SOFTMAX
ONLINE SCHOOL

পলিটেকনিক ভর্তি প্রস্তুতি ২০২৬

রসায়ন

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

পদার্থ সাধারণত ৩ অবস্থা।

(i) কঠিন (ii) তরল (iii) গ্যাস

প্লাজমা — সাধারণ অবস্থায় ধরা হয় না।

২। পদার্থ সাধারণত কয় অবস্থায় থাকে?

ক. 2

খ. 3

গ. 4

ঘ. 5

বিষয়ঃ রসায়ন

পদার্থের অবস্থা

ব্যাপন হার → নির্দিষ্ট সময়ে কোনো বস্তুর ব্যাপন প্রক্রিয়া কত দ্রুত বা ধীর গতিতে ঘটে তার পরিমাণ।

৩। He, H_2, O_2, N_2 এর ব্যাপন হারের অধঃক্রম কোনটি?

ক. He > H_2 > N_2 > O_2

খ. He > H_2 > N_2 > O_2

গ. O_2 > He > H_2 > N_2

ঘ. H_2 > He > N_2 > O_2 ✓

পদার্থের অবস্থা

LIVE

CNG → Compressed Natural Gas.

মোটর গাড়িতে ব্যবহৃত হয়।

এটি মূলত প্রাকৃতিক গ্যাস। সর্বাধিক মিথেন (CH_4).

৭। CNG এর পূর্ণরূপ কী?

ক. Converted Natural Gas

খ. Compressed Natural Gas

গ. Conversed Natural Gas

ঘ. Connected Natural Gas

পদার্থের অবস্থা

বায়ু → নাইট্রোজেন, অক্সিজেন, কার্বন ডাই অক্সাইড, জলীয় বাষ্প ইত্যাদি।

১২। কোনটি মিশ্র পদার্থ?

ক. পানি

খ. লবণ

গ. বায়ু

ঘ. কার্বন ডাই অক্সাইড

পদার্থের অবস্থা

ঊর্ধ্বপাতিত বলতে → উত্তে যাওয়া বোঝায়।

অ্যালুমিনিয়াম ক্লোরাইড

রাসায়নিক = $AlCl_3$

নিশাদল → NH_4Cl

তুঁতে → $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

কর্পূর → $C_{10}H_{16}O$

১৬। নিম্নের কোন যৌগটি ঊর্ধ্বপাতিত হয় না?

ক. অ্যালুমিনিয়াম ক্লোরাইড

খ. নিশাদল

গ. তুঁতে ✓

ঘ. কর্পূর

পদার্থের অবস্থা

২১। পাতন (Distillation) পদ্ধতির উদ্দেশ্য কী?

ক. কঠিন পদার্থ বিশুদ্ধকরণ

খ. দ্রবণ থেকে দ্রাবক পৃথকীকরণ

গ. অমিশ্রণীয় তরল পৃথকীকরণ

ঘ. বাষ্পকে তরলে পরিণত করা

পাতন → কোনো তরলকে তাপ দিয়ে বাষ্পে পরিণত করা এবং পরে সেই বাষ্পকে ঠান্ডা করে পুনরায় তরলে রূপান্তর করে সম্পন্ন প্রক্রিয়াটি হচ্ছে পাতন।

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

২৬। নিচের কোন ভৌত অবস্থার আন্তঃআণবিক আকর্ষণ শক্তি সবচেয়ে বেশি?

ক. বায়বীয়
খ. জলীয় বাষ্প
গ. কঠিন
ঘ. তরল

আন্তঃ আণবিক আকর্ষণ শক্তি বেশি →
কঠিন > তরল > গ্যাসীয়

আন্তঃ আণবিক আকর্ষণ শক্তি কম →
গ্যাসীয় > তরল > কঠিন

বিষয়ঃ রসায়ন

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

নিঃসরণ বলতে বোঝায় → চালুনির মাধ্যমে দ্রবণের সবচেয়ে দ্রুত বের হয়ে যাওয়া হচ্ছে নিঃসরণ।

যার হার কম সে নিঃসরণ।

৩১। নিচের কোনটির নিঃসরণের হার বেশি?

ক. H_2O

খ. CO_2

গ. NH_3

ঘ. CH_4 ✓

$H_2O = 1\times2+16 = 18$

$CO_2 = 12+2\times16 = 44$

$NH_4 = 14+4\times1 = 18$

$CH_4 = 12+1\times4 = 16$

বিষয়ঃ রসায়ন

পদার্থের অবস্থা

৪৩। মোমবাতির দহনের সময় মোম কোনটির সাথে বিক্রিয়া করে?

ক. CO_2

খ. O_2

গ. H_2O

ঘ. Fe_3O_4

মোম হচ্ছে → $C_{25}H_{52} - C_{30}H_{62}$

দহন মানে অক্সিজেনের বিক্রিয়া। মোম কতগুলো অক্সিজেনের সাথে বিক্রিয়া করে আলো ও তাপ উৎপন্ন করে।

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

যার আন্তঃ আণবিক শক্তি বেশি তার গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক বেশি।

কঠিন পদার্থের আন্তঃ আণবিক শক্তি বেশি।

৪৪। সাধারণ লবণের গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক বেশি। কারণ-

ক. লবণ বেশি তাপমাত্রা শোষণ করে

খ. লবণের আন্তঃআণবিক শক্তি কম

গ. লবণের আন্তঃআণবিক শক্তি বেশি

ঘ. লবণ সাধারণ তাপমাত্রায় গলে না

বিষয়ঃ রসায়ন

পদার্থের অবস্থা

৪৬। বস্তুর ভর ও ঘনত্ব যত বেশি হয় ব্যাপন ও নিঃসরণের হার-

ক. বৃদ্ধি পায়
খ. হ্রাস পায়
গ. অপরিবর্তিত থাকে
ঘ. সামান্য

যে বস্তুটি ভারী সেটি নড়াচড়া করতে শক্তি বেশি প্রয়োজন।

যেটি হালকা সেটি নড়াচড়া করতে সহজে বা শক্তি কম প্রয়োজন।

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

৪৯। নিচের কোনটি তরল পদার্থ?

ক. $CaCO_2$

খ. $C_6H_{12}O_6$

গ. CO_2

ঘ. Hg

$CaCO_3$ → চুনাপাথর

$C_6H_{12}O_6$ → গ্লুকোজ / ফ্রুক্টোজ

CO_2 → কার্বন ডাই অক্সাইড

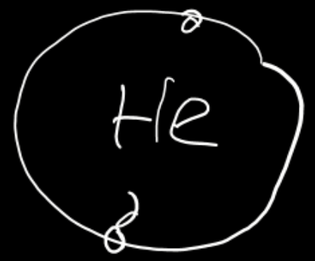
Hg → মার্কারি / পারদ। এটি স্বাভাবিক তাপমাত্রায় তরল। আরো একে তাপ বাড়ালে কঠিন রূপ নিবে।

বিষয়ঃ রসায়ন

পদার্থের অবস্থা

সংনম্যশীলতা হচ্ছে → বাইরে থেকে চাপ প্রয়োগ করে কোনো পদার্থের আয়তন কমিয়ে ফেলার ক্ষমতাকে

2He → $1s^2$



৫৫। উচ্চ সংনম্যশীলতা সবচেয়ে বেশি প্রদর্শন করবে নিচের কোনটি?

ক. মার্বেল

খ. হিলিয়াম গ্যাস

গ. দুধ

ঘ. পানি

পদার্থের অবস্থা

LIVE

কঠিন বস্তুর আন্তঃআণবিক শক্তি বেশি।

কঠিন → NaCl

৬২। কোনটির আন্তঃআণবিক শক্তি বেশি?

ক. সালফিউরিক অ্যাসিড

খ. সোডিয়াম ক্লোরাইড

গ. কার্বন ডাই-অক্সাইড

ঘ. পানি

পদার্থের অবস্থা

যার আন্তঃআণবিক শক্তি বেশি তার বাষ্পচাপ কম হয় তা অপেক্ষাকৃত বেশি।

৭৭। নিচের কোন বিক্রিয়াটির উৎপাদিত গ্যাসের ব্যাপন হার অপেক্ষাকৃত বেশি?

ক. Cu + গাঢ় H_2SO_4 →

খ. Zn + লঘু H_2SO_4 →

গ. $CaCO_3$ + গাঢ় HCl →

ঘ. SO_2 + O_2 →

পদার্থের অবস্থা

LIVE

৮৮। পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেটের সংকেত কোনটি?

ক. $K_2Cr_2O_7$

খ. K_2MnO_4

গ. K_2CrO_4

ঘ. $KMnO_4$

$K_2Cr_2O_7$ → পটাশিয়াম ডাই ক্রোমেট।

K_2MnO_4 → পটাশিয়াম ম্যাঙ্গানেট

K_2CrO_4 → পটাশিয়াম ক্রোমেট

$KMnO_4$ → পটাশিয়াম পার ম্যাঙ্গানেট

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

১১৪। কোনটিকে তাপ দিলে কঠিন অবস্থা থেকে সরাসরি বাষ্পে পরিণত হয়?

ক. C_6H_6

খ. $C_6H_{12}O_6$

গ. $C_{10}H_{16}O$

ঘ. $C_{12}H_{22}O_{11}$

C_6H_6 → বেনজিন

$C_6H_{12}O_6$ → গ্লুকোজ

$C_{10}H_{16}O$ → কর্পূর → তাপ দিলে কঠিন বাষ্প।

$C_{12}H_{22}O_{11}$ → চিনি / গ্লুকোজ

বিষয়ঃ রসায়ন

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

পদার্থের অবস্থা

LIVE

NH_4Cl → নিশাদল

$C_{10}H_6O$ → কর্পূর

$C_{10}H_8$ → ন্যাপথালিন

$C_{12}H_8$ → বাইফেনিলিন

১১৬। কোনটি ন্যাপথলিনের সংকেত?

ক. NH_4Cl

খ. $C_{10}H_{16}O$

গ. $C_{10}H_8$

ঘ. $C_{12}H_8$

বিষয়ঃ রসায়ন