



## సమూహ ప్రశ్నాపత్రం

### జీవశాస్త్రం

(10వ తరగతి)

గరిష్ట మార్కులు : 40

సమయం: 2.30ని॥లు

- సూచనలు :
1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయండి.
  2. మొదటి 15 ని॥ ప్రశ్నాపత్రమును చదవడానికి 2.30 సమాధానాలు రాయడానికి.
  3. అన్ని సమాధానాలు జవాబుపత్రంలోనే రాయండి.

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

1. నెఫ్రాన్ లో మూత్రం ఏర్పడే విధానాన్ని వివరించండి. నెఫ్రాన్ ను క్రియాత్మక ప్రమాణం అని ఎందుకు అంటారు? (AS-1)

(లేదా)

క్రింది అంశాల మధ్య గల ప్రధానమైన తేడాలు రాయండి. (AS-1)

- a) సమవిభజన - క్షయకరణ విభజన
  - b) కిరణజన్య సంయోగక్రియ - శ్వాసక్రియ
  - c)  $F_1$  తరం -  $F_2$  తరం
  - d) ఇంకుడుగుంత (Soaking pit) - ఇంకుడు చెరువు (Percolation tank)
2. కిరణజన్య సంయోగక్రియలోని దశలను సవివరంగా రాయండి. (AS-1)

(లేదా)

జీవపరిణామ నిదర్శనాలకు సంబంధించిన క్రింది సమాచారంపై మీ అభిప్రాయం రాయండి. “పక్షులు, సరిసృపాలు, ఉభయచరాల మాదిరిగానే క్షీరదాలు నాలుగుకాళ్ళను కలిగిఉన్నాయి. వీటన్నింటినీలో పూర్వాంగాల నిర్మాణం ఒకేవిధంగా ఉన్నప్పటికీ అవి చేయాల్సిన పనులకు అనుగుణంగానే రూపాంతరం చెందాయి.”

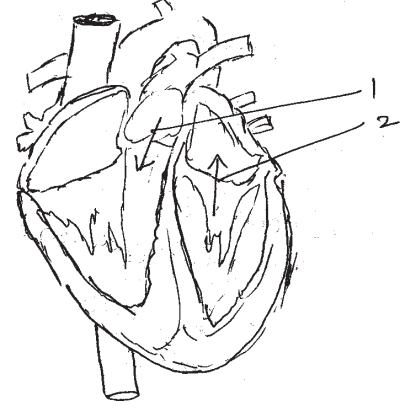
3. లాలాజలం యొక్క చర్యను అర్థంచేసుకోవడానికి పిండిపై ఎటువంటి ప్రయోగం చేయాలి. ప్రయోగ పద్ధతిని, నిర్ధారణను పాటించాల్సిన జాగ్రత్తలు రాయండి. (AS-3)

(లేదా)

డీపక్ వాళ్ళ నాన్న రంగురంగుల పూలు మరియు పెద్దవైన ఫలాలు గల మొక్కలను పెంచాలనుకున్నాడు. అతను చేయవలసిన పద్ధతులు ఏవి? ఎందుకో వివరించండి. (AS-3)



4. కింది హృదయం పటాన్ని పరిశీలించండి. (AS-5)
- ఎ) ఆమ్లజని రహిత రక్తం ప్రయాణించే మార్గం గీయండి.
- బి) పటం చూపిన 1, 2 రక్తం ప్రయాణించే మార్గాలు సరియైనవేనా? కాదా? కారణాలు రాయండి.
- సి) ఏవ రక్తనాళాల ద్వారా రక్తం గుండెకు చేరుతుంది?
- డి) గుండెలో లబ్ డబ్ శబ్దం ఎప్పుడు ఎలా వస్తుంది?



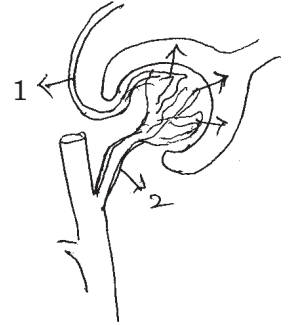
(లేదా)

జీవావరణ పిరమిడ్ అంటే ఏమిటి? జీవ ద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ ఏవ అంశాలను వివరిస్తుంది. (AS-4)

II. కింది ప్రశ్నలకు 5-6 వాక్యాలలో సమాధానాలు వ్రాయండి.

6×2 = 12

- మానవుని జీర్ణవ్యవస్థ, విసర్జన వ్యవస్థ గురించి తెలుసుకున్న తరువాత నీ ఆహారపు అలవాట్లలో ఏవిధమైన మార్పులు చేసుకుంటావు? (AS-1)
- పెట్రోల్ బంకు నిర్వాహకునితో శిలాజ ఇంధనాల గురించి ఇంటర్వ్యూ చేయడానికి ప్రశ్నావళిని రూపొందించండి. (AS-1)
- స్వతంత్ర వ్యూహ సిద్ధాంతాన్ని చూపే ఫ్లోచార్టును గీయండి. (AS-2)
- శరీరంలో డయాఫ్రమ్ లేకపోతే ఏమౌతుంది ? (AS-2)
- జీవం శాశ్వతత్వానికి తోడ్పడే కణవిభజనను నీవు ఏవిధంగా అభినందిస్తావు.
- ఇవ్వబడిన పటాన్ని పరిశీలించండి.  
పటంలో ఇవ్వబడిన 1, 2 భాగాల పేర్లేమిటి? 1 కంటే 2 రక్తనాళం ఎందుకు లావుగా ఉంది?



III. కింది ప్రశ్నలకు 1-2 వాక్యాలలో సమాధానాలు వ్రాయండి.

7×1 = 7

- అత్తిపత్తి (Touch me not) ఆకులు తాకగానే ముడుచుకోవడానికి కారణం ఏమి?
- భూగర్భజలాల సద్వినియోగం అనే అంశంపై అవగాహన కలిగించడానికి రెండు నినాదాలు తయారుచేయండి.
- కొలను ఆవరణ వ్యవస్థలో వృక్ష ప్లవకాలు లేకపోతే ఏమౌతుంది?



4. ఆకుపచ్చని మొక్కలను సూర్యరశ్మి లేని సమయంలో ఎలా శ్వాసక్రియ .....
5. కింద ఇవ్వబడిన ఆహారపుగొలుసును ఉదా|| తీసుకొని జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ను గీయండి.  
గడ్డి, గడ్డ శాఖాహారులు, మాంసాహారులు.
6. ఒక శాస్త్రవేత్త జనకతరంలోని ఎలుకల తోకలను కత్తిరించాడు. మరి ఎలుకల సంతతిలో తోకలుంటాయా? ఉండవా? మీ అభిప్రాయాన్ని వివరించండి.
7. మాస్టికేషన్ - రుమినేషన్లో ఉండే భేదాలు రాయండి.

#### IV. సరియైన సమాధానాన్ని ఎంచుకోండి?

× 10 = 5

1. మన దంతాల అమరికలో నిష్పత్తి 3 : 2 : 1 : 2 అయితే దీనిలో 1 సూచించే అంశం. ( )  
a) కుంతకాల సంఖ్య      b) రదనికల సంఖ్య      c) చర్వణకాల సంఖ్య      d) అగ్రచర్వణకాలసంఖ్య
2. ఊపిరితిత్తుల పైపొరను ప్లూరా అంటారు. గుండె పైపొరను ఇలా అంటారు. ( )  
a) హైపర్ కార్డియం      b) పెరికార్డియం      c) ఎపి కార్డియం      d) అప్పర్ కార్డియం
3. ఆటలో బెటవగానే నీతా కోపంతో బ్యాటును నేలకేసి కొట్టింది. అప్పుడు ఆమెలో పనిచేసిన హార్మోన్  
 $\frac{2}{2}$   
a) డ్రవలిన్      b) థైరాక్సిన్      c) టెస్టోస్టెరాన్      d) గ్రెలిన్ ( )
4. బలహీనపడిన జింక అడవిలో ఎక్కువకాలం నివసించలేదు డార్విన్ సిద్ధాంతం ప్రకారం ఇది తెలియజేసే అంశం. ( )  
a) జీవపరిణామం      b) ఆర్జితగుణం  
c) ప్రకృతి వరణం      d) మనుగడ కోసం పోరాటం
5. పర్యావరణ సంరక్షణకు అవసరమయ్యే 3R లకు చెందని అంశం ( )  
a) అరటిచెట్టు బెరడుతో విస్తరాకులు చేయడం  
b) గుడ్డి సంచిని మాత్రమే వాడడం  
c) వాడి పారేసే వస్తువులను కొనడం తగ్గించడం  
d) భూగర్భ మురుగునీటి పారుదల సౌకర్యం కలిగించడం.



6. మెండల్ ప్రకారం యుగ్మ వికల్పకాలలో ఉండే లక్షణం ( )  
a) జన్యువులు జతలుగా ఉండడం b) లక్షణానికి బాధ్యత వహించడం  
c) బీజకణాల ఉత్పత్తి d) అంతర్గత లక్షణంగా ఉండటం
7. ఊపిరితిత్తులలో శ్వాసక్రియ క్రమాన్ని సరిచేయండి. ( )  
a) రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా  
b) కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడి  
c) ఊపిరితిత్తులలో వాయుమార్పిడి  
d) కణశ్వాసక్రియ  
a) 1, 2, 3, 4 b) 3, 1, 2, 4 c) 4, 2, 1, 3 d) 4 5 3 1 2
8. కింది వానిలో సరియైనది ( )  
a) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరకుహరం పరిమాణం పెరుగుతుంది.  
b) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరకుహరం పరిమాణం తగ్గుతుంది.  
c) డయాఫ్రమ్ వ్యాకోచించినపుడు ఉరకుహరం పరిమాణం పెరుగుతుంది.  
d) డయాఫ్రమ్ సంకోచించినపుడు ఉరకుహరం పరిమాణం తగ్గుతుంది.
9. దీనిలో విత్తనంగా మారే భాగం ఏది ( )  
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
10. మెండల్ తన ప్రయోగాలకు బఠాని మొక్కను ఎంపికచేసుకోవడానికి కారణాలు ( )  
a) ఏకలింగ పుష్పాలు కలిగిఉండడం b) ద్విలింగ పుష్పాలు కలిగిఉండడం  
c) ఆత్మపరాగ సంపర్కం జరపటం d) b మరియు c



## సమూహ ప్రశ్నాపత్రం

### జీవశాస్త్రం

(10వ తరగతి)

గరిష్ట మార్కులు : 80

సమయం: 2.30ని॥లు

I. క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములిమ్ము. ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

(4×4 = 16)

1. ఈక్రింది వాటికి కారణాలు వివరించండి.

- జీర్ణాశయం మరియు ప్రేగునుండి వెళ్ళే రక్తం రక్తప్రసరణలో నేరుగా హృదయానికి వెళ్ళకుండా కాలేయం ద్వారా వెళ్తుంది ఎందుకు?
- రక్తప్రవేశనం చేసేముందు రక్తదాత రక్తగ్రహీత యొక్క రక్తవర్గం ఎందుకు తెల్సుకోవాలి ?
- సిరలలో మాత్రమే కవాటాలు ఉంటాయి ధమనులలో ఎందుకు ఉండవు? (AS-1)
- శరీరంలో ధమనులు చాలా లోతులో అమరిఉంటాయి ఎందుకు ?

2. ఒక విద్యార్థి కిరణజన్య సంయోగక్రియ కారకాలకు సంబంధించిన ప్రయోగం చేసాడు. కుండీలో నాటిన మొక్కను తీసుకున్నాడు. చీకటిలో 24 గంటలు ఉంచాడు. రెండవరోజు ఉదయం ఒక ఆకుపై నల్లటి కాగితాన్ని ఆకు మధ్యభాగంలో అమర్చి కొన్ని ఉ గంటలపాటు సూర్యరశ్మిలో ఉంచాడు. ఈక్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వివరించండి.

- కిరణజన్య సంయోగక్రియలో ఏ కారకం గురించి తెల్సుకోవాలనుకున్నాడు? ఎందుకు? (AS-3)
- ఈ ప్రయోగంలో నియంత్రణ ఉందా? ఉంటే వివరించండి.
- మొక్కను ప్రయోగంకన్నా ముందు 24 గం॥ చీకటిలో ఎందుకు ఉంచాడు?
- పిండిపదార్థాన్ని గుర్తించడానికి విద్యార్థి నిర్వహించిన పరీక్షలోని వివిధ సోపానాలను వివరించండి.

3. ఈక్రింది పట్టిక విశ్లేషించండి. (AS-4)

జంతువు పేరు	శరీరం బరువు	గుండె బరువు	నిమిషానికి హృదయ స్పందన
నీటివినియోగం	1,30,000 కి.గ్రా	750 కి.రగా	7
ఏనుగు	3000 కి.గ్రా	12.21 కి.గ్రా.	46
మానవుడు	6070 కి.గ్రా	300 గ్రా	76
కోయల్చీటిపక్షి	కి.గ్రా.	0.15 గ్రా	1200



1. పై పట్టికలోని ఏ జంతువు శరీర బరువు ఎక్కువగా ఉంది?
  2. శరీర బరువు కంటే గుండ బరువు తక్కువగా ఉండటానికి కారణమేమి?
  3. శరీర బరువుకు గుండె బరువుకు గల సంబంధమేమి?
  4. తక్కువ బరువు కల్గిన జంతువులో హృదయస్పందన ఎక్కువగా ఉన్నది ఎందుకు?
  5. ఎక్కువ బరువు కల్గిన జంతువులో హృదయస్పందన తక్కువగా ఉంది ఎందుకు?
  6. గుండె బరువుకు హృదయస్పందనకు మధ్య సంబంధమేమి?
4. డయాలసిస్ అనగానేమి? ఏ పరిస్థితులలో డయాలసిస్ నిర్వహిస్తారు? ఎలా నిర్వహిస్తారో బొమ్మ ద్వారా వివరించండి. (AS-1)

## II. Short answer type questions

(6×2 = 12)

1. హార్మోన్లు మరియు ఎంజైములు మధ్య గల తేడాలను రాయండి. (AS-1)
2. జన్యుశాస్త్ర ప్రయోగాలలో మెండల్ బఠానీ మొక్కను ఎంపిక చేసుకోవడానికి గల కారణాలేమిటి? (AS-1)
3. ద్విపలయ రక్తప్రసరణకు రేఖాచిత్రంద్వారా వివరించండి. (AS-1)
4. సహజవనరులు వేగంగా అంతరించిపోతుంటే జరిగే పరిణామాలు ఏమిటి? (AS-6)
5. ఆహారపు వల నుండి విచ్ఛిన్నకారులను తొలగిస్తే ఏమి జరుగుతుంది?
6. మనకు కోపం వచ్చినపుడు అది అలాగే ఉండకుండా కొంత సేపటికి తగ్గిపోతుంది. ఇలా ఎందుకు జరుగుతుంది.

## III. Very Short Answer Questions

(7×1 = 7)

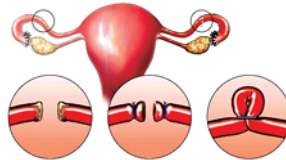
1. రక్తంలో సాధారణ ద్రవాభిసరణ గాఢతను ఎందుకు నిర్వహించబడాలి?
2. ప్రతీకారచర్యకు నియంత్రణ చర్యకు మధ్యగల తేడా ఏమిటి?
3. పెట్రోల్ వినియోగం గురించి వాహనదారునితో ఇంటర్వ్యూ నిర్వహించేటప్పుడు అడిగే ప్రశ్నలు రాయండి.
4. 8 నెలల మానవ శిశువుతో పోల్చినపుడు 18 సం॥రాల యువకునిలో క్రోమోజోముల సంఖ్యలో తేడా ఏమిటి?
5. బేసోఫిల్స్, న్యూట్రోఫిల్స్ కంటే ఎలా భిన్నంగా ఉంటారు.
6. ఆహార వాహికలో ఆహార కదలికను తెలిపే చిత్రపటం గీయండి. కదలిక ప్రక్రియను ఏమంటారో రాయండి.
7. విద్యుత్ వృధా వల్ల కల్గే అనర్థాలను ప్రజలకు తెలియచేయటానికి రెండు నినాదాలు రాయండి.



#### IV. Multiple Choice questions

(7×1 = 7)

1. శ్వాసక్రియ రేటును ప్రభావితం చేయని అంశం ( )  
 a) కాంతితీవ్రత                      b) ఆర్ధత                      c) ఉష్ణోగ్రత                      d) గాఢత
2. నాడీతరంగం దీనివలన ఏర్పడుతుంది? ( )  
 a) జఠరిక సిస్టోల్ వలన                      b) జఠరిక డయాస్టోల్ వలన  
 c) కర్ణిక సిస్టోల్ వలన                      d) పైవి ఏవీ కాదు
3. ప్రతీకారచర్య చాపం నియంత్రించేది ( )  
 a) మెదడు                      b) వెన్నుపాము  
 c) స్వయంచోదిత నాడీవ్యవస్థ                      d) పరిధీయ నాడీవ్యవస్థ
4. గర్భధారణ జరిగినప్పుడు కార్పస్ లుటమ్ జీవితకాలం ( )  
 a) 4 రోజులు                      b) 10 రోజులు                      c) 14 రోజులు                      d) 25 రోజులు
5. మూత్రం పసుపురంగులో ఉండుటకు కారణం ఏమిటి? ( )  
 a) యారోక్రోం                      b) ఎసాప్రసిన్                      c) క్రియాటిక్                      d) ఈస్ట్రోజిన్
6. క్రిమిసంహారకాల వాడకాన్ని పూర్తిగా ఆపివేయడం అంటే ( )  
 a) పురుగుమందుల వాడకంపై నియంత్రణ  
 b) పురుగుమందుల నిషేధం  
 c) పర్యావరణ స్నేహపూర్వక వ్యవసాయ పద్ధతులు ప్రోత్సహించడం  
 d) జీవరసాయన పరిక్రియ
7. ఇంకుడుగుంతల వలన ఉపయోగం ( )  
 a) వ్యవసాయానికి నీరు అందించడం                      b) భూగర్భజల మట్టాల పెరుగుదల  
 c) వర్షపునీటిని నిల్వచేయడం                      d) వర్షాకాలంలో వచ్చే వరదలు అరికట్టడం.
8. ఈక్రింది బొమ్మ దేనిని తెలియజేస్తుంది. ( )



- a) హృదయ కపటానికి చేసే శస్త్రచికిత్స                      b) మూత్రనాళానికి చేసే శస్త్రచికిత్స
- c) శుక్రకణానికి చేసే శస్త్రచికిత్స                      d) స్త్రీ బీజ వాహికకు చేసే శస్త్రచికిత్స



9. భూగర్భమట్టాలు తరిగిపోవడానికి కారణం ( )
- a) వర్షాలు కురవకపోవడం                      b) అడవుల నరికివేత  
c) బోరుబావులపై నియంత్రణ లేకపోవడం                      d) పైవన్నీ
10. ఆవరణ వ్యవస్థ దృష్ట్యా ఒక చెరువు గుర్రపు డెక్క మొక్కలతో నిండిపోవడం అంటే ( )
- a) ఆవరణ వ్యవస్థలో అసమతుల్యత ఏర్పడటం                      b) ఉత్పత్తిదారులు పెరిగిపోవడం  
c) వినియోగదారులు తగ్గిపోవడం                      d) పైవన్నీ