ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]
Total No. of Printed Pages : 16]
ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 48]
Total No. of Questions : 48]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-L

Code No. : 83-L

D

CCE PR
UNREVISED
REDUCED SYLLABUS
NSR & NSPR

Question Paper Serial No. 813

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

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

(ತೆಲುಗು ಮಾಧ್ಯಮ / Telugu Medium)

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

(Private Repeater / NSR & NSPR)

ದಿನಾಂಕ : 13. 06. 2023] [Date : 13. 06. 2023
ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 1-45 P.M.
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రికలో **భాగం–*A*** భౌతికశాస్త్రం, **భాగం–*B*** రసాయనశాస్త్రం, **భాగం–C** జీవశాస్త్రం అను మూడు భాగాలు కలవు.
2. ఈ ప్రశ్నపత్రిక లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక 48 ప్రశ్నలు కల్గియున్నది.
3. ఈ ప్రశ్నపత్రికను రివర్స్ జాకెట్‌తో సీల్ చేయడమైనది. పరీక్ష ప్రారంభ సమయం కాగానే ప్రశ్నపత్రిక కుడివైపున చింపి తెరువవలెను. ప్రశ్నపత్రికలోని పుటలన్నియూ సరిగ్గావున్నాయా అని పరీక్షించండి.
4. లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక విధానపు 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.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

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. విద్యుత్చ్ఛక్తిని యాంత్రిక శక్తిగా మార్చే సాధనం

   (A) విద్యుత్ జనరేటర్ (B) విద్యుత్ మోటర్

   (C) గాల్వనోమీటర్ (D) వోల్ట్‌మీటర్

2. కిరోసిన్ నూనెలో ప్రయాణించే ఒక కాంతికిరణం ఏట నాలుగా నీటిలోనికి ప్రవేశిస్తుంది. అయిన ఆ కిరణం

   [కిరోసిన్ యొక్క వక్రీభవన సూచ్యాంకము 1·44
   నీటి వక్రీభవన సూచ్యాంకము 1·33]

   (A) లంబంవైపు వంగి ఉంటుంది

   (B) వంగదు

   (C) లంబంగుండా సాగుతుంది

   (D) లంబం నుండి దూరంగా వంగుతుంది

3. టర్బైన్‌లను ఉపయోగించకుండా విద్యుత్‌ను ఉత్పాదించే విద్యుత్‌స్థావరం

   (A) ఉష్ణ విద్యుత్ స్థావరం (B) జలవిద్యుత్ స్థావరం

   (C) సౌర విద్యుత్ స్థావరం (D) అణువిద్యుత్ స్థావరం

4. కుడిచేతి బొటనవేలు నియమం ప్రకారం, మీరు మీ బొటనవేలును (పైముఖంగా) చూపుతూ విద్యుత్ ప్రవహించే ప్రత్యక్ష వాహక తీగను పట్టుకునివున్నారని అనుకోండి, అప్పుడు అయస్కాంత క్షేత్ర రేఖల దిశ

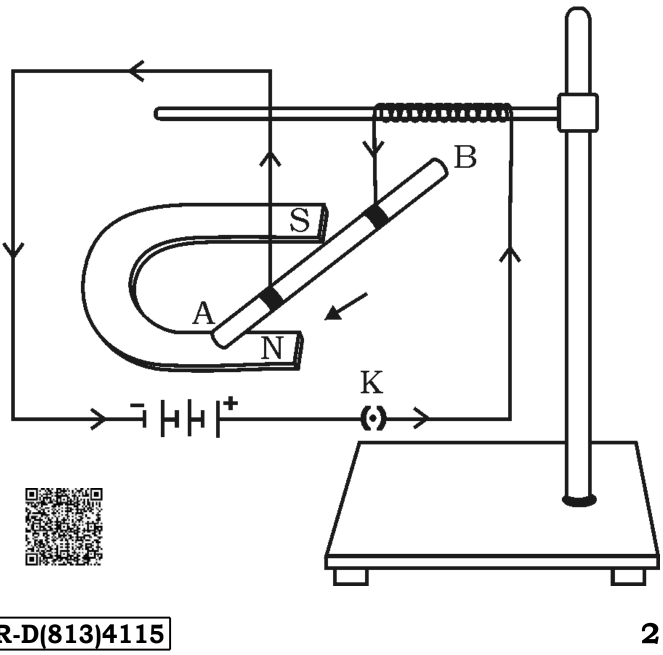
(A) కింద ముఖంగా ఉంటుంది (B) పైముఖంగా ఉంటుంది

(C) అపసవ్యదిశలో ఉంటుంది (D) సవ్యదిశలో ఉంటుంది

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

5. రియోస్టాట్ చిత్రాన్ని గీయండి.

6. కింది చిత్రాన్ని గమనించండి, విద్యుత్తు ప్రవహిస్తున్న తీగ *AB* పై పనిచేసే శక్తియొక్క దిశను పేర్కొనండి. శక్తియొక్క దిక్కును తెలుసుకోడానికి మీకు సహాయపడిన నియమాన్ని తెల్పండి.



III. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **5 × 2 = 10**

7. అణుశక్తి శక్తియొక్క ఏవేని రెండు ప్రతికూలతలను రాయండి.

8. 5 Ω నిరోధకంలో 2 సెకండ్లకు 1000 J ఉష్ణశక్తి ఉత్పత్తి అవుతుంది. నిరోధకాల మధ్య ప్రొటెన్షియల్ తేడాని కనుక్కోండి.

లేదా

పొడవు 'l' అడ్డుకోత వైశాల్యం 'A' గాగల ఒక తీగ నిరోధకత శక్తి '4 Ω' అదే విధంగా మరొక వాహకతీగ పొడవు '$\frac{l}{2}$' మరియు దాని అడ్డుకోత వైశాల్యం '2 A' అయినపుడు నిరోధక శక్తిని కనుక్కోండి.

9. ఓమ్ నియమాన్ని నిరూపించండి. ఒక వాహకం నిరోధకశక్తి ఆధారపడి ఉండే ఏవేని రెండు అంశాలను రాయండి.

10. బయోగ్యాస్ అత్యుత్తమ ఇంధనం ఎందువలన ?

11. ఒక కటకం ద్వారా ఏర్పడిన ఆవర్తనము $m = \frac{1}{3}$. అలాగయిన కటకం రకం మరియు ఏర్పడిన ప్రతిబింభంయొక్క స్వభావాన్ని తెల్పండి.

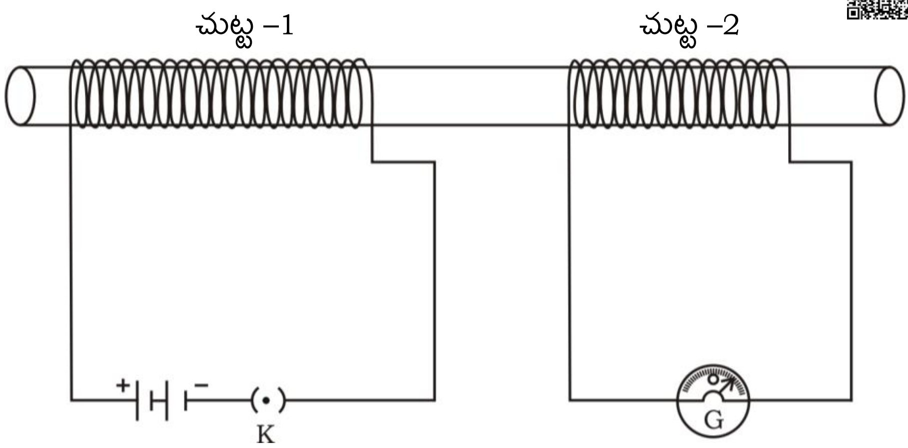
IV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **3 × 3 = 9**

12. గోళాకార కటకంకు సంబంధించినట్లు ఈ కింది పదాల అర్థాన్ని తెల్పండి.
   i) ద్యుతి రంధ్రం (అపర్చర్)
   ii) వక్రతా కేంద్రం
   iii) దృక్ కేంద్రం

లేదా

   a) కటకము సామర్థ్యం అనగానేమి ? కటకం సామర్థ్యాన్ని కనుగొనడానికి ఉపయోగించెడి సూత్రాన్ని రాయండి. కటకం సామర్థ్యం SI యూనిట్లు ఏవి ?
   b) 'A' మరియు 'B' అనబడు రెండు కటకాల నాభ్యాంతరం క్రమంగా + 0·50 m మరియు – 0·40 m అయిన, అదే క్రమంలో వాటి రకాలను తెల్పండి.

13. కింది చిత్రాన్ని గమనించండి :



ఈ చిత్రానికి సంబంధించినట్లు ప్రయోగాన్ని వివరించండి. ఈ ప్రయోగం వలన ఏ నిర్ణయాలను తీసుకోవచ్చును ?

14. ఒక కుంభాకార కటకం యొక్క $2F_1$ వద్ద వస్తువును ఉంచనపుడు ఏర్పడు ప్రతిబింబంను చూపే రేఖాచిత్రాన్ని గీయండి. ఈ రేఖాచిత్రం సాయంతో ప్రతిబింబం స్థానం మరియు స్వభావాలను తెల్పండి.

[F_1 : కటకం యొక్క ప్రధాన నాభి]

లేదా

కుంభాకార కటకం $2F_1$ నుండి దూరంగా వస్తువును ఉంచినపుడు ఏర్పడు ప్రతిబింబంను చూపే చిత్రాన్ని గీయండి. ఈ చిత్రం సాయంతో ప్రతిబింబం స్థానం మరియు స్వభావాన్ని తెల్పండి.

[F_1 : కటకం యొక్క ప్రధాన నాభి]

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

15. a) 350 W సామర్థ్యంగల బ్రెడ్ టోస్టర్ ఒక రోజులో 15 గంటల కాలం ఉపయోగించబడుతుంది. 250 W సామర్థ్యంగల ఇస్త్రీపెట్టె రోజులో 5 గంటలు ఉపయోగిస్తే. 1 kWh కు 4 రూ. చొప్పువ అయ్యే ఖర్చును లెక్కించండి.

b) R_1 మరియు R_2 నిరోధకాలను ఏ విధానంలో అమర్చినపుడు ఒక విద్యుత్‌వలయంయొక్క తుల్య నిరోధకం తగ్గుతుంది ? ఈ విధమైన అమరికవలన వలయం (సర్క్యూట్) లో విద్యుత్‌ప్రవాహంలో కలిగే మార్పులేమిటి ?

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

16. a) ఒక కుంభాకార కటకంయొక్క అందాజు నాభ్యంతరమును కనుగొనుటకు ఒక సరళప్రయోగాన్ని వివరించండి.

b) కాంతి వక్రీభవనం అనగానేమి ? కాంతి వక్రీభవనం యొక్క రెండు నియమాలను తెల్పండి.

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**

17. మెండలీవ్‌గారి ఆవర్తన పట్టిక (Periodic table) ను ఈ కింది దాని ఆధారంగా రచించారు

(A) పరమాణు సంఖ్య

(B) పరమాణువుయొక్క ఎలెక్ట్రాన్ విన్యాసం

(C) పరమాణు పరిమాణం

(D) పరమాణు ద్రవ్యరాశి

18. కిందివాటిలో ఉభయ ఆక్సైడులను కలగియున్న సమూహం

(A) సోడియం ఆక్సైడ్ మరియు కాపర్ ఆక్సైడ్

(B) అల్యూమీనియం ఆక్సైడ్ మరియు జింకు ఆక్సైడ్

(C) అల్యూమీనియం ఆక్సైడ్ మరియు సోడియం ఆక్సైడ్

(D) జింకు ఆక్సైడ్ మరియు కాపర్ ఆక్సైడ్

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

19. 'పెంటనాల్' లోగల క్రియాగుంపు ఏది ?

20. పదార్థాలయొక్క ఆమ్ల మరియు క్షార స్వభావానికి కారణమైన అయాన్లను పేర్కోనండి.

21. సైక్లోహెక్సేన్ యొక్క నిర్మాణ సూత్రాన్ని రాయండి.

22. అయానిక్ సమ్మేళనాలు అధిక ద్రవీభన స్థానాలు మరియు మరిగే స్థానాలను కలిగి ఉంటాయి. ఎందువలన ?

IX. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **6 × 2 = 12**

23. ఒక అనురూప శ్రేణిలోగల హైడ్రోకార్బన్ గుంపుయొక్క మొదటి సభ్యుని అణుసూత్రం CH_4 అయిన, నాలుగవ సభ్యుని అణుసూత్రం కనుగొని దాని రెండు విధాల నిర్మాణ చిత్రాలను గీయండి.

24. మృదుత్వం అనగానేమి ? అత్యంత మృదుత్వం గల రెండు లోహాలను పేర్కోనండి.

లేదా

a) లోహాల శాబ్దన అనగానేమి ?

b) ఉత్తమ ఉష్ణవాహకాలైన రెండు లోహాలను పేర్కోనండి.

25. కిరోసిన్‌లో నిల్వచేసిన ఒక లోహాన్ని నీటిలో వేసినపుడు ఉత్పత్తిగు వాయువు గాలిలో మండుతుంది.

i) ఆ లోహం ఏది ?

ii) విడదలైన వాయువు ఏది ?

iii) విడుదలైన వాయువు తక్షణం మండుతుంది. ఎందువల్ల ?

26. నీటిలో ఆమ్లద్రావణం విద్యుత్ ప్రవహించెడి పరికాల అమరికను తెలిపే చిత్రాన్ని గీయండి.

27. a) చీమ కుట్టడంవలన బాధ మరియు మంట కల్గుటకు కారణమైన ఆమ్లం పేరును తెల్పండి.

b) ఆమ్ల వర్షం pH విలువ ఎంత ?

28. క్యాటినేషన్ అనగానేమి ? దాని మూడు రకాలను తెల్పండి.

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

29. లోహంపై నీటి ఆవిరి చర్యను తెల్పడానికి ఉపయోగించే పరికరాల అమరికగల చిత్రాన్ని గీచి, కింది భాగాలను గుర్తించండి :

 i) లోహపు ముక్క

 ii) డెలివరి ట్యూబ్ వాహక గొట్టం

30. కింది పట్టికలో మూలకాలు వాటి పరమాణువుల ద్రవ్యరాశిని ఆరోహణ క్రమంలో జతిచేయడమైనది. దానిని గమనించి కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :

స	రి	గ	మ	ప	ద	ని		
H	Li	Be	B	C	N	O	F	Na

 i) ఒకే గుంపుకు చెందిన మూలకాలను పేర్కొనండి.

 ii) ఈ మూలకాలను గుంపులు చేయుటకు సహాయపడిన నియమాన్ని తెల్పండి.

 iii) అదే నియమపు రెండు పరిమితులను రాయండి.

31. a) కింది కార్బన్ సమ్మేళనాలలో అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌లను గుర్తించి మరియు వాటి నిర్మాణాన్ని రాయండి :

C_6H_6, C_5H_{12}, C_2H_5OH, C_2H_2

b) సంయోజనీయ సమ్మేళనాలు అధమ విద్యుత్ వాహకాలు కారణం తెల్పండి.

లేదా

a) ఆక్సిజన్ అణువుయొక్క ఎలక్ట్రాన్ చుక్కల నిర్మాణాన్ని గీయండి.

b) కార్బన్ పరమాణువు C^{4-} ఆనయాన్‌ను మరియు C^{4+} క్యాటయానును ఏర్పరచదు. ఎందువలన ?

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

32. a) గాఢ ఆమ్లాన్ని నీటిలో విలీనం చేసేటపుడు ఏ పద్ధతిని పాటించాలి ఎందుకు ?

b) బలమైన సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణాన్ని బలమైన హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం ద్రావణానికి కలపడమైనది. ఇక్కడ ఏర్పడు లవణ ద్రావణం స్వభావమేమిటి ? ఈ క్రియకు / ప్రతిచర్యకు సమతుల్య రసాయన సమీకరణాన్ని రాయండి.

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 : $2 \times 1 = 2$

33. కిందివాటిలో జీవి విఘటనం చెందు వస్తువులను మాత్రం కల్గియున్న గుంపు

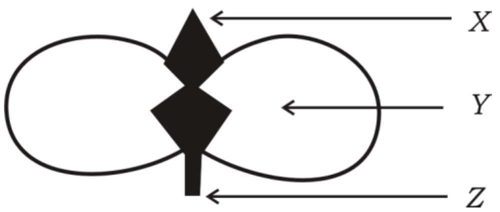
(A) పేడ, కాగిత, కుళ్ళిపోయిన పండ్లు

(B) కాగితం, ప్లాస్టిక్, తోలుసంచి

(C) కాయగూరల తొక్కలు, గడ్డి, గాజు సీసాలు

(D) మాంసం, ప్లాస్టిక్ గిన్నె, పేపర్ గ్లాసు

34. ఇవ్వబడిన విత్తనం చిత్రంలో బీజదళాలు, ప్రథమమూలం, మరియు ప్రథమ కాండంను వరున క్రమంలో గలది



(A) Z మరియు X (B) Y మరియు X

(C) X మరియు Z (D) Z మరియు Y

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

35. పరిసరంలో సేంద్రీయ వ్యర్థాలను విచ్ఛిన్నం చేసే సూక్ష్మజీవులను తెల్పండి.

36. పరిసరంలో / పర్యావరణంలో వ్యర్థాలను నిర్వచేయడంలో ఆధునిక జీవనశైలి కారణం అవుతుంది ఎలా ?

XIV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **7 × 2 = 14**

37. ఓజోన్ అనగానేమి ? ఓజోన్ పొర క్షీణించడానికి కారణమైన రసాయనాలు ఏవి ?

38. నెఫ్రాన్ ఆకారం చూపే చిత్రాన్ని గీయండి మరియు అందులో 'గ్లోమెరూల్స్' ను గుర్తించండి.

39. పక్షి రెక్కలు మరియు మానవుని చేతలు నిర్మాణసామ్య అవయసాలు అని '*A*' అను విద్యార్థి '*B*' విద్యార్థికి చెప్పాడు. రెండు క్రియాసామ్య అవయవాలని '*B*' విద్యార్థి జవాబిచ్చాడు. ఇందులో ఎవరి జవాబు సరైనది ? మీ జవాబును సరైన కారాణాలతో సమర్థించండి.

40. రక్తం మరియు లింపు మధ్య తేడాలు ఏమిటి ?

41. కీలాగ్రంపై పరాగరేణువు మెలకెతే విధానాన్నిచూసే రేఖాచిత్రం గీయండి.

42. మానవులలో శిశువు లింగ నిర్ధారణ ఎలా జరుగుతుంది ?

43. a) మన నిత్య ఆహారంపు అలవాట్లలో అయోడిన్ పుష్కలంగాగల ఉప్పును చేర్చుకోవడం వలన ఏ హార్మోన్ ఉత్పత్తి అగును ? ఈ హార్మోనును స్రవించే గ్రంథులను పేర్కొనండి.

b) మన ఆహారపు అలవాట్లలో అయోడిన్ లోపం వలన కలిగే వ్యాధి ఏధి ? ఈ వ్యాధి లక్షణాలలో ఏదేని ఒకదాన్ని రాయండి.

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

44. మానవుని మెదడు నిలువు కొత్త యొక్క నిర్మాణాన్ని చూపే చిత్రాన్ని గీయండి మరియు ఈ కింది వాటిని గుర్తించండి :

    i) మధ్యమెదడు

    ii) పాన్స్

45. గుండ్రని, పచ్చరంగు విత్తనాలను ఉత్పత్తిచేసే బఠాణి మొక్కల (*RR yy*) తో ముడుతలుగల, పసుపురంగు విత్తనాలు గల బఠాణి మొక్కతో (*rr YY*) సంపర్కం చేయబడింది F_2 సంతతి ఫలితాన్ని చక్కర్‌బోర్డు సాయంతో తెలపండి మరియు వివిధ రకాల మొక్కల నిష్పత్తిని తెల్పండి.

    లేదా

    జీవుల లక్షణాలను 'ప్రబల' మరియు 'దుర్బల' లక్షణాలుగా ఎలా వర్గీకరించ బడ్డాయి ? ఒక వ్యక్తి తనజీవిత కాలంలో పొందిన అనుభవాలను అతని సంతానానికి అందించలేరు. ఎందువలన ?

46. లైంగిక పరిపక్వతకు చేరుకోవడం మానవులవంటి క్షీరదాలకు సంబంధించిన ఒక ముఖ్యమైన సంఘటన. ఈ వాక్యాన్ని సమర్థించండి.

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

47. a) తీగ జాతి మొక్క పెరుగుతున్నపుడు అదొక నిర్దిష్టమైన దిక్కులో చలిస్తుందని అనిపిస్తుంది. ఎలా ?

    b) జంతువులలో రాసాయనిక వినిమయం యొక్క అవశ్యకతను వివరించండి.

48. a) జైలం మరియు ఫ్లోయం కణజాలాల కార్యాలను పోల్చండి.

b) మొక్కలలో విసర్జనా విధానాలను వివరించండి.

లేదా

a) ఆక్సిజను సహిత మరియు ఆక్సిజన్ రహిత రక్తాన్ని రవాణాచేయడంలో గుండె నిర్మాణం ఏవిధంగా తోడ్పడుతుంది ? వివరించండి.

b) గుండెలోని జఠరికల గోడలు మందంగా ఉంటాయి. ఎందువల్ల ? రక్తనాళాల్లో రక్తం కారడాన్ని ఎలా అరికట్టవచ్చును ?