SOFTMAX
ONLINE SCHOOL

পলিটেকনিক ভর্তি প্রস্তুতি ২০২৬

রসায়ন

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

মোলের ধারণা → কোনো পদার্থের পরিমাপের জন্য আন্তর্জাতিক একক ব্যবহার করি।
যদি ২ মোলের মধ্যে নির্দিষ্ট সংখ্যক কণা থাকে। এটিকে বলা হয় অ্যাভোগাড্রো সংখ্যা।

$1 \text{ mole} = 6.023 \times 10^{23}$ টি অণু/পরমাণু।

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

হাইড্রোজেন পার অক্সাইড → H_2O_2

ইথাইন → C_2H_2

অ্যামোনিয়া → NH_3

বেনজিন → C_6H_6

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৩। কোন যৌগের স্থূল সংকেত ও আণবিক সংকেত একই?

ক হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড

খ ইথাইন

গ অ্যামোনিয়া

ঘ বেনজিন

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

লাইভ ২

SOFTMAX ONLINE SCHOOL

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

মোলার দ্রবণ = 1 M

সেমি মোলার দ্রবণ = 0.5 M

ডেসি " " = 0.1 M

সেন্টি " " = 0.01 M

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৭। কোনটি সেমি মোলার দ্রবণ?

ক 0.1 M

খ 0.5 M

গ 0.01 M

ঘ 0.001 M

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মাইড ৩

বিষয়ঃ রসায়ন

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

প্রমাণ অবস্থায় 16 গ্রাম
গ্যাসের আয়তন → 22.4L.

সকল অবস্থায় আয়তন
হবে = 22.4L.

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৯। প্রমাণ অবস্থায় 2 গ্রাম হাইড্রোজেন গ্যাসের আয়তন কত?

ক 2.24 লিটার

খ 11.2 লিটার

গ 22.4 লিটার

ঘ 44.8 লিটার

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মার্কস ৪

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

- ভরের একক গ্রাম ।
ওজনের একক কিলোগ্রাম।
- রাসায়নিক পদার্থের মৌলিক একক → মোল

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

১০। রাসায়নিক পদার্থ পরিমাপের মৌলিক একক কোনটি?

ক গ্রাম

খ কিলোগ্রাম

গ মোল

ঘ মোল/লিটার

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মার্কস ৫

জলীয় বাষ্প সাধারণত পানিকে বোঝায় → H_2O

আণবিক ভর = 2 + 16

= 18 g

2.2 মোল জলীয় বাষ্প = 18 × 2.2 = 39.6 g.

(Ans)

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

আণবিক ভর নির্ণয় করতে বললে বাষ্প ঘনত্বের সাথে ২ গুণ করতে হবে।

আণবিক ভর = বাষ্প ঘনত্ব × ২

= ১৪ × ২

= ২৮ (Ans)

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

১৮। কোনো যৌগের বাষ্প ঘনত্ব 14 হলে যৌগটির আণবিক ভর কত হবে?

ক 14

খ 28

গ 42

ঘ 56

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মার্ক ১

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

সকল গ্যাসের প্রমাণ অবস্থায় আয়তন = 22.4L

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

১৯। STP তে 16 গ্রাম অক্সিজেনের মোলার আয়তন কত লিটার?

ক 5.6

খ 11.2

গ 22.4

ঘ 33.6

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মার্ক ৮

STP → standard Temperature and Pressure.

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

বেনজিনের সাংকেত ⇒ C_6H_6

আণবিক ভর ⇒ $12\times6+1\times6$

$= 72+6$

$= 78$ Ans

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

২২। বেনজিনের আণবিক ভর কত?

ক 78

খ 180

গ 108

ঘ 250

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

লাইভ ৯

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

$FeSO_4 \cdot 7H_2O$ ⇒ গ্রীন ভিট্রিওল

$CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ⇒ তুঁত/ব্লু ভিট্রিওল

$ZnSO_4$ ⇒ জিংক সালফেট

$FeCl_3$ ⇒ ফেরিক ক্লোরাইড

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

২৫। তুঁতের রাসায়নিক সংকেত কোনটি?

ক $FeSO_4 \cdot 7H_2O$

খ $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

গ $ZnSO_4$

ঘ $FeCl_3$

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

লাইভ ১০

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

ক্যালসিয়ামের আণবিক ভর
⇒ 40 গ্রাম
ক্যালসিয়ামের মোল
বের করি, তাহলে = $\frac{4}{40}$
= 0.1 মোল।

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

২৯। 4 গ্রাম ক্যালসিয়াম কত মোল?

ক 0.1
খ 0.5
গ 5
ঘ 10

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

স্লাইড ১১

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

$(CH)_n = 78$

$\Rightarrow (12 + 1) \times n = 78$

$\Rightarrow n = \frac{78}{13}$

$\therefore n = 6$

$(CH)_n = (CH)_6 = C_6H_6$

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৩১। একটি যৌগের স্থূল সংকেত CH এবং আণবিক ভর 78 হলে এর আণবিক সংকেত কী হবে?

ক C_6H_6

খ C_2H_2

গ CH_4

ঘ C_2H_4

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

লাইভ ১২

$C_6H_6 = 78$

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

$$\frac{V}{22.4} = \frac{W}{M}$$

$$\Rightarrow \frac{V}{22.4} = \frac{5}{44}$$

$$\therefore V = 2.55\ L$$ (Ans)

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৭০। STP তে 5 gm কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসের আয়তন কত?

ক 2.55 L

খ 2.95 L

গ 4 L

ঘ 4.48 L

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মার্ক ২

$CO_2 = 12 + 16 \times 2$

$= 12 + 32$

$= 44$

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

$$\frac{V}{22.4} = \frac{W}{M}$$

$$\Rightarrow \frac{V}{22.4} = \frac{10}{17}$$

$$\Rightarrow V = 13.1764 \text{ mL}$$

(Ans)

NH_3

$= 14 + 1 \times 3$

$= 17$

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৭১। STP-তে 10 gm অ্যামোনিয়া গ্যাসের আয়তন কত?

ক 22400 mL

খ 17 mL

গ 13.176 mL

ঘ 11.76 mL

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

লাইভ ৩

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

প্রমাণ অবস্থায় সকল গ্যাসের আয়তন = ২২.৪L.

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৭২। প্রমাণ অবস্থায় 17 গ্রাম অ্যামোনিয়া গ্যাসের আয়তন কত?

- ক 24.2 লিটার
- খ 22.4 লিটার
- গ 12.2 লিটার
- ঘ 11.4 লিটার

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

মার্কিং ৪

মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

$22.4 \times \frac{1}{2}$

$= 11.2L$ (Ans)

MCQ কুইজ

অধ্যায়: মোলের ধারণা ও রাসায়নিক গণনা

৭৩। STP তে 0.5 মোল মিথেন গ্যাসের আয়তন কত?

ক 11.2 L

খ 22.8 L

গ 22.4 L

ঘ 44.4 L

কোনো নেতিবাচক মার্কিং নেই

স্লাইড ৫

01901105513