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

**ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-L**

**Code No. : 83-L**

# A

## CCE RR

Question Paper Serial No. **600**

# ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

# Subject : SCIENCE

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

**(ತೆಲುಗು ಮಾಧ್ಯಮ / Telugu Medium)**

**(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)**

ದಿನಾಂಕ : 27. 06. 2022 ] [ Date : 27. 06. 2022

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ ] [ Time : 10-30 A.M. to 1-45 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 లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక 38 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 సరెన జవాబు. ఆ సరెన జవాబును ఎన్నుకుని జవాబుతో పాటు దాని క్రమ **అక్షరంతో పాటు సంపూర్ణ జవాబును రాయండి : 2 × 1 = 2**

1. క్రింది వాటిలో పుటాకార కటకమునకు సంభందించిన సరియైన వ్యాఖ్యానము

   (A) కాంతి కిరణాలను కేంద్రీకరిస్తుంది

   (B) కాంతి కిరణాలను వికేంద్రీకరిస్తుంది

   (C) తలక్రిందుల ప్రతిబింబమును ఏర్పరుస్తుంది

   (D) నిజప్రతిబింబమును ఏర్పరుస్తుంది

2. 'నిరోధకత' యొక్క SI ప్రమాణము

   (A) ఓమ్

   (B) ఓల్ట్

   (C) వాట్

   (D) ఓమ్–మీటరు

**II.** ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **3 × 1 = 3**

3. నాభ్యాంతరము + 0·5 m కలిగిన కుంభాకార కటకము యొక్క సామర్థ్యమును లెక్కించండి.

4. ఒక విద్యుత్ వలయంలో ఓవర్‌లోడ్ ఏర్పడుటకు కారణమేమి ?

5. సౌరఘటం అనగానేమి ?

**III.** ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : **3 × 2 = 6**

6. ఒక విద్యుత్తు వలయంలో 50 Ω నిరోధము కలిగిన ఒక విద్యుత్‌బల్బు 10 V బ్యాటరికి అనుసంధానం చేయబడింది. విద్యుత్ బల్బు ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహము మరియు బల్బు విద్యుత్ సామర్థ్యమును లెక్కించండి.

7. 'సరళ విద్యుత్తు మోటరు' చిత్రాన్ని చిత్రించి. చీలిక ఉంగరాలను గుర్తించండి.

8. వాయుశక్తి (పవనశక్తి) నుంచి విద్యుత్ శక్తిని ఉత్పత్తిచేయుటలో గల రెండు పరిమితులను రాయండి.

**IV.** ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి : **$3 \times 3 = 9$**

9. a) రెండు కాంతి వక్రీభవన నియమాలను తెలపండి.

b) 'వజ్రం యొక్క వక్రీభవన గుణాంకము (సూచ్యాంకము) 2·42' దీని అర్థమేమిటి ?

10. కుంభాకార కటకం ముందర $2F_1$ వద్ద వస్తువును ఉంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబము యొక్క రేఖాచిత్రమును చిత్రించండి. చిత్రం సహాయంలో ప్రతిబింబస్థానమును మరియు స్వభావమును తెలపండి.

[ $F_1$ : కటకం యొక్క ప్రధాన నాభి ]

*లేదా*

పుటాకార దర్పణం ముందర $C$ మరియు $F$ ల మధ్య వస్తువును ఉంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబము యొక్క రేఖాచిత్రమును రాయండి. చిత్రం సహాయంతో ప్రతిబింబము యొక్క స్థానం మరియు స్వభావమును తెలపండి.

[ $F$ : దర్పణము యొక్క ప్రధాన నాభి ; $C$ : దర్పణము యొక్క వక్రతా కేంద్రం ]

11. సొలినాయిడ్‌లో విద్యుత్‌ప్రవాహము వల్ల ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్రం యొక్క లక్షణాలను పట్టిచేయండి. సొలినాయిడ్‌లో అయస్కాంతక్షేత్రాన్ని అధికంచేయు రెండు పద్ధతులు ఏవి ?

**V. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : 2 × 4 = 8**

12. a) పుటాకార దర్పణం యొక్క ఏవైనా నాలుగు ఉపయోగములు రాయండి.

b) నాభ్యాంతరము 10 cm కలిగిన పుటాకార కటకం యొక్క ప్రధానాక్షము మీద ఒక వస్తువు 15 cm దూరంలో లంబంగా ఉంచబడింది. ప్రతిబింబము దూరమును కనుగొనండి.

13. a) 'జౌల్ ఉష్ణోత్పాదనా' నియమమును నిరూపించండి. ఈ నియమం మీద ఆధార పడి పనిచేయు ఏవైన రెండు సాధనాలను తెలపండి.

b) విద్యుత్ ఉష్ణోత్పాదనా సాధనాలలో 'నిక్రోమ్' వంటి మిశ్రమ లోహాలను ఉపయోగిస్తారు. ఎందుకు ?

*లేదా*

a) 'ఓమ్' నియమును తెలపండి. గృహ విద్యుత్ వలయాలలో, విద్యుత్ ఉపకరణాలు శ్రేణిలో అనుసంధానం చేయబడి ఉండవు. ఎందుకు ?

b) ఒక వాహకము యొక్క నిరోధము, ఆదార పడి ఉండే అంశాలను రాయండి.

## భాగం – B

## (రసాయన శాస్త్రం)

**VI.** 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. కాఫర్ సల్ఫేటు ద్రావణం నుండి కాఫర్ (రాగి)ని స్థానభ్రంశం చేయు లోహము

(A) పాదరసం

(B) బంగారం

(C) ఇనుము

(D) వెండి

15. ప్రొపన్యాల్ ( Propanal ) అణు నిర్మాణంలో కనబడే ఏకబంధాల సంఖ్య

(A) 8 (B) 6

(C) 7 (D) 5

**VII. ఈ క్రింది ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి :** **1 × 1 = 1**

16. ఆధునిక ఆవర్తన నియమాన్ని తెలపండి.

**VIII. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :** **2 × 2 = 4**

17. నీటి విద్యుత్ విశ్లేషణను చూపు చిత్రింను చిత్రించి గ్రాఫైట్ కడ్డిని గుర్తించండి.

18. సోడియం సల్ఫేటు మరియు బేరియం క్లోరైడు మధ్య జరిగే రసాయన చర్యను రసాయన 'ద్వంద్వ వియోగ చర్య' అంటారు. ఎందుకు ? పైచర్యకు సమతుల్య రసాయన సమీకరణమును రాయండి.

***లేదా***

సున్నపురాయి (కాల్షియం కార్బొనేటు)నుండి, పొడిసున్నంను పొందే రసాయన చర్యా విధానం ఏది ? పైచర్యకు సమతుల్య రసాయన సమీకరణమును రాయండి.

**IX.** ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి : **3 × 3 = 9**

19. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంలో జింకు ముక్కల చర్య మరియు మండించడం ద్వారా హైడ్రోజన్ వాయువు పరీక్షను చూపు చిత్రంను సరియైన పరికరాల అమరిక ద్వారా చిత్రించి క్రింది వాటిని గుర్తించండి :

    i) జింకు ముక్కలు

    ii) సబ్బు ద్రావణం

20. a) తటస్థీకరణ చర్య అనగానేమి ?

    b) $CaSO_4 . \frac{1}{2} H_2O$ అణుసూత్రాన్ని (సంకేతము) కలిగిన సమ్మేళనము యొక్క సాధారణ నామమేమి ?

21. ఆక్సిజను మరియు సల్ఫర్ మూలకాలను ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికలో ఒకే గ్రూపునందు పెట్టుటకు గల రెండు కారణాలను రాయండి. వీటిలో ఏ మూలకపు పరమాణు పరిమాణం ఎక్కువగా ఉంది. ఎందుకు ?

    (ఆక్సిజను పరమాణు సంఖ్య : 8; సల్ఫర్ పరమాణు సంఖ్య : 16)

*లేదా*

మెండలీవ్ ఆవర్తన పట్టిక యొక్క పరిమితులను రాయండి. సిలికాన్‌ను అర్ధలోహము ( Metalloid ) అని పిలుచుటకు కారణ మేమి ?

**X.** **ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :** **1 × 4 = 4**

22\. a) సంతృప్త మరియు అసంతృప్త హైడ్రో కార్బనుల మధ్య ఉండే ఏవైనా రెండు వ్యత్యాసాలను రాయండి.

b) క్రింది కర్బన సమ్మేళనాల అణునిర్మాణాలను రాయండి :

i) బెంజీను

ii) బ్యుటేన్

**XI.** **ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :** **1 × 5 = 5**

23\. a) సోడియం మరియు క్లోరిన్ పరమాణువుల మధ్య ఏర్పడే అయానిక బంధను వివరించండి.

(సోడియం పరమాణు సంఖ్య 11, క్లోరిన్ పరమాణు సంఖ్య 17)

b) అయానిక సమ్మేళనాల యొక్క ఏవైనా నాలుగు లక్షణాలను 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 :** **4 × 1 = 4**

24. మొక్కలలో జైలం యొక్క ముఖ్యమైన పని

(A) నీటి రవాణా

(B) ఆహార పదార్థాల రవాణా

(C) అమైనో ఆమ్లాల రవాణా

(D) ఆక్సిజన్ రవాణా

25. మొక్కలలోని ధన గురుత్వాకర్షణకు ఒక ఉదాహరణ

(A) కాండం పెరుగుదల

(B) భూమి లోపలికి వేర్లు పెరుగుట

(C) ప్రాకెడి మొక్కలలో గల నులితీగలు పెరుగుదల

(D) వేర్లు ఊర్ధ్వ ముఖంగా (పైకి) పెరుగుట

26. ఆహారపు గొలుసులో ప్రాథమిక భక్షకులు ఎల్లప్పుడూ

(A) మాంసాహారులు

(B) శాఖాహారులు

(C) ఉన్నత మాంసాహారులు

(D) ఉత్పత్తిదారులు

27. మొక్కలలో ఫలము ( Fruit ) గా మారే పుష్పంలోని భాగం

(A) పుష్పదళం

(B) కీలాగ్రము

(C) అండాశయం

(D) కీలం

**XIII. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :** **4 × 1 = 4**

28. మొక్కల పెరుగుదలను కుంటుపరిచే హార్మోను ఏది ?

29. తండ్రినుండి '*X*' క్రోమోసోమును పొంది పుట్టిన శిశువు యొక్క 'లింగము' ఏది ?

30. ఇటీవలకాలంలో క్లోరోఫ్లోరో కార్బనుల రహిత ( CFC ) రెఫ్రిజిరేటరులను తయారుచేస్తున్నారు. ఎందుకు ?

31. జీవ సంవర్ధనము ( Biological magnification ) అనగానేమి ?

**XIV. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :** **3 × 2 = 6**

32. జీవ (జైవిక) విఘటనకులోనుకాని వస్తువులవల్ల పరిసరం మీద ఏర్పడే రెండు పరిణామాలను తెలపండి.

*లేదా*

వ్యర్థ పదార్థాలను విసర్జింప చేయుటలో ఏర్పడు సమస్యలను తగ్గించుటకు ఏవైనా రెండు విధానాలను తెలపండి.

33. సీతాకోక చిలుక రెక్కలు మరియు గబ్బిలం రెక్కలను కార్యాను రూప అంగాలు అనిపరిగణించవచ్చునా ? 'అవును' అయితే ఎందుకు ? 'కాదు' అయినట్లయితే ఎందుకు ?

34. మానవుని 'విసర్జనా వ్యవస్థ' యొక్క నిర్మాణమును చూపు చిత్రంను చిత్రించి మూత్రనాళాన్ని గుర్తించండి.

**XV. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :** **3 × 3 = 9**

35. మానవులలో ద్వీరక్త ప్రసరణలోని దశలను వివరించండి.

***లేదా***

మొక్కలలో కిరణజన్య సంయోగక్రియలో జరిగే ఘటనలను తెలిపి మరియు మొక్కలలో వ్యర్థ పదార్థాలను విసర్జించే పద్ధతులను ఏవి ?

36. స్త్రీలలో ఫలధీకరణం చెందిన అండమును స్వీకరించుటకు అండాశయం ఎలా సిద్ధమవుతుంది ? ఒక వేళ అండం ఫలధీకరణం చెందకపోయినట్లయితే ఏమవుతుంది ? వివరించండి.

37. జీవి ఒకటి, తన జీవిత కాలంలో పొందిన లక్షణాలను (అనుభవాలను) ముందు తరానికి అందించుటకు వీలుకాదు. దీనిని నిదర్శనా పూర్వకంగా వివరించండి.

*లేదా*

శుద్ధ 'పొట్టి' బఠాణి మొక్కను శుద్ధ 'పొడవు' బఠాణి మొక్కతో సంకరణంచేయబడింది. $F_2$ సంతతిలో లభించే ఫలితాలను చెక్కర్ బోర్డు సహాయంతో వ్యక్త పరచి మరియు లభించిన మొక్కల విధముల నిష్పత్తిని తెలపండి.

**XVI. ఈ క్రింది ప్రశ్నకు జవాబు రాయండి :** **1 × 4 = 4**

38. మానవుని మెదడు రచనను చూపే పటాన్ని గీచి ఈ కింది భాగాలను గుర్తించండి :

i) అనుమస్తిష్కం

ii) మధ్య మెదడు