

RR + PRసంకేత సంఖ్య : **83-L**

విషయ : విజ్ఞాన

Code No. : **83-L**Subject : **SCIENCE**(భౌతికశాస్త్ర, రసాయనశాస్త్ర మరియు జీవశాస్త్ర / **Physics, Chemistry & Biology**)(తెలుగు భాషాంతర / **Telugu Version**)(ఊళ్ళ పఠ్యక్రమ / **Old Syllabus**)(పునరావర్తిత అభ్యర్థి + పునరావర్తిత బాసగి అభ్యర్థి / **Regular Repeater + Private Repeater**)

సామాన్య గమనికలు :

- i) ఈ ప్రశ్న సహిత జవాబు పత్రం లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాధారిత 55 ప్రశ్నలు గల్గియున్నది.
- ii) ఈ ప్రశ్న సహిత జవాబు పత్రం రెండు భాగాలు గల్గివుంది. భాగం - **A** లో భౌతిక శాస్త్రము మరియు రసాయనిక శాస్త్ర ప్రశ్నలను, భాగం - **B** లో జీవశాస్త్ర ప్రశ్నలను గల్గియున్నది.
- iii) ఈ ప్రశ్న సహిత జవాబు పత్రంలోని భాగం - **A** లో 36 ప్రశ్నలు, భాగం - **B** లో 19 ప్రశ్నలు గల్గియున్నది.
- iv) ప్రతి లక్ష్యాత్మక ప్రశ్నకెదురుగా స్థలం ఇవ్వబడింది. సరైన సమాధానం ఎన్నుకుని ఆ స్థలంలో పూర్తి జవాబు మరియు దాని సంకేత అక్షరాన్ని తప్పక రాయాలి.
- v) ప్రతి విషయాధారిత ప్రశ్నకు అవసరమైన మేర ఖాళీ స్థలం వదలబడింది. ఈ స్థలంలోనే మీరు జవాబు రాయాలి.
- vi) లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాధారిత ప్రశ్నలకెదురుగాగల సూచనలను అనుసరించండి.
- vii) బహుళార్థక, ఖాళీలు, జతపరచు ప్రశ్నలకు సంబంధించి, గీకడం, తుడపడం, రాసిన దానిపేనే రాయడం / మార్కెంగు చేయరాదు. అలా చేస్తే మూల్యాంకనానికి అనర్హత అగును.
- viii) ప్రతియొక్క పుట కింద 'మొరటు పనికోసం' అని ముద్రించి స్థలావకాశం ఇవ్వబడినది. మొరటు పనిని ఆ చోటులోనే చేయవలెను.
- ix) విద్యార్థులు ప్రశ్నపత్రక చదవడానికి 15 నిమిషాలు అధికంగా సమయం ఇవ్వబడింది.
- x) కుడివెపు మార్జిన్ లో ఏమియూ రాయకూడదు.

భాగము - A

(భౌతిక శాస్త్రము మరియు రసాయన శాస్త్రము)

ప్రతి అసంపూర్ణ నిర్వచనం / ప్రశ్నకు నాలుగు పర్యాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటే సరైనది. ఆ సరైన జవాబు ఎన్నుకుని మొత్తం జవాబు మరియు దాని సంకేతాక్షరాన్ని ప్రశ్నలకెదురుగా ఇచ్చిన స్థలంలో వ్రాయండి : 10 × 1 = 10

1. డెనమో సూత్రము

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (A) విద్యుత్ కాంతి పరిణామం | (B) విద్యుత్ రసాయనిక పరిణామం |
| (C) విద్యుత్ అయస్కాంత ప్రేరణ | (D) విద్యుత్ ఉష్ణ పరిణామం |

2. భారతదేశం ప్రథమ ఉపగ్రహం పేరు

- | | |
|------------------|----------------|
| (A) భాస్కర-I | (B) ఆర్యభట్ట |
| (C) రోహిణి-RH-75 | (D) ఇన్సాట్-3E |

3. పిత్తకోశంలో రాళ్ళును చిద్రంచేయడానికి ఉపయోగించే తరంగాలు

- | | |
|----------------------|--------------------|
| (A) అతిధ్వని తరంగాలు | (B) పరారుణ కిరణాలు |
| (C) గామా కిరణాలు | (D) రేడియో తరంగాలు |

4. సూర్యుని నుంచి గ్రహాలకు మధ్యగల దూరాన్ని లెక్కించడానికి ఉపయోగించే నియమము

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| (A) గురుత్వ నియమం | (B) కెప్లర్ ని రెండవ నియమం |
| (C) కెప్లర్ మూడవ నియమం | (D) కెప్లర్ ఒకటవ నియమం |

5. కాంతి మూల వర్ణపటంలో ఎరుపు విస్తాపనం కన్పించింది. దీనినుంచి తీర్మానించే అంశం ఏమనగా కాంతి మూలం

- | |
|--------------------------------------------------|
| (A) నిశ్చల స్థితిలోవుంది |
| (B) మననుంచి దూరంగా చలిస్తోంది |
| (C) మనవెపు చలిస్తోంది |
| (D) అదిక పానఃపున్యాన్ని కల్గివుందని కన్పిస్తోంది |

(మొరటు పనికోసం)

6. శక్తి విపత్తు గల ముఖ్య కారణం
 (A) LED దీపాలను ఉపయోగించడం
 (B) సార్యజనిక రవాణా వ్యవస్థను ప్రోత్సహించడం
 (C) సరళ జీవన పద్ధతిని అవలంబించడం
 (D) జనాభా విస్తోటనం
7. నీటికి కఠినత్వాన్ని తొలగించడానికి ఈ సమ్మేళనాన్ని ఉపయోగిస్తాం
 (A) సోడియం అల్యూమినియం సిలికేట్ (B) సిలికా
 (C) సిలికాన్ కార్బైడ్ (D) సోడియం సిలికేట్
8. అత్యంత సరళ హెడ్రోకార్బన్ కు ఉదాహరణ
 (A) బ్యుటేన్ (B) ప్రొపేన్
 (C) మీథేన్ (D) ఇథేన్
9. పాలిథీన్ కింది దేని తయారీలో ఉపయోగిస్తారు
 (A) సీలు తయారీలో (B) వెద్య సంబంధ పరికరాల తయారీలో
 (C) గ్లాస్ కెట్ తయారీలో (D) చేతిబ్యాగుల తయారీలో
10. ఈ క్రింది వాటిలో నీటికి కఠినత్వాన్ని కల్గించే అయానిక్ సమ్మేళనముల జంట
 (A) CaCl_2 మరియు MgCl_2
 (B) Na_2CO_3 మరియు MgCO_3
 (C) Ca(OH)_2 మరియు Mg(OH)_2
 (D) NaHCO_3 మరియు $\text{Mg(HCO}_3)_2$

ఖాళీలను పూరించండి :

$3 \times 1 = 3$

11. సబ్బుతో సులభంగా నురుగునిచ్చే నీరు
12. పాలీవినిల్ క్లోరైడ్ యొక్క మానోమర్
13. అధిక భారం కల్గిన కేంద్రకం రెండు మధ్యమ కేంద్రకాలుగా విడిపోయి అధిక శక్తిని విడుదల చేసే చర్యను అంటారు.

(మొరటు పనికోసం)

83-L

4

RR + PR

14. ఈ కింది ఇవ్వబడిన **A** పట్టికలో విద్యుత్ అయస్కాంత తరంగాలు **B** పట్టికలో వాటి అనువర్తనాలను ఇవ్వడం జరిగింది. వాటిని జతపరిచి కింది ఇచ్చిన ఖాళీ స్థలంలో రాయండి :

 $4 \times 1 = 4$
A పట్టిక

- (a) రేడియో తరంగాలు
- (b) పరారుణ వికిరణాలు
- (c) దృగ్గోచర కాంతి
- (d) గామా కిరణాలు

B పట్టిక

- (i) మొక్కలలో కిరణజన్య సంయోగ క్రియ
- (ii) క్యాన్సర్ చికిత్సలో
- (iii) ఎముకలు విరగడాన్ని గుర్తించటానికి
- (iv) చర్మవ్యాధుల చికిత్సలో
- (v) దూరపు వస్తువుల ఛాయాచిత్రం
- (vi) టెలివిజన్ ప్రసారంలో
- (vii) ఉద్భాసనా మాపకాలలో

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :

 $6 \times 1 = 6$

- 15. మోటార్ అనాగనేమి ?
- 16. రాకెట్లు తమతోపాటు 'ఆక్సిజన్'లను మోసుకెళ్తాయి. ఎందుకు ?
- 17. స్పటికాకార సిలికాన్ మరియు అస్పటికాకార సిలికాన్ మధ్యగల తేడాలను తెల్పండి.
- 18. సిమెంట్ తయారీలో ఉపయోగించే రెండు ప్రముఖ ముడిపదార్థాల పేర్లను తెల్పండి.
- 19. సిలికాన్ ఒక సహజ అర్ధవాహకం, ఎందుకు ?
- 20. కఠిన జలం బట్టలు ఉతకడానికి మంచివి కావు, ఎందుకు ?

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబుల రాయండి :

 $9 \times 2 = 18$

- 21. ట్రాన్సిస్టర్ అనగానేమి ? ట్రాన్సిస్టర్ ఉపయోగాలను తెల్పండి.
- 22. సమర్పించండి :
 - (a) వక్రంలో సెకిల్ తొక్కే వ్యక్తి వంపులలో కేంద్రం వెళ్ళు వంగుతాడు.
 - (b) సమవృత్తాకార చలనంను అభికేంద్రత్వరణం అంటారు.
- 23. గురుత్వాకర్షణ నియమం నుంచి సమర్థవంతంగా వివరించబడే రెండు అంశాలను రాయండి.

(మొరటు పనికోసం)

24. ఏకదశ రాకెట్ చిత్రాన్ని గీయండి.
25. సారశక్తికి మూలం అని భావించబడే రెండు సంలీన చర్యల పేర్లను తెల్పండి.
26. కారణాలను తెల్పండి :
- (a) సోడియంను కిరోసిన్లో సంగ్రహిస్తారు.
- (b) అల్యూమినియంను వంటపాత్రల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.
27. సూర్యుని పథకాత్మక ప్రాతినిధ్యాన్ని చూపు పటాన్ని గీచి కాంతిమండలంను గుర్తించండి.
28. ప్రస్తుత రోజులలో ప్రజలు సబ్బుల కంటే డిటర్జెంట్లను అధికంగా ఉపయోగిస్తున్నారు. దీనికి మీ సమర్థన ఏమిటి ?
29. ఎ.సి. డెనమో (ఏకాంతర విద్యుజ్జనకం) పటాన్ని గీయండి.

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :

4 × 3 = 12

30. (a) గెలక్సీ అనగానేమి ?
- (b) మూడురకాల గెలక్సీల పేర్లను తెల్పండి.
- (c) మన గెలక్సీ పేరేమిటి ? ఇది ఏ రకపు గెలక్సీకి చెందినది ?
31. (a) స్పెక్ట్రోస్కోప్ ఉపయోగాలను తెల్పండి.
- (b) లేలీ పరిక్షేపణంకు రామన్ పరిణామానికి మధ్యగల తేడాలను తెల్పండి.
32. (a) 24 మి.గ్రాం. రేడియం 4800 సంవత్సరాలు విఘటనం చెందితే ఎంత రేడియం మిగులుతుందో లెక్కించండి. (రేడియం అర్థజీవితకాలం 1600 సంవత్సరాలు)
- (b) రేడియో ఫాస్ఫరస్ యొక్క ఉపయోగాన్ని తెల్పండి.
33. అణు రియాక్టరు పటంగీచి ఈ క్రింది భాగాలను గుర్తించండి.
- (i) నియంత్రణ కడ్డీలు (ii) మితకారి

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి :

3 × 4 = 12

34. (a) అంతర్దహన యంత్రాలలో ఈ క్రిందివాటి పనిని తెల్పండి ?
- (i) క్రాంక్ షాఫ్ట్ (ii) కార్బురేటర్
- (b) పెట్రోల్ ఇంజన్ మరియు డీజిల్ ఇంజన్ల మధ్యగల తేడాలను తెల్పండి.

(మొరటు పనికోసం)

83-L

6

RR + PR

35. బ్లాస్ట్ కోలిమి అందమైన పటాన్ని గీచి క్రింది భాగాలను గుర్తించండి :
- (a) చార్జ్ (b) తెట్టు (Slag)
36. (a) రెండు కార్బన్ పరమాణువులను కల్గిన ఒక అల్కేను మరియు ఒక అల్కీన్ అణుసూత్రం మరియు అణు నిర్మాణ సూత్రాలను రాయండి.
- (b) LPG ని సమర్థవంతమైన ఇంధనం అని ఎందుకు పిలుస్తారు ? రెండు కారణాలను తెల్పండి.

భాగము - B
(జీవశాస్త్రము)

ఈ కింది ప్రశ్నలకు నాల్గేసి పర్యాయ జవాబులు ఇవ్వబడినవి. వాటిలో అతి సూక్ష్మమైన పూర్ణ జవాబును ఎన్నుకొని, ఇచ్చిన స్థలములోనే క్రమాక్షరము తోడ పూర్ణ జవాబును రాయుము : $5 \times 1 = 5$

37. చేప యొక్క గుండె గదుల సంఖ్య
- (A) 1 (B) 2
- (C) 3 (D) 4
38. శరీర సమాతాస్థితిని కాపాడే మెదడులోని భాగం
- (A) అనుమస్తిష్కం (B) హైపోథాలమస్
- (C) మెడుల్ల అబ్లాంగేటా (D) పాన్స్
39. ఒక వ్యక్తికి ఎముకలు పరీక్ష జరిపిన అనంతరం తనలోని ఎముకలు మృదువుగా వున్నాయని తెలిసింది. అవ్యక్తిలో కింది ఏ హార్మోన్ అధిక ప్రమాణంలో ఉత్పత్తి అయినది ?
- (A) అడ్రినలిన్ (B) థైరాక్సిన్
- (C) నార్అడ్రినలిన్ (D) ప్యారాథార్మోన్
40. HIV సోకిన తర్వాత ప్రారంభదశలోనే దేహంలోని రక్షణ వ్యవస్థ క్షీణించి పోతుంది. ఎందుకనగా HIV

(మొరటు పనికోసం)

- (A) అతిథేయ కణంలో DNA ను సంశ్లేషిస్తుంది
 (B) రిపర్స్ ట్రాన్స్క్రిప్టేస్ ఎంజైమ్ ఉన్నందున
 (C) T లింఫోసైట్స్ ను నాశనం చేస్తుంది
 (D) అతిథేయ కణంలో పోందికవుండటం

41. కణజాల సంవర్ధనం ద్వారా పోందిన మొక్కలలో కనిపించే అననుకూలం

- (A) వీటి జీవితకాలం తక్కువ (B) కావలసిన శుద్ధలక్షణాలు రక్షింపబడవు
 (C) మొక్కలు త్వరగా చనిపోతాయి (D) బీజ వంద్యత్వం

42. **A** పట్టికలో సస్యకణజాలాలు మరియు **B** పట్టికలో వాటి విధులను ఇవ్వబడినాయి. వాటిని జతపరచి సరియైన జవాబును ఇచ్చిన ఖాళీ స్థలంలో రాయండి : $4 \times 1 = 4$

A పట్టిక

- a) మెరిస్టమాటోమ్
 b) ప్యారెన్కైమా
 c) దృఢకణజాలం
 d) బాహ్యచర్మ కణజాలం

B పట్టిక

- (i) మొక్క దేహానికి అధారాన్ని ఇస్తుంది
 (ii) ఖనిజ లవణాల సరఫరా చేయును
 (iii) మొక్క దేహానికి రక్షణ ఇస్తుంది
 (iv) నీరు మరియు ఆహారాన్ని నిల్వ చేస్తుంది
 (v) ఆహారాన్ని సరఫరా చేస్తుంది
 (vi) పెరుగుటకు సహాయపడును
 (vii) నీటిని సరఫరా చేస్తుంది

ఈ కింది ప్రశ్నలకు ఒక్కొక్క వాక్యములో జవాబు రాయండి : $4 \times 1 = 4$

43. టెరిడోఫైటా మొక్కలను బ్రేకియోపెటా మొక్కలు అని పిలువడానికి గల కారణమేమి ?
 44. మసక కాంతిలో రంగులను గుర్తించలేము ?
 45. కూల్డ్రింక్ తాగడం కన్నా కోబ్బరిబోండాలను తాగడం ఉత్తమం. సమర్థించండి.
 46. పునస్సంయోజనీయ DNA తంత్రజ్ఞానం అనగానేమి ?

(మొరటు పనికోసం)

83-L

8

RR + PR

ఈ కింది ప్రశ్నలకు రెండు లేదా మూడు వాక్యములలో జవాబు రాయండి : $6 \times 2 = 12$

47. పక్షి దేహంలో కొన్ని అవయవాలు అవి ఎగరడానికి అనుకూలంగా వున్నాయి. రెండు కారణాలతో మీ సమాధానాన్ని రాయండి.

48. ఉపకళా కణజాలం యొక్క ఏవైనా నాలుగు పనులను తెల్పండి.

49. కారణాలను తెల్పండి :

(i) క్లోమంను మిశ్రమ గ్రంథి అని అంటారు.

(ii) హార్మోనులను రసాయనిక వార్తవాహులు అనిపిలుస్తారు.

50. “ఒకే రక్తపు వర్గం కలిపున్నను, రక్తం రోగికి ఎక్కించేమునుపు దాత రక్తానికి కొన్ని పరీక్షలు జరుపుతారు. కారణాలను తెల్పండి.

51. ఈ కింద ఆహారపదార్థాలలో సామాన్య కల్తీ కారకాల పేర్లను తెల్పండి :

(i) మిరియాలు

(ii) తేనె

(iii) పసుపు పోడి

(iv) నెయ్యి

52. అస్పత్రుల దగ్గర ‘శబ్దం చేయరాదు’ అను సూచనాఫలకాన్ని పెట్టివుంటారు. కారణాలను తెల్పండి.

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : $2 \times 3 = 6$

53. అవలు మొక్క అందమైన చిత్రాన్ని గీచి, భాగాలను గుర్తించండి.

54. జీవుల చేత కుళ్ళింపబడే మాలిన్య కారకాలు మరియు జీవుల చేత కుళ్ళింపబడని మాలిన్యకారకాల మధ్య తేడాలను తెల్పండి. రెండింటికి ఒక్కొక్క ఉదాహరణ నివ్వండి.

55. మానవుని మెదడు యొక్క నిలువుకోత అందమైన చిత్రాన్ని గీచి, కింది భాగాలను గుర్తించండి : 4

(a) మస్తిష్కం

(b) మెడుల్లా అబ్లాంగేటా

(మొరటు పనికోసం)