# 4.విసర్జన – వ్యర్థాల తొలగింపు వ్యవస్థ

## ఖాళీలు 1/2 మార్కులు

1. భౌమన్స్ గుళిక + గ్లోమరూలస్ = ( ఎ )
   ఎ) మాల్ఫీజియన్ దేహం బి) నెఫ్రాన్ సి) హెన్లీశిక్యం డి) ఎడ్రినలిన్
2. జతపరచుము. ( బి )

| ఎ | బి |
|---|---|
| 1. ప్రోటో జోవా | ఎ. సంకోచరిక్తికలు |
| 2. ఆర్థోపోడా | బి. మాల్ఫీజియన్ దేహం |
| 3. మొలస్కా | సి. మెటా నెఫ్రిడియా |

   ఎ) 1–ఎ 2–సి 3–బి బి) 1–ఎ 2–బి 3–సి
   బి) 2–ఎ 1–సి 3–బి డి) 3–ఎ 2–సి 1–బి
3. ఎ అను వ్యక్తి తక్కువ గాఢతగల మూత్రాన్ని విసర్జించాడు బి అను వ్యక్తి ఎక్కువ గాఢతగల మూత్రాన్ని విసర్జించాడు ఏ హార్మోన్ వాటిని నియంత్రిస్తుంది. ( బి )
   ఎ) ఇన్సులిన్ బి) వేసోప్రెస్సిన్ సి) థైరాక్సిన్ డి) ఎడ్రినలిన్
4. ESRD ని విస్తరించుము ( బి )
   ఎ) Erythroeyte Sedimentation Rate of Deficiency
   బి) End Stage Renal Disease
   సి) Emergency Service and Rural Development
   డి) Endocrine Supplement Renal Disease
5. ఆమ్లజని సహిత రక్తం .... i ద్వారా మూత్రపిండాన్ని చేరితే, ఆమ్లజని రహిత రక్తాని ... ii నౌకరిస్తుంది. ( డి )
   ఎ) i దవ్వ ii వల్కలం బి) i వల్కలం ii నెఫ్రాన్
   సి) i నెఫ్రాన్ ii దవ్వ డి) i వల్కలం ii దవ్వ
6. క్రింది వాటిలో మూత్రం యొక్క సరైన క్రమం ఏది? ( సి )
   ఎ) మూత్రపిండాలు, ప్రశేకం, మూత్రనాళాలు, మూత్రాశయం
   బి) మూత్రపిండాలు, మూత్రాశయం, ప్రశేకం, మూత్రనాళాలు
   సి) మూత్రపిండాలు, మూత్రనాళాల,మూత్రాశయం,ప్రశేకం,
   డి) మూత్రపిండాలు, ప్రశేకం, మూత్రాశయం, మూత్రనాళాలు
7. నెఫ్రాన్‌లో మూత్రం తయారయ్యే క్రమం తెల్పండి. ( బి )
   ఎ) గుచ్ఛగాలనం – నాళికా స్రావం – వరణాత్మక పున: శోషణం
   బి) గుచ్ఛగాలనం – వరణాత్మక పున:శోషణం – నాళికాస్రావం
   సి) నాళికాస్రావం – గుచ్ఛగాలనం – వరణాత్మక పుణ: శోషణం.
   డి) గుచ్ఛగాలనం – నాళికాస్రావం – వరణాత్మక పున:శోషణం

8. కొంతమందికి భోజనం తరువాత మూత్రం వెళ్ళాలనిపిస్తుంది ఎందువలనంటె ( ఎ )
ఎ) మూత్రాశయం జీర్ణాశయం వల్ల వత్తిడికి గురవడం వల్ల
బి) ఘన పదార్థాలు ద్రవాలుగా మారడం వల్ల
సి) ఆహారంలో నీరు ఎక్కువుండుట వల్ల

9. ఎ) మొక్కలలో వ్యర్థ పదార్థాల తయారీ నెమ్మదిగా జరుగుతుంది. ( ఎ )
బి) మొక్కల్లో ప్రత్యేక విసర్జన అవయవాలు లేవు.
ఎ) ఎ,బి సరైనవి బి) ఎ సరైనది బి తప్పు
సి) బి. సరైనది , తప్పు డి) ఎ,బి రెండూ తప్పు

10. కొన్ని మొక్కల భాగాలను జంతువులు తినలేవు కారణం ( డి )
ఎ) అవి సరైన రుచిలో వుండవు
బి) వాటిలో వ్యర్థపదార్థాలు నిల్వఉంటాయి.
సి) వాటికి ముళ్ళు వుంటాయి.
డి) జంతువులకు అవి ఆహారంగా అవసరం లేదు

11. బయోడీజిల్‌ను ఉత్పత్తి చేయు మొక్క .... విత్తనాలు ( ఎ )
ఎ) జట్రోపా బి) నేరేడు సి) క్వినైన్ డి) హీవియా

12. మూత్రాశయంలో గరిష్ఠంగా లన్ని మి.లీ మూత్రం నిల్వ వుంటుంది. ( బి )
ఎ) 900-100 మి.లీ బి) 700-800 మి.లీ
సి) 500-600 మి.లీ డి) 600-900 మి.లీ

SCIENCE GURU SCIENCE IN LIFE www.apbiologyteachers.blogspot.in www.mescienceguru.blogspot.in

13. DCT ని విస్తరించుము ( సి )
A) Disolved concentration Toxin
B) Digital comparative Tequnics,
C) Distal Convoluted Tubule
D) పైవేవి కావు

14. జతపరచుము

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | పోడోసైట్లు | ( బి ) | ఎ) వర్ణకాలు |
| 2. | వాసోప్రెస్సిన్ | ( డి ) | బి) భౌమన్ గుళికలోకి ఉపకళాకణజాలం |
| 3. | కాలేయం | ( ఎ ) | సి) మూత్రపిండ శాఖ |
| 4. | హైలస్ | ( సి ) | డి) డయబెటిస్ ఇన్సిపిడస్ |

15. డయాలిసిస్, యంత్రాన్ని కనుగొన్నవారు. ( ఎ )
ఎ) విలియమ్ జె. కాఫ్ బి) ఎడ్వర్డ్ జెన్నర్ సి) సలీంఆలీ డి) పై ఏవికాదు.

## 1మార్కు ప్రశ్నలు

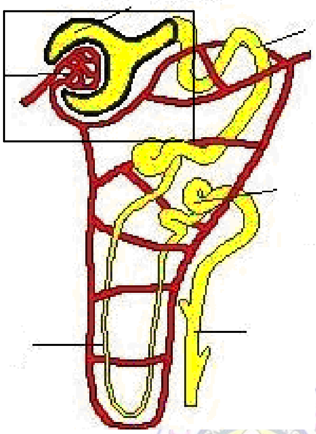
1. మూత్రం ఏర్పడు క్రమాన్ని పూర్తి చేయండి.

| | | | |
|---|---|---|---|
| గుచ్ఛగాలనం | | నాళికాస్రావం | |

జ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| గుచ్ఛగాలనం | వరణాత్మక పు న:శోషణం | నాళాకాస్రావం | అధిక గాఢత గల మూత్రం ఏర్పడుట |

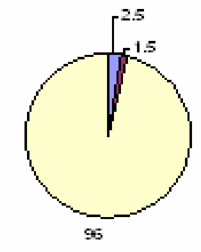
2. ఇచ్చిన నెఫ్రాన్ పటంలోని భాగం పేరేమిటి? దాని యొక్క విధి ఏమిటి?



జ. 1. ఇచ్చిన పటంలోని భాగం – భౌమన్స్‌గుళిక మరియు రక్త కేశనాళికల గుచ్ఛం. (గ్లోమరూలస్)

2. వీటి విధి – రక్తం వడపోత.

3. ఇచ్చిన( pie) చార్టులోని సమాచారం తెల్పండి ?




జ. 1. ఇచ్చిన పై చార్టుని అనుసరించి మూత్రంలో 96% నీరు వున్నది.

2. యూరియా, యూరిక్ ఏసిడ్, క్రియాటిన్ మొ॥ కర్బన పదార్థాలు 2.5% వున్నాయి.

3. 1.5% అకర్బన పదార్థాలైన సోడియం, క్లోరైడ్, ఫాస్ఫేట్‌లు మొ॥వి వున్నాయి.

4. క్రింది వాటిని ప్రాథమిక, ద్వితీయ జీవక్రియా ఉత్పన్నాలుగా విభజించుము.
పిండి పదార్థాలు, ఆల్కలాయిడ్స్, జిగురులు, క్రొవ్వులు, లేటెక్స్, మాంసకృత్తులు

జ. ప్రాథమిక జీవక్రియా ఉత్పన్నాలు:– పిండి పదార్థాలు, క్రొవ్వులు, మాంసకృత్తులు
ద్వితీయ జీవక్రియా ఉత్పన్నాలు :– ఆల్కలాయిడ్స్, జిగురులు, లేటెక్స్–

5. ఇచ్చిన పట్టికను పూర్తి చేయండి?

| ఆల్కలాయిడ్స్ | చెట్టు | భాగం |
|---|---|---|
| క్వినైన్ | ...................... | బెరడు |
| రిసర్పిన్ | రావుల్ఫియా సర్పెంటెనా | ............ |

జ.

| ఆల్కలాయిడ్స్ | చెట్టు | భాగం |
|---|---|---|
| క్వినైన్ | సింకోనా అఫిసినాలీస్ | బెరడు |
| రిసర్పిన్ | రావుల్ఫియా సర్పెంటైనా | వేర్లు, బెరడు |

6. శీతల ప్రదేశాలలోని ప్రజలు తక్కువ స్వేదాన్ని కల్గిఉంటారు ఎందువల్ల?

జ. శీతల దేశాలలోని ప్రజలు వాతావరణం శీతలంగా వుండుట వల్ల వారి రక్తనాళాలు వెడల్పు తక్కువగా ఉండి స్వేదం తక్కువగా తయారవుతుంది. దీనివల్ల చర్మం వెచ్చగా ఉండబడుతుంది.

7. 'వేర్లు స్రావాలను విడుదల చేస్తాయి' దీనిపై నీ అభిప్రాయం తెల్పుము?

జ. అవును. వేర్లు కూడా స్రావాలను భూమిలోకి విడుదల చేస్తాయి.

8. హీవియా బ్రెజిలెన్సిస్ నుండి విడుదలయ్యే తెల్లని, జిగురు పదార్థం పేరు ఏమిటి?

జ. లేటెక్స్.

9. క్రింది ఇచ్చిన వాటిని విభజించండి?
ఎడ్రినలిన్, నికోటిన్, వాసోప్రెస్సిన్, క్వినైన్

జ. హార్మోన్లు :- ఎడ్రినలిన్, వాసోప్రెస్సిన్
ఆల్కలాయిడ్స్ : నికోటిన్, క్వినైన్

10. క్రింద ఇచ్చిన ఆల్కలాయిడ్ల ఉపయోగాలను వ్రాయండి?
ఎ) పైరిత్రాయిడ్స్ → బి) నింబిన్

జ. ఎ) పైరిత్రాయిడ్స్ → కీటక నాశని
బి) నింబిన్ ఏంటిసెప్టిక్

11. మూత్ర విసర్జన అనగా నేమి?

జ. మూత్రాశయం సంకోచించడం మూలంగా మూత్రం బయటకు పోతుంది. దీనినే మూత్రవిసర్జ అంటారు.

12. హీమోడయాలసిస్ అనగా నేమి?

జ. కృత్రిమంగా రక్తాన్ని వడగట్టే ప్రక్రియను హీమోడయాలసిస్ అంటారు.

13. విసర్జన అనగా నేమి?

జ. జీవక్రియల ఫలితంగా ఏర్పడిన వ్యర్థ పదార్థాలను శరీరం నుండి బయటకు పంపే ప్రక్రియ

14. స్రావం అనగా నేమి?

జ. జీవుల నుండి వ్యర్థాలను తొలగించడాన్ని విసర్జన పదార్థాలు ఒక ప్రదేశం నుండి మరొక ప్రదేశానికి కదలడాన్ని స్రావం అంటారు.

15. జీవ క్రియలలో విడుదలయ్యే వ్యర్థాలన్నిటిలోకి విష పూరితమైనది?

జ. అమ్మోనియా

## 2 మార్కుల ప్రశ్నలు

1. సత్య నెఫ్రాన్‌లు మూత్రపిండాల నిర్మాణాత్మక, క్రియాత్మక ప్రమాణాలు అని చెప్పాడు. అతన్ని నీవు ఎలా సమర్ధిస్తావు?

(లేదా)

మూత్రపిండాల నిర్మాణాత్మక, క్రియాత్మక ప్రమాణాలుగా నెఫ్రాన్‌లను ఎలా వివరిస్తావు.

2. మొక్కలు వ్యర్థాలను ఎలా సర్దుబాటు చేసుకుంటాయి?

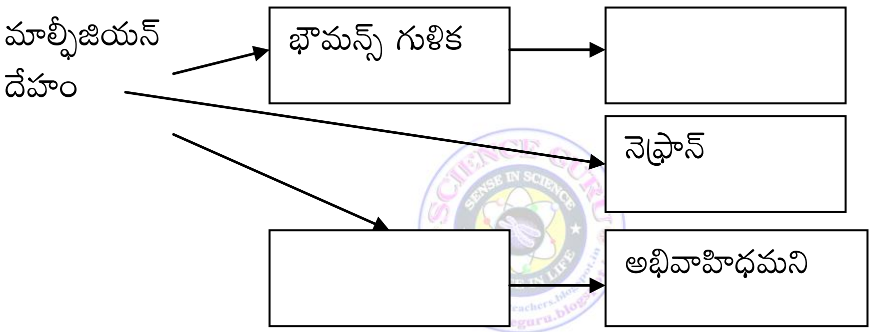
(లేదా)

బాష్పోత్సేకం, స్రవించడం, ఆకులు, బెరడు, శిలా కణాలు మొ॥వి ఎలా మొక్కల విసర్జనలో పాత్రవహిస్తాయి?

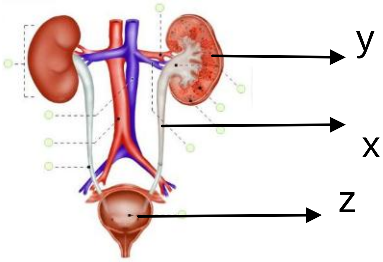
3. విసర్జనలో ఏవిధంగా కాలేయం పాల్గొంటుంది?

(లేదా) విసర్జనలో కాలేయం పాత్ర ఏమిటి?

4. ఇచ్చిన చార్టును పూర్తి చేయండి?




5. (విసర్జన వ్యవస్థ పటం)




1. ఇచ్చిన పటం ఏ అవయవం?
2. x,y,z లు యొక్క భాగాల పేర్లు వ్రాసి వాటిని వివరించండి?

6. మీ పరిసరాలలో జిగురును ఇచ్చే చెట్లు తెలిపి, జిగురును ఎలా సేకరించవచ్చో తెల్పుము?

7. మూత్రపిండాలు ఆరోగ్యంగా పనిచేయడానికి యూరాలజిస్ట్ / నెఫ్రాలజిస్ట్‌ను ఏయే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

8. ఇచ్చిన జంతువుల యొక్క విసర్జక అవయవాలను తెల్పండి?

| | జంతువు | విసర్జక అవయం. |
|---|---|---|
| 1. | అమీబా | ………………… |
| 2. | ప్లాటి హెల్మింథిస్ | ………………… |
| 3. | అనెలిడా | ………………… |
| 4. | ఆర్థ్రోపొడ | ……………… |

9. 1. క్వినైన్ అనే ఆల్కలాయిడ్ సింకోనా మొక్క నుంచి లభిస్తుంది.
2. ఉమ్మెత్త పువ్వు నుంచి పెరిత్రాయిడ్‌లు లభిస్తాయి.
3. కెఫెన్ నాడి వ్యవస్థ ఉత్తేజ కారకం
4. మార్ఫిన్ మత్తుమందుగాను నొప్పినివారణగాను పనిచేస్తుంది.

| రవి సమాధానం | | మీ సమాధానం | |
|---|---|---|---|
| అవును | కాదు | అవును | కాదు |
| ● | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ● | ○ | ○ |
| ○ | ● | ○ | ○ |
| ○ | ● | ○ | ○ |

10. అనుబంధ విసర్జకావయవాలు ఏవి? అవి విసర్జించే పదార్థాలు ఏవి?
11. మానవ ప్రసరణ వ్యవస్థలో మూత్రపిండాల పాత్రను తెల్పండి?
12. మూత్ర పిండాలలో ఒక వేళ నీటిపున:శ్శోషణ జరగకపోతే ఏమవుతుంది?
13. నీవు గమనించిన మొక్కల వేళ్ళలో ప్రత్యేకమైన వాసనను ఏమైనా వ్రాయండి?
14. పార్థీనియం మొక్కల వల్ల మన ఆరోగ్యానికి కలిగే హాని తెల్పండి?

4 మార్కులు

1. ఏ పరిస్థితుల్లో రోగికి డాక్టర్‌గారు డయాలసిస్ చేస్తారు?

(లేదా)

కొందరు వ్యక్తులు డయాలసిస్ ఎందుకు చేయించుకుంటారు?దానిలో ఇమిడియున్న సూత్రం ఏమిటి?

2. మానవుని విసర్జన వ్యవస్థలో అద్భుతంగా భావించిన అంశాలను వ్రాయండి?

(లేదా)

మానవుని విసర్జన వ్యవస్థను అభినందిస్తూ కొన్ని అంశాలను వ్రాయండి?

3. విసర్జన వ్యవస్థ పాఠంలో ‘ బ్రెయిడ్ డెడ్’ వ్యక్తుల గురించి నీవు ఏ రకమైన చర్చను చేపడతావు?

(లేదా)

‘బ్రెయిన్ డెడ్’ వ్యక్తుల మీద చర్చను తయారు చేయుము?

4. మానవ విసర్జన వ్యవస్థలో విసర్జన జరిగే మార్గాన్ని రేఖా చిత్రం ద్వారా చూపండి.

5. ‘విసర్జన వ్యవస్థ’ పాఠ్యాంశం చదివాక మూత్రపిండాలు సక్రమంగా పనిచేయడానికి ఎలాంటి మార్పులు నీ అలవాట్లలో చేసుకుంటావు?

(లేదా)

మూత్రపిండాలు సక్రమంగా పనిచేయడానికి ఎలాంటి సలహాలను నీ స్నేహితునికి ఇస్తావు?

6. మనవ శరీరంలో ఒక జత చిక్కుడు గింజ ఆకారంలో ఉండే P’ అనే అవయవాలు వెన్నెముకకు ఇరువైపులా పృష్టశరీర కుడ్యానికి అంటి పెట్టుకుని ఉంటాయి. ఉపయోగపడని ప్రోటీన్లు విచ్ఛిన్నం కావడంవల్ల ఏర్పడే వ్యర్థం Q రక్తం ద్వారా R అనే ధమని ద్వారా P కి చేరుతుంది. P లో అసంఖ్యాకంగా ఉండే S అనే వడపోసే నాళికలు రక్తాన్ని వడపోసి

మిగిలిన రక్తాన్ని ధమనిక T ద్వారా ప్రసరణ వ్యవస్థలోకి పంపబడుతుంది. వ్యర్థపదార్థాలు Q మరియు ఇతర లవణాలు అధికంగా ఉన్న నీరులో పసుపు వర్ణంలో U అనే ద్రవం ఏర్పడుతుంది. ఇది P నుండి సంచిలాంటి నిర్మాణంలో V లోనికి Wఅనే నాళాల ద్వారా వెళుతుది. తరువాత ఈ ద్రవం X అనే ద్వారం ద్వారా పోతుంది. (విషయావగాహన)

ఎ) అవయవం P ఏమిటి? బి) వ్యర్థం Q ఏమిటి ?

సి) ధమని R పేరేమిటి? డి) T పేరేమిటి ?

ఇ) వడపోసే సూక్ష్మనాళిక S ను ఏమంటారు? ఎఫ్) ద్రవం U పేరేమిటి?

జి) V నిర్మాణాల పేరేమిటి? హెచ్) W నాళాల పేరేమిటి?

ఐ) ద్వారం X పేరేమిటి ?

7. B అనే విషపూరిత వ్యర్థాలు రక్తంలో చేరికవల్ల రక్తం మలికంగా మారి వ్యక్తి శరీరంలోని అవయవం A చెడిపోతుంది. ఆ వ్యక్తి ప్రాణం రక్షించడానికి అతని చేతిలోని ధమని ద్వారా రక్తాన్ని మెలికలు తిరిగిన గొట్టాల ద్వారా పంపించారు. ఈ గొట్టాలు E అనే పదార్థంతో చేయబడ్డాయి. వీటిని ద్రావణం, F కలిగిన ట్యాంక్‌లో ఉంచబడ్డాయి. ఈ ద్రావణంలో G,H మరియు I అనే రక్తంలో సమాన నిర్మాణం కలిగిన ఈ మూడు పదార్థాలు ఉన్నాయి. గొట్టాల గుండా రక్తం ప్రవహిస్తున్నప్పుడు రక్తంలోని వ్యర్థాలు ద్రావణం I లోకి చేరాయి. శుభ్రమైన రక్తం తిరిగి సిర ద్వారా వ్యక్తి రక్తప్రసరణ వ్యవస్థలోకి చేరింది.

ఎ) అవయవం A ఏమిటి? బి) వ్యర్థపదార్థం B ఏమిటి?

సి) పదార్థం E,F ద్రావణాల పేర్లేమిటి? డి) ద్రావణంలోని G, H మరియు I ఏమిటి?

ఇ) పైన పేర్కొనబడిన విధానం ఏమిటి?

8. మూత్రపిండాల నిలువు కోత పటంగీచి ఈ క్రింది భాగాల గూర్చి వ్రాయండి.

ఎ) వల్కలం బి) దవ్వ

9. నెఫ్రాన్ పటాన్ని గీచి క్రింది భాగాలను గూర్చి వ్రాయుము.

ఎ) మాల్ఫీజియన్ దేహం బి) భౌమన్ గుళిక

10. కారణాలు తెల్పండి.

ఎ) వాసోప్రెస్సిన్ ఎల్లప్పుడు స్రవించదు.

బి) మూత్రం మొదట ఆమ్లయుతంగా తరువాత క్షారయుతంగా మారుతుంది.

సి) అభివాహిధమని వ్యాసం కంటే అపవాహిధమని వ్యాసం తక్కువగా వుంటుంది.

డి) వేసవిలో మూత్రం చలికాలం కంటే చిక్కగా వుంటుంది.