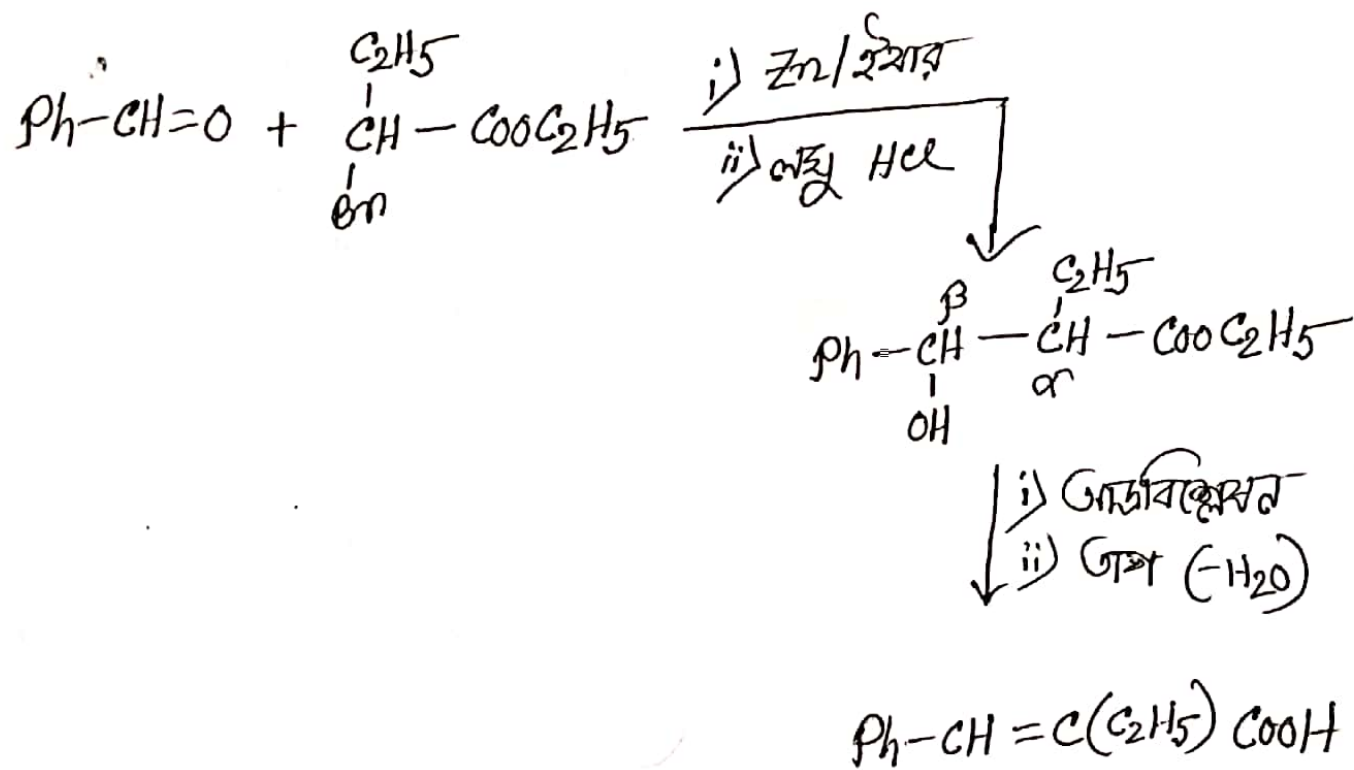




প্রথম উত্তর / First Answer :

১) ৪) ৯)

অনুসন্ধান
বিশ্রাঙ্কিত বিক্রিয়া প্রদান করে $\text{Ph-CH=C(C}_2\text{H}_5\text{)COOH}$ যৌগের
অনুসন্ধান



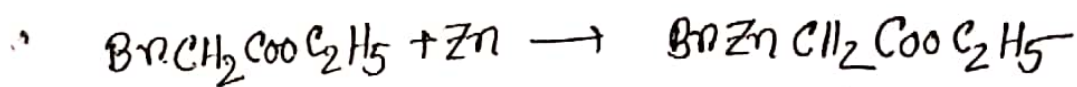
বিশ্রাঙ্কিত বিক্রিয়ার আদ্যে ক্রান্ডলিফার্ড ও ক্রিটোন থেকে β -হাইড্রক্সি
 এস্টার প্রস্তুত করা হয়, ক্রান্ডলিফার্ড

ক্রান্ডলিফার্ড এর সাথে α -ক্লোরো এস্টার ও জিকো গুট
 বিক্রিয়া ইথার প্রদে বিক্রিয়া হটিয়ে, বিক্রিয়া দ্বিধারকে লম্বু প্রাতি
 দ্বারা অক্সিডেশন করে β -হাইড্রক্সি এস্টার উৎপন্ন করা হয়,
 পরে তাপের β -হাইড্রক্সি এস্টার কে উত্তপ্ত করে α, β -অক্সো
 প্রাতি উৎপন্ন হয়,



সিয়ারক্লোইড বিক্রিয়ায় জিঙ্কের পরিবর্তে অ্যালুমিনিয়াম ব্যবহার করা যায় না কারণ অ্যালুমিনিয়ামে মোট কক্ষ কক্ষীয় π বন্ডে কক্ষ নিউক্লিওফিলিক অ্যালুমিনিয়াম অ্যালুমিনিয়াম যৌগের চেয়ে,

জিঙ্কের চেয়ে,



দুইটি অণুর না বিচ্ছিন্ন হওয়া
করা উচ্চতর

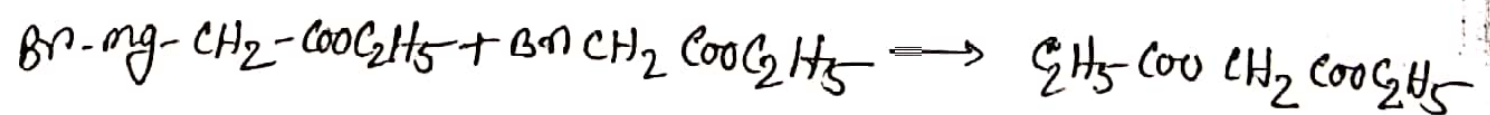
মানে β -হাইড্রোজেন পড়ার মাধ্যমে

অ্যালুমিনিয়ামের চেয়ে,



এই ধরনের প্রতিক্রিয়া
জিঙ্ক যৌগের চেয়ে

এর মানে $\text{BrMgCH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$, জটিলটি বিক্রিয়া করে যায়
এল পক্ষ $\text{Br}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$ এর সাথে, মানে বিচ্ছিন্ন হওয়ার
বিচ্ছিন্ন মাধ্যমে

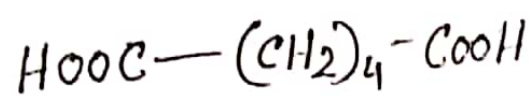


এর মানে β -হাইড্রোজেন পড়ার ধরন মাধ্যমে

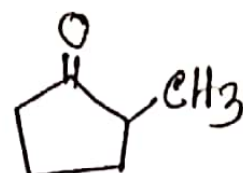
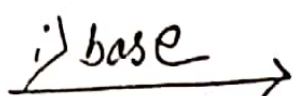
এই জল সিয়ারক্লোইড বিক্রিয়ায় জিঙ্কের পরিবর্তে অ্যালুমিনিয়াম
ব্যবহার করা যায় না,



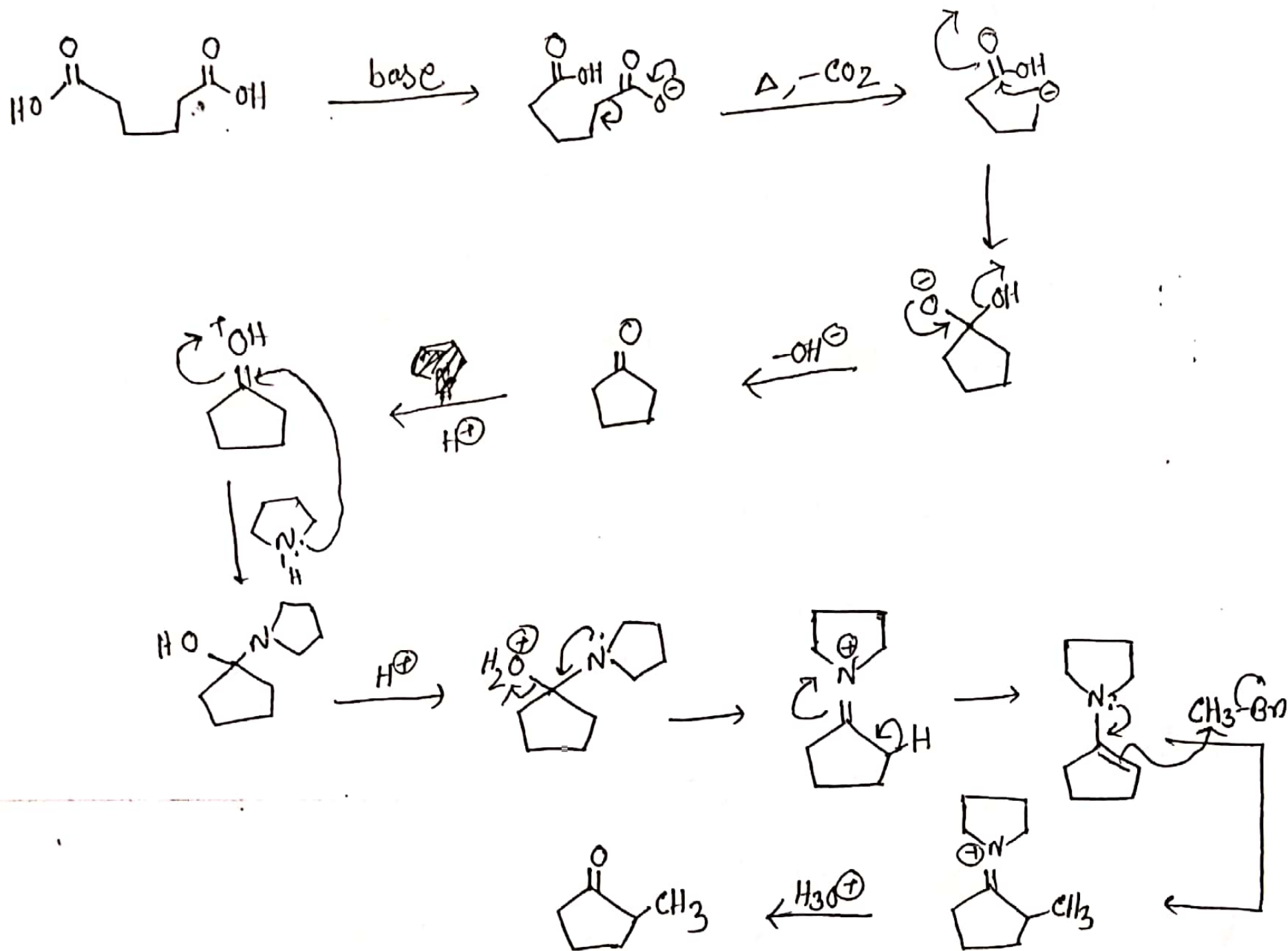
b)



ଆଡିପିକ୍ ଅମ୍ଳ



2-ମିଥାଇଲ ଆଡିପୋନୋଲ





দ্বিতীয় উত্তর / Second Answer :

৩) ৯) আলডল হাইড্রেশন বিক্রিয়া

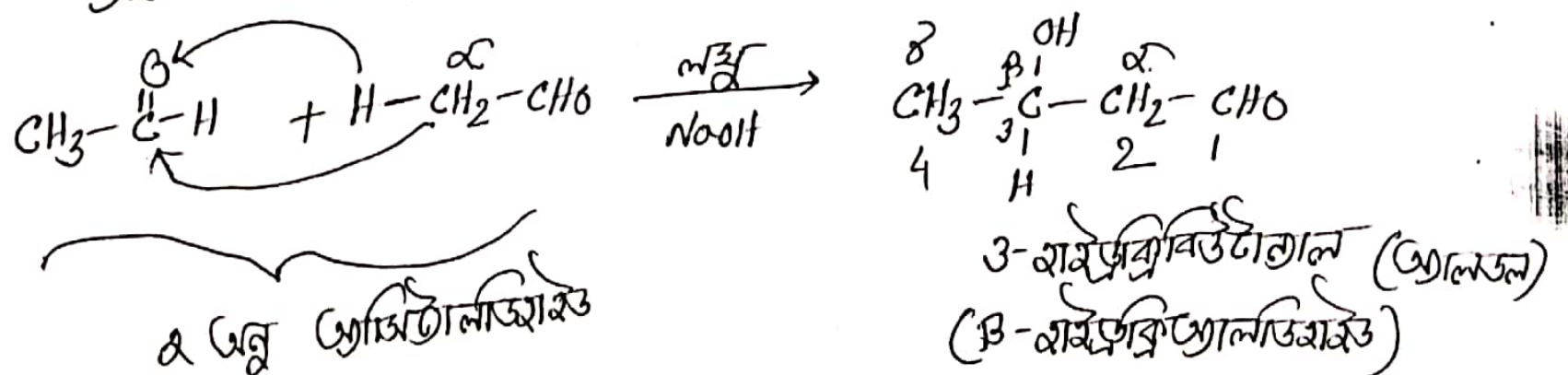
অপেক্ষা - লবু

লবু লবু [NaOH, Na₂CO₃, Ba(OH)₂ ইত্যাদি] দ্রবের উপস্থিতিতে α-হাইড্রোক্সো প্রক্সানুবিন্ধিত আলডিহাইড বা কিটোনের দুটি অনু পরস্পর যুক্ত হয়ে β-হাইড্রক্সিআলডিহাইড বা β-হাইড্রক্সিকিটোন উৎপন্ন করে। এই বিক্রিয়াটি আলডল কনডেনসেশন নামে পরিচিত।

বিক্রিয়াটিতে কার্বনিল যোজ্যের দুটি অনু অক্সিডেশন করে তাদের প্রকৃতির α-কার্বনের অংশে অপরটির কার্বনিল কার্বন যুক্ত হয়ে C-C বন্ধন গঠিত হয়।

উদাহরণ -

১) দুই অনু অক্সিটোলডিহাইড লবু NaOH দ্রবের উপস্থিতিতে বিক্রিয়া করে আলডল উৎপন্ন করে।

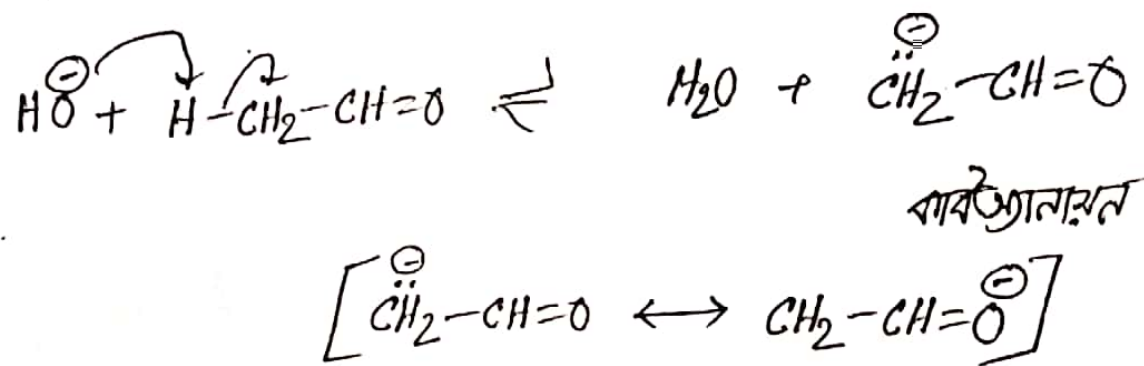


বিক্রিয়ার বিস্ময়কর

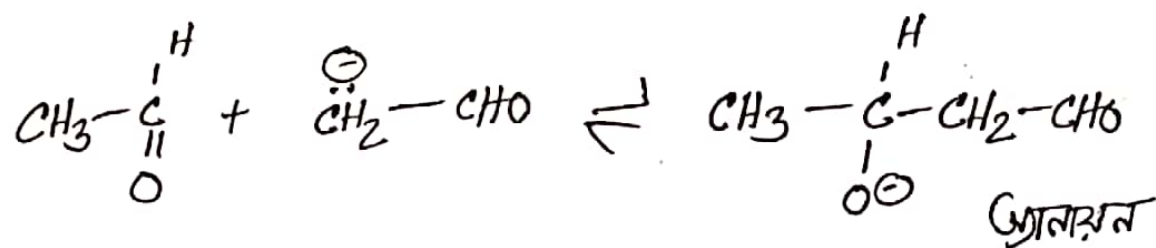
বিক্রিয়াটি উৎসাহিত করে ও তা গতি প্রদান করে।



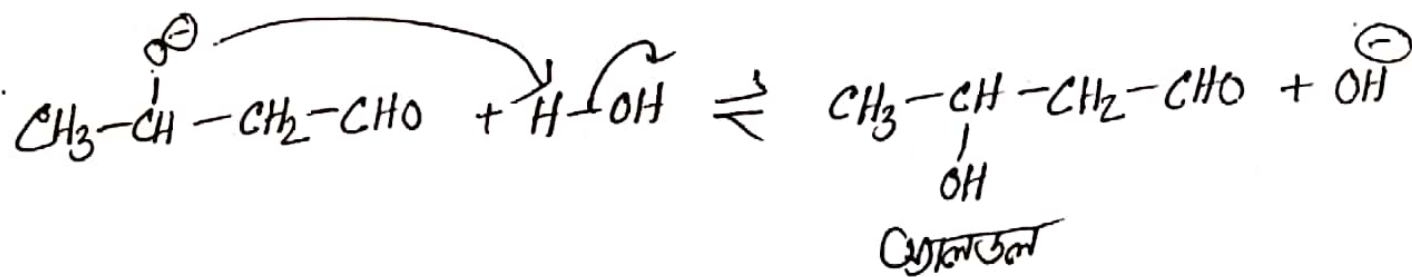
প্রথম স্তর ⇒



দ্বিতীয় স্তর ⇒



তৃতীয় স্তর ⇒





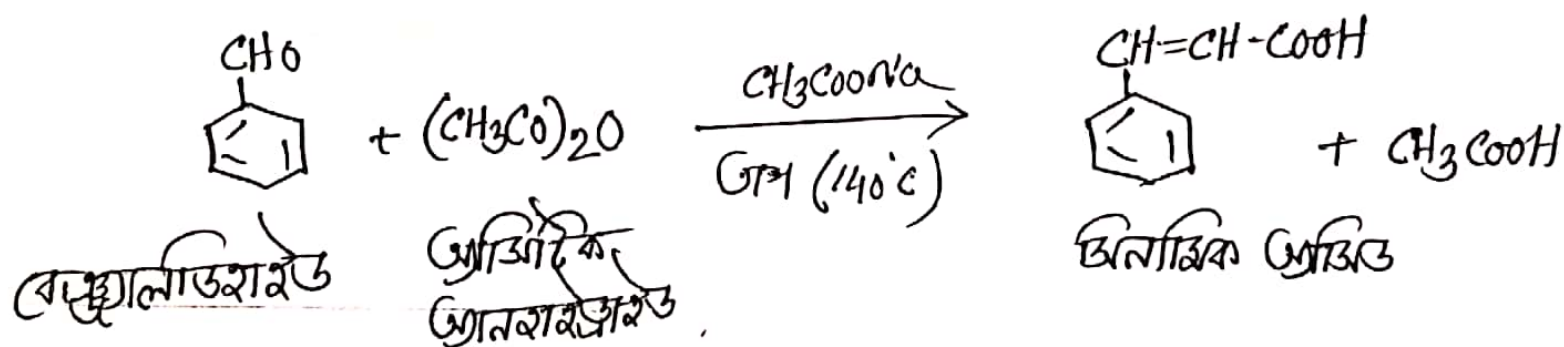
b) পারকিন বিক্রিয়া

সংজ্ঞা ⇒

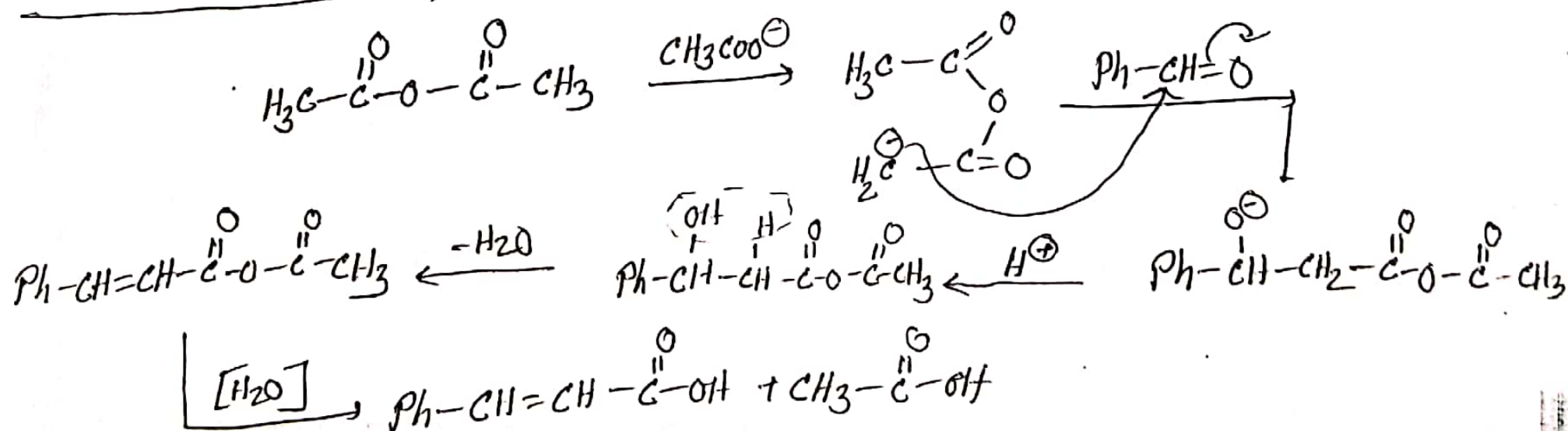
বেঙ্ক্যালডিহাইডকে একটি অলিফ্যাটিক অ্যাসিড (যার অন্তত দুটি α -H আছে) - এর অ্যাসিড লবনের উষ্ণত্বিত্রে এই অ্যাসিডের অ্যানহাইড্রাইডের উৎপন্ন করলে কনডেনসেশন বিক্রিয়ায় β -অ্যোবাইল অ্যাবগারলিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়।

উদাহরণ ⇒

অ্যাসিড অ্যাসিটের উষ্ণত্বিত্রে বেঙ্ক্যালডিহাইডের সঙ্গে অ্যাসিটিক অ্যানহাইড্রাইডের বিক্রিয়ায় ডিনাট্রিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়।



বিক্রিয়ার প্রায়োপেক্স ⇒

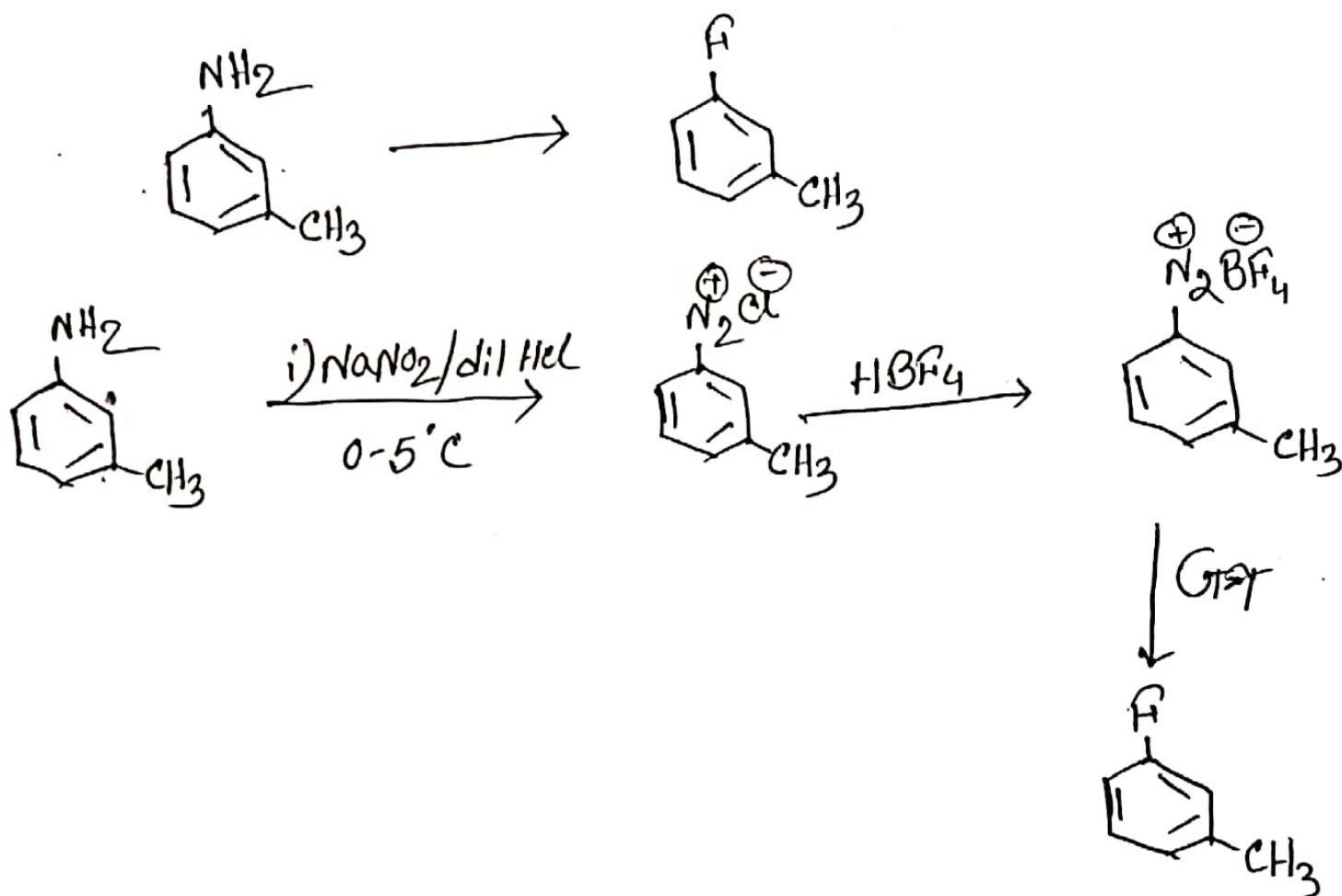




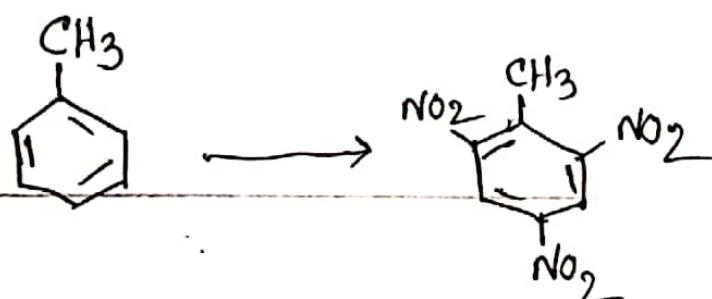
প্রথম উত্তর / First Answer :

২। ৪।

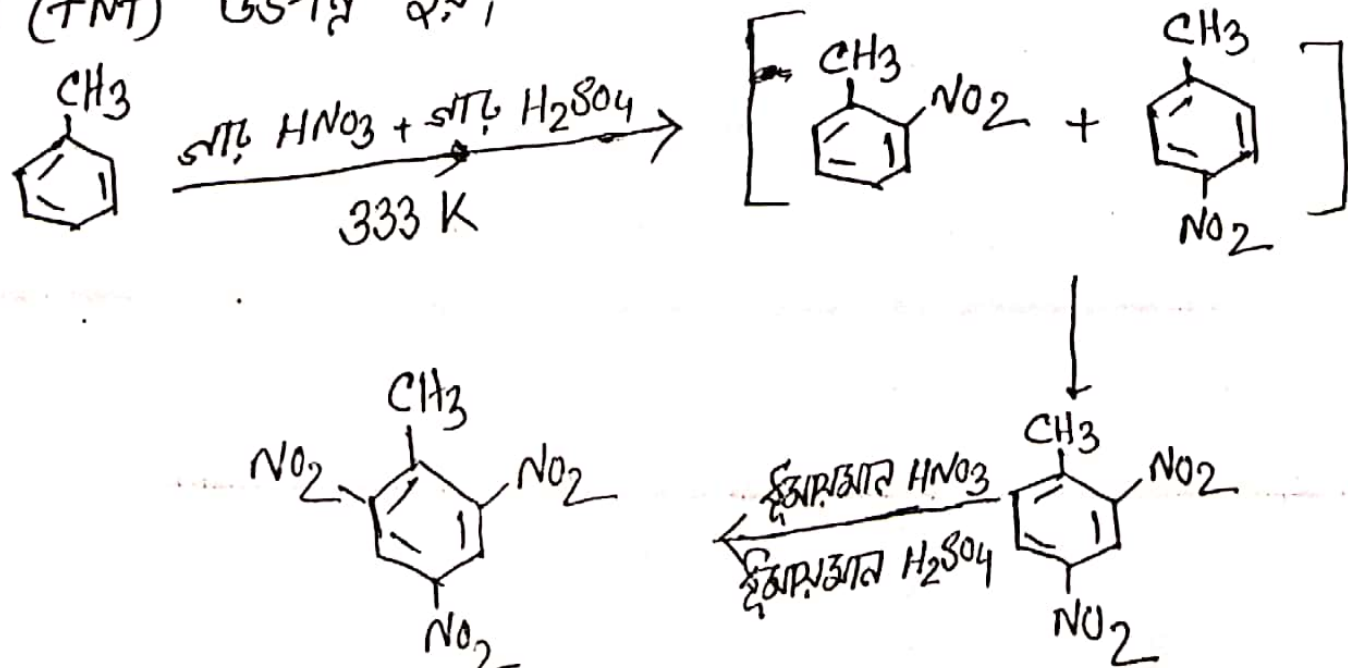
১।



২।



১। টলুইন (Toluene) এর নাইট্রেশন প্রাপ্ত ২,৪-ডাইনাইট্রোটলুইনকে
সুক্ষ্মাঙ্কান HNO_3 ও সুক্ষ্মাঙ্কান H_2SO_4 দ্বারা বিক্রিয়া ঘটালে ২,৪,৬-ট্রাইনাইট্রো-
টলুইন (TNT) উৎপন্ন হয়।



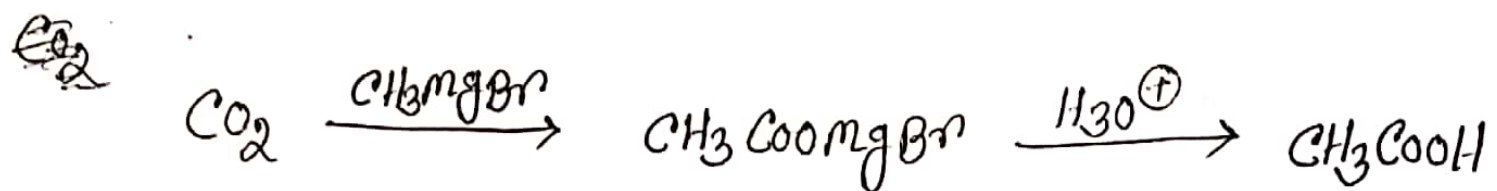
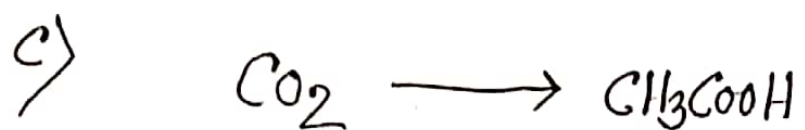
8



QP Code : 20UA115ECH11

13/20

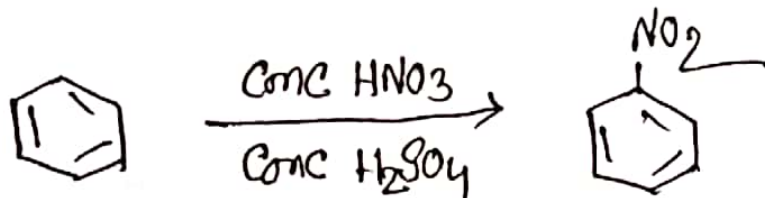
B.Sc.-AU-16123





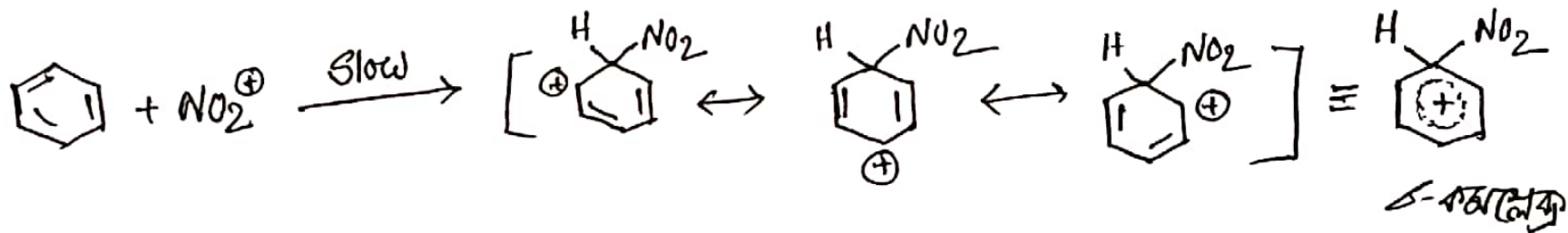
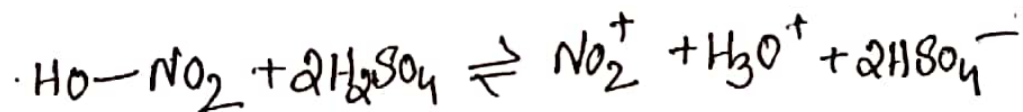
দ্বিতীয় উত্তর / Second Answer :

E) a)



নাইট্রোবেনজিনে বিকারক হিসেবে ব্যবহৃত HNO_3 ও H_2SO_4 -এর বিক্রিয়ায় উৎপন্ন . নাইট্রোনিয়াম ক্যাটায়ন (NO_2^+) এর বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে ইলেকট্রোফাইলিক বিনিময় প্রক্রিয়া করে।

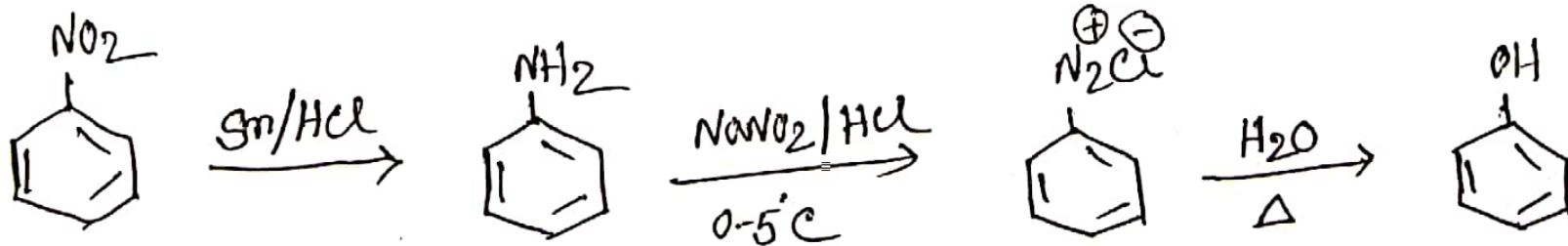
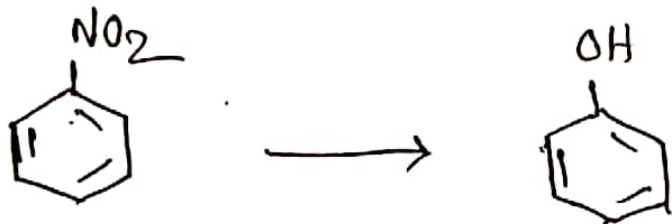
প্রথম ধাপ-



দ্বিতীয় ধাপ-

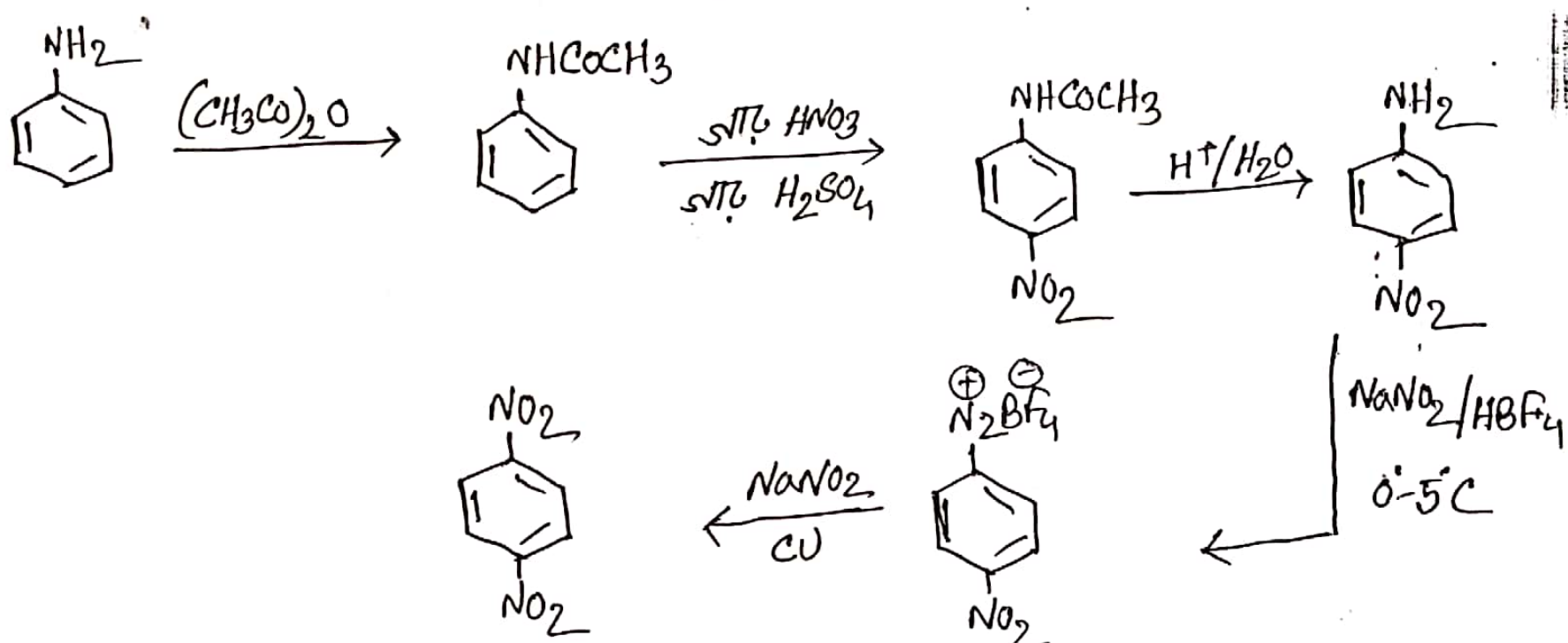
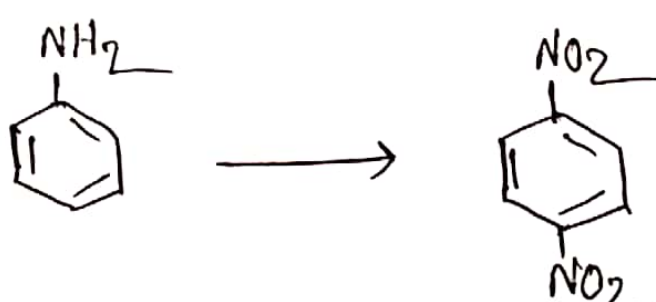


E) b) i)



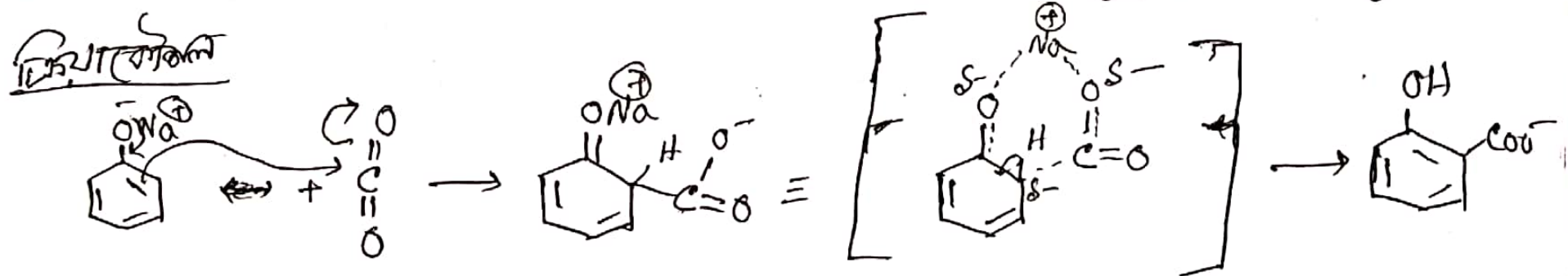


ii)

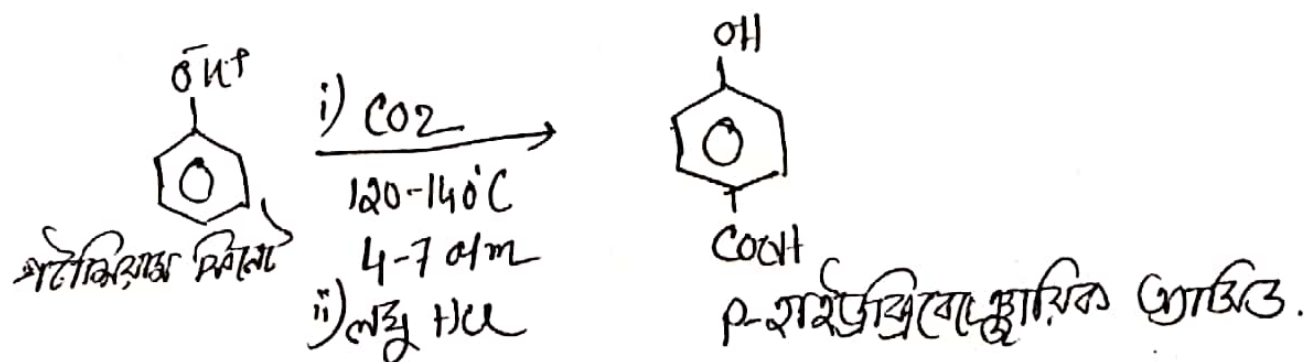


[Na]Oc1ccccc1.O=C=O>[120-140^\circ\text{C}][4-7\text{ atm}]>Oc1ccccc1C(=O)[O-].[Na+].Cl>Oc1ccccc1C(=O)O

অক্সিজেন যুক্ত অলিগাইলিক এসিড



কিন্তু K এর আকার বড়ো হওয়ায় $-K^{(1)}$ ৬ পারমাণবিক একত্রিত
চিলেটে খোঁজা ঐচ্ছিক করতে পারে না,

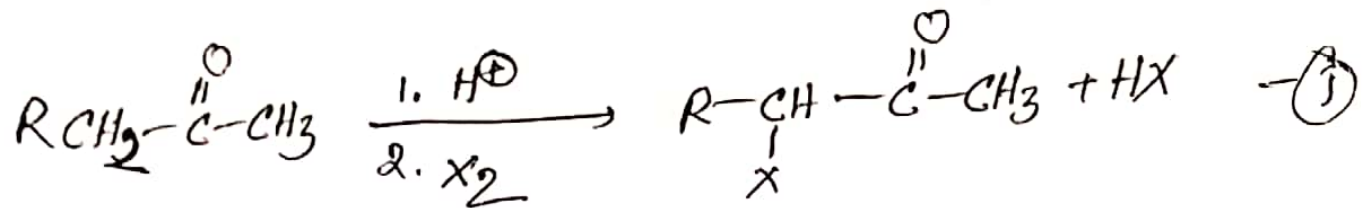


সুতরাং Kolbe-Schmidt প্রক্রিয়াতে আলিভার্টালিক অ্যাসিড এবং অক্সিজেনের
 (৩) জেন্ডার্মা সিলেট ব্যবহারই উপযুক্ত, পরীক্ষিত হইলেই নয়।



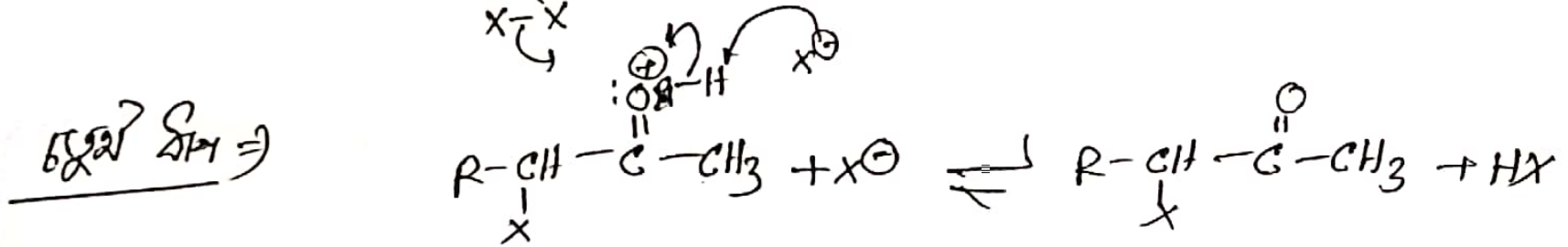
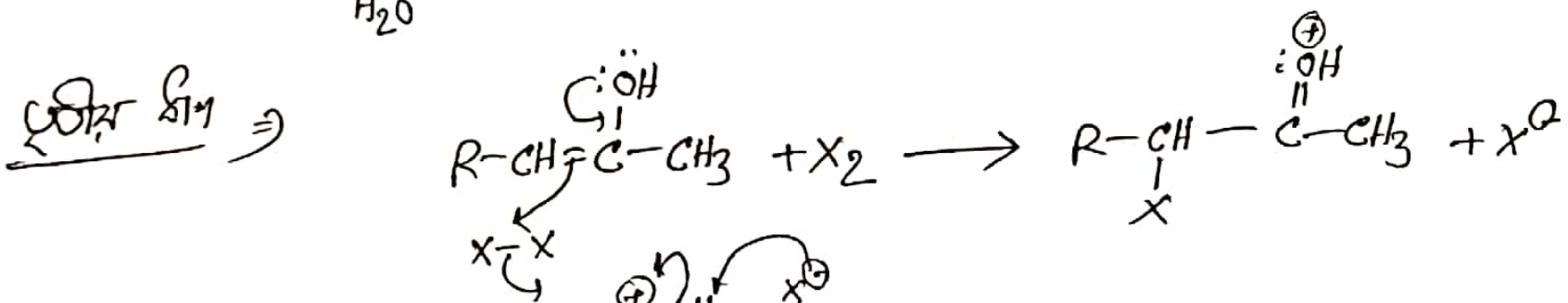
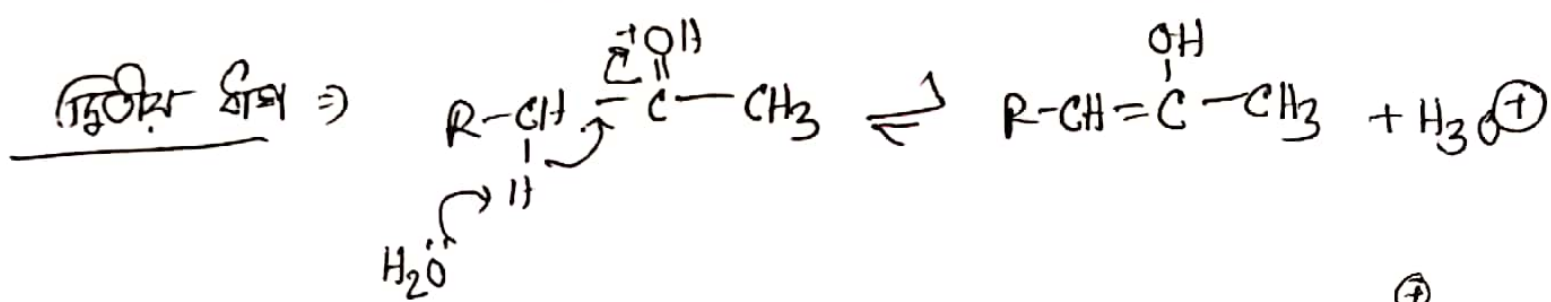
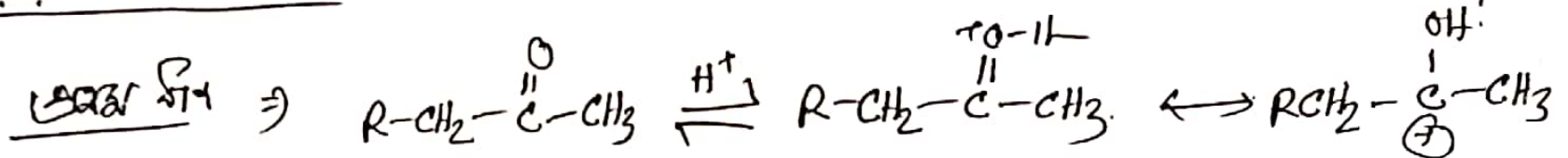
৬) ক্রিটনের অক্সিড-অনুস্রবের স্ট্রাকচারে কেবল একক আলোড়নে এটি যেন উৎপন্ন করে

প্রমাণ



(i) যে অধীকরণটি হল ক্রিটনের অক্সিড-অনুস্রবের স্ট্রাকচারে আলোড়নের,

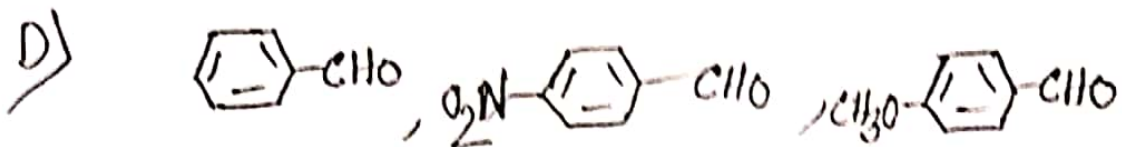
কিনয়র প্রতিক্রিয়া-



$RCHX$ যুগের X পরমাণুর $-I$ প্রভাবের জন্য, $RCHX$ কার্বন কার্বনের 0 পরমাণুর প্রভাবের কারণে ইলেকট্রন হারানোর ক্ষমতা থাকে না। আলোড়নের সাথে যুক্ত করতে পারে না। তাই আলোড়নটি যেন উৎপন্ন করে।
 সুতরাং ক্রিটনের অক্সিড-অনুস্রবের স্ট্রাকচারে কেবল একক আলোড়নে এটি যেন উৎপন্ন করে।



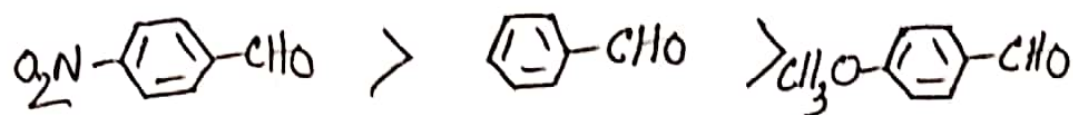
তৃতীয় উত্তর / Third Answer :



-NO₂ গ্রুপের (+R) and (-I) প্রভাবের ফলে O=[N+]([O-])c1ccc(C=O)cc1 যৌগের
নিউক্লিওফিলিক অক্রিয়তা ধুব বেশি,

-OCH₃ গ্রুপের (+R) প্রভাব এবং ধুব ধুব (-I) প্রভাব, এখানে
(+R) প্রভাব >> (-I) প্রভাব. সুতরাং নিউক্লিওফিলিক অক্রিয়তা ধুব কম

∴ সুতরাং নিউক্লিওফিলিক অক্রিয়তার ক্রম হলো



চতুর্থ উত্তর / Fourth Answer :

G) নিম্নোক্তের প্রাথমিক স্ট্রাকচার এবং বিক্রিয়া

