SL. No. : K

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 52]
Total No. of Questions : 52]

CCE PR

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

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-L **Code No. : 83-L**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

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

(ತೆಲುಗು ಭಾಷಾಂತರ / Telugu Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 21. 06. 2017] [Date : 21. 06. 2017

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

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

విద్యార్థులకు సాధారణ సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నపత్రిక 52 లక్ష్యాత్మక మరియు విషయాత్మక ప్రశ్నలు కల్గియున్నవి.

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.

ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

ప్రతి అసంపూర్ణ వాక్యం / ప్రశ్నకు నాలుగు ప్రత్యామ్నాయ జవాబులున్నాయి. అందులో ఒక్కటి మాత్రమే సరైన జవాబు. ఆ సరైన జవాబును ఎన్నుకొని, క్రమాక్షరంతో సంపూర్ణ జవాబును రాయండి : $10 \times 1 = 10$

1. గ్రహమ్ వ్యాపన నియమం ప్రకారం నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత మరియు ఒత్తిడిలో ఒక వాయువు వ్యాపన రేటు అయితే

   (A) సాంద్రత వర్గమూలానికి నేర నిష్పత్తిలోవుంటుంది

   (B) ద్రవ్యరాశికి నేరనిష్పత్తిలో ఉంటుంది

   (C) సాంద్రత వర్గమూలానికి విలోమ అనుపాతంలో ఉంటుంది

   (D) ద్రవ్యరాశి వర్గానికి విలోమ అనుపాతంలో ఉంటుంది

2. శబ్దజనకం పరిశీలకుని నుంచి దూరంగా చలిస్తూన్నపుడు వీక్షకునికి శబ్దతరంగాల పౌనఃపున్యం తక్కువ అయినట్లు అన్పిస్తుంది. కారణం

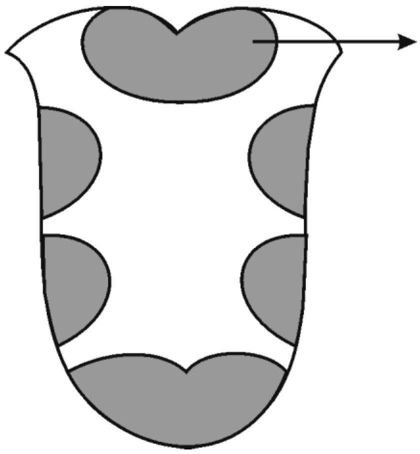
   (A) శబ్దజనకం వెనుకభాగంలో తరంగాలు సంకోచం చెందుతాయి

   (B) శబ్దజనకంకు తరంగదూరం తక్కువ అవుతుంది

   (C) శబ్దజనకం వెనుక భాగంలో తరంగాలు విరలీకరణం చెందుతాయి

   (D) వీక్షకునివెపు తరంగాలు అధికంగా వస్తాయి

3. మానవుని నాలుకలో గల రుచి మొగ్గలను ఈ కింది పటంలో చూపించడం జరిగినది. '1' అని గుర్తించిన సంఖ్య కల్గిన భాగం ఈ రుచిని గ్రహిస్తుంది



(A) తీపు (B) పులుపు

(C) ఉప్పు (D) చేదు

4. చక్కెర తయారీలో 'నోరిట్'ను ఉపయోగిస్తారు. ఎందుకనగా,

(A) చెరకు రసంలో మడ్డి ఏర్పడుతుంది

(B) చక్కెర స్ఫటికీకరణం వేగంగా జరగుతుంది

(C) చక్కెరన నిర్వర్ణీకరణం చెందుతుంది

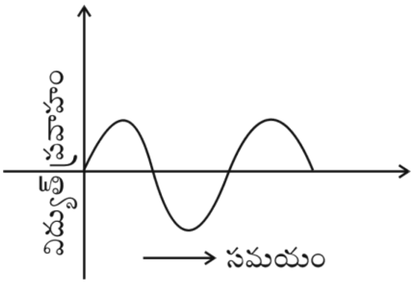
(D) చెరకు రసంలో ప్రోటీన్ పదార్థాలు గ డ్డకట్టుతాయి

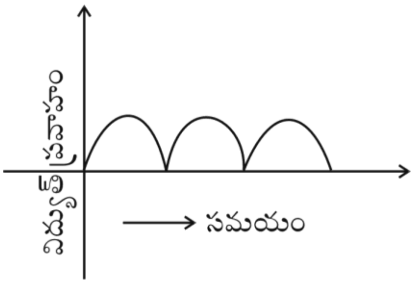
5. మెండల్ ఎరుపు పుష్పాలను పూచే పోడవు మొక్క మరియు తెల్లని పుష్పాలను పుష్పించే పొట్టి మొక్కల శుద్ధ మొక్కలను సంకరణం చెందిస్తే. F_1 సంతతిలో తెల్ల పుష్పాలను పుష్పించే పొట్టి మొక్కల సంఖ్య

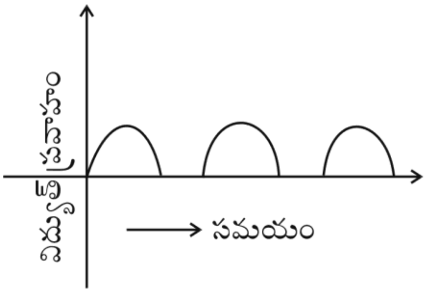
(A) 0 (B) 9

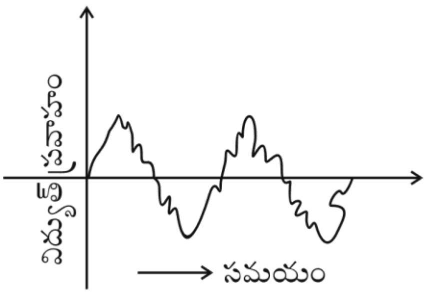
(C) 3 (D) 1

6. ఈ కిందివాటిలో పర్యాయ విద్యుత్ ప్రవాహం (AC) ను గుర్తించండి :

(A)


(B)


(C)


(D)


7. ఒక ఆరోగ్యవంతుడైన వ్యక్తిలో 1 mm^3 రక్తంలో కన్పించే రక్తకణాల సంఖ్యకి అనుగుణంగా వాటిని ఆరోహణ క్రమంలో రాస్తే లభించు సరియైన క్రమం

(A) రక్తఫలికలు, ఎర్రరక్తకణాలు, తెల్లరక్తకణాలు

(B) తెల్లరక్తకణాలు, ఎర్రరక్తకణాలు, రక్తఫలికలు

(C) ఎర్రరక్తకణాలు, రక్తఫలికలు, తెల్లరక్తకణాలు

(D) తెల్లరక్తకణాలు, రక్తఫలికలు, ఎర్రరక్తకణాలు

8. ఒక నక్షత్రంలో అరుణదైత్య నక్షత్రం ముఖ్య లక్షణము ఏమనగా

(A) నక్షత్రం హైడ్రోజన్ కుహరం కల్గివుంటుంది

(B) నక్షత్రంలో వికిరణ ఒత్తిడికి బయట ఒత్తిడికి సమానంగా ఉంటుంది

(C) నక్షత్రంలో ఉష్ణోగ్రత పెరిగి అధిక పౌనఃపున్యంలో వికిరణాలను వెదజల్లును

(D) నక్షత్రములో బయటిపొరలు ఎక్కువ అగును, వికిరణాలు తగ్గి, ఉష్ణోగ్రత తక్కువ అవుతుంది

9. సిఫిలిస్ వ్యాధికి కారణమైన బ్యాక్టీరియా

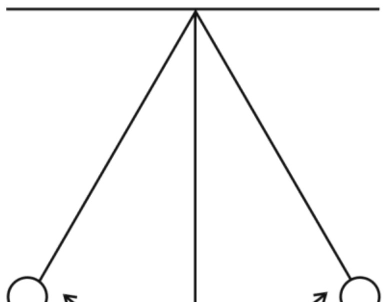
(A) నెసిరియా గోనోరియా

(B) విబ్రియో కలరా

(C) ట్రిఫనోమా ప్యాలిడం

(D) సాల్మోనెల్లా టైఫి

10. ఒక సరళ లోలకం చలనాన్ని పటంలో చూపించడం జరిగింది. ఈ పటానికి సంబంధించిన సరియైన వాక్యాన్ని గుర్తించండి :



(A) లోలకం B బిందువులో అధిక స్థితిశక్తిని కల్గివుంటుంది

(B) లోలకం A బిందువులో అధిక గతిశక్తిని కల్గివుంటుంది

(C) లోలకం A మరియు C బిందువులో అధిక స్థితిశక్తిని కల్గివుంటుంది

(D) లోలకం A మరియు C బిందువులో అధిక గతిశక్తిని కల్గివుంటుంది

11. ***A*-పట్టికలో లోహ సంగ్రహణశాస్త్రంలో ఉపయోగించే కొన్ని పదాలను, *B*-పట్టికలో వాటి అర్థాలను ఇవ్వడం జరిగినది. వాటిని జతపరిచి సరియైన జవాబును అక్షరంతో సహ రాయండి :** 4 × 1 = 4

***A* పట్టిక**	***B* పట్టిక**
a) ఖనిజ గాడత	(i) వేడి చేయడానికి ముందు వేసే పదార్థం.
b) భస్మీకరణము	(ii) ఖనిజాన్ని గాలి సమక్షంలో దాని ద్రవీభవన ఉష్ణోగ్రత కంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వరకు వేడిచేయడం.
c) ద్రవకారి	(iii) ఖనిజంలో మలినపదార్థాలు వుండటం.
d) భర్జనం	(iv) ఖనిజాలను విద్యుత్ విశ్లేషణ విధానంలో చేయడం.
	(v) ఖనిజంలో కావలసిన ఘటక శాతం ప్రమాణాన్ని పెంచేది.
	(vi) ఖనిజాన్ని గాలి లేకుండా దాని ద్రవీభవన స్థానం కంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు వేడి చేయడం.
	(vii) ఖనిజాన్ని స్ఫటికీకరణం చేయడం.

ఈ కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను రాయండి : 7 × 1 = 7

12. కొలిమిలు గల పరిశ్రమల నుంచి బయటకు వచ్చు వ్యర్థపదార్థాలను నీటిలోకి వదిలే ముందు వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతకి తగ్గించాలి. ఎందుకు ?

13. యాంత్రిక తరంగాలు అనగానేమి ?

14. చార్ల్స్ నియమాన్ని తెల్పండి.

15. మాస్ మొక్కలు ఎక్కువ ఎత్తు పెరగవు. ఎందుకు ?

16. *p-n-p* ట్రాన్సిస్టర్ వలయ సంకేతంను చూపే చిత్రాన్ని గీయండి.

17. 220 వోల్టేజి గల AC జనకం నుంచి 10 వోల్టేజి తక్కువ వోల్టేజి పొందుటకు ప్రథమ మరియు ద్వితీయ చుట్లలో నిష్పత్తి ఎంత ? దీనిని లెక్కించండి.

18. రాగి మరియు బంగారు యొక్క విద్యుత్ రసాయనిక సమానాలు క్రమంగా 0·0003 గ్రాం/కూలంబ్ మరియు 0·000681 గ్రాం/కూలంబ్. రాగి మరియు బంగారం వోల్టామీటర్‌లలో సమాన ప్రమాణంలో విద్యుత్‌ను సమాన కాలంలో ప్రవహింపచేస్తే ఏ వోల్టామీటర్‌లోని క్యాథోడ్ మీద లోహ లేపనం అధికంగా నిక్షేపమవుతుంది ?

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి : 26 × 2 = 52

19. వివృత బీజాలలో గల పురుష శంఖాలు మరియు స్త్రీ శంఖాల రచనను వివరించండి.

20. చేపల యొక్క నాలుగు లక్షణాలను రాయండి.

లేదా

సరీసృపాల నాలుగు లక్షణాలను రాయండి.

21. బెల్లంపాకం (మోలాసిస్) నుంచి 95% శుద్ధ ఈథైల్ ఆల్కాహాల్‌ని తయారుచేసే విధానాన్ని తెల్పండి.

22. విద్యుత్ లేపన ప్రక్రియలో ఉపయోగించే పరికర పటాన్ని గీయండి.

23. వ్యవసాయంలో జన్యుమార్పిడి మొక్కలను పెంచడం ద్వారా వ్యవసాయ వ్యర్థపదార్థాల వలన అయ్యే జలకాలుష్యాన్ని తగ్గించవచ్చును. దీనిని సమర్థించండి.

24. n-రకం మరియు p-రకం అర్ధవాహకాలలో గల భేదాలను రాయండి.

లేదా

శుద్ధ అర్ధవాహకాలు మరియు అశుద్ధ అర్ధవాహకాల మధ్యగల వ్యత్యాసాలను తెల్పండి.

25. హెచ్.ఐ.వి. (HIV) నిర్మాణాన్ని చూపే చిత్రాన్ని గీయండి.

26. శిలాజ ఇంధనాలను మితంగా ఉపయోగించడం వలన ఆమ్లవర్షాన్ని తగ్గించడానికి సహాయపడును. ఈ వాక్యానికి శాస్త్రీయ కారణాన్ని తెల్పండి.

27. డి.సి. మోటార్ పటాన్ని గీయండి.

28. సోనార్ పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

లేదా

అతి ధ్వని ప్రతివీక్షకాలు పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.

29. విద్యుత్ విశ్లేషణ విధానంలో రాగి శుద్ధకరణకు ఉపయోగించే పరికరం చిత్రాన్ని గీయండి.

30. నియాండ్రిథల్ మానవుని భౌతిక లక్షణాలను రాయండి.

లేదా

అస్ట్రిలోపిథికస్ మానవుని భౌతిక లక్షణాలను రాయండి.

31. సూర్యునిలో అధిక ప్రమాణంలో శక్తి ఉత్పత్తికి కారణమైన క్రియ పేరును రాయండి. సౌరకణం యొక్క రెండు ఉపయోగాలను పేర్కొనండి.

32. ఈ కింద పేర్కొన్న సందర్భాలలో ఉపయోగించే గాజు రకాలను పేర్కొనండి :

(a) ప్రయోగశాల పరికరాల తయారీలో

(b) కటకాల తయారీలో

(c) కిటికి అద్దాలు తయారీలో

(d) విమానాల పరిశ్రమలలో గాలి ఫలకాలుగా ఉపయోగించడం

లేదా

ఈ కింది సందర్భాలలో ఉపయోగించే కాగితం రకాలను పేర్కొనండి :

(a) ముఖం తుడుచుకోవడానికి

(b) తపాల కార్డ్‌ల తయారీలో

(c) ద్రవ పదార్థాల నుంచి సూక్ష్మ ఘన కణాలను వేరు చేయడానికి

(d) కుక్కీస్‌పై చుట్టుడానికి

33. స్ఫటికాకార సిలికాన్ సంగ్రహణను రసాయనిక సమీకరణంతో వివరించండి.

34. ఒక నిర్దిష్ట గుంపులో అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌లలో కార్బన్ మరియు హైడ్రోజన్ పరమాణువుల నిష్పత్తి 1 : 2 గా వుంది. అయిననూ CH_2 ఆ హైడ్రోకార్బన్‌ల మొదటి సంఖ్య అవడానికి సాధ్యంకాదు. దీనికి కారణమేమి ? ఆ హైడ్రోకార్బన్ గుంపులో మొదటి సభ్యుడి అణునిర్మాణ సూత్రాన్ని రాయండి.

35. ఆవిరి ఇంజిన్‌యొక్క వ్యాకోచక స్ట్రోక్‌ను చూపే చిత్రాన్ని గీయండి.

36. బహురూపకత అనగానేమి ? కార్బన్‌యొక్క రెండు బహురుపాలను పేర్కొనండి.

37. ద్విదళ బీజ మొక్క పటాన్ని గీయండి.

38. ఈ కింది రసాయనిక చర్యలకు రసాయన సమతుల్యం కల్గిన రసాయన సమీకరణాలను రాయండి :

(a) సోడియం నీటితో జరుపు చర్య

(b) జింక్ సజల సల్ఫ్యూరిక్ అమ్లంతో జరుపు చర్య

39. నక్షత్రంయొక్క సూపర్ నోవా దశ గురించి వివరించండి.

40. జెలం కణజాలంలో గల అంశాలను రాయండి.

41. సిరామిక్స్‌యొక్క ఏవైనా నాలుగు ఉపయోగాలను రాయండి.

42. అడ్రినలిన్ హార్మోన్‌ను అత్యవసర హార్మోన్ అని ఎందుకు పిలుస్తారు ?

43. జలకృషి విధానం వలన కలిగే ప్రయోజనాలను పట్టిచేయండి.

44. ఒక ట్రాన్సిస్టర్‌లో అతి హెచ్చు మలిన ప్రదేశాలను పొందిన భాగం ఏది ? దాని పనిని తెల్పండి.

ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి : 5 × 3 = 15

45. ఏకదశ రాకెట్ చిత్రాన్ని గీచి, భాగాలను గుర్తించండి.

46. రేఖిత కండరాలు మరియు హృదయ కండరాలు రచన ఆధారంగా వాటి మధ్య సామాన్య లక్షణాలు మరియు తేడాలను తెల్పండి.

47. (a) అణు విద్యుత్ రియాక్టర్‌లో ఉపయోగించే యురేనియం మూలకాన్ని పుష్టీకరిస్తారు. ఎందుకు ?

(b) అణు విద్యుత్ రియాక్టర్‌లో నియంత్రణ కడ్డీలు మరియు మితకారి పనిని వివరించండి.

లేదా

(a) $_{92}U^{235} + {}_0n^1 \rightarrow {}_{56}Ba^{142} + {}_{36}Kr^{91} + 3\,{}_0n^1$ + శక్తి.

ఈ క్రియను కేంద్రక విచ్ఛిత్తి అని పిలువడానికి గల కారణమేమి ?

(b) అణు విద్యుత్ రియాక్టర్‌లో విడుదల అయ్యే అపాయకర వికిరణాల వలన కలుగు పరిణామాలను పట్టిచెయండి. ఈ వికిరణాల అపాయం నుంచి తప్పించుకోవడానికి తీసుకో వలసిన జాగ్రత్తలను వివరించండి.

48. DNA స్వప్రతీకరణ ప్రక్రియను వివరించండి.

లేదా

DNA అణువుయొక్క డబుల్ హెలిక్స్ రచనను వివరించండి.

49. నాలుగు మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసంను ఈ కింది పట్టికలో ఇవ్వడం జరిగింది :

మూలకం	ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం
A	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
B	$1s^2 2s^2 2p^4$
C	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
D	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

(a) ఈ మూలకాలలో అతి ఎక్కువ పరమాణు పరిమాణమును పొందిన మూలకం ఏది ? ఎందుకు ?

(b) ఈ మూలకాలలో అతి తక్కువ పరమాణు పరిమాణం కల్గిన మూలకం ఏ పీరియడ్‌కు చెందుతుంది ? ఎందుకు ?

ఈ కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను రాయండి : 3 × 4 = 12

50. (a) పెట్రోల్ ఇంజన్‌యొక్క వ్యాకోచక స్ట్రోక్ మరియు రేచక స్ట్రోక్‌ల గురించి వివరించండి.

(b) డీసెల్ ఇంజన్‌లో ఏ దశలో డీసెల్‌ను సూక్ష్మతుంపరుల రూపంలో ఇంజన్ లోపలికి విడుదల చెస్తుంది. పేర్కొనండి.

51. (a) క్రియాగుంపులు అనగానేమి ? ఈథేన్‌యొక్క ఒక హైడ్రోజన్ పరమాణువుని — CHO గుంపునుంచి పొందితే లభించే అణువుయొక్క అణునిర్మాణ సూత్రాన్ని రాయండి.

(b) మీథేన్ మరియు క్లోరిన్‌ల మిశ్రమాన్ని అతి నీలలోహిత వికిరణాలు తాకినపుడు. టెట్రా క్లోరో మీథేన్ ఏర్పడే నాలుగు రసాయనిక చర్యలను సమతుల్యం కల్గిన రసాయన సమీకరణాలను రాయండి.

లేదా

(a) మీథేన్ వాయువును తయారు చేయు పద్ధతిని సమీకరణ సహాయంతో వివరించండి. మీథేన్ ఆక్సిజన్‌తో సంపూర్ణంగా దహనమెనపుడు ఏర్పడే ఉత్పన్నాలను పేర్కొనండి.

(b) నూనెలు తక్కువ సంగ్రహయోగ్య కాలాన్ని పొందినవి. కారణమేమి ?

52. మానవుని కన్ను నిలువు భాగాన్ని గీచి ఈ కింది భాగాలను గుర్తించండి :

(a) కటకం

(b) చాక్షుష నాడి