

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9226

**B**

ఆగస్ట్ 2024 ర పరీక్ష-3  
AUGUST 2024 EXAMINATION-3

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**

Question Paper Serial No.

ఇల్లి కత్తరిసి

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 : 05. 08. 2024 ]

[ Date : 05. 08. 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.

05. 08. 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 :

3 × 1 = 3

1. విద్యుద్దావేళపు SI ప్రమాణం



(A) కూలంబ్ (B) ఆంపియర్

(C) జౌల్ (D) వోల్ట్

2. ఫ్లెమింగ్ ఎడమ చేతి నియమంలో మధ్యవేలు చూపేది దిశ

(A) అయస్కాంతక్షేత్రం (B) విద్యుత్ ప్రవాహం

(C) వాహకపు చలనం (D) ప్రేరిత విద్యుత్ ప్రవాహం

3. నీరు నింపిన బకెట్ లో నాణెం తన మూలస్థానం కంటే కొంచెం పైకి వచ్చినట్లు కనబడటానికి కారణం



(A) కాంతి కేంద్రీకరణం (B) కాంతి వికేంద్రీకరణం

(C) కాంతి వక్రీభవనం (D) కాంతి వెదజల్లడం

II. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

2 × 1 = 2

4. విద్యుత్ వలయంలో ఉపయోగించు కింది ఘటకాల చిహ్నాలను రాయండి :

i) రియోస్టాట్



ii) ఉమ్మడితీగ

5. గోళాకార కటకపు ఆవర్ధనం అనగానేమి ? దాని సూత్రం రాయండి.

III. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 2 = 6

6. కారణం ఇవ్వండి :

a) విద్యుత్ దీపాల తంతులలో టంగ్స్టన్‌ను ఉపయోగించబడుతుంది.

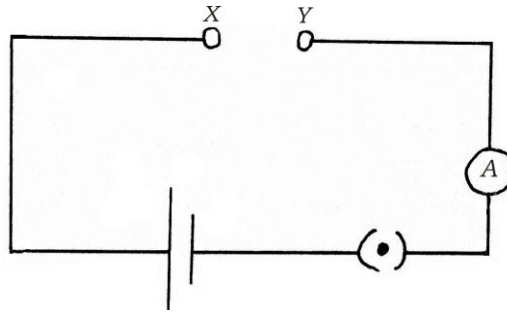
b) గృహోపయోగ విద్యుత్ వలయంలో విద్యుత్ ఉపకరణాలను శ్రేణీక్రమంలో అమర్చబడవు.



లేదా

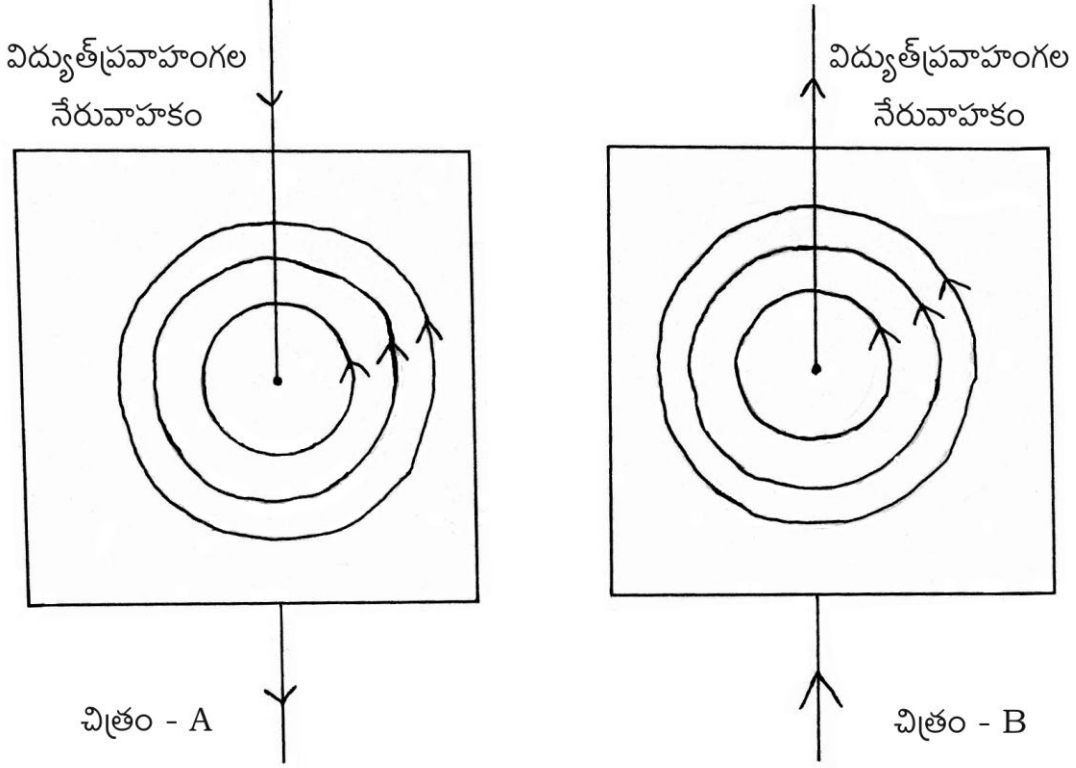
విద్యుత్ వలయాలలో 'ఫ్యూజు' యొక్క అమరిక అవసరం. ఎందుకు ? వివరించండి.

7. కింది విద్యుత్ వలయాన్ని గమనించండి :



'R' Ω నిరోధకతగల తీగను 'X' మరియు 'Y' ల మధ్య సంపర్కించినపుడు అమ్మీటర్ సూచ్యాంకం 3A అయింది. ఇదే వలయంలో 'R' Ω నిరోధకతగల తీగను '2R' Ω నిరోధకతగల తీగకి మార్చినపుడు అమ్మీటర్ లోని సూచ్యాంకాన్ని ఊహించండి. మీ జవాబుకు వైజ్ఞానిక కారణం ఇవ్వండి.

8. ఇచ్చిన చిత్రాలను గమనించి మరియు ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వండి :



i) పై చిత్రాలలో ఏ చిత్రం అయస్కాంతక్షేత్రపు దిశను సరిగ్గా చూపునది ?

ii) సరైన చిత్రాన్ని ఎన్నుకోవడానికి సహాయం పడిన నియమాన్ని పేర్కొనండి

మరియు నిరూపించండి.



IV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :

3 × 3 = 9



9. ఒక పుటకార కటకం యొక్క నాభ్యాంతరం 30 cm వుంది. కటకం నుండి ప్రతిబింబం 20 cm దూరంలో ఏర్పడుటకు వస్తువును కటకం నుండి ఎంత దూరంలో పెట్టాలి ?

లేదా

- a) కాంతికిరణం 1.50 సూచ్యాంకలిగిన గాజులోనికి, గాలినుండి ప్రవేశించినపుడు, గాజులో కాంతి వేగం ఎంత ?

(శూన్యంలో కాంతివేగం  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ )



- b) నాభ్యాంతరం 0.2 m గల ఒక కుంభాకార కటకపు సామర్థ్యాన్ని కనుగొనండి.

10. ఒక వస్తువును కుంభాకార కటకపు  $2F_1$  మరియు  $F_1$  ల మధ్య వుంచినపుడు ఏర్పడు ప్రతిబింబపు రేఖాచిత్రాన్ని గీయండి. రేఖాచిత్రం సహాయంలో ప్రతిబింబపు స్థానం మరియు స్వభావాలు తెలపండి.

[  $F_1$  : కటకపు ప్రధాన నాభి ]



11. శక్తిమూలం యొక్క ఉత్తమ లక్షణాలు ఏవి ? సౌరఘటకం (సౌరకణం) యొక్క ఏదైనా రెండు ఉపయోగాలను రాయండి.

లేదా



న్యూక్లియర్ శక్తి యొక్క అనుకూలాలు మరియు ప్రతికూలాలు ఏవి ?

V. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :

2 × 4 = 8

12. విద్యుత్ అయస్కాత ప్రేరణకు సంబంధించినట్లు ఫ్యారడే ప్రయోగాన్ని వివరించండి.



13. a) కింది సందర్భాలలో కాంతి ప్రయాణించినపుడు కాంతి లంబం నుండి ఎలా వంగుతుంది ?

i) విరళ మానకం నుండి సాంద్రతర మానకమునకు ప్రయాణించినపుడు.

ii) గాజు నుండి నీటిలోనికి ప్రయాణించినపుడు.



- b) మీకు కిరోసిన్ (  $n = 1.44$  ), టర్పెంటైన్ (  $n = 1.47$  ) మరియు నీటిని (  $n = 1.33$  ) ఇవ్వబడింది. వీటిలో దేనిలో కాంతి అధిక వేగంతో మరియు తక్కువ వేగంలో ప్రయాణిస్తుంది ? ఎందుకు ?

## 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 :  $3 \times 1 = 3$

14. ప్రోపనోన్ యొక్క అణునిర్మాణంలో కనబడు క్రియాగుంపు మరియు ఏకబంధాల సంఖ్య వరుసగా



(A) కీటోన్, 9

(B) ఆల్డిహైడ్, 9

(C) కీటోన్, 8

(D) ఆల్డిహైడ్, 8

15. చింతపండులో ఉండే ఆమ్లం



(A) టార్టారిక్ ఆమ్లం

(B) సిట్రిక్ ఆమ్లం

(C) ఆక్సాలిక్ ఆమ్లం

(D) అసిటిక్ ఆమ్లం



16. కిందివాటిలో మెండలీవ్ యొక్క మూలకాల వర్గీకరణపు ఒక పరిమితి అనగా

(A) ఒకే స్థలంలో రెండు మూలకాలను వుంచడం



(B) ఈ వర్గీకరణం కేవలం క్వాలియం వరకు మాత్రం అన్వయం అవుతుంది

(C) ఈ వర్గీకరణ తేలికైన మూలకాలకు మాత్రం సరిపోతుంది

(D) ఆవర్తన పట్టికలో హైడ్రోజన్ కు స్థిరమైన స్థానాన్ని కల్పించడం

VII. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :



3 × 1 = 3

17. ఒక అనురూప శ్రేణి యొక్క నాల్గవ సభ్యుని అణుసూత్రం  $C_5H_{10}$  అలాగైతే ఇదే శ్రేణియొక్క మొదటి రెండు సభ్యుల అణుసూత్రాలను రాయండి.

18. ఆధునిక ఆవర్తన నియమాన్ని నిరూపించండి.



19. బీకర్ 'A' మరియు బీకర్ 'B' లలో 250 ml నీటిని తీసుకోబడింది. బీకర్ 'A' కు 5 gm ల సోడియం లోహాన్ని మరియు బీకర్ 'B' కు 5 gm క్వాలియం లోహాన్ని చేర్చబడింది. ఇక్కడ పరిశీలించిన అంశాలను తెల్పండి.

VIII. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 2 = 6



20. లోహంపై ఆవిరి పరిణామం చూపేడి పరికరాల అమరిక చిత్రాన్ని గీచి, లోహపు ముక్కను గుర్తించండి.

21. జింక్ లాంటి లోహం నైట్రిక్ ఆమ్లంతో చర్యజరినపుడు హైడ్రోజన్ వాయువు విడుదలకాదు ? ఎందుకు ?



లేదా

ఇనుము రాగి సల్ఫేట్ ద్రావణం నుండి రాగిని స్థాన భ్రంశం చెందుస్తుంది. ఎందుకు ? ఈ క్రియ యొక్క రసాయన సమీకరణాన్ని రాయండి.



22. సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంలో జింక్ ముక్కల చర్య మరియు వేడిచేయడం ద్వారా హైడ్రోజన్ వాయువును పరీక్షించు పరికరాల అమరిక చిత్రాన్ని గీచి హైడ్రోజన్ వాయువు యొక్క బుడగలను గుర్తించండి.

IX. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 3 = 9

23. అయానిక్ సమ్మేళనాలు అనగానేమి ? అయానిక్ సమ్మేళనాల ఏదైనా నాలుగు లక్షణాలను రాయండి.



లేదా

కిరోసిన్ లో సేకరించి వుంచే రెండు లోహాలను పేర్కొనండి. లోహాల ఏవైనా నాలుగు భౌతిక లక్షణాలను రాయండి.

24. 'A', 'B', 'C' మరియు 'D' ద్రావణాల pH విలువ క్రమంగా 2, 6, 8 మరియు 13 అలాయితే ఈ ద్రావణాలలో

i) ఏ ద్రావణం అధిక  $H^+$  మరియు ఏ ద్రావణం అధికం  $OH^-$  అయానులను గాఢతను కలిగి ఉన్నది ? ఎందుకు ?

ii) తటస్థ లవణాలను పొందుటకు ఏ ద్రావణాలను పరస్పరం చర్యచేందునట్లు చెయ్యాలి ?



25. ఇచ్చిన ఆవర్తన పట్టిక భాగాన్ని గమనించి మరియు ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు లివ్వండి :

మూలకాలు	a	b	c	d	e
వరమాణు సంఖ్య	3	4	10	11	18

i) ఏ మూలకాలు + 1 వేలెన్సిని పొందియున్నది ?



ii) ఏ మూలకాలు జడవాయువుల ( Noble gases ) గుంపుకు చేరినవి ? ఎందుకు ?

iii) ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికలో 'b' మూలకం యొక్క స్థానాన్ని తెల్పండి.

X. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

1 × 4 = 4

26. a) కింది కార్బన్ సమ్మేళనాలకు అణునిర్మాణ సూత్రాలను రాయండి :

i) సైక్లోహెక్సేన్



ii) ప్రాపనోయిక్ ఆమ్లం

b) సంతృప్త మరియు అసంతృప్త కార్బన్ సమ్మేళనాల మధ్య ఏవైనా రెండు వ్యత్యాసాలను రాయండి.

భాగం - C

(జీవశాస్త్రం)



XI. 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. క్లోమగ్రంథినుండి స్రవించబడు హార్మోను

(A) జీవక్రియా వేగాన్ని నియంత్రిస్తుంది

(B) రక్తంలోని చెక్కర స్థాయిని నియంత్రిస్తుంది

(C) శరీర అవయవాల పెరుగుదలను ప్రేరేపిస్తుంది

(D) శ్వాసక్రియ వేగాన్ని పెంచుతుంది



28. మొక్కలలో ఉద్దీపణ ఒత్తిడి అవశ్యకత



- (A) వేరు మరియు మట్టి మధ్య అయానుల గాఢత వ్యత్యాసాన్ని తోలగించడానికి
- (B) రెండు దిశలలో ఆహారాన్ని రవాణాచేయడానికి
- (C) నీటిని ఎత్తైన భాగాలకు తీసుకొని వెళ్ళడానికి
- (D) ఆకులనుండి అధిక నీటిని (విసర్జించడానికి) బయటకు పంపడానికి

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



**3 × 1 = 3**

29. “జంతువులలో అసంకల్పిత ప్రతీకార చర్య చాపం (రిఫ్లెక్స్ ఆర్) వేగంగా ప్రతిక్రియ నివ్వడానికి అధిక పరిణామకారి” ఈ వ్యాఖ్యానాన్ని సమర్థించండి.
30. మానవుని విసర్జనా వ్యవస్థలో మూత్రపిండం యొక్క నిర్మాణాన్ని చూపే చిత్రాన్ని గీయండి.



31. కేసరం మాత్రమే కల్గిన పుష్పాలలో స్వపరాగ సంపర్కం సాధ్యమా? మీ జవాబులను సృష్టికరించాలి.

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

**2 × 2 = 4**



32. ఒక వ్యక్తి శరీరం వ్యాయామాలవలన పరిమాణంలో మార్పు కలిగింది. ఈ మార్పును

తర్వాత సంతతిలో చూడవచ్చా? మీ సమాధానాన్ని కారణాలతో పాటు తెల్పండి.

33. జైవిక విఘటనకు లోబడని వ్యర్థాలను పరిసరంలోకి పారవేసే క్రమం, పర్యావరణ

హితంకాదు. సమర్థించండి.



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

**3 × 3 = 9**

34. ఒక పుష్పంలో విత్తనం తయారయ్యే విధానాన్ని వివరించండి.

లేదా



ఫలధీకరణం చెందిన అండం గర్భాశయంలో భ్రూణంగా ఎలా పెరుగుతుంది? తల్లి

గర్భంలో ఈ భ్రూణం పోషణను ఎలా పొందుతుంది? వివరించండి.

35. మానవ మెదుడు నిర్మాణాన్ని చూపేడి చిత్రం గీచి కింది భాగాలను గుర్తించండి :

i) సెరిబ్రం (మస్తిష్కము)



ii) సెరిబెల్లం (అనుమస్తిష్కము)

36. వాతావరణంలో ఓజోన్ పొర ప్రాముఖ్యత ఏమిటి ? ఓజోన్ క్షీణత జీవుల పై ఎలాంటి ప్రభావాన్ని చూపుతుంది ? ఈ పొర క్షీణతను ఎలా నియంత్రించవచ్చు ?

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

**1 × 4 = 4**

37. a) ప్రభేధీకరణం అనగానేమి ? ప్రభేధీకరణకు కారణమయిన అంశాలను పట్టిచేయండి.



b) శిలాజాలు అనగానేమి ? శిలాజాలకు కాలనిర్ణయ విధానాలను తెల్పండి.

**లేదా**

a) మెండల్ ప్రకారం ప్రబల లక్షణాలు మరియు దుర్బల లక్షణాలు అనగానేమి ?



b) ద్విసంకరణ పద్ధతి అనగానేమి ? మెండల్ ద్విసంకరణ ప్రయోగపు  $F_2$  సంతతిలో లభించిన మొక్కల నిష్పత్తి ఎంత ?

XVI. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

1 × 5 = 5

38. a) మానవునిలో ద్వి రక్త ప్రసరణ వివరించండి.



b) మొక్కలలో వివిధ వినర్జనా విధానాలు ఏవి ?



=====



DO NOT WRITE ANYTHING HERE