చంద్రుడిపైకి ప్రైవేటు వ్యోమనౌకలు

అమెరికాలోని ఫ్లోరిడాలో ఉన్న కెన్నడీ అంతరిక్ష కేంద్రం నుంచి ఫాల్కన్‌-9 రాకెట్‌ ద్వారా అమెరికాకు చెందిన ఫైర్‌ఫ్లై ఏరోస్పేస్‌ బ్లూ ఘోస్ట్‌-1 ల్యాండర్‌, జపాన్‌కు చెందిన 'ఐస్పేస్‌' కంపెనీ హకుటో-ఆర్‌2 ల్యాండర్‌ను ప్రయోగించారు. బ్లూ ఘోస్ట్‌-1 వ్యోమనౌక (ఘోస్ట్‌ రైడర్‌ ఇన్‌ ద స్కై) పొడవు 2 మీటర్లు. ఇది చంద్రుడి ఉత్తర భాగాన 'మారే క్రిసియం (సీ ఆఫ్‌ క్రైసిస్‌)' అనే ప్రాంతంలో మార్చిలో దిగనుంది. హకుటో-ఆర్‌2 ల్యాండర్‌ మే చివర్లో లేదా జూన్‌ మొదట్లో చంద్రుడి ఉత్తరాన దూరంగా ఉన్న 'మారే ఫ్రిగోరిస్‌ (సీ ఆఫ్‌ కోల్డ్‌)' అనే ప్రాంతంలో దిగనుంది.

వేలిముద్రలను గుర్తించడానికి ఉపయోగించే కాంతి తరంగాలు?

కాంతి

1. కాంతి పరావర్తనానికి సంబంధించినది ఏది?
1) దర్పణాలు ఈ ధర్మం ఆధారంగా పని చేస్తాయి
2) వజ్రం మెరవడానికి ఈ ధర్మం కారణం
3) మానవునిలో దృష్టి జ్ఞానానికి కారణం
4) వస్తు ఉపరితలం నునుపుగా ఉంటే అన్ని బిందువుల వద్ద కాంతి పరావర్తనం ఒకే విధంగా ఉంటుంది

2. కింది వాటిలో కాంతి ధర్మం?
ఎ. వక్రీభవనం బి. వ్యతికరణం
సి. విక్షేపణం డి. పరిక్షేపణం
1) ఎ 2) ఎ, సి
3) ఎ, బి, సి 4) ఎ, బి, సి, డి

3. సర్‌ సీవీ రామన్‌ తన రామన్‌ ఫలిత నిరూపణకు ఏ సిద్ధాంతంపై ఆధారపడ్డారు?
1) కణ సిద్ధాంతం
2) క్వాంటం సిద్ధాంతం
3) తరంగ సిద్ధాంతం
4) విద్యుదయస్కాంత తరంగ సిద్ధాంతం

4. జతపర్చండి?
ఎ. తరంగ సిద్ధాంతం 1. న్యూటన్‌
బి. క్వాంటం సిద్ధాంతం 2. హైగెన్స్‌
సి. కణ సిద్ధాంతం 3. మాక్స్‌వెల్‌
డి. విద్యుదయస్కాంత తరంగ సిద్ధాంతం 4. మాక్స్‌ప్లాంక్‌
1) ఎ-4, బి-3, సి-2, డి-1
2) ఎ-1, బి-2, సి-3, డి-4
3) ఎ-2, బి-4, సి-1, డి-3
4) ఎ-3, బి-1, సి-4, డి-2

5. ఎ- కాంతి దాని ధర్మాల అధ్యయనం- ఆప్టిక్స్‌
బి- కాంతిని కొలిచే శాస్త్రం- ఫొటోమెట్రీ
1) ఎ సరైనది, బి తప్పు
2) ఎ తప్పు, బి సరైనది
3) ఎ, బి సరైనవి 4) ఏదీకాదు

6. స్వచ్ఛమైన నీరు?
1) పారదర్శక పదార్థం
2) అర్ధపారదర్శక పదార్థం
3) అపారదర్శక పదార్థం 4) ఏదీకాదు

7. దూరం పెరుగుతున్న కొద్దీ కాంతి తీవ్రత?
1) పెరుగుతుంది 2) తగ్గుతుంది
3) పెరిగి, తగ్గుతుంది
4) ఏ మార్పు ఉండదు

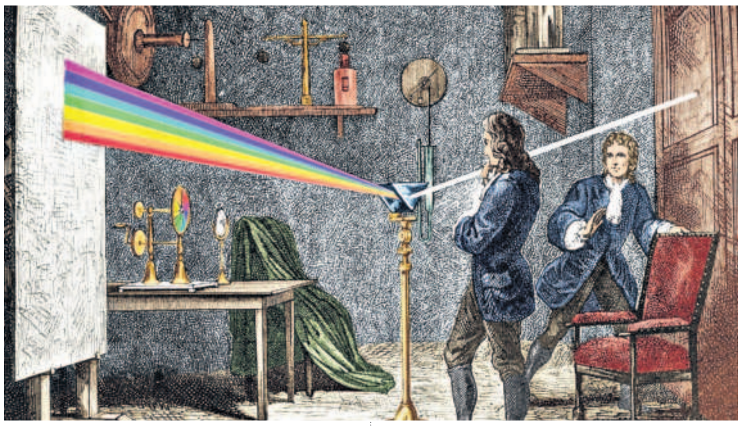
8. ఎ- కాంతి పౌనఃపున్యం తగ్గితే ఫోటాన్‌లోని శక్తి పెరుగుతుంది
బి- తరంగదైర్ఘ్యం పెరిగితే ఫోటాన్‌ శక్తి తగ్గుతుంది
1) ఎ సరైనది, బి తప్పు
2) ఎ తప్పు, బి సరైనది
3) ఎ, బి సరైనవి 4) ఏదీకాదు

9. సూర్యకాంతి భూమిని చేరడానికి పట్టే కాలం?
1) 8 సెకన్లు 2) 8 నిమిషాలు
3) 8 గంటలు 4) 8 సంవత్సరాలు

10. సూర్య, చంద్ర గ్రహణాలు ఏర్పడటానికి కారణం?
1) కాంతి రుజువర్తనం 2) వక్రీభవనం
3) ధ్రువణం 4) వివర్తనం

11. పిడుగు పడే సమయంలో మొదట మెరుపు కనిపించి తర్వాత ఉరుము వినపడటం ఏ విధంగా అర్థం చేసుకోవచ్చు?
1) కాంతి వేగం ధ్వని వేగం కంటే ఎక్కువని
2) ధ్వని వేగం కాంతి వేగం కంటే తక్కువని
3) ధ్వని వేగం కాంతి వేగం సమానమని
4) కాంతి వేగం అప్పుడప్పుడు ధ్వని వేగం కంటే ఎక్కువని

12. చంద్రుడి నుంచి పరావర్తనం చెందిన కాంతి కిరణాలు భూమికి చేరడానికి పట్టే కాలం?
1) ఒక సెకన్‌ 2) 8 సెకన్లు



3) 8 నిమిషాలు 4) ఒక నిమిషం

13. రెండు వస్తువులు కాంతి వేగంలో సమాన వేగంతో ఎదురెదురుగా వచ్చినప్పుడు వాటి సాపేక్ష వేగం?
1) కాంతి వేగానికి రెట్టింపు
2) కాంతి వేగంలో సగం
3) కాంతి వేగానికి సమానం
4) కాంతి వేగానికి 4 రెట్లు

14. లేజర్‌ కిరణాల ఉత్పత్తిలో పాల్గొనేవి?
ఎ. రూబీ స్ఫటికం
బి. హీలియం వాయువు
సి. నియాన్‌ వాయువు డి. కార్బన్‌
1) ఎ 2) బి
3) ఎ, బి, సి 4) ఎ, బి, సి, డి

15. అతినీలలోహిత కిరణాలను చూడగలిగే జీవి?
1) డాల్ఫిన్‌ 2) తిమింగలాలు
3) రొయ్యలు 4) తేనెటీగలు

16. సరైన వ్యాఖ్య?
ఎ. లేజర్‌- లైట్‌ ఆంప్లిఫికేషన్‌ బై స్టిమ్యులేటెడ్‌ ఎమిషన్‌ ఆఫ్‌ రేడియేషన్‌
బి. రాడార్‌- రేడియో డిటెక్షన్‌ అండ్‌ రేంజింగ్‌
సి. సోనార్‌- సౌండ్‌ నావిగేషన్‌ అండ్‌ రేంజింగ్‌
డి. సీఎఫ్‌ఎల్‌- కాంపాక్ట్‌ ఫ్లోరసెంట్‌ ల్యాంప్‌
1) ఎ, బి 2) ఎ, సి
3) ఎ, సి, డి 4) ఎ, బి, సి, డి

17. పరారుణ కిరణాలు (ఐఆర్‌) అనువర్తనం కానిది?
1) రాకెట్‌, క్షిపణుల్లో మార్గనిర్దేశక కిరణాలుగా
2) రహస్య సంకేతాల ప్రసారానికి
3) ముదిగిన కోడిగుడ్ల నుంచి మంచివాటిని గుర్తించడానికి
4) పొగ మంచులో స్పష్టంగా ఫొటో తీయడానికి

18. కెమెరాలో ఉండే ఏ భాగం మానవ నేత్రపటలం వలె పని చేస్తుంది?
1) కటకం 2) ఫిల్మ్‌
3) ద్వారం 4) ఫ్లాష్‌

19. సముద్రం నీలి రంగులో కనిపించడానికి కారణం?
1) ఎక్కువ లోతు 2) కాంతి పరావర్తనం
3) నీరు నీలిరంగులో ఉంటుంది
4) ఊర్ధ్వ పొర మాత్రమే

20. సబ్బు బుడగ వివిధ రంగులు ఏర్పడటానికి కారణం?
1) వ్యతికరణం
2) బహుళ వక్రీభవనం, ధ్రువణం
3) వక్రీభవనం, ధ్రువణం
4) ధ్రువణం, వ్యతికరణం

21. షేవింగ్‌ చేయడానికి ఎలాంటి దర్పణం ఉపయోగిస్తారు?
1) పుటాకార 2) సమతల
3) కుంభాకార 4) ఏదీకాదు

22. దంత వైద్యులు ఉపయోగించే దర్పణం ఏది?
1) పుటాకార దర్పణం
2) కుంభాకార దర్పణం
3) సమతల దర్పణం
4) స్థూపాకార దర్పణం

23. టీవీ రిమోట్‌ కంట్రోల్లో ఏ కిరణాలు ఉపయోగిస్తారు?
1) పరారుణ కిరణాలు
2) అతినీలలోహిత కిరణాలు
3) గామా కిరణాలు 4) రాడార్‌ కిరణాలు

24. కాంతి ఏదైనా అవరోధాన్ని తాకి దాని అంచుల వెంట వంగి ప్రయాణించడాన్ని ఏమంటారు?
1) వ్యతికరణం 2) కాంతి వివర్తనం
3) పరావర్తనం 4) వక్రీభవనం

25. వేలిముద్రలను గుర్తించడానికి ఉపయోగించే కాంతి తరంగాలు ఏవి?
1) అతినీలలోహిత కాంతి
2) పరారుణ కాంతి
3) మైక్రో తరంగాలు
4) గామా తరంగాలు

26. వజ్రం కాంతివంతంగా మెరవడానికి కారణం?
1) పరావర్తనం 2) వ్యతికరణం
3) సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం
4) వితరణం

27. కాంతి రుజుమార్గ ప్రయాణాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని పని చేసే పరికరం ఏది?
1) సూక్ష్మదర్శిని 2) కెమెరా
3) లాంతర్‌ 4) ప్రొజెక్టర్‌

28. హోలోగ్రఫీ అనేది దేన్ని తెలియజేస్తుంది?
1) ఏకతల ఫొటోగ్రఫీ
2) ద్విమితీయ ఫొటోగ్రఫీ
3) త్రిమితీయ ఫొటోగ్రఫీ
4) సమకోణ ఫొటోగ్రఫీ

29. వాహనాల్లో డ్రైవర్లకు పక్కగా అమర్చే దర్పణం ఏది?
1) పుటాకార దర్పణం
2) కుంభాకార దర్పణం
3) స్థూపాకార దర్పణం
4) సమతల దర్పణం

30. కాంతి కిరణాలు ఏ తరంగాల రూపంలో ప్రయాణిస్తాయి?
1) అనుదైర్ఘ్య 2) తిర్యక్‌
3) యాంత్రిక 4) స్థావర

31. కాంతి కణ సిద్ధాంతం ప్రతిపాదించిన వారు?
1) న్యూటన్‌ 2) గెలీలియో
3) మాక్స్‌ప్లాంక్‌ 4) రూథర్‌ఫర్డ్‌

32. రామన్‌ ఫలితం దేనికి సంబంధించినది?
1) ధ్వని 2) విద్యుత్‌
3) అయస్కాంతం 4) కాంతి

33. మాక్స్‌ప్లాంక్‌ క్వాంటం సిద్ధాంతం ప్రకారం కాంతి ఏ రూపంలో ప్రయాణిస్తుంది?
1) ప్రోటాన్‌ 2) ఫోటాన్‌
3) ఎలక్ట్రాన్‌ 4) అయాన్‌

34. కింది వాటిలో సూర్యుడికి సంబంధించి సరైనది?
1) మధ్య తరహా నక్షత్రం
2) ఉత్తమ నలుపు వస్తువు
3) స్వయంప్రకాశ వస్తువు 4) పైవన్నీ

35. అతినీలలోహిత కిరణాలను కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త?
1) రిట్టర్‌ 2) హెర్షెల్‌
3) మాక్స్‌ప్లాంక్‌ 4) రాంట్‌జెన్‌

36. సీవీ రామన్‌కు నోబెల్‌ ఎప్పుడు లభించింది?
1) 1928 2) 1929
3) 1930 4) 1932

37. కాంతి వేగం దేని వేగానికి సమానం?
1) ఫోటాన్‌ల 2) ఎక్స్‌ కిరణాలు
3) గామా కిరణాలు 4) పైవన్నీ

38. కాంతి వక్రీభవన గుణక విలువ వేటికి ఎక్కువగా ఉంటుంది?
1) గాలి 2) నీరు 3) వజ్రం 4) గాజు

39. సమాచార రంగంలో ఉపయోగించేవి?
1) పరారుణ కిరణాలు
2) అతినీలలోహిత కిరణాలు
3) యాంత్రిక తరంగాలు
4) మైక్రో తరంగాలు

40. ఆప్తాల్మాలజీ ఏ జ్ఞానానికి సంబంధించినది?
1) దృష్టి జ్ఞానం 2) వినికిడి జ్ఞానం
3) స్పర్శ జ్ఞానం 4) పైవన్నీ

41. జలాశయాల లోతు తక్కువగా ఉన్నట్లు కనిపించడానికి కారణం కాంతి ఏ ధర్మం?
1) పరావర్తనం 2) వక్రీభవనం
3) రుజువర్తనం 4) వివర్తనం

42. నీటిలోని గాలి బుడగ దేనివలే ప్రవర్తిస్తుంది?
1) పుటాకార కటకం
2) కుంభాకార కటకం
3) కుంభాకార కటకం
4) పుటాకార దర్పణం

43. మానవుడిపై ఏ కిరణాలు పతనమైనప్పుడు విటమిన్‌-డి ఉత్పత్తవుతుంది?
1) అతినీలలోహిత 2) పరారుణ
3) రేడియో తరంగాలు 4) గామా

44. గోడలపై ఉండే పాత చిత్రలేఖనాలను వేటి సహాయంతో తొలగించవచ్చు?
1) లేజర్‌ కిరణాలు 2) మైక్రో తరంగాలు
3) లేజర్‌ కిరణాలు
4) అతినీలలోహిత కిరణాలు

45. వేటిలో దీర్ఘతరంగదైర్ఘ్యం ఉన్న కిరణాలు/తరంగాలు?
1) ఎక్స్‌ 2) దృశ్యకాంతి
3) గామా 4) రేడియో

46. అసమదృష్టి నివారణకు ఏ కటకాన్ని ఉపయోగిస్తారు?
1) కుంభాకార 2) పుటాకార
3) స్థూపాకార 4) ద్వినాభి

47. రే చీకటిని ఏ కటకంతో నివారించవచ్చు?
1) కుంభాకార 2) పుటాకార
3) స్థూపాకార
4) కటకాలతో నివారించలేం

48. ప్రాథమిక వర్ణం కాని రంగు?
1) నీలం 2) పసుపు
3) ఎరుపు 4) ఆకుపచ్చ

49. గాజు పలకలో ఏ వర్ణ వేగం గరిష్ఠం?
1) నీలం 2) ఊదా
3) పసుపు 4) ఎరుపు

50. సోలార్‌ కలెక్టర్‌లో దేన్ని ఉపయోగిస్తారు?
1) కుంభాకార కటకం
2) పుటాకార దర్పణం
3) 1, 2 4) కుంభాకార దర్పణం

51. వైరస్‌ను పరిశీలించడానికి ఉపయోగించే సూక్ష్మదర్శిని?

గ్రూప్స్‌, ఆర్‌ఆర్‌బీ, పోలీస్‌ ప్రత్యేకం

1) సరళ 2) సంయుక్త
3) ఎలక్ట్రాన్‌ 4) పరావర్తన

52. ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడటానికి కారణం?
1) కాంతి విశ్లేషణం
2) సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం
3) వక్రీభవనం 4) పైవన్నీ

53. దర్పణాల వెనుక భాగంలో ఏ రసాయన పదార్థంతో పూత పూస్తారు?
1) సిల్వర్‌ బ్రోమైడ్‌
2) సిల్వర్‌ అయొడైడ్‌
3) సిల్వర్‌ నైట్రేట్‌ 4) హైపో

54. నాభీయ సామర్థ్యం కొలవడానికి ఉపయోగించే ప్రమాణం?
1) డెసిబుల్‌ 2) క్యాండిలా
3) డయాప్టర్‌ 4) మీటర్‌

55. నీటిపై నూనె చల్లినప్పుడు భిన్న రంగులు కనిపించడానికి కారణం కాంతికి ఉన్న?
1) వివర్తనం 2) వ్యతికరణం
3) ధ్రువణం 4) పరావర్తనం

56. కాంతి, ధ్వని తరంగాలు ఒక యానకం నుంచి మరో యానకంలోకి ప్రవేశించినప్పుడు స్థిరంగా ఉండే భౌతిక రాశి?
1) తరంగదైర్ఘ్యం 2) వేగం
3) పౌనఃపున్యం 4) తీవ్రత

57. హోలోగ్రఫీ పద్ధతిలో ఉపయోగించేవి?
1) కాంతి కిరణాలు 2) లేజర్‌ కిరణాలు
3) ధ్వని తరంగాలు
4) విద్యుత్‌ తరంగాలు

58. వీధి బల్బులపై దేన్ని అమర్చి పరావర్తన కాంతి కిరణాలను వికేంద్రీకరణం చెందిస్తారు?
1) కుంభాకార కటకం
2) కుంభాకార దర్పణం
3) పుటాకార కటకం
4) పుటాకార దర్పణం

59. కాంతి తీవ్రతకు అంతర్జాతీయ ప్రమాణం?
1) డయాప్టర్‌ 2) టెస్లా
3) క్యాండిలా 4) ఆంపియర్‌

60. కాంతి తరంగ సిద్ధాంతం ప్రకారం కాంతి ప్రయాణించడానికి కావాల్సింది?
1) గాలి 2) నీరు
3) గాజు 4) ఈథర్‌

జవాబులు

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

అల్లం సాయికృష్ణ
విన్నర్స్‌ పబ్లికేషన్స్‌
9490140420