CCE PR

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-L** ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Code No. : 83-L **Subject : SCIENCE**

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ತೆಲುಗು ಭಾಷಾಂತರ / Telugu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

సామాన్య గమనికలు :

i) ఈ జవాబు సహిత-ప్రశ్నపత్రికలో లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాధారిత 52 ప్రశ్నలున్నాయి.

ii) ప్రతి లక్ష్యాత్మక ప్రశ్నకెదురుగా స్థలం కేటాయించబడింది. ఈ స్థలంలో ఆయా ప్రశ్నలకు సంబంధించిన సరైన జవాబు, దాని యొక్క అక్షరాన్ని రాయాలి.

iii) విషయాధారిత ప్రశ్నలకింద కావలసినంత ఖాళీస్థలం ఇవ్వబడింది. జవాబును ఆ స్థలంలోనే రాయండి.

iv) విద్యార్థులు పెన్సిల్‌తో ఏదేని జవాబునూ రాయకూడదు. ఎందుకంటె పెన్సిల్‌తో రాసిన జవాబులు మూల్యాంకనం చేయబడవు (గ్రాఫులు, మ్యాపులు మరియు చిత్రాలు తప్ప).

v) పర్యాయరూప ప్రశ్నలలో ఏదేని ఒక జవాబును మాత్రం ఎన్నుకుని రాయాలి.

vi) ప్రతి లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాధారిత ప్రశ్నలకు ఎదురుగా గల సూచనలను అనుసరించండి.

vii) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు, జతచేయడం, ఖాళీలు వీటికి సంబంధించి కొట్టివేయడం / దిద్దడం / పునర్ రచన / మార్కింగ్ వంట వాటికి వీలులేదు. ఇలాచేయడంవల్ల మూల్యాంకనంకు అనర్హత అగును.

viii) ప్రతియొక్క పుట కింద *'మొరటు పనికోసం'* అని ముద్రించి స్థలావకాశం ఇవ్వబడినది. మొరటు పనిని ఆ చోటులోనే చేయవలెను.

ix) ప్రశ్న పత్రిక చదవటానికి 15 నిమిషాలు ఎక్కువగా ఇవ్వడమైనది.

x) కుడివైపుగల మార్జిన్‌లో ఏమియూ రాయకూడదు.

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు / అసంపూర్ణ వాక్యాలకు నాలుగు జవాబులు ఇవ్వబడినవి వాటిలో ఒక సరియైన జవాబును ఎన్నుకొని ఇచ్చిన ఖాళీస్థలములో క్రమాక్షర (Alphabet)ముతోపాటు జవాబు రాయండి : $10 \times 1 = 10$

1. హెమటెట్ దాతువునుంచి ఇనుమును సంగ్రహించే సమయంలో ద్రవకారిగా ఉపయోగించే పదార్థం

   (A) కోక్ (B) సున్నపురాయి

   (C) సిలికా (D) క్యాల్షియం సిలికేట్

2. సరళ హరాత్మక చలనానికి సంబంధించి సరెన నిర్వచనము

   (A) చలనమునందు త్వరణం స్థిరంగా వుంటుంది

   (B) చలనమునందు వేగం ఒకే స్థితిలో వుంటుంది

   (C) వేగం మరియు త్వరణం చలనం నందు స్వయంగా మార్పుచెందును

   (D) నిర్దిష్ట దూరానికి చేరిన స్థితిలో చలనం దిక్కు మార్పువుండదు

3. బ్యాక్టీరియా నుంచి నైట్రోజన్‌ను స్థాపించే జన్యువులను నేరుగా మొక్కలలోకి ప్రవేశపెట్టి తమ నైట్రోజన్ అవసరాన్ని తీర్చుకోవడానికి సహాయపడే తంత్రజ్ఞానం

   (A) జన్యు తంత్రజ్ఞానం (B) DNA వేలిముద్రల తంత్రజ్ఞానం

   (C) పునర్ సంయోజిత పు DNA తంత్రజ్ఞానము (D) క్లోనింగ్

(మొరటు పనికోసం)

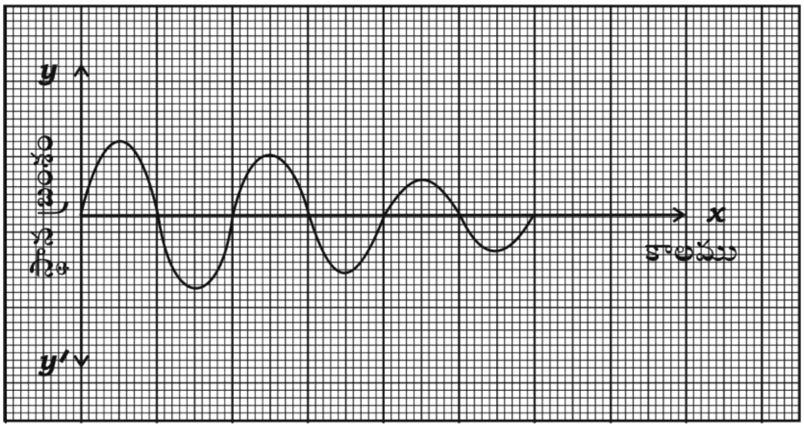
4. ఆధునిక అవర్తనపట్టికలోని s-బ్లాక్‌లో ఒక భాగాన్ని ఈ క్రింది ఇవ్వడం జరిగినది. వాటిలోని మూలకాల ఎరమాణు పరిమాణాన్ని ఆరోహణ క్రమంలో రాసిన సరియైన జతను ఎన్నుకోండి

11 Na	12 Mg
19 K	

(A) Na, Mg, K (B) K, Na, Mg

(C) Mg, Na, K (D) Na, K, Mg

5. ఈ క్రింది గ్రాఫు పటములో చలనమును సూచించే అంశము



(A) చలనంలో లోలకం యొక్క తరంగాలు నెమ్మదిగా తగ్గును

(B) చలనములో లోలకం యొక్క పౌనఃపున్యం నెమ్మదిగా తగ్గును

(C) చలనములో లోలకం యొక్క పౌనఃపున్యం నెమ్మదిగా పెరుగును

(D) చలనములో లోలకం యొక్క కాలం నెమ్మదిగా తగ్గును

6. బ్యాక్టీరియా నుంచి వచ్చే వ్యాధి

(A) పక్షి జ్వరం (B) గోనోరియా

(C) డెంగ్యూ (D) జననాంగాల హెర్పిస్

(మొరటు పనికోసం)

7. ఒక డెనమోలోగల ఆర్మేచర్‌లోని జారుడు ఉంగరాలకు బాహ్యంగా విద్యుత్ ప్రవాహం ప్రేరితం చేసినపుడు వోల్టేజిని పెంచడానికి కింది ఏ ఉపకరణాన్ని ఉపయోగిస్తారు ?

(A) రిఫ్రిజరేటర్ (B) ట్రాన్సిస్టర్

(C) ప్రేరణా చుట్ట (D) టేప్‌రికార్డర్

8. ఒక విద్యార్థి స్పష్టమైన దృష్టికోసం కుంభాకార కటకాన్ని కల్గిన అద్దాలను ఉపయోగించాడు. విద్యార్థి ఆ అద్దాలను ధరించకపోతే వస్తువు యొక్క ప్రతిబింభం ఇక్కడ ఏర్పడుతుంది

(A) అక్షిపటలం ముందు (B) అంధ ప్రదేశంపై

(C) అక్షిపటలం వెనుక (D) పసుపు ప్రదేశంపై

9. ఒక వ్యక్తి కంచువస్తువుపైన వెండి విద్యుత్ లేపనం చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాడు. విద్యుత్ విశ్లేష్యం ద్వారా కొంత సమయం విద్యుత్ ప్రవహింపచేసినప్పటికి వెండి లేపనం జరగలేదు. ఇక్కడ జరిగిన తప్పును గుర్తించండి.

(A) గాడ సిల్వర్ నైట్రేట్ ద్రావణాన్ని ఉపయోగించాడు

(B) సజల సిల్వర్ నైట్రేట్ ద్రావణాన్ని ఉపయోగించాడు

(C) కంచును క్యాథోడ్‌గా ఉపయోగించాడు

(D) వెండిని క్యాథోడ్‌గా ఉపయోగించాడు

10. బ్రయోఫైటా మొక్కలలో

(A) రెండు సంతతిలు స్వతంత్రంగా వుంటాయి

(B) గ్యామిటోఫైటులు స్పోరోఫైటుల మీద ఆధారపడతాయి

(C) స్పోరోఫైటులు జీవితచక్రాన్ని స్వతంత్రంగా ముగిస్తాయి

(D) స్పోరోఫైటులు గ్యామిటోపైటులమీద ఆధార పడుతాయి

(చిత్తు పనికోసం)

11. **A** పట్టికలోఇవ్వబడిన పెట్రోల్ ఇంజన్ పని చేసే దశలు **B** పట్టికలో అవి పనిచేసే ప్రక్రియలను ఇవ్వబడినాయి. ఈ రెండింటిని జతపరచి కింద ఇవ్వబడిన ఖాళీ స్థలంలో జవాబు రాయండి : $4 \times 1 = 4$

***A* పట్టిక**		***B* పట్టిక**	
(A)	అంతర్దహన స్ట్రోక్	(i)	ఇంధనం మరియు వాయు మిశ్రమముల ఉష్ణం పెరుగును.
(B)	సంపీడన స్ట్రోక్	(ii)	పెట్రోల్‌లో గాలి మిశ్రమం చెందును.
(C)	జ్వలన స్ట్రోక్	(iii)	ప్రవేశ కవాటం తెరుచుకొని నిర్గమన కవాటం మూసుకొనును.
(D)	వ్యాకోచ స్ట్రోక్	(iv)	ప్రవేశ కవాటం మూసుకొని నిర్గమన కవాటం తెరుచుకొనును.
		(v)	ఇంధనం వేగంగా దహించబడి ఉష్ణం మరియు వాయువులను విడుదల చేయును.
		(vi)	దహన చర్య యొక్క వాయుపదార్థాలు నిర్గమన కవాటం ద్వారా తోయబడును.
		(vii)	స్పార్క్‌ప్లగ్ నిప్పు రవ్వలను ఉత్పత్తి చేయును.

ఈ కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను వ్రాయండి : $7 \times 1 = 7$

12. అణు (న్యూక్లియర్) రియాక్టరులో మితకారి యొక్క కార్యాన్ని తెల్పండి.

13. రేడియో ధార్మిక వికిరణాలలో ఆల్ఫాకణాలు మానవునికి తక్కువ హానికరం. ఎందుకు ?

14. సెపోనిఫికేషన్ అనగానేమి ?

15. గ్యాలక్సీలు మన నుండి దూరంగా వెళ్ళినపుడు ఎరుపు విస్థానాన్ని కల్గిస్తాయి. ఎందుకు ?

16. స్యాలిసిలిక్ ఆమ్లము యొక్క అణునిర్మాణ సూత్రాన్ని రాయండి.

17. రూపవిక్రియ అనగానేమి ?

18. *npn* ట్రాన్సిస్టర్ యొక్క వలయ సంకేతమును రచించుము.

(మొరటు పనికోసం)

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : $26 \times 2 = 52$

19. అయానీకరణ శక్తి అనగానేమి ? ఆధునిక అవర్తన పట్టికలో అయనీకరణ శక్తి పిరియడ్ లలో ఏవిధంగా మారుతుంది ?

లేదా

ధనాత్మక విద్యుత్ పరమాణువులు అనగానేమి ? ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికలో ధనాత్మక విద్యుత్ పిరియడ్‌లలో ఏవిధంగా మార్పు చెందును ?

20. మాదరీకరణం (జోపింగ్) అనగానేమి ? n-రకం అర్ధవాహకమును పొందడానికి ఉపయోగించిన డోపెంట్ సంయోజకత ఏమిటి ?

లేదా

అతివాహకత అనగానేమి ? ఏదెనా ఒక అతివాహకత ఉపయోగంను తెల్పండి.

21. హెచ్.ఐ.వి. (HIV) నిర్మాణం యొక్క అందమెన చిత్రాన్ని గీయండి.

22. కాకసాయిడ్ మరియు మాంగోలాయిడ్ మానవుల మధ్య ఏవెనా రెండు తేడాలను రాయండి.

23. ఈ క్రింది వాటికి వెజ్ఞానిక కారణాలను ఇవ్వండి :

(a) పవనశక్తి కంటే అలలశక్తి ఎక్కువ నమ్మ శక్యంగా ఉంటుంది.

(b) సాంప్రదాయక శక్తిమూలాలు పరిసర స్నేహికావు.

24. స్పటికాకార సిలికాన్ మరియు అస్పటికాకార సిలికాన్ మధ్యగల ఏవెనా రెండు తేడాలను రాయండి.

25. కాగితం తయారీలో గల మెదటి రెండు దశలను గురించి వివరించండి.

లేదా

ఈ క్రింది గాజులు యొక్క ప్రత్యేక లక్షణాన్ని రాసి వాటి ఒక ఉపయోగాన్ని రాయండి :

(a) బోరోసిలికేట్ గాజు (b) సోడా లెమ్ గాజు

26. ఉపకళా కణాజాలం యొక్క ఏవెనా నాలుగు కార్యలను తెల్పండి.

లేదా

(మొరటు పనికోసం)

ఈ క్రిందివాటి విధులను తెల్పండి :

(a) ఫైబ్రోబ్లాస్టులు (b) ప్లాస్మా కణాలు

(c) మ్యాక్రోఫేజ్‌లు (d) మాస్ట్ కణాలు

27. ఒక వ్యక్తి ఒక కట్టడం గోడ నుంచి 42.5 m దూరంలో నిలబడి కేక వేస్తాడు. అయిన ఎన్ని సెకండ్ల తరువాత అవ్యక్తి ప్రతిధ్వనిని వినవచ్చును.

(ధ్వనివేగం 340 m/s)

28. నగరాలు మరియు పట్టణాలలో కీటకాలు మరియు ఎలుకలు సంఖ్య ఏక్కువ అవడం భూకాలుష్యానికి సూచిక. సమర్థించండి.

29. విద్యుచ్ఛక్తి కొరతను తీర్చడానికి అణు విద్యుత్ రియాక్టరులను స్థాపించడం జరిగింది. ఇది ఒక పరిహారం అయినను ఇది అపాయకారి. ఈ వాక్యాన్ని రెండు కారణాలతో సమర్థించండి.

30. విద్యుత్ విశ్లేష్యం ఉపయోగించిన పరికరం యొక్క అందమెన పటాన్ని గీయండి.

31. ఈ క్రింది వాటికి వెజ్ఞానిక కారణాలను తెల్పండి :

(a) మృదుకణజాలం (ప్యారన్‌కెమా) ఒక సరళ శాశ్వత కణజాలం

(b) స్క్లీరెడులను రాతికణాలు అని అంటారు ?

లేదా

ఈ క్రిందివాటికి వెజ్ఞానిక కారణాలను తెల్పండి :

(a) రేఖిత కండరాలను అస్థికండరాలు అని పిలుస్తారు.

(b) మృదులాస్థిలోని మాత్రికలోని తంతువులు ఉన్నట్లు సులభంగా కన్పించవు.

32. A మరియు B పరీక్షనాళికలలో క్రమంగా జింక్ సల్ఫేట్ ద్రావణం మరియు సిల్వర్ నైట్రేట్ ద్రావణాలు కలవు. ఈ రెండు పరీక్ష నాళికలోనికి రాగి రజను వేశాను. ఏ పరీక్షనాళికలో రసాయనిక చర్య జరగడం గమనిస్తావు ? నీ జవాబును వెజ్ఞానిక కారణాలతో సమర్థించండి.

33. కణజాల సంవర్దనం దేశ ఆర్థిక అభివృద్ధికి సహాయపడుచున్నది. సమర్థించండి.

(మొరటు పనికోసం)

34. హీలియం వాయువును నింపిన బెలూన్‌ను రిఫ్రిజరేటర్‌లో ఉంచడం జరిగింది. కొంత సమయం తరువాత బెలూన్ పరిమాణంలో జరిగిన మార్పు ఏవి ? మీ జాబాబును సమర్థించే నియమాన్ని తెల్పండి.

35. ఫ్యారడే విద్యుత్ అయస్కాంత ప్రేరణా నియమాలను రాయండి.

36. చేప బాహ్య లక్షణాలను చూపే అందమైన చిత్రాన్ని గీయండి.

37. నూనెల హైడ్రోజనీకరణము అనగానేమి ? దీని యొక్క రెండు అనుకూలాలను తెల్పండి.

38. జైవిక తంత్రజ్ఞానము యొక్క ఏవైనా నాలుగు పరిమితులను రాయండి.

39. ఈ క్రింది వాటికి వైజ్ఞానిక కారణాలను రాయండి :

(a) అడ్రినలిన్ హార్మోన్‌ను అత్యవసర హార్మోన్ అని అంటారు.

(b) సామాన్య గాయిటర్ ఒక స్థలీయ వ్యాధి.

40. ఏకదశ రాకెట్ యొక్క అందమైన చిత్రాన్ని గీయండి.

41. లోహ విద్యుత్ వాహకాలు మరియు విద్యుత్ విశ్లేష్య వాహకాలు మధ్యగల ఏవైనా రెండు తేడాలను తెల్పండి.

42. బహుదశ రాకెట్లు అనగానేమి ? వాటి ఉపయోగాలేమిటి ?

43. మిశ్రమలోహాలు అనగానేమి ? ఈ క్రింది ఇచ్చిన వాటి తయారీలో ఉపయోగించెడి ఇనుము యొక్క మిశ్రమలోహాల పేర్లను తెల్పండి.

(a) శాశ్వత అయస్కాంతాలు (b) శస్త్రచికిత్స పరికరాలు

44. జలకృషి విధానం వలన కలిగే ఏవైనా నాలుగు ప్రయోజనాలను తెల్పండి.

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : $5 \times 3 = 15$

45. చెరకురసం నుంచి సామాన్య చక్కరను ఉత్పత్తిచేసే దశల గురించి వివరించండి.

లేదా

మెలాసెస్ ఉపయోగించి ఇథెల్ ఆల్కహాల్ తయారుచేసే విధానాన్ని వివరించండి. ఈ ప్రక్రియలో పాల్గొనే ఎంజైమ్ పేర్లను తెల్పండి.

(మొరటు పనికోసం)

46. ప్రేరణాచుట్ట యొక్క అందమైన చిత్రమును రచించి క్రింది భాగాలను గుర్తించండి :

(a) రెండవ చుట్ట

(b) నిర్మాణము మరియు నిర్మూలన విన్యాసం

47. (a) ఏకదళ మరియు ద్విదళబీజ మొక్కలలో గల ఏవైనా రెండు తేడాలను రాయండి.

(b) పాలీసైఫోనియా ఎరుపు రంగులో ఉంటుంది. కారణమేమిటి ?

లేక

(a) సకశేరుకాలలో నాలుగు ఉపవంశములైన హెమికార్డేటా, యురోకార్డేటా, సెఫలోకార్డేటా మరియు వర్టిబ్రేటాలలో వెన్నెముక ఏవిధంగా భిన్నంగా ఉంటుంది ?

(b) ఉభయచరాలు మరియు సరీసృపాల చలన అంగాలలో గల ఒక తేడాను తెల్పండి.

48. ఇనుము సంగ్రహణలో ఉపయోగించె బ్లాస్ట్ కొలిమి అందమైన చిత్రాన్ని గీచి క్రింది భాగాలను గుర్తించండి :

(a) వ్యర్థవాయువులు (b) ద్రవ ఇనుము

49. పసుపురంగు విత్తనాలు కల్గిన పొడవు మొక్కలును ($TTYY$) ఆకుపచ్చవిత్తనాలు కల్గిన పొట్టి మొక్కలతో ($ttyy$) సంకరం చేయడం జరిగింది. F_2 సంతతిలో ఏర్పడే మొక్కలను చెక్కర్ బోర్డు సహాయంతో వివరించి మరియు ద్విసంకరణ పద్ధతిలో ఏర్పడే నిష్పత్తిని తెల్పండి.

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను రాయండి : $3 \times 4 = 12$

50. (a) ఈ క్రింది వాక్యాలను సరిగా చదివి నక్షత్రవికాసంలోగల దశలను రాయండి.

(i) నక్షత్రం యొక్క లోపలినుండి బయటికి వెలువడు బలం, ఆంతరిక గురుత్వాకర్షణ చేత సమతుల్యం చేయబడును.

(ii) ఒక నక్షత్రం అధికమొత్తంలో పదార్థం కుదించ బడివుంటుంవల్ల ఆ ప్రాంతంలో తీవ్రమైన గురుత్వాకర్షణ కలిగివుంటుంది.

(మొరటు పనికోసం)

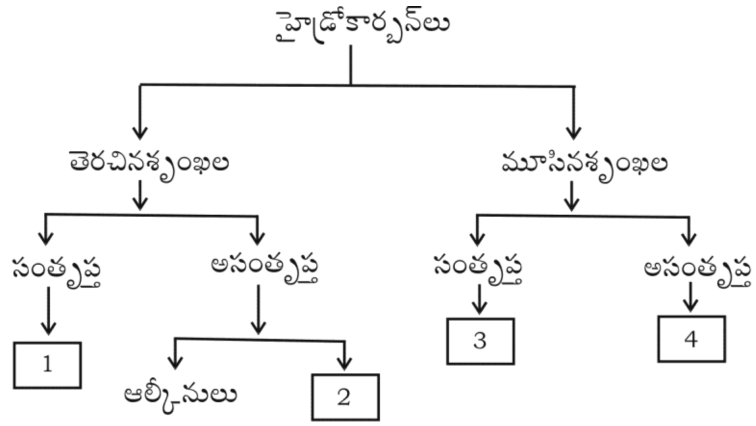
(b) పేలోడ్ ద్రవ్యరాశి అనగానేమి ? ప్రయోగించిన బలం = $R \times V_{ex}$. ఈ సమీకరణంలో R మరియు V_{ex} దేనిని సూచిస్తాయి ?

లేదా

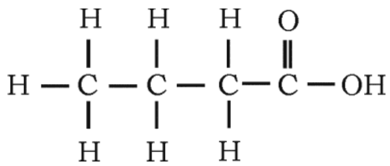
(a) ద్రవ్యవేగ నిత్యతం అనగానేమి ? ఈ సిద్ధాంతంపై రాకెట్ ఎట్లు పనిచేయునో వివరించండి.

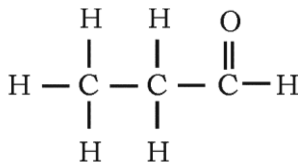
(b) గ్యాలక్సీ అనగానేమి ? సూర్యుడు వున్న గ్యాలక్సీ పేరును తెల్పండి.

51. (a) 1, 2, 3 మరియు 4 సంఖ్యలను కల్గిన పట్టెలు హైడ్రోకార్బన్ గుంపులను ప్రతినిధిస్తాయి. ఈ గుంపులలో మొదటి సభ్యుల పేర్లను అసంఖ్యలకు అనుగుణంగా రాయండి.



(b) ఈ క్రింది ఇవ్వబడిన అణునిర్మాణ సూత్రాలలో క్రియా గుంపుల పేర్లను తెలిపి, ఆహైడ్రోకార్బన్ సమ్మేళనాల పేర్లను తెల్పండి :

(i) 

(ii) 

52. మానవుని చెవి లోపలి నిర్మాణపు అందమైన చిత్రాన్ని గీచి క్రింది భాగాలను గుర్తించండి :

(a) చెవి నాళం (b) కాక్లియా

(మొరటు పనికోసం)