ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12]
Total No. of Printed Pages : 12]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]
Total No. of Questions : 38]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-L

Code No. : 83-L

A

CCE RF
CCE RR
REVISED

Question Paper Serial No. 21

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

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

(ತೆಲುಗು ಭಾಷಾಂತರ / Telugu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh & Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 30. 03. 2020] [Date : 30. 03. 2020

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 38 లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక ప్రశ్నలు కల్గియున్నది.
2. ఈ ప్రశ్నపత్రికను రివర్స్ జాకెట్‌తో సీల్ చేయడమైనది. పరీక్ష ప్రారంభ సమయం కాగానే ప్రశ్నపత్రిక కుడివైపున చింపి తెరువవలెను. ప్రశ్నపత్రికలోని పుటలన్నియూ సరిగ్గావున్నాయా అని పరీక్షించండి.
3. లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక విధానపు ప్రశ్నలకు ఎదురుగా ఇవ్వబడిన సూచనలను అనుసరించండి.
4. కుడివైపు మార్జిన్‌లో ఇవ్వబడిన అంకెలు ప్రశ్నలకు కేటాయించబడిన గరిష్ఠ అంకములు / మార్కులను సూచించును.
5. ప్రశ్నపత్రికకు జవాబు రాయుటకు కేటాయించిన గరిష్ఠ సమయాన్ని ప్రశ్నపత్రిక పైభాగంలో సూచించడమైనది. అందులో ప్రశ్నపత్రిక చదవటానికి కేటాయించిన 15 నిమిషాల సమయం కూడా కల్గియున్నది.

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

https://www.karnatakaboard.com/

I. ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నలకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. ఆ సరైన జవాబును ఎన్నుకొని, క్రమాక్షరంతో పాటు సంపూర్ణ జవాబును రాయండి : $8 \times 1 = 8$

1. సోలార్ కుక్కర్ లోపలి భాగంకు నల్లటి రంగును వేస్తారు. ఎందుకనగా

   (A) అధిక ఉష్ణాన్ని గ్రహించడం కోసం

   (B) కాంతిని పరావర్తనం చెందించడం

   (C) తుప్పు పట్టకుండా వుండడంకోసం

   (D) కాంతి కిరణాలను కేంద్రీకరించడంకోసం

2. ఒక తటస్థ ద్రావణం pH విలువ ఎక్కువ అయితే

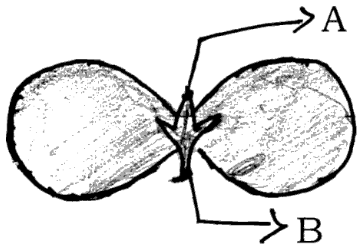
   (A) క్షార గుణం తగ్గుతుంది మరియు OH^- అయాన్‌ల సంఖ్య పెరుగును

   (B) ఆమ్లగుణం పెరుగుతుంది మరియు H^+ అయాన్‌ల సంఖ్య తగ్గుతుంది

   (C) క్షారగుణం పెరుగుతుంది మరియు OH^- అయాన్‌ల సంఖ్య పెరుగుతుంది

   (D) ఆమ్లగుణం తగ్గుతుంది మరియు H^+ అయాన్‌ల సంఖ్య పెరుగుతుంది

3. కింద ఇచ్చిన బీజదళ పటంలో ‘A’ మరియు ‘B’ గా గుర్తించిన బాగాలు క్రమంగా



   (A) ఫలం, కాండం

   (B) ప్రథమ కాండం, ప్రథమ వేరు

   (C) ద్వితీయ వేరు, ప్రథమ కాండం

   (D) మొగ్గ, పత్రం

https://www.karnatakaboard.com/

4. పుటాకార దర్పణం ముందు వక్రతా కేంద్రంలో వస్తువును వుంచితే. ఏర్పడే ప్రతిబింబం స్థానం మరియు స్వభావం

(A) F మరియు C మధ్య మరియు తలకిందులుగా

(B) దర్పణం వెనుకబాగంలో మరియు నిటారుగా

(C) F మరియు P ల మధ్య మరియు నిటారుగా

(D) వక్రతా కేంద్రంలో మరియు తలకిందులుగా

5. టర్బైన్‌లను తిప్పడానికి నేరుగా సహజ శక్తి మూలాన్ని ఉపయోగించే విద్యుత్ కేంద్రం

(A) ఉష్ణవిద్యుత్ కేంద్రం

(B) జల విద్యుత్ కేంద్రం

(C) అణు విద్యుత్ కేంద్రం

(D) సౌర విద్యుత్ కేంద్రం

6. సంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌కు ఉదాహరణ

(A) C_2H_6

(B) C_3H_4

(C) C_2H_2

(D) C_2H_4

https://www.karnatakaboard.com/

7. థైరాక్సిన్ హార్మోన్‌కు సంబంధించి ఈ కింది వాటిలో సరికాని వాక్యం

(A) ఇది క్రొవ్వుల జీవక్రియలను నియంత్రిస్తుంది

(B) ఇది తగ్గిపోతే గాయిటర్ వ్యాధి వస్తుంది

(C) దీనిని ప్యారాథైరాయిడ్ గ్రంథి స్రవిస్తుంది

(D) ఆహారంలో అయోడిన్ వుంటే ఇది ఉత్పత్తి అవుతుంది

8. అనురూప శ్రేణిలో గల మూడు కార్బన్ సమ్మేళనాల అణుసూత్రాలు C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10} గావున్నాయి. ఈ సమ్మేళనాలకు సరియైన సామాన్య అణుసూత్రం

(A) C_nH_{2n}

(B) C_nH_{2n-1}

(C) C_nH_{2n-2}

(D) C_nH_{2n+2}

II. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయుండి : $8 \times 1 = 8$

9. ఒక ఇనుము ఉంగరానికి రాగి లేపనం చేయవలసి వచ్చినది. విద్యుచ్ఛక్తిని ఉపయోగించకుండా మనం దీనిని ఏ విధంగా చేయవచ్చును ?

10. పొటెన్షియల్ బేధం SI ప్రమాణం ఏమి ? పొటెన్షియల్ బేధాన్ని కొలవడానికి ఉపయోగించే పరికరం పేరేమి ?

11. "జలచర జీవుల శ్వాసక్రియారేటు భూచర జీవులలో కంటే సాధ్యమైనంత వేగంగా వుంటుంది" ఎందుకు ?

https://www.karnatakaboard.com/

12. సోడియం మరియు పొటాషియం మూలకాలను ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికలో ఒకే గ్రూపులో చేర్చడం జరిగింది. సోడియం సల్ఫేట్ అణుసూత్రం Na_2SO_4 అయితే పొటాషియం సల్ఫేట్ అణుసూత్రాన్ని నిర్ధారించండి. నీ జవాబుకి కారణాన్ని ఇవ్వండి.

13. "జైవిక వాయు కేంద్రం (బయోగ్యాస్) రైతులకు ఒక వరం లాంటిది" ఎందుకు ?

14. గోదుమ రంగు వెంట్రుకల జన్యువు నల్లరంగు వెంట్రుకల జన్యువు కంటే బలమైనవి. ఒక వ్యక్తి తన తల్లి నుంచి గోధుమ రంగు వెంట్రుకల జన్యువును మరియు తండ్రినుంచి నలుపురంగు వెంట్రుకల జన్యువును అనువంశికంగా పొందినాడు. ఆవ్యక్తి వెంట్రుకల రంగు ఏది ?

15. $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

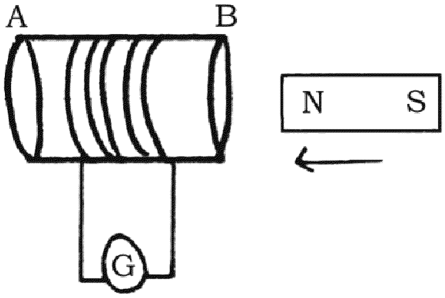
ఈ చర్యలో

(i) ఆక్సీకరణం చెందిస్తే

(ii) క్షయకరణం చెందిస్తే

క్రియాజనకాల పేర్లను తెల్పండి.

16. ఇచ్చిన పటాన్ని పరిశీలించండి.



పటానికి సంబంధించిన ప్రయోగాన్ని చేసేసమయంలో చుట్టలో ఏ రకమైన విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది ? నీజవాబుకి కారణాన్ని తెల్పండి.

https://www.karnatakaboard.com/

III. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయుండి : $8 \times 2 = 16$

17. ఒక పొలానికి వ్యవసాయ విజ్ఞానులు నిర్దిష్ట ప్రమాణంలో సున్నంపొడిని కలుపమని సూచించినారు. వాటికి కారణాలు ఏమె వుండవచ్చును ? వివరించండి.

18. "కప్పలు మరియు బల్లుల శరీర ఉష్ణోగ్రత వాతవరణంలోని ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడివుంటుంది." సమర్థించండి.

19. నీటిలో ఆమ్లద్రావణం విద్యుత్ వాహకాన్ని చూపే పరికరం పటాన్ని గీచి ఈ కింది బాగాలను గుర్తించండి :

(i) సజల హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం

(ii) రబ్బరు బిరడా

లేదా

సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లంతో జింక్ ముక్కల చర్య మరియు మండించడం ద్వారా హైడ్రోజన్ వాయువు పరీక్షను చూపే పరికరాల పటాన్ని గీయండి. ఈ కింది బాగాలను గుర్తించండి :

(i) పరీక్ష నాళిక

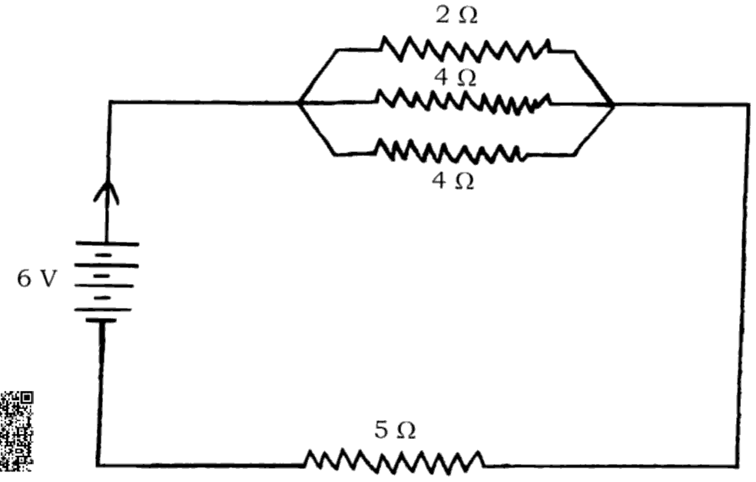
(ii) సబ్బు ద్రావణం

20. $20^{\circ}C$ ఉష్ణోగ్రతలో 1 m పొడవు గల మ్యాంగనీస్ తంతి నిరోధకత్వం $1 \cdot 84 \times 10^{-6}\ \Omega\ m$ అయిన తంతి వ్యాసం 3×10^{-4} m కలదు. ఈ ఉష్ణోగ్రతలో తంతి నిరోధకాన్ని కనుగొనండి :

లేదా

https://www.karnatakaboard.com/

ఇచ్చిన విద్యుత్ వలయాన్ని పరిశీలించండి :



వలయం మొత్తం నిరోధకాన్ని మరియు వలయంలో ప్రవహించే విద్యుత్‌ను లెక్కించండి.

21. "ఆహారగొలుసులో వివిధ పోషణా స్థాయిలో శక్తి ముందుకు వెళ్ళేకొలది వెనుక స్థాయిలకు లభించదు" కారణాన్ని తెల్పండి.

22. ఈ కింది సందర్భాలలో లోహాల యొక్క ఏ భౌతిక గుణాలను ఉపయోగించడం జరిగింది ?

(i) బంగారాన్ని నగలు తయారుచేయడంలో ఉపయోగిస్తారు.

(ii) నికెల్‌ను గిటారు తీగలలో ఉపయోగిస్తారు.

23. కీలాగ్రం మీద పరాగరేణువులు మొలకెత్తడంను చూపే పటాన్ని గీచి పరాగనాళికను గుర్తించండి.

24. సరళ విద్యుత్ జనరేటర్ పటాన్ని గీయండి :

(i) బ్రష్‌లు

(ii) ఉంగరాలు

https://www.karnatakaboard.com/

IV. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : 9 × 3 = 27

25. జౌల్ ఉష్ణోత్పాదనా నియమాన్ని నిరూపించండి. బల్బులో గల విద్యుత్ ఫిలమెంట్ పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

లేదా

ఓమ్ నియమాన్ని నిరూపించండి. ఒక విద్యుత్ వలయంలో అమ్మీటర్ మరియు ఓల్టామీటరును ఏవిధంగా జతచేయాలి ? విద్యుత్ వలయంలో ఈ పరికరాల ఉపయోగం ఏమి ?

26. అల్యూమినియం సల్ఫేట్‌తో బేరియం క్లోరైడ్ చర్యజరిపితే ఏరకమైన రసాయనిక చర్యకు ఉదాహరణ అవుతుంది ? ఎందుకు ? ఈ చర్యకు సమతుల్యం కల్గిన రసాయనిక సమీకరణాన్ని వ్రాయండి.

27. మానవునిలో పురుష సంతానోత్పత్తి వ్యవస్థలోగల ప్రతిభాగం యొక్క ముఖ్యమైన కార్యాన్ని వివరించండి.

లేదా

స్త్రీ గర్భావధి సమయంలో ప్లాసంటా రచనను మరియు దాని ప్రముఖ పాత్ర గురించి వివరించండి.

28. సంకలన మరియు ప్రతిక్షేపణ చర్యలను ఉదాహరణల సహాయంతో వివరించండి. C_2H_6 ప్రతిక్షేపన చర్యలకు లోనవుతుందా ? అయితె సంకలన చర్యకు లోనుకాదు. ఎందుకు ?

లేదా

సబ్బులు దుస్తులను శుభ్రపరిచే విధానం గురించి వివరించండి. కఠినజలంలో దుస్తులను శుభ్రపరచడానికి సబ్బు అధికంగా కావాలి. ఎందుకు ?

29. "ఎక్కువ భూభాగంలో నీటి సంరక్షణా నిర్మాణాలు అర్ధచంద్రాకారంలో మట్టితో ఆన కట్టలను నిర్మిస్తారు. నదులకు అతి పెద్ద ఆనకట్టలను నిర్మించి నీటిని సంగ్రహించడం కంటే ఉత్తమం." ఈ వాక్యాన్ని వాటి పరిణామాలతో విశ్లేషించండి.

https://www.karnatakaboard.com/

30. 12 cm నాభ్యంతరం గల పుటాకార దర్పణం ముందు ఒక వస్తువును ప్రధాన అక్షంపైన ఉంచడం జరిగింది. వస్తువు దర్పణం నుంచి 18 cm దూరంలో వుంటే ఏర్పడే ప్రతిబింభ దూరాన్ని లెక్కించండి. దర్పణం నుంచి ఏర్పడిన వర్ధనాన్ని కనిపెట్టడం ద్వారా ప్రతిబింబ స్వభావాన్ని నిర్ధారించండి.

లేదా

ఒక వైద్యుడు – 0·5 D సామర్థ్యంను కల్గిన కటకాన్ని ఒక వ్యక్తికి సూచించాడు. ఈ కటకం యొక్క నాభ్యంతరాన్ని లెక్కించండి. ఇది కేంద్రీకరించే కటకమా లేక వికేంద్రీకరించే కటకమా ? కారణాన్ని తెల్పండి. కటకం యొక్క ఈ గుణం కంటి దోషాన్ని సరిచేయడంలో ఏవిధంగా ఉపయోగపడుచున్నది ?

31. మానవుని హృదయం అంతర భాగాన్ని చూపే పటాన్ని గీచి ఈ కింది భాగాలను గుర్తించండి :

(i) బృహద్ధమని

(ii) పుపుససిరలు

32. కుంభాకార కటకం ముందుభాగాన F_1 మరియు $2F_1$ ల మధ్య వస్తువుని ఉంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబ రచనను రేఖా చిత్రంద్వారా గీయుండి. పటం సహాయంతో ప్రతిబింబస్థానం మరియు స్వభావాలను తెల్పండి.

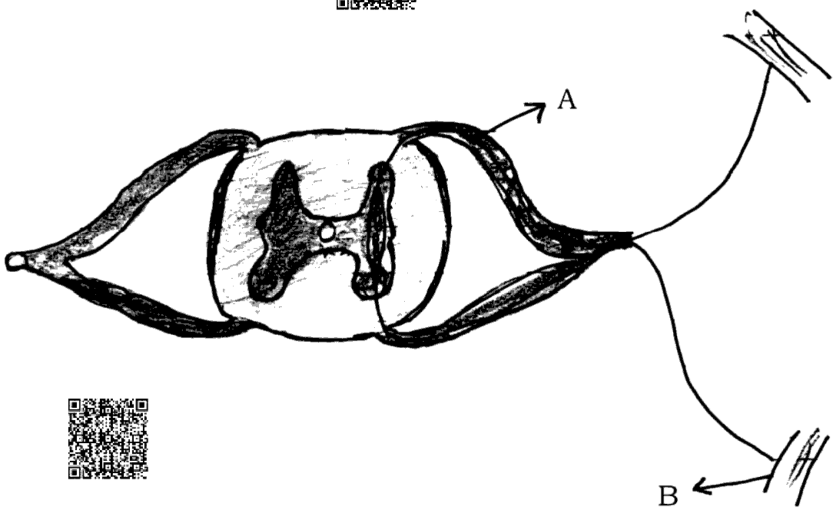
(F_1 : కటకం యొక్క నాభీయ బిందువు)

33. రెండు మూలకాల పరమాణు సంఖ్యలు క్రమంగా 8 మరియు 16 అయినచో ఈ రెండు మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాలను వ్రాయండి. ఈ రెండు మూలకాలు ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికలో ఒకే గ్రూపులో వుండవచ్చునా ? నీ జవాబును సమర్థించండి. ఈ రెండు మూలకాలలో ఏ మూలకం అధికంగా విద్యుత్ ఋణాత్మకతను కల్గివుంది ? కనుగొనండి ? నీ జవాబుకి కారణాన్ని తెల్పండి.

https://www.karnatakaboard.com/

V. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : $4 \times 4 = 16$

34. కింది ఇచ్చిన రచన పేరును వ్రాయండి. దిని సామాన్య విధిని తెల్పండి. 'A' మరియు 'B' అని గుర్తించిన భాగాల పనిని తెల్పండి. ఈ రచన జీవులకి వేగంగా ప్రచోదనాలను అందించడంలో దక్షత కలిగినదా. ఎందుకు ?



35. భర్జనం మరియు భస్మీకరణం మధ్యగల తేడాలను తెల్పండి. ఈ ప్రక్రియలను జింక్ సంగ్రహణలో ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతాయి ? రసాయన సమీకరణం సహాయంతో వివరించండి. ఈ ప్రక్రియల తర్వాత జింక్‌ను పొందాలంటే క్షయకరణం అవసరమా ? ఎందుకు ?

36. దండ అయస్కాంతం చుట్టువున్న అయస్కాంత క్షేత్రబలరేఖలును దిక్సూచిని ఉపయోగించి ఏవిధంగా కనుగొంటావు ? వివరించండి. అయస్కాంత క్షేత్ర బలరేఖల లక్షణాలను వ్రాయండి.

37. గుండ్రటి పసుపురంగు (RrYy) విత్తనాలను కల్గిన మొక్కలతో అదే మొక్కలను ఆత్మపరాగ సంపర్కం జరపడం జరిగింది. ద్విసంకరణ విధానంలో F_2 సంతతిలో లభించే ఫలితాలను చెక్కర్ బోర్డ్ సహాయంతో వ్రాయండి. F_2 సంతతిలో లభించే మొక్కల రకాలను తెల్పండి.

లేదా

జీవ పరిణామం అనగానేమి ? జీవ పరిణామానికి సంబంధించిన మూడు నిదర్శనాలు గురించి వివరించండి.

https://www.karnatakaboard.com/

VI. ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : $1 \times 5 = 5$

38. తెల్లటి కాంతిలో ఏడు రంగులు కలవు అని నిర్ధారించడానికి న్యూటాన్ చేసిన ప్రయోగాన్ని వివరించండి. సూర్యోదయ సమయంలో సూర్యుడు ఎరుపు రంగులో కన్పిస్తాడు. కాని మధ్యాహ సమయంలో తెలుపురంగులో కన్పిస్తాడు. కారణాలను వివరించండి.

https://www.karnatakaboard.com/

https://www.karnatakaboard.com/