

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও। (বিকল্প প্রশ্নগুলি
অধ্যয়ন) : 3x9=27

(a) i) একটি মেটারোলজিক্যাল ঘনকাকার ক্রিস্টাল গঠিত
নির্ময় কর। 2.5

(ii) সিমালকনট্রোল অক্সিজেন কাল অক্সিজেনিক উপাদান যখন
এক ধরনের অক্সিজেনের দ্বারা পরিণত হয়?

ক অথবা একটি ঘনকাকার পদার্থের ঘনকাকার
কেন্দ্রীয় সঠিক করে। এই কেন্দ্রীয় প্রতি কেন্দ্রীয় ব্যাসের
দৈর্ঘ্য 2.88 \AA । ঘনকাকার ঘনত্ব 7.2 g cm^{-3} । 104 g cm^{-3}
ঘনত্বের কারণে কতগুলি লবণীয় ও অলবণীয় অণু আছে? 3

(b) 20 g কঠিন তড়িৎ অক্সিজেন একটি দ্রাবকে দ্রবীভূত
180 g দ্রাবকে দ্রবীভূত করে 25°C। 100°C উষ্ণতায় দ্রবের
সম্প্রসারণ 25 mm Hg। দ্রবের অক্সিজেন অক্সিজেন
দ্রবীভূত নির্ময় কর। 3

(c) i) উৎসর্গিত অক্সিজেন বলতে কি বোঝায়? 1

(ii) একটি পরিবর্তিত ক্রিস্টাল দুটি Pt-তড়িৎদ্রবের
দ্রবী 2.0 cm এবং একটি তড়িৎদ্রবের পৃষ্ঠতলের
আয়তন 4 cm²। অধর কেন্দ্রীয় 0.4 (M) সমাধান
তড়িৎবিয়োজনের দ্রব দ্রবীভূত করে 25°C কেন্দ্রীয়
বৈদ্য 25-25 Ω। ~~কেন্দ্রীয়~~ মোলার পরিবর্তিত
ঘনত্ব কর। 2

(d) মাত্রাগুলিতে হিমায়িত অক্সিজেন (যেহেতু লবণবিহীনভাবে
অক্সিজেন অণুগুলি বিক্রিয়ামূল্য নেই। 3

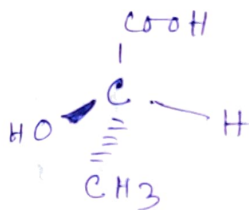
অথবা (e) আণবিকত্বের বিচ্ছিন্নতা অক্সিজেনের 3 অণু
দ্রবীভূত কর। 3

(i) लिखें कि?

(ii) दिए हुए प्रत्येक अणुविच्छेदक के उदाहरण (एक) प्रत्येक उदाहरण के लिए लिखें कि वह किस प्रकार का है?

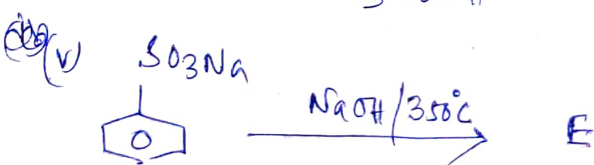
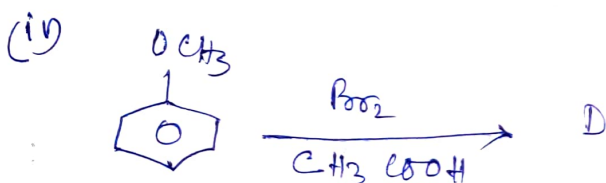
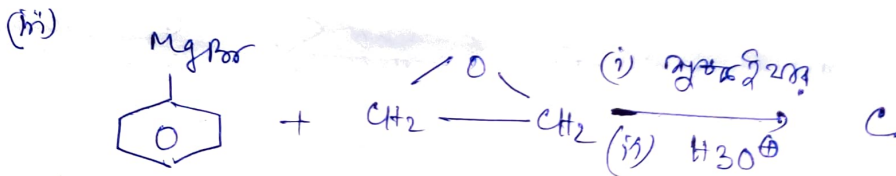
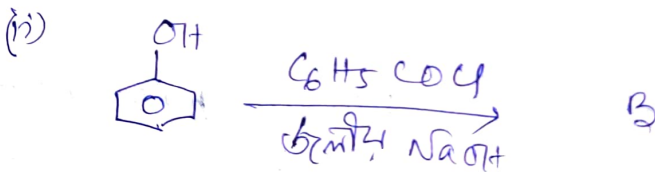
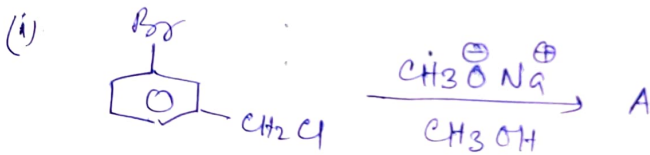
(e) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ और $\text{Cu}(\text{OH})_2$ - दो अणु (कौनसे अणु) की संरचना लिखें? (1+2)

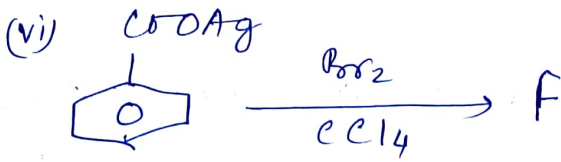
(f) R/S विनियम से IUPAC नाम लिखें कि (कौनसे अणु)



(ii) (+) -3-ब्रोमो-3-मिथाइलबुटेन-2-ऑल के उदाहरण के लिए उदाहरण लिखें कि वह किस प्रकार का है - दिए गए अणु के लिए विनियम से लिखें।

(g) A - F प्रतयोजक।





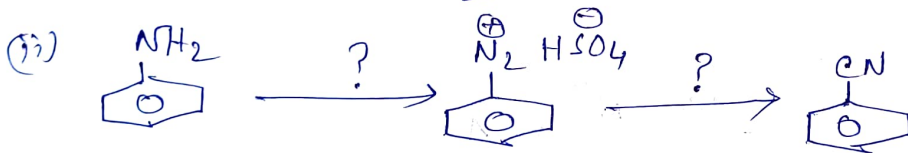
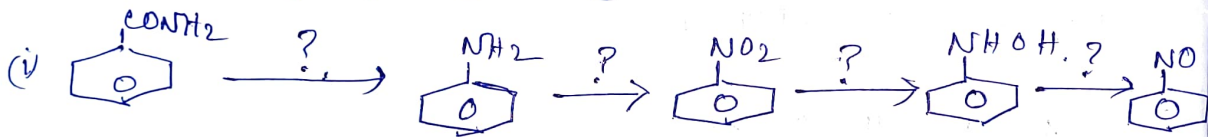
ଉତ୍ତର (i) ବିକଳାଙ୍କୁ କର :

(a) ଚେନାଲ \longrightarrow ଅନାଲିନାୟିକ୍ ଉତ୍ତମିତ



(ii) ଏକାଠି ଯୁକ୍ତ ବସାୟନିକ ବିକ୍ରମର ଦ୍ଵାରା ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିକ୍ଷେପ କର : ସିଆନାଲ ଓ ଚେନାଲ ଉତ୍ତମିତ ।

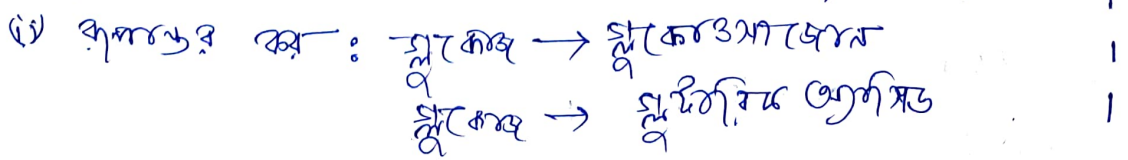
(h) ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକ୍ରମର ସୂଚନା ଯୁକ୍ତ ପ୍ରାପ୍ତକାରୀ-
 ବିକ୍ରମର ସୂଚନା ଯୁକ୍ତେ ଲେଖ । $\frac{1}{2} \times 6 = 3$



ଉତ୍ତର

C2H5NO ଆନାଲିକ ଯୁକ୍ତେ ଚିହ୍ନିତ ହୁଏ ଏହାକୁ ଚେନାଲ କୁହାଯାଏ ।
 ଏହା A ଓ B । A ଓ B ଟେ ଅଧିକତମ H2O ଦିଏ
 ଉତ୍ତମ କରାଯାଇ C2H3N - ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଏ (ଯୁକ୍ତ C ପାତ୍ରର ଯୁକ୍ତ)
 ଏ ଟେ ଉତ୍ତମିତ ଦିଏ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ କରାଯାଇ ଉତ୍ତମିତ
 ଉତ୍ତମିତ ଉତ୍ତମ ରାଏ । ବସାୟନିକ ବିକ୍ରମର ସୂଚନା ଯୁକ୍ତ A, B, C
 ଯୁକ୍ତ କର । 3

(i) ଉତ୍ତମିତର ଚିହ୍ନିତ/ବସାୟନ ଯୁକ୍ତେ କି (କରାଯାଏ)?



3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও। (বিকল্প প্রশ্ন সম্বলিত)

3x5=15

(a) (i) একটি বিক্রিয়ের দ্রুত ক্রমের মান $3.2 \times 10^{-3} \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$ বলে বিক্রিপথের ক্রম কত?

(ii) 320 K উষ্ণতায় CCl_4 -এ দ্রবীভূত N_2O_5 -এর বিয়োজন বিক্রিপথের দ্রুত $2\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$, নিম্নলিখিত অণুসংখ্যা থেকে $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$ (এ বিক্রিপথের ক্রম) দ্রুত কত? 3

সময় (min)	10	15	20	∞
O_2 অণুর অণুসংখ্যা (ml)	6.3	8.95	11.4	34.75

(iii) কোন বৈশিষ্ট্যগত বিক্রিয়ের জন্য ও আলাদাভাবে সর্জন্য উল্লেখ কর?

অথবা (i) একটি দ্রুত প্রথম ক্রম বিক্রিয়ের উদাহরণ দাও।

(ii) একটি দ্রুত ক্রম বিক্রিয়ের 75%। ধ্রুততা সর্বসময়। এই বিক্রিয়ের আণবিক সমতা কত? 2

(iii) দ্রুত ও আলাদাভাবে দুটি দ্রুত পর্যায় (দেখ)। 2

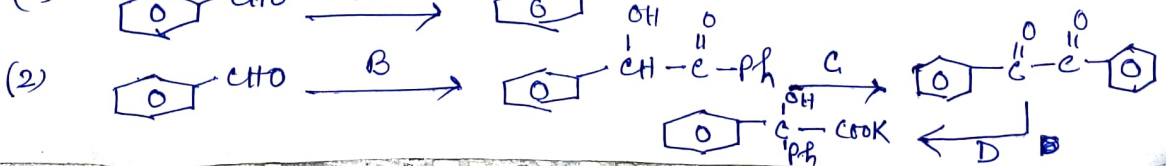
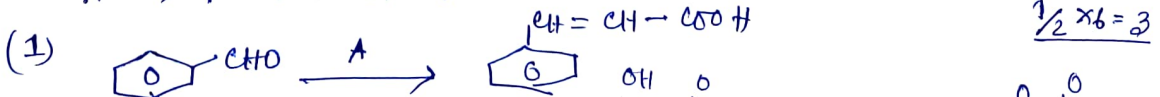
(b) (i) H_2S এর বক্রক রেখা H_2O থেকে কত কত? 2

(ii) Cl_2 -এর বিক্রিয়ের দ্রুততা বালুতে SO_2 -এর বিক্রিয়ের দ্রুততা বালুতে কত? 2

(iii) নাইট্রো মিলম কি? এতে কিভাবে প্রস্তুত করা হয়? $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$

(c) (i) ফর্মিক অ্যাসিড থেকে কিভাবে অক্সালিক অ্যাসিড প্রস্তুত কর? 2

(ii) $A \rightarrow F$ সমতা কর:



1. যদিও প্রায়শই অক্সিজেনের বিকল্পে কয়-1 $1 \times 14 = 14$

(i) কোন যৌগটির কোন কোন অক্সিজেন-সংক্রান্ত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করা যাবে?

- (A) $CaCl_2$ (B) ZnO (C) $AgBr$ (D) FeO

(ii) Al_2O_3 থেকে 1 মোল Al মুক্ত করতে প্রয়োজনীয় অক্সিজেন 2ম -

- (A) 1F (B) 2F (C) 3F (D) 6F [যেহাতে F = অক্সিজেন]

(iii) প্রকৃতিক স্তরিতকোষ (কোষ) 2ম -

- (A) সালফিউরিক এসিড (B) সালফিট (C) সালফেট (D) সালফাইড

(iv) N-সংক্রান্ত কোন যৌগটির অক্সিজেনের সংখ্যা 2য় -

- (A) NF_3 (B) NCl_3 (C) NBr_3 (D) NI_3


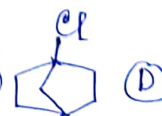
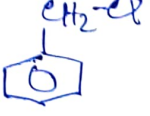
(v) কোন আয়নগুলির ক্ষেত্রে প্রথম স্তরিতকোষ স্তর সর্বমোট 2য় -

- (A) Ca^{2+}, Ti^{4+} (B) Mn^{2+}, Cr^{2+} (C) Fe^{2+}, Cr^{2+} (D) Cu^{2+}, Ti^{2+}

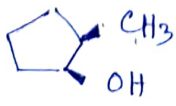
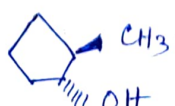


(vi) $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$ যৌগটির দুই বৈশিষ্ট্য কী দেয়া যায় -
 1ম কক্ষ 2ম -

- (A) অসমতলীয় সমান্তরাল (B) সমতলীয় সমান্তরাল
 (C) অসমতলীয় সমান্তরাল (D) সমতলীয় সমান্তরাল

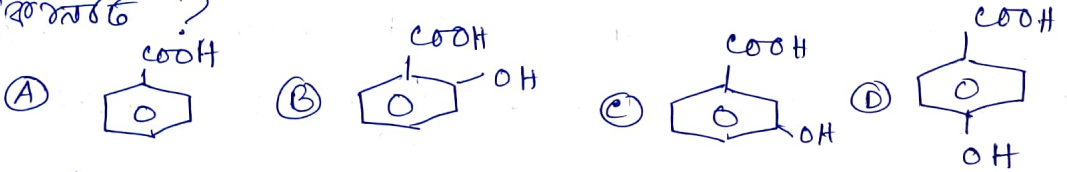
(vii) নিচের কোন যৌগটি $AgNO_3$ -র সাথে বিক্রিয়া করে সাদা ক্রিস্টাল জমাট করে?

- (A)  (B) $CH_2=CH-Cl$ (C)  (D) 

(viii) 1-মিথাইলসাইক্লোপেন্টান-১-ওলের বিক্রিয়াজনক স্টেরিওইজমের সংখ্যা কত? (যেহাতে CH_3 অক্ষয় 2ম -

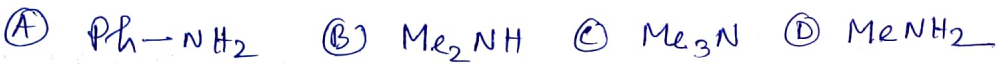
- (A)  (B)  (C)  (D) 

(ix) নিম্নলিখিত খোঁসায় নিচ মার্জিত সব(খাচ)ে কোনী উছয়ী
কোনটি ?

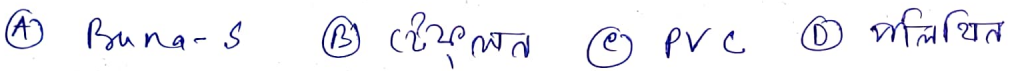


(x) সর্বাধিক্সর অক্সিজেন ২ন — (A) ২নন (B) বেছক্সন অক্সিজেন
(C) মাজেছক্সক্সক্সন (D) অক্সিজেন

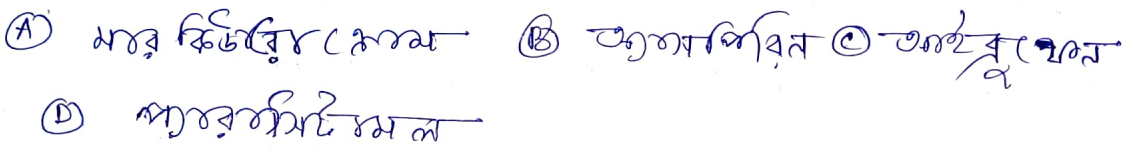
(xi) লম্ব HCl -র স্রুতি সর্বাধিক্সর সক্রিয় ২ন —



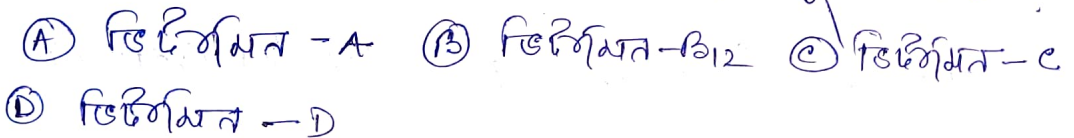
(xii) কোনটি ২নক্সর সক্রিয় ২ন ?



(xiii) কোনটি অক্সিজেন সক্রিয় -র উছয়ী —



(xiv) নিচের কোনটি কোনটি স্রুতি সক্রিয় ?



2. নিম্নলিখিত স্রুতি সক্রিয় উছয়ী মাজ। (সক্রিয় সক্রিয়)

(i) KOH ও KNO₃ দ্বারা MnO₂ -র উছয়ী 1x4=4
 যে মূল খোঁসটি উছয়ী ২ন — অক্সিজেন Mn-র
 উছয়ী স্রুতি ?

* **উছয়ী** ৩d- সক্রিয় অক্সিজেন কোন মাজটি সক্রিয় সক্রিয়
 খোঁসটি স্রুতি স্রুতি ?


(i) স্রুতি ও উইনন 1টি সক্রিয় স্রুতি

(ii) কোনটি স্রুতি স্রুতি স্রুতি

উছয়ী উইনন স্রুতি স্রুতি স্রুতি স্রুতি স্রুতি ?

(M) Tincture of Iodine ¹¹⁹¹¹ f₄?

Prepared by

 31/10/22

(M → 9735604311)