Q:1 জলের সংমিশ্রণের লীনতাপ কত?
1. 334 জুল/গ্রাম
2. 2230 জুল/গ্রাম
3. 636 জুল/গ্রাম
4. 2670 জুল/গ্রাম

Q:2 বিকিরন বিভিন্ন কারণ দ্বারা প্রভাবিত হয়। নিচের কোনটি প্রসারণ সম্পর্কে সঠিক বিবৃতি নয়?
1. একটি পদার্থের ঘনত্ব বৃদ্ধির সাথে সাথে বিকিরণের হ্রাস পায়।
2. তাপমাত্রা বৃদ্ধির সাথে সাথে বিকিরণ ধীর হয়ে যায়।
3. বিকরন আলো দ্বারা প্রভাবিত হয়।
4. ঘনত্বের পার্থক্যের কারণে বিকিরণ ঘটে।

Q:3 দ্রাব্য ধাতুসংকরের গলনাঙ্ক রয়েছে _____ এর নীচে।
1. 300 ডিগ্রি সেলসিয়াস
2. 232 ডিগ্রি সেলসিয়াস
3. 350 ডিগ্রি সেলসিয়াস
4. 400 ডিগ্রি সেলসিয়াস

Q:4 নিম্নলিখিত কোন বিবৃতিটি কঠিন কেলাসাকার সম্পর্কে সঠিক?
1. কণার নিয়মিত বিন্যাস
2. কণার মধ্যে শক্তিশালী আকর্ষণ
3. উচ্চ গলনাঙ্ক
4. অ্যানিসোট্রপিক প্রকৃতির
1. i, ii,iii
2. Only i
3. i, ii, iii, iv
4. i , iii

Q:5 নিচের কোনটির ঘনত্ব কম এবং গলনাঙ্ক কম?
1. Na
2. Fe
3. Cu
4. Au

Q:6 নিম্নলিখিত কোন প্রজাতির লোহার গলনাঙ্ক সবচেয়ে বেশি?
1. পিগ আয়রন
2. কাস্ট আয়রন
3. স্টিল
4. রট আয়রন

Q:7 নিচের কোনটি ঊর্ধ্বপাতনের মধ্য দিয়ে যেতে পারে?
1. অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড
2. অ্যামোনিয়াম ক্লোরেট
3. অ্যামোনিয়াম সালফেট
4. অ্যামোনিয়াম ফসফেট

Q:8 নিচের কোনটি পরমানন্দের উদাহরণ?
1. Napthalene balls
2. Bathroom air freshners
3. Dry ice
4. All of these

Q:9 ঊর্ধ্বপাতন এমন একটি প্রক্রিয়া যেখানে _____।
1. কঠিন পদার্থ তরল বায়বীয় পর্যায়ে বাষ্পীভূত হয়
2. বায়বীয় পর্যায়ে তরল পদার্থ বাষ্পীভূত হয়

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

3. কঠিন পদার্থ সরাসরি গ্যাসীয় পর্যায়ে পরিবর্তিত হয়

4. এগুলোর কোনোটিই নয়

Q:10 নিম্নলিখিত কোন পদার্থের ঊর্ধ্বপাতন প্রক্রিয়া দেখা যায়?

1. কর্পূর

2. বরফ

3. মোম

4. ইথাইল অ্যালকোহল

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com

GET IT ON Google Play

উত্তর কুঞ্জি

1. (1)	**2.** (3)	**3.** (2)	**4.** (3)	**5.** (1)
6. (4)	**7.** (1)	**8.** (4)	**9.** (3)	**10.** (1)

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 1 অর্থাৎ 334 জুল/গ্রাম

যে তাপমাত্রায় বরফের মধ্যে তাপ প্রয়োগ করার ফলে তাপমাত্রার কোন পরিবর্তন হয়না সেটি হল বরফের কঠিন অবস্থা থেকে তরলে (জল) পরিবর্তন করার জন্য প্রয়োজনীয় তাপ। এটি বরফের সংমিশ্রণের লীনতাপ (বা বরফ গলে যাওয়ার লীনতাপ) নামে পরিচিত।

0 °C এর স্বাভাবিক হিমাঙ্ক বিন্দুতে জলের জন্য, নির্দিষ্ট সুপ্ত তাপ হল 334 J g-1।

Q:2 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 3, অর্থাৎ, বিকিরণ আলো দ্বারা প্রভাবিত হয়।

বিকিরণ হল এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে অণুগুলি উচ্চ ঘনত্বের অঞ্চল থেকে কম ঘনত্বে চলে যায়।

এটি ঘনত্বের বিপরীত সমানুপাতিক।

এটি তাপমাত্রার সাথে সরাসরি সমানুপাতিক।

এটি আলো দ্বারা প্রভাবিত হয় না।

Q:3 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 2 অর্থাৎ 232 ডিগ্রি সেলসিয়াস।

দ্রাবক ধাতুসংকর গুলি এমন একদল সংকর ধাতুকে নির্দেশ করে যেগুলির গলনাঙ্ক টিনের চেয়ে কম।

ধাতু এবং অধাতুর মিশ্রণ দিয়ে সংকর ধাতু তৈরি করা হয়।

বন্দুক মেটাল এবং সোল্ডার হল ধাতু সংকরের উদাহরণ।

Q:4 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 3 যেমন i, ii, iii, iv।

কণার নিয়মিত বিন্যাসকে বলা হয় কঠিন কেলাসাকার, এবং তাদের আকর্ষণের শক্তিশালী শক্তি রয়েছে তাই কঠিন কেলাসাকারের উচ্চ গলনাঙ্ক রয়েছে।

কঠিন কেলাসাকার অ্যানিসোট্রপিক (কারণ তাদের বিভিন্ন শারীরিক বৈশিষ্ট্য রয়েছে)।

Q:5 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 1 অর্থাৎ Na

নিম্নোক্ত উপাদানগুলির মধ্যে সোডিয়ামের একটি কম ঘনত্ব এবং কম গলনাঙ্ক রয়েছে।

Element	Points to remember
Sodium (Na)	এটি পর্যায় সারণির ক্ষারীয় ধাতু গ্রুপ 1(Ia) এর একটি উপাদান (11)। এটি একটি খুব নরম রূপালী-সাদা ধাতু। এটি সবচেয়ে সাধারণ ক্ষারীয় ধাতু। এটি পৃথিবীর ষষ্ঠতম প্রচুর পরিমাণে উপাদান। এটি প্রকৃতিতে প্রচুর পরিমাণে যৌগিক, বিশেষ করে সাধারণ লবণ - সোডিয়াম ক্লোরাইড (NaCl) - সমুদ্রের জলের দ্রবীভূত উপাদান।

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

Iron (Fe)

- এটি পর্যায় সারণির গ্রুপ 8 (VIIIb) এর একটি উপাদান (26)।
- এটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত এবং সস্তা ধাতু।
- লোহা হল পৃথিবীর মূল উপাদান,
- লোহা পৃথিবীর ভূত্বকের 5 শতাংশ তৈরি করে এবং ধাতুগুলির মধ্যে অ্যালুমিনিয়ামের তুলনায় দ্বিতীয় এবং উপাদানগুলির মধ্যে অক্সিজেন, সিলিকন এবং অ্যালুমিনিয়ামের পরে প্রচুর পরিমাণে চতুর্থ।

Copper (Cu)

- তামা পর্যায় সারণির গ্রুপ 11 (Ib) এর একটি উপাদান।
- এটি একটি লালচে এবং অত্যন্ত নমনীয় ধাতু।
- এটি বিদ্যুৎ এবং তাপের একটি অস্বাভাবিক ভালো পরিবাহী।
- এটি প্রকৃতিতে মুক্ত ধাতব অবস্থায় পাওয়া যায়।

Gold (Au)

- স্বর্ণ হল গ্রুপ 11 (Ib) এর একটি উপাদান, পর্যায় সারণির পিরিয়ড 6।
- এটি একটি ঘন উজ্জ্বল হলুদ মূল্যবান ধাতু।
- এটি রঙ এবং উজ্জ্বলতায় আকর্ষণীয়, ভার্চুয়াল অবিনশ্বরতার বিন্দু পর্যন্ত টেকসই, অত্যন্ত নমনীয় এবং সাধারণত তুলনামূলকভাবে বিশুদ্ধ আকারে প্রকৃতিতে পাওয়া যায়।

Q:6 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 4, অর্থাৎ, রট আয়রন। রট আয়রন হল ঢালাই লোহার বিপরীতে খুব কম কার্বন সামগ্রী সহ একটি লোহার সংকর ধাতু। রট আয়রন বা পেটা লোহার সর্বোচ্চ গলনাঙ্ক রয়েছে, 1540 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের এর কাছাকাছি। ধাতুর মধ্যে আনুষঙ্গিক অন্তর্ভুক্তির কারণে রট আয়রন প্রকৃতিতে তন্তুযুক্ত।

Q:7 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 1 অর্থাৎ অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড

ঊর্ধ্বপাতন পদ্ধতি কী?	ঊর্ধ্বপাতন পদ্ধতি হল তরল অ মধ্য দিয়ে না গিয়ে সরাসরি থেকে গ্যাসীয় অবস্থায় প রূপান্তর। এটি ঘটে কারণ পদার্থটি চ থেকে এত দ্রুত শক্তি শোষণ ক গলে যায় না। উদাহরণ: 'শুষ্ক বরফ' বা কঠিন ডাই অক্সাইড হল ঊর্দ্ধপাতক। অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড ঊর্ধ্বপাতন পর্যায়ের অধীনে তখন গ্যাসে অ্যামো ক্লোরাইডের অণু থাকে না অ্যামোনিয়াম এবং হাইড্রে ক্লোরাইডের অণু থাকে।

Q:8 সঠিক উত্তরটি হল অপশন 4, অর্থাৎ, এই সবগুলি।

পরমানন্দকে তরল পর্যায়ে পরিবর্তন না করে কঠিন পর্যায় থেকে বায়বীয় পর্যায়ে একটিপদার্থের রূপান্তর হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা যেতে পারে। পরমানন্দের সর্বোত্তম উদাহরণ হল শুকনো বরফ যা কার্বন ডাই অক্সাইডের হিমায়িত রূপ। যখন শুষ্ক বরফ বাতাসের সংস্পর্শে

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

আসে, তখন শুকনো বরফ সরাসরি কঠিন অবস্থা থেকে বায়বীয় অবস্থায় তার পর্যায় পরিবর্তন করে যা কুয়াশা হিসাবে দৃশ্যমান হয়।
অন্যান্য উদাহরণ অন্তর্ভুক্ত- বাথরুমের এয়ার ফ্রেশনার ব্যবহৃত। একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে শক্তিশালী sublimes এবং রিলিজ বাথরুম ভাল গন্ধ. ন্যাপথলিন মথবল মথ এবং অন্যান্য কীটপতঙ্গকে ভয় দেখানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।

Q:9 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 4 অর্থাৎ কঠিন পদার্থ সরাসরি গ্যাসীয় পর্যায়ে পরিবর্তিত হয়।
ঊর্ধ্বপাতন একটি প্রক্রিয়া যেখানে কঠিন পদার্থ সরাসরি গ্যাসীয় পর্যায়ে পরিবর্তিত হয়।
উদাহরণ: কর্পূর, ন্যাপথলিন, নাইট্রেটস, শুকনো বরফ ইত্যাদি।
ঊর্ধ্বপাতন প্রক্রিয়া সঞ্চালিত হয় যখন একটি উচ্চ বাষ্প চাপ থাকে যা এটি সরাসরি বাষ্প অবস্থায় রূপান্তরিত করে।

Q:10 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 1 অর্থাৎ কর্পূর
ঊর্ধ্বপাতন একটি কঠিন পদার্থকে সরাসরি বাষ্পে রূপান্তর করার প্রক্রিয়া। যখন স্ফুটনাঙ্ক গলনাঙ্কের চেয়ে কম হয় তখন ঊর্ধ্বপাতন হয়।
শূন্যস্থানে কর্পূর বা বরফ এবং অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের ঊর্ধ্বপাতন প্রক্রিয়া দেখা যায়।

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play