

## సమూహ ప్రశ్నాపత్రం

### జీవశాస్త్రం

(10వ తరగతి)

గరిష్ట మార్కులు : 40

సమయం: 2.30ని॥లు

I. క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములిమ్ము. ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. (4×4 = 16)

1. మొక్కలు, జంతువులలో పోషణను పోల్చండి. (AS-1)

(లేదా)

ఆటలు ఆడేటప్పుడు అలసిపోతున్నానని రాజు తన టీచర్‌ని అడిగాడు. దీనికి గల కారణాలను, విధానాన్ని రాయండి. (AS-1)

2. మొక్కలు మూలకేశాల ద్వారా నీటిని ఎలా గ్రహిస్తారు? (AS-1)

(లేదా)

మానవునిలో డయాలసిస్ ప్రక్రియను వివరించుము.

3. క్రింది పట్టికను పరిశీలించి దిగువనివ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి. (AS-4)

క్ర.సం.	పేరు	వయస్సు	B.P. రీడింగు	రిమాల్స్
1.	రవి	38	120/80	N.B.P.
2.	రాము	36	90/70	L.B.P.
3.	సోము	40	140/110	H.B.P.
4.	మధు	45	150/120	H.B.P.

A) ఇచ్చిన సమాచారం విశ్లేషించిన తరువాత నీవు గమనించిన విషయాలు ఏవి?

B) వయస్సుకు, రక్తపోటుకు గల సంబంధమేమి ?

C) అధిక రక్తపీడనము, తక్కువ రక్తపీడనంకు గల పర్యవసానాలు ఏవి ?

D) లవము దేనిని తెలియజేస్తుంది? హారం దేనిని తెలియజేస్తుంది ?

(లేదా)

ఈక్రింది సమాచారంను చదివి ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయుము. (AS-4)

సమ విభజనలో వున్న వివిధ ప్రావస్థల మధ్యగల క్రియాత్మక సంబంధాన్ని అర్థంచేసుకోవడానికి పోటు నర్సింహారావు మరియు జాన్సన్ అనే శాస్త్రవేత్తలు కణ సంలీన ప్రక్రియను ఉపయోగించి ఎన్నో ప్రయోగాలు చేశారు. కణ సంలీన ప్రక్రియద్వారా కణ విభజన యొక్క అంతర్దశలో సాధారణ సూక్ష్మదర్శిని కింద కనిపించని క్రోమోజోములను గుర్తించాడు. కణచక్రంలో క్రమానుగతంగా ఒకే దిశలో జరిగే కణవిభజన దశలకు ఆధారాలను గుర్తించారు. కణద్రవ్యం, కేంద్రకం మధ్యన వ్యాపనం చెందే రసాయనశ్రేణి సంకేతాలచేత ఈ విభజనలు నియంత్రించబడతాయని గుర్తించారు. కణచక్రం గురించి అర్థంచేసుకోవడంలో వీరి పరిశోధన మైలురాయి వంటిదని చెప్పవచ్చు. ఒక కణచక్రం పూర్తిచేయుటకు వట్టే కాలం  $G : 10.5 \text{ hrs}$ ,  $S : 10.5 \text{ hrs}$ .  $G_2 : 3.5 \text{ hrs.}$ ,  $M : 1 \text{ hr}$ .

- 1) “పై” చిత్రం ద్వారా కణచక్రం యొక్క వ్యవధిని గుర్తించండి?
  - 2) కణ సంలీన ప్రక్రియ అనగానేమి?
  - 3)  $G$ ,  $S$ ,  $G_2$  లను కలిపి ఏమంటారు?
  - 4) ఒక కణం అంతర్దశలో కణవిభజన దశకన్న ( $M$  దశ) ఎక్కువ కాలం ఎందుకు ఉంటుంది?
4. జీర్ణక్రియా ప్రక్రియలో పాల్గొనే అవయవాలు, వ్యవస్థలను పేర్కొని వాటి విధులను గూర్చి క్లుప్తంగా రాయండి. (AS-3)

(లేదా)

సుమ రెండు లక్షణాలను ముఖ్యంగా గుండ్రని పసుపు, ముడతలు, ఆకుపచ్చ బఠాణి గింజలను ఎంచుకున్నది. ఆమె తన తోటలో వాటిని సంకరణం జరిపించింది. వచ్చే ఫలితాలను గళ్ళచిత్రం రూపంలో రాయండి. (AS-3)

## II. లఘు ప్రశ్నలు

(2×6 = 12)

1. ఉత్పత్తిదారులనుండి, వినియోగదారుల వైపు వెళ్ళేకొలది జీవుల సంఖ్య తగ్గిపోతుంది ఎందుకు? (AS-1)
2. క్రింది ఘోచార్థును పరిశీలించి వివరించండి. (AS-5)

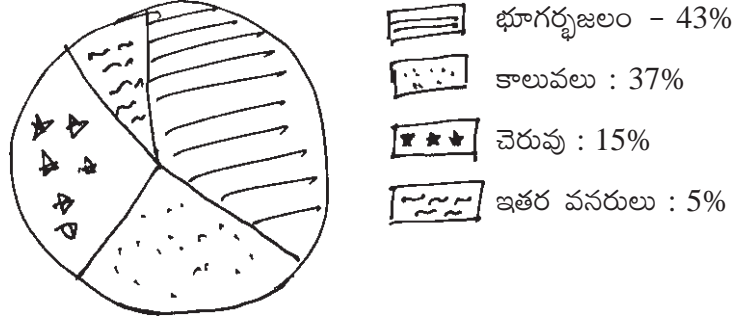
మానవుడు - 1 కి.గ్రా

చేప - 10 కి.గ్రా

జంతుప్లవకాలు - 100 కి.గ్రా

వృక్షప్లవకాలు - 1000 కి.గ్రా

3. క్రింది 'పై' చిత్రం ఆంధ్రప్రదేశ్ లో నీటిపారుదలను గూర్చి వివరిస్తున్నది. దత్తాంశములను అందులో పొందుపరిచి నీటిపారుదల సంరక్షణ పద్ధతులను తెల్పండి. (AS-4)



4. రవి తండ్రి తన పొలంలో బంగాళదుంపను పండించాలనుకున్నాడు. వ్యవసాయాధికారితో కొన్ని అనుమానాలను నివృత్తిచేయాలనుకున్నారు. అనుమానాల నివృత్తికి అడిగే ప్రశ్నలను రాయండి. (AS-2)
5. ప్రకృతి వివిధ ఆవరణ వ్యవస్థల మొత్తంగా ఉంటుంది. ఇందులోని ప్రతి అంశం సమస్వయముతో పనిచేస్తుంది. దీనిని ఎలా అభినందిస్తారు? (AS-6)
6. కొంతమంది పిల్లలు పచ్చటి గడ్డి ఆవరణ వ్యవస్థలోని ఆకువచ్చ గొల్లభామ ఆనందం కోసం చంపుతున్నారు. వారిని ఏవిధంగా వారిస్తావు? కారణాలు వివరింపుము. (AS-1)

### III. సంక్షిప్త సమాధాన ప్రశ్నలు

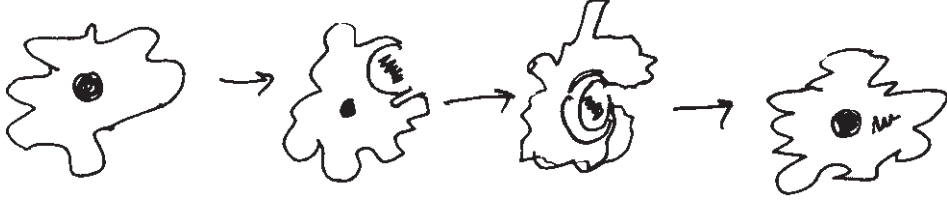
(1×7 = 7)

1. తిలక్ ఆకలైనప్పటికీ సరైన సమయానికి అన్నం తీసుకోలేదు. కొంతసేపటికి అతనికి క్షుద్భాధ తీరి సాధారణ స్థితికి వచ్చాడు. కారణమేమై ఉంటుందో రాయండి. (AS-1)
2. సమ విభజన జీవులలో జరగకపోతే ఏమి జరుగుతుంది? (AS-2)
3. ఉల్లి వేర్లలో కణవిభజనను పరిశీలించటం కొరకు సూక్ష్మదర్శిని సైడ్ ను ఎలా రంజనం చేస్తావు? (AS-3)
4. ఈక్రింది గడుల చార్టును పరిశీలించి సమాధానము రాయండి. (AS-1)

♀ \ ♂	Y	y
Y	YY	Yy
y	Yy	yy

- A) పై చార్టు దేనిని సూచిస్తుంది ?
- B) F<sub>1</sub> తరంలో దృశ్య రూప నిష్పత్తి ఎంత ?

5. 'సెనాప్స్' నాడీసంధి బొమ్మను గీచి భాగాలు గుర్తించండి. (AS-5)
6. నీటి సంరక్షణకు సంబంధించిన నినాదాలు రాయండి. (AS-6)
7. కింది బొమ్మను పరిశీలించండి. ఏమి గమనించారో రాయండి? (AS-5)



IV. సరైన సమాధానాన్ని ఎంపికచేసి దానిని అక్షరాన్ని బ్రాకెట్టులో రాయండి. ( 10 = 5)

1. లాలాజలం pH ..... స్వభావాన్ని కల్గిఉంటుంది. ( )  
A) ఆమ్ల B) క్షార C) A మరియు B D) పై వానిలో ఏదికాదు
2. కణచక్రంలో ఈక్రింది దశ  $G_1$  S మరియు  $G_2$  దశలుగా విభజించబడి ఉంటుంది. ( )  
A) ప్రథమదశ B) మధ్యస్థదశ C) అంతరదశ D) పైవన్ని
3. రాణి వేలు తెగినప్పుడు రక్తం గడ్డకట్టడానికి చాలా సమయం పట్టింది. దానికి గల కారణాలను ఊహించండి. ( )  
A) Vitamin-D లోపం B) Vitamin-K లోపం  
C) రాణి శరీరంలో రక్తం ఎక్కువగా ఉంది D) రాణి శరీరంలో రక్తం తక్కువగా ఉంది
4. విక్కి తమ్ముడు ప్రతిరోజు నిర్దిష్ట సమయంలో పరుపు తడుపుతాడు. దీనికి గల కారణం ( )  
A) వాసోప్రెసిన్ తక్కువగా విడుదలగుట B) వాసోప్రెసిన్ ఎక్కువగా విడుదలగుట  
C) అడ్రినాలిన్ విడుదల కాకపోవడం D) వాసోప్రెసిన్ అసలే విడుదల కాకపోవడం
5. గోధుమపిండిలోని పిండిపదార్థాన్ని పరీక్షించడానికి ఈక్రింది విధంగా కల్పితాం ( )  
A) ముందు లాలాజలం తరువాత ఐయోడిన్ B) ముందు లాలాజలం తరువా జైలిన్  
C) ముందు ఐయోడిన్ తరువాత లాలాజలం D) ముందు జైలిన్ తరువాత ఐయోడిన్

