

CCE-II-RR/PR/NSR/NSPR(B)/999/8043

**B**

జూన్ 2024 ర పరీక్ష - 2  
JUNE 2024 EXAMINATION - 2

Question Paper Serial No.

ఒట్టు ముద్రిత పుటగళ సంఖ్య : 16 ]  
Total No. of Printed Pages : 16 ]  
ఒట్టు ప్రశ్నెగళ సంఖ్య : 38 ]  
Total No. of Questions : 38 ]

**CCE RR/PR/  
NSR/NSPR  
Reduced Syllabus**

సంకేత సంఖ్య : **83-L**  
Code No. : **83-L**

విషయ : **విజ్ఞాన**

**Subject : SCIENCE**

(భౌత విజ్ఞాన, రసాయన విజ్ఞాన మత్తు జీవ విజ్ఞాన / Physics, Chemistry & Biology)  
(తెలుగు మాధ్యమ / Telugu Medium)  
(తాలా పునరావర్తిత అభ్యర్థి / ఖాసగి పునరావర్తిత అభ్యర్థి / ఎన్.ఎస్.ఆర్. / ఎన్.ఎస్.పి.ఆర్.)  
(Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

దినాంక : 20. 06. 2024 ]

[ Date : 20. 06. 2024

సమయ : బేగ్గె 10-15 రింద మధ్యాహ్న 1-30 రవరేగ్గె ]

[ Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

గరిష్ఠ అంకగళు : 80 ]

[ Max. Marks : 80

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రికలో భాగం-A భౌతికశాస్త్రం, భాగం-B రసాయనశాస్త్రం, భాగం-C జీవశాస్త్రం అను మూడు భాగాలు కలవు. **Cut here/ఇల్లి కత్తరిసి**
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.

20. 06. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

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 × 1 = 4

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

(A)  $2F_1$  నుండి దూరంగా(B)  $F_1$  మరియు  $2F_1$  ల మధ్య(C) ప్రధాన నాభి  $F_1$  వద్ద(D) ప్రధాన నాభి  $F_1$  మరియు డ్యూక్ కేంద్రం  $O$  ల మధ్య

2. నిఘంటువులో ఉన్న చిన్న అక్షరాలను చదవడానికి ఈ క్రింది సూచించిన కటకాలలో మీరు దేనికి ప్రాధాన్యత నిస్తారు ?

(A) 60 cm నాభ్యాంతరం కలిగిన కుంభాకార కటకం

(B) 60 cm నాభ్యాంతరం కలిగిన పుటాకార కటకం

(C) 6 cm నాభ్యాంతరం గల కుంభాకార కటకం

(D) 6 cm నాభ్యాంతరం గల పుటాకార కటకం



3. విద్యుత్ ప్రవాహాంగల పాడవైన నిటారు సాలెనాయిడ్ లోపలిభాగంలోని అయస్కాత క్షేత్రం



(A) అన్ని బిందువుల వద్ద సమానంగా ఉంటుంది

(B) సున్నా అయివుంటుంది

(C) చివరలకు వెళ్ళి కొద్ది తగ్గుతుంది

(D) మనం దాని చివరలకు వెళ్ళి కొద్ది పెరుగుతుంది

4. కాంతికిరణం విరళయానకం నుండి సాంద్రతర యానకానికి ప్రవేశించినది. అప్పుడు ఆ కాంతి కిరణపు వేగం మరియు వక్రీభవనం చెందు విధానం క్రమంగా

(A) పెరగుతుంది మరియు లంబంనుండి దూరంగా వంగుతుంది

(B) తగ్గుతుంది మరియు లంబంలైపు వంగుతుంది



(C) పెరగుతుంది మరియు లంబంవైపు వంగుతుంది

(D) తగ్గుతుంది మరియు లంబం నుండి దూరంగా వంగుతుంది

II. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

2 × 1 = 2

5. ఒక విద్యుత్ వలయంలో ఉపయోగించెడి కింది ఘటకాల చిహ్నాలను రాయండి :

i) చొప్పించిన తీగలు

ii) వోల్ట్ మీటర్

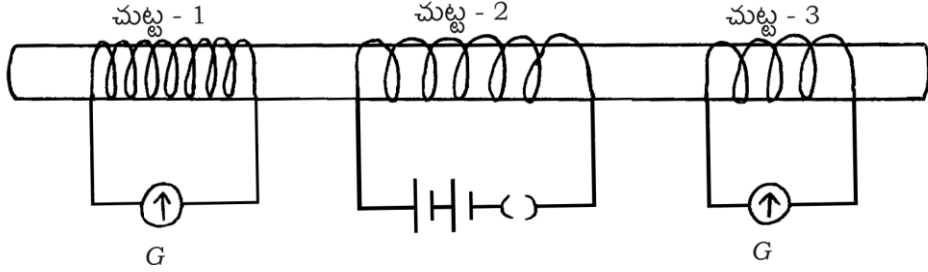


6. - 4.0 D సామర్థ్యానీన్ని కలిగిన కటకం యొక్క నాభ్యాంతరాన్ని కనుగొనండి. ఇది ఏ విధమైన కటకం ?

III. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

2 × 2 = 4

7. ఇవ్వబడిన చిత్రం గమనించండి.



చుట్ట-2 కి కలుపబడిన ప్లగ్ కు కీ కలిపినప్పుడు మిగిలిన ఏ చుట్టలో అధిక విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రేరితమవుతుంది ? ఎందుకు ?

8. కాంతి వక్రీభవనపు రెండు 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. ఒక వస్తువును కుంభాకార కటకపు  $F_1$  మరియు  $2F_1$  ల మధ్య ఉంచినపుడు ఏర్పడు ప్రతిబింబపు రేఖాచిత్రాన్ని గీయండి. రేఖాచిత్రం సహాయంతో ప్రతిబింబపు స్థానం మరియు స్వభావాలను తెలపండి.

[  $F_1$  : కటకపు ప్రధాన నాభి ]



11. a) జైవిక వాయువు స్థావరంలో, డైజెస్టివ్ కార్యాన్ని తెలపండి.

b) జైవిక వాయువు అత్యుత్తమ ఇంధనం అనే విషయాన్ని నిరూపించుటకు దాని యొక్క నాలుగు లక్షణాలను తెలపండి.



లేదా

a) ఉత్తమ శక్తి మూలం యొక్క ఏవైనా నాలుగు లక్షణాలు తెల్పండి.

b) సారఫుటకాల ప్రముఖ ప్రయోజనాలు తెల్పండి.

V. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :



1 × 4 = 4

12. a) దిక్పాచి సహాయంతో ఒక దండా అయస్కాతం చుట్టు అయస్కాతబల రేఖలను గుర్తించండి ప్రయోగాన్ని వివరించండి.

b) అయస్కాత బలరేఖల రెండు లక్షణాలను తెల్పండి.

లేదా

a) విద్యుత్ ప్రవాహం వాహకాన్ని అయస్కాత క్షేత్రంలో ఉంచినప్పుడు అది బలాన్ని కల్గిస్తుందని చూపే ప్రయోగాన్ని వివరించండి.



b) ఒక సరళ విద్యుత్ మోటార్ ను వాణిజ్య మోటార్ గా ఎలా మార్చవచ్చు ?

VI. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :



1 × 5 = 5

13. a) వాహకపు నిరోధకత అనగానేమి ? వాహకపు నిరోధకత 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. ప్రోపీనాల్ యొక్క 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 జరిపినవి. ఈ లోహాల చర్యాశీలతను 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 లభించేది లవణ స్వభావాన్ని సరైన కారణాలతో నిర్ధారించండి.

17. బ్యూటేన్ యొక్క అణుసాదృశ్య ఐసోమర్లను వ్రాయండి.

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



19. “డిటర్జెంట్లు, 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 పిరణామంను చూపే ప్రయోగపు పరికరాల అమరిక యొక్క చిత్రించండి.

X. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 3 = 9



23. a) తటస్థీకరణచర్య అనగానేమి ? pH విలువలు 7 కన్నా తక్కువ మరియు 7 కన్నా ఎక్కువ కలిగిన ద్రావణాల స్వభావను తెలపండి.

b) కింది వస్తువులలో గల ఆమ్లాన్ని పేర్కొనండి :

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

- ' $q$ ' మరియు ' $r$ ' మూలకాలలోని సంయోజక ఎలెక్ట్రాన్లను కనుగొనండి.
- ఏ మూలకం ఎక్కువ పరమాణు పరిమాణం కలిగియుంది ఎందుకు ?
- అధిక ఋణ విద్యుత్ దాత్మకతను 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 అయినప్పుడు వీటిలో

- ఏ మూలకం ఎక్కువ ధన విద్యుత్ దాత్మకతను కలిగి ఉంది, ఎందుకు ?
- ఏ మూలకం సున్నా సంయోజకతను కలిగియుంది మరియు ఎందుకు ?
- ' $x$ ' మరియు ' $z$ ' మూలకాలు పరస్పరం చర్యజరిపినప్పుడు ఏర్పడు రసాయన బంధాన్ని తెలపండి మరియు కారణాలు తెల్పండి.



25. a) అనురూప శ్రేణి యొక్క మొదటి సభ్యుడి అణు సూత్రం  $C_2H_2$  అయినచో,

ఈ శ్రేణిలోని తరువాత రెండు సభ్యుల అణుసూత్రాలు మరియు పేర్లు

రాయండి.



b) సామాన్యంగా వృక్షసంబంధ నూనెలను హైడ్రోజనీకరణానికి లోబరుచుతారు.

ఎందుకు ?

**XI.** ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :



**1 × 4 = 4**

26. a) లోహాలు మరియు అలోహాల ఏవైనా రెండు రసాయన ధర్మాలను రాయండి.

b) వీటిని పేర్కొనండి :

i) గది ఉష్ణోగ్రతలో ద్రవరూపంలోగల లోహం

ii) కిరోసిన్ లో నిల్వచేయు లోహం.



## 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. మొక్కలలో జైలం ద్వారా సరఫరాచేయబడునవి

(A) ఆహారం

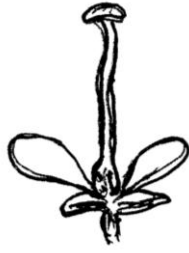
(B) ఆక్సిజన్

(C) నీరు



(D) కార్బన్ డైఆక్సైడ్

28. క్రింది ఇచ్చిన పుష్పం చిత్రాలలో స్వపరాగ సంవర్మానికి 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. మానవుని విసర్జనా వ్యవస్థ మూత్రపిండం నిర్మాణాన్ని చూపేడి చిత్రాన్ని గీయండి.

30. శీతలీకరణలలో CFC ల వినియోగాన్ని తప్పనిసరిగా నిషేధించబడినది.

ఎందుకు ?



**XIV.** ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

**3 × 2 = 6**

31. విఘటనంచెందు మరియు విఘటనంచెందని వ్యర్థాల మధ్య ఏదైనా రెండు

వ్యత్యాసాలను రాయండి.



లేదా

“మనం ప్లాస్టిక్ వాడకాన్ని అరికట్టాలి” రెండు కారణాల నివ్వండి.

32. మానవులలో శిశువు లింగ నిర్ధారణకు తండ్రి ఎలా కారణమవుతాడు ?

వివరించండి.

33. “భూమియొక్క వాతావరణంలో ఓజోన్ పొర లేనట్లయితే భూమి పై జీవుల

బ్రతుకుటకు సాధ్యమయ్యేదికాదు.” ఈ వ్యాఖ్యానాన్ని సరైన రెండు కారణాలలో

సమర్థించండి.



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 ప్రేరణల కొరకు 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) పెద్ద మెదడు (మస్టిష్కం)




ii) మెడుల్లా

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

అలాగాయితే,




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 పండ్ల లభిస్తున్నాయి. 

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

ఇందులో,



- i) వంశపారంపర్య దిక్కుచి ( 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 'ప్రాస్టేట్' 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