

**CAREERS 360**  
**PREPARATION** Series

**AP SSC  
BIOLOGICAL SCIENCE**

---

**Question Bank &  
Model Paper 2024-25**

## BIOLOGICAL SCIENCE ACTION PLAN

S.No.	DATE DAY	SESSION	WORK ALLOTTED FOR SESSION	STUDY HOUR/TEST
1	02/12/2024 MONDAY	Session 2	Experiment Questions in Chapter 5. Life Processes	
2	07/12/2024 SATURDAY	Session 1	Descriptive Questions in Chapter 5. Life Processes	
3	08/12/2024 SUNDAY	Afternoon Session	Chapter 6. Control & Coordination followed by Slip Test	
4	9/12/2024 MONDAY	Session 2	Chapter 7. Reproduction	
5	17/12/2024 TUESDAY	Session 3&4	Full Revision For SA 1	
6	18/12/2024 WEDNESDAY	Morning Study Hour	Full Revision For SA 1	SA-1 Exam in Session 1&2
7	21/12/2024 SATURDAY	Session 1	Analysis & Remedial For SA1	
8	23/12/2024 MONDAY	Session 2	Chapter 8 Heredity	
9	26/12/2024 THURSDAY	Session 2	Chapter 13 Our Environment	
10	30/12/2024 MONDAY	Session 2	Experiment & Diagram Questions in Chapter 7. Reproduction	
11	04/01/2025 SATURDAY	Session 1	Essay Questions in Chapter 6. Control & Coordination	
12	06/12/2025 MONDAY	Session 2	4 Marks & Experiment Questions in Chapter 5. Life Processes	
13	08/12/2024 WEDNESDAY	Morning Study Hour	Revision In Chapter 8 Heredity	Exam On Chapter 8&13 Heredity, Environment
14	09/12/2025 THURSDAY	Session-1	4 & 8 Marks (AS1) Questions in Chapter 5. Life Processes	
15	11/01/2025 SATURDAY	Self Preparation Evening time	Information Skill Questions - All Chapters	
16	17/01/2025 FRIDAY	Self Preparation Evening time	Diagram Questions in Chapter 6. Reproduction	

S.No.	DATE DAY	SESSION	WORK ALLOTED FOR SESSION	STUDY HOUR/TEST
17	19/01/2025 SUNDAY	Self Preparatory Holiday work	Chapter 13. Our Environment	
18	20/01/2025 MONDAY	Session 2	Experiment Questions in Chapters 5&6 Followed by Slip Test	
19	23/01/2025 THURSDAY	Session 1	Information skill Questions in Chapters 5&6	
20	27/12/2025 MONDAY	Session 2	Information skill Questions in Chapters 7,8 & 13	
21	01/02/2025 SATURDAY	Session 1	Diagram Based Questions in All Chapters	
22	03/02/2025 MONDAY	Session 2	Hypothesis, Application&Asking Questions in All Chapters	
23	05/02/2025 WEDNESDAY	Morning Study hour	Revision In AS 3,4 & 5	Exam On Experiments, Information Skills & Diagrams From all Chapters
24	06/02/2025 THURSDAY	Session 1	Differences Type Questions in All Chapters	
25	09/02/2025 SUNDAY	Morning Session	8 Marks Questions in Chapters 5,6,7 & 8 followed by slip test	
26	10/02/2025 MONDAY	Session 2	Revision in Chapters 5&6	
28	19/02/2025 WEDNESDAY	Morning Study hour, Session-1&2	Full Revision For Pre-final Exam	Pre-Final exam in session 3&4
29	24/02/2025 MONDAY	Session 2	Paper Analysis & Remedial Preparation	
30	01/03/2025 SATURDAY	Session1	Revision For Grand Test	
31	04/03/2025 TUESDAY	Evening Study hour	Revision For Grand Test	
32	10/03/2025 MONDAY	Session 2	Grand Test Analysis & Revision	

## 5. LIFE PROCESSES

### జీవక్రియలు

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- How do you demonstrate that carbon dioxide is necessary for photosynthesis?  
కిరణజన్య సంయోగక్రియకు కార్బన్ డయాక్షైడ్ అవసరమని నీవు ఎలా నిరూపిస్తావు?
- Write the experiment to show that chlorophyll is necessary for photosynthesis.  
కిరణజన్య సంయోగక్రియకు పత్రహరితం అవసరమని నిరూపించే ప్రయోగాన్ని వ్రాయండి.
- Observe the diagram and answer the following questions.  
పటాన్ని పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.



- i) What is the aim of this experiment?  
ఈ ప్రయోగం యొక్క ఉద్దేశం ఏమిటి?
- ii) Why do we keep KOH in one of the bell jars?  
ఒక గంట జాడీలో KOH ఎందుకు ఉంచాము?
- iii) What is the chemical used to test the presence of starch?  
పిండిపదార్థం ఉనికిని పరీక్షించడానికి ఉపయోగించే రసాయనం ఏమిటి?
- iv) What is the purpose of keeping the plants in a dark room before the experiment?  
ప్రయోగానికి ముందు మొక్కలను చీకటి గదిలో ఎందుకు ఉంచాలి?
4. Write the activity you did in your laboratory to show the effect of saliva on starch.  
పిండిపదార్థంపై లాలాజలం యొక్క చర్యను చూపడానికి మీరు ప్రయోగశాలలో నిర్వహించిన ప్రయోగాన్ని వ్రాయండి.
5. Describe an experiment to demonstrate that sunlight is essential for photosynthesis.  
కిరణజన్య సంయోగక్రియకు సూర్యకాంతి అవసరమని నిరూపించే ప్రయోగాన్ని వివరించండి.
6. Write the experiment of the fermentation process in yeast.  
ఉష్ణీలో జరిగే కిణ్వణ ప్రక్రియ ప్రయోగ విధానాన్ని వ్రాయండి.

### 4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- What are the differences between autotrophic and heterotrophic nutrition?  
స్వయంపోవణ, పరపోవణ మధ్య బేధాలు ఏమిటి?
- How are fats digested in our bodies? Where does this process take place?  
మన శరీరాల్లో కొవ్వులు ఎలా జీర్ణమవుతాయి? ఈ ప్రక్రియ ఎక్కడ జరుగుతుంది?
- Write the differences between arteries and veins.  
ధమనులు మరియు సిరల మధ్య బేధాలు ప్రాయండి.
- Write the differences between blood and lymph.  
రక్తం మరియు శోషరనం మధ్య బేధాలు ప్రాయండి.
- Write the differences between single circulation and double circulation.  
ఏకవలయ మరియు ద్వివలయ ప్రసరణల మధ్య బేధాలు ప్రాయండి.
- Observe the table and answer the following questions.

Sl.No	Digestive glands	Digestive juice	Enzymes
1	Salivary glands	Saliva	Salivary amylase
2	Gastric glands	Gastric Juice	Pepsin
3	Liver	Bile juice	No enzymes
4	Pancreas	Pancreatic juice	Trypsin

- i) Name the enzyme secreted from gastric glands.
- ii) What enzyme is secreted by the pancreas?
- iii) Name the gland that releases digestive juice with no enzyme?
- iv) What are the secretions of salivary glands?

6. పట్టికను పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

క్ర.సం	జీర్ణ గ్రంథులు	జీర్ణ రనం	ఎంజైములు
1	లాలాజల గ్రంథులు	లాలాజలం	లాలాజల అమ్మెల్జ్
2	జరరగ్రంథులు	జరరరనం	పెప్సిన్
3	కాలేయం	బైత్య రనం	ఎంజైములు లేవు
4	క్లోమం	క్లోమరనం	త్రైప్పిన్

- i) జరరగ్రంథులు నుండి ప్రవించబడే ఎంజైమును పేర్కానండి.
- ii) క్లోమగ్రంథి ప్రవించే ఎంజైము ఏమిటి?
- iii) ఏ గ్రంథి ఎటువంటి ఎంజైములు లేని జీర్ణరనంను ప్రవిస్తుంది?
- iv) లాలాజలగ్రంథులు ప్రవించే జీర్ణరనం పేరేమిటి?

7. Fill the blanks in the given table.

Sl. No.	Secretions /enzyme	Acts on
1	Salivary amylase	a. _____
2	b. _____	Proteins
3	Bile Juice	c. _____
4	d. _____	Fats

7. కింది పట్టికలో ఖాళీలను పూరించుము.

వ.సం	జీర్ణరసం / ఎంజైము	చర్య జరిపే పదార్థాలు
1	లాలాజల అమ్మేలేజ్	e. _____
2	f. _____	ప్రోటీన్స్
3	పైత్యరసం	g. _____
4	h. _____	క్రొప్పులు

8. Read the paragraph and answer the questions.

Dental caries or tooth decay causes gradual softening of enamel and dentine. It begins when bacteria acting on sugars produce acids that softens or demineralises the enamel. Masses of bacterial cells together with food particles stick to the teeth to form dental plaque. Saliva cannot reach the tooth surface to neutralise the acid as plaque covers the teeth. Brushing the teeth after eating removes the plaque before the bacteria produce acids. If untreated, micro organisms may invade the pulp, causing inflammation and infection.

- What substance softens the enamel?
- What precautions should be taken to avoid dental caries?
- What can happen if brushing is not done after eating?
- How does dental plaque form?

8. క్రింది పేరాని చదివి ప్రత్యులకు సమాధానాలు ప్రాయండి.

దంతాలపై ఉన్న పింగాటీపార మరియు డెంటిన్లు క్రమంగా మెత్తగా మారడానికి హిప్పిపట్టు లేదా దంతక్కయం కారణమౌతుంది. చక్కెరలపై బాక్టీరియా పనిచేసినపుడు, పింగాటీపారను మెత్తపరచి లవణాలను కోల్పోయేలా చేసే ఆమ్లాల ఉత్పత్తితో ఇది ప్రారంభమౌతుంది. ఆహార రేణువులు బాక్టీరియల్ కణ సమూహాలతో కలసి దంతాలను అంటిపెట్టుకొని దంతాలపై పాచిన ఏర్పరుస్తాయి. దంతాలను పాచి కప్పి ఉన్నందున లాలాజలం దంత ఉపరితలాన్ని చేరి ఆమ్లాన్ని తటస్తే కరించలేదు. తిన్న తరువాత దంత ధావనం బాక్టీరియాలు ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేయడానికి ముందే పాచిని తొలగిస్తుంది. దీనిని అలా వదిలేస్తే సూక్ష్మజీవులు దంతంలోని గుజ్జన(పర్ట్) ఆక్రమించి వాపును, సంక్రమణాన్ని కలిగిస్తాయి.

- దంతాలపై ఉన్న పింగాటిపారను మెత్తగా మార్చే పదార్థం ఏమిటి?
- దంతక్కయం రాకుండా తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు ఏమిటి?
- తిన్న తర్వాత దంతధావనం చేయకపోతే ఏమవుతుంది?
- దంతాలపై పాచి ఎలా ఏర్పడుతుంది?

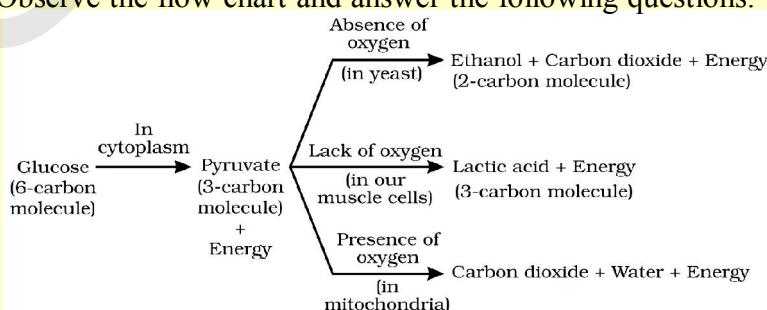
9. Write the differences between aerobic and anaerobic respiration.

వాయు మరియు అవాయు శ్వాసక్రియల మధ్య గల బేధాలను ప్రాయండి.

10. What are the differences between the transport of materials in the xylem and phloem?

దారువు మరియు పోషక కణజాలాలలోని పదార్థాల రవాణా మధ్య బేధాలు ఏమిటి?

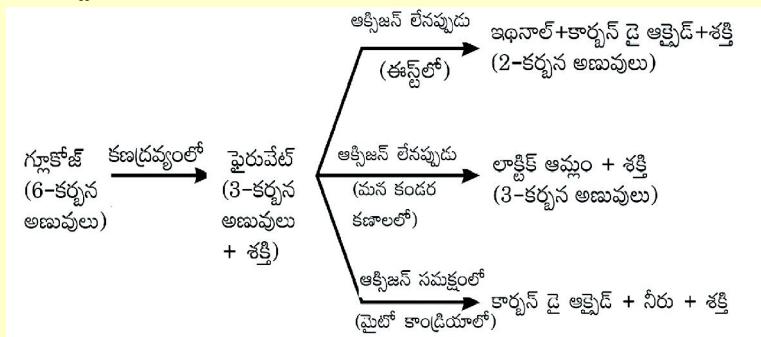
11. Observe the flow chart and answer the following questions.



- In which organelles does pyruvate break down into carbon dioxide and water?
- Where does glucose break down into pyruvate?

iii) What are the end products of aerobic respiration?  
 iv) In which cells lactic acid is formed by the process of anaerobic respiration?

ష్టో చార్ట్‌ను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి



i) ఏ కణాంగాలలో పైరూవేట్, కార్బన్ దై ఆష్టోడ్ మరియు నీరుగా విచ్చిన్నం అవుతుంది?  
 ii) గ్లూకోజ్, పైరూవేట్ గా ఎక్కడ విచ్చిన్నం అవుతుంది?  
 iii) వాయుసహిత శ్వాసక్రియ యొక్క అంత్యంత్రమైన విషయాలు ఏమిటి?  
 iv) ఏ కణాలలో అవాయ శ్వాసక్రియ జరిగి ల్యాక్టిక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తి అవుతుంది?

12. Read the paragraph and answer the following questions.

Lung cancer is one of common causes of deaths in the world. The upper part of respiratory tract is provided with small hair-like structures called cilia. These cilia help to remove germs, dust and other harmful particles from inhaled air. Smoking destroys these hair due to which germs, dust, smoke and other harmful chemicals enter lungs and cause infection, cough and even lung cancer.

i) What is the common disease of the lungs?  
 ii) What are the hair-like structures in the respiratory tract?  
 iii) How do the cilia help in the respiratory tract?  
 iv) What substances cause lung cancer?

పేరాని చదివి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ప్రపంచంలో మరణాలకు గల సాధారణ కారణాలలో ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్ ఒకటి. శ్వాసనాళం పైభాగంలో చిన్న వెంట్లుకల వంటి శైలికలు అనే నిర్మాణాలను కలిగి ఉంటాయి. ఇవి పీల్యుకునే గాలిలోని సూక్ష్మ క్రిములు, ధూళి మొదలైన హనికరమైన రేణువులను వడపోసి తొలగిస్తాయి. పొగ్గుగడం వలన ఈ శైలికలు నశిస్తాయి, ఫలితంగా ధూళి, పొగ మరియు ఇతర హనికర రసాయనాలు ఊపిరితిత్తులలోకి ప్రవేశించి సంక్రమణం, దగ్గ మరియు ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్కు కూడా కారణం అవుతాయి.

i) ఊపిరితిత్తులకు వచ్చే సాధారణ వ్యాధి ఏమిటి?  
 ii) శ్వాసనాళంలో ఉండే చిన్నవెంట్లుకల వంటి నిర్మాణాలు ఏమిటి?  
 iii) శ్వాసనాళంలోని శైలికలు ఏ విధంగా సహాయపడతాయి?  
 iv) ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్కు కారణమైన పదార్థాలు ఏమిటి?

13. Read the paragraph carefully and answer the following questions.

Blood pressure is measured with an instrument called sphygmomanometer. High blood pressure is also called hypertension and is caused by the constriction of arterioles, which results in increased resistance to blood flow. It can lead to the rupture of an artery and internal bleeding. The force that blood exerts against the wall of a vessel is called blood pressure. This pressure is much greater in arteries than in veins. The pressure of blood inside the artery during ventricular systole (contraction) is called systolic pressure and pressure in artery during ventricular diastole (relaxation) is called diastolic pressure. The normal systolic pressure is about 120 mm of Hg and diastolic pressure is 80 mm of Hg.

i) Which blood vessels have more pressure?  
 ii) What is normal blood pressure in humans?

iii) Name the instrument that measures the blood pressure.  
 iv) What is the cause of hypertension?

13. పేరాని చదివి క్రింది ప్రశ్నలకి సమాధానాలు రాయండి.

రక్త పీడనాన్ని స్పిగ్స్మానోమీటర్ అనే పరికరంతో కొలుస్తారు. ధమనికలు కుంచించుకుపోవడం, ఘలితంగా రక్తప్రవాహంపై అధిక నిరోధం కలగడం వల్ల అధిక రక్త పీడనం (ప్లాపర్ టెన్సన్) వస్తుంది. ఇది ధమనులు చిల్డ్లోప్రావాసికి, మరియు అంతర్గత రక్త ప్రావాసికి దారితీస్తుంది.

రక్తాళా గోడలపై రక్తం కలిగించే పీడనాన్ని రక్తపీడనం అంటారు. ఈ పీడనం సిరలలో కన్నా ధమనులలో చాలా ఎక్కువ ఉంటుంది. జరరికల సిస్టోల్ (సంకోచం) జరిగే సమయంలో ధమనులలో గల రక్త పీడనాన్ని సిస్టోలిక్ పీడనమని మరియు జరరికల దయాస్టోల్ (సదలిక) జరిగేటప్పుడు ధమనులలో గల రక్తపీడనాన్ని దయాస్టోలిక్ పీడనమని అంటారు. సాధారణ సిస్టోలిక్ పీడనం సుమారు 120 మి.మీ. Hg మరియు దయాస్టోలిక్ పీడనం 80 మి.మీ. Hg (పాదరసం) ఉంటుంది.

i) ఏ రక్తాళాలలో అధిక రక్త పీడనం ఉంటుంది?  
 ii) మానవునిలో సాధారణ రక్త పీడనం ఎంత?  
 iii) రక్త పీడనాన్ని కొలిచే పరికరం పేరేమిటి?  
 iv) అధిక రక్తపీడనానికి కారణం ఏమిటి?

14. Compare the functioning of alveoli in the lungs and nephrons in the kidney concerning their structure and functioning.

నిర్మాణం మరియు విధులకు సంబంధించి ఊపిరితిత్తులలోని వాయుగోణలను మరియు మూత్రపిండాలలోని నెప్రోనులని పోల్చుండి.

15. Read the paragraph carefully and answer the following questions.

Kidneys are vital organs for survival. Several factors like infections, injury or restricted blood flow to kidneys reduce the activity of kidneys. This leads to accumulation of poisonous wastes in the body, which can even lead to death. In case of kidney failure, an artificial kidney can be used. An artificial kidney is a device to remove nitrogenous waste products from the blood through dialysis.

i) What are the factors that reduce the activity of kidneys?  
 ii) What is an artificial kidney?  
 iii) Name the process involved in artificial kidneys.  
 iv) What happens when the functioning of kidneys are reduced?

పేరాని చదివి క్రింది ప్రశ్నలకి సమాధానాలు రాయండి.

మన మనుగడకు మూత్ర పిండాలు ముఖ్యమైన అవయవాలు. సంక్రమణాలు, గాయాలు లేదా మూత్ర పిండాలకు రక్తం సరిగ్గా అందకపోవడం వలన మూత్రపిండాల పని తీరును తగ్గిస్తాయి. ఇది మన శరీరంలో విషపూరిత వ్యర్థ పదార్థాలు చేరిపోడానికి దారితీసి, చివరకు మరణానికి దారి తీస్తాయి. మూత్రపిండం పొడ్చెపోయినపుడు, కృతిమ మూత్రపిండాన్ని ఉపయోగిస్తారు. కృతిమ మూత్ర పిండమనేది దయాలసిన్ అనే ప్రక్రియ ద్వారా రక్తం నుండి నత్రజనియత వ్యర్థ పదార్థాలను తొలగించే ఒక యంత్రం.

i) మూత్రపిండాల పనితనాన్ని తగ్గించే కారకాలు ఏమిటి?  
 ii) కృతిమ మూత్రపిండం అంటే ఏమిటి?  
 iii) కృతిమ మూత్రపిండంలో ఇమిడియస్ ప్రక్రియను పేర్కానండి.  
 iv) మూత్రపిండాల పని తీరు తగ్గినప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది?

16. Describe briefly the structure of human excretory system.

మానవ విసర్జక వ్యవస్థ నిర్మాణమును గూర్చి క్లర్సంగా వ్రాయండి.

## 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- What happens if acid is not secreted in the stomach?  
జీర్ణశయంలో ఆమ్లం ప్రవించకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?
- If you meet a gastroenterologist, what questions will you ask about indigestion, good food habits, and malnutrition diseases?  
జీర్ణశయంలో నిపుణుడిని కలిస్తే వారిని అజీర్ణము, మంచి ఆహార అలవాట్లు మరియు పోషకాహార లోపమునకు సంబంధించిన వ్యాధులను గూర్చి ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
- What questions will you ask about respiratory diseases, if you have a chance to meet a pulmonologist?  
ఊపిరితిత్తులవ్యాధి నిపుణుడిని కలిసే అవకాశం కలిగితే, వారిని శ్వాస కోశ వ్యాధులను గూర్చి ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
- What questions will you ask about kidney diseases and the maintenance of healthy kidneys if you have a chance to meet a nephrologist?  
మూత్రపిండవ్యాధి నిపుణుడిని కలిసే అవకాశం కలిగితే మూత్రపిండ వ్యాధులను గూర్చి, మూత్రపిండాల ఆరోగ్య పరిరక్షణను గూర్చి వారిని ఏమే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- What questions will you ask about cardiovascular diseases, if you have a chance to meet a cardiologist?  
హృదోగ నిపుణుడిని కలిసే అవకాశం కలిగితే, వారిని హృదయ సంబంధ వ్యాధులు గూర్చి ఏమే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- What will happen if the gastric glands do not secrete mucus?  
జరరగ్రంధులు స్లైప్ష్యూన్స్ ప్రవించకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?
- ‘Bile juice does not have any digestive enzyme but still plays a significant role in the process of digestion’ How do you support this statement?  
“పైత్యరసంలో ఎటువంటి జీర్ణ ఎంజైములు లేనప్పటికీ, జీర్ణక్రియలో ముఖ్యమైన పాత పోషిస్తుంది.” ఈ వాక్యాన్ని నీవు ఎలా సమర్థిస్తావు?
- Why do muscle cramps in the legs occur during sudden activity?  
అకస్మిక కృత్యాలలో కండరాలు ఎందుకు పట్టేస్తాయి?
- Why is it necessary to separate oxygenated and deoxygenated blood in mammals and birds?  
కీరదాలు మరియు పక్కలలో ఆమ్లజని సహిత రక్తం, ఆమ్లజనిరహిత రక్తం వేరుచేయబడాల్సిన అవసరం ఏమిటి?
- ‘The presence of oxygen affects the fate of pyruvate’. How can you support this statement?  
“పైరూవేట్ యొక్క భవితవ్యాన్ని ఆమ్లజని ప్రమేయం ప్రభావితం చేస్తుంది.” ఈ వాక్యాన్ని నీవు ఏ విధంగా సమర్థిస్తావు?
- What questions will you ask your teacher about the evil effects of tobacco consumption?  
పొగాకు వినియోగం యొక్క దుష్ప్రభావాల గురించి తెలుసుకోవడానికి మీ ఉపాధ్యాయుని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- What will happen if platelets are absent in our body?  
మన శరీరంలో రక్తఫలకికలు లేకపోతే ఏమవుతుంది?
- What questions do you ask your teacher to know about blood pressure?  
రక్తపీడనం గురించి తెలుసుకోవడానికి మీ ఉపాధ్యాయుని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- What would be the consequences of deficiency of hemoglobin in our bodies?  
మన శరీరంలో హీమోగ్లోబిన్ తగ్గితే కలిగే పరిణామాలు ఏమిటి?
- What ways you can suggest to promote awareness about kidney failure?  
మూత్రపిండ వైఫల్యం గురించి అవగాహన పెంచడానికి మీరు ఏ మార్గాలను సూచించగలరు?

16. If a person's kidneys are not functioning properly, what might happen to their body?  
ఒక వ్యక్తి యొక్క మూత్రపీండాలు సరిగా పనిచేయకపోతే వారి శరీరానికి ఏమవుతుంది?
17. What happens if the system of blood vessels develops a leak?  
రక్త నాళాల వ్యవస్థకు చిల్లు ఏర్పడితే ఏమవుతుంది?
18. What would happen if the heart's valves were damaged?  
హృదయంలోని కవాటాలు దెబ్బతించే ఏమవుతుంది?
19. What would happen to a plant if its stomata were permanently closed?  
ఒక మొక్క యొక్క పత్రరంధ్రాలు శాశ్వతంగా మూసుకుపోతే ఏమి జరుగుతుంది?
20. Why is it necessary to make the food alkaline in the intestine?  
చిన్న ప్రేగులో ఆహారం క్షారమాద్యమం లోకి మారపలసిన అవసరం ఏమిటి?

### 1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

1. Which chemical reactions take place in our body to break down the food materials?  
అహార పదార్థాలను విచ్చిన్నుం చేయడానికి మన శరీరంలో ఏ రసాయన చర్యలు జరుగుతాయి?
2. How many modes of nutritions? are there What are they?  
పోషణ విధానాలు ఎన్ని రకాలు? అవి ఏవి?
3. Name the raw materials required for autotrophs.  
స్వయంపోషకాలకు అవసరమైన ముడిపదార్థాలను పేర్కొనండి.
4. Name the cells that regulate the opening and closing of stomata.  
పత్రరంధ్రాలు తెరుచుకోవడాన్ని, మూసుకోవడాన్ని నియంత్రించే కణాలను పేర్కొనండి.
5. Give examples of organisms that digest the food material outside the body.  
శరీరం బయట ఆహార పదార్థాలను జీర్ణం చేసుకునే జీవులకు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
6. Give an example of parasitic nutrition.  
పరాస్టాజీవ పోషణకు ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
7. In which parts of the alimentary canal, proteins are digested?  
జీర్ణ నాళంలోని ఏమే భాగాలలో ప్రోటీన్లు జీర్ణం అవుతాయి.
8. What is the role of the tongue in food processing in the mouth?  
నోటిలో ఆహారాన్ని జీర్ణం చేసే ప్రక్రియలో నాలుక పాత్ర ఏమిటి?
9. What are peristaltic movements?  
పెరిస్టాలిక్ చలనాలు అంటే ఏమిటి?
10. Fill in the blank.  
..... Protects the inner lining of the stomach from the action of hydrochloric acid.  
ఖాళీని పూరించండి.  
హైడ్రో క్లోరిక్ ఆమ్లం ప్రభావం నుండి జీర్ణాశయ గోడలను ..... కాపాడుతుంది.
11. Write the balanced chemical equation of photosynthesis.  
కిరణజన్య సంయోగక్రియ యొక్క తుల్య సమీకరణం వ్రాయండి
12. What are the factors and products of photosynthesis?  
కిరణజన్య సంయోగక్రియ కారకాలు మరియు ఉత్పన్నాలు ఏమిటి?
13. The site of photosynthesis in the leaf is A and contains a green pigment B. What are A and B?  
పత్రంలో కిరణజన్యసంయోగక్రియ జరిగే ప్రదేశం A మరియు ఇది ఆకుపచ్చ వర్ణాద్రవ్యం Bని కలిగి ఉంటుంది.  
A మరియు B ఏమిటి?
14. How is air filtered as it enters the human body?  
మానవ శరీరంలోనికి గాలి ప్రవేశించేటప్పుడు ఏ విధంగా వడపోయబడుతుంది?

15. How do rings of cartilage in the trachea help in respiration?  
వాయు నాళంలోని మృదులాటి ఉంగరాలు శ్వాసక్రియలో ఎలా సహాయపడతాయి?

16. What are blood capillaries? What is their function?  
రక్త కేశనాళికలు అంటే ఏమిటి? వాతి పని ఏమిటి?

17. What are the fluids present in our body that help in transportation?  
మన శరీరంలో ప్రసరణలో సహాయపడే ద్రవాలు ఏమిటి?

18. Fill in the blank  
Translocation takes place utilizing energy in the form of .....  
భూళీని పూరించండి.  
స్థానాంతరణ ప్రక్రియలో వినియోగించుకొనే శక్తి ..... రూపంలో ఉంటుంది.

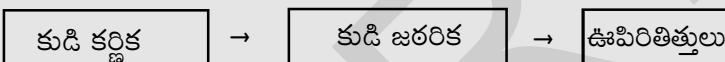
19. Fill in the blank  
..... is involved in the transportation of food in plants.  
భూళీని పూరించండి.  
మొక్కలలో ..... పోషక పదార్థాల రవాణాలో పాల్గొంటుంది.

20. Observe the flow chart and fill in the given blank.



Which type of blood flows through this way.

ప్లో చార్ట్‌ని పరిశీలించి, కింది వాక్యంలోని భూళీని పూరించండి.



ఏ రకమైన రక్తం ఈ మార్గం గుండా ప్రవహిస్తుంది.?

21. The  $\text{CO}_2$ -rich blood gets pumped to which part of the body and for what?  
కార్బన్ డయాక్సైడ్ అధికంగా ఉన్న రక్తం శరీరంలోని ఏ భాగానికి పంపబడుతుంది? ఎందుకు?

22. Why do ventricles have thicker muscular walls than atria?  
కర్ణికల కంటే జరరికలు మందమైన గోడలను ఎందుకు కలిగి ఉంటాయి?

23. What is called transpiration? Which parts of the plants are responsible for the process?  
భాష్యాత్మకం అంటే ఏమిటి? మొక్కలలోని ఏ భాగాలు ఈ ప్రక్రియకు కారణమవుతాయి?

24. What are the main parts of the human excretory system?  
మానవ విసర్జక వ్యవస్థలోని ప్రధాన భాగాలు ఏమిటి?

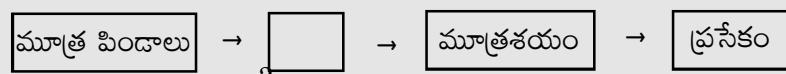
25. Which process is involved in the removal of wastes in unicellular organisms?  
ఏక కణజీవులలో వ్యూర్ధలను తొలగించడం ఏ ప్రక్రియ ద్వారా జరుగుతుంది?

26. What is the basic filtration unit in the kidneys?  
మూత్రపిండాల యొక్క ప్రాథమిక వడపోత ప్రమాణాలు ఏమిటి?

27. Fill in the blank with a suitable answer.



సరి అయిన పదాలతో భూళీని పూరించండి.

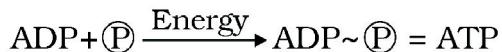


28. Name the substances selectively reabsorbed from the initial filtrate.

ప్రాథమిక మూత్రం నుండి పునఃశోషించబడే పదార్థాలను పేర్కానండి.

29. Observe the paragraph and answer the following questions.

ATP : ATP is the energy currency for most cellular processes. The energy released during the process of respiration is used to make an ATP molecule from ADP and inorganic phosphate.

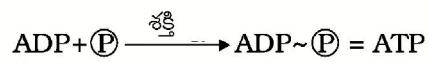


$\text{P}$  : Phosphate

A) What is the energy currency?  
B) In which life processes the ADP converts into ATP?

పేరాని చదివి కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు ఇవ్వండి.

అనేక కణ ప్రక్రియలకు ATP ఎన్నీగా ఉంటుంది. శ్యాస్క్రియ జరుగుతున్నప్పుడు విదుదలైన శక్తి ADP మరియు అకర్బన ఫాస్ట్ట్ నుండి ATP అణవులు తయారీకి ఉపయోగించబడుతుంది.



$\text{P}$  : ఫాస్ట్ట్

A) ఎన్నీ కర్చీ అంటే ఏమిటి?  
B) ఏ జీవప్రక్రియలో ADP, ATP గా మారుతుంది?

30. Observe the table and answer the following questions.

Waste materials	Eliminating process
• Excess of water in plants	• Transpiration
• Urea and uric acid	• Excretion

i) Name the Nitrogenous wastes removed by the excretion process.  
ii) By which process the excess of water in plants removed?

30. వట్టికను పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రాయండి.

వ్యధ పదార్థాలు	విసర్జించే ప్రక్రియ
• మొక్కలలోని అధికమైన నీరు	• భాష్యాత్మకం
• యూరియా, యూరిక్ ఆమ్లం	• విసర్జన

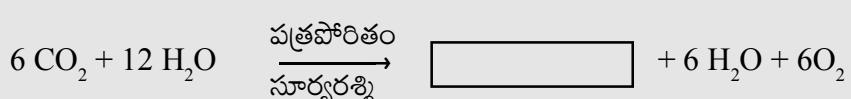
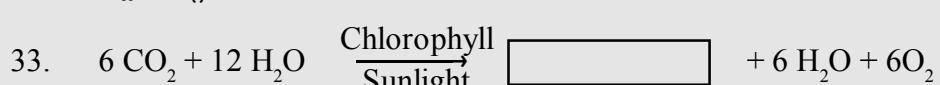
i) విసర్జన ప్రక్రియ ద్వారా విసర్జించబడే నత్రజని వ్యర్థాలను పేర్కానండి.  
ii) మొక్కలలో అదనపు నీరు ఏ ప్రక్రియ ద్వారా తొలగించబడుతుంది?

31. What will happen if small intestine is shorter like food pipe?

చిన్నపేగు పొట్టిగా, ఆహారపాపిక వలె ఉన్నట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?

32. What will happen if our respiratory tract is not moist?

శ్యాస్మార్గం తడిగా లేనట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?



## 6. CONTROL & COORDINATION

### నియంత్రణ మరియు సమన్వయం

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. How is the brain protected? Explain its structure briefly.  
మానవ మెదడు ఏవిధంగా సంరక్షించబడుతుంది? దాని నిర్మాణమును వివరించండి.
2. Describe the structure of a neuron and explain its function. How is its structure suitable for the transmission of information?  
న్యూరాన్ నిర్మాణమును వివరించండి. అది సమాచార ప్రసరణం కోసం ఏ విధంగా అనువుగా ఉన్నది?
3. How do you show Phototropism in plants? Describe the procedure of the experiment.  
మొక్కలు కాంతికి అనువర్తనమును చూపిస్తాయని ఏ విధంగా నిరూపిస్తారు? సంబంధిత ప్రయోగ విధానమును వివరించండి.
4. Write briefly about different hormones in plants.  
మొక్కలలోని ఏవిధ హోర్మోన్ల గురించి క్లప్పంగా ప్రాయండి.

#### 4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Compare two types of movements shown in plants.  
మొక్కలలోని రెండు విధాలైన చలనాలను సరిపోల్చండి.
2. How are involuntary actions and reflex actions different from each other?  
అనియంత్రిత చర్యల, ప్రతీకార చర్యల మధ్య భేదాలను ప్రాయండి.
3. What are the differences between a reflex action and walking?  
నడవడానికి, ప్రతీకార చర్యకు గల భేదాలను ప్రాయండి.
4. Study the given information and answer the following questions.

TROPIC MOVEMENTS	STIMULUS
Phototropism	Light
Thigmotropism	Touch
Chemotropism	Chemical
Hydrotropism	Water
Geotropism	Gravitation

- (i) Name the movement that occurs in plants towards light?
- (ii) Which plant part shows positive phototropic activity?  
(A) Stem (B) Root (C) Leaves
- (iii) Tendrils grow towards the support. Which type of tropism is this?
- (iv) Roots grow towards water resources. Which type of tropism is this?
4. క్రింది సమాచారమును చదివి ప్రశ్నలకు సమాధానమిప్పండి.

అనువర్తన చలనాలు	ఉండ్రిపన
కాంతి అనువర్తనం	కాంతి
స్పృశ్యమవర్తనం	స్పృశ్య
రసాయనానువర్తనం	రసాయనం
నీటి అనువర్తనం	నీరు
గురుత్వానువర్తనం	గురుత్వాకర్షణ

- (1) మొక్కలలో కాంతి వైపుకు జరిగే చలనాన్ని పేర్కొనండి.
- (2) ధనాత్మక కాంతి అనువర్తనను మొక్కలలోని ఏ భాగం చూపుతుంది?  
(అ) కాండం (అ) వేరు (ఇ) పత్రాలు
- (3) నులితీగలు ఆధారం వైపుకు పెరుగుతాయి. ఇది ఏ రకమైన అనువర్తనం?
- (4) వేర్పు నీటి వనరు వైపునకు పెరుగుతాయి. ఇది ఏ రకమైన అనువర్తనం?

5. Read the information and answer the questions given.

S. No.	HORMONE	ENDOCRINE GLAND	FUNCTIONS
1.	Growth Hormone	Pituitary Gland	Stimulates growth in all organs.
2.	Thyroxine	Thyroid Gland	Regulates metabolism for body growth.
3.	Insulin	Pancreas	Regulates blood sugar levels
4.	Testosterone	Testes	Development of male sex organs, spermato genesis, sexual characters
5.	Progesterone, Estrogen	Ovaries	Development of female sex organs, ovulation, menstrual cycle etc.
6.	Adrenaline	Adrenal Gland	Increase in blood sugar levels, heart beat rate, respiration rate
7.	Releasing Hormones	Hypothalamus	Stimulates Pituitary Gland to release its Hormones.

- (1) Name the gland that regulates blood sugar levels?
- (2) Which endocrine gland promotes blood sugar levels?
- (3) Name the male sex hormone.
- (4) What is the role of Hypothalamus in hormonal coordination?

5. పట్టికలోని అంశాలను చదివి ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

పంచాంగం	హార్మోన్	అంతఃప్రాపీ గ్రంథి	విధులు
1.	పెరుగుదల హార్మోన్	పీయూష గ్రంథి	అన్ని అవయవాలలో పెరుగుదలను ప్రేరిపిస్తుంది.
2.	షైరాక్సిన్	షైరాయిడ్ గ్రంథి	శరీర పెరుగుదలకు అవసరమైన జీవ క్రియలను నియంత్రిస్తుంది.
3.	జిస్టులిన్	క్లోమం	రక్తంలో చక్కెర స్థాయిని నియంత్రిస్తుంది.
4.	టెస్టోస్టోరాన్	ముష్టులు	పురుష ప్రత్యుత్సుత్తి భాగాల పెరుగుదల, శుక్రకణాల ఉత్పత్తి, లెంగిక లక్షణాలు
5.	ప్రోజెస్టోరాన్ శంప్రోజెన్	ట్రీ బీజకోశాలు	ట్రీ లైంగిక అవయవాల అభివృద్ధి, బుతుచక్రం మొదలైనవాటిని నియంత్రిస్తుంది.
6.	అఫ్రోసిలిన్	అధివృక్ష గ్రంథి	రక్తంలో చక్కెర స్థాయి శాసుక్రియాలేటు, రక్తప్రసరణ రేటులను వేగవంతం చేయడం.
7.	విడుదల హార్మోన్స్	ప్రైపోథలామస్	హార్మోన్స్ విడుదల చేయడానికి పీయూష గ్రంథిని ప్రేరిపిస్తాయి.

- (1) రక్తంలోని చక్కర స్థాయిలను నియంత్రించే గ్రంథి ఏది?
- (2) ఏ అంతః ప్రాపీ గ్రంథి రక్తంలో చక్కర స్థాయిని పెంచుతుంది?
- (3) పురుష హార్మోన్ ఏది?
- (4) హార్మోన్ నియంత్రణలో ప్రైపోథలామస్ పాత్ర ఏమిటి?

6. Observe the picture and Identify the parts of the Neuron basing on the below description

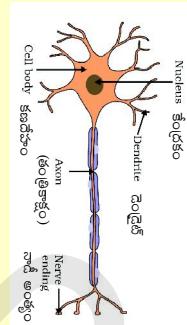
- Part that acquires information.
- Part through which information travels as an electrical impulse.
- Part where this impulse must be converted into a chemical signal for onward transmission.
- Part where information receiving and sending parts are connected.

పటాన్ని పరిశీలించి క్రింది వివరాల ఆధారంగా నాడీ కణంలోని భాగాలను గుర్తించండి

- సమాచారమును గ్రహించే భాగం
- సమాచారం విద్యుత్ ప్రవోదనాల రూపంలో ప్రసారం కాబడే భాగం
- తదుపరి సమాచార ప్రసారం కోసం విద్యుత్ ప్రవోదనం రసాయన ప్రవోదనంగా మార్పు చేండే భాగం
- సమాచారమును గ్రహించే మరియు ప్రసరణ గావించే భాగం కలిగే చోటు

7. Diabetes is a chronic disease. What measures do you suggest to control blood sugar levels?  
మదుమేహ వ్యాధి దీర్ఘ కాలికమైనది. రక్తంలో చక్కర స్థాయిలను అదుపులో ఉంచుకోవడం కోసం ఎటువంటి జాగ్రత్తలను తీసుకోవాలని సూచిస్తావు?

8. What precaution do you suggest to take steps in order to avoid Goiter disease?  
గాయటర్ వ్యాధిని నివారించడం కోసం ఎటువంటి జాగ్రత్తలను నీవు సూచిస్తావు?



## 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- Expand CNS & PNS.  
CNS మరియు PNS లను విశదీకరించండి.
- Give an example each for growth promoting and inhibiting phyto- hormones.  
మొక్కలలో పెరుగుదలను ప్రోత్సహించే మరియు పెరుగుదలను నియంత్రించే పదార్థాలకు ఒక్క ఉదాహరణను ప్రాయించి.
- Define Reflex arc. Give an example.  
ప్రతీకార చర్య చాపమును నిర్వచించి, ఒక ఉదాహరణను ఇవ్వండి.
- What is the need of taking Iodine in food? Write the consequences of Iodine deficiency in food?  
ఆహారంలో అయోడిన్ ను భాగంగా చేసికోనవలసిన అవసరం ఏమిటి? ఆహారంలో అయోడిన్ లోపం వలన కలిగే పర్యవసానాలు రాయిండి?
- What is the role of brain in reflex actions?  
ప్రతీకార చర్యలలో మెదడు పొత్త ఏమిటి?
- Compare coordination in plants and animals.  
మొక్కలు మరియు జంతువులలో సమన్వయమును సరిపోల్చండి.
- What will be the consequences of the damage of cerebrum? Which important actions will be lost?  
మనుషులు దెబ్బతిన్నప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది? ఏ ఏ ముఖ్య ప్రక్రియలకు ఆటంకం కలుగుతుంది?
- How does the chemical coordination occur in animals?  
జంతువులలో రసాయన సమన్వయం ఏవిధంగా జరుగుతుంది?
- What happens if reflex reactions in humans do not occur?  
మానవులలో ప్రతీకార చర్యలు జరగనట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?
- What questions do you ask to an Endocrinologist about hormones?  
హోర్మోనులను గురించి ఎందోక్రైనాలజిస్టును ఏమే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

11. What questions do you ask about coordination in animals?

జంతువులలో నియంత్రణ - సమన్వయములను గూర్చి ఏయే ప్రశ్నలను అడుగుతారు.

12. Why are some diabetic patients treated by giving injections of insulin?

మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్తులకు ఇన్సులిన్ ఇంజక్షన్లను ఇష్టానికి కారణం ఏమిటి?

13. How does our body respond when adrenaline is secreted into the blood?

రక్తం లోనికి అడ్రెనలిన్ ప్రవించబడినప్పుడు మన శరీరం ఎలా స్పందిస్తుంది?

14. Involuntary actions like including salivation, blood pressure and vomiting are controlled by the Medulla of the hind brain.

Read the above passage and answer the questions given.

(1) What are called involuntary actions?

(2) Which part of brain controls involuntary actions?

రక్త పీడనం, లాలాజలం ప్రవించడం, వాంతులవడం వంటి అనియంత్రిత చర్యలన్నీ వెనుక మెదడులోని మజ్జాముఖము ద్వారా నియంత్రించబడతాయి.

పై పేరాను చదివి, ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

(1) అనియంత్రిత చర్యలు అంటే ఏమిటి?

(2) అనియంత్రిత చర్యలను మెదడు లోని ఏ భాగం నియంత్రిస్తుంది?

15. The directional movement of a seedling is caused by growth. If it is prevented from growing, it will not show any movement. So, plants show two different types of movements - one dependent on growth and the other independent of growth.

మొలకెత్తిన విత్తనంలో జరిగే దిశాత్మక చలనం పెరుగుదల వలన కలుగుతుంది. ఒకవేళ విత్తనాన్ని ఎదగకుండా అడ్డుకుంటే ఎలాంటి చలనం కలగదు. కాబట్టి మొక్కలు రెండు రకాల చలనాలను చూపుతాయి - ఒకటి పెరుగుదల పై ఆధారపడినది కాగా, మరోకటి పెరుగుదల పై ఆధారపడనిది.

Read the above passage and answer the following questions.

(1) What are the movements that dependent on growth called?

(2) What are the movements that independent on growth called?

పై పేరా లోని విషయాన్ని చదివి, ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

(1) పెరుగుదల పై ఆధారపడే మొక్కలలోని చలనాలను ఏమంటారు?

(2) పెరుగుదల పై ఆధారపడని మొక్కలలోని చలనాలను ఏమంటారు?

## 7. HOW DO ORGANISMS REPRODUCE?

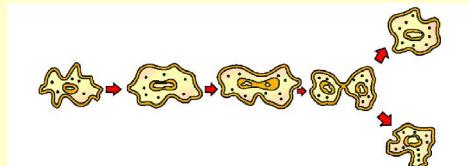
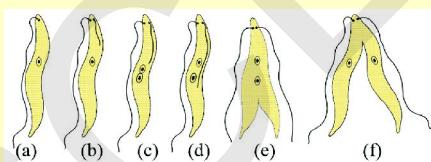
జీవులు ప్రత్యుత్పత్తి ఎలా జరుపుతాయి ?

### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Describe the procedure followed by you in your school laboratory to observe the spores in bread moulds.  
రొట్టెబూజులోని సిద్ధచీజాలను పరిశేలించడానికి మీ పారశాల ప్రయోగశాలలో నీవు నిర్వహించిన ప్రయోగాన్ని వివరించండి.
2. Describe the procedure followed by you in your laboratory to observe budding in yeast.  
ఉప్పు లో జరిగే మొగ్గ తొడగడంను పరిశేలించడానికి మీ ప్రయోగశాలలో మీరు అనుసరించిన విధానాన్ని వివరించండి.
3. Describe the procedure followed by you to observe vegetative propagation in potatoes.  
బంగాళాదుంపలో శాఖీయప్రత్యుత్పత్తి విధానాన్ని పరిశేలించడానికి మీరు అనుసరించిన విధానాన్ని వివరించండి.
4. Describe the modes of asexual reproduction.  
వివిధ అల్లెంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలను వివరించండి.
5. Write the procedure followed by you to conduct vegetative propagation by stem cutting in the money plant.  
మనీ ప్లాంట్లో కాండఫేదనాల ద్వారా జరిగే శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి కృత్య విధానాన్ని రాయండి.

### 4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Write slogans to aware people on female foeticides.  
బాలికాభ్రాణహత్యలపై ప్రజలకు అవగాహన కల్పించేందుకు నినాదాలు వ్రాయండి.
2. With the help of the diagram write the difference between asexual reproduction in amoeba and Leishmania.  
కింది పటాలను పరిశేలించి అమీబా మరియు లీష్మానియా లోని అల్లెంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాల మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.



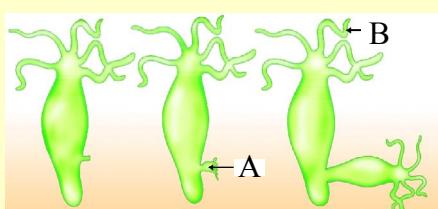
3. Give an example for contraceptive that can protect us from STDs.

మనసు STD ల నుండి కాపాడగల గర్భనిరోధక పద్ధతికి ఒక ఉదాహరణనివ్వండి.

4. What precautions will you take to keep away from STDs?

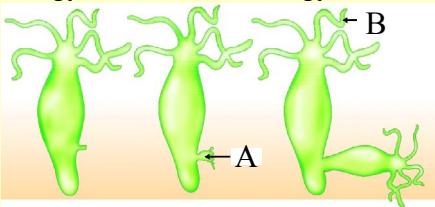
STD ల నుండి కాపాడుకోవడానికి నీవు ఏయే జాగ్రత్తలు తీసుకుంటావు?

5. Observe the given picture and answer the following.



- i) Identify the parts A and B.
- ii) Which type of asexual reproduction indicates this picture?
- iii) Give another example for the same mode of asexual reproduction.

పట్టాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.



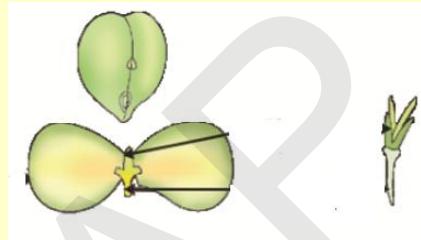
- A మరియు B భాగాలను గుర్తించండి.
- ఈ పటం ఏ అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాన్ని నూచిస్తుంది?
- ఇదే విధమైన అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానానికి మరక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

6. Observe the picture and answer the following questions.

- Identify the given diagram.
- What are the future root and future stem?
- Name the part that serves as the food reserve in the seed.

పట్టాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.

- ఇచ్చిన పట్టాన్ని గుర్తించండి.
- కాండం మరియు వేరుగా అభివృద్ధి చెందే భాగాలు ఏమిటి?
- విత్తనంలో ఆహారనిల్యగా పనిచేసే భాగాన్ని పేర్కొనండి.

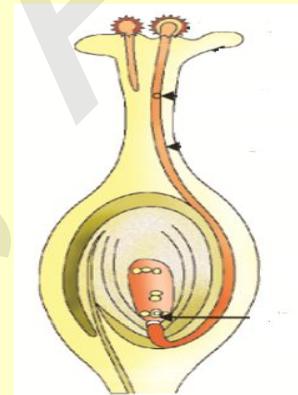


7. Observe the given picture and answer the following questions.

- What is the process found in the above picture?
- Which structure carries male germ cells into the ovary?
- Name the process by which pollen grains reach the stigma.
- Which floral part converts into fruit and seeds?

7. పట్టాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.

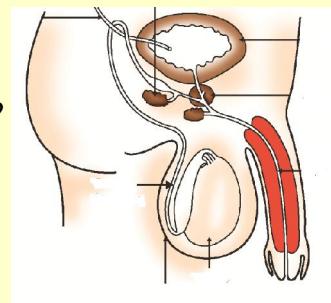
- పటంలో కనిపించే ప్రక్రియ పేరేమిటి?
- పురుష బీజకణాలను అండాశయంలోకి తీసుకుపోయే నిర్మాణం ఏమిటి?
- పుష్టిదిరేఖలు, కీలాగ్రాన్ని చేరే ప్రక్రియ పేరేమిటి?
- పుష్టిలోని ఏ భాగాలు ఫలం మరియు విత్తనాలుగా మారతాయి?



8. Observe the given picture and answer the following questions.

- What is the male reproductive organ in humans?
- Name the hormone produced by the testis.
- Which parts secrete the fluids that provide nutrition to sperm cells?
- Testis are located outside the abdominal cavity in .....

పట్టాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.



- మానవునిలో పురుష ప్రత్యుత్పత్తి అవయవం ఏమిటి?
- ముప్పొలు ఉప్పుత్తి చేసే హర్షణ పేర్కొనండి.
- శుక్రకణాలకు పోషణను అందించే ద్రవాన్ని ప్రవించే భాగాలు ఏమిటి?
- ముప్పొలు ఉదర కుహరం వెలుపల ..... లో ఉంటాయి.

9. Draw a labelled diagram of the longitudinal section of a flower.

పుష్టం నిలువుకోత పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.

10. Draw a labelled diagram of the female reproductive system.

ట్రై ప్రత్యుత్పత్తి వృవస్త పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.

11. Give suggestions to your friend to be aware of reproductive health.

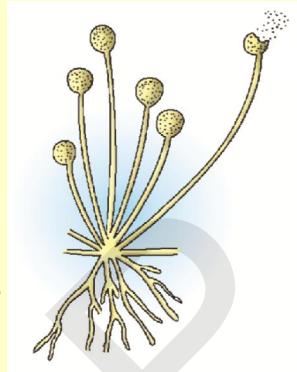
ప్రత్యుత్పత్తి అరోగ్యం గురించి అవగాహన కలిగేలా మీ స్నేహితునికి సలహాలు ఇవ్వండి.

12. Observe the picture and answer the following questions.

- Name the organism represented in this diagram?
- What is the function of a blob-like structure shown in the diagram?
- Where do these organisms grow?
- What are the tiny structures that help in reproduction?

వటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రత్యులకు సరైన సమాధానాలు త్రాయిండి.

- ఈ పటంలో సూచించిన జీవి పేరేమిటి?
- పటంలో సూచించిన చిన్న బుటిపై వంటి నిర్మాణం యొక్క పని ఏమిటి?
- ఈ జీవులు ఎక్కడ పెరుగుతాయి?
- ప్రత్యుత్పత్తిలో పాల్గొనే సూక్ష్మమైన నిర్మాణాలు ఏమిటి?



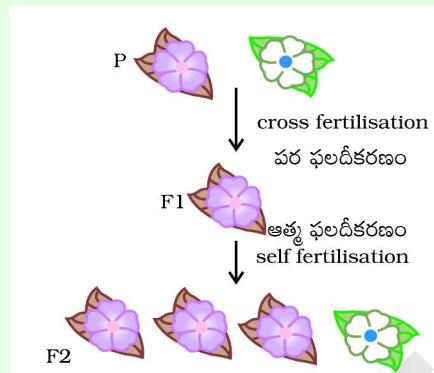
## 8. HEREDITY

### అనువంశికత

#### 8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Observe the picture and answer the following questions.

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.



- a) In the above diagram what are the contrasting visible characters used by Mendel?
- b) Which character is exhibited in the F1 generation?
- c) What is the percentage of dominant character in the F2 generation?
- d) What is the ratio seen in the F2 generation?
  - i) పై చిత్రంలో మెండల్ ఉపయోగించిన పరస్పర విరుద్ధ లక్షణాలు ఏమిటి?
  - ii) F1 తరంలో ఏ లక్షణం కనిపించింది?
  - iii) F2 తరంలో కనిపించిన బహిర్గత లక్షణం శాతం ఎంత?
  - iv) F2 తరంలో కనిపించిన నిష్పత్తి రాయండి.

2. Observe the picture and answer the following questions.

- a) What are the sex chromosomes in males and females?
- b) From whom does a boy inherit his X chromosome?
- c) What happens if the ovum fertilizes with the Y chromosome of the male gamete?
- d) Who determines the sex of a baby?

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

- i) స్త్రీ, పురుషులలోని లైంగిక క్రోమోఫోములు ఏమిటి?
- ii) ఒక అభ్యాయి X క్రోమోఫోమును ఎవరి నుండి వారసత్వంగా పొందుతాడు?
- iii) Y క్రోమోఫోమ్ ఉన్న పురుషవీజ కణం, అందాన్ని ఘలదీకరణం చెందిస్తే ఏమవుతుంది?
- iv) శిశువు యొక్క లింగ నిర్ణయానికి ఎవరు చేస్తారు?

3. How do Mendel explained the dominant and recessive traits with experiment?

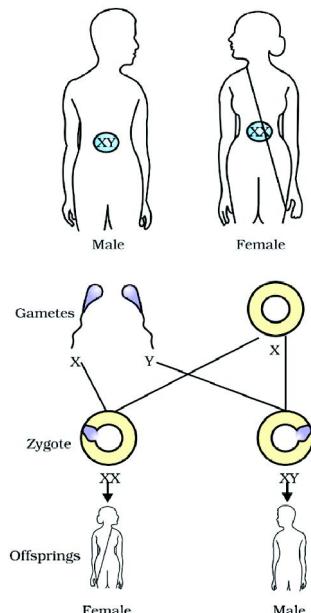
మెండల్ తన ప్రయోగాలతో బహిర్గత మరియు అంతర్గత లక్షణాంశాలను ఎలా వివరించాడు?

4. How does Mendel's experiment show that traits are inherited independently?

లక్షణాంశాలు స్వీతంత్రంగా అనువంశికత చెందుతాయని మెండల్ ప్రయోగాలు ఎలా నిరూపిస్తాయి?

5. How is the sex of the child determined in human beings?

మానవునిలో శిశువు లింగ నిర్ణయానికి ఎలా జరుగుతుంది?



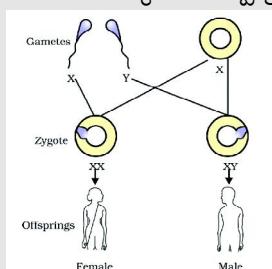
## 1Marks Questions (1 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- Which type of reproduction produces a maximum number of successful variations?  
ఏ రకమైన ప్రత్యుత్పత్తి గరిష్ట విజయవంతమైన వైవిధ్యాలను ఉత్పత్తి చేసుంది?
- How variations are caused?  
వైవిధ్యాలు ఎలా ఏర్పడతాయి?
- Which reproduction helps in the exchange of genetic material?  
జన్య పదార్థ మార్పిడికి ఏ ప్రత్యుత్పత్తి సహా పదుతుంది?
- Name two organisms in which sex determination is regulated by environmental factors.  
పరిసర కారకాలచే లింగ నిర్ధారణ నియంత్రించబడే రెండు జీవులను పేర్కొనండి.
- What are inherited traits? Give Example.  
వారసత్వ లక్షణాంశాలు అంటే ఏమిటి? ఉదాహరణలిప్పండి.
- In garden peas a pure tall plant (TT) is crossed with a pure short plant (tt). What is the ratio of pure tall plants to short plants in the F<sub>2</sub> generation?  
పొడవు లక్షణం కలిగిన తోట బట్టాని మొక్కని (TT), పొట్టి లక్షణం ఉన్న బట్టాని మొక్కతో (tt) సంకరణం చేశారు. F<sub>2</sub> తరంలో శుద్ధ పొడవు మరియు పొట్టి మొక్కల నిష్పత్తి ఎంత?
- What is the ratio of dihybrid cross in F<sub>2</sub> generation?  
ద్వి సంకర సంకరణంలో F<sub>2</sub> తరంలో నిష్పత్తి ఏమిటి?
- What is the ratio of monohybrid cross in F<sub>2</sub> generation?  
ఏక సంకర సంకరణంలో F<sub>2</sub> తరంలో నిష్పత్తి ఏమిటి?
- Who proposed the Laws of inheritance?  
అనువంశికత సూత్రాలను ప్రతిపాదించింది ఎవరు?
- “Mother decides the sex of a baby.” Is this statement correct or not? Why?  
“బిడ్డ యొక్క లింగత్వాన్ని తల్లి నిర్ధారిస్తుంది.” ఈ వాక్యం సరైనదా? కాదా? ఎందుకు?
- A normal pea plant bearing-coloured flowers suddenly starts producing white flowers. What could be the possible cause?  
రంగుపూలను ఉత్పత్తి చేసే ఒక సాధారణ బరాని మొక్క అకస్మాత్తుగా తెల్లని పువ్వులను ఉత్పత్తి చేయడం జరిగింది. దీనికి కారణం ఏమైండచుచ్చు?
- What is the genotypic ratio of the given table?  
ఇవ్వబడిన పట్టికలోని జన్య రూప నిష్పత్తి ఏమిటి?

<b>♀</b>	<b>♂</b>	T	t
T		TT	Tt
t		Tt	tt

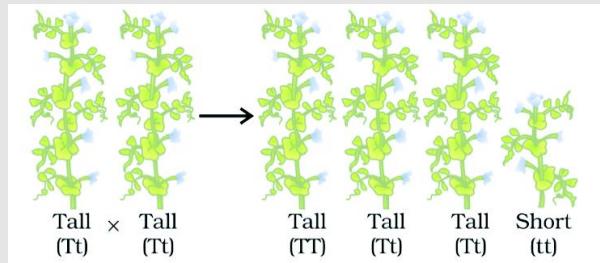
- As per the given chart who decides the sex of a baby? Mother or Father? Why?

ఇచ్చిన చార్ట్ ప్రకారం శిశువు యొక్క లింగత్వాన్ని ఎవరు నిర్ణయిస్తారు? తల్లినా లేదా తండ్రినా? ఎందుకు?



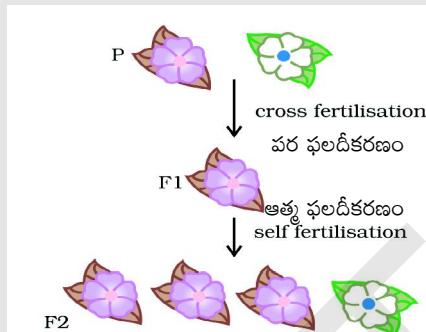
14. Observe the given picture and identify the recessive trait in these plants.

ఇప్పబడిన చిత్రాన్ని పరిశీలించి మొక్కలలో అంతర్గత లక్షణాన్ని గుర్తించండి.



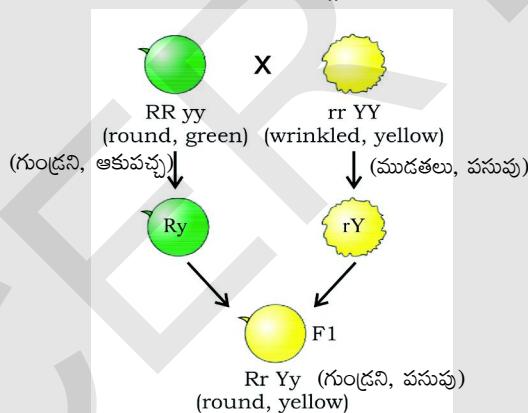
15. Observe the given picture and identify the ratio of F2 generation.

ఇప్పబడిన చిత్రాన్ని పరిశీలించి F2 తరంలోని నిష్పత్తిని గుర్తించండి.



16. Observe the given picture and write the dominant traits in the F1 generation.

ఇప్పబడిన చిత్రాన్ని పరిశీలించి F1 తరంలోని బహిర్గత లక్షణాన్ని రాయండి.



17. What will happen if there are no variations in organisms?

జీవుల్లో వైవిధ్యాలు లేకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?

18. If trait A exists in 10% of a population of an asexually reproducing species and trait B exists in 60% of the same population. Which trait is likely to have arisen earlier?

అల్లెంగిక ప్రత్యుత్పత్తిని జరిపే ఒక జీవి యొక్క జనాభాలో A అనే లక్షణం 10% ఉంటే అదే జనాభాలో

B అనే లక్షణం 60% ఉంది. ఏ లక్షణం ముందుగా ఉధ్వవించి ఉంటుంది?

19. How does the creation of variations in a species promote survival?

జీవులలో ఏర్పడే వైవిధ్యాలు వాటి మనుగడకు ఎలా తోడ్పడతాయి?

20. A man with blood group A marries a woman with blood group O and their daughter has blood group O. Is this information enough to tell which trait is dominant?

A రక్తవర్గం ఉన్న పురుషుడు O రక్తవర్గం ఉన్న ట్రైని వివాహం చేసుకోగా వారికి పుట్టిన కుమార్తె O రక్తవర్గాన్ని కలిగి ఉంది. ఇది బహిర్గత లక్షణం అని చెప్పడానికి ఈ సమాచారం సరిపోతుందా?

21. What will happen if there are no dominant traits in organisms?

జీవుల్లో బహిర్గత లక్షణంలు అంటు లేనట్లయితే, ఏమి జరుగుతుంది?

22. What will be the sex of a child if the sperm cell with Y chromosome fertilizes with an ovum?

Y క్రోమోజోమును కలిగిన శుక్రకణం అండంతో ఫలదీకరణ చెందటం వలన ఉధ్వానించిన బిడ్డ లైంగికత ఏమి అవుతుంది?

SCERT, AP

## 13. OUR ENVIRONMENT

# మన పర్యావరణ

### 4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Why is damage to the ozone layer a cause for concern? What steps are being taken to minimize this damage?

ఓజోన్ పొర తగ్గుదల ఎందువలన మనం పరిష్కరించుకోవలసిన సమస్య? ఈ సమస్యను తగ్గించడానికి ఎటువంటి మార్గాలను అవలంభించవలసి ఉంటుంది?

2. "Our activities will affect the environment." Support the statement by giving instances for positive and negative effects on the environment.

"మన పర్యావరణ పై ప్రభావాన్ని చూపుతాయి." ఈ వాక్యాన్ని సమర్థించడం కోసం కొన్ని మంచి మరియు చెడు ప్రభావాలను ఉదాహరణగా ఇవ్వండి.

3. Answer the given questions based on the picture.

(1) Name an organism that can be placed at the producers level.

(2) Give an example for the secondary consumer.

(3) Give an example for the Tertiary consumer.

(4) What will happen, if primary consumers are removed from the trophic level?

పటమును అనుసరించి అడుగబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

(1) ఉత్పత్తిదారుల పోషక స్థాయి వద్ద ఉంచగలిగిన ఒక జీవి పేరును ప్రాయండి.

(2) ద్వార్తీయ వినియోగదారునికి ఒక ఉదాహరణను ఇవ్వండి.

(3) తృతీయ వినియోగదారునికి ఒక ఉదాహరణను ఇవ్వండి.

(4) ప్రాథమిక వినియోగదారులను ఆ పోషక స్థాయి నుండి తొలగించినట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?

4. What precautions do you take to reduce ozone depletion?

ఓజోన్ పొర తరుగుదల ను నియంత్రించేందుకు నీవు ఎటువంటి జాగ్రత్తలను తీసుకుంటావు?

5. What precautions do you suggest to reduce the effects of non-biodegradable wastes?

జీవ విచ్చిన్నం కాని వ్యర్థాల వలన కలిగే దుష్ప్రభావాల నివారణకు ఎటువంటి జాగ్రత్తలను తీసుకుంటావు?

6. Suggest some methods to reduce chemical pesticides in agriculture.

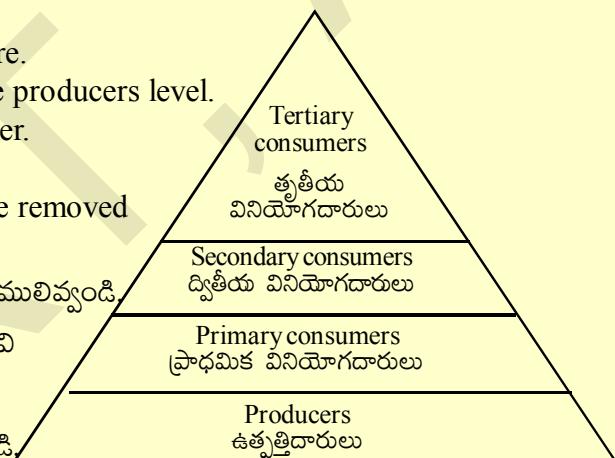
వ్యవసాయంలో రసాయన క్రిమిసంహారకాల వాడకాన్ని తగ్గించడం కోసం కొన్ని జాగ్రత్తలను సూచించండి.

7. Write some slogans on ozone layer protection.

ఓజోన్ పొర పరిరక్షణను గూర్చి కొన్ని నినాదాలను ప్రాయండి.

8. Write some slogans to make people aware on the reduction of chemical pesticides.

క్రిమిసంహారకాల వాడకం నియంత్రణ గురించి ప్రజలలో అవగాహన కలిగించుట కొరకై కొన్ని నినాదాలను తయారు చేయండి.



## 2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- What is Biological magnification? Explain with an example.  
జీవిక వ్యాధీకరణ అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణను ఇవ్వండి.
- Give any two ways in which non-bio-degradable substances would affect the environment.  
జీవవిచ్చిన్నం కాని వ్యుత్థాల కారణంగా పర్యావరణంపై పదే రెండు ప్రభావాలను ప్రాయిండి.
- What is the role of decomposers in an ecosystem?  
ఒక ఆవరణ వ్యవస్థలో విచ్చిన్నకారుల పాత్ర ఏమిటి?
- What is ozone and how does it affect any ecosystem?  
ఓజోన్ అంటే ఏమిటి? అది ఆవరణ వ్యవస్థలపై ఎటువంటి ప్రభావాన్ని చూపుతుంది?
- Write two examples of biotic and abiotic components by taking an ecosystem as an example.  
ఒక ఆవరణ వ్యవస్థను ఉదహరణగా తీసుకుని, అందలి సజీవ మరియు నిర్ణివ కారకాలను పేర్కొనండి.
- Predict the reason for food chains having only three or four trophic levels?  
అహారపు గొలుసులలో కేవలం మూడు లేదా నాలుగు పోషక స్థాయిలు మాత్రమే ఉండటానికి గల కారణం ఏమిటి ఉహించండి?
- What will happen, if we kill all the organisms in one trophic level?  
ఒక పోషక స్థాయిలో ఉన్న జీవులన్నింటినీ చంపేస్తే ఏమి జరుగుతుంది?
- The amount of ozone in the atmosphere began to drop sharply in the 1980s. This decrease has been linked to synthetic chemicals like chlorofluorocarbons (CFCs) which are used as refrigerants and in fire extinguishers. In 1987, the United Nations Environment Programme (UNEP) succeeded in forging an agreement to freeze CFC production at 1986 levels. It is now mandatory for all the manufacturing companies to make CFC-free refrigerators throughout the world.

Read the passage and answer the given questions.

- Name the gases that cause ozone depletion.
- Expand UNEP.

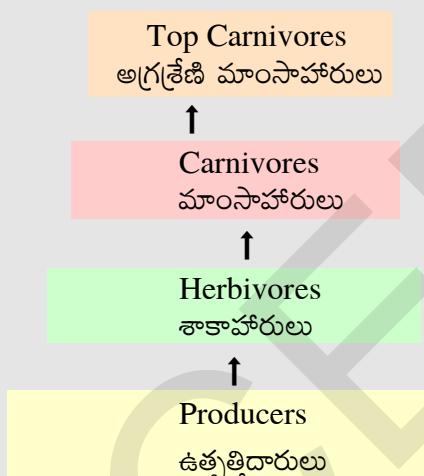
వాతావరణం లో ఓజోన్ పరిమాణం 1980 ల లో బాగా తగ్గిపోవడం ప్రారంభమైంది. ఈ తగ్గుదల కోరోషోరో కార్బన్ (CFC లు) వంటి కృత్రిమ రసాయనాల వాడకంతో ముదిపడిఉంది. ఏటిని శీతలీకరణ యంత్రాలలో మరియు మంటలను ఆర్పే యంత్రాలలో ఉపయోగిస్తారు. 1987 సంవత్సరంలో, ఐక్య రాజ్య సమితి పర్యావరణ కార్బూక్యూమం (UNEP), 1986 నాటి స్థాయిల వద్ద CFC ఉత్పత్తి నిలువుదల చేసేందుకు సంబంధించిన ఒప్పందం కుదుర్చుకోవడంలో సఫలమైనది. ఇప్పుడు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉత్పత్తి సంస్థలకు CFC రహిత శీతలీకరణ యంత్రాల తయారీ తప్పనిసరి నిబంధనగా ఉన్నది.

పై పేరాను చదివి అడిగిన ప్రశ్నలకు సంధనములివ్వండి.

- ఓజోన్ పొర కీళితకు కారణం అయిన వాయువులు ఏమిటి?
- UNEP ను విశదికరించండి.

## 1 Marks Questions (1 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- Give an example each for biodegradable and non biodegradable wastes?  
జీవవిచ్ఛిన్నం చెందే మరియు జీవవిచ్ఛిన్నం చెందని వ్యర్థాలకు ఒక్క ఉదాహరణనివ్వండి.
- Give an example each for natural and artificial ecosystems.  
సహజ మరియు కృతిమ ఆవరణ వ్యవస్థలకు ఒక్క ఉదాహరణను ఇవ్వండి.
- Expand CFC.  
CFC ను విస్తరించి రాయండి.
- What is the main source of energy for an Ecosystem?  
ఒక ఆవరణ వ్యవస్థ కు ప్రధాన శక్తి వసరు ఏమిటి?
- Write a food chain belonging to an aquatic ecosystem.  
నీటి ఆవరణ వ్యవస్థకు చెందిన ఒక ఆహారపు గొలుసును ప్రాయండి.
- What would happen if all producers in an ecosystem die?  
ఒక ఆవరణ వ్యవస్థలోని ఉత్పత్తిదారులన్నీ మరణించినట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?
- What would happen if there are no decomposers in an Ecosystem?  
ఏడైనా ఆవరణ వ్యవస్థలో విచ్ఛిన్నకారులు లేనట్లు అయితే ఏమి జరుగును?
- What would you conclude regarding the energy flow in an Ecosystem basing on the flow chart given?  
ఇవ్వబడిన ప్లోచార్ట్ ఆధారంగా ఆవరణ వ్యవస్థలోని పోషక స్థాయిల మధ్య శక్తి బదిలీ గురించి నీవు ఏమని నిర్ధారిస్తావు?

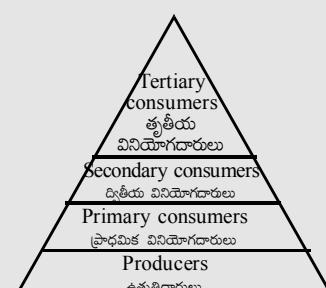


- Which process is represented in the form of the given equation?  
ఇవ్వబడిన సమీకరణములో చూపబడిన ప్రక్రియ ఏమిటి?



(Ozone)

- What is shown in the picture given?  
ఈ పటంలో ఏమి చూపబడింది?
- Write a slogan on environmental protection.  
పర్యావరణ పరిరక్షణను గూర్చి ఒక నినాదమును ప్రాయండి.



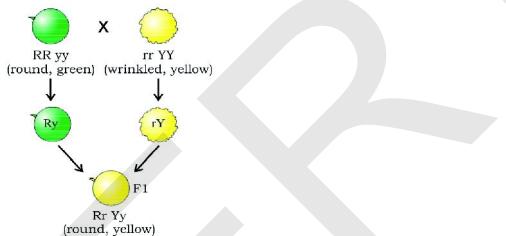
**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - II (Biological Science)**  
**(MODEL PAPER-I, ENGLISH VERSION)**

**Time: 2 Hours****Max Marks: 50****Instructions:**

1. Question paper consists of 4 sections and 17 Questions.
2. Internal Choice is there only for Q.No.12 in Section –III and for all the Questions in Section –IV.
3. In the duration of 2 hours, 15 minutes of time is allotted to read the Question paper.
4. All answers should be written in the answer booklet only.
5. Answer should be written neatly and legibly.

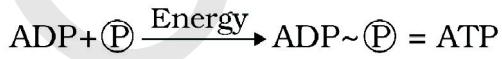
**SECTION - I****6×1=6M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 1 Mark**

1. Name the acid released in stomach?
2. Write a slogan on environmental protection.
3. Observe the given picture and write the dominant traits in the  $F_1$  generation.



4. Expand CFC.
5. What will happen if there are no variations in the organisms?
6. Read the paragraph and answer the following question.

**ATP**: ATP is the energy currency for most cellular processes. The energy released during the process of respiration is used to make an ATP molecule from ADP and inorganic phosphate.



$\textcircled{P}$ : Phosphate

In which life process ADP converts into ATP?

**SECTION -II****4×2 =8M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 2 marks**

7. What measures do you suggest to a patient suffering from diabetes to regulate blood sugar levels?
8. If you have a chance to meet a nephrologist, what questions will you ask about the healthy maintenance of kidneys?
9. Read the passage and answer the given questions.

The amount of ozone in the atmosphere began to drop sharply in the 1980s. This decrease has been linked to synthetic chemicals like chlorofluorocarbons (CFCs) which are used as refrigerants

and in fire extinguishers. In 1987, the United Nations Environment Programme (UNEP) succeeded in forging an agreement to freeze CFC production at 1986 levels. It is now mandatory for all the manufacturing companies to make CFC-free refrigerators throughout the world.

- i) Name the gases that cause ozone depletion.
- ii) Expand UNEP.

10. What will happen if we kill all the primary consumers in an ecosystem?

### **SECTION-III**

**$5 \times 4 = 20M$**

**Note: 1. Answer all the questions.**

**2. Each question Carries 4 marks**

11. Write the differences between aerobic and anaerobic respiration.
12. A) Draw a neat labelled diagram of 'Neuron'?

(OR)

- B) Draw the diagram of the longitudinal section of a flower.
13. What precautions do you take to reduce the effects of non-biodegradable waste?
14. Write a brief account on contraceptive methods.
15. Observe the table and answer the following questions.

Sl.No	Digestive glands	Digestive juice	Enzymes
1	Salivary glands	Saliva	Salivary amylase
2	Gastric glands	Gastric Juice	Pepsin
3	Liver	Bile juice	No enzymes
4	Pancreas	Pancreatic juice	Trypsin

- i) Name the enzyme secreted from gastric glands.
- ii) What enzyme is secreted by the pancreas?
- iii) Name the gland that releases digestive juice with no enzyme.
- iv) Which digestive juice is secreted by salivary glands?

### **SECTION-IV**

**$2 \times 8 = 16M$**

**Note: 1. Answer all the questions.**

**2. Each question carries 8 Marks.**

**3. Each question has internal choice:**

16. A) Write the experiment to show that chlorophyll is necessary for photosynthesis.

(OR)

- B) Describe the procedure followed by you in your school laboratory to observe the spores in bread moulds.

17. A) How does chemical coordination occur in plants?

(OR)

- B) How is the sex of a child determined in Human beings?

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - II (Biological Science)**  
**(MODEL PAPER-I, TELUGU VERSION)**

Time: 2 Hours

Max Marks: 50

**సూచనలు:**

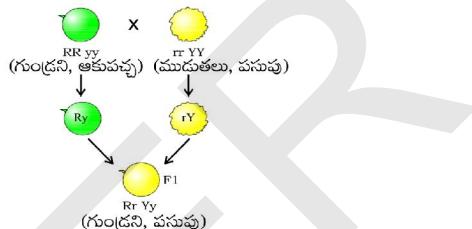
- ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
- IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
- 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయింపబడినది.
- అన్ని సమాధానములు మీకిన్స్‌బడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
- అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

**విభాగము - I**

6×1=6మా

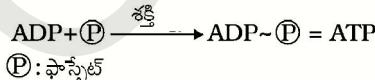
**సూచనలు:**

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు
- జీవుల విదుదలయ్యే ఆమ్లం ఏది?
- పర్యావరణ పరిరక్షణ పై ఒక నినాదమును ప్రాయండి
- ఇవ్వబడిన పటమును పరిశీలించి, అందలి  $F_1$  తరంగోని బహిర్గత లక్షణం శమును గుర్తించి ప్రాయండి.



- CFC ను విశదీకరించండి
- జీవుల్లో వైవిధ్యాలు లేకపోతే ఏమవుతుంది?
- ఇవ్వబడిన పేరాను చదివి, క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానమును ప్రాయండి.

అనేక కణ ప్రక్రియలకు ATP ఎన్జీ కరెన్సీగా ఉంటుంది. శ్వాసక్రియ జరుగుతున్నప్పుడు విదుదల అయిన శక్తి ADP మరియు ఆకర్షన ఫాస్ట్స్ట్ నుండి ATP అణువుల తయారీకి ఉపయోగపడుతుంది.



ఏ జీవ క్రియలో ADP, ATP గా మారుతుంది?

**విభాగము - II**

4×2=8మా

**సూచనలు:**

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.
- మధుమేహ వ్యాధితో బాధ పడుతున్న వ్యక్తికి రక్తం లో చక్కర స్థాయిల నియంత్రణ కొరకు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలను గూర్చి ఎటువంటి సూచనలు చేస్తావు?
- మూత్రపిండాల వ్యాధి నిపుణుడిని కలినే అవకాశం కలిగినప్పుడు నీవు ముత్రపిండాల ఆరోగ్య పరిరక్షణను గూర్చి ఏమే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- క్రింది పేరా ను చదివి, ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములను ప్రాయండి.

వాతావరణంలో ఓజోన్ పరిమాణం 1980లలో బాగా తగ్గిపోవడం ప్రారంభమైంది. ఈ తగ్గుదల క్లోరో ష్లోరో కార్బన్ (CFCలు) వంటి కృత్రిమ రసాయనాల వాడకంతో ముదిపడి ఉంది, వీటిని శీతలీకరణ యంత్రాలలో

మరియు మంటలను ఆర్పే యంత్రాలలో ఉపయోగిస్తారు. 1987 సంస్థలో, ఐక్యరాజ్య సమితి పర్యావరణ కార్బూక్సమం (UNEP), 1986 నాటి స్టోయిలు వద్ద CFC ఉత్పత్తి నిలుపుదల చేసేందుకు సంబంధించిన ఒప్పందం కుదుర్చుకోవడంలో సఫలమైనది. ఇప్పుడు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉత్పత్తి సంస్కరణకు CFC రహిత శీతలీకరణ యంత్రాలు తయారీ, తప్పనిసరి నిబంధనగా ఉన్నది.

- బోర్డోన్ పొర తరుగుదలకు కారణం అయిన వాయువులు ఏవి?
- UNEP ను విశదీకరించండి.

10. ఆవరణ వ్యవస్థలోని ప్రాథమిక వినియోగదారులన్నింటిని చంపితే ఏమి జరుగుతుంది?

### విభాగము - III

5×4=20మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రత్యులకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రత్యుకు 4 మార్కులు.

11. వాయుసహిత శ్వాస క్రియ, అవాయు శ్వాసక్రియల మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.

12. A) 'నాడీ కణం' యొక్క చక్కని పటం గీచి భాగాలు గుర్తించండి.

(లేదా)

B) పుప్పం నిలువుకోత పటమును గీచి, భాగాలను గుర్తించండి.

13. జీవవిచ్చిన్నం కాని వ్యుద్ధల వలన కలిగే దుష్టుభావాలను తగ్గించడానికి ఎటువంటి జాగ్రత్తలను తీసుకుంటావు?

14. గర్భానిరోధక పద్ధతుల గురించి క్లూప్టంగా రాయండి.

15. పట్టికలోని సమాచారమును పరిశీలించి, క్రింది ప్రత్యులకు సమాధానములను వ్రాయండి.

క్ర.సం	జీర్ణ గ్రంథులు	జీర్ణ రసం	ఎంజైములు
1	లాలాజల గ్రంథులు	లాలాజలం	లాలాజల అమ్మెలేజ్
2	జిరర్గ్రంథులు	జిరర్రసం	పెప్పిన్
3	కాలేయం	పైట్ట్ రసం	ఎంజైములు లేవ్
4	క్లోమం	క్లోమరసం	ట్రైప్పిన్

- జిరర్గ్రంథులు ప్రవించే ఎంజైమ్ ఏమితి?
- క్లోమగ్రంథి ఏ ఎంజైమును ప్రవిస్తుంది?
- ఎంజైమ్ లేని జీర్ణ రసాన్ని ప్రవించే గ్రంథి ఏది?
- లాలాజల గ్రంథులు ఏ జీర్ణ రసాన్ని ప్రవిస్తున్నాయి?

### విభాగము - IV

2×8=16మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రత్యులకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రత్యుకు 8 మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రత్యుకు అంతర్గత ఎంపిక కలడు.

16. A) కిరణజన్య సంయోగక్రియకు పత్రపరితం ఆవసరము అని నిరుపించే, ప్రయోగాన్ని వ్రాయండి.

(లేదా)

B) రొట్టెముక్క పై పెరిగే బూజు లోని సిద్ధ బీజాలను పరిశీలించడానికి మీరు అనుసరించిన విధానమును వివరించండి.

17. A) మొక్కలలో రసాయన సమన్వయం ఎలా జరుగుతుంది?

(లేదా)

B) మానవులలో లింగ నిర్దారణ ఎలా జరుగుతుంది.

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - II (Biological Science)**  
**(MODEL PAPER-II, ENGLISH VERSION)**

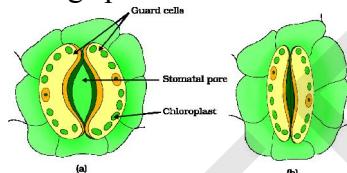
**Time: 2 Hours****Max Marks: 50****Instructions:**

1. Question paper consists of 4 sections and 17 Questions.
2. Internal Choice is there only for Q.No.12 in Section –III and for all the Questions in Section –IV.
3. In the duration of 2 hours, 15 minutes of time is allotted to read the Question paper.
4. All answers should be written in the answer booklet only.
5. Answer should be written neatly and legibly.

**SECTION - I****6×1=6M**

**Note:** 1. Answer all the questions.  
 2. Each question carries 1 Mark

1. Expand DNA.
2. What will happen if the sperm cell with Y chromosome fertilizes with an ovum?
3. What is the function of the structures given in the picture? Select your answer from the following options?



A) Absorption of moisture from the atmosphere  
 B) Exchange of gases

4. How do the cartilage rings surrounding the trachea help in respiration?
5. What is the genotypic ratio of the given table?

$\text{♀} \times \text{♂}$	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt

6. Suggest a method to minimise the non-biodegradable waste.

**SECTION -II****4×2 =8M**

**Note:** 1. Answer all the questions.  
 2. Each question Carries 2 marks

7. If you have a chance to meet a cardiologist? what questions will you ask about cardiovascular diseases
8. What will be the consequences if iodine is deficient in our daily food for a long time?
9. Read the following lines and answer the question.

The length and complexity of food chains vary greatly. Each organism is generally eaten by two or more other kinds of organisms which in turn are eaten by several other organisms. So instead of a straight-line food chain, the relationship can be shown as a series of branching lines called a food web.

What is a food web?

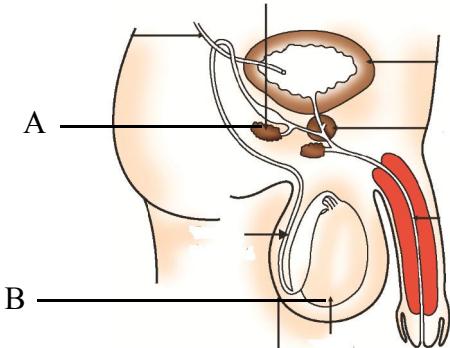
10. Write any two ways in which non-biodegradable substances would affect the environment.

**SECTION-III****5×4=20M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 4 marks**

11. Differentiate between the blood vessels that carry blood from the heart and to the heart.

12. A) Draw a labelled diagram showing the germination of pollen on the stigma and Fertilization  
(OR)

B) Observe the given picture and answer the following questions.



i) Identify the parts A and B in the given picture.

ii) What is the male reproductive organ in humans?

iii) Name the hormone produced by the testis.

iv) Name the sac in which Testis are located.

13. What precautions will you take to reduce ozone layer depletion?

14. Study the given information and answer the following questions.

TROPIC MOVEMENTS	STIMULUS
Phototropism	Light
Thigmotropism	Touch
Chemotropism	Chemical
Hydrotropism	Water
Geotropism	Gravitation

1) Name the movement occurs in plants towards light?

2) Which plant part shows positive phototropic activity?  
(A) Stem (B) Root (C) Leaves

3) Tendrils grow towards the support. Which type of tropism is this?

4) Roots grow towards water resources. Which type of tropism is this?

15. Describe the structure of human excretory system in brief.

**SECTION-IV****2×8=16M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 8 Marks.****3. Each question has internal choice:**

16. A) How do you demonstrate that carbon dioxide is necessary for photosynthesis?  
(OR)

B) Write down the procedure you followed to prove phototropism in plants.

17. A) How does Mendel's experiment show that traits are inherited independently?  
(OR)

B) Describe various asexual modes of reproduction in organisms.

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - II (Biological Science)**  
**(MODEL PAPER-II, TELUGU VERSION)**

Time: 2 Hours

Max Marks: 50

**సూచనలు:**

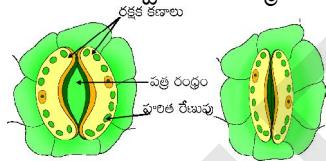
- ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
- IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
- 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయింపబడినది.
- అన్ని సమాధానములు మీకిన్స్‌బడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
- అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

**విభాగము - I**

6×1=6మా

**సూచనలు:**

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు
1. DNAను విస్తరించండి.
2. Y క్రోమోసోమును కలిగిన శుక్రకణం అండంతో ఫలదీకరణ చెందినట్టెఱయితే ఏమి జరుగుతుంది?
3. క్రింది పటంలో ఇవ్వబడిన నిర్మాణాల విధి ఏమిటి? మీ సమాధానాన్ని క్రింది ఐచ్చికాల నుండి ఎన్నుకోండి.



A) వాతావరణం నుండి తేమను గ్రహించడం  
 B) వాయువుల మార్పిడి

- వాయు నాళంలోని మృదులాస్టి ఉంగరాలు శ్వేస్క్రియలో ఎలా సహాయపడతాయి?
- ఇవ్వబడిన పట్టికలోని జన్మ రూప నిష్పత్తి ఏమిటి?

♀	T	t
	TT	Tt
t	Tt	tt

- జీవ విచ్చిన్నం చెందని వ్యుత్తాలను తగ్గించడానికి ఒక పద్ధతిని సూచించండి.

**విభాగము - II**

4×2 =8మా

**సూచనలు:**

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.
- హృద్రోగ్ నిపుణుడిని కలిపే అవకాశం వచ్చినట్లు అయితే, హృదయ సంబంధిత రోగాలను గూర్చి ఆయనను ఏమే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- దీర్ఘాలికంగా మనం తీసుకునే ఆహారంలో అయోడిన్ లోపించినట్లయితే జరిగే పరిణామాలు ఏమిటి?
- ఈ వాక్యాలను చదివి, అడిగిన ప్రశ్నకు సమాధానం వ్రాయండి.

ఆహారపు గొలుసుల నిర్మాణం మరియు సంక్లిష్ట చాలా భిన్నంగా ఉంటాయి. ప్రతి జీవి సాధారణంగా రెండు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ వినియోగదారులకు ఆహారంగ ఉపయోగపడుతుంది. అవి తిరిగి మరికొన్ని జీవులకు ఆహారం అవుతున్నాయి. ఈ సంబంధాలను సరళ రేఖాత్మక ఆహార గొలుసు ద్వారా కాకుండా ఆహార జాలకం అనే శాఖాయుత శ్రేణి రూపంలో చూపవచ్చు.

ఆహార జాలకం అంటే ఏమిటి?

- జీవ విచ్చిన్నం కాని వ్యుత్తాల వలన పర్యావరణము పై పదే ప్రభావాలను రెండింటిని వ్రాయండి.

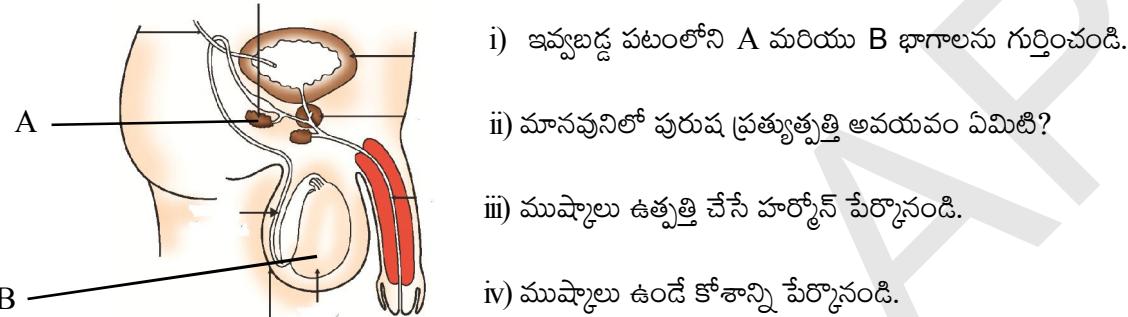
## విభాగము - III

5×4=20మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.  
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.  
 11. హృదయానికి రక్తాన్ని తీసుకు వెళ్ళే మరియు హృదయానికి రక్తాన్ని తీసుకువచ్చే రక్కుళాల మధ్య భేదాలను ప్రాయండి.  
 12. A) కీలాగ్రం పై పరాగ రేణువు మొలకెత్తుట మరియు ఫలదీకరణాలను చూపే పటమును గీసి భాగాలను గుర్తించండి.

(లేదా)

B) పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు ప్రాయండి.



13. బిజోన్ పొర తరుగుదలను నియంత్రించేందుకు నీపు ఎలాంటి జాగ్రత్తలు తీసుకుంటావు?  
 14. క్రింది సమాచారమును చదివి ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

అనువర్తన చలనాలు	ఉద్దీపన
కాంతి అనువర్తనం	కాంతి
స్పృశ్యానువర్తనం	స్పృశ్య
రసాయనానువర్తనం	రసాయనం
సీటి అనువర్తనం	సీరు
గురుత్వానువర్తనం	గురుత్వాకర్షణ

1) మొక్కలలో కాంతి వైపుకు జరిగే చలనాన్ని పేర్కొనండి.  
 2) మొక్కలలోని ఏ భాగం ధనాత్మక కాంతి అనువర్తనంను చూపుతుంది.  
 (అ) కాండం (అ) వేరు (ఇ) పత్రాలు

3) నులీటిగలు ఆధారం వైపుకు పెరుగుతాయి. ఇది ఏ రకమైన అనువర్తనం?  
 4) వేర్లు సీటి వనరు వైపునకు పెరుగుతాయి. ఇది ఏ రకమైన అనువర్తనం?

15. మానవ విసర్జక వ్యవస్థ నిర్మాణమును క్లూపుంగా వివరించండి.

## విభాగము - IV

2×8=16మా

సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.  
 2. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.  
 3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

16. A) కిరణజన్య సంయోగక్రియకు కార్బన్-డై-ఆయ్క్విడ్ అవసరం అని ఏ విధంగా నిరుపిస్తావు?  
 (లేదా)

B) మొక్కలలో కాంతిఅనువర్తనమును నిరూపించడానికి మీరు పాటించిన విధానమును ప్రాయండి.

17. A) లక్షణాంశాలు స్వీతంత్రంగా అనువంశికత చెందుతాయని మొందల్ ప్రయోగాలు ఎలా నిరూపించాయి?  
 (లేదా)

B) జీవులలో వివిధ అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలను వివరించండి.

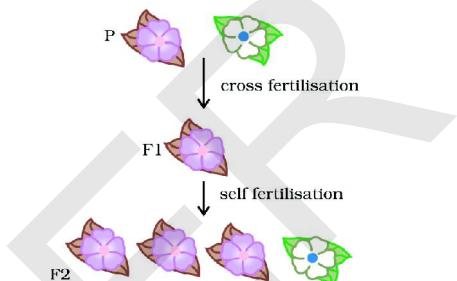
**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - II (Biological Science)**  
**(MODEL PAPER-III, ENGLISH VERSION)**

**Time: 2 Hours****Max Marks: 50****Instructions:**

1. Question paper consists of 4 sections and 17 Questions.
2. Internal Choice is there only for Q.No.12 in Section –III and for all the Questions in Section –IV.
3. In the duration of 2 hours, 15 minutes of time is allotted to read the Question paper.
4. All answers should be written in the answer booklet only.
5. Answer should be written neatly and legibly.

**SECTION - I****6×1=6M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question carries 1 Mark**

1. Name the raw materials necessary for photosynthesis.
2. Write a slogan to display on environmental day?
3. Observe the given picture and identify the phenotypic ratio of F<sub>2</sub> generation.



4. What is meant by 'Heredity'?
5. A man with blood group A marries a woman with blood group O and their daughter has blood group O. Is this information enough to tell which trait is dominant?
6. What will happen if the pancreas does not secrete insulin?

**SECTION -II****4×2 =8M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 2 marks**

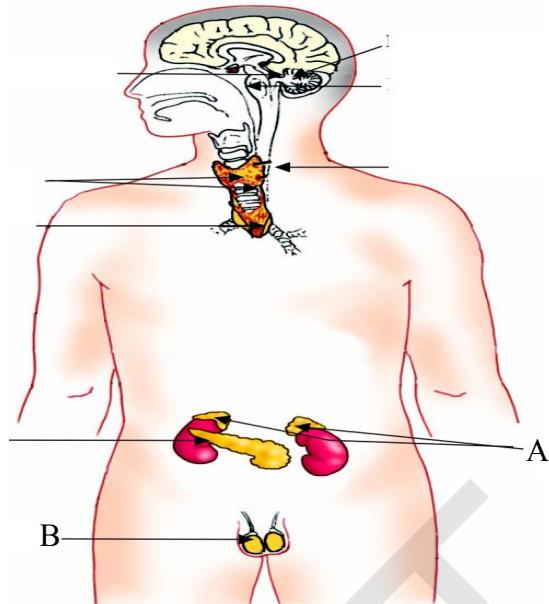
7. What measures do you suggest to avoid Goitre?
8. What question will you ask your teacher to know more about ecosystem?
9. Read the paragraph and answer the following questions.

We know that the food we eat acts as a fuel to provide us energy to do work. Thus the interactions among various components of the environment involves flow of energy from one component of the system to another. As we have studied, the autotrophs capture the energy present in sunlight and convert it into chemical energy. This energy supports all the activities of the living world. From autotrophs, the energy goes to the heterotrophs and decomposers

- i) What is the energy source in an ecosystem?
- ii) Write the flow of energy in an ecosystem in the form of a flow chart.
10. What will happen if decomposers are absent in an ecosystem?

**SECTION-III****5×4=20M****Note: 1. Answer all the questions.****2. Each question Carries 4 marks**

11. Write the differences between autotrophic and heterotrophic nutrition.



12. A) Observe the diagram and answer the following questions

- Identify the parts A & B.
- Which gland secretes growth hormone?
- Where is the thyroid gland located?

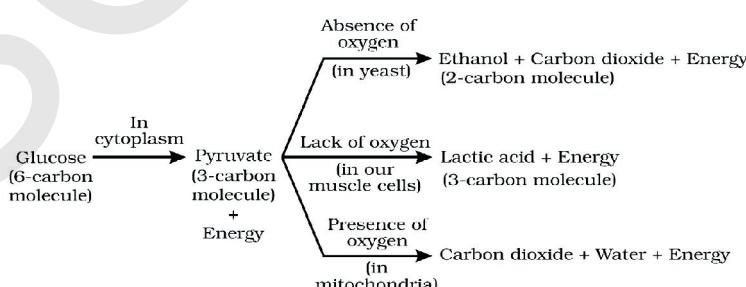
(OR)

B) Draw the diagram of female reproductive system and label the parts.

13. Write slogans to aware people about organ donation?

14. What are the problems created by Ozone depletion in an ecosystem?

15. Observe the flow chart and answer the following questions.



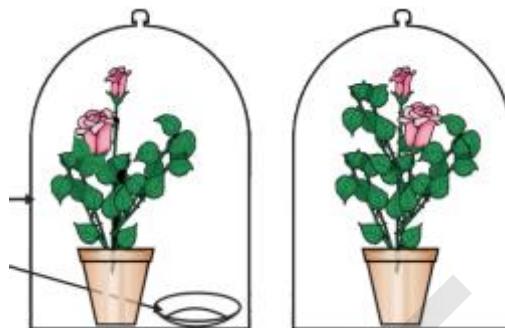
- In which organelles does pyruvate break down into carbon dioxide and water?
- Where does glucose break down into pyruvate?
- What are the end products of aerobic respiration?
- In which cells of humans, lactic acid is formed by anaerobic respiration?

**SECTION-IV** **$2 \times 8 = 16M$** 

**Note:**

1. Answer all the questions.
2. Each question carries 8 Marks.
3. Each question has internal choice:

16. A) Observe the diagram and answer the following questions.



- What is the aim of this experiment?
- Why do we keep KOH in one of the bell jars?
- What is the chemical used to test the presence of starch?
- What is the purpose of keeping the plants in a dark room before the experiment?

(OR)

B) Describe the procedure followed by you to observe budding in yeast.

17. A) How does phototropism occur in plants?

(OR)

B) How does Mendel explain the dominant and recessive traits with experiment?

**S.S.C. Public Examinations**  
**General Science Paper - II (Biological Science)**  
**(MODEL PAPER-III, TELUGU VERSION)**

Time: 2 Hours

Max Marks: 50

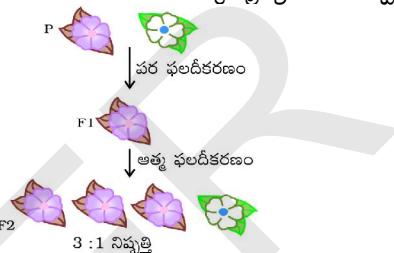
**సూచనలు:**

- ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
- IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
- 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయింపబడినది.
- అన్ని సమాధానములు మీకిన్స్‌బడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
- అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

**విభాగము - I****6×1=6మా****సూచనలు:**

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

- పర్యావరణ దినోత్సవం రోజున ప్రదర్శించడానికి ఒక నినాదం రాయండి?
- వ్యుత్థాల నిర్వహణానైటే ఒక నినాదం రాయండి.
- పటమును పరిశీలించి, F2 తరము యొక్క దృశ్యరూప నిప్పుత్తిని ప్రాయండి.



- ‘అనువంశికత’ అంటే ఏమిటి?
- A రక్తవర్గం ఉన్న పురుషుడు O రక్తవర్గం ఉన్న స్త్రీని వివాహం చేసుకోగా వారికి పుట్టిన కుమారె O రక్తవర్గాన్ని కలిగింది. ఏది బహిర్గత లక్షణం అని చెప్పడానికి ఈ సమాచారం సరిపోతుందా?
- క్లోమం ఇస్ట్రుమెంట్సు ప్రవించకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?

**విభాగము - II****4×2 =8మా****సూచనలు:**

- అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
- ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

- గాయటర్ వ్యాధి నివారణకు నీవేమి జాగ్రత్తలను సూచిస్తావు?
- ఆవరణ వ్యవస్థ గురించి మరింత తెలుసుకోవడం కొరకు మీరు మీ ఉపాధ్యాయుని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
- క్రింది పేరాను చదివి, ప్రశ్నలకు సమాధానములనివ్వండి.

మనం తినే ఆహారం మనకు శక్తిని అందించి, పని చేయడానికి ఇంధనంగా ఉపయోగపడుతుందని మనకు తెలుసు. పర్యావరణంలోని వివిధ అంశాల మధ్య జరిగే పరస్పర చర్యలు, వ్యవస్థలోని ఒక అంశం నుండి మరొక అంశానికి శక్తి ప్రవాహాన్ని కలిగి ఉంటాయి. మనం అధ్యయనం చేసినట్లుగా, స్వయంపోషకాలు సూర్యకాంపిల్స్ ని శక్తిని సంగ్రహించి దానిని రసాయన శక్తిగా మారుస్తాయి. ఈ శక్తి జీవ ప్రపంచం యొక్క అన్ని కార్బోకలాపాలకు ఉపకరిస్తుంది. ఈ శక్తి స్వయంపోషకాల నుండి పరపోషకాలకు మరియు విచ్చిన్నకారులుకు బదిలీ అవుతుంది.

- ఒక ఆవరణ వ్యవస్థకు ప్రధాన శక్తి వనరు ఏమిటి?
- ఒక ఆవరణ వ్యవస్థలోని శక్తి ప్రవాహమును పోచార్ట రూపంలో ప్రాయండి.

- ఒక ఆవరణ వ్యవస్థలో విచ్చిన్నకారులు లేకపోయినట్టెయితే ఏమి జరుగుతుంది?

## విభాగము - III

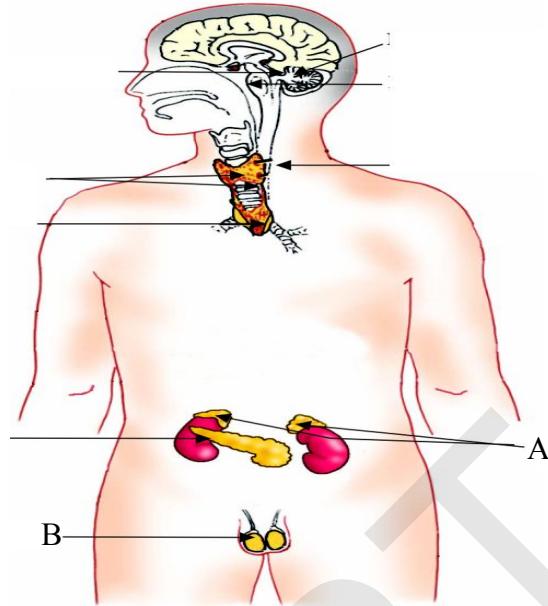
5×4=20మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

11. స్వయం పోషణ మరియు పరపోషణల మధ్య బేధాలను వ్రాయండి.

12. A) పటమును పరిశీలించి, ప్రశ్నలకు సమాధానములు ఇవ్వండి.



i) A మరియు B లను గుర్తించండి.

ii) ఏ గ్రంథి పెరుగుదల షట్కోర్ట్స్ ను ప్రవిష్టుంది?

iii) దైరాయిడ్ గ్రంథి ఉన్న ప్రదేశం ఏమిటి?

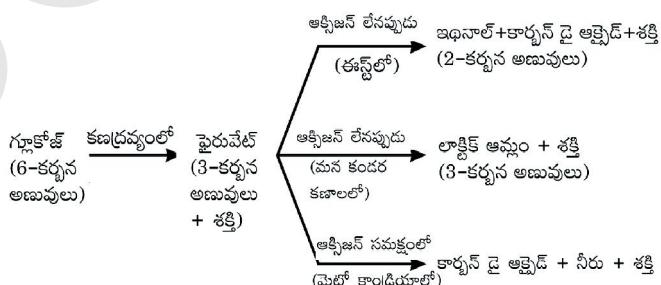
(లేదా)

B) ట్రై ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ పటమును గీసి, భాగాలను గుర్తించండి.

13. అవయవదానంపై ప్రజలకు అవగాహన కల్పించేందుకు నినాదాలు రాయండి?

14. ఓష్టోన్ పొర తరుగుదల కారణంగా కలిగే పరిణామాలను వ్రాయండి.

15. ఇవ్వబడిన ప్లోచార్టు లోని సమాచారమును పరిశీలించి, క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.



i) ఏ కణాంగాలలో పైరూవేట్, కార్బన్ దయాక్షేప్ మరియు నీరుగా విచ్చిన్నం అవుతుంది?

ii) గ్లూకోజ్, పైరూవేట్గా ఎక్కడ విచ్చిన్నం అవుతుంది?

iii) వాయుసహిత శ్వాసక్రియ యొక్క అంత్యఉత్పన్నాలు ఏమిటి?

iv) మన శరీరంలోని ఏ కణాలలో అవాయు శ్వాసక్రియ జరిగి లాక్టిక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తి అవుతుంది?

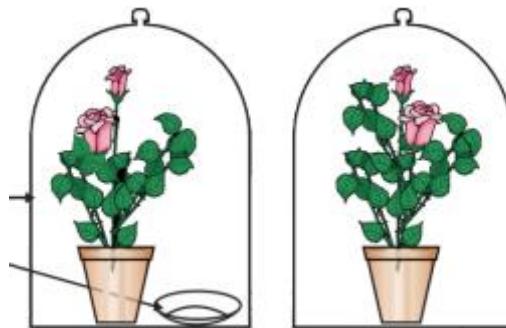
## విభాగము - IV

2×8=16మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.
3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

16. A) పటాన్ని పరిశీలించి త్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రాయండి.



- i) ఈ ప్రయోగం యొక్క ఉద్దేశం ఏమిటి?
- ii) ఒక గంట జాడీలో KOH ఎందుకు ఉంచుతాము?
- iii) పిండిపద్ధతిలో ఉనికిని పరీక్షించడానికి ఉపయోగించే రసాయనం ఏమిటి?
- iv) ప్రయోగానికి ముందు మొక్కలను చీకటి గదిలో ఎందుకు ఉంచాలి?

(లేదా)

B) ఈస్ట్రో మెగ్గ తొడగడాన్ని గమనించడానికి మీరు అనుసరించిన విధానాన్ని వివరించండి.

17. A) మొక్కలలో కాంతి అనువర్తనం ఎలా జరుగుతుంది?

(లేదా)

B) మెండల్ బహిర్భూత మరియు అంతర్గత లక్షణంశాలను తన ప్రయోగాల ద్వారా ఎలా వివరించారు?