

অধ্যায়- ০৫ : অর্থনৈতিক রসায়ন

Written

01. (a) নিচের প্রত্যেক শিল্পকারখানা থেকে নির্গত প্রধান দুটি বায়ু দূষকের নাম লিখ। [BUET'16-17]
 (i) সিমেন্ট কারখানা (ii) ইউরিয়া কারখানা (iii) চামড়া কারখানা
 (b) নিচের শিল্পকারখানাগুলোর প্রধান কাঁচামাল / কাঁচামালগুলো কি?
 (i) গ্লাস কারখানা (ii) সিরামিকস্ কারখানা
 সমাধান: (a) (i) NO_2 , SO_2 (ii) NH_3 , SO_2 (iii) সালফাইড, মারক্যাপটান
 (b) (i) বালি (SiO_2), চুন (CaO), সোডা (Na_2CO_3) (ii) কাদামাটি (চায়না ক্লে, বল ক্লে, সাধারণ মাটি), ফেলস্পার এবং বালি (SiO_2)

MCQ

01. একটি লোহার আকরিকে কার্বন দ্বারা বিজারিত করতে পারে এমন একমাত্র যৌগ Fe_3O_4 বর্তমান আছে। 2500 kg এই আকরিকের সমস্ত আয়রনকে কার্বন বিজারণ প্রক্রিয়ায় নিষ্কাশন করতে 200 kg বিটুমিনাস কয়লার প্রয়োজন। ঐ আকরিকের আয়রনের শতকরা পরিমাণ কত নির্ণয় কর। [কয়লার কার্বনের পরিমাণ 75%] [KUET'15-16]
 (a) 41.8875 (b) 52.3559 (c) 31.4156 (d) 34.5572 (e) 51.8358
 সমাধান: (a); $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 2\text{C} \rightarrow 3\text{Fe} + 2\text{CO}_2$
 কার্বনের পরিমাণ = $0.75 \times 200 = 150\text{kg}$
 24kg কার্বন থেকে আর্সে = $3 \times 55.85 \text{ kg Fe}$
 $\therefore 150\text{kg}$ কার্বন থেকে আর্সে = $\frac{3 \times 55.85}{24} \times 150 \text{ kg Fe} = 1047.1875 \text{ kg Fe}$
 \therefore আয়রনের শতকরা পরিমাণ = $\frac{1047.1875}{2500} \times 100 = 41.8875\%$
02. বাংলাদেশে মোট মজুদ গ্যাসের পরিমাণ 28.62 Tcf এর মধ্যে 20.62 Tcf উত্তোলনযোগ্য। সম্ভাব্য মজুদ গ্যাসের শতকরা পরিমাণ নির্ণয় কর। [Ans: c] [KUET'15-16]
 (a) 55.12% (b) 44.88% (c) 27.95% (d) 38.80% (e) 40.66%
03. ইট ভাটার জ্বালানি হিসাবে কয়লা ব্যবহার করলে উদ্ভূত বায়ু দূষক নিচের কোনগুলো? [Ans: b] [CUET'15-16]
 (i) SO_2 (ii) CO (iii) O_3 (iv) বস্তুকণা
 (a) All of them (b) i, ii, iv (c) ii, iii, iv (d) i, ii, iii
04. সিমেন্ট শিল্পে কাঁচামাল হিসেবে কোনটি ব্যবহৃত হয়? [BUTex'14-15]
 (a) প্রাকৃতিক গ্যাস (b) কয়লা (c) চূনাপাথর (d) সোডা অ্যাশ
 সমাধান: (c); সিমেন্টে CaO লাগে, যা চূনাপাথর থেকে আসে।
05. নিচের প্রশ্নগুলো থেকে সঠিক উত্তর বেছে নাও। [Ans: d] [CUET'14-15]
 i) পেট্রোলিয়াম তেলের পরিশোধন করা হয় কোন পদ্ধতিতে?
 ii) লিবারম্যান পরীক্ষা দ্বারা নিচের কোনটি শনাক্ত করা যায়?
 (a) Extractive distillation; Nitrobenzene (b) Destructive distillation; Anelene
 (c) Steam distillation; Toluene (d) Fractional distillation; Phenol
06. নিচের প্রশ্নগুলো থেকে সঠিক উত্তর বেছে নাও। [Ans: a] [CUET'14-15]
 i) মোট নির্দেশক মূলক কোনটি?
 ii) প্রিমিয়ার গ্যাসোলিনের অক্টেন সংখ্যা কোনটি?
 (a) SO_3H ; 81 (b) $-\text{NH}_2$; 100 (c) $-\text{X}$; 74 (d) $-\text{CH}_3$; None of them
07. নিম্নের কোন এসিডটি কাঁচকে ক্ষয় করে? [BUET'13-14]
 (a) HCl (b) HF (c) HBr (d) HI
 সমাধান: (b); $\text{SiO}_2 + 6\text{HF} \rightarrow \text{H}_2\text{SiF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$
 Glass
08. নিম্নের কোনটি প্রধানত হাইড্রোকার্বন ধারণ করে? [Ans: b] [BUET'13-14]
 (a) Sugar (চিনি) (b) Petrol (পেট্রোল) (c) Nylon (নাইলন) (d) Soap (সাবান)
09. সিমেন্টের মূল উপাদান দুটি হলো [Ans: a] [SUST'12-13]
 (a) CaO , SiO_2 (b) CaO , Na_2O (c) CaO , Al_2O_3 (d) Fe_2O_3 , MnO (e) CaO , PbO