

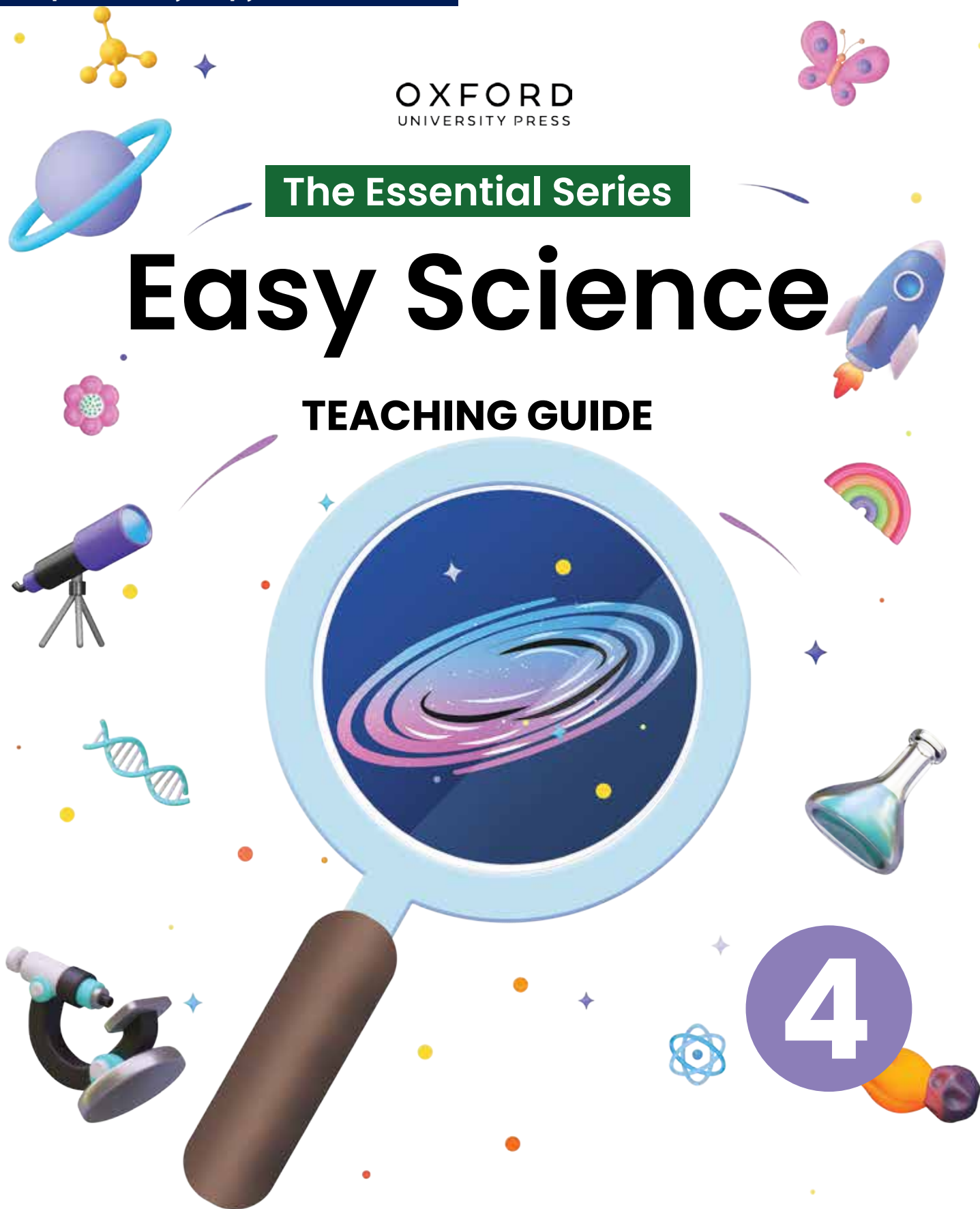
Complimentary Copy—Not For Sale

OXFORD
UNIVERSITY PRESS

The Essential Series

Easy Science

TEACHING GUIDE



T.V

INTRODUCTION

The **Easy Science Series** makes high quality science education accessible to every student. The Easy Science Teaching Guides are bilingual in order to provide teaching support in English and Urdu for educators. The support material is written in simple language, to make complex science concepts easy to understand and explain.

The teaching guides provide lesson plans for each chapter of the Easy Science textbooks, acting as comprehensive revision support to flesh out the title further. Within each Lesson Plan, there are a few helpful tools to make the process of using the teaching guide easy.

- A breakdown of the **learning objectives** which cover the main points presented within the chapter.
- A **topics** section, which provides a simple and easy to reference breakdown of the main topics of interest. This makes it easy for teachers to quickly access the content they need.
- A small **introductory activity** that helps ease students into the lesson. These encourage students to think about the topic at hand and foster their curiosity, so they are ready to learn.
- The **main lesson** outlines, which provides a breakdown of the in-depth topics that need to be discussed throughout the lesson. This allows teachers to have a flow in their lesson plan and have guidance in regard to the order of teaching for optimal student understanding.
- A **plenary** section, which serves to allow students to be more involved and learn through discussion while referencing textbook content and exercises.
- A **homework** section that outlines exercises and activities that can be assigned for at-home revision of topics. These are varied and aim to make students learn independently and keep them interested.

The teaching guides encourage teachers to use different techniques to engage students and make their learning experience enjoyable and informative. By providing lesson plans in both, English and Urdu, this resource aims to provide quality education for all students.

In addition to the Teaching Guides, the Schemes of Work and additional Worksheets for the Easy Science Series can be found on the website by scanning the QR codes provided in the books!

TABLE OF CONTENT

Units	Page
1. CHARACTERISTICS AND LIFE PROCESSES OF LIVING ORGANISMS	2
2. PLANTS, CLASSIFICATION, STRUCTURE AND FUNCTIONS	8
3. PLANT'S LIFE CYCLE AND IMPORTANCE	16
4. ANIMALS AND CLASSIFICATION	22
5. HUMAN SKELETON AND DIGESTIVE SYSTEM	30
6. ECOSYSTEM	40
7. HUMAN HEALTH	52
8. MATTER AND ITS STATES	58
9. FORMS OF ENERGY AND ENERGY TRANSFER	66
10. FORCE AND SIMPLE MACHINE	76
11. EARTH AND ITS RESOURCES	84
12. WEATHER AND CLIMATE	92
13. EARTH IN THE SOLAR SYSTEM	96
14. TECHNOLOGY IN EVERYDAY LIFE	104

1

CHARACTERISTICS AND LIFE PROCESSES OF LIVING ORGANISMS

Lesson Plan 1

Page 2-3

Learning Objectives:

- To understand some aspects of life processes, particularly movement and breathing etc.

Topic covered:

- Life processes

Introductory Activity

- Show pictures of a cat, tree, stone, and dried leaf.
- Ask, “Which of these are alive?” “How do we know?”
- Explain that living things grow, move, breathe, and need food.
- Collect pictures of some living and non-living things and sort them into two columns: Living Things (cat, tree) and Non-Living Things (stone, dried leaf).
- Explain that some things were once alive but are now dead (dried leaf).
- Introduce the main lesson: “Let’s learn about the things all living things do to stay alive!”

Main lesson

- Based on the students’ answers in the introductory activity, explain the life processes and how they make living and non-living things different from each other. Explain the following points related to living things;
 - **Movement:** Discuss Animals move in different ways. Some walk, others fly, swim, or crawl. Movement helps them find food and escape danger. Plants do not move from one place to another, but they slowly turn towards sunlight.
 - **Breathing:** Breathing is important because it helps living things get energy. Explain animals breathe in air oxygen which leads to carbon dioxide. Plants use carbon dioxide as their breathing while they produce oxygen as they breath out. Stomata located in plant leaves enables this oxygen exchange.
 - **Nutrition:** Discuss animals get their food by eating plants or other animals. Some eat plants, some animals, and some eat both. Plants conduct their food production via photosynthesis using water and light and air rather than eating food like animals do.
 - **Excretion:** Explain excretion is the process of removing waste from the body.
 - **Growth:** Growth is the process of becoming bigger and stronger. A baby grows into an adult, and a seed grows into a tree. Different living things grow at different pace. Some grow quickly and others take years.
 - **Reproduction:** Discuss reproduction means making more of the same kind. It helps in the survival of species.
 - **Death:** Tell student about all living things have a life cycle. After birth and growth, they eventually die. Death happens due to old age, illness, or other natural reasons.

تدریسی مقاصد

سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:

- جانداروں میں پائے جانے والے چند اعمال زندگی مثلاً چلنا پھرنا، حرکت کرنا اور سانس لینا وغیرہ کو سمجھ سکیں۔

عنوان

- اعمال زندگی / حیاتی افعال

ابتدائی سرگرمی / سابقہ معلومات

- طلباء کو بلی، درخت، پتھر اور سوکھے پتے کی تصاویر دکھائیے۔
- پوچھیے کہ ان میں سے کون سی چیزیں جاندار ہیں؟ ہمیں کیسے معلوم ہوتا ہے کہ ہی جاندار ہیں؟
- وضاحت کیجئے کہ ایک جاندار بڑھتے ہیں، حرکت کرتے ہیں، سانس لیتے ہیں اور ان کو خوراک کی ضرورت بھی ہوتی ہے۔
- جاندار اور بے جان اشیاء کی تصاویر جمع کیجئے اور ان کو دو مختلف کالمز جاندار اور بے جان میں ترتیب دیجیے۔
- بتائیے کہ کچھ چیزیں ایک وقت پر زندہ ہوتی ہیں مگر کچھ عرصے بعد وہ مر جاتی ہیں مثلاً سوکھے پتے۔
- سبق کا تعارف کروائیے اور بتائیے کہ آج ہم جاندار چیزوں کے زندہ رہنے کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریس سبق

- ابتدائی سرگرمی میں حاصل ہونے والے جوابات کی بنیاد پر اعمال زندگی کی وضاحت کیجئے اور بتائیے کہ یہ کس طرح ایک جاندار کو بے جان سے الگ کرتا ہے۔ درج ذیل نکات پر بات چیت کیجئے۔
- حرکت کرنا: بتائیے کہ جانور الگ الگ طریقے سے حرکت کرتے ہیں جیسے کچھ جانور پیدل چلتے ہیں، کچھ اڑتے ہیں اور کچھ تیرتے اور رینگتے ہیں۔ حرکت کرنے کی بدولت وہ اپنا کھانا تلاش کر پاتے ہیں اور خطرے سے بھاگ سکتے ہیں۔ پودے ایک جگہ سے دوسری جگہ حرکت نہیں کرتے بلکہ وہ سورج کی روشنی کی طرف اپنا رخ کرتے ہیں۔
- سانس لینا: سانس لینے کے بدولت ہی جاندار توانائی حاصل کرتے ہیں۔ بتائیے کہ جانور سانس لینے کے ذریعے آکسیجن کو اپنے اندر لیتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کو باہر نکالتے ہیں۔ جبکہ پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو سانس لیتے ہوئے اندر لیتے ہیں اور آکسیجن کو باہر نکالتے ہیں۔ پودوں کے پتوں میں موجود سٹومیٹا آکسیجن کے تبادلے میں مدد کرتا ہے۔
- غذائیت: بتائیے کہ جانور اپنا کھانا پودوں اور دوسرے جانوروں سے حاصل کرتے ہیں۔ کچھ جانور صرف پودے کھاتے ہیں اور کچھ جانوروں کو کھاتے ہیں اور کچھ دونوں کو ہی غذا کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ پودے اپنا کھانا فوٹو سنتھسز کے عمل کے ذریعے بناتے ہیں جس میں وہ پانی، روشنی اور ہوا کا استعمال کرتے ہیں۔
- اخراج: وضاحت کیجئے کہ غیر ضروری مواد کو جسم سے باہر نکالنے کے عمل کو اخراج کہا جاتا ہے۔
- نشوونما: نشوونما ایک قدرتی عمل ہے جس کی بدولت ایک جاندار مضبوط اور بڑا ہوتا ہے جیسے ایک بچہ نشوونما کی بدولت نوجوان بنتا ہے اور ایک بیج ایک درخت میں تبدیل ہوتا ہے۔ مختلف جاندار الگ الگ رفتار سے بڑھتے ہیں۔ کچھ جاندار تیزی سے بڑھتے ہیں جبکہ کچھ کو سالوں لگ جاتے ہیں۔

Plenary

- Discuss Fact-Alert given on page no. 2.
- Do try it out box given on page no. 3

Step:

- Pick an animal (e.g., **butterfly, cat, frog**) and a plant (e.g., **sunflower, mango tree**).
- Look for **how they grow** from birth/seed to adult. Use a **book, the internet, or ask a teacher/parent** for help.
- Write **each stage in simple words** example (e.g., Egg → Tadpole → Frog). Draw or print pictures to show their changes.

Homework

- How do different life processes, such as eating, breathing, and growing, help living things stay alive?
- Describe how animals and plants breathe.
- Do practice box on page no. 3.

- نسلی تسلسل: نسلی تسلسل پر بات کیجیے اور بتائیے کہ اس کی بدولت ایک قسم کے مزید جاندار وجود میں آتے ہیں۔ یہ پسی شیز کے زندہ رہنے میں مدد کرتا ہے۔
- موت: طلباء کو بتائیے کہ تمام جاندار ایک دور حیات سے گذرتے ہیں۔ پیدا ہونے اور بڑھنے کے بعد ایک وقت ایسا آتا ہے جب وہ بالآخر مر جاتے ہیں۔ موت بڑھاپے، بیماری یا دیگر قدرتی وجوہات کی وجہ سے ہوتی ہے۔

تفہیمی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۲ پر موجود حقائق پڑھیے۔
- صفحہ نمبر ۳ پر دیے گئے باکس پر عمل کیجیے۔

مرحلہ وار ہدایات

- کوئی ایک جانور جیسے تلی، بلی، مینڈک اور ایک پودا جیسے سورج مکھی یا آم کا پیڑ لیجیے۔
- ان کی نشوونما پر غور کیجیے کہ یہ کس طرح ایک بچے یا بیج سے ایک بڑے انسان یا پودے میں بدلتے ہیں۔ اس کام کے لیے اساتذہ، کتاب، انٹرنیٹ جا والدین کی مدد لیجیے۔
- ہر مرحلے کو آسان الفاظ میں لکھیے (جیسے انڈہ ---- «ٹڈپول» ---- «مینڈک»)۔ ان مراحل کو تصاویر یا خاکوں کے ساتھ دکھائیے۔

گھر کا کام

- مختلف اعمال زندگی جیسے کھانا کھانا، سانس لینا، بڑھنا کس طرح جانداروں کو زندہ رہنے میں مدد کرتے ہیں؟
- انسانوں اور جانوروں کے سانس لینے کے عمل کو بیان کیجیے۔
- صفحہ نمبر ۳ پر مشقی باکس کو مکمل کیجیے۔

Lesson Plan 2**Page 4****Learning Objectives:**

- To understand different aspects and functions of both plants and animals.

Topic covered:

- Difference Between Animals and Plants
- Living Things Need Energy

Introductory Activity

- Observe & Discuss: Mention the name of different animals and plants.
- Ask: What do they eat? How do they get energy?

Main lesson

- Discuss differences between animals and plants on the basis on communication, food, growth, senses, and reproduction.
- Discuss the following points.
 - Animals stop growing at a certain period or age, but plants grow day by day.
 - Food gives energy and is necessary for living things without this living cannot survive. Animals eat plants and get energy from them and list out some animals that eat plants.
 - Plants produce their own food (sugar) through photosynthesis, using sunlight, water, and carbon dioxide. They get sunlight from the Sun, water from the soil via roots, and carbon dioxide from the air.

Homework

- How do animals get energy and what is this energy used for?
- What will happen to living things if they stop taking food?
- How are plants and animals different? Explain with examples.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- جانوروں اور پودوں کے مختلف پہلوؤں اور کاموں کو سمجھ سکیں۔

عنوان

- جانوروں اور پودوں کے درمیان فرق
- جانداروں کے لیے توانائی کی ضرورت

ابتدائی سرگرمی / سابقہ معلومات

- مشاہدہ اور بات چیت: چند جانوروں اور پودوں کے ناموں کا ذکر کیجیے۔
- پوچھیے کہ یہ کیا کھاتے ہیں اور یہ توانائی کیسے حاصل کرتے ہیں؟

تدریس سبق

- بات چیت کرنے، کھانا کھانے، بڑھنے، حسوں کے استعمال اور نسلی تسلسل کی بنیاد پر جانوروں اور پودوں کے درمیان فرق بتائیے۔
- ذیل نکات پر بحث کیجیے:
 - جانوروں میں نشوونما ایک عرصے کے بعد رک جاتی ہے جبکہ پودے روز کی بنیاد پر بڑھتے ہیں۔
 - کھانا جانداروں کو توانائی مہیا کرتا ہے اور یہ جانداروں کے زندہ رہنے کے لیے بہت ضروری ہے۔ اس کے بغیر جینے کا تصور ناممکن ہے۔ جانور پودے کھاتے ہیں اور ان سے توانائی حاصل کرتے ہیں۔ ایسے جانوروں کی مثالیں دیجیے جو پودے کھاتے ہیں۔
 - پودے اپنا کھانا فوٹو سنتھیسز کے ذریعے خود تیار کرتے ہیں۔ اس عمل کے لیے ان کو روشنی، پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ضرورت ہوتی ہے۔ پودے روشنی سورج سے، پانی مٹی سے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ ہوا سے حاصل کرتے ہیں۔

تفہیمی سرگرمی

- پودوں کو کھانا بنانے کے لیے کن چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے؟ ان چیزوں کے نام لکھیے اور تصاویر بنائیے۔
- طلباء سے کتاب میں سوال نمبر ۱ مکمل کروائیے۔

گھر کا کام

- جانور توانائی کیسے حاصل کرتے ہیں اور اس توانائی کو کس کام کے لیے استعمال کرتے ہیں؟
- اگر جاندار کھانا کھانا چھوڑ دیں تو کیا ہوگا؟
- پودوں اور جانوروں کے درمیان مثالوں کے ذریعے فرق بتائیے۔

Learning Objectives:

- To classify plants in terms of flowering and non – flowering plants. Analyze some important functions of plants.

Topic covered:

- Classification of Plants

Introductory Activity

- Ask students if they have seen different types of plants around them.
- Listen to their answers and give examples of flowering and non-flowering plants.

Main lesson

- Based on the introductory activity, explain how plants divide into two groups some are flowering, and others are non-flowering plants. Mention some names of flowering and non-flowering plants like fern and hibiscus.
- Discuss table on main features of flowering and non-flowering plants:
 - Explain that flowering has leaves and non-flowering don't.
 - Discuss seeds in non-flowering are not enclosed in fruits but in flowering plants seeds are enclosed in fruits.
 - Tell the student flowering and non-flowering plants reproduce but non-flowering using spores without conifers.
 - Discuss the given examples of flowering and non-flowering plants.

Plenary

- Discuss the Fact-Alert given on age no. 6.
- Ask students to recall one difference between flowering and non-flowering plants.

Homework

- Explain some features of two groups of plants.
- Name two examples of non-flowering plants and two examples of flowering plants.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پودوں کو پھولدار اور غیر پھولدار پودوں میں تقسیم کر سکیں۔
- پودوں کے اہم کاموں کا تجزیہ کر سکیں۔

عنوان

- پودوں کی درجہ بندی

ابتدائی سرگرمی / سابقہ معلومات

- طلباء سے پوچھیے کیا انہوں نے اپنے ارد گرد پودوں کی مختلف قسمیں دیکھی ہیں۔
- ان کے جواب سنتے ہوئے پھولدار اور غیر پھولدار پودوں کی مثالیں دیجیے۔

تدریس سبق

- ابتدائی سرگرمی کے بعد وضاحت کیجئے کہ پودوں کو پھولدار اور غیر پھولدار گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ پھولدار پودوں اور غیر پھولدار پودوں کے ناموں کا ذکر کیجیے۔
- ٹیبل میں دی گئی پھول دار اور غیر پھولدار پودوں کی خصوصیات پر بحث کیجیے۔
 - وضاحت کیجیے کہ پھولدار پودوں میں پتے پائے جاتے ہیں جبکہ غیر پھولدار میں پتے نہیں ہوتے۔
 - غیر پھولدار میں بیج پھلوں کے اندر بند نہیں ہوتے جبکہ پھول دار پودوں میں بیج پھلوں کے اندر بند ہوتے ہیں۔
 - طلباء کو بتائیے کہ پھولدار اور غیر پھولدار پودوں میں ریپروڈکشن ہوتی ہے لیکن غیر پھولدار میں سپورز کے ذریعے ہوتی ہے۔
 - پھولدار اور غیر پھولدار کی دی گئی مثالوں پر متبادل خیال کیجیے۔

تفہیمی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۶ پر دیے گئے حقائق پر بحث کیجیے۔
- طلباء سے پھولدار اور غیر پھولدار پودوں کے درمیان کوئی ایک فرق پوچھیے۔

گھر کا کام

- پودوں کے دونوں گروہوں کی خصوصیات بتائیے۔
- پھولدار اور غیر پھولدار پودوں کی دو مثالیں دیجیے۔

Lesson Plan 2

Page 7

Learning Objectives:

- To identify the main parts of plants and understand the function of each part.

Topic covered:

- Parts of plant

Introductory Activity:

- Show a real plant or a picture of a plant. Ask students: Have you ever wondered how plants grow and stay strong? Explain that each part of a plant has a special job.

Main Lesson:

- Discuss parts of plant and explain the following points:
 - **Flower:** help in making fruits. Some plants have flowers, and some do not. Flowers help in pollination (spreading pollen to make new plants).
 - **Leaf: Leaves** come in different shapes and sizes. Leaves make food for the plant using sunlight, water, and air.
 - **Fruit:** Fruits contain seeds that grow into new plants. Some fruits, like apples and oranges, have many seeds. Others, like mangoes, have one big seed.
 - **Roots:** Roots grow under the ground. They absorb water and minerals from the soil. Roots help hold the plant firmly in the ground.
 - **Stem:** The stem carries water from the roots to the leaves. It keeps the plant upright and gives support.

Plenary

- Do try it out box on page no. 7.

Steps:

- Look at the plant carefully and note its features.
- Find different parts - roots, stem, leaves, flowers, or fruit.
- Write down what each part does and how it looks.
- Present your findings to the class.

Homework

- Why are flowers important parts of plants?
- Do exercise Q3 in the book.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پودوں کے مختلف حصوں کے نام اور ان کے کاموں کی پہچان کر سکیں۔

عنوان

- پودوں کے حصے

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- کوئی اصل پودا یا کوئی تصویر دکھائیے۔ طلباء سے جانے کہ کیا انہوں نے کبھی غور کیا ہے کہ پودے کس طرح بڑھتے ہیں اور مضبوط رہتے ہیں؟ بتائیے کہ پودوں کا ہر حصہ ایک خاص کام سرانجام دیتا ہے۔

تدریس سبق

- پودوں کے حصوں پر بات کرتے ہوئے درج ذیل نکات کی وضاحت کیجیے۔
 - پھول: یہ پھل بنانے میں مدد کرتا ہے۔ کچھ پودوں میں پھول پائے جاتے ہیں اور کچھ پودوں میں یہ غائب ہوتے ہیں۔ پھول پولینیشن میں مدد کرتے ہیں۔
 - پتے: یہ مختلف شکل اور سائز کے ہوتے ہیں۔ پودے پتوں کے ذریعے ہوا، پانی اور روشنی کا استعمال کر کے اپنا کھانا تیار کرتے ہیں۔
 - پھل: پھلوں میں بیج پائے جاتے ہیں جو کہ بڑے ہو کر ایک نیا پودا بناتے ہیں۔ کچھ پھل جیسے سیب اور کیٹو میں زیادہ بیج پائے جاتے ہیں۔ کچھ پھل جیسے آم وغیرہ میں صرف ایک بڑا بیج ہوتا ہے۔
 - جڑیں: یہ زمین کے اندر اگتی ہیں۔ جڑیں مٹی سے پانی اور خوراک جذب کرتی ہیں۔ جڑوں کے ذریعے پودا زمین کو مضبوطی سے پکڑتا ہے۔
 - تنا: یہ پانی کو جڑوں سے لے کے پتوں تک پہنچاتا ہے۔ یہ پودے کو سہارا دے کر سیدھا کھڑے ہونے میں مدد کرتا ہے۔

تفہیمی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۷ پر دیے گئے باکس پر عمل کیجیے۔

مرحلہ وار ہدایات

- پودے کو غور سے دیکھیے اور اس کی خصوصیات نوٹ کیجیے۔
- مختلف حصوں کی پہچان کیجیے۔ جڑیں، تنا، پتے، پھول اور پھل۔
- ہر حصے کی شکل اور اس کا کام تحریر کیجیے۔
- اپنے نتائج کلاس کے ساتھ شیئر کیجیے۔

گھر کا کام

- پھولوں کو پودوں کا اہم حصہ کیوں کہا جاتا ہے؟
- کتاب میں سوال ۳ مکمل کیجیے۔

Lesson Plan 3**Page 8****Learning Objectives:**

- To make students understand the plant growth (air, light, water, and nutrients from soil).
- To relate student's plant transportation and highlight the plant transport system, consist of three main parts: stem, leaf, and roots.

Topic covered:

- Plant growth

Introductory Activity:

- Ask students to hold their breath for a few seconds and then breathe deeply. Explain that just like humans need air, plants also need it to grow.

Main Lesson:

- Discuss that growth of plants require several essential factors to live and survive.
- Explain why plants need air to carry out photosynthesis.
- Discuss how light is essential for photosynthesis. And discuss how without it plants cannot create energy and will die eventually.
- Explain why water is essential for plant growth and how does it support photosynthesis via absorption of nutrients, and nutrients transport.
- Discuss why plants require three important nutrients: nitrogen, phosphorous, and potassium. Plants require critical elements, which are often found in the soil and may be reached through roots.

Plenary

- Ask students to do the practice box given on page no. 8.

Homework

- What things are necessary for plant growth?

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پودوں کی ہوا، پانی، روشنی اور غذائیت سے ہونے والی نشوونما کو سمجھ سکیں۔
- پودوں کی نقل و حمل کے نظام کو سمجھ سکیں اور اس کے تین حصوں پتے، تنے اور جڑوں کو بیان کر سکیں۔

عنوان

- پودوں کی نشوونما

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- طلباء سے کچھ سیکنڈ کے لیے سانس روکنے اور پھر ایک گہری سانس لینے کا کہیے۔ وضاحت کیجیے کہ جس طرح انسانوں کو ہوا کی ضرورت ہوتی ہے بالکل اسی طرح پودوں کو بڑھنے کے لیے ہوا درکار ہوتی ہے۔

تدریس سبق

- بتائیے کہ پودوں کو بڑھنے کے لیے اور زندہ رہنے کے لئے کچھ اہم عوامل کی ضرورت ہوتی ہے۔
- وضاحت کیجیے کہ پودے فوٹو سنتھیسز کے لیے ہوا کا استعمال کرتے ہیں۔
- فوٹو سنتھیسز کے لیے روشنی کی اہمیت سمجھائیے اور بتائیے کہ اس کے بغیر پودے توانائی نہیں بنا سکتے اور بالآخر مر جاتے ہیں۔
- پودوں کی نشوونما کے لیے پانی کی اہمیت سمجھائیے اور بتائیے کہ یہ مٹی سے غذائیت جذب کر کے فوٹو سنتھیسز کے عمل میں مدد دیتا ہے۔
- اس بات پر بحث کیجیے کہ پودوں کو تین غذائی اجزاء جیسے نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم کی ضرورت کیوں ہوتی ہے۔ پودوں کو اہم عناصر کی ضرورت ہوتی ہے جو کہ مٹی میں پائے جاتے ہیں اور جڑوں کے ذریعے اوپر پہنچتے ہیں۔

تفصیلی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۸ پر پریکٹس باکس مکمل کیجیے۔

گھر کا کام

- پودوں کی نشوونما کے لیے کیا چیزیں ضروری ہیں؟

Lesson Plan 4

Page 9

Learning Objectives:

- To relate student's plant transportation and highlight the plant transport system, consist of three main parts: stem, leaf, and roots.

Topic covered:

- Transportation

Introductory Activity:

- Think & Guess: Ask, how do plants drink water? Let students share their guesses.
- Quick Chat: Ask, what happens if a plant doesn't get water? Let students give simple answers.

Main Lesson:

- Explain how plants use xylem tubes, which extend from roots to leaves, as straws to help with water transfer and absorption.
- Explain each part has a specific function in the transport of water, nutrients, and sugars throughout the plant.
- Discuss main parts of the plant transport system:
 - **Leaf:** Uses sunlight to make food (photosynthesis). Phloem carries food to other parts of the plant.
 - **Stem:** Works like a pipeline. Xylem carries water and minerals from roots to leaves.
 - **Roots:** Absorbs water and nutrients from the soil. Send them up through xylem.

Plenary

- Ask students to do exercise Q1 in the book.

Homework

- Describe food and water transportation in plants.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پودوں کی نقل و حمل کے نظام کو سمجھ سکیں اور اس کے تین حصوں پتے، تنے اور جڑوں کو بیان کر سکیں۔

عنوان

- نقل و حمل

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- سوچے اور بوجھیے: پودے پانی کیسے پیتے ہیں؟ طلباء کو اپنے جوابات شئیر کرنے دیجیے۔
- پوچھیے کہ اگر پودوں کو پانی نہ دیا جائے تو کیا ہوگا؟ طلباء کو جوابات دینے کا موقع دیجیے۔

تدریس سبق

- وضاحت کیجیے کہ پودے زانلم ٹیوبز کا استعمال کرتے ہیں جو کہ جڑوں سے پتوں تک پھیلی ہوتی ہیں۔ یہ پانی کو جذب کرنے اور منتقل کرنے میں مدد کرتی ہیں۔
- وضاحت کیجیے کہ ہر حصہ پانی، غذائیت اور شوگرز کی منتقلی میں ایک خاص کردار ادا کرتا ہے۔
- پودوں میں منتقلی کے نظام کو بیان کیجیے۔
 - پتے: یہ سورج کی روشنی سے فوٹو سنتھیسز کے ذریعے کھانا تیار کرتے ہیں۔ فلوئم تیار شدہ کھانے کو پودے کے مختلف حصوں تک پہنچاتی ہے۔
 - تنہ: یہ ایک پائپ کی طرح کام کرتا ہے۔ زانلم پانی اور معدنیات کو جڑوں سے پتوں تک لے جاتا ہے۔
 - جڑیں: یہ مٹی سے پانی اور غذائیت کو جذب کرتی ہیں اور زانلم کے ذریعے اوپر پہنچاتی ہیں۔

تفصیلی سرگرمی

- طلباء سے کتاب میں سوال نمبر ۱ مکمل کروائیے۔

گھر کا کام

- پودوں میں کھانے اور پانی کی منتقلی کو بیان کیجیے۔

Learning Objectives:

- To identify and describe the main parts of a flower.
- To understand the function of each part in the plant's reproduction.

Topic covered:

- Parts of Flower
- Reproductive Parts of a Flower

Introductory Activity

- Show the flower picture with labels from **page no. 11** and ask students to look at it carefully. Ask students to read the labeling and identify different parts of the flower.
- **Think & Share:** Ask, "*Which part do you think is the most important and why?*" Let students share their thoughts.

Main lesson

- After the introductory activity, explain to students that flower is the reproductive part of a plant. It helps in making new plants.
- Discuss each part of the flower with students and explain:
 - **Petals:** The vibrant colors of the petals attract pollinators and butterflies, providing protection to the flower's reproductive organs.
 - **Sepals:** They are green leaves which are found at the base of the flower and protect the flower bud.
 - **Stamens:** They are the male reproductive part, producing and releasing pollen. The anther produces pollen, and the filament supports it.
 - **Carpel/Pistil:** It is the female reproductive part. It receives pollen, and the ovary produces seeds after fertilization. It also consists of the following part: Stigma, Style, Ovary and Ovules.

Plenary

- Discuss the Fact-Alert given on page no. 11.

Homework

- Draw a flower diagram and label each part in your notebooks.
- Describe the different parts of a flower and their functions.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پھولوں کے اہم حصوں کی پہچان کر سکیں اور ان کو بیان کر سکیں۔
- ریپروڈکشن کے عمل میں ہر حصے کے کام کو سمجھ سکیں۔

عنوان

- پھولوں کے حصے
- پھولوں کے تولیدی/ریپروڈکٹو عضو

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- صفحہ نمبر ۱۱ پر دی گئی تصویر دکھائیے اور طلباء کو اس کو غور سے دیکھنے کا کہیے۔ طلباء کو لیبل پڑھنے اور عضو کی نشان دہی کرنے کی ہدایت کیجیے۔
- پوچھیے کہ کون سا عضو سب سے اہم ہے اور کیوں؟ طلباء کو جوابات دینے کا موقع دیجیے۔

تدریس سبق

- ابتدائی سرگرمی کے بعد طلباء کو بتائیے کہ پھول پودے کا تولیدی عضو ہوتا ہے۔ یہ ایک نیا پودا بنانے میں مدد کرتا ہے۔
- پھول کے ہر حصے کو بیان کیجیے:
- پتیاں: یہ رنگ برنگی ہوتی ہیں اور تتلی اور دیگر کیڑوں کو اپنی طرف کھینچتی ہیں۔ یہ ریپروڈکٹو عضو کی حفاظت کرتی ہیں۔
- سیپل: یہ ہرے پتے ہوتے ہیں جو کہ پھولوں کی بنیاد پر پائی جاتی ہیں۔ یہ پھولوں کے بڈ کی حفاظت کرتی ہیں۔
- سٹیم: یہ زریپروڈکٹو عضو ہوتا ہے جو کہ پولن بناتا ہے۔ اینٹھر پولن بناتے ہیں اور فلامنٹ اس کو سہارا دیتا ہے۔
- کارپل/پسٹل: یہ مادہ ریپروڈکٹو عضو ہوتا ہے۔ یہ پولن کو حاصل کرتا ہے اور اووری فرٹیلائزیشن کے بعد بیج بناتی ہے۔ یہ مندرجہ ذیل حصوں پر مشتمل ہوتی ہے: سٹگما، اسٹائل، اووری اور اویول۔

تفہیمی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۱۱ پر دیے گئے حقائق پر بحث کیجیے۔

گھر کا کام

- پھول کی تصویر بنائیے اور اس کو لیبل کیجیے۔

Lesson Plan 2

Page 13-14

Learning Objectives:

- To understand the life cycle of flowering plants and its each stage.

Topic covered:

- Life cycle of a flowering plant

Introductory Activity

- **Picture Reading:** Show a labeled diagram of a flowering plant's life cycle and ask students to observe carefully. **Explain:** Ask students to read the labeling and explain what happens at each stage.

Main Lesson:

- After introductory activity, explain that the life cycle of a flowering plant includes **the following processes;**
 - **Pollination:** It is the process in which pollen is transferred from the anther to the stigma by wind or animals like bees and butterflies, called pollinators.
 - **Development of fruits and seeds:** The ovule becomes seeds and the ovary becomes the fruit, resulting in each flower developing into a fruit with seeds inside
 - **Seed Dispersal:** Plants disperse seeds away from the parent plant to grow in new places. Seeds can be spread by wind, water, or animals.
 - **Germination:** Explain seed growth requires water, air, and warmth. After swelling, roots grow downward, shoots move upward, and leaves develop photosynthetic abilities.

Plenary

- Do practice box on page no. 14
- Do Try it out box given on page no. 14.

Step by step guide:

- Place bean seeds in four cups with soil.
- Give Different Conditions: Cup 1: Water + Sunlight, Cup 2: No Water + Sunlight, Cup 3: Water + No Sunlight, and Cup 4: No Water + No Sunlight
- Check which seeds start growing and note the changes.
- Compare the results and discuss what conditions seeds require to grow.

Homework

- What is seed dispersal and why is it important for plants?
- Define germination and pollination.
- Draw and explain the life cycle of a flowering plant in your notebook.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پھولدار پودوں کے دور حیات اور اس کے مراحل کو سمجھ سکیں۔

عنوان

- پھولدار پودوں کا دور حیات
- ابتدائی سرگرمی / سابقہ معلومات
- پھولوں کے دور حیات کی لیبل شدہ تصویر دکھائیے اور اسے غور سے دیکھنے کی ہدایت کیجیے۔
- طلباء سے جانئے کہ ہر مرحلے میں کیا تبدیلی آ رہی ہے۔

تدریس سبق

- ابتدائی سرگرمی کے بعد پھولدار پودے کے دور حیات کی وضاحت کیجیے:
- پولینیشن: اس مرحلے میں ہوا یا جانوروں کے ذریعے پلن ایک اینتھر سے ایک سنگما تک پہنچتا ہے۔
- بیج اور پھلوں نشوونما: اوپول ایک بیج میں بدل جاتا ہے اور اووری ایک پھل میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اس عمل کے نتیجے میں ایک پھول ایک پھل میں تبدیل ہو جاتا ہے جس کے اندر بیج ہوتے ہیں۔
- بیجوں کا پھیلاؤ: پودے ان بیجوں کو بنیادی پودے سے دور پھیلا دیتے ہیں جہاں وہ اگ سکیں۔ بیج ہوا، پانی یا جانوروں کے ذریعے پھیلتے ہیں۔
- جرمینیشن: ان بیجوں کو اگنے کے لیے پانی، ہوا اور گرمائش کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب یہ بیج پھول جاتے ہیں تو اس میں سے جڑیں اور شوٹس نکلتی ہیں۔ جڑیں نیچے کی طرف اور شوٹ اوپر کی جانب نکلتی ہیں۔ ان شوٹ پر پتے نکلتے ہیں جو بعد میں فوٹو سنتھسز میں مدد کرتے ہیں۔

تفہیمی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۴۱ پر پریکٹس باکس مکمل کیجیے۔
- صفحہ نمبر ۴۱ پر دی گئی سرگرمی پر عمل کیجیے۔

مرحلہ وار ہدایات

- چار مختلف کپ میں مٹی بھریے اور ان میں پھلی کے بیج رکھیے۔
- ہر کپ کو مختلف ماحول دیجیے: کپ ۱: پانی + سورج کی روشنی، کپ ۲: صرف سورج کی روشنی، کپ ۳: صرف پانی، کپ ۴: ناپانی اور ناسورج کی روشنی۔
- غور کیجیے کہ کون سا بیج آگ رہا ہے۔ تبدیلیوں کو نوٹ کیجیے۔
- نتائج کا موازنہ کیجیے اور بیج کے اگنے کے لیے درکار حالات پر بات چیت کیجیے۔

گھر کا کام

- بیج کا پھیلنا کیا ہوتا ہے اور یہ کیوں ضروری ہے؟
- جرمینیشن اور پولینیشن کی تعریف بیان کیجیے۔

Lesson Plan 3**Page 15****Learning Objectives:**

- To understand the importance of plants and play a vital role in sustaining on earth.
- To recognize the profession related to plants.

Topic covered:

- Importance of plants
- Professions related to plants

Introductory Activity

- Ask students “How do plants help us?” Let students share their ideas.
- Note down one student’s response on board (e.g., “Plants give us oxygen”).
- Encourage students to think of more ways plants help us (e.g., food, shelter, medicine).

Main Lesson:

- After introductory activity connect their answer with the importance of plants and explain:
- Explain the students’ plants are a source of food for many living things, also human beings. Tell students which plant we eat and highlight animals who rely on plants.
- Oxygen is essential for living things and plants release oxygen during photosynthesis. Plants reduce global warming by absorbing carbon dioxide and making the environment healthy.
- Discuss with students how trees and plants are homes of many animals like insects, birds, and reptiles.
- Explain to students about professions related to plants and discuss pictures in the book on page no. 15. Discuss professions like: Farmer, Botanists, and florist.

Plenary

- Ask students to do exercise Q1 in the book.

Homework

- Why are plants important for life on the Earth?
- Discuss some professions which are related to study and care of plants.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- پودوں کی اہمیت اور زمین پر زندہ رہنے کے لیے پودوں کے کردار کو سمجھ سکیں۔
- پودوں سے متعلق پیشوں کو سمجھ سکیں۔

عنوان

- پودوں کی اہمیت
- پودوں سے متعلق پیشے

ابتدائی سرگرمی / سابقہ معلومات

- طلباء سے جانے کہ پودے ہمیں کس طرح مدد دیتے ہیں۔ طلباء کو اپنے خیالات شیئر کرنے کا موقع دیجیے۔
- طلباء کے جوابات کو بورڈ پر لکھیے۔
- طلباء کو پودوں کے مزید استعمالات کو سوچنے کی حوصلہ افزائی کیجیے۔

تدریس سبق

- ابتدائی سرگرمی کے بعد طلباء کے جوابات کو پودوں کی اہمیت سے جوڑیے اور وضاحت کیجیے کہ:
- پودے انسانوں سمیت بہت سارے جانداروں کے لیے کھانے کا ایک ذریعہ ہیں۔ طلباء کو بتائیے کہ ہم کون سے پودے کھاتے ہیں اور ایسے جانوروں کو نمایاں کیجیے جو پودوں پر منحصر ہوتے ہیں۔
- آکسیجن جانداروں کے لیے بہت اہم ہے اور پودے فوٹو سنتھسز کے ذریعے آکسیجن باہر نکالتے ہیں۔ پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کر کے گلوبل وارمنگ کو کم کرتے ہیں اور ماحول کا صاف ستھرا بناتے ہیں۔
- طلباء کو بتائیے کہ پودے اور درخت بہت سارے جانوروں مثلاً کیڑے مکوڑے، پرندوں اور ریٹائلز کے لیے رہائش کا ایک ذریعہ ہیں۔
- طلباء کو پودوں سے متعلق پیشے بتائیے اور صفحہ نمبر ۵۱ پر دی گئی تصویر کی وضاحت کیجیے۔ کسان، ماہر نباتات اور پھول فروش کے متعلق بات کیجیے۔

تفہیمی سرگرمی

- کتاب میں سوال نمبر ۱ مکمل کرنے کی ہدایت کیجیے۔

گھر کا کام

- زمین پر زندہ رہنے کے لیے پودے کیوں ضروری ہیں؟
- پودوں کی حفاظت اور ان کی پڑھائی سے متعلق پیشوں کو بیان کیجیے۔

Learning Objectives:

- To understand different kinds of animals and divide them into big groups (vertebrates and invertebrates).
- To distinguish major characteristics between vertebrates.

Topic covered:

- Vertebrates

Introductory Activity

- Ask students to come in front voluntarily and act out an animal (without speaking). The rest of the class must guess which animal it is.
- Write the guessed animals on the board and explain that today's lesson is about classifying them!

Main lesson

- After getting answers through introductory activity, discuss that animals are divided into two biggest groups which are vertebrates and invertebrates. Discuss with students the main features of the different groups of vertebrates:
 - **Mammals** Have **hair or fur** and are **warm-blooded**, meaning their body temperature remains constant like elephant, mouse.
 - **Birds** have **feathers** covering their bodies. Discuss examples of penguins and parrots.
 - **Reptiles** are **cold-blooded** and have **scaly skin**. Their body temperature changes with the environment.
 - **Amphibians** are those animals who live in both water and land. Their skin is thin and damp. Their young ones breath with gills and adults with lungs.
 - **Fish** have bodies covered with scales, live in water, swim with fins.

Plenary

- Ask students to do practice box on page no. 18.
- Discuss the Fact-Alert given on page no. 19.

Homework

- Explain why jellyfish are not classified as fish.
- What are cold-blooded animals and warm-blooded animals?

تدریسی مقاصد

سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:

- جانوروں کی مختلف اقسام کو سمجھ سکیں اور ان کو دو بڑے گروہوں (ریڑھ کی ہڈی والے جانور اور بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانور) میں تقسیم کر سکیں۔
- ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں کے مابین مختلف خصوصیات کی بناء پر فرق کر سکیں۔

عنوان

- ورٹیبریٹس/ریڑھ کی ہڈی والے جانور

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- طلباء سے آگے آکر بغیر بولے کسی جانور کی نقل کرنے کا کہیے اور باقی طلباء اس جانور کا نام بوجھیں گے۔
- بوجھ گئے جانوروں کے نام بورڈ پر لکھیے اور بتائیے کہ آج ہم جانوروں کی درجہ بندی کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریس سبق

- ابتدائی سرگرمی کے بعد بتائیے کہ جانوروں کو دو بڑے گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے جو کہ ریڑھ کی ہڈی والے جانور اور بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانور کہلاتے ہیں۔ ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں کے گروہوں کی اہم خصوصیات بیان کیجیے۔
- میملز: ان کی جلد پر بال ہوتے ہیں۔ یہ گرم خون والے جانور ہوتے ہیں جس کا مطلب ہے کہ ان کے جسم کا درجہ حرارت ایک سا رہتا ہے مثلاً ہاتھی، چوہا۔
- پرندے: ان کے جسم پر پنکھ ہوتے ہیں۔ پینگوئن اور طوطے کی مثال دیجیے۔
- ریپٹائلز: یہ ٹھنڈے خون والے جانور کہلاتے ہیں کیوں کہ ان کے جسم کا درجہ حرارت ماحول کے ساتھ بدلتا ہے۔ ان کی جلد کھردری ہوتی ہے۔
- ایمفیبیئرز: یہ جانور پانی اور زمین دونوں جگہ رہ سکتے ہیں۔ ان کی جلد پتلی اور گیلی ہوتی ہے۔ ان جانوروں کے بچے گلز کے ذریعے سانس لیتے ہیں۔ جب یہ بڑے ہو جاتے ہیں تو پھیپھڑوں کے ذریعے سانس لیتے ہیں۔
- مچھلی: ان کا جسم سکلیز سے ڈھکا ہوتا ہے۔ یہ پانی میں رہتی ہیں اور فز کے ذریعے تیرتی ہیں۔

تفہیمی سرگرمی

- صفحہ نمبر ۸۱ کے پریکٹس باکس کو مکمل کیجیے۔
- صفحہ نمبر ۹۱ پر دیے گئے حقائق پڑھیے۔

گھر کا کام

- بتائیے کہ جیلی فش کو مچھلی کیوں نہیں مانا جاتا؟

Lesson Plan 2

Page 19-20

Learning Objectives:

- To make students learn about invertebrates and their characteristics.
- To distinguish major characteristics of invertebrate groups.

Topic covered:

- Invertebrates

Introductory Activity

- Guess the animal: Prepare cards of different invertebrates (snail, jellyfish, butterflies, etc.). Call students one by one to pick a card and describe the animal without naming it.
- The rest of the class guesses the name. Write the names on the board and introduce the topic of invertebrates.

Main Lesson:

- Explain that **90% of all animal species are invertebrates** animals without a backbone.
- Discuss how some have **external skeletons (exoskeletons)** while others have no skeleton at all.
- Explain that vertebrates have bones and invertebrates don't.
- Both animal groups have quite similar organs. Give examples from both.
- Introduce and explain different invertebrate groups:
 - **Insects:** Have six legs and an exoskeleton (e.g., butterflies, bees, cockroaches).
 - **Starfish:** Bodies shaped like stars, covered with spines, can regenerate arms.
 - **Sponges:** Live in water, have holes (pores) to filter food, and stay attached to surfaces.
 - **Snails:** Have soft bodies, protective shells, and move using muscular foot.
 - **Earthworms:** Long, segmented bodies, breathe through their skin, and sense light.
 - **Jellyfish:** Have bell-shaped bodies, tentacles for capturing food, and no brain.
 - **Corals:** Form colonies that create coral reefs, which serve as habitats for marine.

Plenary

- Ask students to complete the Q3 of exercise in the book.

Homework

- Draw a flow chart to explain the features of different groups of vertebrates and invertebrates.

تدریسی مقاصد

سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:

- بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں کے بارے میں جان سکیں۔
- ان جانوروں کے گروہوں کی خصوصیات میں فرق کر سکیں۔

عنوان

- بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانور/انور ٹیبرٹس

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- مختلف بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانور مثلاً گھونگھا، جیلی فش، تتلی وغیرہ کے ناموں کی پرچیاں بنائیے۔ طلباء کو باری باری آگے بلائیے اور ایک پرچی کا انتخاب کرنے دیجیے۔ اب ہر طالب علم بغیر نام بتائے اس جانور کی خصوصیات بتائے گا اور باقی تمام طالب علم اس کا نام بوجھیں گے۔
- بوجھے گئے جانوروں کے نام بورڈ پر لکھیے اور بتائیے کہ آج ہم بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں کے بارے میں پڑھیں گے۔

تدریس سبق

- وضاحت کیجیے کہ ہماری ارد گرد ۹۰ فیصد جانور بغیر ریڑھ کی ہڈی کے ہوتے ہیں۔
- بتائیے کہ ان میں سے کچھ جانوروں کا ایک بیرونی ڈھانچہ ہوتا ہے جس کو ایگزوسکیلٹن کہا جاتا ہے جبکہ کچھ جانوروں میں کوئی ڈھانچہ نہیں پایا جاتا۔
- وضاحت کیجیے کہ ورٹیبرٹس میں ہڈیاں پائی جاتی ہیں جبکہ انور ٹیبرٹس میں ہڈیاں نہیں ہوتی۔
- دونوں جانوروں کے گروہوں میں کئی اعضاء ایک جیسے ہوتے ہیں۔ ایسے اعضاء کمیٹالیں دیجیے۔
- مختلف انور ٹیبرٹس کے گروہوں کا تعارف کروائیے اور ان کی وضاحت کیجیے:
 - کیڑے کوڑے: ان کی چھ ٹانگیں ہوتی ہیں اور ایک بیرونی ڈھانچہ ہوتا ہے۔
 - ستارہ مچھلی: ان کا جسم ایک ستارے کی طرح ہوتا ہے جو کہ کانٹوں سے ڈھکا ہوتا ہے۔ یہ اپنے اعضاء پھر سے بنا سکتے ہیں۔
 - سفنج: یہ پانی میں رہتے ہیں۔ ان کے جسم پر چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں جن کی مدد سے یہ کھانا فلٹر کرتے ہیں۔ یہ سطح سے چپکے رہتے ہیں۔
 - گھونگھا: ان کا جسم نرم ہوتا ہے اور ایک حفاظتی خول سے ڈھکا ہوتا ہے۔ یہ ایک پٹھوں کے بنے ہوئے پاؤں کی مدد سے ریگتے ہیں۔
 - ارتھروم: ان کا جسم لمبائی میں بنا ہوتا ہے جو کہ سیگمنٹ میں تقسیم ہوا ہوتا ہے۔ یہ اپنی جلد کے ذریعے سانس لیتے ہیں اور روشنی کو محسوس کرتے ہیں۔
 - جیلی فش: اس کا جسم ایک کھنٹی کی طرح ہوتا ہے۔ کھانا پکڑنے کے لیے یہ اپنی ٹینٹیکلز کا استعمال کرتے ہیں۔ ان میں دماغ موجود نہیں ہوتا۔
 - مونگا: یہ مل کر مرجانی جل پتھر بناتے ہیں جو کہ سمندر میں رہنے والے جانوروں کی رہائش کے لیے مسکن مہیا کرتا ہے۔

تفہیمی سرگرمی

- کتاب میں سوال نمبر ۳ کی مشق مکمل کیجیے۔

گھر کا کام

- ورٹیبرٹس اور انور ٹیبرٹس کی خصوصیات کی وضاحت کے لیے ایک فلو چارٹ بنائیے۔

Lesson Plan 3

Page 21

Learning Objectives:

- To distinguish the difference between vertebrates and invertebrates.

Topic covered:

- Difference between vertebrates and invertebrates

Introductory Activity

- Ask students to name five vertebrates and five invertebrate animals.

Main Lesson:

- Discuss difference between vertebrates and invertebrates:
- Backbone Presence: Vertebrates have a backbone. Invertebrates do not have a backbone.
- Skeleton Type: Vertebrates have an internal skeleton (endoskeleton). Invertebrates often have an external skeleton (exoskeleton) or no skeleton at all.
- Organ Systems: Vertebrates have highly developed organ systems, including a complex nervous system. Invertebrates have simpler organ systems compared to vertebrates.
- Examples of each group: Vertebrates: Mammals, birds, reptiles, amphibians, and fish. Invertebrates: Insects, arachnids, mollusks, and crustaceans.

Plenary

- Ask students to write difference between vertebrates and invertebrates in notebook.

Homework

- What are some similarities between vertebrates and invertebrates?

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- ورٹیبریٹس اور انورٹیبریٹس کے درمیان فرق کر سکیں؟

عنوان

- ورٹیبریٹس اور انورٹیبریٹس کے درمیان فرق
- ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات
- طلباء سے پانچ ورٹیبریٹس اور پانچ انورٹیبریٹس کے نام پوچھیے۔

تدریس سبق

- ورٹیبریٹس اور انورٹیبریٹس کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- ورٹیبریٹس ریڑھ کی ہڈی والے جانور ہوتے ہیں جبکہ انورٹیبریٹس میں ریڑھ کی ہڈی موجود نہیں ہوتی۔
- ورٹیبریٹس میں اندرونی ڈھانچہ ہوتا ہے جبکہ انورٹیبریٹس میں بیرونی ڈھانچہ ہوتا ہے یا کوئی ڈھانچہ نہیں ہوتا۔
- ورٹیبریٹس کا نظام اجسام پیچیدہ ہوتا ہے جیسے اعصابی نظام۔ انورٹیبریٹس کے نظام اجسام بہت سادہ ہوتے ہیں۔
- مثالیں: ورٹیبریٹس: میملز، پرندے، ریپٹائلز، ایملفیڈینز، مچھلی۔
- انورٹیبریٹس: کیڑے مکوڑے، مولسکا (گھونگھا)، کرسٹیشین (جھینگا)

تفہیمی سرگرمی

- طلباء سے ورٹیبریٹس اور انورٹیبریٹس کے درمیان فرق کاپی میں لکھوائیے۔

گھر کا کام

- ورٹیبریٹس اور انورٹیبریٹس کے درمیان کون سی خصوصیات ایک جیسی ہیں؟

Lesson Plan 4

Page 21

Learning Objectives:

- To understand the concept of diversity.
- To identify ways to protect diversity.

Topic covered:

- Diversity
- Way to protect diversity

Introductory Activity

- Ask students to name different plants and animals they see in their surroundings.
- Discuss how these living things are different from each other.

Main Lesson:

- Explain diversity means having a wide variety of different plants, animals, and other living things in a particular environment. Just like a colorful garden that has different flowers and insects, our planet has many kinds of living things. These living things are found in forests, oceans, deserts, and even our backyards.
- Discuss the importance of diversity:
 - Every plant and animal play a special role in keeping nature balanced.
 - Example: Bees help flowers grow by pollinating them, and trees provide oxygen for us to breathe.
 - A diverse environment helps ecosystems stay strong and healthy.
- Define ways to protect diversity:
 - Reduce, Reuse, and Recycle: Cut down on waste by recycling and reusing items.
 - Plant Trees: Participate in tree-planting activities to help restore natural habitats.
 - Preventing Pollution: Avoid activities that cause pollution, like burning trash or using harmful chemicals.

Plenary

- Ask students why diversity is important and how they can help protect it.

Homework

- Do exercise Q1 in the book.

تدریسی مقاصد

- سبق کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو سکیں گے کہ:
- ڈائی ورسٹی کے تصور کو سمجھ سکیں۔
- ڈائی ورسٹی کی حفاظت کے طریقے جن سکیں۔

عنوان

- ڈائی ورسٹی
- ڈائی ورسٹی کی حفاظت کے طریقے

ابتدائی سرگرمی/سابقہ معلومات

- طلباء سے اپنے ارد گرد دیکھے جانے والے مختلف پودوں اور جانوروں کے نام پوچھیے۔
- پوچھیے کہ یہ جاندار ایک دوسرے سے کس طرح مختلف ہیں۔

تدریس سبق

- ڈائی ورسٹی کو سمجھاتے ہوئے بتائیے کہ اس سے مراد اپنے آس پاس کے ماحول میں بہت ساری مختلف قسم کے جاندار، پودے اور جانور کے ہیں۔ یہ سیارہ ایک رنگ برنگے گارڈن کی طرح ہیں جیسے گارڈن میں مختلف قسم کے پھول اور جانور ہوتے ہیں بلکل اس طرح یہاں بھی بہت سارے قسم کے جانور پائے جاتے ہیں۔ یہ جاندار جنگلات، سمندر، صحراء اور گھر کے پچھلے حصے میں بھی پائے جاتے ہیں۔
- ڈائی ورسٹی کی اہمیت کی وضاحت کیجیے:
 - قدرتی ماحول کو متوازن رکھنے کے لیے ہر جانور اور پودا کوئی نہ کوئی کردار ادا کرتا ہے۔
 - مثلاً شہد کی مکھی پھولوں کو پولینیشن میں مدد کرتی ہے اور درخت انسانوں کے سانس لینے کے لیے آکسیجن پیدا کرتے ہیں۔
 - یہ ڈائی ورسٹی ماحولیاتی نظام کو صحت مند اور مضبوط رہنے میں مدد کرتی ہے۔
- ڈائی ورسٹی کی حفاظت کے طریقے:
 - ریڈیوس، ری پوز، ریسائیکل: فضول مواد کو کم کرنے کے لیے ریسائیکل اور ری پوز کے طریقے اپنائیں۔
 - درخت لگائیں: قدرتی ماحول کو برقرار رکھنے کے لیے درخت لگانے کی مہم میں حصہ لیجیے۔
 - آلودگی کی روک تھام: آلودگی پھیلانے والی سرگرمیوں سے گریز کریں جیسے کچرا جلانا، خطرناک کیمیکل استعمال کرنا۔

تفہیمی سرگرمی

- طلباء سے جانئے کہ ڈائی ورسٹی کیوں ضروری ہے اور اس کو کس طرح محفوظ کیا جائے؟

گھر کا کام

- کتاب میں سوال اکمل کیجیے۔