CCE-II-RR/PR/PF/NSR/NSPR(A)/888/4042

A

ಜೂನ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 2
JUNE 2024 EXAMINATION - 2

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]
Total No. of Printed Pages : 16]
ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]
Total No. of Questions : 38]

CCE RR/PR/PF/ NSR/NSPR
FULL SYLLABUS

Question Paper Serial No.

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-L
Code No. : 83-L

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ತೆಲುಗು ಮಾಧ್ಯಮ / Telugu Medium)

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Repeater / Private Repeater / Private Fresh / NSR / NSPR)

ದಿನಾಂಕ : 20. 06. 2024] [Date : 20. 06. 2024
ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-15 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రికలో **భాగం–*A*** భౌతికశాస్త్రం, **భాగం–*B*** రసాయనశాస్త్రం, **భాగం–*C*** జీవశాస్త్రం అను మూడు భాగాలు కలవు.
2. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 38 ప్రశ్నలు కల్గియున్నది.
3. ఈ ప్రశ్నపత్రికను రివర్స్ జాకెట్‌తో ద్వారా సీల్ చేయబడినది. పరీక్ష ప్రారంభమయ్యే సమయానికి **మీ ప్రశ్నపత్రికయొక్క కుడివైపు పార్శ్వభాగాన్ని కత్తరించండి (బాణాన్ని అనుసరించి) ఎడమవైపు పార్శ్వభాగాన్ని కత్తరించరాదు.** ప్రశ్నపత్రికలో పుటలు అన్నీ ఉన్నాయా అని పరీక్షించుకోండి.
4. ప్రశ్నలకు ఎదురుగా ఇవ్వబడిన సూచనలను అనుసరించండి.
5. కుడివైపు మార్జిన్‌లో ఇవ్వబడిన అంకెలు ప్రశ్నలకు కేటాయించబడిన గరిష్ఠ అంకములు / మార్కులను సూచించును.
6. ప్రశ్నపత్రికకు జవాబు రాయుటకు కేటాయించిన గరిష్ఠ సమయాన్ని ప్రశ్నపత్రిక పైభాగంలో సూచించడమైనది. అందులో ప్రశ్నపత్రిక చదవటానికి కేటాయించిన 15 నిమిషాల సమయం కూడా కల్గియున్నది.
7. మీకు ఇవ్వబడిన ప్రశ్నపత్రిక వర్షన్ మరియు మీ ప్రవేశపత్రములో ముద్రించబడిన ప్రశ్నపత్రిక వర్షన్ ఒకటే అని నిర్ధారించుకొనండి.

Cut here/ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

20. 06. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

భాగం – A

(భౌతిక శాస్త్రం)

I. ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. ఆ సరైన జవాబును ఎన్నుకుని జవాబుతో పాటు దాని క్రమ అక్షరంతో పాటు సంపూర్ణ జవాబును రాయండి : **$4 \times 1 = 4$**

1. ఒక కుంభాకార కటకంతో మిథ్య మరియు నిటారు ప్రతిబింబం పొందడానికి, వస్తువును కుంభాకార కటకం ముందు ఉంచవలసిన స్థానం

   (A) $2F_1$ కంటే దూరంలో

   (B) F_1 మరియు $2F_1$ ల మధ్య

   (C) ప్రధాన నాభి F_1 లో

   (D) ప్రధాన నాభి F_1 మరియు దృక్ కేంద్రం O ల మధ్య

2. మంచు మరియు పొగలో కనిష్టంగా ప్రసారమయ్యే కాంతి రంగు

   (A) ఆరెంజ్

   (B) నీలం

   (C) ఎరుపు

   (D) ఊదా

3. విద్యుత్‌ప్రవాహంగల పొడవైన నిటారు సోలెనాయిడ్ లోపలిభాగంలోని అయస్కాంత క్షేత్రం

(A) బిందువులన్నింటిలో సమానంగా ఉంటుంది

(B) సున్నా అయివుంటుంది

(C) మనం దాని తుదివైపుకు ప్రయాణం చేసినకొద్దీ తగ్గుతుంది

(D) మనం దాని తుదివైపుకు ప్రయాణం చేసినకొద్దీ పెరుగుతుంది

4. కాంతి వక్రీభవనం మరియు పరావర్తనానికి సంబంధించి ఇచ్చిన వ్యాఖ్యానాలలో సరికాని వ్యాఖ్యానాన్ని గుర్తించండి

(A) నక్షత్రాలు ప్రకాశిస్తాయి

(B) చాలా ఎత్తులో ప్రయాణిస్తున్న వ్యోమగామికి ఆకాశం నీలం రంగులో కనబడుతుంది

(C) సూర్యుడు వాస్తవ సూర్యోదయం కంటే రెండు నిమిషాలు ముందుగా మనకు గోచరిస్తాడు

(D) గ్రహాలు ప్రకాశించవు

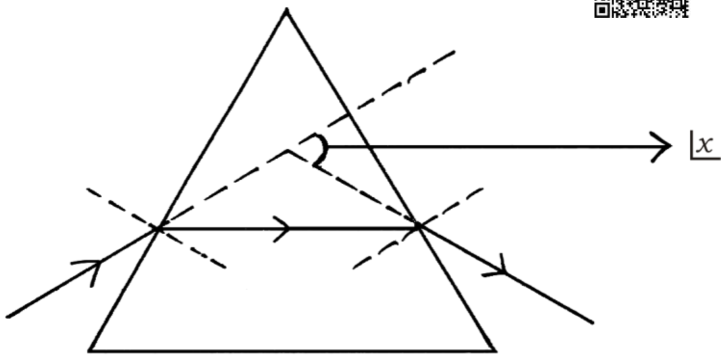
II. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **2 × 1 = 2**

5. ఒక విద్యుత్‌వలయంలో ఉపయోగించె కింది ఘటకాల చిహ్నాలను రాయండి :

i) చొప్పించిన తీగ

ii) వోల్ట్ మీటర్

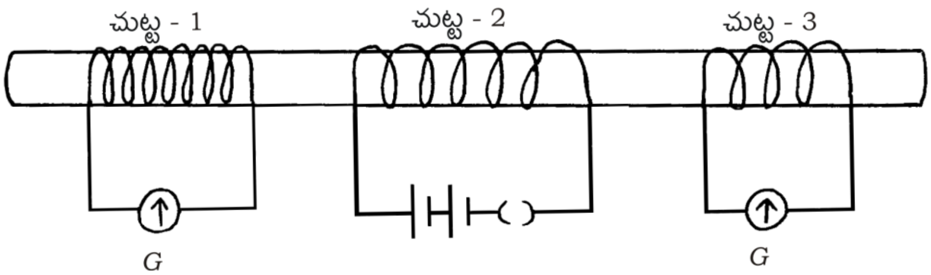
6. గాజు పట్టకం (Glass prism) ద్వారా కాంతి వక్రీభవనాన్ని చూపెడి కింది చిత్రం గమనించండి.



$\lfloor x$ గా గుర్తించిన కోణాన్ని పేర్కొనండి మరియు ఆ కోణం ఏర్పడుటకు కారణాలివ్వండి.

III. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **2 × 2 = 4**

7. ఇవ్వబడిన చిత్రం గమనించండి.



చుట్ట–2 కి కలుపబడిన ప్లగ్‌కు కీ కలిపినప్పుడు మిగిలిన ఏ చుట్టలో అధిక విద్యుత్‌ప్రవాహం ప్రేరితమవుతుంది ? ఎందుకు ?

8. కాంతి పరావర్తన నియమాలను నిరూపించండి.

IV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **3 × 3 = 9**

9. ఒక పుటాకార కటకం యొక్క నాభ్యాంతరం 25 cm కటకం నుండి ప్రతిబింబం 20 cm దూరంలో ఏర్పడటానికి వస్తువును కటకానికి ఎంత దూరంలో ఉంచాలి ? కటకం వలన ఏర్పడు ప్రతిబింబపు ఆవర్తనము (Magnification) ను కనుగొనండి.

10. కింది వాటిని చూపిడి రేఖాచిత్రాలు గీయండి :

    i) దూర దృష్టి (హైపర్ మెట్రోపియా) కంటికి సమీప బిందువు

    ii) దూర దృష్టి కన్ను

    iii) దూర దృష్టికి పరిష్కారం

11. a) జైవిక వాయువు (బయోగ్యాస్) స్థావరంలో (కేంద్రంలో)గల డైజెస్టర్ కార్యాన్ని తెల్పండి.

    b) బయోగ్యాస్ అత్యుత్తమ ఇంధనమైనదని దృఢీకరించే దాని నాలుగు లక్షణాలు తెల్పండి.

లేదా

a) ఉత్తమ శక్తి మూలం యొక్క ఏవైనా నాలుగు లక్షణాలు తెల్పండి.

b) సౌరఘటాల ప్రముఖ ప్రయోజనాలు తెల్పండి.

V. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : 1 × 4 = 4

12. a) దిక్సూచి సహాయంతో ఒక దండా అయస్కాంతం చుట్టు అయస్కాంతబల రేఖలను గుర్తించండి ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

b) అయస్కాంత బలరేఖల రెండు లక్షణాలను తెల్పండి.

లేదా

a) విద్యుత్‌ప్రవాహంగల వాహకాన్ని అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచినప్పుడు అది బలాన్ని కల్గివుందని చూపే ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

b) ఒక సరళ విద్యుత్ మోటార్‌ను వాణిజ్య మోటార్‌గా ఎలా మార్చవచ్చు ?

VI. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : 1 × 5 = 5

13. a) వాహకపు నిరోధకం అనగానేమి ? వాహకపు నిరోధకం ఏ అంశాల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది ?

b) విద్యుత్ పరికరాలను శ్రేణిలో అమర్చడానికి బదుల సమాంతరంగా అమర్చడం ప్రయోజనకరమవుతుంది. ఎందుకు ? వివరించండి.

భాగం – B

(రసాయన శాస్త్రం)

VII. ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. ఆ సరైన జవాబును ఎన్నుకుని జవాబుతో పాటు దాని క్రమ అక్షరంతో పాటు సంపూర్ణ జవాబును రాయండి : 2 × 1 = 2

14. ప్రోపేనాల్‌యొక్క అణుసూత్రం (Propanal)

(A) C_2H_5 COOH (B) C_2H_5 CHO

(C) C_3H_5 CHO (D) C_3H_5 COOH

15. అల్యూమినియం, ఇనుము, మెగ్నీషియం మరియు జింకు లోహాలు సజల హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లంలో చర్య జరిపాయి. ఈ లోహాల క్రియాశీలతను అవరోహణా క్రమంలో సూచించే క్రమం

(A) Mg > Al > Zn > Fe (B) Al > Mg > Fe > Zn

(C) Fe > Zn > Al > Mg (D) Fe > Mg > Zn > Al

VIII. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : 4 × 1 = 4

16. 1M అసిటిక్ ఆమ్లాన్ని 1M సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణంతో కలిపినపుడు లభించెడి లవణ స్వభావాన్ని సరైన కారణాలతో నిర్ధారించండి.

17. బ్యూటేన్ యొక్క అణుసాదృశ్య ఐసోమర్‌లను వ్రాయండి.

18. అయానిక్ సమ్మేళనాలు సామాన్యంగా ఎక్కువ ద్రవీభవన స్థానం మరియు మరుగు స్థానాలను కలిగియుంటాయి. ఎందుకు ?

19. "డిటర్జెంటులు, సబ్బులు కంటే ఉత్తమ శుభ్రతకారులు" ఈ వాఖ్యాన్ని సమర్థించండి.

IX. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : 3 × 2 = 6

20. నీటిలో ఆమ్ల ద్రావణం విద్యుత్‌ప్రవాహాన్ని చూపే పరికరాల అమరికయొక్క చిత్రం గీయండి మరియు సజల HCl ద్రావణాన్ని గుర్తించండి.

21. మిశ్రమ లోహాలు అనగానేమి ? రాగి యొక్క రెండు మిశ్రమ లోహాలను పేర్కొనండి.

లేదా

ఉభయ ఆక్సైడ్‌లు అనగానేమి ? రెండు ఉదాహరణ లివ్వండి.

22. లోహం మీద నీటి ఆవిరి పరిణామంను చూపే ప్రయోగపు పరికరాల అమరిక యొక్క చిత్రం చిత్రించండి.

X. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : 3 × 3 = 9

23. a) బ్లీచింగ్ పౌడర్ యొక్క రసాయన సంకేతం ఏమిటి ? ఈ లవణం యొక్క రెండు ఉపయోగాలను రాయండి.

b) కింది వస్తువులలో గల ఆమ్లాన్ని పేర్కోనండి :

i) పెరుగు

ii) జఠర రసం

24. ఇచ్చిన ఆధునిక ఆవర్తనా పట్టిక యొక్క భాగాన్ని గమనించి, కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :

మూలకాలు	p	q	r	s
పరమాణు సంఖ్య	4	5	3	7

i) 'q' మరియు 'r' మూలకాలలోని వేలెన్సీ ఎలెక్ట్రాన్‌లను కనుగొనండి.

ii) ఏ మూలకం ఎక్కువ పరమాణు పరిమాణం కలిగియుంది మరియు ఎందుకు ?

iii) అధిక ఋణ విద్యుత్‌దాత్మకతను కలిగిన మూలకాన్ని గుర్తించండి మరియు కారణాలివ్వండి.

లేదా

మూడు మూలకాలైన x, y మరియు z ల ఎలెక్ట్రాన్ విన్యాసం వరుసగా 2, 8, 7 ; 2, 8, 8 మరియు 2, 8, 1 అయినచో వీటిలో

i) ఏ మూలకం ఎక్కువ ధన విద్యుత్‌దాత్మకతను కలిగియుంది మరియు ఎందుకు ?

ii) ఏ మూలకం సున్నా సంయోజకతను కలిగియుంది మరియు ఎందుకు ?

iii) 'x' మరియు 'z' మూలకాలు పరస్పరం చర్యజరిపినప్పుడు ఏర్పడు రసాయన బంధాన్ని ఊహించండి మరియు కారణాలు తెల్పండి.

25. a) అనురూప శ్రేణి యొక్క మొదటి సభ్యుడి అణు సూత్రం C_2H_2 అయినచో, ఈ శ్రేణిలోని తరువాత రెండు సభ్యుల అణుసూత్రలు మరియు పేర్లు రాయండి.

b) సామాన్యంగా వృక్షసంబంధ నూనెలను హైడ్రోజనీకరణానికి లోబరుచుతారు. ఎందుకు ?

XI. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **1 × 4 = 4**

26. a) కింది చర్యలకు సమతుల్యం చేసిన రసాయన సమీకరణం రాయండి :

i) క్యాల్షియం కార్బొనేట్‌ను వేడిచేసినప్పుడు క్యాల్షియం ఆక్సైడ్ మరియు కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్ లభిస్తుంది.

ii) సహజ వాయువు మీథేన్ యొక్క దహన క్రియ వలన కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ మరియు నీరు లభిస్తుంది.

b) కారణాలివ్వండి :

i) రాగితో చేసిన వస్తువులను గాలిలో తెరచి ఉంచినప్పుడు తమ ఉపరితలం మీద మెరుపును పోగొట్టుకుంటాయి

ii) రాగి సల్ఫేట్ ద్రావణంలో ఉంచిన ఇనుప మేకు నిధానంగా గోధుమ రంగులోనికి మారుతుంది.

భాగం – C

(జీవశాస్త్రం)

XII. ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. ఆ సరైన జవాబును ఎన్నుకుని జవాబుతో పాటు దాని క్రమ అక్షరంతో పాటు సంపూర్ణ జవాబును రాయండి : **2 × 1 = 2**

27. మొక్కల జైలం కణజాలం నుండి రవాణా అయ్యే వస్తువు

(A) ఆహారం (B) ఆక్సిజన్

(C) నీరు (D) కార్బన్ డైఆక్సైడ్

28. క్రింది ఇచ్చిన పుష్పం చిత్రాలలో స్వపరాగ సంపర్కానికి లోనగు పుష్పం చిత్రం

(*P*) (*Q*) (*R*)

(A) *P* మాత్రమే (B) *R* మాత్రమే

(C) *P* మరియు *R* రెండూ (D) *Q* మాత్రమే

XIII. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **2 × 1 = 2**

29. తెరచిన పత్రరంధ్రం నిర్మాణాన్ని చూపెడి చిత్రం గీయండి.

30. శీతలీకరుణులలో CFC ల వినియోగాన్ని తప్పనిసరిగా నిషేధించబడినది. ఎందుకు ?

XIV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **3 × 2 = 6**

31. a) "పునర్వినియోగం పునఃశ్చక్రీయం కంటే ఉత్తమమైనది." కారణా లివ్వండి.

b) స్థానిక ప్రజల ఏ అవసరాలు అడవుల నుండి పూరించబడుతున్నాయి ?

లేదా

a) "కాగిత రహిత పని ఒక ఉత్తమ సాధన" కారణాలివ్వండి.

b) వ్యవసాయ భూములలో 'చెక్‌డ్యాం' లను నిర్మించడం వలన కలిగే రెండు ప్రయోజనాలు తెల్పండి.

32. మానవులలో శిశువు లింగ నిర్ధారణకు తండ్రి ఎలా కారణమవుతాడు ? వివరించండి.

33. ఒక జల పర్యావరణ వ్యవస్థలో చేపలు, పక్షులు, కీటక డింభకాలు మరియు డయాటమ్‌లు కనబడ్డాయి. ఈ జీవులను వినియోగించుకుని ఒక ఆహారపు గొలుసు గీయండి. ఈ ఆహారపు గొలుసులో తృతీయ భక్షకులకు 10 క్యాలరీల శక్తి లభ్యమయినచో, మొదటి పోషణాస్థాయి జీవులలో ఉత్పత్తియయిన శక్తి ప్రమాణం ఎంత ?

XV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **3 × 3 = 9**

34. a) ముట్టుకుంటే ముడచుకొను మొక్క స్పర్శకు ఎలా ప్రతిక్రియ చూపుతుంది ? వివరించండి.

    b) 'ఆక్సిన్' మరియు 'ఆబ్సిసిక్ ఆమ్లం' హార్మోన్‌ల ఒక్కొక్క కార్యాన్ని తెల్పండి.

లేదా

    a) కండరకణాలు నాడీ ప్రేరణలకు ఎలా ప్రతిక్రియ చూపుతాయి ?

    b) మానవులలో 'ఇన్సులిన్' మరియు 'ఈస్ట్రోజన్' హార్మోనుల కార్యాలు తెల్పండి.

35. మానవుని మెదుడుయొక్క నిలువు కోత పటం నిర్మాణం చూపేడి చిత్రం గీయండి క్రింది భాగాల గుర్తించండి :

    i) సెరిబ్రమ్ (మస్తిష్కం)

    ii) మెడుల్లా

36. ఎరుపు రంగు (*RR*) పుష్పాలను ఉత్పత్తిచేయ 4 గంటల (4 O'clock plant) మొక్కను తెలుపు రంగు (*WW*) పుష్పాలను ఉత్పత్తిచేయ 4 గంటల మొక్కలో సంపర్కం చేయబడింది. ఈ మొక్కల F_2 సంతతిలో 25% ఎరుపు రంగు 25% తెలుపు రంగు మరియు 50% మొక్కలు మిశ్రమ రంగు పుష్పాలను ఉత్పత్తిచేయు మొక్కలు లభించాయి.

అలాగైతే,

    i) F_1 సంతతి మొక్కల లక్షణాలేవి ?

ii) చక్కర్ బోర్డు సహాయంలో F_2 సంతతిలోని ఫలితాలను చూపండి మరియు జన్యురూప నిష్పత్తిని తెల్పండి.

iii) F_1 మరియు F_2 సంతతుల ఫలితాలను విశ్లేషించి, లక్షణాలు 'ప్రబలమా' లేదా 'దుర్బలమా' నిర్ధారించండి.

లేదా

ఇచ్చిన సందర్భాలను చదివి, విశ్లేషించండి మరియు కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :

సందర్భం (1) : ఇప్పుడు వివిధ రంగులు మరియు పరిమాణాలలో అనేక రకాల కూరగాయలు మరియు పండ్లు లభిస్తున్నాయి.

సందర్భం (2) : కొన్ని పారిశ్రామిక ప్రదేశాలలో కార్బన్ శాతం పెరగుటవల్ల డ్రాసోఫిలా కీటకాల రెక్కల రంగు నల్లగా మారింది.

ఇందులో,

i) వంశపారంపర్య దిక్చూచి (Genetic drift) ఏ సందర్భంలో వేగంగా జరిగింది ఎందుకు ?

ii) రెండు సందర్భాలలో లక్షణాలు వంశపారంపర్యమవుతాయా ? లేదా ? మీ జవాబును సమర్థించండి.

XVI. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **2 × 4 = 8**

37. a) లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి అనగానేమి ? పుష్పంలో ఫలధీకరణం తర్వాత విత్తనంగా మారే భాగం ఏది ?

b) మానవుల పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలో 'వృషణాలు' మరియు 'ప్రొస్టేట్' గ్రంథుల పాత్ర ఏమిటి ?

38. a) నెఫ్రాన్‌లలో మూత్రం తయారయ్యే విధానాన్ని సంక్షిప్తంగా వివరించండి.

b) ఉన్నత మొక్కలలో ఆహార పదార్థాల రవాణా ఎలా జరుగుతుంది ? వివరించండి.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE