

CCE-III-RR/PR/PF/NSR/NSPR(A)/111/7125

A

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/PF/
NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

Question Paper Serial No.

ప్రశ్నపత్ర క్రమ సంఖ్య

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 / ఖాసగి అభ్యర్థి /
ఎన్.ఎస్.ఆర్. / ఎన్.ఎస్.పి.ఆర్.)

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

దినాంక : 05. 08. 2024]

[Date : 05. 08. 2024

సమయ : బేళగ్గె 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/ఇల్లీ 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 నిర్ధారించుకోనండి.

05. 08. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ప్రశ్నపత్రాన్ని తెరిచే కొరకు ఇక్కడ కత్తరించండి

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. విద్యుద్దావేశపు SI ప్రమాణం



(A) కూలంబ్

(B) ఆంపియర్

(C) జౌల్

(D) వోల్ట్



2. ఫ్లెమింగ్ ఎడమ చేతి నియమంలో మధ్యవ్రేలు చూపేది దిశ

(A) అయస్కాతక్షేత్రం

(B) విద్యుత్ ప్రవాహం

(C) వాహకపు చలనం

(D) ప్రేరిత విద్యుత్ ప్రవాహం



3. వాహనపు వెనుకవీక్షణ దర్పణంలో ఉపయోగించేడి దర్పణ రకం

(A) సమతల దర్పణం

(B) పుటాకార దర్పణం



(C) కుంభాకార దర్పణం

(D) సమతల పుటాకార దర్పణం

II. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

2 × 1 = 2

4. విద్యుత్ వలయంలో ఉపయోగించు కింది ఘటకాల చిహ్నాలను రాయండి :

i) రియోస్టాట్

ii) ఉమ్మడి తీగ



5. శ్వేత వర్ణపు వర్ణపటం అనగానేమి ?

III. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 2 = 6

6. కారణం ఇవ్వండి :

a) విద్యుత్ దీపాల తీగలలో టంగ్స్టన్‌ను ఉపయోగించబడుతుంది.

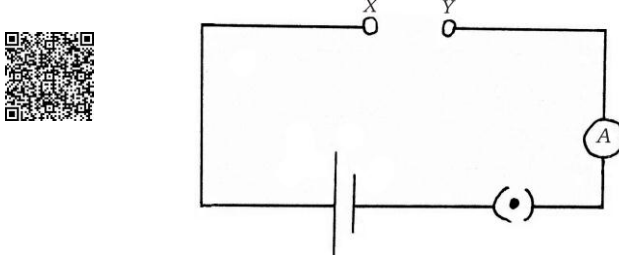
b) గృహోపయోగ విద్యుత్ వలయంలో విద్యుత్ ఉపకరణాలను శ్రేణీక్రమంలో అమర్చబడదు.

లేదా



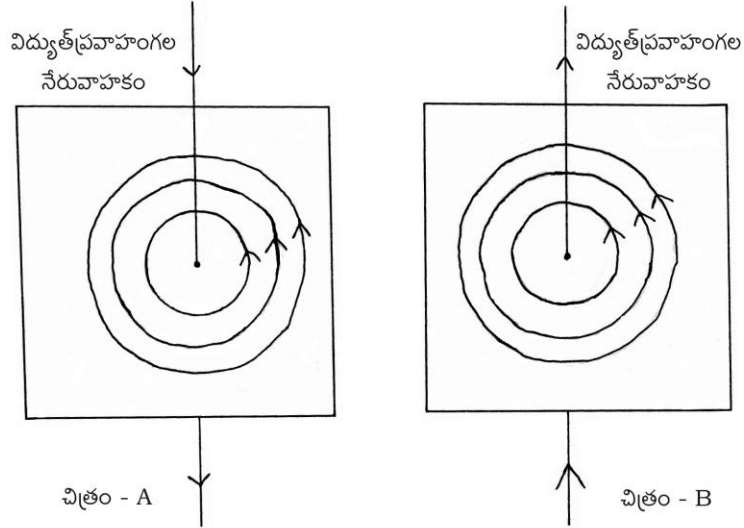
విద్యుత్ వలయాలలో 'ఫ్యూజు' యొక్క అమరిక అవసరం. ఎందుకు ? వివరించండి.

7. కింది విద్యుత్ వలయాన్ని గమనించండి :



'R' Ω నిరోధకతగల తీగను 'X' మరియు 'Y' ల మధ్య కలిపినపుడు అమ్మీటర్ సూచ్యాంకం $3A$ అయింది. ఇదే వలయంలో 'R' Ω నిరోధకతగల తీగను ' $2R$ ' Ω నిరోధకతగల తీగలో కలిపినపుడు అమ్మీటర్ సూచ్యాంకాన్ని ఊహించండి. మీ జవాబుకు వైజ్ఞానిక కారణం ఇవ్వండి.

8. ఇచ్చిన చిత్రాలను గమనించి మరియు ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వండి :



- పై చిత్రాలలో ఏ చిత్రం అయస్కాంతక్షేత్రపు దిశను సరిగ్గా చూపునది ?
- సరైన చిత్రాన్ని ఎన్నుకోవడానికి సహాయ పడిన నియమాన్ని పేర్కొనండి మరియు నిరూపించండి.

IV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :

3 × 3 = 9

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



లేదా

- a) వక్రతా వ్యాసార్థం 6 cm గల ఒక కుంభాకార దర్పణపు నాభ్యంతరంను కనుగొనండి.



- b) నాభ్యంతరం 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. ఉత్తమ శక్తిమూలం యొక్క లక్షణాలు ఏవి ? సౌరఘటకం యొక్క ఏదైనా రెండు ఉపయోగాలను రాయండి.

లేదా



న్యూక్లియర్ శక్తి యొక్క అనుకూలాలు మరియు ప్రతికూలాలు ఏవి ?

V. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :

2 × 4 = 8

12. విద్యుత్ అయస్కాతియ ప్రేరణకు సంబంధించిన ఫ్యారడే ప్రయోగాన్ని వివరించండి.



13. a) దూరపు మరియు దగ్గర వస్తువులను చూడడానికి కన్ను ఎలాంటి పొందికనుకలిగి ఉన్నది ?

b) నక్షత్రాలు మెరుస్తాయి ఎందుకు ? వివరించండి.

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 × 1 = 3

14. నీటి విద్యుద్విభజనలో క్యాథోడ్ మరియు ఆనోడ్లలో విడుదలగు వాయువులు మరియు వాటి నిష్పత్తి క్రమంగా

(A) హైడ్రోజన్ : ఆక్సిజన్ ; 1 : 2

(B) ఆక్సిజన్ : హైడ్రోజన్ ; 2 : 1

(C) హైడ్రోజన్ : ఆక్సిజన్ ; 2 : 1

(D) ఆక్సిజన్ : హైడ్రోజన్ ; 1 : 2



15. నీటి శాశ్వత కఠినత్వ నివారణకు ఉపయోగించెడి సమ్మేళనం

(A) సోడియం కార్బోనేట్



(B) సోడియం హైడ్రాక్సైడ్

(C) సోడియం హైడ్రోజన్ కార్బోనేట్

(D) సోడియం క్లోరైడ్

16. కిందివాటిలో మెండలీవ్ యొక్క మూలకాల వర్గీకరణపు ఒక పరిమితి అనగా

(A) ఒకే స్థలంలో రెండు మూలకాలను వుంచడం



(B) ఈ వర్గీకరణ కేవలం క్యాల్షియం వరకు మాత్రం వర్తిస్తుంది

(C) ఈ వర్గీకరణ తేలికైన మూలకాలకు మాత్రం సరిపోవును

(D) ఆవర్తన పట్టికలో హైడ్రోజన్ కు స్థిరమైన స్థానాన్ని ఇవ్వకపోవడం

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 సభ్యులు అణుసూత్రాలను రాయండి.

18. క్షయ ఆక్షీకరణచర్యలు అనగానేమి ?



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 క్వార్ట్జ్ లోహాన్ని చేర్చబడింది. ఇక్కడ గమనించిన అంశాలను తెల్పండి.

VIII. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 2 = 6



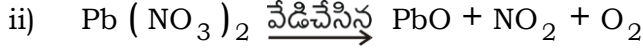
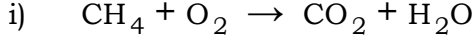
20. రాగి శుద్ధీకరణలో ఉపయోగించేడి పరికరాల అమరికను చూపేడి చిత్రాన్ని చిత్రించి 'ఆనోడ్ మడ్డిని' ను గుర్తించండి.

21. రాగి సల్ఫేట్ ద్రావణంలో ఒక ఇనుప మేకును ఉంచారు. అప్పుడు ఇక్కడ ఏ విధమైన రసాయన చర్య జరుగును ? ఈ చర్యకు రసాయన సమీకరణాన్ని రాయండి.

లేదా



కింది రసాయన సమీకరణాలను సమతుల్యంచేయండి :



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



మిశ్రలోహాలు అనగానేమి ? లోహాల ఏదైనా 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 కలిగి ఉన్నది? ఎందుకు?

ii) తటస్థ లవణాలను పొందుటకు ఏ ద్రావణాలను పరస్పరం చర్యపొందునట్లు చేయవచ్చు?



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

మూలకాలు	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
పరమాణు 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 రేటును మెరుగుపరచును

(B) రక్తంలోని చెక్కర స్థాయిని నియంత్రిస్తుంది

(C) శరీర అవయవాల పెరుగుదలను ప్రేరేపిస్తుంది

(D) శ్వాసక్రియ వేగాన్ని పెంచుతుంది



28. మొక్కలలో పైముఖ ఒత్తిడి (Suction pressure) 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. తెరిచిన పత్రరంధ్రం చిత్రంగీచి రక్షక కణాలను గుర్తించండి.

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



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. ఇచ్చిన ఆహార సరళిని గమనించి కింది ప్రశ్నకు జవాబు లివ్వండి :



- i) పులి 700 kJ వరుసగా శక్తి లభ్యమైనచో పచ్చటియొక్క గలిగిన శక్తి ప్రమాణం ఎంత ?
- ii) ఏ పోషణాస్థాయి యొక్క జీవిలో హానికారక రసాయనాల సేకరణ గరిష్టంగా వుంటుంది ? ఎందుకు ?



XIV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

3 × 3 = 9

34. హైడ్రా మరియు ఫ్లనేరియాలలో ప్రత్యుత్పత్తి ప్రక్రియ ఎలా పరస్పరం వేర్వేరుగా ఉన్నాయి ? 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) చిన్న మొదడు

36. 'అడవులు, జీవవైవిధ్యత యొక్క స్థావరాలు' ఎలా ? స్థానిక ప్రజలు అడవుల వాటాదారులయ్యారు. ఎందుకు ? వివరించండి.

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) వాయుసహిత శ్వాసక్రియలో గ్లూకోస్ ఎలా శక్తి అణువుగా పరివర్తనం చెందుతుంది ? శ్వాసక్రియలో అల్వీయోలైల పాత్ర ఏమిటి ?



b) మొక్కలలో వివిధ వినర్జనా పద్ధతులు ఏవి ?



DO NOT WRITE ANYTHING HERE