermic needle یا نالی داخل کرنے کے لیے ایک سوراخ ہونی چاہیے۔(خون کی منتقلی میں استعمال کئے جانے والا نلی بھی استعمال کر سکتے ہیں)

طلبہ سے 5 تا 3 کلو گائے کا گوبر کو جمع کروائیے۔اسکو ایک برتن میں لے کر 3 لیٹر پانی ملائیے۔اور ایک لکڑی سے خوب ہلائیے۔

خیف کی مدد سے اس آمیزہ کوٹن کے کیان میں ڈالیے۔کھلے سرے کو اگلے سرے پہ hypodermic needle موجود ربر کارک سے بند کر دیجیے۔

Needle سے حیاتی گیاس کو باہر خارج ہونے سے روکنے کے لیے دھاگے سے باندھیے۔اس طرح اس لگن کو 24 گھنٹوں تک چھوڑ دیجیے۔اس دوران اگر حیاتی گیس ہلکے سے خارج ہو رہی ہو تو (Leakage) کمرہ کے کھڑکیاں کھلی رکھیے۔اگلے دن نلی کو باندھے گئے دھاگہ کو کھولیے۔طلبہ گیاس کی بو محسوس کریں گے۔اس Needle کے قریب طلبہ کو دیا سلائی روشن کرنے کو کہیے۔ہلکی سی آنچ کے ساتھ گیاس جلنے لگے گی۔اس مشغلہ کو نہایت احتیاط سے انجام دینا چاہیے۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

مگر جانوروں کے گوبر سے بھی حیاتی گیس تیار کر سکتے ہیں۔کئی دیہاتوں میں جانوروں کے خارج کردہ فضلے اور انسانی فضلے سے حیاتی گیس کو تیار کیا جا رہا ہے۔

تجزیہ Evaluation

☆ بحث کیجیے کہ حیاتی گیاس کس طرح متبادل توانائی کا ذریعہ ہے؟

☆ حیاتی گیس کے استعمالات پر مباحثہ منعقد کیجیے جیسے گرم کرنے کے لیے چراغ روشن کرنے کے لیے یا مختلف انجن کام کرنے کے لیے۔

SCERT TELANGANA

20۔ گردباد کی تخلیق

مقاصد Objectives

سورج کی شعاعیں زمین کو غیر مساویانہ طور پر گرم کرنے سے گردباد واقع ہونے کے عمل کا مظاہرہ پیش کرنا۔

مشغلہ Activity

طلبہ کو ایک سفید کاغذ لے کر اس کے مرکز پر چھوٹے کالے رنگ کے کاغذ کو رکھنے کے لیے کہیے۔ ان کاغذوں پر سورج کی روشنی گزرنے دیجیے۔

چند منٹ کے بعد مشاہدہ کریں گے کہ کالے کاغذ کے اوپر موجود ہوا گرم ہونے سے حرکت میں آتی ہے۔ اگربتی جلا کر کاغذ کے چاروں کونوں پر رکھیے۔ اب اگربتی کے دھواں کا مشاہدہ کیجیے۔ آپ دیکھیں گے کہ یہ دھواں کالے کاغذ کے اوپر کی سطح کے طرف کھینچی جاتی ہے۔ اسکے وجوہات بیان کیجیے۔

طلبہ سے مشاہدہ کروائیے کہ کالے کاغذ کے اوپر کی جانب کس طرح ہوا کے مرغولے حرکت کرتے ہیں۔ جیسے جیسے ہوا اوپر کی جانب حرکت کرتی ہے اس ہوا کے رقبہ میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

نوٹ: دھیان رہے کہ اس تجربہ پر زیادہ ہوا کا اثر نہ رہے۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

گرما کے دنوں میں Chimneys سے باہر آنے والے دھویں کا بغور مشاہدہ کیجیے۔

سمندر کے ساحل پر گرما کے اوقات اور صبح کے اولین سرد اوقات میں بہنے والی ہوا کا مشاہدہ کیجیے۔ زمینی اور سمندری ہوا کے جھونکوں کے وجوہات کیا ہو سکتے ہیں بتلائیے۔

مشاہدہ کیجیے کہ گرمی کے دن میں جب کبھی بادل چھاتے ہیں تو ان بادلوں کے نیچے چیل وغیرہ کس طرح چکر لگاتے ہیں۔ مباحثہ کیجیے کہ وہ کیوں اس طرح چکر لگاتے ہیں۔

موقع کے اعتبار سے گردباد (Whirl winds) کا مشاہدہ کیجیے اور دیکھئے کہ ہوا کے جھونکے کس طرح ایک ہی سمت میں چکر لگاتے ہیں۔

21۔ شمسی توانائی کے ذریعے آبی تقطیر

مقاصد Objectives

شمسی توانائی کو استعمال کرتے ہوئے گندے پانی سے صاف پانی کو حاصل کرنے کے طریقہ کو بتلانا۔

مشغلہ Activity

کسی گلاس یا برتن میں تھوڑے سے مقدار میں پانی لے کر سورج کی روشنی میں رکھیے۔ پانی میں سیاہی کے چند قطرے ملائیے۔ گلاس یا برتن

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

کو پالیتھین کور سے ڈھانکئے۔اس طرح سورج کی روشنی میں 20 تا15 منٹ تک رکھیے۔گلاس کی اندرونی سطح پر آپ پانی کے قطروں کا مشاہدہ کریں گے۔طلبہ سے دریافت کیجیے کہ ان پانی کے قطروں کا رنگ کیسا ہے؟اوران کا مزہ کیسا ہے؟نمکین پانی کو استعمال کرتے ہوئے اس تجربہ کو دہرائیے۔اس تجربے کے دوران بننے والے پانی کے قطروں کا مزہ کیا نمکین ہے؟

متفرق/توسیع Variation/Extension

☆ طلبہ سے پوچھئے کہ وہ سمندری پانی سے صاف پانی کو کیسے حاصل کر سکتے ہیں۔

☆ اس مشغلہ میں عمل تبخیر(Evapuration)اور عمل تکثیف(Condensation) کس طرح واقع ہوتے ہیں۔

☆ کانچ کے گلاس کے اندرونی سطح پر قائم کردہ پانی کے قطروں کا تقابل کیا بادلوں سے کر سکتے ہیں۔

22۔ حیاتی جال (Web of life)

مقاصد Objectives

ماحول میں موجود مختلف اجزاء کے درمیان تعلقات کا مظاہرہ کرنا

مشغلہ Activity

حسب ذیل فہرست کے مطابق مختلف جانور یا پرندے یا پودے یا وسائل کے ناموں کے کارڈ تیار کر لیجیے۔

کارڈس کی تعداد طلبہ کی تعداد کے برابر ہو۔5×8cm کے مستطیل کے چارٹ کے ٹکڑوں پر Cards بنا سکتے ہیں۔تمام کارڈس طلباء میں تقسیم کیجیے ہر کارڈ کے ساتھ ایک Safety pin کو جوڑ دیجیے۔تاکہ کارڈ کو چسپاں کر سکیں۔

طلباء کو دائرہ کی شکل میں بٹھائیے۔دھیان رہے کہ ماحول چار اہم عوامل سورج' مٹی' ہوا اور پانی کے عنوانات کے تحت بھی کارڈس تیار کئے جائیں اور تقسیم کئے جائیے۔

ایک گیند لیجیے جس کے ساتھ 250m لا مبا دھاگا بندھا ہوا ہو۔اس گیند کو سب سے پہلے ''سورج'' نامی کارڈ کے حامل طالب علم کو دیجیے۔ اس کھیل کو سورج سے شروع کیا جانا بہتر ہے کیونکہ سورج ہی زندگی کی اصل بنیاد ہے۔

کھیل کے آغاز میں سورج کارڈ کے طالب علم دھاگے کو اپنی انگلی سے باندھ کر گیند کو ماحول سے متعلق کسی ایک کارڈ کے حامل طالب علم کی طرف پھینکے گا۔مثال کے طور پر ''سورج'' گیند کو ''درخت'' کی طرف پھینک سکتا ہے۔کیونکہ پودے یا درخت سورج سے توانائی حاصل کرتے ہیں۔

اس موڑ پر طالب علم کو اس کی وجہ بتلانا ہوگا کہ وہ اس عامل سے کیسے تعلق پیدا کر سکتا ہے۔اب پودے یا درخت کے نام کے کارڈ کے طالب علم دھاگے کو اپنی انگلی سے لپیٹ کر پودے سے تعلق رکھنے والے دیگر عامل کی طرف گیند پھینکے گا مثلاً ''پھل'' کی طرف اس طرح ایک عامل سے دوسرے عامل کے درمیان تعلق قائم ہوتے رہیں گے۔اس طرح گیند کے ساتھ موجود دھاگہ مکمل طور پر جال کی شکل میں تبدیل ہوگا۔طلباء سے پوچھئے کہ دھاگے کا جال نما شکل کیسے بنا؟ تب اس جال کو سینے کے برابر کی اونچائی تک اٹھانے کو کہنے سے مضبوطی سے پکڑے رہنے دیجیے تاکہ وہ نیچے زمین سے مس نہ ہو۔

اب طلبہ سے معلوم کیجیے کہ اگر ایک جال میں سے کوئی ایک عامل/ جز ضائع ہو جائے تو کیا ہوگا؟ کسی ایک طالب علم کے انگلی کو بندھے دھاگہ علحدہ کیجیے۔کیا ہوگا مشاہدہ کیجیے۔ایک زائد اجزاء کے دھاگے بھی ہٹا کر مشاہدہ کر سکتے ہیں۔اب جال کچھ حد تک نیچے کیجیے۔اب جال ڈھیلا ہونے سے تقریباً نیچے فرش سے مس کرنے لگے گا۔

طلبہ سے دریافت کیجیے کہ اگر سورج یا دیگر تین اہم عوامل کو ماحول میں خلل پہنچے تو کیا ہوگا؟ کیا اثرات اور نتائج مرتب ہوسکتے ہیں۔ مباحثہ کیجیے۔ اس کھیل کے ذریعہ مختلف اجزاء کے مابین تعلقات کو واضح کرتے ہوئے اختتام کیجیے۔

جدول - I

سورج	کیڑا	کیچوا	دھوبی	طالب علم
مینڈک	جڑ	کھٹپوڑا	پانی	مچھلی
جھاڑی	بھینسا	مٹی	چپکلی	مکھی
شہد کی مکھی	پھل	پتہ	(Moss)ساس	شہد
طوطا	چوہا	پتنگا	ٹِڈا	مکڑی
تتلی	بندر	پلاسٹک کی تھیلی	آدمی	چونٹی
سانپ	سوکھا درخت	چیل	نیولا	الجی
کاغذ	کچھوا	سوکھا پتہ	بیج	فنجی
گلہری	مچھر	مگر مچھ	کنگ فشر	ہوا

23۔ درختوں کی چھال کے نقوش

مقاصد Objectives

☆ مختلف درختوں میں چھال کی واضح خصوصیات کے بارے میں معلومات حاصل کرنا

☆ درختوں کے مطالعہ کے لیے سونگھنے، مس کرنے، اور مشاہدہ کے حواس کا استعمال کرنا

مشغلہ Activity

طلبہ کو اس مقام پر لے جائیں جہاں ہمہ اقسام کے درخت پائے جاتے ہیں ہر طالب علم کو ایک مختلف درخت منتخب کرنے کے لیے کہیں

طلبہ سے کہیں کہ ہر ایک درخت کی چھال کو اپنے ہاتھ سے چھوکر دیکھیں اور مشاہدات کو نوٹ کریں۔ چند درختوں کی چھال میں ایک مخصوص قسم کی بو پائی جاتی ہے۔ جس سے وہ پہچانے جاتے ہیں۔ ہر چھال کی بو کو واضح کرنے کے لیے طلباء سے کہیں۔ ابتداء میں درختوں کے نام جاننا ضروری نہیں ہے۔

طلبہ سے کہیں کہ ایک خالی کاغذ کو چھال کے اوپر رکھیں اور ایک ہاتھ میں پکڑ کر دوسرے سے نرم پنسل یا Crayon سے رگڑیں۔ چھال کی ترتیب کا واضح خاکہ کاغذ پر حاصل ہوگا۔

طلبہ سے ان کے تیار کردہ دو یا دو سے زیادہ پرنٹ کا تقابل کریں۔ اور فرق کو نوٹ کرنے کے لیے کہیں۔ انہیں درختوں کے نام معلوم کرنے کے لیے کہا جائے ان کے ساتھیوں کی جانب سے حاصل کردہ نقش کا مشاہدہ کرتے ہوئے ان درختوں کے نام بتانے کی کوشش کریں۔

SCERT TELANGANA

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔

24۔ بیج بنک

مقاصد Objectives

بچوں کو مختلف بیجوں سے واقف کروانا

مشغلہ Activity

طلبہ کو مختلف اقسام کے بیج اکٹھا کرنے کے لیے کہا جائے۔ (پھل، پھول، ترکاریاں، اناج، دالیں وغیرہ) یہ گھر کے چمن، نرسری یا Plantations سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ طلبہ کو بیجوں کی ساخت، جسامت اور رنگ، اور ان کے مسکن وغیرہ کی بنیاد پر درجہ بندی کرنے کے لیے کہیں۔ درجہ بندی کرنے کے طریقوں پر مباحثہ کا انعقاد کیجیے۔ طلبہ ایک "Display corner" بنا سکتے ہیں۔ آپ طلباء سے کہیے کہ وہ بیجوں کو ان لوگوں کو دیں جو پودے اگانے کے مشتاق ہیں۔

متفرق/توسیع Variation/Extension

طلبہ سے کہیں کہ ہر قسم کے چند بیجوں کو اکٹھا کریں اور انہیں دو حصوں میں تقسیم کریں۔ ایک حصہ کو ٹھنڈے و صاف پانی والے برتن میں ڈالیں۔ اور اسے چار گھنٹوں تک بغیر خلل کے رکھ دیجیے۔ بھیگے ہوئے بیجوں کا خشک بیجوں سے تقابل کیجیے۔ مشاہدہ کیجیے کہ بیج پوست جھری دار یا ٹوٹے ہوئے ہیں اور بیج کی جسامت میں بھی اضافہ ہوا ہے۔ وجوہات پر بحث کیجیے۔ طلبہ سے کہیں کہ گملوں میں بیجوں کو بودیں اور کمرہ جماعت میں ہی رکھیں۔ بیجوں کی تنبیت کیسی ہوتی ہے موازنہ کیجیے۔ (مثلاً تنبیت پانے کے لیے مختلف بیجوں کو درکار وقت) پتے اور جڑیں کس طرح نشو و نما پاتی ہیں وغیرہ۔

25۔ زمین کے استعمال کا سروے

مقاصد Objectives

طلبہ کو ان کے اطراف پائی جانے والی زمین کے بہتر استعمال کی شناخت کے قابل بنانا

مشغلہ Activity

طلبہ کے ساتھ گفتگو کیجیے کہ مختلف مقاصد کے لیے زمین کس طرح استعمال ہوتی ہے۔ یعنی زراعت، مکانات تعمیر، صنعتوں کا قیام، آفس وغیرہ۔ اس کے علاوہ جنگلات، سڑکوں کی تعمیر، اور جانوروں وغیرہ کے جائے وقوع یا مسکن کے لیے بھی کارآمد ہوتی ہے۔ طلبہ کو اسکول کے قرب و جوار میں چہل قدمی کے لیے لے جائیں۔ ان سے کہیے کہ وہ بغور مشاہدہ کریں کہ کس طرح اس مخصوص علاقے کی زمین استعمال کی جارہی ہے اپنے مشاہدات کو نوٹ کرنے کے لیے کہیے۔

مشاہدات کے بعد طلبہ سے مختلف زمروں میں اپنے مشاہدات کو درجہ بندی کرنے کے لیے کہا جائے۔ مثال کے طور پر

- ☆ انسانی رہائش کے لیے استعمال کی جانے والی زمین
- ☆ زراعت کے لیے استعمال کی جانے والی زمین
- ☆ حمل و نقل کے لیے استعمال کی جانے والی زمین
- ☆ تجارتی مقاصد کے لیے استعمال کی جانے والی زمین (دکانات، آفس وغیرہ)

SCERT TELANGANA

☆ انسانوں کے ذریعہ کسی بھی مقصد کے لیے استعمال نہ کی جانیوالی زمین

طلبہ سے اس علاقہ کا دوبارہ دورہ کرنے کے لیے کہا جائے اور اس علاقے میں رہنے والے بزرگوں سے انٹرویو کو کہا جائے آپ انہیں سوالات مہیا کر کے ان کی مدد کیجیے۔

مثلاً اس خطہ کی زمین کتنے عرصہ سے اس طرح کے استعمال میں ہے؟ کیا آپ جانتے ہیں کہ استعمال میں کس طرح تبدیلی آئی ہے؟

کیا وہ لوگ تبدیلی کو بہتر محسوس کر رہے ہیں یا نہیں؟

پانچ طلبہ کا ایک گروپ اس task کو حل کر سکتا ہے ایک بزرگ کا انٹرویو لیتے ہوئے سروے کیا جائے۔

تجزیہ Evaluation

زمین کے استعمال میں تبدیلیوں پر انٹرویو کے ذریعہ آپ مباحثہ کر سکتے ہیں۔

26۔ ایک پرندہ کے لیے رہائش

مقاصد Objectives

طلبہ کو ترغیب دیں کہ وہ پرندوں کو گھونسلوں کی جانب راغب کر سکیں تا کہ ان کا مشاہدہ کیا جا سکے۔

☆ پرندے اپنا گھونسلہ کس طرح بناتے ہیں اور اپنے ننھے بچوں کی کس طرح پرورش کرتے ہیں اس کا مشاہدہ کرنا۔

مشغلہ Activity

طلبہ کو مختلف قسم کے nest boxes کے ساتھ تجربہ کرنے دیجیے۔ اور چڑیوں کو گھونسلوں کی طرف راغب کرنے کی کوشش کرے۔ ایک گھڑے کو آپ اس مقصد کے لیے استعمال کر سکتے ہیں جس کے منہ کو بند کر دیں اور ایک چھوٹا سوراخ کر دیں تا کہ اس میں بڑے پرندے اور بلیاں داخل نہ ہونے پائیں۔ ایک جانب 5 تا 6 سنٹی میٹر کے قطر والی سوراخ بنا دیجیے۔ اگر کوء ڈبہ استعمال کرتے ہیں تو صرف ایک سوراخ بنانا کافی ہے۔ ڈبہ یا گھڑے کو کمرہ کے ایک کونے میں لٹکا دیجیے۔ دروازہ یا کھلی کھڑکی کی جانب بہتر رہیگا۔ جب ایک مرتبہ چڑی اس کی جانب راغب ہو جائے تو وہ اس میں گھونسلہ بنانا شروع کر دیتی ہے۔

طلبہ اس کا بغور مشاہدہ کرتے ہوئے اسے نوٹ کرتے رہیں۔ وہ درج ذیل نکات کو نوٹ کریں۔

☆ کیا نر یا مادہ گھونسلہ بناتی ہے؟

☆ گھونسلہ بنانے کے لیے پرندہ کونسی اشیاء استعمال کرتا ہے؟

☆ ان اشیاء کو وہ کہاں سے لاتے ہیں؟

☆ ایک گھنٹہ میں پرندہ کتنی مرتبہ گھونسلہ تک آتا ہے؟

☆ پرندہ گھونسلہ کی تکمیل کے لیے کتنا وقت لیتا ہے؟

☆ کیا آپ میں کوئی اندازہ کر سکتے ہیں کہ کونسے دن پرندے انڈے دیتے ہیں؟

☆ گھونسلے کی تیاری کے کتنے دن بعد نوزائیدہ پرندوں کی آواز سنائی دیتی ہے؟

☆ نوزائیدہ کی نگہداشت زیادہ تر کون کرتے ہیں؟ نر یا مادہ؟

☆ ماں باپ بچوں کو کونسی غذا فراہم کرتے ہیں؟

☆ نوزائیدہ کو ایک گھنٹہ میں کتنی مرتبہ غذا فراہم کرتے ہیں؟

یہ کتاب حکومت تلنگانہ کی جانب سے مفت تقسیم کے لیے ہے۔
SCERT TELANGANA

☆ یہ غذا وہ کہاں سے حاصل کرتے ہیں؟
☆ وہ اُڑنا کیسے سیکھتے ہیں؟
☆ اک مرتبہ گھونسلہ چھوڑنے کے بعد کیا ماں باپ اوران کے بچے دوبارہ گھونسلے میں واپس آتے ہیں؟
☆ گھونسلہ کی تیاری سے لے کر بچوں کے وہاں سے اُڑنے تک کا وقفہ کتنا ہوتا ہے؟

27۔ ہمارے اندر چھپا شاعر

مقاصد Objectives

طلبہ کو ازخود ان کی پہچان کسی قدرتی شئے کے ذریعہ کروانا اور اس کا اظہار تحریر میں کروانا

مشغلہ Activity

ہر طالب علم کو قدرت میں موجود اشیاء (سورج، مٹی، ہوا، بادل، درخت، گھاس، تتلی، چڑیا، شیر، پانی، ندی، مچھلی وغیرہ) میں سے کسی ایک کو منتخب کرنے کے لیے کہیں۔ جس میں اسے بہت زیادہ دلچسپی ہو۔ کیونکہ وہ اس طالب علم کی انفرادی خصوصیات یا شخصیت کی عکاسی کرتے ہیں۔ طلبہ سے گفتگو کرنے کے لیے کہا جائے کہ کس طرح منتخب کردہ شئے کس طرح ان کی شخصیت کی عکاسی کرتا ہے۔ اس کے بعد طلبہ اپنے کاغذات اور پنسل سنبھال لیں۔ اور

☆ پہلی سطر میں منتخب کردہ شئے کا نام لکھئے (موضوع/اسم)
☆ دوسری سطر میں اس کی خصوصیات کو بیان کرتے ہوئے دو الفاظ لکھئے (صفت)
☆ تیسری سطر میں شئے سے متعلق فعل لکھئے یعنی وہ شئے کیا کام آتی ہے (فعل)
☆ چوتھا سطر میں چند جملے لکھئے کہ اس شئے کے متعلق وہ کیا محسوس کرتے ہیں (فقرہ، جملہ، یا اظہار)
☆ پانچویں اور آخری سطر میں پہلے اسم کے متبادل کے طور پر کوئی لفظ لکھئے (مترادف)

اب ہر طالب علم سے کہیں کہ وہ لکھے ہوئے مواد کو بلند آواز سے پڑھے وہ نظم ہے یا گیت ہے یہاں ایک مثال پیش کی جارہی ہے۔

تتلی

نرم و نازک وخوبصورت وخوش وضع دلآویز

پھڑ پھڑانا، اُڑنا، کھڑا ہونا، چسکیاں بھرنا

کمزور نظر آتی ہے لیکن نہیں ہے یہ

خوبصورتی

یہ مشق کسی بھی زبان میں کی جاسکتی ہے۔

SCERT TELANGANA