

CAREERS360

PREPARATION **Series**

AP SSC

BIOLOGICAL SCIENCE

Question Bank & Model Paper 2024-25

BIOLOGICALSCIENCE 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 ALLOTTED 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)

1. How do you demonstrate that carbon dioxide is necessary for photosynthesis?
కిరణజన్య సంయోగక్రియకు కార్బన్ డయాక్సైడ్ అవసరమని నీవు ఎలా నిరూపిస్తావు?
2. Write the experiment to show that chlorophyll is necessary for photosynthesis.
కిరణజన్య సంయోగక్రియకు పత్రహరితం అవసరమని నిరూపించే ప్రయోగాన్ని వ్రాయండి.
3. 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 ఉద్దేశ్యం 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.
ఈస్ట్లో జరిగే కిణ్విణ ప్రక్రియ ప్రయోగ విధానాన్ని వ్రాయండి.

4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- What are the differences between autotrophic and heterotrophic nutrition?
స్వయంపోషణ, పరపోషణ మధ్య భేదాలు 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 భేదాలు వ్రాయండి.
- Write the differences between blood and lymph.
రక్తం మరియు శోషరసం మధ్య భేదాలు వ్రాయండి.
- Write the differences between single circulation and double circulation.
ఏకవలయ మరియు ద్వివలయ ప్రసరణల మధ్య భేదాలు వ్రాయండి.
- 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

- Name the enzyme secreted from gastric glands.
 - What enzyme is secreted by the pancreas?
 - Name the gland that releases digestive juice with no enzyme?
 - What are the secretions of salivary glands?
6. పట్టికను పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

క్ర.సం	జీర్ణ గ్రంధులు	జీర్ణ రసం	ఎంజైములు
1	లాలాజల గ్రంధులు	లాలాజలం	లాలాజల అమైలేజ్
2	జఠరగ్రంధులు	జఠరరసం	పెప్సిన్
3	కాలేయం	పైత్య రసం	ఎంజైములు లేవు
4	క్లోమం	క్లోమరసం	ట్రిప్సిన్

- జఠరగ్రంధులు నుండి స్రవించబడే ఎంజైమును పేర్కొనండి.
- క్లోమగ్రంథి స్రవించే ఎంజైము ఏమిటి?
- ఏ గ్రంథి ఎటువంటి ఎంజైములు లేని జీర్ణరసాన్ని స్రవిస్తుంది?
- లాలాజలగ్రంధులు స్రవించే జీర్ణరసం 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	లాటాజల అమైలేజ్	e. _____
2	f. _____	ప్రోటీన్స్
3	పైత్యరసం	g. _____
4	h. _____	క్రోవులు

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 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

దంతాలపై ఉన్న పింగాణీపొర మరియు డెంటిన్లు క్రమంగా మెత్తగా మారడానికి పిప్పిపళ్ళు లేదా దంతక్షయం కారణమౌతుంది. చక్కెరలపై బాక్టీరియా పనిచేసినప్పుడు, పింగాణీపొరను మెత్తపరచి లవణాలను కోల్పోయేలా చేసే ఆమ్లాల ఉత్పత్తితో ఇది ప్రారంభమౌతుంది. ఆహార రేణువులు బాక్టీరియల్ కణ సమూహాలతో కలసి దంతాలను అంటిపెట్టుకొని దంతాలపై పాచిని ఏర్పరుస్తాయి. దంతాలను పాచి కప్పి ఉన్నందున లాలాజలం దంత ఉపరితలాన్ని చేరి ఆమ్లాన్ని తటస్థీకరించలేదు. తిన్న తరువాత దంత ధావనం బాక్టీరియాలు ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేయడానికి ముందే పాచిని తొలగిస్తుంది. దీనిని అలా వదిలేస్తే సూక్ష్మజీవులు దంతంలోని గుఱ్ఱను(పల్ప్) ఆక్రమించి వాపును, సంక్రమణాన్ని కలిగిస్తాయి.

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

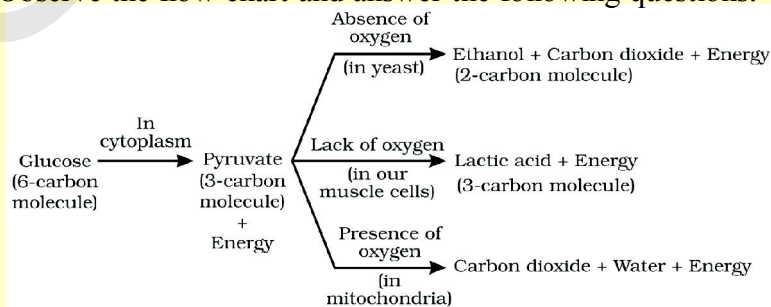
9. Write the differences between aerobic and anaerobic respiration.

వాయు మరియు అవాయు శ్వాసక్రియల మధ్య గల భేదాలను వ్రాయండి.

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

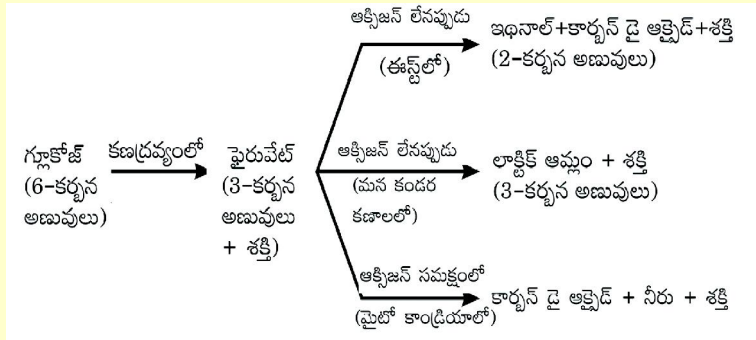
దారువు మరియు పోషక కణజాలాలలోని పదార్థాల రవాణా మధ్య భేదాలు ఏమిటి?

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?
 ప్లో చార్టును పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి



- i) ఏ కణాంగాలలో పైరువేట్, కార్బన్ డయాక్సైడ్ మరియు నీరుగా విచ్ఛిన్నం అవుతుంది?
 ii) గ్లూకోజ్, పైరువేట్ గా ఎక్కడ విచ్ఛిన్నం అవుతుంది?
 iii) వాయుసహిత శ్వాసక్రియ యొక్క అంత్యఉత్పన్నాలు ఏమిటి?
 iv) ఏ కణాలలో అవాయు శ్వాసక్రియ జరిగి లాక్టిక్ 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 వెంట్రుకల వంటి శైలికలు అనే నిర్మాణాలను కలిగి ఉంటాయి. ఇవి పీల్చుకునే గాలిలోని సూక్ష్మ క్రిములు, ధూళి మొదలైన హానికరమైన రేణువులను వడపోసి తొలగిస్తాయి. పొగత్రాగడం వలన ఈ శైలికలు నశిస్తాయి, ఫలితంగా ధూళి, పొగ మరియు ఇతర హానికర రసాయనాలు ఊపిరితిత్తులలోకి ప్రవేశించి సంక్రమణం, దగ్గు మరియు ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్ కు కూడా కారణం అవుతాయి.

- i) ఊపిరితిత్తులకు వచ్చే సాధారణ వ్యాధి ఏమిటి?
 ii) శ్వాసనాళంలో ఉండే చిన్నవెంట్రుకల వంటి నిర్మాణాలు ఏమిటి?
 iii) శ్వాసనాళంలోని శైలికలు ఏ విధంగా సహాయపడతాయి?
 iv) ఊపిరితిత్తుల క్యాన్సర్ కు 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 స్పిగ్మోమానోమీటర్ అనే పరికరంతో కొలుస్తారు. ధమనికలు కుంచించుకుపోవడం, ఫలితంగా రక్తప్రవాహంపై అధిక నిరోధం కలగడం వల్ల అధిక రక్త పీడనం (హైపర్ టెన్షన్) వస్తుంది. ఇది ధమనులు చిల్లిపోవడానికి, మరియు అంతర్గత రక్త స్రావానికి దారితీస్తుంది.
- రక్తనాళ గోడలపై రక్తం కలిగించే పీడనాన్ని రక్తపీడనం అంటారు. ఈ పీడనం సిరలలో కన్నా ధమనులలో చాలా ఎక్కువ ఉంటుంది. జఠరికల సిస్టోల్ (సంకోచం) జరిగే సమయంలో ధమనులలో గల రక్త పీడనాన్ని సిస్టోలిక్ పీడనమని మరియు జఠరికల డయాస్టోల్ (సడలిక) జరిగేటప్పుడు ధమనులలో గల రక్తపీడనాన్ని డయాస్టోలిక్ పీడనమని అంటారు. సాధారణ సిస్టోలిక్ పీడనం సుమారు 120 మి.మీ. Hg మరియు డయాస్టోలిక్ పీడనం 80 మి.మీ. Hg (పాదరసం) ఉంటుంది.
- i) ఏ రక్తనాళాలలో 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 వాయుగోలులను మరియు మూత్రపిండాలలోని నెఫ్రానులని పోల్చండి.
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. సంక్రమణలు, గాయాలు లేదా మూత్ర పిండాలకు రక్తం సరిగా అందకపోవడం వలన మూత్రపిండాల పని తీరును తగ్గిస్తాయి. ఇది మన శరీరంలో విషపూరిత వ్యర్థ పదార్థాలు చేరిపోడానికి దారితీసి, చివరకు మరణానికి దారి తీస్తాయి. మూత్రపిండం పాడైపోయినపుడు, కృత్రిమ మూత్రపిండాన్ని ఉపయోగిస్తారు. కృత్రిమ మూత్ర పిండమనేది డయాలసిస్ అనే ప్రక్రియ ద్వారా రక్తం నుండి నత్రజనియుత వ్యర్థ పదార్థాలను తొలగించే ఒక యంత్రం.
- i) మూత్రపిండాల పనితీరును తగ్గించే కారకాలు ఏమిటి?
- ii) కృత్రిమ మూత్రపిండం అంటే ఏమిటి?
- iii) కృత్రిమ మూత్రపిండంలో ఇమిడియున్న ప్రక్రియను పేర్కొనండి.
- iv) మూత్రపిండాల పని తీరు తగ్గినప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది?
16. Describe briefly the structure of human excretory system.
- మానవ విసర్జక వ్యవస్థ నిర్మాణమును గూర్చి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

2 Marks Questions (2 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- What happens if acid is not secreted in the stomach?
జీర్ణాశయంలో ఆమ్లం స్రవించకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?
- If you meet a gastroenterologist, what questions will you ask about indigestion, good food habits, and malnutrition diseases?
జీర్ణకోశవ్యాధి 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, మూత్రపిండాలు ఆరోగ్య పరిరక్షణను గూర్చి వారిని ఏయే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- What questions will you ask about cardiovascular diseases, if you have a chance to meet a cardiologist?
హృద్రోగ నిపుణుడిని కలిసే అవకాశం కలిగితే, వారిని హృదయ సంబంధ వ్యాధులు గూర్చి ఏయే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
- What will happen if the gastric glands do not secrete mucus?
జరగ్రంధులు క్షేప్మాన్ని స్రవించకపోతే 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 పాత్ర పోషిస్తుంది.” ఈ వాక్యాన్ని నీవు ఎలా సమర్థిస్తావు?
- Why do muscle cramps in the legs occur during sudden activity?
ఆకస్మిక కృత్యాలలో కండరాలు ఎందుకు పట్టేస్తాయి?
- Why is it necessary to separate oxygenated and deoxygenated blood in mammals and birds?
క్షీరదాలు మరియు పక్షులలో 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 భవిష్యత్తును 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 రక్తఫలకాలు 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 మూత్రపిండాలు 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 దెబ్బతింటే 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 మారవలసిన అవసరం ఏమిటి?

1 Mark Questions (1 మార్కు ప్రశ్నలు)

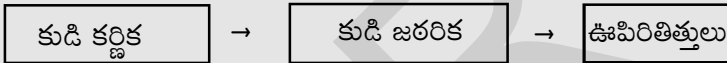
1. Which chemical reactions take place in our body to break down the food materials?
ఆహార పదార్థాలను విచ్ఛిన్నం చేయడానికి మన శరీరంలో ఏ రసాయన చర్యలు జరుగుతాయి?
2. How many modes of nutrition? are there What are they?
పోషణ విధానాలు ఎన్ని రకాలు? అవి ఏవి?
3. Name the raw materials required for autotrophs.
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.
పరాన్నజీవ పోషణకు ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
7. In which parts of the alimentary canal, proteins are digested?
జీర్ణ నాళంలోని ఏయే 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?
పెరిస్టాల్టిక్ 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 వర్ణద్రవ్యం 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 మృదులాస్థి ఉంగరాలు శ్వాసక్రియలో ఎలా సహాయపడతాయి?
16. What are blood capillaries? What is their function?
రక్త కేశనాళికలు అంటే ఏమిటి? వాటి 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
ఖాళీని పూరించండి.
స్థానాంతరణ ప్రక్రియలో వినియోగించుకొనే శక్తి రూపంలో ఉంటుంది.
19. Fill in the blank
..... is involved in the transportation of food in plants.
ఖాళీని పూరించండి.
మొక్కలలో పోషక పదార్థాల రవాణాలో పాల్గొంటుంది.
20. Observe the flow chart and fill in the given blank.



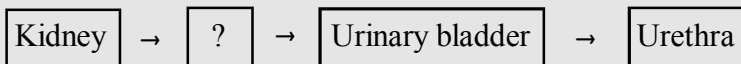
Which type of blood flows through this way.

ప్లో చార్టుని పరిశీలించి, కింది వాక్యంలోని ఖాళీని పూరించండి.

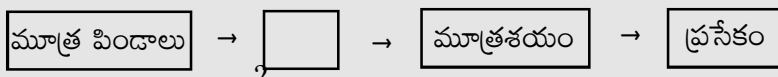


ఏ రక్తమైన రక్తం ఈ మార్గం గుండా ప్రవహిస్తుంది.?

21. The CO₂-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?
భాష్పీత్యం 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 వ్యర్థాలను 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 ఖాళీని పూరించండి.

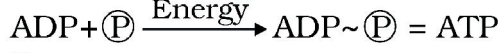


28. Name the substances selectively reabsorbed from the initial filtrate.

ప్రాథమిక మూత్రం నుండి పునఃశోషించబడే పదార్థాలను పేర్కొనండి.

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.



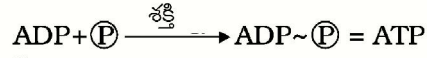
P: Phosphate

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 ఎనర్జీ కరెన్సీగా ఉంటుంది. శ్వాసక్రియ జరుగుతున్నప్పుడు విడుదలైన శక్తి ADP మరియు అకర్బన ఫాస్ఫేట్ నుండి ATP అణువులు తయారీకి ఉపయోగించబడుతుంది.



P: ఫాస్ఫేట్

A) ఎనర్జీ కరెన్సీ 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. పట్టికను పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

వ్యర్థ పదార్థాలు	విసర్జించే ప్రక్రియ
• మొక్కలలోని అధికమైన నీరు	• భాష్పోత్సేకం
• యూరియా, యూరిక్ ఆమ్లం	• విసర్జన

i) విసర్జన ప్రక్రియ ద్వారా విసర్జించబడే నత్రజని వ్యర్థాలను పేర్కొనండి.

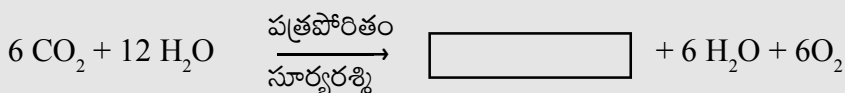
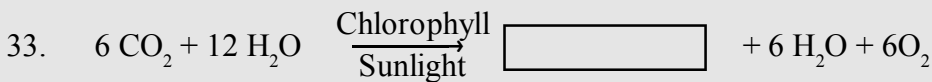
ii) మొక్కలలో అదనపు నీరు ఏ ప్రక్రియ ద్వారా తొలగించబడుతుంది?

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

చిన్నప్రేగు పొట్టిగా, ఆహారవాహిక వలె ఉన్నట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?

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

శ్వాసమార్గం తడిగా లేనట్లు అయితే ఏమి జరుగుతుంది?



6. CONTROL & COORDINATION

నియంత్రణ మరియు సమన్వయం

8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- How is the brain protected? Explain its structure briefly.
మానవ మెదడు ఏవిధంగా సంరక్షించబడుతుంది? దాని నిర్మాణమును వివరించండి.
- 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?
- How do you show Phototropism in plants? Describe the procedure of the experiment.
మొక్కలు కాంతికి అనువర్తనమును చూపిస్తాయని ఏ విధంగా నిరూపిస్తారు? సంబంధిత ప్రయోగ విధానమును వివరించండి.
- Write briefly about different hormones in plants.
మొక్కలలోని వివిధ హార్మోన్ల గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

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

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

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

అనువర్తన చలనాలు	ఉద్దీపన
కాంతి అనువర్తనం	కాంతి
స్పర్శానువర్తనం	స్పర్శ
రసాయనానువర్తనం	రసాయనం
నీటి అనువర్తనం	నీరు
గురుత్వానువర్తనం	గురుత్వాకర్షణ

- (1) మొక్కలలో కాంతి వైపుకు జరిగే చలనాన్ని పేర్కొనండి.
- (2) ధనాత్మక కాంతి అనువర్తనంను మొక్కలలోని ఏ భాగం చూపుతుంది?
(అ) కాండం (ఆ) వేరు (ఇ) పత్రాలు
- (3) నులితీగలు ఆధారం వైపుకు పెరుగుతాయి. ఇది ఏ రకమైన అనువర్తనం?
- (4) వేర్లు 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, spermatogenesis, 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.

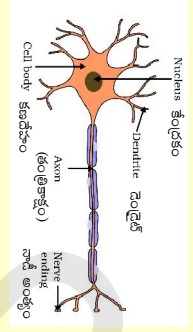
- (1) Name the gland that regulates blood sugar levels?
- (2) Which endocrine gland promotes blood sugar levels?
- (3) Name the male sex hormone.
- (4) What is the role of Hypothalamus in hormonal coordination?

5. పట్టికలోని అంశాలను చదివి ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

వ.సం	హార్మోన్	అంతఃస్రావీ గ్రంథి	విధులు
1.	పెరుగుదల హార్మోన్	పీయూష గ్రంథి	అన్ని అవయవాలలో పెరుగుదలను ప్రేరేపిస్తుంది.
2.	థైరాక్సిన్	థైరాయిడ్ గ్రంథి	శరీర పెరుగుదలకు అవసరమైన జీవ క్రియలను నియంత్రిస్తుంది.
3.	ఇన్సులిన్	క్లోమం	రక్తంలో చక్కెర స్థాయిని నియంత్రిస్తుంది.
4.	టెస్టోస్టెరాన్	ముష్కాలు	పురుష ప్రత్యుత్పత్తి భాగాల పెరుగుదల, శుక్రకణాల ఉత్పత్తి, లైంగిక లక్షణాలు
5.	ప్రోజెస్టిరాన్ ఈస్ట్రోజన్	స్త్రీ బీజకోశాలు	స్త్రీ లైంగిక అవయవాల అభివృద్ధి, ఋతుచక్రం మొదలైనవాటిని నియంత్రిస్తుంది.
6.	అడ్రినలిన్	అధివృక్క గ్రంథి	రక్తంలో చక్కెర స్థాయి శ్వాసక్రియారేటు, రక్తప్రసరణ రేటులను వేగవంతం చేయడం.
7.	విడుదల హార్మోన్లు	హైపోథలమస్	హార్మోన్లను విడుదల చేయడానికి పీయూష గ్రంథిని ప్రేరేపిస్తాయి.

- (1) రక్తంలోని చక్కెర స్థాయిలను నియంత్రించే గ్రంథి ఏది?
- (2) ఏ అంతః స్రావీ గ్రంథి రక్తంలో చక్కెర స్థాయిని పెంచుతుంది?
- (3) పురుష హార్మోన్ ఏది?
- (4) హార్మోన్ల నియంత్రణలో హైపోథలమస్ 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 వివరణల ఆధారంగా నాడీ కణంలోని భాగాలను గుర్తించండి
- సమాచారమును గ్రహించే భాగం
 - సమాచారం విద్యుత్ ప్రచోదనాల రూపంలో ప్రసారం కాబడే భాగం
 - తదుపరి సమాచార ప్రసారం కోసం విద్యుత్ ప్రచోదనం రసాయన ప్రచోదనంగా మార్పు చెందే భాగం
 - సమాచారమును గ్రహించే మరియు ప్రసరణ గావించే భాగం కలిసే చోటు
7. Diabetes is a chronic disease. What measures do you suggest to control blood sugar levels?
మధుమేహ 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?
గాయిటర్ 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 ఒక్కొక్క ఉదాహరణను వ్రాయండి.
- 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 అయోడిన్‌ను భాగంగా చేసుకోవలసిన అవసరం ఏమిటి? ఆహారంలో అయోడిన్ లోపం వలన కలిగే పర్యవసానాలు రాయండి?
- What is the role of brain in reflex actions?
ప్రతీకార చర్యలలో మెదడు పాత్ర 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?
మస్తిష్కము 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?
హార్మోన్లను గురించి ఎండోక్రైనాలజిస్టును ఏయే 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 ఇవ్వడానికి కారణం ఏమిటి?

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

రక్తంలోనికి అడ్రినలిన్ స్రవించబడినప్పుడు 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 స్రవించడం, 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, మరొకటి 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?

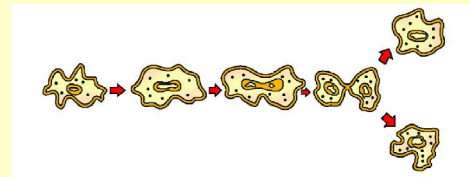
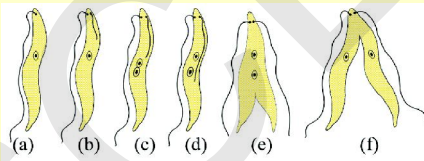
జీవులు ప్రత్యుత్పత్తి ఎలా జరుపుతాయి ?

8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

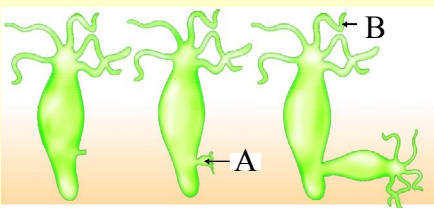
1. Describe the procedure followed by you in your school laboratory to observe the spores in bread moulds.
రొట్టెబూజులోని సిద్ధబీజాలను పరిశీలించడానికి మీ పాఠశాల ప్రయోగశాలలో నీవు నిర్వహించిన ప్రయోగాన్ని వివరించండి.
2. Describe the procedure followed by you in your laboratory to observe budding in yeast.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

4 Marks Questions (4 మార్కుల ప్రశ్నలు)

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

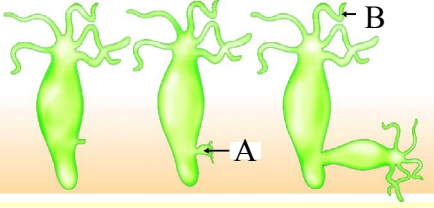


3. Give an example for contraceptive that can protect us from STDs.
మనను STD ల నుండి కాపాడగల గర్భనిరోధక పద్ధతికి ఒక ఉదాహరణనివ్వండి.
4. What precautions will you take to keep away from STDs?
STD ల నుండి కాపాడుకోవడానికి నీవు ఏయే జాగ్రత్తలు తీసుకుంటావు?
5. Observe the given picture and answer the following.



- 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.

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.



i) A మరియు B భాగాలను గుర్తించండి.

ii) ఈ పటం ఏ అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాన్ని సూచిస్తుంది?

iii) ఇదే విధమైన అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానానికి మరొక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

6. Observe the picture and answer the following questions.

i) Identify the given diagram.

ii) What are the future root and future stem?

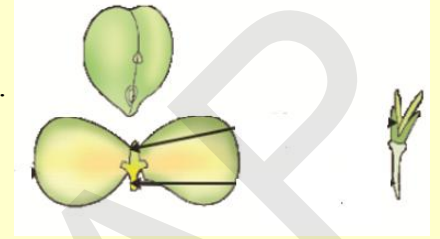
iii) Name the part that serves as the food reserve in the seed.

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.

i) ఇచ్చిన పటాన్ని గుర్తించండి.

ii) కాండం మరియు వేరుగా అభివృద్ధి చెందే భాగాలు ఏమిటి?

iii) విత్తనంలో ఆహారనిల్వగా పనిచేసే భాగాన్ని పేర్కొనండి.



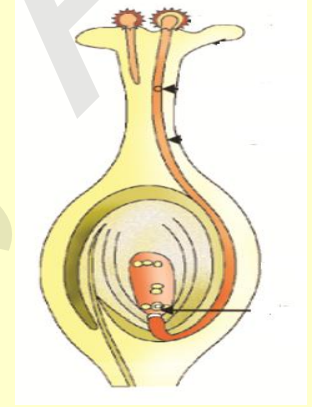
7. Observe the given picture and answer the following questions.

i) What is the process found in the above picture?

ii) Which structure carries male germ cells into the ovary?

iii) Name the process by which pollen grains reach the stigma.

iv) Which floral part converts into fruit and seeds?



7. పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.

i) పటంలో కనిపించే ప్రక్రియ పేరేమిటి?

ii) పురుష బీజకణాలను అండాశయంలోకి తీసుకుపోయే నిర్మాణం ఏమిటి?

iii) పుష్పాడిరేణువులు, కీలాగ్రాన్ని చేరే ప్రక్రియ పేరేమిటి?

iv) పుష్పంలోని ఏ భాగాలు ఫలం మరియు విత్తనాలుగా మారతాయి?

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

i) What is the male reproductive organ in humans?

ii) Name the hormone produced by the testis.

iii) Which parts secrete the fluids that provide nutrition to sperm cells?

iv) Testis are located outside the abdominal cavity in

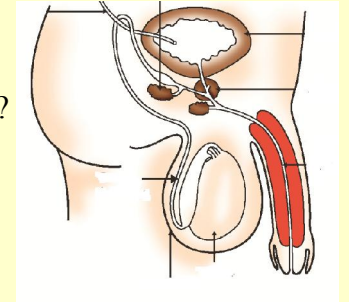
పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.

i) మానవునిలో పురుష ప్రత్యుత్పత్తి అవయవం ఏమిటి?

ii) ముష్కాలు ఉత్పత్తి చేసే హార్మోన్ పేర్కొనండి.

iii) శుక్రకణాలకు పోషణను అందించే ద్రవాన్ని స్రవించే భాగాలు ఏమిటి?

iv) ముష్కాలు ఉదర కుహరం వెలుపల లో ఉంటాయి.



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

పుష్పం నిలువుకోత పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.

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

స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.

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

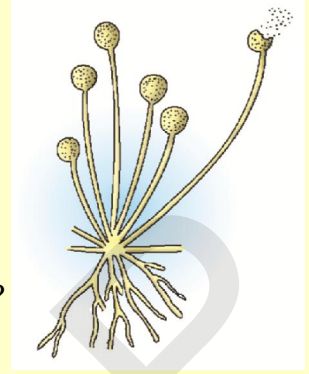
ప్రత్యుత్పత్తి ఆరోగ్యం గురించి అవగాహన కలిగేలా మీ స్నేహితునికి సలహాలు ఇవ్వండి.

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?

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.

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



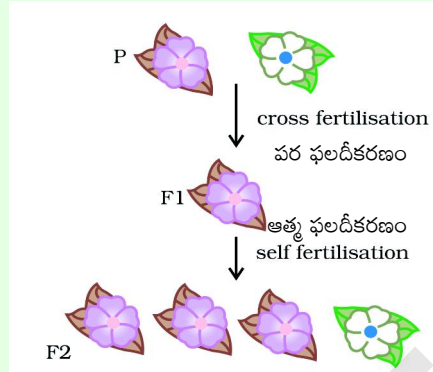
8. HEREDITY

అనువంశికత

8 Marks Questions (8 మార్కుల ప్రశ్నలు)

1. Observe the picture and answer the following questions.

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.



- In the above diagram what are the contrasting visible characters used by Mendel?
- Which character is exhibit in the F1 generation?
- What is the percentage of dominant character in the F2 generation?
- What is the ratio seen in the F2 generation?

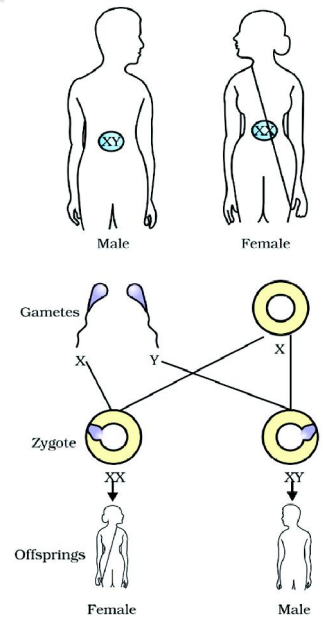
- పై చిత్రంలో మెండల్ ఉపయోగించిన వరస్పర విరుద్ధ లక్షణాలు ఏమిటి?
- F1 తరంలో ఏ లక్షణం కనిపించింది?
- F2 తరంలో కనిపించిన బహిర్గత లక్షణం శాతం ఎంత?
- F2 తరంలో కనిపించిన నిష్పత్తి రాయండి.

2. Observe the picture and answer the following questions.

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

పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

- స్త్రీ, పురుషులలోని లైంగిక క్రోమోజోములు ఏమిటి?
- ఒక అబ్బాయి X క్రోమోజోమును ఎవరి నుండి వారసత్వంగా పొందుతాడు?
- Y క్రోమోజోమ్ ఉన్న పురుషబీజ కణం, అండాన్ని ఫలదీకరణం చెందిస్తే ఏమవుతుంది?
- శిశువు యొక్క లింగ నిర్ధారణ 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 స్వతంత్రంగా అనువంశికత చెందుతాయని మెండల్ ప్రయోగాలు ఎలా నిరూపిస్తాయి?

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

మానవునిలో శిశువు లింగ నిర్ధారణ ఎలా జరుగుతుంది?

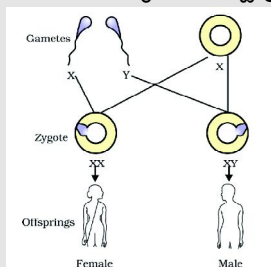
1Marks Questions (1 మార్కుల ప్రశ్నలు)

- Which type of reproduction produces a maximum number of successful variations?
ఏ రకమైన ప్రత్యుత్పత్తి గరిష్ట విజయవంతమైన వైవిధ్యాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది?
- How variations are caused?
వైవిధ్యాలు ఎలా ఏర్పడతాయి?
- Which reproduction helps in the exchange of genetic material?
జన్యు పదార్థ మార్పిడికి ఏ ప్రత్యుత్పత్తి సహాయ పడుతుంది?
- 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? ఉదాహరణలివ్వండి.
- 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 F₂ generation?
పొదవు లక్షణం కలిగిన తోట బటాని మొక్కని(TT), పొట్టి లక్షణం ఉన్న బటాని మొక్కతో (tt) సంకరణం చేశారు. F₂ తరంలో శుద్ధ పొదవు మరియు పొట్టి మొక్కల నిష్పత్తి ఎంత?
- What is the ratio of dihybrid cross in F₂ generation?
ద్వి సంకర సంకరణంలో F₂ తరంలో నిష్పత్తి ఏమిటి?
- What is the ratio of monohybrid cross in F₂ generation?
ఏక సంకర సంకరణంలో F₂ 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 బటాని మొక్క అకస్మాత్తుగా తెల్లని పువ్వులను ఉత్పత్తి చేయడం జరిగింది. దీనికి కారణం ఏమైఉండవచ్చు?
- What is the genotypic ratio of the given table?
ఇవ్వబడిన పట్టికలోని జన్యు రూప నిష్పత్తి ఏమిటి?

♀ \ ♂	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt

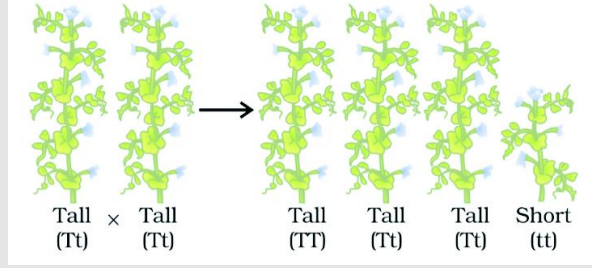
- As per the given chart who decides the sex of a baby? Mother or Father? Why?

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



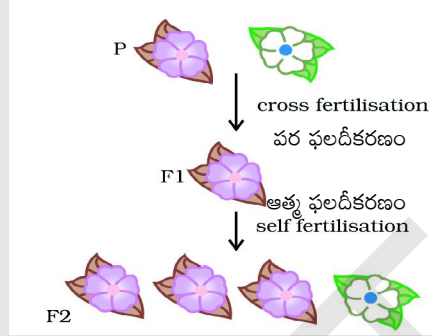
14. Observe the given picture and identify the recessive trait in these plants.

ఇవ్వబడిన చిత్రాన్ని పరిశీలించి మొక్కలలో అంతర్గత లక్షణాన్ని గుర్తించండి.



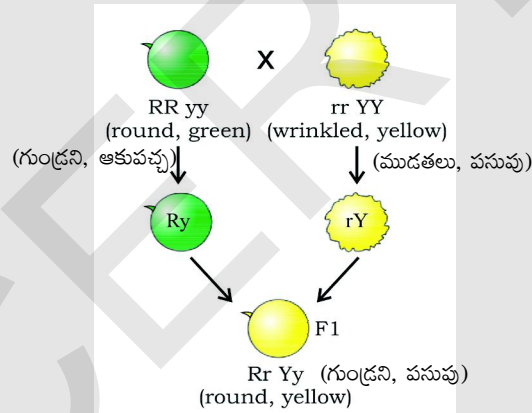
15. Observe the given picture and identify the ratio of F₂ generation.

ఇవ్వబడిన చిత్రాన్ని పరిశీలించి F₂ తరంలోని నిష్పత్తిని గుర్తించండి.



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

ఇవ్వబడిన 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?

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

B అనే లక్షణం 60% ఉంది. ఏ లక్షణం ముందుగా ఉద్భవించి 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 స్త్రీని 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 లక్షణంశాలు 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 ఉద్భవించిన బిడ్డ లైంగికత ఏమి అవుతుంది?

13. OUR ENVIRONMENT మన పర్యావరణం

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 అవలంబించవలసి ఉంటుంది?

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

"మన చర్యలు పర్యావరణం 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 అడుగుబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

- (1) ఉత్పత్తిదారుల పోషక స్థాయి వద్ద ఉంచగలిగిన ఒక జీవి

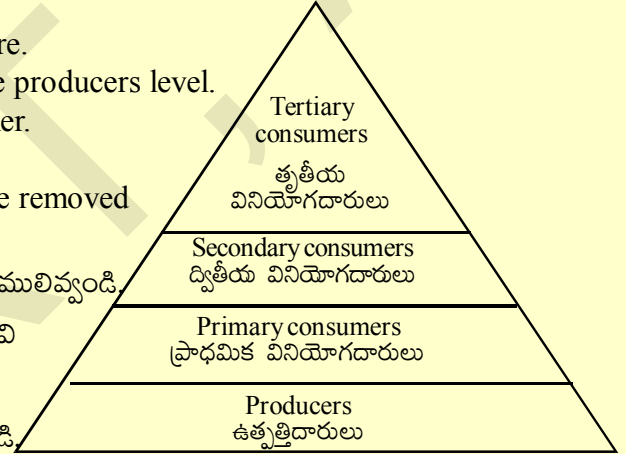
పేరును వ్రాయండి.

- (2) ద్వితీయ 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 విచ్ఛిన్నం 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 వ్రాయండి.

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)

1. What is Biological magnification? Explain with an example.
జైవిక వృద్ధీకరణ అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణను ఇవ్వండి.
2. Give any two ways in which non-bio-degradable substances would affect the environment.
జీవవిచ్ఛిన్నం కాని వ్యర్థాల కారణం గా పర్యావరణంపై పడే రెండు ప్రభావాలను వ్రాయండి.
3. What is the role of decomposers in an ecosystem?
ఒక ఆవరణ వ్యవస్థ లో విచ్ఛిన్నకారుల పాత్ర ఏమిటి?
4. What is ozone and how does it affect any ecosystem?
ఓజోన్ అంటే ఏమిటి? అది ఆవరణ వ్యవస్థలపై ఎటువంటి ప్రభావాన్ని చూపుతుంది?
5. Write two examples of biotic and abiotic components by taking an ecosystem as an example.
ఒక ఆవరణ వ్యవస్థను ఉదాహరణగా తీసుకుని, అందలి సజీవ మరియు నిర్జీవ కారకాలను పేర్కొనండి.
6. Predict the reason for food chains having only three or four trophic levels?
ఆహారపు గొలుసులలో కేవలం మూడు లేదా నాలుగు పోషక స్థాయిలు మాత్రమే ఉండటానికి గల కారణం ఏమిటో ఉహించండి?
7. What will happen, if we kill all the organisms in one trophic level?
ఒక పోషక స్థాయిలో ఉన్న జీవులన్నింటినీ చంపేస్తే ఏమి జరుగుతుంది?
8. 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.

(1) Name the gases that cause ozone depletion.

(2) Expand UNEP.

వాతావరణం లో ఓజోన్ పరిమాణం 1980 ల లో బాగా తగ్గిపోవడం ప్రారంభమైంది. ఈ తగ్గుదల క్లోరోఫ్లోరో కార్బన్స్ (CFC లు) వంటి కృత్రిమ రసాయనాల వాడకంతో ముడిపడి ఉంది. వీటిని శీతలీకరణ యంత్రాలలో మరియు మంటలను ఆర్పే యంత్రాలలో ఉపయోగిస్తారు. 1987 సంవత్సరంలో, ఐక్య రాజ్య సమితి పర్యావరణ కార్యక్రమం (UNEP), 1986 నాటి స్థాయిల వద్ద CFC ఉత్పత్తి నిలుపుదల చేసేందుకు సంబంధించిన ఒప్పందం కుదుర్చుకోవడంలో సఫలమైనది. ఇప్పుడు ప్రపంచ వ్యాప్తం గా ఉత్పత్తి సంస్థలకు CFC రహిత శీతలీకరణ యంత్రాల తయారీ తప్పనిసరి నిబంధనగా ఉన్నది.

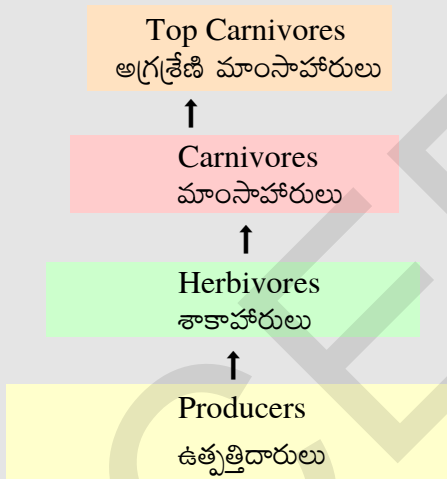
పై పేరాను చదివి అడిగిన ప్రశ్నలకు సందనములివ్వండి.

(1) ఓజోన్ పొర క్షీణతకు కారణం అయిన వాయువులు ఏమిటి?

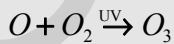
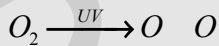
(2) UNEP ను విశదీకరించండి.

1 Marks Questions (1 మార్కుల ప్రశ్నలు)

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

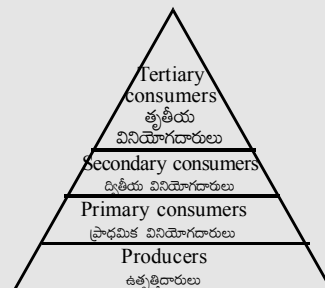


9. Which process is represented in the form of the given equation?
ఇవ్వబడిన సమీకరణములో చూపబడిన ప్రక్రియ ఏమిటి?



(Ozone)

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



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

Time: 2 Hours

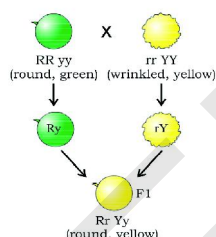
Max Marks: 50

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 F₁ 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.



Ⓟ: 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

5×4=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

2×8=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:

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
2. IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
3. 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయించబడినది.
4. అన్ని సమాధానములు మీకివ్వబడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
5. అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

విభాగము - I

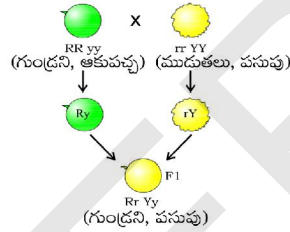
6×1=6మా

సూచనలు:

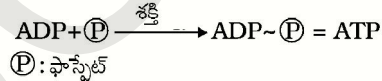
1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. జీర్ణాశయంలో విడుదలయ్యే ఆమ్లం ఏది?
2. పర్యావరణ పరిరక్షణ పై ఒక నినాదమును వ్రాయండి
3. ఇవ్వబడిన పటమును పరిశీలించి, అందలి F_1 తరంలోని బహిర్గత లక్షణంశమును గుర్తించి వ్రాయండి.



4. CFC ను విశదీకరించండి
5. జీవుల్లో వైవిధ్యాలు లేకపోతే ఏమవుతుంది?
6. ఇవ్వబడిన పేరాను చదివి, క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానమును వ్రాయండి.
 అనేక కణ ప్రక్రియలకు ATP ఎనర్జీ కరెన్సీగా ఉంటుంది. శ్వాసక్రియ జరుగుతున్నప్పుడు విడుదల అయిన శక్తి ADP మరియు ఆకర్షన ఫాస్ఫేట్ నుండి ATP అణువుల తయారీకి ఉపయోగపడుతుంది.



ఏ జీవ క్రియలో ADP, ATP గా మారుతుంది?

విభాగము - II

4×2 =8మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

7. మధుమేహ వ్యాధితో బాధ పడుతున్న వ్యక్తికి రక్తంలో చక్కెర స్థాయిల నియంత్రణ కొరకు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలను గూర్చి ఎటువంటి సూచనలు చేస్తావు?
8. మూత్రపిండాల వ్యాధి నిపుణుడిని కలిసే అవకాశం కలిగినప్పుడు నీవు ముత్రపిండాల ఆరోగ్య పరిరక్షణను గూర్చి ఏయే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
9. క్రింది పేరా ను చదివి, ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములను వ్రాయండి.
 వాతావరణంలో ఓజోన్ పరిమాణం 1980లలో బాగా తగ్గిపోవడం ప్రారంభమైంది. ఈ తగ్గుదల క్లోరో ఫ్లోరో కార్బన్ (CFCలు) వంటి కృత్రిమ రసాయనాల వాడకంతో ముడిపడి ఉంది, వీటిని శీతలీకరణ యంత్రాలలో

మరియు మంటలను ఆర్థే యంత్రాలలో ఉపయోగిస్తారు. 1987 సం॥లో, ఐక్యరాజ్య సమితి పర్యావరణ కార్యక్రమం (UNEP), 1986 నాటి స్థాయిలు వద్ద CFC ఉత్పత్తి నిలుపుదల చేసేందుకు సంబంధించిన ఒప్పందం కుదుర్చుకోవడంలో సఫలమైనది. ఇప్పుడు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉత్పత్తి సంస్థలకు CFC రహిత శీతలీకరణ యంత్రాలు తయారీ, తప్పనిసరి నిబంధనగా ఉన్నది.

- ఓజోన్ 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 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

- వాయుసహిత శ్వాస క్రియ, అవాయు శ్వాసక్రియల మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.
- A) 'నాడీ కణం' యొక్క చక్కని పటం గీచి భాగాలు గుర్తించండి.
(లేదా)
B) పుష్పం నిలుపుకోత పటమును గీచి, భాగాలను గుర్తించండి.
- జీవవిచ్ఛిన్నం కాని వ్యర్థాల వలన కలిగే దుష్ప్రభావాలను తగ్గించడానికి ఎటువంటి జాగ్రత్తలను తీసుకుంటావు?
- గర్భనిరోధక పద్ధతుల గురించి క్లుప్తంగా రాయండి.
- పట్టికలోని సమాచారమును పరిశీలించి, క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములను వ్రాయండి.

క్ర.సం	జీర్ణ గ్రంధులు	జీర్ణ రసం	ఎంజైములు
1	లాలాజల గ్రంధులు	లాలాజలం	లాలాజల అమైలేజ్
2	జఠరగ్రంధులు	జఠరరసం	పెప్సిన్
3	కాలేయం	పైత్య రసం	ఎంజైములు లేవు
4	క్లోమం	క్లోమరసం	ట్రీప్సిన్

- జఠరగ్రంధులు స్రవించే ఎంజైమ్ ఏమిటి?
- క్లోమగ్రంధి ఏ ఎంజైమును స్రవిస్తుంది?
- ఎంజైమ్ లేని జీర్ణ రసాన్ని స్రవించే గ్రంధి ఏది?
- లాలాజల గ్రంధులు ఏ జీర్ణ రసాన్ని స్రవిస్తున్నాయి?

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 వశ్రహారితం అవసరము అని నిరూపించే, 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 నిర్ధారణ ఎలా జరుగుతుంది.

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

Time: 2 Hours

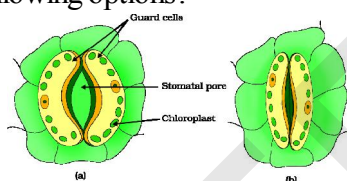
Max Marks: 50

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?

σ	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.

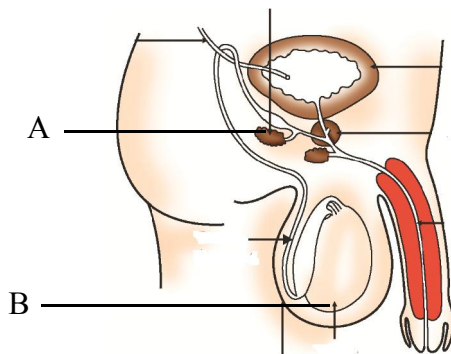
What is a food web?

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:

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
2. IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
3. 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయించబడినది.
4. అన్ని సమాధానములు మీకివ్వబడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
5. అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

విభాగము - I

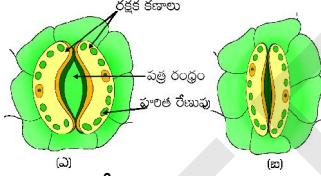
6×1=6మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. DNAను విస్తరించండి.
2. Y క్రోమోజోమును కలిగిన శుక్రకణం అండంతో ఫలదీకరణ చెందినట్టెఅయితే ఏమి జరుగుతుంది?
3. క్రింది పటంలో ఇవ్వబడిన నిర్మాణాల విధి ఏమిటి? మీ సమాధానాన్ని క్రింది ఐచ్ఛికాల నుండి ఎన్నుకోండి.



- A) వాతావరణం నుండి తేమను గ్రహించడం
 B) వాయువుల మార్పిడి

4. వాయు నాళంలోని మృదులాస్థి ఉంగరాలు శ్వాసక్రియలో ఎలా సహాయపడతాయి?
5. ఇవ్వబడిన పట్టికలోని జన్యు రూప నిష్పత్తి ఏమిటి?

♂ \ ♀	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt

6. జీవ విచ్ఛిన్నం చెందని వ్యర్థాలను తగ్గించడానికి ఒక పద్ధతిని సూచించండి.

విభాగము - II

4×2 =8మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

7. హృద్రోగ నిపుణుడిని కలిపే అవకాశం వచ్చినట్లు అయితే, హృదయ సంబంధిత రోగాలను గూర్చి ఆయనను ఏయే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?
8. దీర్ఘకాలికంగా మనం తీసుకునే ఆహారంలో అయోడిన్ లోపించినట్లయితే జరిగే పరిణామాలు ఏమిటి?
9. ఈ వాక్యాలను చదివి, అడిగిన ప్రశ్నకు సమాధానం వ్రాయండి.
 ఆహారపు గొలుసుల నిర్మాణత మరియు సంక్లిష్టత 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 శాఖాయిత శ్రేణి రూపంలో చూపవచ్చు.
 ఆహార జాలకం అంటే ఏమిటి?
10. జీవ విచ్ఛిన్నం కాని వ్యర్థాల వలన పర్యావరణము పై పడే ప్రభావాలను రెండింటిని వ్రాయండి.

విభాగము - III

5×4=20మా

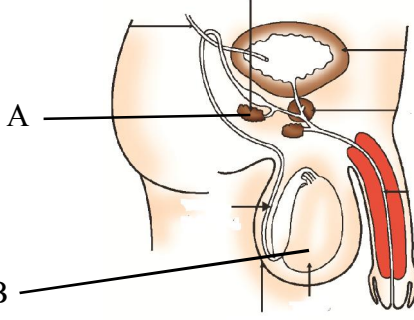
సూచనలు: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

11. హృదయానికి రక్తాన్ని తీసుకు వెళ్ళే మరియు హృదయానికి రక్తాన్ని తీసుకువచ్చే రక్తనాళాల మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.
12. A) కీలాగ్రం పై పరాగ రేణువు మొలకెత్తుట మరియు ఫలదీకరణాలను చూపే పటమును గీసి భాగాలను గుర్తించండి.

(లేదా)

B) పటాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలు వ్రాయండి.



- i) ఇవ్వబడ్డ పటంలోని A మరియు B భాగాలను గుర్తించండి.
- ii) మానవునిలో పురుష ప్రత్యుత్పత్తి అవయవం ఏమిటి?
- iii) ముష్కాలు ఉత్పత్తి చేసే హార్మోన్ పేర్కొనండి.
- iv) ముష్కాలు ఉండే కోశాన్ని పేర్కొనండి.

13. ఓజోన్ పొర తరుగుదలను నియంత్రించేందుకు నీవు ఎలాంటి జాగ్రత్తలు తీసుకుంటావు?

14. క్రింది సమాచారమును చదివి ప్రశ్నలకు సమాధానములివ్వండి.

అనువర్తన చలనాలు	ఉద్దీపన
కాంతి అనువర్తనం	కాంతి
స్పర్శానువర్తనం	స్పర్శ
రసాయనానువర్తనం	రసాయనం
నీటి అనువర్తనం	నీరు
గురుత్వానువర్తనం	గురుత్వాకర్షణ

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

15. మానవ విసర్జక వ్యవస్థ నిర్మాణమును క్లుప్తంగా 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-ఆక్సైడ్ అవసరం అని ఏ విధంగా నిరూపిస్తావు?

(లేదా)

B) మొక్కలలో కాంతి అనువర్తనమును నిరూపించడానికి మీరు పాటించిన విధానమును వ్రాయండి.

17. A) లక్షణాంశాలు స్వతంత్రంగా అనువంశికత చెందుతాయని మెండల్ ప్రయోగాలు ఎలా నిరూపించాయి?

(లేదా)

B) జీవులలో వివిధ అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలను వివరించండి.

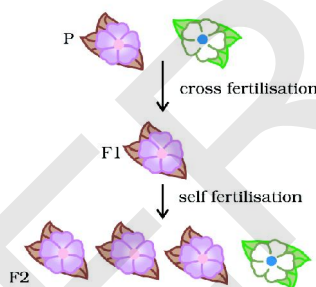
S.S.C. Public Examinations
General Science Paper - II (Biological Science)
(MODEL PAPER-III, ENGLISH VERSION)

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 F₂ 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**

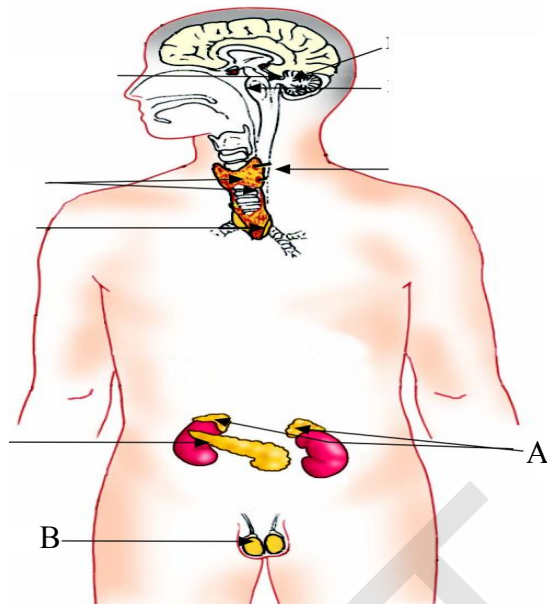
7. What measures do you suggest to avoid Goitre?
8. What question will you ask your teacher to know more about ecosystem?
9. Read the paragraph and answer the following questions.

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

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

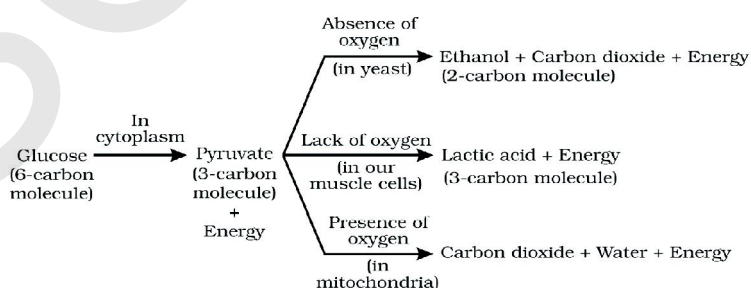
(OR)

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?

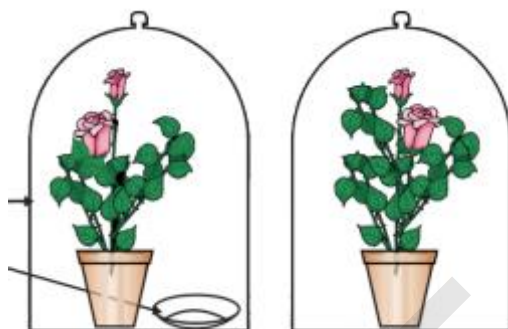
15. Observe the flow chart and answer the following questions.



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

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) Observe the diagram and answer the following questions.



- i) What is the aim of this experiment?
- ii) Why do we keep KOH in one of the bell jars?
- iii) What is the chemical used to test the presence of starch?
- iv) 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:

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు మరియు 17 ప్రశ్నలు ఉండును.
2. IIIవ విభాగంలోని 12వ ప్రశ్నకు మాత్రమే మరియు IV విభాగం నందు గల అన్ని ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
3. 2 గంటల సమయంలో, 15 నిమిషాల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదువుటకై కేటాయించబడినది.
4. అన్ని సమాధానములు మీకివ్వబడిన సమాధానపత్రంలోనే రాయవలెను.
5. అన్ని సమాధానములు స్పష్టంగా, అర్థమయ్యేలా రాయవలెను.

విభాగము - I

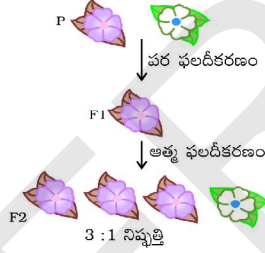
6×1=6మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

1. పర్యావరణ దినోత్సవం రోజున ప్రదర్శించడానికి ఒక నినాదం రాయండి?
2. వ్యర్థాల నిర్వహణపై ఒక నినాదం రాయండి.
3. పటమును పరిశీలించి, F2 తరము యొక్క ధృశ్యరూప నిష్పత్తిని వ్రాయండి.



4. 'అనువంశికత' అంటే ఏమిటి?
5. A రక్తవర్గం ఉన్న పురుషుడు O రక్తవర్గం ఉన్న స్త్రీని వివాహం చేసుకోగా వారికి పుట్టిన కుమార్తె O రక్తవర్గాన్ని కలిగిఉంది. ఏది బహిర్గత లక్షణం అని చెప్పడానికి ఈ సమాచారం సరిపోతుందా?
6. క్లోమం ఇన్సులిన్ను స్రవించకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?

విభాగము - II

4×2 =8మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

7. గాయిటర్ వ్యాధి నివారణకు నీవేమి జాగ్రత్తలను సూచిస్తావు?
8. ఆవరణ వ్యవస్థ గురించి మరింత తెలుసుకోవడం కొరకు మీరు మీ ఉపాధ్యాయుని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
9. 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 సూర్యకాంతిలోని శక్తిని సంగ్రహించి దానిని రసాయన శక్తిగా మారుస్తాయి. ఈ శక్తి జీవ ప్రపంచం యొక్క అన్ని కార్యకలాపాలకు ఉపకరిస్తుంది. ఈ శక్తి స్వయం పోషకాల నుండి పరపోషకాలకు మరియు విచ్ఛిన్నకారులకు బదిలీ అవుతుంది.

- i) ఒక ఆవరణ వ్యవస్థకు ప్రధాన శక్తి వనరు ఏమిటి?
 - ii) ఒక ఆవరణ వ్యవస్థ లోని శక్తి ప్రవాహమును ఫ్లోచార్ట్ రూపంలో వ్రాయండి.
10. ఒక ఆవరణ వ్యవస్థలో విచ్ఛిన్నకారులు లేకపోయినట్లయితే ఏమి జరుగుతుంది?

విభాగము - III

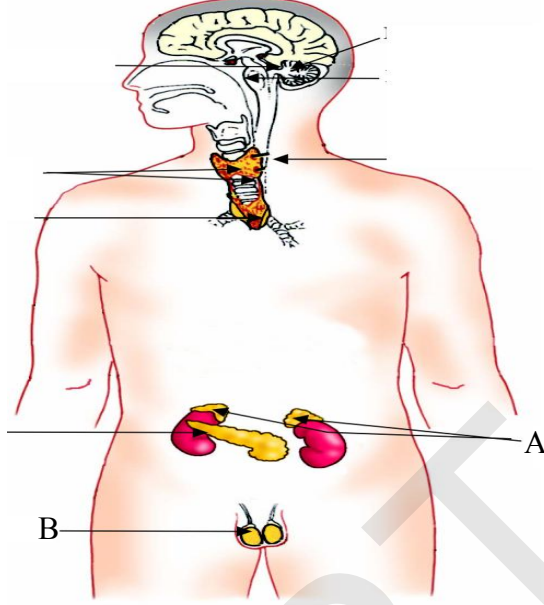
5×4=20మా

సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

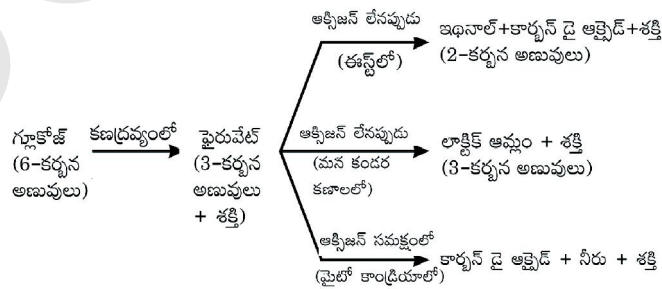
11. స్వయం పోషణ మరియు పరపోషణల మధ్య భేదాలను వ్రాయండి.
12. A) పటమును పరిశీలించి, ప్రశ్నలకు సమాధానములు ఇవ్వండి.



- i) A మరియు B లను గుర్తించండి.
- ii) ఏ గ్రంథి పెరుగుదల హార్మోన్‌ను స్రవిస్తుంది?
- iii) థైరాయిడ్ గ్రంథి ఉన్న ప్రదేశం ఏమిటి?
- (లేదా)

B) స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ పటమును గీసి, భాగాలను గుర్తించండి.

13. అవయవదానంపై ప్రజలకు అవగాహన కల్పించేందుకు నినాదాలు రాయండి?
14. ఓజోన్ పొర తరుగుదల కారణంగా కలిగే పరిణామాలను వ్రాయండి.
15. ఇవ్వబడిన ఫ్లోచార్టు లోని సమాచారమును పరిశీలించి, క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.



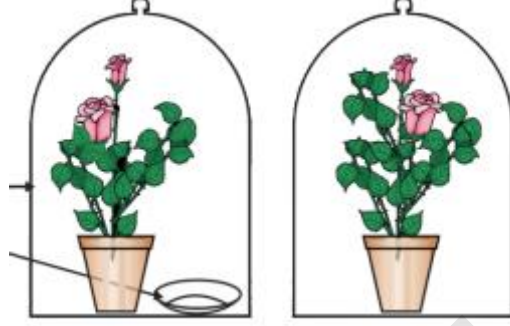
- i) ఏ కణాంగాలలో ఫైరూవేట్, కార్బన్ డయాక్సైడ్ మరియు నీరుగా విచ్ఛిన్నం అవుతుంది?
- ii) గ్లూకోజ్, ఫైరూవేట్‌గా ఎక్కడ విచ్ఛిన్నం అవుతుంది?
- iii) వాయుసహిత శ్వాసక్రియ యొక్క అంత్యఉత్పన్నాలు ఏమిటి?
- iv) మన శరీరంలోని ఏ కణాలలో అవాయు శ్వాసక్రియ జరిగి లాక్టిక్ ఆమ్లం ఉత్పత్తి అవుతుంది?

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 క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.



- ఈ ప్రయోగం యొక్క ఉద్దేశ్యం ఏమిటి?
- ఒక గంట జాడీలో KOH ఎందుకు ఉంచుతాము?
- పిండిపదార్థం ఉనికిని పరీక్షించడానికి ఉపయోగించే రసాయనం ఏమిటి?
- ప్రయోగానికి ముందు మొక్కలను చీకటి గదిలో ఎందుకు ఉంచాలి?

(లేదా)

B) ఈస్ట్ లో మొగ్గ తొడగడాన్ని గమనించడానికి మీరు అనుసరించిన విధానాన్ని వివరించండి.

17. A) మొక్కలలో కాంతి అనువర్తనం ఎలా జరుగుతుంది?

(లేదా)

B) మెండల్ బహిర్గత మరియు అంతర్గత లక్షణాలను తన ప్రయోగాల ద్వారా ఎలా వివరించారు?