పరమాణువులోని మూడు ముఖ్య మూల కణాలు?

ఎ.వి. సుధాకర్
సబ్జెక్టు నిపుణులు

ఆర్ఆర్‌బీ ఫిజికల్ సైన్స్ ప్రత్యేకం

మాదిరి ప్రశ్నలు

1. అయస్కాంత భ్రామకం అంటే?
1) ధ్రువసత్వం, అయస్కాంత అభివాహాల నిష్పత్తి
2) అయస్కాంత పొడవు, ధ్రువసత్వాల నిష్పత్తి
3) ధ్రువసత్వం, అయస్కాంత పొడవుల లబ్ధం
4) ధ్రువసత్వం, అయస్కాంత పొడవుల మొత్తం

2. కింది వాటిలో పరమాణువులోని మూడు ముఖ్యమైన మూల కణాలు ఏవి?
1) పాజిట్రాన్, న్యూట్రాన్, గామా కిరణాలు
2) ప్రోటాన్, న్యూట్రాన్, ఎలక్ట్రాన్
3) కేంద్రకం, యాంటీ-క్వార్క్స్, ఎలక్ట్రాన్లు
4) మెసాన్స్, పాజిట్రాన్, న్యూట్రాన్

3. కింది వాటిలో దేని ఆధారంగా ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికను నిర్మించారు?
1) పరమాణు వ్యాసార్ధం
2) పరమాణు భారం
3) సంయోజకత 4) పరమాణు సంఖ్య

4. 14వ గ్రూప్ మూలకాల్లో బహుబంధాల (ఏక, ద్వి, త్రిక)ను ఏర్పరిచే మూలకం?
1) Si 2) C
3) Sn 4) Ge

5. కింది వాటిలో భర్జనంలో జరిగే చర్యలు?
1) ఆక్సీకరణం
2) సల్ఫేటైజింగ్ 3) క్లోరిడైజింగ్
4) పైవన్నీ

6. కింది వాటిలో ఏ రాశిని రెట్టింపు చేస్తే త్వరణం వస్తుంది?
1) వేగం 2) ద్రవ్యరాశి
3) వైశాల్యం 4) బలం

7. వృత్తాకార మార్గంలో ఒక కణం స్థిర వడితో చలిస్తున్నప్పుడు, ఆ చలనాన్ని ______ అంటారు.
1) ఆవర్తనం 2) డోలనాత్మక
3) సరళ హరాత్మక చలనం
4) 1, 2

8. కింది వాటిలో పౌనఃపున్యాల ఆరోహణ క్రమాన్ని గుర్తించండి.
1) ఎరుపు, నీలం, పసుపు, ఆకుపచ్చ
2) నీలం, ఆకుపచ్చ, పసుపు, ఎరుపు
3) ఎరుపు, పసుపు, ఆకుపచ్చ, నీలం
4) ఎరుపు, ఆకుపచ్చ, పసుపు, నీలం

9. ఒక అయస్కాంతాన్ని వేడిచేసినప్పుడు?
1) అయస్కాంతత్వం పెరుగుతుంది
2) అయస్కాంతత్వం తగ్గుతుంది
3) అయస్కాంతత్వం మారదు
4) అయస్కాంతత్వం పెరగవచ్చు లేదా తగ్గవచ్చు

10. క్షార లోహాలు నీటితో చర్య జరిపినప్పుడు ఏర్పడే ఫలిత ద్రావణానికి వచ్చే స్వభావం?
1) ఆమ్ల స్వభావం
2) క్షార స్వభావం 3) తటస్థ స్వభావం
4) ద్వి స్వభావం

11. పరమాణీకరణ ఉష్ణం విలువలు తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగించే పద్ధతులు?
1) కెలోరీ మీటర్ పద్ధతి
2) విద్యుత్ విశ్లేషణ పద్ధతి
3) స్థిరోష్ణక పద్ధతి
4) వర్ణపటశాస్త్ర పద్ధతి

12. కింది వాటిలో కర్బన రూపాంతరం?
1) వజ్రం
2) గ్రాఫైట్
3) బక్‌మినిస్టర్ ఫుల్లరిన్
4) పైవన్నీ

13. కింది వాటిలో కాంతి విద్యుత్ ప్రభావాన్ని వేటిలో గమనిస్తాం?
1) ఘన పదార్థాలతో మాత్రమే
2) ఘన, ద్రవ పదార్థాల్లో
3) ఘన, ద్రవాల్లో మాత్రమే, కానీ వాయువుల్లో కాదు
4) ఘన, ద్రవ, వాయు పదార్థాల్లో

14. సిలికా మలినంగా ఉన్న బాక్సైట్ ఏది?
1) తెల్ల బాక్సైట్ 2) ఎర్ర బాక్సైట్
3) పసుపు బాక్సైట్ 4) నీలి బాక్సైట్

15. కింది వాటిలో వాహక మాధ్యమం కానిది ఏది?
1) సిల్వర్ కడ్డీ 2) KCl ద్రావణం
3) యూరియా ద్రావణం
4) గలన NaCl

16. పరమశూన్య ఉష్ణోగ్రత విలువ?
1) R 2) సున్నా
3) aT^3 4) $\frac{3}{2}RT$

17. లాక్టిక్ ఆమ్లం అనేది దేనిలో ఉండే యాంటీమైక్రోబియల్?
1) కన్నీళ్లు 2) లాలాజలం
3) ముక్కులో ప్రవహించే ద్రవాలు
4) చెమట

18. కింది వాటిలో ఏది అక్షం విన్యాసంపై ఆధారపడి ఉంటుంది?
1) ఒక అదిశ విలువ
2) ఒక సదిశ పరిమాణం
3) ఒక సదిశ అంశం
4) ఒక అదిశ అంశం

19. విరామ స్థితిలో ఉన్న విద్యుత్ ఆవేశం ఉత్పాదించేది ఏది?
1) అయస్కాంత క్షేత్రం ఒక్కటే
2) విద్యుత్ క్షేత్రం ఒక్కటే
3) అయస్కాంత, విద్యుత్ క్షేత్రాలు రెండూ
4) అయస్కాంత, విద్యుత్ క్షేత్రం రెండూ కాదు

20. రిడ్‌బర్గ్ స్థిరాంకం (R_H) విలువ?
1) 1,09,677 cm
2) 1,09,677 cm^{-1}
3) 1,09,677 s^{-1}
4) 1,09,677 m^{-1}

21. క్లోరిన్ దేనితో చర్య జరిపినప్పుడు బ్లీచింగ్ పౌడర్ ఏర్పడుతుంది?
1) పొడి CaO 2) పొడి స్లేక్‌డ్‌లైమ్
3) సజల $Ca(OH)_2$ ద్రావణం
4) గాఢ $Ca(OH)_2$ ద్రావణం

22. జల ద్రావణంలో ఎమైనో ఆమ్లాలు ఏ విధంగా ఉంటాయి?
1) లవణ రూపం
2) జ్విట్టర్ అయాన్
3) ఆమ్లం 4) క్షారం

23. కింది వాటిలో ఏ రాశి సమూహం, ఏ పద్ధతిలో కూడా ప్రాథమిక రాశులుగా గ్రహించడం వీలు కాదు?
1) పొడవు, ద్రవ్యరాశి, వేగం
2) పొడవు, కాలం, వేగం
3) ద్రవ్యరాశి, కాలం, వేగం
4) పొడవు, ద్రవ్యరాశి, కాలం

24. ఏదైనా ఒక ఆర్బిటాల్‌కు రేడియల్ కోణీయ నోడ్‌ల మొత్తం ఎంత?
1) n 2) (n – 1)
3) (n – l – 1) 4) (n – l)

25. సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ అంటే?
1) ఒక ఉదత్యాగ పదార్థం
2) ఒక ప్రాథమిక ప్రమాణం
3) ఒక ఉదగ్రాహ్య పదార్థం
4) నీటిలో కరగని పదార్థం

26. కింది సమ్మేళనాల్లో దేన్ని టెరిప్తాలికామ్లంతో సంఘననం చేసి టెరిలీన్‌ను తయారు చేస్తారు?
1) ఇథైల్ ఆల్కహాల్
2) గ్లిసరాల్ 3) ఫినాల్
4) ఇథిలీన్ గ్లైకాల్

27. కింది వాటిలో అత్యల్ప వ్యాప్తి ఉన్న బలం ఏది?
1) గురుత్వాకర్షణ బలం
2) కేంద్రక బలం
3) విద్యుదయస్కాంత బలం
4) పైవన్నీ

28. పాజ్వేజ్ పద్ధతిలో స్నిగ్ధతా గుణకాన్ని కనుక్కోవాలంటే అధిక కచ్చితత్వంగా కొలవాల్సిన భౌతిక రాశి?
1) పీడనం తేడా
2) సేకరించిన ద్రవ ఘనపరిమాణం
3) కేశనాళిక పొడవు
4) కేశనాళిక అంతర వ్యాసార్ధం

29. కింది వాటిలో వెబర్ ప్రమాణంగా ఉన్న రాశి?
1) అయస్కాంత భ్రామకం
2) అయస్కాంత ప్రేరణ
3) అయస్కాంత అభివాహం
4) అయస్కాంత క్షేత్ర మార్పురేటు

30. ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశి విలువ?
1) 9.1094×10^{-34} kg
2) 1.67262×10^{-27} kg
3) 9.1094×10^{-34} g
4) 1.67262×10^{-27} g

31. గాలిలో కార్బన్ మోనాక్సైడ్ ఏ స్థాయిలో ఉంటే తక్షణ మరణం సంభవిస్తుంది?
1) 10 ppm 2) 100 ppm
3) 600 ppm 4) 1000 ppm

32. పారిశ్రామికంగా హేబర్ పద్ధతిలో అమ్మోనియా తయారు చేయడానికి ఉపయోగపడే ఉత్ప్రేరకం?
1) V_2O_5 2) Fe
3) Ni 4) CO

33. $^{14}_{6}C, ^{14}_{7}N$ లు అనేవి?
1) ఐసోబార్‌లు 2) ఐసోటోప్‌లు
3) ఐసోఖోర్‌లు 4) ఐసోటోన్‌లు

34. సున్నపురాయి ఏ మూలకం ధాతువు?
1) కాల్షియం 2) మెగ్నీషియం
3) జింక్ 4) మాంగనీస్

35. కింది వాటిలో దేన్ని పెంచడం వల్ల చర్యారేటు తగ్గుతుంది?
1) ఉష్ణోగ్రత
2) క్రియాజనకాల గాఢత
3) చర్యా కాలం
4) పైవన్నీ

36. కింది వాటిలో కొవ్వులో కరిగే విటమిన్ ఏది?
1) A 2) C
3) B_1 4) B_{12}

37. అత్యధిక ఉష్ణోగ్రతను కొలవడానికి ఉపయోగించే థర్మామీటర్?
1) ఉష్ణ విద్యుత్ థర్మామీటర్
2) బాష్పపీడన థర్మామీటర్
3) ఉష్ణవికిరణ థర్మామీటర్
4) విద్యుత్ నిరోధ థర్మామీటర్

38. సమశక్మ తలం నుంచి వెలువడే విద్యుత్‌క్షేత్ర బల రేఖలు?
1) తలానికి లంబంగా వెలువడతాయి
2) తలానికి సమాంతరంగా వెలువడతాయి
3) తలానికి 45° కోణం చేస్తున్న దిశలో
4) తలానికి ఏదైనా కోణం చేస్తున్న దిశలో

39. రక్తం pH విలువ?
1) 2–4 2) 4–6
3) 7.32–7.45
4) 4.6–6.8

40. కింది వాటిలో అష్టక నియమాన్ని ఎక్కువగా ఉల్లంఘించే సమ్మేళనాలు ఏవి?
1) క్షార లోహాలు
2) క్షార మృత్తిక లోహాలు
3) p- బ్లాక్ మూలకాలు
4) పరివర్తన లోహాలు

41. సోడియం సల్ఫేట్‌ను వ్యాపారాత్మకంగా ఏ పేరుతో పిలుస్తారు?
1) వాషింగ్ సోడా 2) సోడా యాష్
3) బేకింగ్ సోడా 4) సాల్ట్ కేక్

42. రేడాన్‌ను కనుగొన్నది ఎవరు?
1) డార్న్ 2) రామ్సే
3) రాలీ 4) ట్రేవర్స్

43. కింది వాటిలో మితులు లేనిది ఏది?
1) విఘటన స్థిరాంకం
2) బల స్థిరాంకం
3) సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం
4) π

44. శ్వేత వామన తారలో అపభ్రష్ట పీడనానికి కారణం?
1) ప్రోటాన్‌ల మధ్య వికర్షణ
2) ఎలక్ట్రాన్‌ల మధ్య వికర్షణ
3) పరమాణువుల మధ్య వికర్షణ
4) న్యూట్రాన్‌ల మధ్య వికర్షణ

45. ఉత్తమ థర్మామీటర్ బల్బు ఆకారం?
1) గోళాకారం 2) స్తూపాకారం
3) సమకోణీయం 4) దీర్ఘవృత్తాకారం

46. కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యం పెరిగితే, కనిష్ఠ విచలన కోణం d_m, వక్రీభవన గుణకం μ, పౌనఃపున్యం fల విలువలు?
1) పెరుగుతాయి
2) తగ్గుతాయి 3) మారవు
4) తరంగ దైర్ఘ్యంపై ఆధారపడవు

47. టాంజెంట్ గాల్వనా మీటర్ క్షయకరణ కారకానికి ప్రమాణాలు?
1) ఆంపియర్ 2) వోల్ట్
3) ఆంపియర్ / రేడియేషన్
4) ప్రమాణాలు లేవు

48. న్యూట్రాన్‌ల సంఖ్య సమానంగా ఉన్న మూలక కేంద్రకాలను ఏమంటారు?
1) ఐసోటోన్స్ 2) ఐసోటోప్స్
3) ఐసోమర్స్ 4) ఐసోబార్స్

49. కింది వాటిలో π బంధాలను ఏ విధంగా పరిగణిస్తారు?
1) ఎలక్ట్రోఫైల్‌లు
2) ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత తక్కువగా ఉన్న జోన్‌లు
3) ఎలక్ట్రాన్ కొరత ఉన్న కేంద్రాలు
4) న్యూక్లియోఫైల్‌లు

50. కింది వాటిలో గేలూసాక్ నియమాన్ని సూచించే సూత్రం ఏది?
1) $P_1T_1 = P_2T_2$
2) $P_1T_2 = P_2T_1$
3) $P_1T_1 = P_2V_2$
4) $V_1T_2 = V_2T_1$

51. ప్రొపైన్‌లో హైడ్రోజన్ శాతం ఎంత?
1) 10 2) 15 3) 25 4) 30

52. కింది వాటిలో న్యూక్లియోఫైల్‌కు ఉదాహరణ?
1) ఆల్కీన్ 2) ఆల్కైన్
3) బెంజీన్ 4) పైవన్నీ

53. థయో సల్ఫ్యూరికామ్లంలో సల్ఫర్ చూపించే సగటు ఆక్సీకరణ స్థితి?
1) +2 2) +3
3) +1 4) +4

54. కింది వాటిలో లిపిడ్‌లు దేనిలో కరగవు?
1) నీరు 2) బెంజీన్
3) క్లోరోఫాం 4) ఈథర్

55. కింది వాటిలో ఏ కార్బోహైడ్రేట్ టోలెన్స్ కారకంతో సిల్వర్ మిర్రర్‌ను ఏర్పరుస్తుంది?
1) సుక్రోజ్ 2) సెల్యూలోజ్
3) స్టార్చ్ 4) గ్లూకోజ్

56. పెద్ద అణుభారాలు ఉన్న లక్ష్యాలపై చర్య జరిపి జీవన ప్రక్రియలో మార్పులు తెచ్చేందుకు ఉపయోగించే రసాయనాలు?
1) రంజనాలు 2) డిటర్జెంట్లు
3) మందులు 4) పాలిమర్‌లు

57. కింది వాటిలో డౌ పద్ధతిలో క్లోరోబెంజీన్ దేనిగా మారుతుంది?
1) బెంజీన్ 2) నైట్రో బెంజీన్
3) ఫినాల్ 4) ఆస్ప్రిన్

58. కింది వాటిలో ఏ జత రాశులకు ఒకే మితులుంటాయి?
1) పౌనఃపున్యం, విఘటన స్థిరాంకం
2) పని, బల భ్రామకం
3) కోణీయ ద్రవ్యవేగం, ప్లాంక్ స్థిరాంకం
4) పైవన్నీ

59. కింది వాటిలో మిథ్యా సదిశ?
1) రేఖీయ ద్రవ్యవేగం
2) బల భ్రామకం (టార్క్)
3) బలం
4) విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత

60. కింది అభిఘాతాల్లో ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమం దేనికి వర్తిస్తుంది?
1) బరువైన వస్తువులకు
2) తేలికైన వస్తువులకు
3) బరువైన, తేలికైన వస్తువులకు
4) పైవేవీ కావు

సమాధానాలు

1) 3	2) 2	3) 4	4) 2	5) 4
6) 4	7) 1	8) 3	9) 2	10) 2
11) 4	12) 4	13) 4	14) 1	15) 3
16) 2	17) 4	18) 3	19) 2	20) 2
21) 2	22) 2	23) 2	24) 2	25) 3
26) 4	27) 2	28) 3	29) 3	30) 2
31) 4	32) 2	33) 1	34) 1	35) 3
36) 1	37) 2	38) 1	39) 3	40) 4
41) 4	42) 1	43) 4	44) 2	45) 2
46) 2	47) 1	48) 1	49) 4	50) 2
51) 1	52) 4	53) 1	54) 1	55) 4
56) 3	57) 3	58) 4	59) 2	60) 3

గతంలో అడిగిన ప్రశ్నలు

1. దూరదృష్టితో బాధపడేవారికి ఏ కటకాలను ఉపయోగిస్తారు? (ఆర్ఆర్‌బీ-2018)
1) సమోన్నత పుటాకార
2) పుటాకార
3) కుంభాకార
4) స్తూపాకార

2. ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద అయితే ఘన పదార్థం కరిగి ద్రవ పదార్థంగా మారే వాతావరణ పీడనాన్ని ఏమంటారు? (ఆర్ఆర్‌బీ-2018)
1) ద్రవీభవన స్థానం
2) గుప్తోష్ణం
3) బాష్పీభవన స్థానం
4) ఘనీభవనం

3. కింది వాటిలో ఉపరితల దృగ్విషయం ఏది? (ఆర్ఆర్‌బీ-2018)
1) ద్రవీభవనం 2) మరగబెట్టుట
3) బాష్పీభవనం 4) ఘనీభవనం

సమాధానాలు

1) 3 2) 1 3) 3