



CHEMISTRY

BOOKS - CHHAYA CHEMISTRY (BENGALI)

পদার্থের কঠিন অবস্থা

Example

1. কঠিন পদার্থের নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে।
কারণ ব্যাখ্যা করো।



[Watch Video Solution](#)

2. কেলাসাকার কঠিন কাকে বলে? এরূপ দুটি পদার্থের উদাহরণ দাও।



[Watch Video Solution](#)

3. অনিয়তাকার কঠিন কাকে বলে? এধরনের দুটি পদার্থের উদাহরণ দাও।



[Watch Video Solution](#)

4. একটি কঠিন পদার্থের দৈর্ঘ্য বরাবর চাপ প্রয়োগ করলে যে পরিমাণ সংকোচন ঘটে, প্রস্থ বরাবর সমপরিমাণ চাপ প্রয়োগ করলে একই পরিমাণ সংকোচন ঘটে। পদার্থটি কেলাসাকার না অনিয়তাকার? জ্যামিতিক আকার কি নির্দিষ্ট? যদি না হয়, তবে কারণ দর্শাও।



[Watch Video Solution](#)

5. কাচকে অতি শীতলীকৃত সান্দ্র তরল বলা হয় কেন?



[Watch Video Solution](#)

6. কৃষ্ণালাইট কী?



Watch Video Solution

7. কোয়ার্টজ্ হল কেলাসাকার সিলিকা কিন্তু সিলিকা কাচ হল অনিয়তাকার সিলিকা— ব্যাখ্যা করো।



Watch Video Solution

8. বহু পুরাতন বাড়ির জানলার সার্শিগুলির নীচের দিক উপরের দিকের তুলনায় বেশি পুরু হয় কেন?



Watch Video Solution

9. কোনগুলি আনবিক, আয়নীয় ও সমযোজী
কেলাসাকার কঠিন : BN, SO₂(s), বরফ, কঠিন O₂,
SiC, কঠিন P₄, সিলিকন, ZnS, কঠিন Ar, LiCl?



[Watch Video Solution](#)

10. একটি অতি শক্ত কেলাসাকার কঠিন উচ্চ উষ্ণতায়
গলতে শুরু করে। উক্ত পদার্থটি কঠিন বা তরল কোনো
অবস্থাতেই তড়িৎ পরিবহন করে না। এটি কোন্ ধরনের
কেলাসাকার কঠিন?



[Watch Video Solution](#)

11. সংজ্ঞা লেখ : (i) কেলাস, (ii)কেলাস জালক,
(ii)ল্যাটিস বিন্দু।



[Watch Video Solution](#)

12. একক কোশ কাকে বলে? একক কোশের বৈশিষ্ট্য
মূলক রাশিগুলি কী কী?



[Watch Video Solution](#)

13. সংজ্ঞা লেখ : (i)সরল একক কোশ, (ii)পৃষ্ঠকেন্দ্রিক একক কোশ, (iii)দেহকেন্দ্রিক একক কোশ, (iv)প্রান্তকেন্দ্রিক একক কোশ।



[Watch Video Solution](#)

14. বিভিন্ন ধরনের কেলাসগুলিকে কয়টি শ্রেণিতে বিভক্ত করা যায় এবং কী কী?



[Watch Video Solution](#)

15. কোন্ শ্রেণির কেলাসের ক্ষেত্রে (i) $a = b = c$, (ii) $a \neq b \neq c$?



[Watch Video Solution](#)

16. কোন্ শ্রেণির কেলাসের ক্ষেত্রে (i) $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$, (ii) $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$?



[Watch Video Solution](#)

17. কোন্ শ্রেণির কেলাসের ক্ষেত্রে সরল, পৃষ্ঠকেন্দ্রিক, দেহকেন্দ্রিক ও প্রান্তকেন্দ্রিক একক কোশ থাকে?



Watch Video Solution

18. কোন্ শ্রেণির কেলাসের ক্ষেত্রে সরল, দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক একক কোশ থাকে?



Watch Video Solution

19. ঘনকাকার কেলাস দ্বারা গঠিত একটি যৌগ ও একটি মৌলের উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

20. হেক্সাগোনাল কেলাস দ্বারা গঠিত একটি যৌগ ও একটি মৌলের উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

21. দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে
কণা- সংখ্যা কত?



[Watch Video Solution](#)

22. একটি মৌলের পারমাণবিক ভর M । মৌলটির x g
পরিমানে কতগুলো একক কোশ থাকবে যদি একক
কোশটি পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার হয়?



[Watch Video Solution](#)

23. একটি ধাতু (পারমাণবিক ভর = 108 g mol^{-1}) ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। ধাতুটির 1.08 gm পরিমাণে একক কোশের সংখ্যা 1.5057×10^2 হলে, প্রতিটি একক কোশে কণার সংখ্যা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

24. একটি ঘনকাকার একক কোশের কৌণিক বিন্দুগুলিতে একটি করে কণা এবং প্রতিটি দেহ-কর্ণে দুটি করে কণা অবস্থান করে। উক্ত একক কোশে মোট কণার সংখ্যা নির্ণয় করো।





Watch Video Solution

25. A ও B পরমাণু দ্বারা গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগের একক কোশ পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার। একক কোশের কৌণিক বিন্দুতে A-পরমাণু এবং পৃষ্ঠকেন্দ্রে B-পরমাণু অবস্থান করে। যদি একটি কৌণিক বিন্দু থেকে পরমাণু নিরুদ্দিষ্ট হয়, তবে যৌগটির সম্ভাব্য সরলতম সংকেত কী হবে?



Watch Video Solution

26. দেখাও যে, সরল ঘনকাকার একক কোশের প্যাকিং

দক্ষতা = 52.4%।



[Watch Video Solution](#)

27. দেখাও যে দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের

মোট আয়তনের 32% অনধিকৃত থাকে।



[Watch Video Solution](#)

28. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের প্যাকিং
দক্ষতা 74%- অর্থ কী?



Watch Video Solution

29. সরল, দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক
কোশে ব্যাসার্ধের অনুপাত নির্ণয় করো। ধরে নাও, একক
কোণগুলির কিনারা বা বাহুর দৈর্ঘ্য = a



Watch Video Solution

30. নিম্নলিখিত বিষয়গুলি প্রমাণ করো:দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের কণার ব্যাসার্ধ উক্ত একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্যের 0.43 গুন।



Watch Video Solution

31. নিম্নলিখিত বিষয়গুলি প্রমাণ করো:পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের কণার ব্যাসার্ধ উক্ত একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্যের 0.35 গুন।



Watch Video Solution

32. কোনো কেলাসে গঠনকারী কনার কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা বলতে কী বোঝ?



[Watch Video Solution](#)

33. দ্বিমাত্রিক বর্গাকার ও ষড়ভুজাকার ঘনসন্নিবেশে কোনো কণার অর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



[Watch Video Solution](#)

34. ABABAB... বিন্যাসকে কোন্ ধরনের ঘনসন্নিবেশ বলে? এই বিন্যাসে কনার কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

35. ABCABC... বিন্যাসকে কোন্ ধরনের ঘনসন্নিবেশ বলে? এই বিন্যাসে কণার কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

36. সংজ্ঞা লেখো: চতুষ্টলকীয় ফাঁকা স্থান,



Watch Video Solution

37. সংজ্ঞা লেখো: অষ্টতলকীয় ফাঁকা স্থান।



Watch Video Solution

38. একটি কেলাসাকার মৌলের গঠনকারী পরমানুগুলি ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ গঠন করে। উক্ত মৌলের 0.25mol পরিমাপে চতুষ্টলকীয় ও অষ্টতলকীয় ফাঁকা স্থানের সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

39. M_xO_y ধাতব অক্সাইডের কেলাসে অক্সিজেন পরমাণুগুলি দ্বারা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ (ccp) গঠিত হয়। যদি উক্ত সন্নিবেশে অষ্টতলকীয় ফাঁক গুলির $(2/3)$ অংশ M পরমাণুগুলি দ্বারা অধিকৃত হয়, তবে x ও y-এর মান নির্ণয় করে।



Watch Video Solution

40. A, B ও অক্সিজেন মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগে অক্সিজেন পরমাণু দ্বারা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ গঠিত হয়। যদি উক্ত ঘনসন্নিবেশে

চতুস্তলকীয় ফাঁকগুলির $(1/3)$ অংশ A পরমাণু দ্বারা এবং
অষ্টতলকীয় ফাঁকগুলির অর্ধেক B পরমাণু দ্বারা
অধিকৃত হয়, তবে যৌগটির সংকেত নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

41. M ও N মৌল দ্বারা গঠিত একটি যৌগের কেলাসে N
পরমাণুগুলি ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ গঠন করে এবং এই
সন্নিবেশের $(1/3)$ অংশ চাতুষ্টলকীয় ফাঁক M
পরমাণুগুলি দ্বারা অধিকৃত। যৌগটির রাসায়নিক সংকেত
নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

42. একটি fcc কেলাসে একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য 400pm । উক্ত কেলাসে অষ্টতলকীয় ফাঁকের ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

43. নিকেল ধাতু ঘনকাকার কেলাস দ্বারা গঠিত। যদি ওর কেলাসে একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য 354pm হয়, তবে উক্ত কেলাস কী ধরনের একক কোশ দ্বারা গঠিত? দেওয়া আছে নিকেল ধাতুর ঘনত্ব 8.9gcm^{-3} এবং ওর গ্রাম-পারমাণবিক ভর 58.7gmol^{-1} ।



Watch Video Solution

44. কেলাসের ত্রুটি বলতে কী বোঝ? বিন্দুঘটিত ত্রুটি কাকে বলে? এটি কয় প্রকারের ও কী কী?



Watch Video Solution

45. শূন্যতাজনিত ত্রুটি ও ইন্টারস্টিশিয়াল ত্রুটি বলতে কী বোঝ? এগুলির মধ্যে কোন্টির উপস্থিতিতে কেলাসের ঘনত্ব বৃদ্ধি পায় এবং কোন্টির উপস্থিতিতে ঘনত্ব হ্রাস পায়?



[Watch Video Solution](#)

46. সটকি ক্রটি কাকে বলে? কোন্ ধরনের আয়নীয় যৌগে এই প্রকার ক্রটি পরিলক্ষিত হয়? এধরনের ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্বের কী পরিবর্তন ঘটে?



[Watch Video Solution](#)

47. ফ্লেকেল ক্রটি কাকে বলে? কোন্ ধরনের আয়নীয় যৌগে এই ক্রটি লক্ষ করা যায়? এধরনের ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্বের কী পরিবর্তন ঘটে?



[Watch Video Solution](#)

48. নিম্নলিখিত যৌগগুলি কোন্ ধরনের স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি প্রদর্শন করে? NaCl , AgCl , ZnS , CsCl ।



[Watch Video Solution](#)

49. F-কেন্দ্র কাকে বলে? একে বর্ণ বিন্দু (colour centre) বলা হয় কেন? কোন্ ধরনের নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটির ফলে F-কেন্দ্রের সৃষ্টি হয়?



[Watch Video Solution](#)

50. ধাতব ঘাটতিজনিত নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি কাকে বলে? এধরনের ক্রটি প্রদর্শনকারী দুটি যৌগের উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

51. ধাতব ঘাটতিজনিত নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি কাকে বলে? এধরনের ক্রটি প্রদর্শনকারী দুটি যৌগের উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

52. যদি AgCl -এর কেলাসে অশুদ্ধিরূপে অতি স্বল্প মাত্রায় Cd^{2+} আয়ন অন্তর্ভুক্ত করা হয়, তবে উক্ত কেলাসে কীভাবে শূন্যতার সৃষ্টি হয়?



Watch Video Solution

53. অর্ধপরিবাহীগুলি তড়িতের উত্তম পরিবাহী নয়, আবার উত্তম অন্তরকও নয়। ব্যান্ড তত্ত্বের সাহায্যে কারণ ব্যাখ্যা করো।



Watch Video Solution

54. অর্ধপরিবাহীগুলির তড়িৎ পরিবাহিতা উষ্ণতা বাড়ালে বৃদ্ধি পায় কেন?

 [Watch Video Solution](#)

55. ধাতব পরিবাহীর উষ্ণতা বৃদ্ধি করলে ওর তড়িৎপরিবাহিতা হ্রাস পায় কেন?

 [Watch Video Solution](#)

56. উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও:সহজাত অর্ধপরিবাহী

 [Watch Video Solution](#)

57. উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও: অপদ্রব্য অর্ধপরিবাহী



[Watch Video Solution](#)

58. উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও: n -টাইপ ও p -টাইপ অর্ধপরিবাহী।



[Watch Video Solution](#)

59. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলিতে কোন্ ধরনের অর্ধপরিবাহী পাওয়া যায়?সিলিকনকে আর্সেনিক দিয়ে ডোপ করা হল।



Watch Video Solution

60. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলিতে কোন্ ধরনের অর্ধপরিবাহী পাওয়া যায়?জার্মেনিয়ামকে অ্যালুমিনিয়াম দিয়ে ডোপ করা হল।



Watch Video Solution

61. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলিতে কোন্ ধরনের অর্ধপরিবাহী পাওয়া যায়?সিলিকনকে অ্যান্টিমনি দিয়ে ডোপ করা হল।



[Watch Video Solution](#)

62. প্যারাম্যাগনেটিক পদার্থ কাদের বলে? কোনো পদার্থের প্যারাম্যাগনেটিক ধর্ম কী কারণে সৃষ্টি হয়?



[Watch Video Solution](#)

63. ডায়াম্যাগনেটিক পদার্থ কাদের বলে? কোনো পদার্থের ডায়াম্যাগনেটিক ধর্মের কারণ উল্লেখ করো।



Watch Video Solution

64. উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও: ফেরোম্যাগনেটিক, অ্যান্টিফেরোম্যাগনেটিক ও ফেরিম্যাগনেটিক। এদের মধ্যে কোন্টিকে স্থায়ী চুম্বকে পরিণত করা যায়?



Watch Video Solution

65. একটি কেলাসাকার আয়নীয় যৌগ, M^{+} ও X^{-} -
আয়নের সমন্বয়ে গঠিত। উক্ত যৌগের একক কোষ
ঘনকাকার এবং একক কোষের কৌণিক বিন্দুগুলিতে
 M^{+} আয়ন এবং দেহকেন্দ্রে X^{-} আয়ন অবস্থান করে।
যৌগটির সম্ভাব্য রাসায়নিক সংকেত নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

66. একটি কেলাসাকার যৌগ A ও B-পরমাণুর সমন্বয়ে
গঠিত। যৌগটির একক কোষ ঘনকাকার। একক কোষের
কৌণিক বিন্দুগুলি A-পরমানু এবং পৃষ্ঠকেন্দ্রগুলি B-

পরমাণু দ্বারা অধিকৃত। যৌগটির সম্ভাব্য রাসায়নিক সংকেত নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

67. P ও Q মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগের একক কোশ ঘনকাকার। একক কোশের কৌণিক বিন্দুগুলিতে ও পৃষ্ঠকেন্দ্রগুলিতে P-পরমাণু অবস্থান করে এবং দেহকেন্দ্রে ও প্রতিটি বাহুর মধ্যবিন্দুতে Q-পরমাণু অবস্থান করে। যৌগটির সম্ভাব্য রাসায়নিক সংকেত নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

68. একটি যৌগ পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস দ্বারা গঠিত। উক্ত কেলাস এ একক কোশের কৌনিক বিন্দু গুলি A পরমাণু দ্বারা এবং পৃষ্ঠতলের কেন্দ্রগুলি B পরমাণু দ্বারা অধিকৃত। যদি একটি পরমাণু B পৃষ্ঠতলিও কেন্দ্র থেকে নিরুদ্দিষ্ট হয়, তবে যৌগ টির সম্ভাব্য রাসায়নিক সংকেত কি হবে?



Watch Video Solution

69. সিলভার ধাতু পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। যদি উক্ত কেলাসের একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য

407pm হয়, তবে সিলভারের পারমাণবিক ব্যাসার্ধ
ন্যানোমিটার (nm) এককে নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

70. ক্রোমিয়াম ধাতু দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন
করে। যদি ক্রোমিয়াম পরমাণুর ব্যাসার্ধ 125pm হয়, তবে
ক্রোমিয়ামের কেলাসে একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য কত?



[Watch Video Solution](#)

71. একটি মৌল সরল ঘনকাকার কেলাস গঠন করে।
যদি উক্ত মৌলের পরমাণুর ব্যাসার্ধ 1.53\AA হয়, তবে
একক কোশে দুটি নিকটতম প্রতিবেশী পরমাণুর
কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব কত?



[Watch Video Solution](#)

72. আয়রন ধাতু দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন
করে। যদি উক্ত কেলাসের একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য
 288pm হয়, তবে আয়রনের ঘনত্ব নির্ণয় করো। [Fe-এর
পারমাণবিক ভর = 55.85]।





Watch Video Solution

73. কপার ধাতু পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। কেলাসের একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো। দেওয়া আছে, ধাতব কপারের ঘনত্ব ও পারমাণবিক ভর যথাক্রমে 8.9 g cm^{-3} এবং 63.5।



Watch Video Solution

74. মলিবডেনাম ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। উক্ত কেলাসের একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য 0.31nm । মলিবডেনামের ঘনত্ব ও পারমাণবিক ভর যথাক্রমে 10.3g

cm(-3) এবং 96 হলে, ওর কেলাসের একক কোশে
পরমাণুর সংখ্যা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

75. A ও B দুটি মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি
কেলাসাকার যৌগে B মৌলের পরমাণুগুলি ঘনকাকার
ঘনসন্নিবেশিত (ccp) কেলাস-জালক গঠন করে। যদি
উক্ত ঘনসন্নিবেশের অর্ধেক সংখ্যক চতুষ্টলকীয় ফাঁক A
মৌলের পরমাণুগুলি দ্বারা অধিকৃত থাকে, তবে যৌগটির
রাসায়নিক সংকেত নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

76. X ও Y দুটি মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগে Y মৌলের পরমাণুগুলি হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ (hcp) গঠন করে। যদি উক্ত ঘনসন্নিবেশের অর্ধেক সংখ্যক অষ্টতলকীয় ফাঁক X পরমাণুগুলি দ্বারা অধিকৃত হয়, তবে যৌগটির রাসায়নিক সংকেত কী হবে?



[Watch Video Solution](#)

77. কেলাসাকার কঠিনগুলি নির্দিষ্ট জ্যামিতিক আকারের হয় কেন?



[Watch Video Solution](#)

78. কেলাসাকার ও অনিয়তাকার কঠিনের মধ্যে কোন্টি
অসমসারক এবং কোন্টি সমসারক প্রকৃতির?



Watch Video Solution

79. গঠনকারী কণাগুলির বিন্যাসের শৃঙ্খলতা অনুসারে
কেলাসাকারও অনিয়তাকার কঠিন পদার্থের মধ্যে পার্থক্য
নির্দেশ করো।



Watch Video Solution

80. একটি কেলাসাকার কঠিন পদার্থের গলনাঙ্ক ও গলনের লীনতাপ উচ্চমানসম্পন্ন। এটি দৃঢ় ও ভঙ্গুর প্রকৃতির। কঠিন অবস্থায় পদার্থটি তড়িতের অপরিবাহী কিন্তু গলিত অবস্থায় এবং উপযুক্ত দ্রাবকে দ্রবীভূত অবথায় তড়িৎ পরিবহণে সক্ষম। এটি কোন ধরনের কেলাসাকার কঠিন পদার্থ?



Watch Video Solution

81. সমযোজী বা নেটওয়ার্ক কেলাসাকার কঠিনের গঠনকারী কণা কি?





[Watch Video Solution](#)

82. স্পেস ল্যাটিস কাকে বলে?



[Watch Video Solution](#)

83. একটি ঘনকাকার একক কোশে কৌনিক বিন্দু ও পৃষ্ঠকেন্দ্রে অবস্থিত কনার অবদান কত?



[Watch Video Solution](#)

84. 14 টি ব্র্যেভেস ল্যাটিসের মধ্যে কতগুলি সরল বা আদিম প্রকৃতির?



Watch Video Solution

85. দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে কণা-সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

86. একক কোশের প্যাকিং দক্ষতা বলতে কী বোঝ?



Watch Video Solution

87. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের প্যাকিং দক্ষতা 74%- অর্থ কী?



Watch Video Solution

88. সরল ঘনকাকার একক কোশে গঠনকারী কণার ব্যাসার্ধ এবং উক্ত একক কোশের কিনারা বা বাহুর দৈর্ঘ্যের মধ্যে সম্পর্ক কী?



Watch Video Solution

89. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ এবং ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ-এ একক কোশগুলি কোন ধরনের?



[Watch Video Solution](#)

90. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে প্রতিটি কণার কো-অর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



[Watch Video Solution](#)

91. হেক্সাগোনাল ঘানসন্নিবেশে প্রতি কণার কো-অর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

92. কোন্ ধরনের ত্রুটির ফলে কেলাসের ঘনত্ব হ্রাস বা বৃদ্ধি পায়? শূন্যতা জনিত ত্রুটি



Watch Video Solution

93. কোন্ ধরনের ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্ব হ্রাস বা বৃদ্ধি পায়? ইন্টারস্টিশিয়াল ক্রটি



Watch Video Solution

94. সদুকি ও ফ্লেকেল ক্রটির মধ্যে কোনটি কেলাস-ঘনত্ব হ্রাস করে?



Watch Video Solution

95. একটি কেলাসাকার আয়নীয় যৌগের উদাহরণ দাও
সটকি ও ফ্লেকেল উভয় ধরনের ক্রটি লক্ষ করা যায়।



Watch Video Solution

96. F-কেন্দ্র কাকে বলে? একে বর্ণ বিন্দু (colour
centre) বলা হয় কেন?কোন্ ধরনের নন-স্টয়সিওমেট্রিক
ক্রটির ফলে F-কেন্দ্রের সৃষ্টি হয়?



Watch Video Solution

97. ZnO-কে উত্তপ্ত করার ফলে উৎপন্ন নন-স্টোইসিওমেট্রিক ZnO এ কোন্ ধরনের ত্রুটির সৃষ্টি হয়?



Watch Video Solution

98. Ge-এর কেলাসে অতি স্বল্প পরিমাণে পর্যায় সারণীর 13 নং শ্রেণির কোনো মৌল যোগ করলে কোন্ ধরনের অর্ধপরিবাহীর সৃষ্টি হয়?



Watch Video Solution

99. _____ পদার্থকে স্থায়ী চুম্বকে পরিণত করা যায়।



Watch Video Solution

100. একটি পদার্থের নাম করো যা AgCl এর কেলাস অসুন্ধিরূপে যোগ করলে ক্যাটায়ান জনিত শূন্যতা সৃষ্টি হয়।



Watch Video Solution

101. তড়িৎ পরিবাহিতার ভিত্তিতে কীভাবে ধাতব ও ও
আয়নীয় যৌগের মধ্যে পার্থক্য করা যায়?



Watch Video Solution

102. ধ্রুবীয় কঠিন পদার্থের কেলাসে গঠনকারী অণুগুলি
কোন ধরনের আকর্ষণ বলের মাধ্যমে আবদ্ধ থাকে?



Watch Video Solution

103. কেলাসাকার কঠিনগুলি অসমসারক—উক্তিটির অর্থ কী?



Watch Video Solution

104. তড়িৎ পরিবাহিতার ভিত্তিতে কীভাবে ধাতব ও ও আয়নীয় যৌগের মধ্যে পার্থক্য করা যায়?



Watch Video Solution

105. কীভাবে একটি সহজাত (Intrinsic) অর্ধপরিবাহীর তড়িৎ পরিবাহিতা বৃদ্ধি করা সম্ভব?



Watch Video Solution

106. তরল ও গ্যাসকে প্রবাহীরূপে গণ্য করা হয় কেন?



Watch Video Solution

107. কঠিন পদার্থের অনমনীয়তার কারণ কী?



Watch Video Solution

108. কেলাসাকার কঠিনকে কীভাবে অনিয়তাকার কঠিনে পরিনত করা যায়?



Watch Video Solution

109. একমাত্রিক ও দ্বিমাত্রিক কেলাস-জালক কীভাবে গঠিত হয়?



Watch Video Solution

110. নিচে বর্ণিত একক কোশ দুটিকে শনাক্ত করে।

$$a=b=c, \alpha=\beta=\gamma=90^\circ$$

$$90^\circ, a=b=c, \alpha=\beta=\gamma=90^\circ$$



Watch Video Solution

111. কেলাসের ফাঁকা স্থান কাকে বলে? ত্রিমাত্রিক দেশে হেক্সাগোনাল ও ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে ফাঁকা স্থানগুলি কত ধরনের হয়ে থাকে?



Watch Video Solution

112. কঠিন CH_4 , ও NH_3 , কেলাসের পঠনকারী কণা এবং কণাগুলির মধ্যকার আকর্ষণ বলের প্রকৃতি উল্লেখ করো।



Watch Video Solution

113. Zn ধাতুর কেলাসে Zn-পরমাণুগুলি ABAB.. ধরনের। একটি দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য 'a' ঘনসন্নিবেশে গঠন করে। এধরনের ঘনসন্নিবেশের নাম কী? এক্ষেত্রে একক কোলে কতগুলি Zn-পরমাণু থাকে?



Watch Video Solution

114. আয়রন ধাতুর কেলাসে Fe-পরমাণুগুলি ABCABC...
ধরনের ঘনসন্নিবেশ গঠন করে। এধরনের ঘনসন্নিবেশের
নাম কী? এক্ষেত্রে একক কোশে কতগুলি Fe-পরমাণু
থাকে?



Watch Video Solution

115. নীচের কোনগুলি -স্ট্রয়সিওমেট্রিকও নন্-
স্ট্রয়সিওমেট্রিক ক্রটি? ধাতব অধিকজনিত ক্রটি



Watch Video Solution

116. নীচের কোনগুলি -স্টয়সিওমেট্রিকও নন্-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি?সটকি ক্রটি



Watch Video Solution

117. নীচের কোনগুলি -স্টয়সিওমেট্রিকও নন্-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি?ধাতব ঘাটতিজনিত ক্রটি



Watch Video Solution

118. নীচের কোনগুলি -স্টয়সিওমেট্রিকও নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি? ফ্রেনকেল ক্রটি



Watch Video Solution

119. অতিরিক্ত লিথিয়ামের উপস্থিতিতে LiCl-এর কেলাসগুলি গোলাপি বর্ণ ধারণ করে কেন?



Watch Video Solution

120. চতুস্তলকীয় ফঁাকের আকৃতি কী চতুস্তলকীয়?

যদি না হয় তবে এরূপ নামকরণের কারণ কী?



Watch Video Solution

121. দ্বিমাত্রিক হেক্সাগোনাল বা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে

চতুস্তলকীয় ফঁাকের সংখ্যা উক্ত ঘনসন্নিবেশের কনা

সংখ্যার দ্বিগুণ হয় কেন?



Watch Video Solution

122. ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল বা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে অস্ট্ৰতলকীয় ফাঁক কীভাবে সৃষ্টি হয়?



Watch Video Solution

123. যদি চৌম্বক ড্রামকগুলি একই অভিমুখে এবং অসমসংখ্যায় বিপরীত অভিমুখে বিন্যস্ত হয়, তবে কোন্ ধরনের চুম্বকত্ব প্রদর্শিত হয়?



Watch Video Solution

124. দুটি মৌল A ও B যথাক্রমে দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। A ও B -এর ঘনত্ব যথাক্রমে d_A ও d_B এবং পারমাণবিক ভর যথাক্রমে M_A , ও M_B । যদি উভয় কেলাসের বাহুর দৈর্ঘ্য সমান হয় এবং $d_A > d_B$ হয়, তবে M_A ও M_B -এর কোনটি বেশি?



Watch Video Solution

125. A, B ও C তিনটি মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগের একক কোশ ঘনকাকার । উক্ত

একক কোশের কৌণিক বিন্দু , দেহকেন্দ্র ও কিনারার
মধ্যবিন্দু যথাক্রমে A, B ও C পরমাণু দ্বারা অধিকৃত । এই
একক কোশ- সংক্রান্ত নিচের কোন্ মন্তব্যগুলি সঠিক।
একক কোশে--



[Watch Video Solution](#)

126. ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল বা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে
অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা উক্ত ঘনসন্নিবেশের কণা-
সংখ্যার সমান হয় কেন আলোচনা করো।



[Watch Video Solution](#)

127. একটি ধাতু দুটি ভিন্ন পরীক্ষাকালীন শর্তে দুই ধরনের ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। একটি শর্তে পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার এবং অপর শর্তে দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশ গঠিত হয়। পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ও দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a_1 ও a_2 হলে এই দুই ধরনের কেলাসের ঘনত্বের অনুপাত কত?



[Watch Video Solution](#)

128. ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ (hcp) একক কোশের প্যাকিং দক্ষতা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

129. একটি অজানা ধাতুর ঘনত্ব ও ওই কেলাসের একক কোশের মাত্রা জ্ঞাত। ধাতুটির পারমাণবিক ভর নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

130. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক, দেহকেন্দ্রিক ও সরল ঘনকাকার একক কোশগুলিতে গঠনকারী কণাগুলির ব্যাসার্ধের ভিত্তিতে

উক্ত কেলাসগুলির একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য হবে
যথাক্রমে—



[Watch Video Solution](#)

131. ব্যান্ড তত্ত্ব দ্বারা অন্তরক পদার্থের তড়িৎ-অপরিবাহিতা
ব্যাখ্যা করো।



[Watch Video Solution](#)

132. আয়রন ধাতুর কেলাসে আয়রন পরমাণুগুলি
ঘনকাকার ঘনসন্নিবেসে বিন্যস্ত থাকে। 0.1 mol আয়রনে

মোট ফাঁকা স্থানের (void) সংখ্যা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

133. আয়নীয় কেলাসে সটকি ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্ব হ্রাস পায় কিন্তু ফ্লেকেল ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্ব অপরিবর্তিত থাকে। কারণ ব্যাখ্যা কর।



Watch Video Solution

134. দেখাও যে, ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল বা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে অষ্টতলকীয় ফাঁকের ব্যাসার্ধ উক্ত সন্নিবেশ

গঠনকারী কণার ব্যাসার্ধের 0.414 গুণ।



Watch Video Solution

135. দেখাও যে, ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ গঠনকারী কনাগুলির অবস্থান অপরিবর্তিত রেখে উক্ত ঘনসন্নিবেশের চতুষ্টলকীয় ফাঁকে সবচেয়ে বড় যে কণাটিকে স্থাপন করা যায়, তার ব্যাসার্ধ ঘন সন্নিবেশ গঠনকারী কনার ব্যাসার্ধের 0.225 গুণ।



Watch Video Solution

136. $Fe_{0.88}O$ কেলাসে Fe^{2+} ও Fe^{3+} আয়নের শতকরা পরিমাণ নির্ণয় করো। এই কেলাসটিতে কোন ধরনের নন-স্টয়সিওমেট্রিক ত্রুটি বর্তমান ?



Watch Video Solution

137. একটি কেলাসাকার কঠিন যৌগে C -পরমাণুগুলি ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ গঠন করে। এই সন্নিবেশের সব অষ্টতলকীয় ফাঁকগুলি A পরমাণু দ্বারা এবং সব চতুস্তলকীয় ফাঁকগুলি B পরমাণু দ্বারা অধিকৃত। যৌগটির সংকেত কি হবে ?





Watch Video Solution

138. A ও B মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগের সংকেত হলো A_2B_3 | যৌগটির কেলাসে B পরমাণুগুলি ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ (p) গঠন করে এবং উক্ত সন্নিবেশের চতুস্তলকীয় ফাঁকগুলির একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক A পরমাণু গুলি দ্বারা অধিকৃত | মোট চতুস্তলকীয় ফাঁকের কত ভগ্নাংশ A পরমাণুগুলি দ্বারা অধিকৃত ?



Watch Video Solution

139. কেলাসাকার কোয়াটজ (SiO_2) হল—

- A. আয়নীয় কেলাসাকার পদার্থ
- B. সমযোজী কেলাসাকার পদার্থ
- C. ধ্রুবীয় আংশিক কেলাসাকার পদার্থ
- D. অধ্রুবীয় আংশিক কেলাসাকার পদার্থ

Answer: B



Watch Video Solution

140. প্রদত্ত কোন কেলাসাকার কঠিনে গঠনকারী কণাগুলি লন্ডন ও ডাইপোল-ডাইপোল আকর্ষণ বলের মাধ্যমে আবদ্ধ থাকে—

A. O₂

B. He

C. SO₂

D. গ্রাফাইট

Answer: C



Watch Video Solution

141. একটি কেলাসাকার কঠিন পদার্থের প্রদত্ত বৈশিষ্ট্যগুলি বর্তমান (1) নরম, (2) অতি নিম্ন গলনাঙ্ক, (3) কঠিন ও তরল উভয় অবস্থাতেই তাপ ও তড়িতের কুপরিবাহী। নীচের কোন্ প্রকার কেলাসাকার কঠিনে এই বৈশিষ্ট্য গুলি সাধারণত দেখা যায়—

A. আয়নীয়

B. সমযোজী

C. ধাতব

D. আণবিক

Answer: D



Watch Video Solution

142. আয়নীয় কেলাসের ক্ষেত্রে নীচের কোন বৈশিষ্ট্যটি সঠিক—

A. গঠনকারী কণাগুলি সুষমভাবে বিন্যস্ত নয়

B. সমসারক পদার্থ

C. গঠনকারী কণাগুলির সুষম বিন্যাস বহুদূর পর্যন্ত

বিস্তৃত

D. গঠনকারী কণাগুলির সুষম বিন্যাস স্বল্পদূর পর্যন্ত

বিস্তৃত

Answer: C



Watch Video Solution

143. বোরন নাইট্রাইড(BN) হল—

- A. অনিয়তাকার পদার্থ
- B. আয়নীয় কেলাসাকার পদার্থ
- C. সমযোজী কেলাসাকার পদার্থ
- D. আণবিক কেলাসাকার পদার্থ

Answer: C



Watch Video Solution

144. নীচের কোনটি আণবিক কেলাসাকার কঠিন পদার্থ

—

A. সিলিকন কার্বাইড

B. সোডিয়াম ফ্লুরাইড

C. বরফ

D. হীরক

Answer: C



145. বিভিন্ন ধরনের কেলাসগুলিকে কয়টি শ্রেণিতে ভাগ করা হয়েছে—

A. 5

B. 9

C. 14

D. 7

Answer: D



146. ব্র্যাভেস ল্যাটিসের সংখ্যা হল—

A. 12

B. 14

C. 7

D. 16

Answer: B



Watch Video Solution

147. ব্র্যাভেস ল্যাটিসগুলির মধ্যে সরল বা আদিম
ল্যাটিসের সংখ্যা—

A. 7

B. 14

C. 8

D. 3

Answer: A



Watch Video Solution

148. কোন কেলাস শ্রেণিতে দেহকেন্দ্রিক ল্যাটিস সম্ভব নয়—

A. অর্থোরম্বিক

B. টেট্রাগোনাল

C. মনোক্লিনিক

D. ঘনকাকার

Answer: C



Watch Video Solution

Exercise

1. কঠিন পদার্থগুলিকে কটি শ্রেণীতে ভাগ করা যায় ও কী কী?



[Watch Video Solution](#)

2. কেলাসাকার কঠিনকে কীভাবে অনিয়তাকার কঠিনে পরিণত করা যায়?



[Watch Video Solution](#)

3. কেলাসাকার ও অনিয়তাকার কঠিনের মধ্যে কোন্টি
অসমসারক এবং কোটি সমসারক প্রকৃতির?



[Watch Video Solution](#)

4. কোন ধরণের কঠিনকে অতিশীতলীকৃত সান্দ্র তরল
বলা হয় এবং কোন?



[Watch Video Solution](#)

5. অক্ষবীয় ও ক্ষবীয় আগবিক কেলাসাকার কঠিনের
একটি করে উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

6. নেটওয়ার্ক কঠিন পদার্থের একটি দাও।



Watch Video Solution

7. ধাতব বন্ধন কাকে বলে?



Watch Video Solution

8. নিম্নলিখিত যৌগগুলি কোন্ ধরনের স্ট্রয়সিওমেট্রিক ক্রটি প্রদর্শন করে? NaCl, AgCl, ZnS, CsCl ।



[Watch Video Solution](#)

9. অর্ধপরিবাহীর তড়িৎ পরিবহনের কারণগুলি কী কী?



[Watch Video Solution](#)

10. ফেরোমাগনেটিক পদার্থকে অতি উচ্চ উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে কি ঘটবে?



Watch Video Solution

11. বিন্দুঘটিত ত্রুটি কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

12. F-কেন্দ্র কাকে বলে? F-কেন্দ্রযুক্ত কঠিন
প্যারামগনেটিক হয় কেন?



Watch Video Solution

13. নিচের কোনটি আগবিক কেলাসাকার কঠিন এবং কোনটি নেটওয়ার্ক কেলাসাকার কঠিন? (i) P_4 (ii) Se



[Watch Video Solution](#)

14. দেহকেন্দ্রিক ঘনাকার একক কোশে কণার কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা -



[Watch Video Solution](#)

15. কোন্ শ্রেণির কেলাসের ক্ষেত্রে সরল, পৃষ্ঠকেন্দ্রিক, দেহকেন্দ্রিক ও প্রান্তকেন্দ্রিক একক কোশ থাকে?



Watch Video Solution

16. পৃষ্ঠ কেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে কণার ব্যাসার্ধ (r) ও একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্যের (a) মধ্যে সম্পর্ক হল $r = 0.3535a$ | এধরণের একক কোশে দুটি নিকটতম কণার মধ্যকার দূরত্ব কত?



Watch Video Solution

17. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ এবং ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ-এ একক কোশগুলি কোন ধরনের?



[Watch Video Solution](#)

18. সরল ঘনকাকার একক কোশে গঠনকারী কণার ব্যাসার্ধ এবং উক্ত একক কোশের কিনারা বা বাহুর দৈর্ঘ্যের মধ্যে সম্পর্ক কী?



[Watch Video Solution](#)

19. দেহকেন্দ্রিক ঘনকার কেলাসে শূন্যস্থানের শতকরা পরিমাপ-



Watch Video Solution

20. অশুদ্বিজনিত ক্রটি কাকে বলে?



Watch Video Solution

21. দ্বিমাত্রিক বর্গাকার ও ষড়ভুজাকার ঘনসন্নিবেশে কোনো কণার অর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

22. স্পেস ল্যাটিস কাকে বলে?



Watch Video Solution

23. ল্যাটিস বিন্দু কাকে বলে?



Watch Video Solution

24. কোনো কেলাসের একক কোশ বলতে কী বোঝ?



[Watch Video Solution](#)

25. অপদ্রব্য অর্ধপরিবাহী কাকে বলে? উদাহরণ দাও।



[Watch Video Solution](#)

26. দ্বিমাত্রিক বর্গাকার ও ষড়ভুজাকার ঘনসন্নিবেশে
কোনো কণার অর্ডিনেশন সংখ্যা কত?



[Watch Video Solution](#)

27. কঠিন H_2 -এর কেলাসে গঠনকারী কণা হল _____ এবং কণাগুলির মধ্যে ক্রিয়াশীল আকর্ষণ বল _____।



Watch Video Solution

28. সিলিকন হল _____ কেলাসাকার কঠিন।



Watch Video Solution

29. ঘনকাকার কেলাস শ্রেণীর ব্র্যাভেস ল্যাটিসের সংখ্যা

_____।



Watch Video Solution

30. দেখাও যে, দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে

প্যাকিং দক্ষতা 68।



Watch Video Solution

31. MX আয়নীয় কেলাস থেকে যদি সমসংখ্যক ক্যাটায়ন ও আ্যানায়ন নিরুদ্দিষ্ট হয়, তবে যে ক্রটির সৃষ্টি হয় তাকে _____ ক্রটি বলে।



Watch Video Solution

32. কোন্ চৌম্বক পদার্থকে স্থায়ী চুম্বকে পরিণত করা যায়

-



Watch Video Solution

33. বিশুদ্ধ Si -এর কেলাসে অতিস্বল্প পরিমাণে As অন্তর্ভুক্ত করলে _____ অর্ধপরিবাহী গঠিত হয়।



Watch Video Solution

34. একটি কেলাস সিস্টেম $a = b \neq c$ এবং $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ । উক্ত কেলাস সিস্টেমটি হল _____।



Watch Video Solution

35. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ এবং ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ-এ একক কোশগুলি কোন ধরনের?



Watch Video Solution

36. নন্- স্টয়সিওমেট্রিক NaCl- এর কেলাসে অ্যানায়নের শূন্যস্থান _____ দ্বারা অধিকৃত হয়।



Watch Video Solution

37. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে একক কোশের কণা- সংখ্যা _____ এবং হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশে একক কোশের কণা- সংখ্যা _____।



Watch Video Solution

38. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে ফাঁকা স্থানের পরিমাণ _____ %।



Watch Video Solution

39. বিভিন্ন ধরনের কেলাসগুলিকে কয়টি শ্রেণিতে বিভক্ত করা যায় এবং কী কী?



Watch Video Solution

40. ব্র্যাভেস ল্যাটিসের সংখ্যা _____ টি।



Watch Video Solution

41. একটি ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘননসন্নিবেশ N সংখ্যক পরমাণু দ্বারা গঠিত। উক্ত সন্নিবেশ চতুস্তল

ফাঁকের সংখ্যা _____ এবং অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা ।



[Watch Video Solution](#)

42. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে প্রতি পরমাণুর জন্য অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা-



[Watch Video Solution](#)

43. NaCl-এর কেলাসকে Na ধাতুর বাষ্পে উত্তপ্ত করার ফলে উৎপন্ন ননটয়সিওমেট্রিক NaCl-এ কোন্ ধরনের

ক্রটির সৃষ্টি হয়?



Watch Video Solution

44. $Fe_{0.88}O_{1.00}$ - এর কেলাসে যে ক্রটি লক্ষ করা যায় সেটিকে বলে _____।



Watch Video Solution

45. কেলাসাকার কঠিনগুলি অসমসারক—উক্তিটির অর্থ কী?



Watch Video Solution

46. একটি কেলাসাকার কঠিন পদার্থের গলনাঙ্ক ও গলনের লীনতাপ উচ্চমানসম্পন্ন। এটি দৃঢ় ও ভঙ্গুর প্রকৃতির। কঠিন অবস্থায় পদার্থটি তড়িতের অপরিবাহী কিন্তু গলিত অবস্থায় এবং উপযুক্ত দ্রাবকে দ্রবীভূত অবথায় তড়িৎ পরিবহণে সক্ষম।এটি কোন ধরনের কেলাসাকার কঠিন পদার্থ?



Watch Video Solution

47. গলিত অবস্থায় অথবা জলীয় দ্রবণে দ্রবীভূত অবস্থায় তড়িৎ পরিবহণে সক্ষম। এটি কোন্ ধরনের কেলাসাকার কঠিন? একটি উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

48. গঠনকারী কনা এবং তাদের মধ্যে আকর্ষণ বলের প্রকৃতির পরিপ্রেক্ষিতে আপর্ষিক কঠিন ও নেটওয়ার্ক কঠিন-এর মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করো।



Watch Video Solution

49. কোন্ ধরনের কেলাসের ক্ষেত্রে, $a \neq b \neq c$ এবং $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$? এধরনের কেলাসের ক্ষেত্রে কয় প্রকার ব্র্যাভেস ল্যাটিস সম্ভব এবং কী কী?



[Watch Video Solution](#)

50. ঘনকাকার একক কোশের কৌশিক বিন্দুতে অবস্থিত কণার কত অংশ উক্ত একক কোশের অধীনে থাকে? কারণ দর্শাও।



[Watch Video Solution](#)

51. একটি ঘনকাকার একক কোশের কিনারার (edge) মধ্যবিন্দুতে অবস্থিত কনার কত অংশ উক্ত একক কোশের অধীনে থাকে? কারণ দর্শাও।



Watch Video Solution

52. $M_x A_y$ আয়নীয় যৌগের একক কোশ ঘনকাকার। উক্ত একক কোশের কৌণিক বিন্দুগুলিতে M^{y+} আয়ন এবং পৃষ্ঠগুলির কেন্দ্রে A^{-x} আয়ন অবস্থান করে। x ও y -এর মান কত?



Watch Video Solution

53. সটকি ক্রটি ও ফেনকেল ক্রটির মধ্যে দুটি পার্থক্য

উল্লেখ করো।



[Watch Video Solution](#)

54. সরল, দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক

কোষগুলিকে তাদের ক্রমবর্ধমান প্যাকিং দক্ষতা

অনুসারে সাজাও এবং কারণ ব্যাখ্যা করো।



[Watch Video Solution](#)

55. নস্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি কাকে বলে? এধরনের ক্রটির দুটি উদাহরণ দাও।



Watch Video Solution

56. ক্ষার ধাতুর বিশুদ্ধ হ্যালাইড যৌগগুলি ফ্লেকেল দুটি প্রদর্শন করে না কেন?



Watch Video Solution

57. KCl-কে পটাশিয়াম বাষ্পে উত্তপ্ত করলে KCl-এর বর্ণ
বেগুনী হয় কেন?



Watch Video Solution

58. কোনো কেলাসের অষ্টতলকীয় ফাঁক বলতে কী
বোঝ? কোনো কেলাসের গঠনকারী কণার সংখ্যা ও
অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যার মধ্যে সম্পর্ক কী?



Watch Video Solution

59. জিংক ধাতুর কেলাসে জিংক পরমাণুগুলি হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ (hcp) গঠন করে। 0.5mol জিংকে মোট ফাঁকা স্থান বা হোলের সংখ্যা কত?



Watch Video Solution

60. বিশুদ্ধ Ge-এর কেলাসে অতি স্বল্প পরিমাণে As অন্তর্ভুক্ত করলে কোন্ ধরনের অবিশুদ্ধ অর্ধপরিবাহীর সৃষ্টি হয় এবং কেন?



Watch Video Solution

61. Ge-এর কেলাসে অতি স্বল্প পরিমাণে পর্যায় সারণীর 13 নং শ্রেণির কোনো মৌল যোগ করলে কোন্ ধরনের অর্ধপরিবাহীর সৃষ্টি হয়?



[Watch Video Solution](#)

62. অর্ধপরিবাহীগুলির তড়িৎ পরিবাহিতা উষ্ণতা বাড়ালে বৃদ্ধি পায় কেন?



[Watch Video Solution](#)

63. ধাতব পরিবাহীর উষ্ণতা বৃদ্ধি করলে ওর তড়িৎপরিবাহিতা হ্রাস পায় কেন?



[Watch Video Solution](#)

64. গ্যালিয়াম ডোপিং-এ জার্মেনিয়াম কেলাসের পরিবাহিতা বৃদ্ধি পায় কেন?



[Watch Video Solution](#)

65. কেলাসাকার ও অনিয়তাকার কঠিন পদার্থের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখো।



[Watch Video Solution](#)

66. গঠনকারী কণার প্রকৃতি অনুযায়ী কেলাসাকার কঠিনগুলিকে কটি শ্রেণিতে ভাগ করা হয়েছে এবং কী কী? প্রতিটি উদাহরণ দাও।



[Watch Video Solution](#)

67. দেখাও যে, দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে
প্যাকিং দক্ষতা 68।



Watch Video Solution

68. দেখাও যে, পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের
25% আয়তন অনধিকৃত।



Watch Video Solution

69. ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল বা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা উক্ত ঘনসন্নিবেশের কণা-সংখ্যার সমান হয় কেন আলোচনা করো।



Watch Video Solution

70. একটি ধাতু পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। ধাতুটির পারমাণবিক ব্যাসার্ধ 1.28\AA হলে একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?



Watch Video Solution

71. K ধাতু দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে।
কেলাসের একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য 0.542nm হলে
K পরমাণুর ব্যাসার্ধ ও একক কোশে পরমাণুগুলি দ্বারা
অধিকৃত আয়তন কত?



[Watch Video Solution](#)

72. সোডিয়াম (পারমাণবিক গুরুত্ব=23) পৃষ্ঠকেন্দ্রিক
ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। যদি সোডিয়াম পরমাণুর
ব্যাসার্ধ 1.91Å হয়, তবে সোডিয়াম কেলাসের ঘনত্ব কত?



[Watch Video Solution](#)

73. একটি ধাতু (পারমাণবিক গুরুত্ব 63.5) ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। উক্ত কেলাসের একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য ও ঘনত্ব যথাক্রমে 0.362nm ও $8.92 \times 10^3 \text{kg m}^{-3}$ হলে একক কোশে পরমাণুর সংখ্যা কত?



[Watch Video Solution](#)

74. একটি ধাতু ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ (ccp) গঠন করে। যদি উক্ত ধাতুর পরমাণুর ব্যাসার্ধ ও ঘনত্ব যথাক্রমে 1.43\AA এবং 2.7g-cm^{-3} হয়, তবে ধাতুটির পারমাণবিক ভর নির্ণয় করো।





Watch Video Solution

75. Ag (পারমাণবিক ভর = 108) ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ (ccp) গঠন করে। যদি Ag কেলাসের ঘনত্ব 10.6 g cm^{-3} হয়, তবে উক্ত কেলাসের একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?



Watch Video Solution

76. একটি ধাতব মৌল ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। যদি উক্ত কেলাসের একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য 1.8 \AA

এবং কেলাসের ঘনত্ব 2.14 g.cm^{-3} হয়, তবে ধাতুটির

250g পরিমাণে কতগুলি একক কোশ আছে?



[Watch Video Solution](#)

77. NaCl কেলাসের একক কোশে এটি Na^+ ও 4টি Cl^-

আয়ন উপস্থিত থাকে। যদি উক্ত একক কোশের বাহুর

দৈর্ঘ্য 5.64 \AA হয়, তবে NaCl কেলাসের ঘনত্ব কত?



[Watch Video Solution](#)

78. একটি ধাতু (পারমাণবিক ভর =75) ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। উক্ত কেলাসের একক কোশের বাতুর দৈর্ঘ্য 5Å। যদি ধাতুটির ঘনত্ব 2g-cm^{-3} হয়, তবে ওর পরমাণুর ব্যাসার্ধ কত?



Watch Video Solution

79. ক্রোমিয়াম (পারমাণবিক ভর =52) ধাতুর কেলাসনে দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার ল্যাটিস গঠিত হয়। যদি একক কোশের বাতুর দৈর্ঘ্য 287 pm হয়, তবে ক্রোমিয়াম

পরমাণুর ব্যাসার্ধ এবং ক্রোমিয়াম ধাতুর ঘনত্ব নির্ণয়
করো।



[Watch Video Solution](#)

80. লেডের কেলাস পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার প্রকৃতির এবং
এর ঘনত্ব 11.35gcm^{-3} লেড পরমাণুর ব্যাসার্ধ নির্ণয়
করো। (প্রদত্ত: লেডের পারমাণবিক ভর $=207\text{g mol}^{-1}$,
 $N=6.02 \times 10^{23}\text{mol}^{-1}$)



[Watch Video Solution](#)

81. আয়রনের কেলাস দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার ও একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য 286.65pm | আয়রনের ঘনত্ব 7.874gcm^{-3} হলে অ্যাভোগাড্রো সংখ্যার মান কত? (আয়রনের পারমাণবিক ভর 55.845gmol^{-1})



[Watch Video Solution](#)

82. নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলিতে কোন্ ধরনের অর্ধপরিবাহী পাওয়া যায়? সিলিকনকে আর্সেনিক দিয়ে ডোপ করা হল।



[Watch Video Solution](#)

83. একটি মৌল (ঘনত্ব = $7.2gcm^{-3}$) দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকাররূপে কেলাসিত হয় যার একক কোষের বাহুর দৈর্ঘ্য 2.88\AA | উক্ত মৌলের $156g$ -এর মধ্যে পরমাণু সংখ্যা ও একক কোষের সংখ্যা নির্ণয় করো |



Watch Video Solution

84. X (পারমাণবিক ভর = 64)-এর $6.4g$ পরিমাণে একক কোষের সংখ্যা (X দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার জালকরূপে কেলাসিত হয়) কত ?

A. $\frac{N_A}{10}$

B. $\frac{N_A}{20}$

C. $\frac{N_A}{5}$

D. $2N_A$

Answer:



Watch Video Solution

85. সিলভার পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার জালকরূপে
কেলাসিত হয় | যদি একক কোষটির কিনারা দৈর্ঘ্য
 $4.07 \times 10^{-8} \text{ cm}$ হয় এবং সিলভারের ঘনত্ব

$10.48gcm^{-3}$ হয়, তবে সিলভারের আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

86. সটকি ক্রটি কাকে বলে? কোন্ ধরনের আয়নীয় যৌগে এই প্রকার ক্রটি পরিলক্ষিত হয়? এধরনের ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্বের কী পরিবর্তন ঘটে?



[Watch Video Solution](#)

87. একটি সরল ঘনকাকার জালকে ভরন দক্ষতা (packing efficiency) নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

88. দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে কণা-সংখ্যা কত?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:



Watch Video Solution

89. সটকি ক্রটিসম্পন্ন আয়নীয় কঠিনের গঠনে উপস্থিত থাকে-

A. কেবল ক্যাটায়ন শূন্যতা

B. ক্যাটায়ন শূন্যতা এবং অন্তঃস্থানিক ক্যাটায়ন

C. সমসংখ্যক ক্যাটায়ন এবং অ্যানায়ন শূন্যতা

D. অ্যানায়ন শূন্যতা এবং অন্তঃস্থানিক অ্যানায়ন

Answer:



Watch Video Solution

90. ধরো একটি Ag পরমাণুর ওজন ' m ' | Ag ধাতুটি fcc ল্যাটিসে কেলাসিত হয় | যদি ল্যাটিসটির *unitcell*-এর দৈর্ঘ্য ' a ' হয় তবে Ag ধাতুটির ঘনত্ব ' m ' ও ' a ' দ্বারা প্রকাশ করলে তা হবে -

A. $\frac{4m}{a^3}$

B. $\frac{2m}{a^3}$

C. $\frac{m}{a^3}$

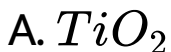
D. $\frac{m}{4a^3}$

Answer:



Watch Video Solution

91. নিচের যৌগগুলির মধ্যে কোনটি ধাতব এবং ফেরোম্যাগনেটিক ?



B. CrO_2

C. VO_2

D. MnO_2

Answer:



Watch Video Solution

92. সোডিয়াম ধাতু দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোষ গঠনের মাধ্যমে কেলাসিত হয় | একক কোষের কিনারা দৈর্ঘ্য 4.29\AA | সোডিয়াম পরমাণুর ব্যাসার্ধের মান-

A. 1.86\AA

B. 3.22\AA

C. 5.72\AA

D. 0.93\AA

Answer:



Watch Video Solution

93. $CsCl$ দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোষ গঠনের মাধ্যমে কেলাসিত হয়। যদি একক কোষের কিনারা দৈর্ঘ্য ' a ' হয়, তবে নিচের সম্পর্কগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক ?

$$A. r_{CS^+} + r_{Cl^-} = \sqrt{3}a$$

$$B. r_{CS^+} + r_{Cl^-} = 3a$$

$$C. r_{CS^+} + r_{Cl^-} = \frac{3a}{2}$$

$$D. r_{CS^+} + r_{Cl^-} = \frac{\sqrt{3}a}{2}$$

Answer:



Watch Video Solution

94. পরীক্ষার মাধ্যমে দেখা যায়, একটি ধাতব অক্সাইডের সংকেত $M_{0.98}O$ । উক্ত অক্সাইডে M ধাতু

M^{2+} ও M^{3+} আয়ন হিসেবে উপস্থিত আছে। ধাতুটির

যত ভগ্নাংশ M^{3+} আয়নরূপে উপস্থিত আছে তা হল-

A. 5.08 %

B. 7.01 %

C. 4.08 %

D. 6.05 %

Answer:



Watch Video Solution

95. নিচের কোনটি কঠিন অবস্থায় সমযোজী কেলাসরূপে বর্তমান থাকে ?

A. আয়োডিন

B. সিলিকন

C. সালফার

D. ফসফরাস

Answer:



Watch Video Solution

96. লিথিয়াম দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে যার একক কোষের প্রতিটি কিনারার দৈর্ঘ্য 351pm | লিথিয়ামের পারমাণবিক ব্যাসার্ধ-

A. 300pm

B. 240pm

C. 152pm

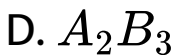
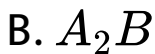
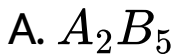
D. 75pm

Answer:



Watch Video Solution

97. একটি যৌগ পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস দ্বারা গঠিত। উক্ত কেলাস এ একক কোশের কৌণিক বিন্দু গুলি A পরমাণু দ্বারা এবং পৃষ্ঠতলের কেন্দ্রগুলি B পরমাণু দ্বারা অধিকৃত। যদি একটি পরমাণু B পৃষ্ঠতলিও কেন্দ্র থেকে নিরুদ্দিষ্ট হয়, তবে যৌগটির সম্ভাব্য রাসায়নিক সংকেত কি হবে?



Answer:



Watch Video Solution

98. লিথিয়ামের bcc গঠন বর্তমান | এর ঘনত্ব $530gL^{-1}$

| লিথিয়াম ধাতুর একটি একক কোষের বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয়

করো | ($N_a = 6.02 \times 10^{23}mol^{-1}$)

A. 264pm

B. 154pm

C. 352pm

D. 527pm

Answer:



Watch Video Solution

99. A^+ এবং B^- আয়নের আয়নীয় ব্যাসার্ধগুলি হল যথাক্রমে $0.98 \times 10^{-10}m$ এবং $1.81 \times 10^{-10}m$ | AB যৌগে প্রতিটি আয়নের কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা হল-

A. 2

B. 6

C. 4

D. 8

Answer:



Watch Video Solution

100. ফ্লুরাইট গঠনবিশিষ্ট ক্যালসিয়াম ফ্লুরাইড-এ ক্যালসিয়াম আয়ন (Ca^{2+}) এবং ফ্লুরাইড আয়নের কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা হল-

A. 4 এবং 8

B. 4 এবং 2

C. 6 এবং 6

D. 8 এবং 4

Answer:



Watch Video Solution

101. একটি নির্দিষ্ট ধাতু ঘনকাকার একক কোষ গঠনের মাধ্যমে কেলাসিত হয় | একক কোষের কিনারার দৈর্ঘ্য 361pm| যদি প্রতি একক কোষে ধাতুটির চারটি পরমাণু থাকে, তবে একটি পরমাণুর ব্যাসার্ধ-

A. 80pm

B. 108pm

C. 40pm

D. 127pm

Answer:



Watch Video Solution

102. bcc ল্যাটিসের একক কোষে ফাঁকা স্থানের পরিমাণ-

A. 48 %

B. 23 %

C. 32 %

D. 26 %

Answer:



Watch Video Solution

103. যদি একটি ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য ' a ' হয়, তবে উক্ত ঘনকের দেহকেন্দ্রে উপস্থিত পরমাণু এবং একটি কৌণিক বিন্দুতে উপস্থিত পরমাণুর মধ্যে দূরত্ব হবে-

A. $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{4a}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{\sqrt{3}a}{4}$

D. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$

Answer:



Watch Video Solution

104. ইন্টারস্টিশিয়াল যৌগগুলির ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত কোন উক্তিটি সঠিক নয়-

A. যৌগগুলির গলনাক্ষমতা বিশুদ্ধ ধাতুটির তুলনায়

অধিক

B. যৌগগুলি ধাতব পরিবাহিতা বজায় রাখে

C. যৌগগুলি রাসায়নিকভাবে সক্রিয়

D. যৌগগুলি বিশুদ্ধ ধাতুর তুলনায় অধিক কঠিন

Answer:



Watch Video Solution

105. হীরকের প্রতিটি একক কোষে কার্বন পরমাণুর

সংখ্যা-

A. 1 টি

B. 4 টি

C. 8 টি

D. 6 টি

Answer:



Watch Video Solution

106. একটি ধাতু fcc ল্যাটিস দ্বারা গঠিত | এর একক কোষের কিনারা দৈর্ঘ্য 404pm | ধাতুটির ঘনত্ব $2.72gcm^{-3}$ | ধাতুটির আনব ভর হল- $[N_A$ (অ্যাভোগাড্রো সংখ্যা) = $6.02 \times 10^{23}mol^{-1}$]

A. $27gmol^{-1}$

B. 20gmol^{-1}

C. 40gmol^{-1}

D. 30gmol^{-1}

Answer:



Watch Video Solution

107. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে প্রতি পরমাণুর জন্য

অষ্টতলকিয় ফাঁকের সংখ্যা-

A. 2 টি

B. 4 টি

C. 1 টি

D. 3 টি

Answer:



Watch Video Solution

108. একটি ধাতু পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। কেলাসটির একক কোষের বাহুর দৈর্ঘ্য 408pm হলে ধাতব পরমাণুর ব্যাস-

A. 114pm

B. 204pm

C. 288pm

D. 408pm

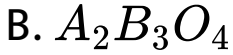
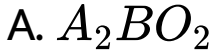
Answer:



Watch Video Solution

109. একটি মিশ্র অক্সাইড ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ গঠন করে। মিশ্র অক্সাইডটির ঘনকাকার একক কোষ অক্সাইড আয়ন দ্বারা গঠিত। কেলাস মধ্যস্থ চতুষ্টলকীয়

ফাঁকের $\frac{1}{4}$ অংশ দ্বিযোজী A ও অষ্টতলকীয় ফাঁকগুলি একযোজী B -পরমাণু দ্বারা অধিকৃত | অক্সাইডটির সংকেত-



Answer:



Watch Video Solution

110. একটি কঠিন যৌগ 'XY'-এর গঠনাকৃতি $NaCl$ -এর মত | যদি ক্যাটায়নটির ব্যাসার্ধ $100 \pm$ হয়, তবে অ্যানায়নটির (Y^-) ব্যাসার্ধ হবে-

A. $275.1 \pm$

B. $322.5 \pm$

C. $241.5 \pm$

D. $165.7 \pm$

Answer:



Watch Video Solution

111. যে একক কোষের ক্ষেত্রে $a \neq B \neq c$,
 $\alpha = \gamma = 90^\circ$ এবং $\beta \neq 90^\circ$, সেটি হল-

- A. মনোক্লিনিক
- B. টেট্রাগোনাল
- C. ট্রাইক্লিনিক
- D. অর্থোরম্বিক

Answer:



Watch Video Solution

112. সোডিয়াম ধাতু b ল্যাটিসে কেলাসিত হয়, যার একক কোষের কিনারা দৈর্ঘ্য 4.29\AA | সোডিয়াম পরমাণুর ব্যাসার্ধ হল-

A. 1.601\AA

B. 1.857\AA

C. 2.857\AA

D. 2.145\AA

Answer:



Watch Video Solution

113. পটাশিয়াম ডাইক্রোমেট নিচের কোন কেলাস
সিস্টেমের উদাহরণ ?

- A. টেট্রাগোনাল
- B. ট্রাইক্লিনিক
- C. মনোক্লিনিক
- D. হেক্সাগোনাল

Answer:



Watch Video Solution

114. 100 কি পরমাণু দ্বারা গঠিত একটি ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে (*cpp*) চতুস্তলকীয় ও অষ্টতলকীয় ফাঁকাস্থানের সংখ্যা যথাক্রমে-

A. 200 ও 300

B. 200 ও 100

C. 200 ও 200

D. 100 ও 100

Answer:



Watch Video Solution

115. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে প্রতি পরমাণুর জন্য
অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা-

A. 3 টি

B. 4 টি

C. 1 টি

D. 2 টি

Answer:



Watch Video Solution

116. XY_3 কেলাসাকার কঠিনে Y মৌল দ্বারা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশ (p) গঠিত হয়। X দ্বারা অধিকৃত হয়-

- A. চতুস্তলকীয় ফাঁকা স্থানের 66 %
- B. চতুস্তলকীয় ফাঁকা স্থানের 33 %
- C. অষ্টতলকীয় ফাঁকা স্থানের 66 %
- D. অষ্টতলকীয় ফাঁকা স্থানের 33 %

Answer:



Watch Video Solution

117. নিচের কোন বক্তব্যটি সঠিক ?

A. $NaCl$ হল প্যারাম্যাগনেটিক লবণ

B. $CuSO_4$ হল ডায়াম্যাগনেটিক লবণ

C. CrO_4 হল এন্টিফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের

উদাহরণ

D. MnO হল ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের উদাহরণ

Answer: B::D



Watch Video Solution

118. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার ল্যাটিসে কতগুলি একক কোষ একটি একক কোষকে সমানভাবে শেয়ার (share) করে ?

A. 6

B. 4

C. 2

D. 8

Answer:



Watch Video Solution

119. $Fe_{0.93}O_{1.0}$ যৌগে $Fe(III)$ -রূপে উপস্থিত
আয়রনের শতকরা পরিমাণ-

A. 8.3 %

B. 11.5 %

C. 9.6 %

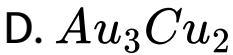
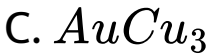
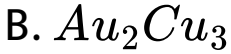
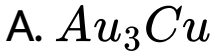
D. 15 %

Answer:



Watch Video Solution

120. কপার ও গোল্ড-এর সমন্বয়ে গঠিত একটি যৌগ ঘনকাকার ল্যাটিসে কেলাসিত হয় | ঘনকের পৃষ্ঠকেন্দ্রগুলি কপার পরমাণু দ্বারা এবং কৌণিকবিন্দুগুলি গোল্ড পরমাণু দ্বারা অধিকৃত | যৌগটির সংকেত হলো-

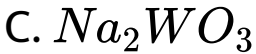


Answer:



Watch Video Solution

121. একটি কঠিনের যে গঠনাকৃতি তার মধ্যে W , O এবং Na পরমাণু ঘনকাকার ল্যাটিসের যথাক্রমে কৌণিক বিন্দু, কিনারার মধ্যবিন্দুতে এবং দেহকেন্দ্রে অবস্থান করে। যৌগটি হল-



Answer:



Watch Video Solution

122. প্রদত্ত কোনটি চৌম্বক পদার্থ নয় ?

A. কোবাল্ট

B. নিকেল

C. ম্যাঙ্গানিজ

D. আয়রন

Answer:



Watch Video Solution

123. জিংক ব্লেন্ড-এ ক্যাটায়নের কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা হল-

A. 4

B. 6

C. 8

D. 12

Answer:



Watch Video Solution

124. নিচের কোনটি সময়োজী কেলাসাকার ?

A. রকসল্ট

B. বরফ

C. কোয়ার্টজ

D. শুষ্ক বরফ

Answer:



Watch Video Solution

125. নিচের কোন শর্তটি কোন পদার্থের কঠিন অবস্থায় থাকার পক্ষে সহায়ক-

- A. উচ্চ উষ্ণতা
- B. নিম্ন উষ্ণতা
- C. উচ্চ তাপীয় শক্তি
- D. সংসক্তিজনিত বল

Answer:



Watch Video Solution

126. কোনটি কেলাসাকার কঠিন পদার্থের বৈশিষ্ট্য নির্দেশ করে না-

A. সুনির্দিষ্ট ও বৈশিষ্ট্যমূলক গলন-তাপ

B. আইসোট্রপিক প্রকৃতি

C. কেলাসে উপাদানগুলির বিন্যাসের নিয়মিত

পর্যায়ক্রমিক পুনরাবৃত্তি

D. একটি প্রকৃত কঠিন

Answer:



Watch Video Solution

127. অনিয়তাকার কঠিন পদার্থটি হলো-

A. গ্রাফাইট (C)

B. কোয়ার্টজ গ্লাস (SiO_2)

C. ক্রোম এলাম

D. সিলিকন কার্বাইড (SiC)

Answer:



Watch Video Solution

128. কোয়ার্টজ গ্লাসের প্রতিসরাঙ্ক-এর মান সম্পর্কিত কোন তথ্যটি সঠিক-

- A. সমস্ত অভিমুখে সমান
- B. বিভিন্ন অভিমুখে বিভিন্ন
- C. অনির্ণেয়
- D. সর্বদা শূন্য

Answer:



Watch Video Solution

129. অনিয়তাকার কঠিন সম্পর্কিত নিচের কোন
বিবৃতিটি সঠিক নয়-

A. উত্তপ্ত করলে নির্দিষ্ট উষ্ণতায় এগুলি কেলাসাকার

যৌগে পরিণত হয়

B. দীর্ঘদিন রেখে দিলে এগুলি কেলাসাকার যৌগে

পরিণত হতে পারে

C. তাপ প্রয়োগ করে ও পরে ছাঁচে ফেলে অনিয়তাকার

কঠিনগুলিকে নির্দিষ্ট আকার দেওয়া সম্ভব

D. এগুলি অসমসারক প্রকৃতির

Answer:



Watch Video Solution

130. কেলাসাকার কঠিনের গলনাংক সুনির্দিষ্ট, কারণ-

A. কেলাস-জালকে গঠনকারী কণাগুলির সুষম

বিন্যাস স্বল্পদূর পর্যন্ত বিস্তৃত

B. কেলাস-জালকে গঠনকারী কণাগুলির সুষম

বিন্যাস বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত

C. বিভিন্ন দিকে কেলাসের গঠনকারী কণাগুলির

বিন্যাস একই রকমের হয়

D. বিভিন্ন দিকে কেলাসের গঠনকারি কণাগুলির

বিন্যাস ভিন্ন রকমের হয়

Answer:



Watch Video Solution

131. আয়োডিনের কেলাসে অনুগুলির যে বলের দ্বারা

আবদ্ধ থাকে-

A. লন্ডন বল

B. দ্বিমেরু-দ্বিমেরু আকর্ষণ বল

C. সমযোজী বন্ধন

D. কুলম্বীয় বল

Answer: A



Watch Video Solution

132. জালকাকার নেটওয়ার্ক কঠিনটি হল-

A. $SO_2(s)$

B. I_2

C. হীরক

D. H_2O (বরফ)

Answer: C



Watch Video Solution

133. নীচের কোন কঠিনটি তড়িতের অপরিবাহী- (i)

$Mg(s)$ (ii) $TiO(s)$ (iii) $I_2(s)$ (iv) $H_2O(s)$

A. কেবলমাত্র (i)

B. কেবলমাত্র (ii)

C. (iii) এবং (iv)

D. (ii), (iii) এবং (iv)

Answer: C



Watch Video Solution

134. নীচের কোনটি আয়নীয় কঠিনের বৈশিষ্ট্য নির্দেশ করে না-

A. গলিত অবস্থায় অতি নিম্নমানের তড়িৎ পরিবাহিতা

B. ভঙ্গুর প্রকৃতি

C. তীব্র আন্তঃক্রিয়াজনিত বল

D. অসমসারক প্রকৃতি

Answer: A



Watch Video Solution

135. গ্রাফাইটের তড়িৎ সুপরিবাহীতার কারণ-

- A. নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন-জোড়ের উপস্থিতি
- B. মুক্ত যোজক ইলেকট্রনের উপস্থিতি
- C. ক্যাটায়নের উপস্থিতি
- D. অ্যানায়নের উপস্থিতি

Answer: B



Watch Video Solution

136. উষ্ণতার ওপর নির্ভর করে নীচের কোন অক্সাইডটি তড়িৎ পরিবাহী বা অপরিবাহী হিসেবে কাজ করে-

A. TiO

B. SiO_2

C. TiO_3

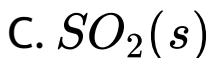
D. MgO

Answer: C



Watch Video Solution

137. নীচের কোন অক্সাইডটি ধাতুর মতো তড়িৎধর্ম প্রদর্শন করে-



Answer: D



Watch Video Solution

138. কোনটির দ্বারা বিশুদ্ধ কেলাসের ল্যাটিস বিন্দু অধিকৃত থাকতে পারে না-

A. অণু

B. আয়ন

C. ইলেকট্রন

D. পরমাণু

Answer: C



Watch Video Solution

139. গ্রাফাইট কোন শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত নয়-

- A. পরিবাহী কঠিন
- B. জালকাকার কঠিন
- C. সমযোজী কঠিন
- D. আয়নীয় কঠিন

Answer: D



Watch Video Solution

140. নীচের কোন ক্ষেত্রে ক্যাটায়নগুলি অন্তঃস্থানিক স্থলে (interstitial sites) অবস্থান করে-

- A. ফ্রেনকেল ত্রুটি
- B. সটকি ত্রুটি
- C. শূন্যস্থানজনিত ত্রুটি
- D. ধাতুর অভাবজনিত ত্রুটি

Answer: A



141. সটকি ত্রুটি পরিলক্ষিত হয়, যখন কেলাসে-

A. কিছু ক্যাটায়ন ল্যাটিস বিন্দু থেকে ল্যাটিস

মধ্যবর্তী ফাঁকে সরে যায়

B. সমসংখ্যক ক্যাটায়ন অ্যানায়ন ল্যাটিসে

অনুপস্থিত থাকে

C. কিছু ল্যাটিস বিন্দুতে ইলেকট্রন অবস্থান করে

D. ল্যাটিসে কিছু অশুদ্ধি উপস্থিত থাকে

Answer: B



[View Text Solution](#)

142. p- টাইপ অর্ধপরিবাহীর আধানের প্রকৃতি-

A. ধনাত্মক

B. প্রশম

C. ঋণাত্মক

D. p- অশুদ্ধির গাড়তের ওপর নির্ভরশীল

Answer: B



[Watch Video Solution](#)

143. সিলিকন থেকে n- টাইপ অর্ধপরিবাহী তৈরি করতে হলে এটিকে যে পদার্থ দিয়ে ডোপিং করতে হবে, তার যোজ্যতা হল-

A. 2

B. 1

C. 3

D. 5

Answer: D



View Text Solution

144. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক একক কোশের মোট চতুস্তলকীয়
শূন্যস্থানের সংখ্যা-

A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

Answer: B



Watch Video Solution

145. কঠিন AgBr-এর কেলাসে কোন ধরনের বিন্দুঘটিত ক্রটি দেখা যায়- (i) সটকি ক্রটি (ii) ফ্রেনকেল ক্রটি (iii) ধাতব আধিক্যজনিত ক্রটি (iv) ধাতুর অভাবজনিত ক্রটি

A. (i), (ii)

B. (iii), (iv)

C. (i), (iii)

D. (ii), (iv)

Answer: A



Watch Video Solution

146. নীচের কোন জোড়ের ক্ষেত্রে সর্বাধিক প্যাকিং
দক্ষতা বর্তমান-

A. hcp এবং bcc

B. hcp এবং ccp

C. bcc এবং ccp

D. bcc এবং সরল ঘনকাকার

Answer: B



Watch Video Solution

147. দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাসে শূন্যস্থানের
শতকরা পরিমাপ-

A. 74

B. 68

C. 32

D. 26

Answer: C



Watch Video Solution

148. ত্রিমাত্রিক হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশিত গঠনাকৃতির ক্ষেত্রে নীচের কোন বক্তব্যটি সঠিক নয়-

A. এক্ষেত্রে কো-অর্ডিনেশন সংখ্যা 12

B. প্যাকিং দক্ষতার পরিমাণ 74%

C. দ্বিতীয় স্তরের চতুস্তলকীয় শূন্যস্থানগুলি তৃতীয়

স্তরের ল্যাটিস গঠনকারী কণা দ্বারা আচ্ছাদিত

থাকে

D. প্রথম ও চতুর্থ স্তরের ল্যাটিস গঠনকারী কণাগুলি

সমভাবে বিন্যস্ত থাকে

Answer: D



Watch Video Solution

149. নীচের ঘনসন্নিবিষ্ট কোন গঠনাকৃতির ক্ষেত্রে ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের কো-অর্ডিনেশন সংখ্যা সমান হবে-

A. Cl^- আয়ন পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার ল্যাটিস গঠন করে এবং Na^+ আয়নগুলি একক কোশের অষ্টতলকীয় শূন্যস্থানে অবস্থিত

B. Ca^{2+} আয়ন পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার ল্যাটিস

গঠন করে এবং F^{-} আয়নগুলি একক কোশের

আটটি চতুস্তলকীয় শূন্যস্থানে অবস্থিত

C. O^{2-} আয়ন পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার ল্যাটিস

গঠন করে এবং Na^{+} আয়নগুলি একক কোশের

আটটি চতুস্তলকীয় শূন্যস্থানে অবস্থিত

D. S^{2-} আয়ন পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার ল্যাটিস

গঠন করে এবং Zn^{2+} আয়নগুলি একক

কোশের পর্যায়ক্রমিক চতুস্তলকীয় শূন্যস্থানে

অবস্থিত

Answer: A



Watch Video Solution

150. দ্বিমাত্রিক বর্গাকার ঘনসন্নিবিষ্ট গঠনাকৃতির ক্ষেত্রে কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা-

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Answer: C



Watch Video Solution

151. ডোপিং-এর ফলে কোন ধরনের ত্রুটির সৃষ্টি হয়-

A. বিচ্যুতিযুক্ত ত্রুটি

B. সটকি ত্রুটি

C. ফ্লেকেল ত্রুটি

D. ইলেকট্রনিক ত্রুটি

Answer: D



Watch Video Solution

152. ইলেকট্রন- সমৃদ্ধ অপদ্রব্যের সঙ্গে সিলিকনের ডোপিং-এর ফলে সৃষ্টি হয়-

- A. p-টাইপ অর্ধপরিবাহী
- B. n-টাইপ অর্ধপরিবাহী
- C. স্বকীয় অর্ধপরিবাহী
- D. অন্তরক

Answer: B



153. নীচের কোন বিবৃতিটি সঠিক নয়-

A. প্যারাম্যাগনেটিক পদার্থগুলি চৌম্বকক্ষেত্র দ্বারা

মৃদুভাবে আকর্ষিত হয়

B. ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থগুলিকে স্থায়ী চুম্বকে

পরিণত করা সম্ভব নয়

C. আন্টিফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের ক্ষেত্রে

ডোমেনগুলি একে অপরের বিপরীত অভিমুখে

বিন্যস্ত থাকে

D. ডায়াম্যাগনেটিক পদার্থের ক্ষেত্রে, যুগ্ম

ইলেকট্রনগুলি একে অপরের চৌম্বক-ড্রামককে

প্রশমিত করে

Answer: B



Watch Video Solution

154. আয়নীয় কঠিনের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়—

A. বৃহদাকার আয়নগুলি ঘনসন্নিবেশে গঠনাকৃতি সৃষ্টি

করে

- B. ছোটো আয়নগুলি তাদের আকার অনুযায়ী
চতুস্তলকীয় বা অষ্টতলকীয় শূন্যস্থান গুলো দখল
করে
- C. সমস্ত শূন্যস্থান পূরণ করা আবশ্যিক নয়
- D. আয়ন দ্বারা অধিকৃত চতুস্তলকীয় বা অষ্টতলকীয়
শূন্যস্থানের সংখ্যা ওই আয়নের ব্যাসার্ধের ওপর
নির্ভর করে

Answer: D



Watch Video Solution

155. একটি ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থকে চৌম্বকক্ষেত্রে রেখে দিলে সেটি স্থায়ী চুম্বকে পরিণত হয়, কারণ—



Watch Video Solution

156. বিভিন্ন ধরনের একক কোশের প্যাকিং দক্ষতার ক্রম

—

A. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার < দেহকেন্দ্রিক

ঘনকাকার > সরল ঘনকাকার

B. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার<দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার<

সরল ঘনকাকার

C. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার>দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার>

সরল ঘনকাকার

D. দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার> পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার>

সরল ঘনকাকার

Answer: B



Watch Video Solution

157. কোনটি স্থানচ্যুতিজনিত ক্রটিরূপেও পরিচিত—

A. ফ্রেনকেল ক্রটি

B. সটকি ক্রটি

C. নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি

D. সাধারণ অন্তঃস্থানিক ক্রটি

Answer: A



Watch Video Solution

158. ঘনসন্নিবেশিত ঘনকাকার কেলাসের একক কোশে
উপস্থিত থাকে—

A. 4টি চতুস্তলকীয় শূন্যস্থান যার প্রতিটি পার্শ্ববর্তী

4টিএকক কোশ দ্বারা সমভাবে ব্যবহৃত হয়

B. 4টি চতুস্তলকীয় শূন্যস্থান

C. 8টি চতুস্তলকীয় শূন্যস্থান যার প্রতিটি পার্শ্ববর্তী

4টিএকক কোশ দ্বারা সমভাবে ব্যবহৃত হয়

D. 8টি চতুস্তলকীয় শূন্যস্থান

Answer: D



159. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক, দেহকেন্দ্রিক ও সরল ঘনকাকার একক কোশগুলিতে গঠনকারী কণাগুলির ব্যাসার্ধের ভিত্তিতে উক্ত কেলাসগুলির একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য হবে যথাক্রমে—

A. $2\sqrt{2}r, 4\frac{r}{\sqrt{3}}, 2r$

B. $4\frac{r}{\sqrt{3}}, 2\sqrt{2}r, 2r$

C. $2r, 2\sqrt{2}r, 4\frac{r}{\sqrt{3}}$

D. $2r, 4\frac{r}{\sqrt{3}}, 2\sqrt{2}r$

Answer: A



Watch Video Solution

160. বিভিন্ন পরিবাহিতার ক্ষেত্রে তড়িৎ পরিবাহিতার সঠিক ক্রমটি হল—

A. $k_{()} < k_{()} < k$

B. $k > k > k$

C. $k, k > k = 0$

D. $k < k > k ! = 0$

Answer: A



Watch Video Solution

161. ত্রিমাত্রিক ঘনসন্নিবেশিত হেক্সাগোনাল কেলাসে গঠিত শূন্যস্থান সম্পর্কে নিচের কোন বক্তব্যটি সঠিক নয় —

A. চতুস্তলকীয় শূন্যস্থান গঠিত হয় যখন দ্বিতীয় স্তরের ল্যাটিস গঠনকারী কোনা প্রথম স্তরের ত্রিকোণীয় শূন্যস্থানের ওপর অবস্থান করে

B. দ্বিতীয়স্তরের ল্যাটিস গঠনকারী কনাসমূহ সারা

সমস্ত ত্রিকোণীয় শূন্যস্থানগুলি আচ্ছাদিত হয় না

C. যখন দ্বিতীয় স্তরের ত্রিকোণীয় শূন্যস্থান গুলি

প্রথম স্তরের ত্রিকোণীয় শূন্যস্থান গুলির ওপর

অবস্থান করে ও শূন্যস্থান গুলির ত্রিকোণীয়

আকারের কোনোরূপ অভিলেপন ঘটে না, তখন

চতুষ্টলকীয় শূন্যস্থানের সৃষ্টি হয়

D. যখন দ্বিতীয় স্তরের ত্রিকোণীয় শূন্যস্থান গুলি

প্রথম স্তরের সমসংখক ত্রিকোণীয় শূন্যস্থানের সঙ্গে

অভিলেপন করে তখন অস্ফটলকীয় শূন্যস্থানের
সৃষ্টি হয়

Answer: A



Watch Video Solution

162. অচৌম্বক পদার্থের চৌম্বক ড্রামকের মান শূন্য কারণ
ডোমেনগুলি—

A. প্রযুক্ত চৌম্বকক্ষেত্রের অভিমুখে বিন্যস্ত থাকে

B. প্রযুক্ত চৌম্বকক্ষেত্রের বিপরীত অভিমুখে বিন্যস্ত

থাকে

C. প্রযুক্ত চৌম্বকক্ষেত্রের অনুপস্থিতে একে অপরে

অভিমুখে বিন্যস্ত থাকে

D. একে অপরের চৌম্বক ড্রামকে প্রশমিত করে

Answer: C::D



Watch Video Solution

163. নীচের কোন বিবৃতিটি সঠিক নয়

A. শূন্যস্থানজনিত ত্রুটির ফলে কঠিনের ঘনত্ব হ্রাস

পায়

B. অন্তস্থানিক ত্রুটির ফলে কঠিনের ঘনত্ব বৃদ্ধি পায়

C. অশুদ্ধিজনিত ত্রুটির ফলে কঠিনের ঘনত্বের

কোনো পরিবর্তন হয় না

D. ফ্রেনকেল ত্রুটির ফলে কঠিনের ঘনত্ব বৃদ্ধি পায়

Answer: C::D



Watch Video Solution

164. ধাতু সম্পর্কে নীচের কোন মন্তব্যটি সঠিক—

A. যোজ্যতা পটি, পরিবাহী পটির সঙ্গে অভিলেপিত

হয়

B. যোজ্যতা পটি ও পরিবাহী পটির ব্যবধান নগন্য

C. যোজ্যতা পটি ও পরিবাহী পটির ব্যবধান নির্ণয়

করা সম্ভব নয়

D. যোজ্যতা পটি আংশিক পূর্ণ থাকে

Answer: A::B::D



Watch Video Solution

165. তড়িৎক্ষেত্রের প্রভাবে একটি p-টাইপ অর্ধপরিবাহীতে ইলেক্ট্রন ও হালের সঞ্চারণ সম্পর্কিত নীচের কোন মন্তব্যটি সঠিক—

A. হালের মাধ্যমে ইলেক্ট্রনগুলি ধনাত্মক প্লেটের দিকে অগ্রসর হয়

B. হালের ঋণাত্মক তড়িৎগ্রস্ত প্লেটের দিকে অগ্রসর হয়

C. ইলেক্ট্রন ও হাল ধনাত্মক তড়িৎগ্রস্তের দিকে অগ্রসর হয়

D. ইলেক্ট্রনের সঞ্চরণ হলের সঞ্চরণের সঙ্গে সম্পর্কিত

নয়

Answer: A::B



Watch Video Solution

166. অর্ধপরিবাহীর ক্ষেত্রে নীচের কোন মন্তব্যটি সঠিক—

A. ইলেকট্রন সমৃদ্ধ অপদ্রব্যসহ সিলিকনকে ডোপিং

করা হলে p-টাইপ অর্ধপরিবাহীর সৃষ্টি হয়

B. ইলেকট্রন সমৃদ্ধ অপদ্রব্যসহ সিলিকনকে ডোপিং

করা হলে n-টাইপ অর্ধপরিবাহীর সৃষ্টি হয়

C. ডিলোকালাজাইড ইলেকট্রন ডোপিংযুক্ত

সিলিকনের পরিবাহিতা বৃদ্ধি করে

D. ইলেকট্রন জনিত শূন্যস্থান n-টাইপ অর্ধপরিবাহীর

পরিবাহিতা বৃদ্ধি করে

Answer: B::C



Watch Video Solution

167. অতিরিক্ত পটাসিয়াম আয়নের উপস্থিতিতে KCl-এর
কেলাসগুলি বেগুনি বা লালচে বেগুনি বর্ণ ধারণ করে
কারণ—

- A. কিছু অ্যানায়ন জনিত শূন্যস্থানে অযুগ্ম ইলেকট্রন
প্রবেশ করে
- B. কিছু অ্যানায়ন জনিত শূন্যস্থানে ইলেকট্রন-জোড়
প্রবেশ করে
- C. কিছু অ্যানায়ন অংশে শূন্যস্থানের সৃষ্টি হয়
- D. F-কেন্দ্রের সৃষ্টি হয় যা কেলাসে বর্ণ প্রদান করে

Answer: A::D



Watch Video Solution

168. NaCl কেলাসের প্রতি একক কোশে উপস্থিত
চতুস্তলকীয় শূন্যস্থানের সংখ্যা

A. 4

B. 8

C. অষ্টতলকীয় শূন্যস্থান সংখ্যার দ্বিগুণ

D. অষ্টতলকীয় শূন্যস্থান সংখ্যার চারগুণ

Answer: B::C



Watch Video Solution

169. অনিয়তাকার কঠিনগুলি নিম্নরূপেও পরিচিত—

- A. ছদ্ম কঠিন
- B. প্রকৃত কঠিন
- C. অতি শীতলীকৃত তরল
- D. অতি শীতলীকৃত কঠিন

Answer: A::C



Watch Video Solution

170. সিলিকনের একটি বিশুদ্ধ কেলাসকে নিচের কোন মৌলগুলি দ্বারা ডোপিং করলে n -টাইপ অর্ধপরিবাহীর সৃষ্টি হবে—

A. As

B. B

C. P

D. Al

Answer: A::C



Watch Video Solution

171. নীচের কোন বিবৃতিটি সঠিক—

- A. তাপপ্রয়োগে ফেরিম্যাগনেটিক পদার্থগুলি তাদের ফেরিম্যাগনেটিজম হারায় এবং প্যারাম্যাগনেটিক পদার্থে পরিণত হয়
- B. ফেরিম্যাগনেটিক পদার্থগুলো তাপ প্রয়োগে ফেরিম্যাগনেটিজম হারায় না
- C. অ্যান্টিফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের ডোমেনগুলির সজ্জা ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের ডোমেন সজ্জার

অনুরূপ এবং তাদের চৌম্বক ভ্রামক পরস্পর দ্বারা

প্রশমিত হয় না

D. ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের ডোমেনগুলি প্রযুক্ত

চৌম্বকক্ষেত্রের অভিমুখে বিন্যস্ত থাকে ও

চৌম্বকক্ষেত্রের পরেও তা বজায় থাকে

Answer: A::D



Watch Video Solution

172. কোয়ার্টজ গ্লাস নিচের কোন ধর্মটি প্রদর্শন করে না

—

- A. এটি একটি কেলাসাকার পদার্থ
- B. সমস্ত অভিমুখে এর প্রতিসরাঙ্কের মান সমান
- C. নির্দিষ্ট গলন-তাপ বর্তমান
- D. এটি অতি শীতলীকৃত তরলরূপেও পরিচিত

Answer: B::C



Watch Video Solution

173. কোনগুলিকে আণবিক কঠিনরূপে গন্য করা হয় না

A. SiC

B. AlN

C. হীরক

D. I₂

Answer: A::B::C



Watch Video Solution

174. নীচের কোন গঠনাকৃতিতে অষ্টতলকীয় শূন্যস্থান গঠিত হয়—

A. hcp

B. bcc

C. সরল ঘনকাকার

D. fcc

Answer: A::D



Watch Video Solution

175. ফ্লেনকেল ক্রটি নিম্নরূপেও পরিচিত

- A. স্ট্রয়সিওমেট্রিক ক্রটি
- B. স্থানচ্যুতিজনিত ক্রটি
- C. অশুদ্ধিজনিত ক্রটি
- D. নন-স্ট্রয়সিওমেট্রিক ক্রটি

Answer: A::B



Watch Video Solution

176. কোন ক্রটির ফলে কঠিনের ঘনত্বের হ্রাস ঘটে—

A. অন্তস্থানিক ত্রুটি

B. শূন্যস্থানজনিত ত্রুটি

C. ফ্লেকেল ত্রুটি

D. সটকি ত্রুটি

Answer: B::D



Watch Video Solution

177. যদি x , y ও z কেলাস অক্ষ বরাবর কোনো একক কোশের কিনারা বা বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে a , b ও c হয়,

তবে কোন্ শ্রেণির কেলাসের একক কোশের ক্ষেত্রে, $a =$

$b \neq c$ —

- A. অর্থরম্বিক
- B. টেট্রাগনাল
- C. ট্রাইগোনাল
- D. ট্রাইক্লিনিক

Answer: B



Watch Video Solution

178. একক কোণের আন্তঃঅক্ষীয় কোণগুলি α , β ও γ হলে কোন্ শ্রেণির কেলাসের একক কোণের ক্ষেত্রে, $\alpha = \beta = 90^\circ$, $\gamma = 120^\circ$

—

- A. অর্থরম্বিক
- B. টেট্রাগোনাল
- C. ট্রাইগোনাল
- D. হেক্সাগোনাল

Answer: D



Watch Video Solution

179. A মৌল ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। কেলাসটির একক কোশের কৌণিক বিন্দুগুলি A- পরমাণু দ্বারা অধিকৃত। A - পরমাণুর কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা —

A. 8

B. 6

C. 12

D. 10

Answer: B





Watch Video Solution

180. পৃষ্ঠকেন্দ্রিক একক কোশের কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা

—

A. 12

B. 8

C. 6

D. 10

Answer: A



Watch Video Solution

181. একটি দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য $a\sqrt{3}$ । এই একক কোশে পরস্পর সংস্পর্শে থাকা দুটি কণার কেন্দ্রের মধ্যে দূরত্ব —

- A. a
- B. $0.5a$
- C. $1.5a$
- D. $2a$

Answer: C



Watch Video Solution

182. একটি পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য $x\sqrt{2}$ হলে উক্ত কোশটিতে পরস্পর সংস্পর্শে থাকা দুটি কণার কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব—

A. $x/2x2^{(1/2)}$

B. $x/2$

C. $x2^{(1/2)}$

D. x

Answer: D



183. একটি ঘনকাকার একক কোশের আয়তন $=x \text{ cm}^3$
এবং কোশের 26% আয়তন গঠনকারী কণাগুলি দ্বারা
অনধিকৃত থাকে। যদি প্রতিটি কণার ব্যাসার্ধ 0.3535
 $x^{1/3} \text{ cm}$ হয়, তবে একক কোশে কণার সংখ্যা—

- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 3

Answer: C



Watch Video Solution

184. একটি ধাতু (পারমাণবিক ভর = 108) ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। উক্ত ধাতুর 1.08g পরিমাণে একক কোশের সংখ্যা 1.5057×10^{21} হলে একক কোশে কণার সংখ্যা—

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Answer: B



Watch Video Solution

185. একটি কেলাসাকার কঠিন A, B ও C তিনটি মৌল দ্বারা গঠিত এবং এটি ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। যদি A, B ও C মৌলের পরমাণুগুলি ঘনকাকার একক কোশের যথাক্রমে কৌণিক বিন্দু, দেহকেন্দ্র ও বাহুর কেন্দ্রে অবস্থান করে, তবে কেলাসাকার কঠিনের আণবিক সংকেত—

A. $A_2B_2C_3$

B. AB_3C_2

C. A_2BC_3

D. ABC_3

Answer: D



Watch Video Solution

186. সম-আকারের গোলকের সমন্বয়ে গঠিত একটি বর্গাকার ঘনসন্নিবেশ-সংক্রান্ত নীচের কোন্ মন্তব্যটি সঠিক নয়—

A. একক কোশ বর্গাকার

B. প্রতিটি গোলকের কো অরডিনেশন সংখ্যা 4

C. একক কোষের প্যাকিং দক্ষতা 68%

D. একক কোষের কণার সংখ্যা 2

Answer: C



Watch Video Solution

187. একটি ধাতু দেহকেন্দ্রিক কেলাস গঠন করে এবং ওর

একক কোষের বাহুর দৈর্ঘ্য 0.288 nm | ধাতুটির ঘনত্ব

7.8 g cm^{-3} হলে ওর 28g পরিমাণে কণা-সংখ্যা-

A. 2.7×10^{22}

B. 3.5×10^{24}

C. 6.7×10^{20}

D. 3×10^{23}

Answer: D



Watch Video Solution

188. একটি ধাতু (পারমাণবিক ভর = 63.5) ঘনকাকার
কেলাস গঠন করে। ধাতুটির ঘনত্ব 8.9 g cm^{-3} | 6.35g

ধাতুতে একক কোশের সংখ্যা 1.5057×10^{22} হলে

একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য-

A. 361pm

B. 287pm

C. 198pm

D. 325pm

Answer: A



Watch Video Solution

189. একটি ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে মোট কণার সংখ্যা $=x$ এবং চতুস্তলকীয় ও অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা যথাক্রমে y ও z হলে-

A. $x=y=z$

B. $x=y=2z$

C. $x=2y=2z$

D. $x=y/2=z$

Answer: D



Watch Video Solution

190. হেক্সাগোনাল ও ঘনকাকার সন্নিবেশ-সংক্রান্ত কোন্ মন্তব্যটি সঠিক নয়—

A. উভয়েই ঘনাসন্নিবেশে কণার কোঅর্ডিনেশন

সংখ্যা সমান

B. উভয়ে ঘনাসন্নিবেশে প্যাকিং দক্ষতা সমান

C. হেক্সাগোনাল ঘনাসন্নিবেশের প্যাকিং দক্ষতা

ঘনকাকার সন্নিবেশ অপেক্ষা কম

D. হেক্সাগোনাল ঘনাসন্নিবেশে একক কোশে কণার

সংখ্যা ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশের একক কোষের

কণার সংখ্যা অপেক্ষ বেশি

Answer: C



Watch Video Solution

191. একটি ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে একক কোশের সংখ্যা N । উক্ত ঘনসন্নিবেশে চতুষ্টলকীয় ফাঁকের সংখ্যা

—

A. $2N$

B. $4N$

C. 6N

D. 8N

Answer: D



Watch Video Solution

192. ইন্টারস্টিশিয়াল অ্যালয় LiAg ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। যদি কেলাসের একক কোশে Li ও Ag উভয়েরই কো-অর্ডিনেশন সংখ্যা 8 হয়, তবে একক কোশটি হবে-

A. সরল ঘনাকাকার

B. দেহ কেন্দ্রিক ঘনাকাকার

C. পৃষ্ঠাকেন্দ্রিক ঘনাকাকার

D. ভবিষ্যত বাণী করা সম্ভব নয়

Answer: B



Watch Video Solution

193. পটাশিয়াম ধাতু (পারমাণবিক ভর = 39) দেহকেন্দ্রিক
কেলাস গঠন করে। একক কোশে একটি পরমাণুর সঙ্গে

নিকটতম প্রতিবেশী পরমাণুর দূরত্ব 4.52\AA । পটাশিয়াম

ধাতুর ঘনত্ব (kgm^{-3} এককে)—

A. 887.34

B. 728.7

C. 910.47

D. 175.3

Answer: C



Watch Video Solution

194. A ও B পরমাণু দ্বারা গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগের একক কোশ পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার। একক কোশের কৌণিক বিন্দুতে A-পরমাণু এবং পৃষ্ঠকেন্দ্রে B-পরমাণু অবস্থান করে। যদি একটি কৌণিক বিন্দু থেকে পরমাণু নিকরদ্দিশ্ট হয়, তবে যৌগটির সম্ভাব্য সরলতম সংকেত কী হবে?

A. AB

B. A₄B₃

C. A₂B₃

D. A₃B₄

Answer: D



Watch Video Solution

195. সটকি ক্রটিসম্পন্ন আয়নীয় কঠিনের কেলাসে উপস্থিত থাকে-

- A. কেবল অন্যায়ন শূন্যতা
- B. কেবল ক্যাটায়ন শূন্যতা
- C. ক্যাটায়ন ও অন্যায়ন উভইয়ের শূন্যতা
- D. অন্যায়ন শূন্যতা ও অন্ত স্থানিক অন্যায়ন

Answer: C



Watch Video Solution

196. NaCl কেলসে $10^{-3} \text{ mol } \%$ SrCl_2 , ডোপিং করার ফলে কেলসে ক্যাটায়ন শূন্যতার গাঢ়ত্ব হবে-

A. $2 \times 10^{-3} \text{ mol } \%$

B. $10^{-2} \text{ mol } \%$

C. $4 \times 10^{-3} \text{ mol } \%$

D. $10^{-3} \text{ mol } \%$

Answer: D



Watch Video Solution

197. F-কেন্দ্র কাকে বলে? একে বর্ণ বিন্দু (colour centre) বলা হয় কেন?কোন ধরনের নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটির ফলে F-কেন্দ্রের সৃষ্টি হয়?

A. অন্যায়েন শূন্যতা

B. অযুগ্ম ইলেকট্রন দ্বারা অধিকৃত অন্ত স্থানিক স্থান

C. অযুগ্ম ইলেকট্রন দ্বারা অধিকৃত অন্যায়েন

শূন্যস্থান

D. একজোড়া ইলেকট্রন দ্বারা অধিকৃত অন্যায়ন

শূন্যস্থান

Answer: C



Watch Video Solution

198. ফেনকেল ক্রটি হল-

A. ক্যাটায়ন শূন্যতাজনিত ক্রটি।

B. অ্যানায়ন শূন্যতাজনিত ক্রটি

C. অন্তঃস্থানিক ক্রটি

D. ক্যাটায়ন শূন্যতাজনিত ও অন্তঃস্থানিক ত্রুটি

Answer: D



[View Text Solution](#)

199. FeO আয়নীয় যৌগের কেলাসে ক্যাটায়ন শূন্যতাজনিত ত্রুটির ফলে নন-স্টয়সিওমেট্রিক যৌগ Fe_xO (যেখানে $0.84 < x < 0.96$) গঠিত হয়। এই যৌগ গঠনে কেলাসের তরিং-প্রশমতা বজায় থাকে কারণ প্রতি Fe^{2+} আয়নের শূন্যতার জন্য-

- A. 1টি অক্সাইড আয়ন $O_2(g)$ রূপে কেলাস থেকে
বেরিয়ে যায়
- B. 1 টি $Fe^{(3+)}$ আয়ন, 1টি $Fe^{(2+)}$ আয়নে
বিজারিত হয়
- C. 2টি $Fe^{(3+)}$ আয়ন, 2টি $Fe^{(2+)}$ আয়নে
বিজারিত হয়
- D. 3টি $Fe^{(2+)}$ আয়ন, 2টি $Fe^{(3+)}$ আয়নে
জারিত হয়

Answer: D



Watch Video Solution

200. নীচের কোন্ মন্তব্যটি সঠিক-

A. হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশে চতুর্থ ও প্রথম স্তরের

গোলকগুলি একই রেখা বরাবর লম্বভাবে অবস্থান

করে

B. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে তৃতীয় ও প্রথম স্তরের

গোলকগুলি একই রেখা বরাবর লম্বভাবে অবস্থান

করে

C. ঘনকাকার ঘনসন্নিবেশে পঞ্চম স্তরটি দ্বিতীয় স্তরের

পুনরাবৃত্তি

D. হেক্সাগোনাল সন্নিবেশ, ঘনকাকার সন্নিবেশ

অপেক্ষা কম ঘনসন্নিবেশিত

Answer: C



Watch Video Solution

201. নীচের কোন মন্তব্যটি সঠিক নয়-

A. Na ধাতুর ভ্যালেন্স ব্যান্ড ইলেকট্রন দ্বারা

আংশিক পূর্ণ

B. Mg ধাতুর পরিবাহী ও ভ্যালেন্স ব্যান্ড উপরিপাতিত

হয়

C. উষ্ণতা বৃদ্ধিতে অর্ধপরিবাহী তড়িৎ-পরিবাহিতা বৃদ্ধি

পায়।

D. উষ্ণতা বৃদ্ধিতে ধাতুগুলির তড়িৎ-পরিবাহিতা বৃদ্ধি

পায়

Answer: D



Watch Video Solution

202. কোন্ চৌম্বক পদার্থকে স্থায়ী চুম্বকে পরিণত করা যায় -

- A. প্যারাম্যাগনেটিক পদার্থ
- B. ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থ
- C. অ্যান্টিফেরোম্যাগনেটিক পদার্থ
- D. ডায়াম্যাগনেটিক পদার্থ

Answer: B



Watch Video Solution

203. ফেরোম্যাগনেটিক পদার্থের ডোমেনসমূহের চৌম্বক-
দ্রামকগুলি -

A. বহিস্থ চৌম্বক ক্ষেত্র দ্বারা প্রভাবিত হয় না

B. বহিস্থ চৌম্বক ক্ষেত্রে সমসংখ্যায় বিপরীত
অভিমুখে সজ্জিত হয়

C. বহিস্থ চৌম্বক ক্ষেত্রে অসমসংখ্যায় বিপরীত
অভিমুখে সজ্জিত হয়

D. বহিস্থ চৌম্বক ক্ষেত্রের অভিমুখে সজ্জিত হয়

Answer: D



204. যদি সরল, দেহকেন্দ্রিক ও পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে কণার ব্যাসার্ধ যথাক্রমে r_1 , r_2 ও r_3 এবং উক্ত একক কোশগুলির প্রতিটির বাহুর দৈর্ঘ্য = 0.16mm হয়, তবে r_1 , r_2 ও r_3 - এর অনুপাত হবে-

A. 1:1.414:1.224

B. 1.414:1.224:1

C. 1.414:1.732:1

D. 1.732:1.414:1

Answer: B



Watch Video Solution

205. দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে কণার কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা -

A. 4

B. 6

C. 8

D. 12

Answer: C



Watch Video Solution

206. সোডিয়াম ক্লোরাইডের ঘনত্ব 2.165gcm^{-3} । এর একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য 564pm হলে প্রতি একক কোশে NaCl - এর সংকেত সংখ্যা-

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Answer: C



Watch Video Solution

207. হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবিষ্ট একক কোশে কণার সংখ্যা-

A. 4

B. 6

C. 12

D. 14

Answer: B



Watch Video Solution

208. হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবিষ্ট একক কোশে ফাঁকা স্থানের শতকরা প্রমাণ—

A. 74%

B. 48.6%

C. 32%

D. 26%

Answer: D



Watch Video Solution

209. NaCl পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশ দ্বারা গঠিত। এর কেলাসে প্রতিটি Na^+ আয়নের সঙ্গে যতগুলি Cl^- আয়ন সংস্পর্শে থাকে তার সংখ্যা হল-

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

Answer: B



Watch Video Solution

210. একটি ধাতু পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। এর একক কোশে কোনো পরমাণুর নিকটতম এবং পরবর্তী নিকটতম প্রতিবেশী পরমাণুর সংখ্যা হল যথাক্রমে-

A. 6,8

B. 8,12

C. 12,6

D. 8,6

Answer: C



Watch Video Solution

211. NaCl পৃস্থকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে।
যদি Na^+ ও Cl^- আয়তনের ব্যাসার্ধ যথাক্রমে 95 ও
181pm হয়, তবে NaCl - এর একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য
হবে-

A. 371pm

B. 552pm

C. 276pm

D. 457pm

Answer: B



Watch Video Solution

212. NaCl পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে।

1.0g NaCl - এ একক কোশের সংখ্যা-

A. 2.56×10^{21}

B. 1.85×10^{22}

C. 2.37×10^{23}

D. 3.49×10^{20}

Answer: A



Watch Video Solution

213. নীচের কোনটি আণবিক কেলসাকার কঠিন?

A. রক সল্ট

B. বরফ

C. সিলিকন কবাইট

D. কয়ার্ডস

Answer: B



Watch Video Solution

214. একটি আয়নীয় যৌগ XY দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস গঠন করে। এর একক কোশের কিনারা দৈর্ঘ্য 300pm হলে, দুটি বিপরীত আধানের আয়নের মধ্যকার নিকটতম দূরত্ব -

A. 221.7pm

B. 198.3pm

C. 259.8pm

D. 210.5pm

Answer: C



Watch Video Solution

215. (r_+/r_-)এর মান নীচের কোন সীমার মধ্যে হলে একটি আয়নীয় যৌগের গঠনাকৃতি চতুষ্টলকীয় হতে পারে?

A. 0.414-0.732

B. 0.225-0.414

C. 0.732-1.000

D. 0.155-0.226

Answer: B



Watch Video Solution

216. একটি পৃষ্ঠকেন্দ্রিক ঘনকাকার একক কোশে কণার ব্যাসার্ধ 0.1nm । এই একক কোশে কণাগুলি দ্বারা অধিকৃত আয়তন—

A. $4.186 \times 10^{-30} \text{m}^3$

B. $8.373 \times 10^{-30} \text{m}^3$

C. $1.674 \times 10^{-29} \text{m}^3$

D. $6.372 \times 10^{-29} \text{m}^3$

Answer: C



Watch Video Solution

217. দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাস দ্বারা গঠিত একটি ধাতুর xg পরিমাণে একক কোশের সংখ্যা $3.0115 \times$

10^{22} । ধাতুটির পারমাণবিক ভর 40g mol^{-1} হলে x -

এর মান—

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Answer: C



Watch Video Solution

218. নীচের কোনগুলি নেটওয়ার্ক কেলাসাকার কঠিনের
শ্রেণিভুক্ত

A. বোরণ নাইট্রাইড

B. বরফ

C. গ্রাফাইট

D. SO₂

Answer: A::C::D



Watch Video Solution

219. A, B ও C তিনটি মৌলের সমন্বয়ে গঠিত একটি কেলাসাকার যৌগের একক কোশ ঘনকাকার। উক্ত একক কোশের কৌণিক বিন্দু, দেহকেন্দ্র ও কিনারার মধ্যবিন্দু যথাক্রমে A, B ও C পরমাণু দ্বারা অধিকৃত। এই একক কোশ- সংক্রান্ত নিচের কোন্ মন্তব্যগুলি সঠিক।
একক কোশে--

A. A কণার সংখ্যা=B কোণার সংখ্যা

B. B কণার সংখ্যা=C কোণার সংখ্যা

C. A, B ও C কোণার সংখ্যার অনুপাত =1:1:1

D. A, B ও C কোণার সংখ্যার অনুপাত =1:1:3

Answer: A::D



Watch Video Solution

220. একটি ধাতব কেলাসে গঠনকারী পরমাণুগুলি হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ গঠন করে। যদি উক্ত সন্নিবেশে পরমাণুর সংখ্যা = N , চতুস্তলকীয় ফাঁকের সংখ্যা = T এবং অষ্টতলকীয় ফাঁকের সংখ্যা = O হয়, তবে--

A. $T=N$

B. $O=N$

C. $T=2N$

D. $O=2N$

Answer: B::C



Watch Video Solution

221. নীচের কোন্ শ্রেণীর কেলাসগুলির ক্ষেত্রে, $a=b=c$ --

A. ঘনকাকার

B. ট্রাইগোনাল

C. অর্থোরম্বিক

D. টেট্রাগোনাল

Answer: A::B



Watch Video Solution

222. নীচের কোন্ শ্রেণীর কেলাসগুলির ক্ষেত্রে, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ --

- A. ঘনকাকার
- B. টেট্রাগোনাল
- C. ট্রাইক্লিনিক
- D. অর্থোরম্বিক

Answer: A::B::D



Watch Video Solution

223. সরল ঘনাকাকার একক কোণের ক্ষেত্রে নীচের
কোন মন্তব্যগুলি সঠিক--

A. গঠনকারী কোণার কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা=6

B. দুটি নিকটতম প্রতিবেশী কণার মধ্যবর্তী দূরত্ব =
কোণের কিনারা দৈর্ঘ্য

C. একক কোশের মোট আয়তনের 50% কণা দ্বারা

অধিকৃত

D. প্রায় সকল ধাতুর কেলাসে এধরনের একক কোশ

লক্ষ করা যায়

Answer: A::B



Watch Video Solution

224. সট্চিক ও ফ্লেনকেল ক্রটি - সংক্রান্ত নীচের কোন্

মন্তব্যগুলি সঠিক নয়--

- A. এই ক্রটিগুলিকে নন-স্টয়সিওমেট্রিক ক্রটি বলে
- B. সঠিক ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্ব হ্রাস পায়
- C. ফ্লেকেল ক্রটির ফলে কেলাসের ঘনত্ব হ্রাস পায়
- D. দুই ধরনের ক্রটিতে কেলাসের একই সঙ্গে ক্যাটায়ন
ও অ্যানায়ন শূন্যতার সৃষ্টি হয়

Answer: A::C::D



Watch Video Solution

225. hcp ও ccp গঠনাকৃতি- সংক্রান্ত নীতি কোন্ মন্তব্যগুলি সঠিক নয়?

- A. উভয়ক্ষেত্রে একক কোশে কোণার সংখ্যা সমান
- B. উভয়ক্ষেত্রে একক কোশে প্যাকিং দক্ষতা সমান
- C. উভয়ক্ষেত্রে গঠনকারী কণার কো- অর্ডিনেশন সংখ্যা সমান
- D. উভয়ক্ষেত্রে গঠনকারী কণাগুলি দ্বারা গঠিত স্তরের বিন্যাস একই

Answer: A::D



226. হেক্সাগোনাল ঘনসন্নিবেশ-সংক্রান্ত (hcp) নীচের কোন্ মন্তব্যগুলি সঠিক নয়?

A. এই সন্নিবেশে কণার কোর্ডিনেশনসংখ্যা 6

B. এর ফাঁকা স্থান 26%

C. কণাগুলি দ্বারা গঠিত স্তরের বিন্যাস ABCABC...

ধরনের

D. এই সন্নিবেশে একক কোশটি দেহকেন্দ্রিক

ঘনকাকার

Answer: A::C::D



Watch Video Solution

227. নীচের কোন্ বক্তব্যগুলি সঠিক?

A. CsCl কেলাসে আয়নগুলির কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা

8

B. bcc কেলাস দ্বারা গঠিত একটি ধাতুতে পরমাণুর

কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা 12

C. আয়নীয় কেলাসের একটি একক কোশে উপস্থিত

কিছু আয়ন অপর একটি একক কোশের

অন্তর্ভুক্তও হতে পারে।

D. NaCl- এর একক কোশের বাহুর দৈর্ঘ্য 552pm (

$$r_{Na}^+ = 95 \text{ pm} \text{ ও } r_{Cl}^- = 181 \text{ pm})$$

Answer: A::C::D



Watch Video Solution

228. নীচের কোন্ যৌগগুলি প্যারাম্যাগনেটিক ?

A. TiO

B. Mn_2O_3

C. VO_2

D. Fe_2O_3

Answer: A::C



Watch Video Solution

229. নীচের কোন্ যৌগগুলির কেলাসে অ্যানায়নের কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা 4?

A. NaCl

B. ZnS

C. CsCl

D. CaF_2

Answer: B::D



Watch Video Solution

230. কোন্ ধরনের ক্রটি গুলিতে ক্যাটায়ন অন্তঃস্থানিক স্থানে অবস্থান করে?

A. সট্ৰিক ক্ৰটি

B. ফেনেকল ক্ৰটি

C. ধাতব আধিক্যজনিত ক্ৰটি

D. ধাতব ঘাটতিজনিত ক্ৰটি

Answer: B::C



Watch Video Solution

231. ফেনেকল ক্ৰটি - সংক্ৰান্ত কোন্ বক্তব্যগুলি সঠিক নয়?

A. কেলাসজালক থেকে সম-সংখ্যক ক্যাটায়ন ও

অ্যানায়ন নিরুদ্ভিস্ত হলে এই ক্রটির সৃষ্টি হয়

B. কেলাসের ঘনত্বের উপর এই ক্রটির প্রভাব নেই

C. AgCl এর ক্রটি প্রদর্শন করে

D. ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের আকারের পার্থক্য খুব

কম হলে এই ক্রটি ঘটে

Answer: A::D



Watch Video Solution

232. নীচের কোন্ ক্ষেত্রে ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের কোঅর্ডিনেশন সংখ্যা সমান?

A. CsCl

B. NaCl

C. ZnS

D. Na_2O

Answer: A::B::C



Watch Video Solution