This Question Paper contains 4 Printed Pages.

**20T(A)**

# GENERAL SCIENCE, Paper - II

***(Biological Science)***

*(Telugu version)*

**Parts A and B**

***Time : 2 hours 45 min.]*** ***[Maximum Marks : 40***

**సూచనలు :**

**1.** మీ కివ్వబడిన 2 గం॥ 45 ని॥ల సమయంలో మొదటి 15 ని॥ సమయం ప్రశ్నపత్రం చదివి అవగాహన చేసుకోవడానికి కేటాయించబడినది.

**2.** మీకు ఇచ్చిన జవాబు పత్రంలో ***Part-A*** కు చెందిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

**3.** ***Part-B*** కు చెందిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నపత్రంలో సూచించిన స్థలంలో రాసి ***Part-A*** కు చెందిన జవాబు పత్రానికి జతపరచండి.

---

## Part - A

***Time : 2 hours*** ***Marks : 35***

**సూచనలు :**

1. **Part-A** లో మూడు సెక్షన్లు **I, II, III** ఉన్నాయి.
2. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
3. **Section – III** లోని ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు (internal choice) కలదు.

## SECTION - I

**సూచనలు :** 1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి. *7×1=7*

2. ప్రతి ప్రశ్నకు **1** మార్కు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 లేదా 2 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

**1.** పునరుద్ధరింపలేని వనరులకు రెండు ఉదాహరణలు రాయండి.

**2.** అధిక రక్తపోటు గురించి మరిన్ని వివరాలు తెలుసుకొనుటకు డాక్టర్‌ను మీరు అడిగే రెండు ప్రశ్నలు రాయండి.

**3.** పోషకాహార లోపనివారణ ప్రచార కార్యక్రమానికి అవసరమయ్యే రెండు నినాదాలు రాయండి.

**4.** ఉండుకమును అవశేషావయవం అని ఎందుకు అంటారు?

5. మీ దైనందిన జీవితంలో ఉపయోగించుకొంటున్న రెండు ద్వితీయ జీవక్రియా ఉత్పన్నకాల పేర్లను రాయండి.

6. ఆహారవాహికలో పెరిస్టాల్టిక్ చలనం లేకపోతే ఏం జరగవచ్చు?

7.

పై బొమ్మ దేనిని గురించి తెలుపుతుంది?

## SECTION - II

**సూచనలు :** 1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి. *6×2=12*

2. ప్రతి ప్రశ్నకు **2** మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు 4–5 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

8. మీ శరీరంలో మీరు గమనించిన రెండు నియంత్రిత, రెండు అనియంత్రిత చర్యలు రాయండి.

9. అవాయు శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం, కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వెలువడునని నిరూపించే ప్రయోగానికి అవసరమైన రెండు రసాయనాలు, రెండు పరికరాలను రాయండి.

10. అనిషేక జననం ఏ సందర్భంలో జరుగుతుంది? ఈ ప్రక్రియ జరిపే జంతువులకు రెండు ఉదాహరణలు రాయండి.

11. జీవ పరిణామం జరగకపోతే ఏం జరగొచ్చు?

12. సమవిభజనలో మధ్యస్థ దశ బొమ్మగీసి, దాని గురించి రాయండి.

13. కింది పట్టికను పరిశీలించండి.

| జీవి పేరు/వర్గం | విసర్జక వ్యవస్థ |
|---|---|
| ప్రోటోజువా | వ్యాపనం |
| పోరిఫెరా | నీటి ప్రసరణ |
| ప్లాటిహెల్మింథిస్ | జ్వాలా కణాలు |
| అనెలిడా | నెఫ్రీడియా |
| ఆర్థ్రోపోడా | హరితగ్రంథులు |
| సరీసృపాలు, పక్షులు, క్షీరదాలు | మూత్రపిండాలు |

పట్టిక ఆధారంగా కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

*(i)* పై పట్టికలో మానవుల మాదిరిగా విసర్జక వ్యవస్థ ఉన్న జీవులేవి?

*(ii)* వానపాములో మరియు బొద్దింకలో ఉండే విసర్జకావయవాలేవి?

## SECTION - III

**సూచనలు :** 1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. *4×4=16*

2. ప్రతి ప్రశ్నకు **నాలుగు** మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు కలదు. ఏదేని ఒకదానిని ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.

4. ప్రతి ప్రశ్నకు 8–10 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

**14.** రక్తస్కందన ప్రక్రియలోని వివిధ దశలను వివరించండి.

**(లేదా)**

జీవ పరిణామంను నిరూపించే ఏవైన రెండు ఆధారాలను గురించి వివరించండి.

**15.** మొక్కలలో పెరుగుదలను నియంత్రించే ఫైటో హార్మోన్ల గురించి వివరించండి.

**(లేదా)**

నీటి యాజమాన్యం కొరకు పాటించవలసిన సముదాయ ఆధారిత విధానాలు, రైతు ఆధారిత విధానాలను మరియు వాటి ప్రాధాన్యతను వివరించండి.

**16.** "ఆకులలో పిండిపదార్థం కలదని" నిరూపించే ప్రయోగ విధానాన్ని, జాగ్రత్తలను రాయండి.

**(లేదా)**

మూత్రపిండం అంతర్నిర్మాణాన్ని పరిశీలించిన ప్రయోగ విధానాన్ని, పరిశీలనలను రాయండి.

**17.** కింది పట్టికను పరిశీలించండి.

| **ప్రత్యుత్పత్తి విధానం** | **జీవులు** |
|---|---|
| విచ్ఛిత్తి | పారామీషియం, బాక్టీరియా |
| కోరకీభవనం | ఈస్ట్, హైడ్రా |
| ముక్కలగుట | స్పైరోగైరా, బద్దె పురుగులు |
| కొమ్ములు | పసుపు, అల్లం |
| ఛేదనం | గులాబి, మందార |
| అంటుకట్టుట | నిమ్మ, ఆపిల్ |

పట్టిక ఆధారంగా కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

*(i)* పై పట్టికలో అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి జరిపే రెండు జీవుల పేర్లు రాయండి.

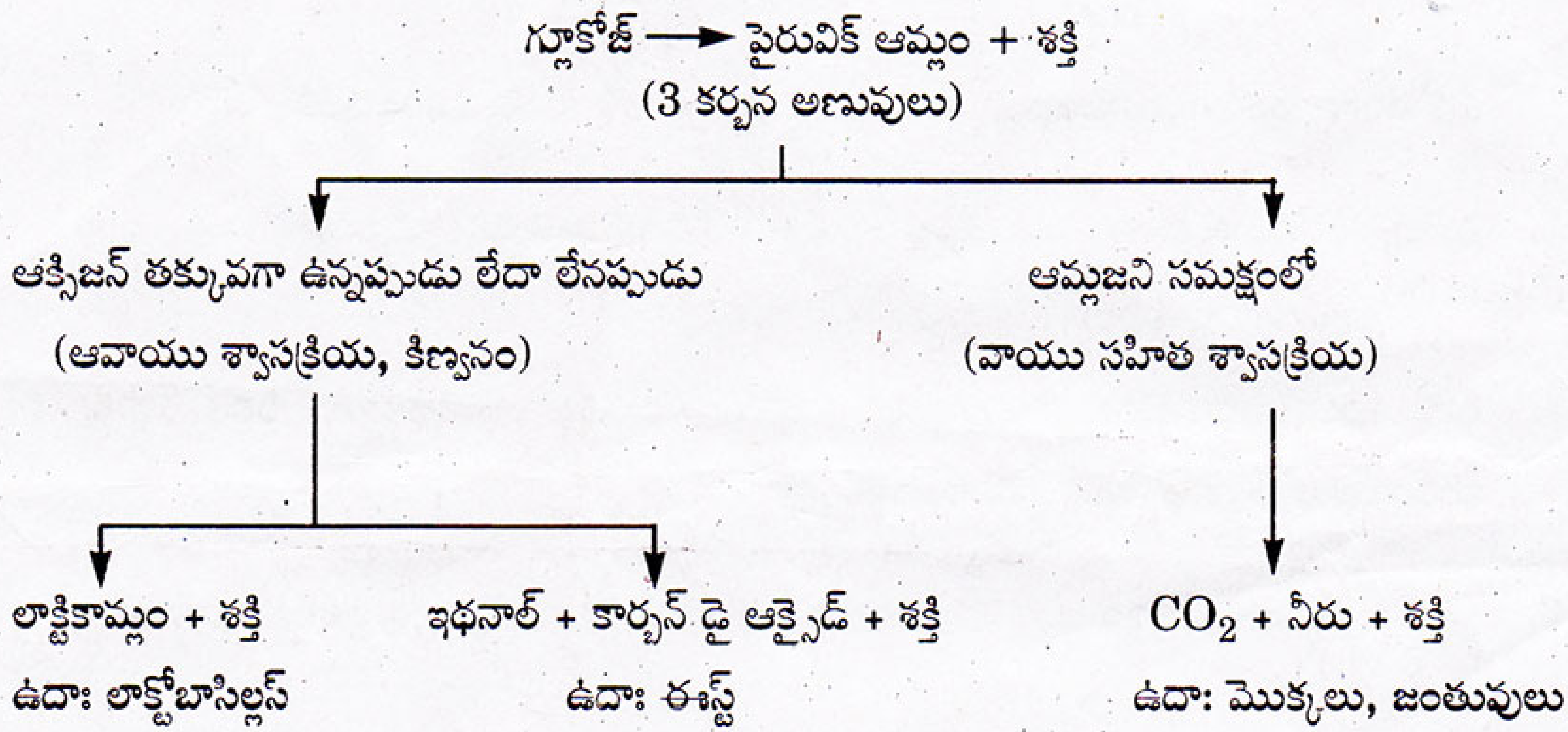
*(ii)* పై పట్టికలో సూచించిన వాటిలో రెండు కృత్రిమ శాఖీయ వ్యాప్తి విధానాలను రాయండి.

*(iii)* పై వాటిలో సహజ శాఖీయ వ్యాప్తి జరిపే రెండు మొక్కల పేర్లు రాయండి.

*(iv)* విచ్ఛిత్తి ద్వారా ఒక జీవి నుండి ఎన్ని జీవులు ఏర్పడతాయి?

**(లేదా)**

కింది అంశాన్ని పరిశీలించండి.




పై అంశాల ఆధారంగా కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

*(i)* గ్లూకోజ్ ఎన్ని పైరువిక్ ఆమ్ల అణువులుగా మారుతుంది?

*(ii)* పైరువిక్ ఆమ్లం వాయు సహిత లేదా అవాయు శ్వాసక్రియలలో పాల్గొనడం దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది?

*(iii)* వాయు సహిత, అవాయు శ్వాసక్రియలు రెండింటిలో దేంట్లో ఎక్కువ శక్తి విడుదలవుతుంది?

*(iv)* మానవ కండరాలలో అవాయు శ్వాసక్రియ జరిగినప్పుడు ఏర్పడే రసాయన పదార్థమేది?

---

This Question Paper contains 4 Printed Pages.

**20T(B)**

# GENERAL SCIENCE, Paper-II

***(Biological Science)***

*(Telugu version)*

**Parts A and B**

**Time : 2 hours 45 min.]** **[Maximum Marks : 40**

**గమనిక:** ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములను ఎదురుగా గల ఖాళీలలో వ్రాసి ***Part-B*** ప్రశ్న పత్రాన్ని ***Part-A*** జవాబు పత్రానికి జతపరచండి.

## Part - B

***Time : 30 minutes*** ***Marks : 5***

**సూచనలు :**

1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.

**I** ప్రతి ప్రశ్నకు యివ్వబడిన నాలుగు సమాధానాలలో సరయిన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొని దానిని సూచించు అక్షరమును *(A, B, C, D)* బ్రాకెట్లలో పెద్ద అక్షరములో *(CAPITAL LETTER)* రాయండి.

**1.** క్లోమ గ్రంథి విడుదల చేసే హార్మోన్ [ ]

(A) వ్యాసోప్రెస్సిన్

(B) అడ్రినలిన్

(C) ఇన్సులిన్

(D) ప్రొజెస్టిరాన్

2. జీవావరణ పిరమిడ్లకు సంబంధించి సరయిన వాక్యం [ ]

(A) సంఖ్యా పిరమిడ్ నిర్మాణం ఏ విధంగా ఉన్నా ఉత్పత్తిదారులు పై భాగంలో ఉంటాయి.

(B) చార్లెస్ ఎల్టన్ జీవావరణ పిరమిడ్ల రేఖాచిత్రాలను మొదటగా ప్రవేశపెట్టాడు.

(C) సాధారణంగా సంఖ్యా పిరమిడ్ లాగే జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ ఉంటుంది.

(D) ఒక పోషక స్థాయి నుండి మరొక పోషక స్థాయి జీవులకు శక్తి పూర్తిగా చేరుతుంది.

3. కింది వాటిలో సరయిన జతను గుర్తించండి. [ ]

(A) గ్రిగర్ జోహన్ మెండల్ – పృథక్కరణ సూత్రం

(B) జీన్ బాప్టిస్ట్ లామార్క్ – ప్రకృతి వరణం

(C) చార్లెస్ డార్విన్ – ఆర్జిత గుణాల అనువంశికత

(D) అగస్ట్ వీస్‌మాన్ – జనాభా సిద్ధాంతం

4. మనకు కడుపు నిండుగా ఉండి, ఎలాంటి ఆహారం అవసరం లేదు అనిపించినప్పుడు స్రవించబడే హార్మోన్ [ ]

(A) సెక్రిటిన్

(B) గ్లూకోగాన్

(C) లెప్టిన్

(D) గ్రీలిన్

5. శ్వాసక్రియలోని వివిధ దశల సరయిన క్రమాన్ని గుర్తించండి. [ ]

(A) ఉచ్ఛ్వాసనిశ్వాసాలు → రక్తం → ఊపిరితిత్తులు → కణశ్వాసక్రియ

(B) ఉచ్ఛ్వాసనిశ్వాసాలు → ఊపిరితిత్తులు → రక్తం → కణశ్వాసక్రియ

(C) ఉచ్ఛ్వాసనిశ్వాసాలు → ఊపిరితిత్తులు → కణశ్వాసక్రియ → రక్తం

(D) ఊపిరితిత్తులు → కణజాలాలు → రక్తం → కణశ్వాసక్రియ

**6.** కింది వాటిలో తప్పు వాక్యాన్ని గుర్తించండి. [ ]

(A) మాంసకృత్తులు ఎక్కువగా ఉన్న ఆహారాన్ని తీసుకున్న వ్యక్తి మూత్రంలో యూరికామ్లం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

(B) మధుమేహం ఉన్నవారి మూత్రంలో చక్కెర ఉంటుంది.

(C) మూత్రం లేత పసుపురంగులో ఉండడానికి యూరోక్రోమ్ కారణం.

(D) ద్రవ పదార్థాలు లేదా నీరు ఎక్కువగా తీసుకునే వారు ఎక్కువసార్లు మూత్రానికి వెళతారు.

**7.** 'E' విటమిన్ ను ఇలా కూడా పిలుస్తారు. [ ]

(A) ఫైలోక్వినోన్

(B) కాల్సిఫెరాల్

(C) అస్కార్బిక్ ఆమ్లం

(D) టోకోఫెరాల్

**8.** సరయిన జతను గుర్తించండి. [ ]

| | | | |
|---|---|---|---|
| *(i)* | పుపుస సిర | *(a)* | ఆమ్లజని రహిత రక్తం |
| *(ii)* | పుపుస ధమని | *(b)* | కుడి కర్ణిక, కుడి జఠరిక మధ్య |
| *(iii)* | కరోనరి రక్తనాళాలు | *(c)* | ఆమ్లజని సహిత రక్తం |
| *(iv)* | అగ్రత్రయ కవాటం | *(d)* | గుండెకు రక్తం అందించడం |

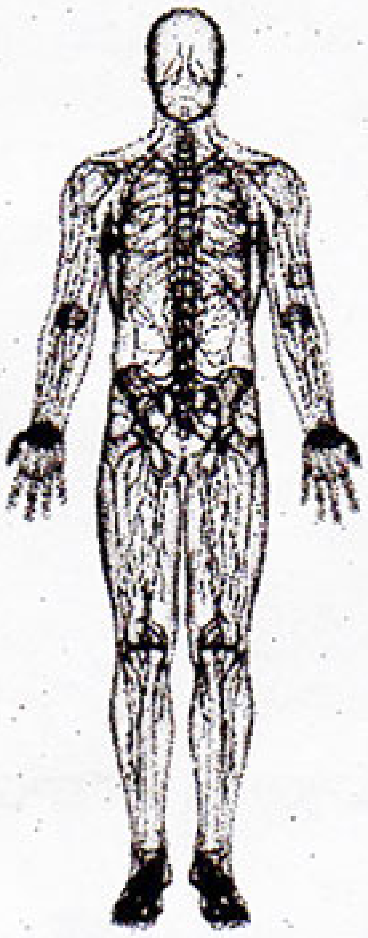
(A) *i–c, ii–a, iii–d, iv–b*

(B) *i–a, ii–b, iii–c, iv–d*

(C) *i–c, ii–b, iii–d, iv–a*

(D) *i–c, ii–a, iii–b, iv–d*

9. కింది బొమ్మను పరిశీలించి అది ఏ వ్యవస్థకు సంబంధించినదో గుర్తించండి. [ ]



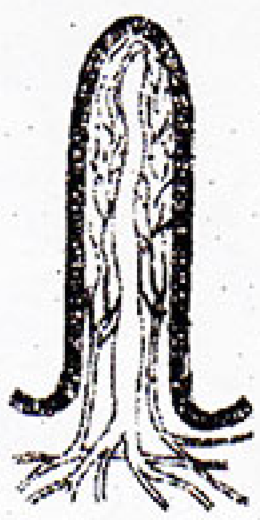
(A) విసర్జక వ్యవస్థ

(B) నాడీ వ్యవస్థ

(C) శోషరస వ్యవస్థ

(D) కండర వ్యవస్థ

10. కింది బొమ్మను గుర్తించండి. [ ]



(A) ధమని రక్తనాళం

(B) చాలకనాడీ కణం

(C) శ్వాసగోణి

(D) ఆంత్రచూషకం