

CCE RR

సంకేత సంఖ్య : **83-K**

విషయ : విజ్ఞాన

Code No. : **83-K**

Subject : **SCIENCE**

(భౌతికశాస్త్ర, రసాయనశాస్త్ర మత్తు జీవశాస్త్ర / **Physics, Chemistry & Biology**)

(కన్నడ భాషాంతర / **Kannada Version**)

(హోస పఠ్యక్రమ / **New Syllabus**)

(పునరావతిత శాలా అభ్యర్థి / **Regular Repeater**)

సామాన్య గమనికలు :

- i) ఈ జవాబు సహిత-ప్రశ్నపత్రికలో లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాధారిత 42 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 పెన్సిల్ తో ఏదేని జవాబునూ రాయకూడదు. ఎందుకంటే పెన్సిల్ తో 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) బహుళార్థ 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 ఇవ్వడమెనది.
- x) కుడివెపుగల మార్జిన్ లో ఏమియూ రాయకూడదు.

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

10 × 1 = 10

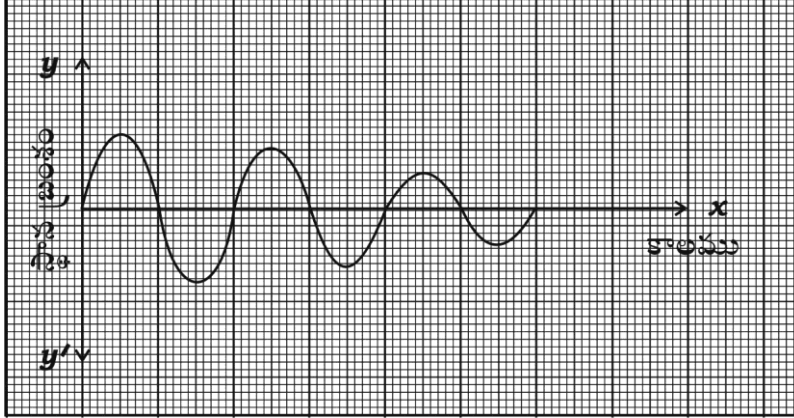
1. హెమటెట్ దాతువునుంచి ఇనుమును సంగ్రహించే సమయంలో ద్రవకారిగా ఉపయోగించే పదార్థం
 - (A) కోక్
 - (B) సున్నపురాయి
 - (C) సిలికా
 - (D) క్యాలియం సిలికేట్
2. సరళ హరాత్మక చలనానికి సంబంధించి సరైన నిర్వచనము
 - (A) చలనమునందు త్వరణం స్థిరంగా వుంటుంది
 - (B) చలనమునందు వేగం ఒకే స్థితిలో వుంటుంది
 - (C) వేగం మరియు త్వరణం చలనం నందు స్వయంగా మార్పుచెందును
 - (D) నిర్దిష్ట దూరానికి చేరిన స్థితిలో చలనం దిక్కు మార్పువుండదు
3. బ్యాక్టీరియా నుంచి నెట్రోజెన్ ను స్థాపించే జన్యువులను నేరుగా మొక్కలలోకి ప్రవేశపెట్టి తమ నెట్రోజెన్ అవసరాన్ని తీర్చుకోవడానికి సహాయపడే తంత్రజ్ఞానం
 - (A) జన్యు తంత్రజ్ఞానం
 - (B) DNA వేలిముద్రల తంత్రజ్ఞానం
 - (C) పునర్ సంయోజిత పుDNA తంత్రజ్ఞానము
 - (D) క్లోనింగ్

(మొరటు పనికోసం)

4. ఆధునిక అవర్తనపట్టికలోని s-బ్లాక్ లో ఒక భాగాన్ని ఈ క్రింది ఇవ్వడం జరిగినది. వాటిలోని మూలకాల ఎర్రమాణు 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 పానఃపున్యం నెమ్మదిగా తగ్గును
(C) చలనములో లోలకం యొక్క పానఃపున్యం నెమ్మదిగా పెరుగును
(D) చలనములో లోలకం యొక్క కాలం నెమ్మదిగా తగ్గును

(మొరటు పనికోసం)

6. బ్యాక్టీరియా నుంచి వచ్చే వ్యాధి
- (A) పక్షి జ్వరం (B) గోనోరియా
(C) డెంగ్యూ (D) జననాంగాల హెర్పిస్
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) టేపెరికార్టర్
8. ఒక విద్యార్థి స్పష్టమైన దృష్టికోసం కుంభాకార కటకాన్ని కల్గిన అద్దాలను ఉపయోగించాడు. విద్యార్థి ఆ అద్దాలను ధరించకపోతే వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబం 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 ప్రవహింపచేసినప్పటికీ వెండి లేపనం జరగలేదు. ఇక్కడ జరిగిన తప్పును గుర్తించండి.
- (A) గాడ సిల్వర్ నెట్రేట్ ద్రావణాన్ని ఉపయోగించాడు
(B) సజల సిల్వర్ నెట్రేట్ 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 గ్యామిటోఫైటులమీద ఆధార పడుతాయి

(మొరటు పనికోసం)

11. **A** పట్టికలో ఇవ్వబడిన 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) స్పార్క్ ప్లగ్ 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 ఆల్ఫా కణాలు మానవునికి తక్కువ హానికరం. ఎందుకు ?
14. సెపోనిఫికేషన్ అనగానేమి ?

(మొరటు పనికోసం)

15. గ్యాలక్సీలు మన నుండి దూరంగా వెళ్ళినపుడు ఎరుపు విస్తానాన్ని కల్గిస్తాయి. ఎందుకు ?
16. స్యాలిసిలిక్ ఆమ్లము యొక్క అణునిర్మాణ సూత్రాన్ని రాయండి.
17. రూపవిక్రీయ అనగానేమి ?
18. npn ట్రాన్సిస్టర్ యొక్క వలయ సంకేతమును రచించుము.

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి :

$16 \times 2 = 32$

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

లేదా

ధనాత్మక విద్యుత్ పరమాణువులు అనగానేమి ? ఆధునిక అవర్తన పట్టికలో ధనాత్మక విద్యుత్ పిరియడ్ లలో ఏవిధంగా మార్పు చెందును ?

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

లేదా

అతివాహకత అనగానేమి ? ఏదెనా ఒక అతివాహకత ఉపయోగంను తెల్పండి.

21. హెచ్ .ఐ.వి. (HIV) నిర్మాణం యొక్క అందమైన చిత్రాన్ని గీయండి.
22. కాకసాయిడ్ మరియు మాంగోలాయిడ్ మానవుల మధ్య ఏవెనా రెండు తేడాలను రాయండి.
23. ఈ క్రింది వాటికి వెజ్జానిక కారణాలను ఇవ్వండి :
- (a) పవనశక్తి కంటే అలలశక్తి ఎక్కువ నమ్మ శక్యంగా ఉంటుంది.
- (b) సాంప్రదాయక శక్తిమూలాలు పరిసర స్నేహి కావు.
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

(మొరటు పనికోసం)

26. ఉపకళా కణజాలం యొక్క ఏవైనా నాలుగు కార్యలను తెల్పండి.

లేదా

ఈ క్రిందివాటి విధులను తెల్పండి :

- (a) ఫెబ్రోబ్లాస్టులు (b) ప్లాస్మా కణాలు
(c) మ్యూక్రోఫేజ్లు (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 ఆపాయకారి. ఈ వాక్యాన్ని రెండు కారణాలతో సమర్థించండి.

30. విద్యుత్ విశ్లేష్యం ఉపయోగించిన పరికరం యొక్క అందమైన పటాన్ని గీయండి.

31. ఈ క్రింది వాటికి వెజ్నానిక కారణాలను తెల్పండి :

- (a) మృదుకణజాలం (ప్యారెన్ కెమా) ఒక సరళ శాశ్వత కణజాలం
(b) స్క్విరెడులను రాతికణాలు అని అంటారు ?

లేదా

ఈ క్రిందివాటికి వెజ్నానిక 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 నెట్రేట్ ద్రావణాలు కలవు. ఈ రెండు పరీక్షనాళికలలోనికి రాగి రజను వేశాను. ఏ పరీక్షనాళికలో రసాయనిక చర్య జరగడం గమనిస్తావు ? నీ జవాబును వెజ్నానిక కారణాలతో సమర్థించండి.

33. కణజాల సంవర్ధనం దేశ ఆర్థిక అభివృద్ధికి సహాయపడుచున్నది. సమర్థించండి.

(మొరటు పనికోసం)

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

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి :

5 × 3 = 15

35. చెరకురసం నుంచి సామాన్య చక్కరను ఉత్పత్తిచేసే దశల గురించి వివరించండి.

లేదా

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

36. ప్రేరణాచుట్ట యొక్క అందమైన చిత్రమును రచించి క్రింది భాగాలను గుర్తించండి :

(a) రెండవ చుట్ట

(b) నిర్మాణము మరియు నిర్మూలన విన్యాసం

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

(b) పాలీసెపోనియా ఎరువు రంగులో ఉంటుంది. కారణమేమిటి ?

లేక

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

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

38. ఇనుము సంగ్రహణలో ఉపయోగించే బ్లాస్ట్ కొలెమి అందమైన చిత్రాన్ని గీచి క్రింది భాగాలను గుర్తించండి :

(a) వ్యర్థవాయువులు

(b) ద్రవ ఇనుము

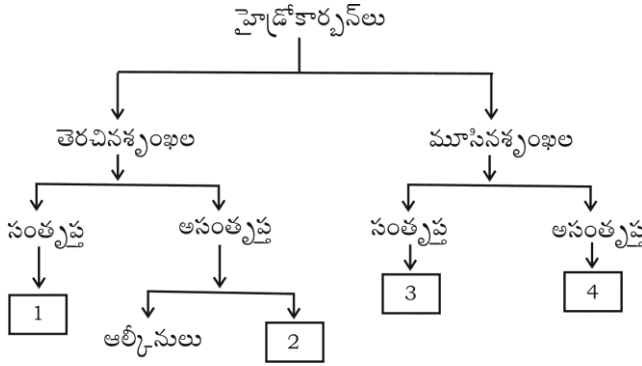
39. పసుపురంగు విత్తనాలు కల్గిన పోడవు మొక్కలును (TTYT) ఆకుపచ్చవిత్తనాలు కల్గిన పోట్టి మొక్కలతో (ttyt) సంకరం చేయడం జరిగింది. F_2 సంతతిలో ఏర్పడే మొక్కలను చెక్కర్ బోర్డు సహాయంతో వివరించి మరియు ద్విసంకరణ పద్ధతిలో ఏర్పడే నిష్పత్తిని తెల్పండి.

(మొరటు పనికోసం)

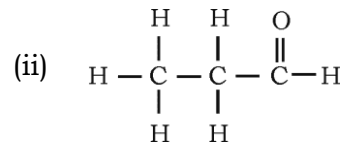
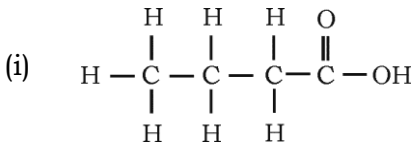
ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను రాయండి :

3 × 4 = 12

40. (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.
- (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 విట్లు పనిచేయునో వివరించండి.
- (b) గ్యాలక్సీ అనగానేమి ? సూర్యుడు వున్న గ్యాలక్సీ పేరును తెల్పండి.
41. (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, ఆ హైడ్రోకార్బన్ సమ్మేళనాల పేర్లను తెల్పండి :



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

(a) చెవి నాళం

(b) కాక్లియా

(మొరటు పనికోసం)