



RAN - 1803000201030022

**RAN-1803000201030022****F.Y.B.Sc. (A.T.K.T.)(Sem. I) Examination****March - 2023****Chemistry (Paper - II) Organic Chemistry****Time: 1 Hours]****[Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

F.Y.B.Sc. (A.T.K.T.)(Sem. I)

Name of the Subject :

Chemistry (Paper - II) Organic Chemistry

Subject Code No.: 1803000201030022

Seat No.:

Student's Signature

- (2) There are two sections A and B in the questions paper having 40 questions.
- (3) There is only one correct answer for each question.
- (4) Select proper option to make the statement correct.
- (5) Section I : Question 1 to 30 multiple choice questions (Each of 01 Mark).
- (6) Section II : Question 31 to 40 multiple choice questions (Each of 02 Marks).

***O.M.R. Sheet ભરવા અંગેની અગત્યની સૂચનાઓ આપેલ
O.M.R. Sheetની પાછળ છાપેલ છે.***

***Important instructions to fillup O.M.R. Sheet
are given on back side of the provided O.M.R. Sheet.***

SECTION - I

૧. નીચેના પૈકી કયુ સંયોજન E-Z વિન્યાસ દર્શાવે છે ?
(A) લેક્ટિક એસિડ (B) મેસો ટાર્ટરિક એસિડ
(C) ગ્લિસરાલ્ડીહાઇડ (D) 3 -મિથાઇલ 2 હેપ્ટીન
Which of the following compound will show E-Z configuration ?
(A) Lactic acid (B) Meso tartaric acid
(C) Glyceraldehyde (D) 3 - Methyl 2 - Heptene
૨. નીચેના પૈકી કયુ સંયોજન ભૌમિતિય સમઘટકતા દર્શાવશે ?
(A) 1, 2 ડાય ક્લોરો ઈથીન (B) 2 - મિથાઇલ-1-બ્યુટીન
(C) લેક્ટિક એસિડ (D) ગ્લિસરાલ્ડીહાઇડ
Which of the following compound will show geometrical isomerism?
(A) 1-2-Dichloro ethene (B) 2 - methyl - 1 - butene
(C) Lactic acid (D) Glyceraldehyde
૩. પ્રકાશ ક્રિયાશીલ સમઘટકોના નામકરણમાં R ચિહ્ન કયા લેટિન શબ્દ પરથી આવ્યું ?
(A) રેસિમેટ (B) રેક્ટસ
(C) રિએક્ટન્ટ (D) રિઝોલ્યુશન
From which Latin word symbol R has come in nomenclature of optically active isomers ?
(A) Racemate (B) Rectus
(C) Reactant (D) Resolution
૪. પ્રકાશ ક્રિયાશીલ અવકાશ સમઘટકો એકબીજાના આરસી પ્રતિબિંબિઓ હોય તો તેઓને _____ કહેવામાં આવે છે.
(A) વિવરમ સમઘટકો (B) ભૌમિતિય સમઘટકો
(C) અભ્રામકો (D) પ્રતિબિંબિઓ
The optically active optical isomers that are not mirror images of each other are called _____.
(A) Diastereo isomers (B) Geometrical isomers
(C) Racemates (D) Enantiomorphs

૫. પ્રકાશના કિરણોના આંદોલનો એક જ સમતલ સપાટીમાં થતા હોય તો તેને _____ કહેવાય છે?

- (A) અધ્રુવીભૂત પ્રકાશ (B) ધ્રુવીભૂત પ્રકાશ
(C) પારજાંબલી પ્રકાશ (D) કોસ્મિક પ્રકાશ

Light whose vibrations occur in a single plane only is known as _____.

- (A) Non polarised light (B) Polarised light
(C) Ultraviolet light (D) Cosmic light

૬. પ્રકાશ સમઘટકો ગ્લુકોઝ તથા ગુલોઝ એકબીજાના _____ છે?

- (A) વિવરમ સમઘટકો (B) ભૌમિતિય સમઘટકો
(C) અભ્રામકો (D) પ્રતિબિંબિઓ

Optical isomers glucose and gulose are _____

- (A) Diastereo isomers (B) Geometrical isomers
(C) Racemates (D) Enantiomorphs

૭. જો કાર્બન પરમાણુ સાથે ચાર જુદા-જુદા પરમાણુઓ અથવા સમૂહો જોડાયેલા હોય તો તે કાર્બન પરમાણુને _____ કહેવાય છે?

- (A) સંમિતિય કાર્બન પરમાણુ (B) અસંમિતિય કાર્બન પરમાણુ
(C) પ્રકાશીય કાર્બન પરમાણુ (D) ઉત્તેજિત કાર્બન પરમાણુ

If carbon atom bonded to four different types of atoms or groups then the carbon atom is known as _____.

- (A) Symmetric carbon atom (B) Asymmetric carbon atom
(C) Optical carbon atom (D) Excited carbon atom

૮. પિરીડીનનું IUPAC નામ શું છે?

- (A) એઝોલ (B) એઝીન
(C) થાયોલ (D) ઓક્સોલ

IUPAC name of Pyridine is _____.

- (A) Azole (B) Azine
(C) Thiole (D) Oxole

૯. નીચે પૈકીના સંયોજનો માટેની એરોમેટિકતાનો સાચો ક્રમ કયો છે

- (A) પાયરોલ > થાયોફીન > ફ્યુરાન (B) ફ્યુરાન > પાયરોલ > થાયોફીન
(C) થાયોફીન > પાયરોલ > ફ્યુરાન (D) ફ્યુરાન > થાયોફીન > પાયરોલ

Which is the correct sequence for the aromaticity of the following compounds ?

- (A) Pyrole > Thiophene > Furan (B) Furan > Pyrole > Thiophene
(C) Thiophene > Pyrole > Furan (D) Furan > Thiophene > Pyrole

૧૦. 450°C તાપમાને ગરમ કરેલા Al₂O₃ પરથી ફ્યુરાન, એમોનિયા અને બાષ્પના મિશ્રણને પસાર કરતાં _____ મળે છે?

- (A) પાયરોલ (B) ફ્યુરાન
(C) થાયોફીન (D) પિરીડીન

When the mixture of Furan, Ammonia and Vapour is pass over heated Al₂O₃, at 450°C, the product is _____

- (A) Pyrole (B) Furan
(C) Thiophene (D) Pyridine

૧૧. ફ્યુરાનનું રિડક્શન નિકલ ઉદ્દીપકની હાજરીમાં 200°C તાપમાને હાઈડ્રોજન વાયુ સાથે કરતાં મળતી નીપજ _____ છે.

The reduction of Furan is carried out in the presence of nickel catalyst with H₂ gas at 200°C temperature, the product is _____.

- (A) THF (B) TNT
(C) NBR (D) SBR

૧૨. થાયોફીનમાં ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા કયા સ્થાનમાં થાય છે?

The electrophilic substitution reaction in Thiophene occurs at which position ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 7 (D) 4

૧૩. એન્થ્રેસીનનું સંશ્લેષણ કઈ પદ્ધતિથી કરવામાં આવે છે?

- (A) પર્કિન (B) સ્કોપ
(C) ફિટિંગ (D) કેનીઝેરો

Which of the following method is used for the synthesis of anthracene ?

- (A) Perkin (B) Scrop
(C) Fitting (D) Cannizaro

૧૪. ફિનેન્થ્રીનનું HNO₃ / H₂SO₄ વડે નાઈટ્રેશન કરતાં મળતી નીપજ _____ છે. ?

- (A) 10-નાઈટ્રો ફિનેન્થ્રીન (B) 1 -નાઈટ્રો ફિનેન્થ્રીન
(C) 9 - નાઈટ્રો ફિનેન્થ્રીન (D) 2 - નાઈટ્રો ફિનેન્થ્રીન

The oxidation of Phenanthrene is carried out by Na₂Cr₂O₇/ H₂SO₄, the product is _____.

- (A) 10-Nitro Phenanthrene (B) 1 -Nitro Phenanthrene
(C) 9 - Nitro Phenanthrene (D) 2 - Nitro Phenanthrene

૧૫. નેપ્થેલીનનું સંશ્લેષણ કઈ પદ્ધતિથી કરવામાં આવે છે?
- (A) પર્કિન (B) હાવર્થ
(C) સ્કોપ (D) કેનીઝેરો
- Which of the following method is used for the synthesis of naphthalene ?
- (A) Perkin (B) Haworth
(C) Scrop (D) Cannizaro
૧૬. નેપ્થેલીનના કેટલા સંસ્પદન રૂપો જાણીતા છે.
- How many resonating structure of naphthalene are known ?
- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 2
૧૭. એન્થ્રેસીનનું $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$ વડે ઓક્સિડેશન કરતાં મળતી નીપજ _____ છે?
- (A) એન્થ્રાક્વીનોન (B) એન્થ્રાનીલીક એસિડ
(C) એલીઝરીન (D) એસિટેમાઈડ
- The oxidation of anthracene is carried out by $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$, the product is _____.
- (A) Anthraquinone (B) Anthranilic acid
(C) Alizarin (D) Acetamide
૧૮. નીચેનામાંથી કયો કાર્બનિક પદાર્થ સાંદ્ર $NaHCO_3$ અને મંદ $NaOH$ બંને પ્રક્રિયકમાં દ્રાવ્ય છે?
- (A) સિનામીક એસિડ (B) હાઈડ્રોક્વીનોન
(C) β -નેપ્થોલ (D) નેપ્થેલીન
- Which of the following organic compound is soluble in both con. $NaHCO_3$ and dil. $NaOH$ reagent ?
- (A) Cinnamic acid (B) Hydroquinone
(C) β -Naphthol (D) Naphthalene
૧૯. એનીલીન કયા પ્રક્રિયકમાં દ્રાવ્ય છે?
- (A) મંદ HCl (B) સાંદ્ર $NaHCO_3$
(C) સાંદ્ર Na_2CO_3 (D) મંદ $NaOH$
- In which reagent, Aniline is soluble ?
- (A) Dil HCl (B) Con. $NaHCO_3$
(C) Con. Na_2CO_3 (D) Dil $NaOH$

૨૦. આલ્કેનની ધુમાયુમાન સલ્ફ્યુરિક એસિડ સાથે લાંબા સમય સુધી પ્રક્રિયા કરતાં નીપજ તરીકે _____ મળે છે.
- (A) આલ્કેન સલ્ફોનીક એસિડ (B) આલ્કાઈલ સલ્ફોનીક એસિડ
(C) સલ્ફાનિલીક એસિડ (D) સલ્ફામિક એસિડ
- The reaction of alkane with fuming sulphuric acid for longtime, the product is _____.
- (A) Alkane Sulphonic acid (B) Alkyl Sulphonic acid
(C) Sulphanilic acid (D) Sulphamic acid
૨૧. મિથેનની રાસાયણિક પ્રક્રિયા ક્લોરિન સાથે સૂર્યપ્રકાશની હાજરીમાં કરતાં અંતિમ નીપજ તરીકે _____ મળે છે?
- (A) ઈથાઈલ ક્લોરાઈડ (B) ક્લોરો બેન્ઝીન
(C) કાર્બન ટેટ્રાક્લોરાઈડ (D) મોનો ક્લોરોમીથેન
- The chemical reaction of methane is carried out with chlorine in the presence of sun light, the final product is _____.
- (A) Ethyl chloride (B) Chloro Benzene
(C) Carbon tetrachloride (D) Mono chloromethane
૨૨. સોડિયમ અથવા જસતના પાવડરની સૂકા ઈથરમાં દ્રાવ્ય કરેલ આલ્કાઈલ હેલાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાને _____ કહેવાય છે?
- (A) વુર્ટઝ પ્રક્રિયા (B) ફિટિંગ પ્રક્રિયા
(C) કોલ્બે પ્રક્રિયા (D) વિટિંગ પ્રક્રિયા
- The reaction of sodium or zinc dust with alkyl halide dissolved in dry ether is known as _____.
- (A) Wurtz reaction (B) Fitting reaction
(C) Kolbe reaction (D) Witting reaction
૨૩. આલ્કેનનું સામાન્ય સૂત્ર શું છે?
- What is the general formula of Alkanes ?
- (A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n-2}
(C) C_nH_{2n} (D) C_nH_{2n-6}

૨૪. સાયકલોબ્યુટેનનું રિડક્શન Ni ઉદ્દીપકની હાજરીમાં 120°C તાપમાને H₂ સાથે કરતાં મળતી નીપજ _____ છે.

- (A) n - બ્યુટેન (B) 2 - બ્યુટીન
(C) 2 - બ્યુટાઈન (D) બ્યુટાડાઈન

The reduction of cyclo butane is carried out in the presence of Ni catalyst with H₂ at 120° C the product is _____.

- (A) n - Butane (B) 2 - Butene
(C) 2 - Butyne (D) Butadiene

૨૫. સાયકલો હેક્ઝેનમાં વિચલનકોણનું મૂલ્ય કેટલું છે?

Value of angle of deviation in Cyclohexane is _____

- (A) -12°46' (B) -5°16'
(C) 9° 44' (D) 24° 44'

૨૬. 1, 3 ડાયબ્રોમો પ્રોપેનમાંથી સાયકલોપ્રોપેન અનાવવાની પ્રક્રિયા પદ્ધતિ _____ છે.

- (A) ડીકમેન પદ્ધતિ (B) વિલિયમસન્સ પદ્ધતિ
(C) ફ્રુન્ડ પદ્ધતિ (D) પર્કિન પદ્ધતિ

The method for the preparation of Cyclopropane from 1, 3 dibromocyclo propane is known as _____.

- (A) Dieckmann method (B) Williamson's method
(C) Frund method (D) Perkin's method

૨૭. નેપ્થીન્સ સંયોજનમાં નીચેના પૈકી કયો સમૂહ જોવા મળે છે.

- (A) - CH = સમૂહ (B) > CH₂ સમૂહ
(C) - CH₃ સમૂહ (D) CH₄ સમૂહ

Which of the following group shown in naphthene compound ?

- (A) - CH = group (B) > CH₂ group
(C) - CH₃ group (D) CH₄ group

૨૮. _____ ની હાજરીના લીધે રાસિમિક ટાર્ટરિક એસિડ પ્રકાશ ક્રિયાશીલ નથી.

- (A) આંતરિક ક્ષતિપૂર્તિ (B) બાહ્ય ક્ષતિપૂર્તિ
(C) અવકાશીય ક્ષતિપૂર્તિ (D) વિકૃતિ

Racemic tartaric acid is optically inactive due to the presence of _____.

- (A) Internal Compensation (B) External Compensation
(C) Stereo Compensation (D) Strain

૨૯. આઈસોપેન્ટેન અને નિયોપેન્ટેન કયા પ્રકારની સમઘટકતા દર્શાવે છે?
- (A) સ્થાનીય (B) સમાંગ
(C) શૃંગલા (D) ક્રિયાત્મક
- Isopentane and neopentane shows which type of isomerism?
- (A) Position (B) Metamerism
(C) Chain (D) Functional

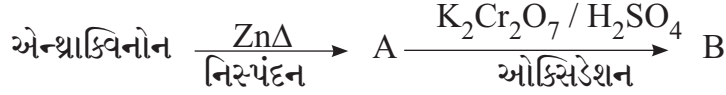
૩૦. નીચેના પૈકી કયું સંયોજન પ્રકાશ ક્રિયાશીલતા ધરાવે છે?
- (A) ઓક્સેલિક એસિડ (B) ફિનાઈલ એસેટિક એસિડ
(C) લેક્ટિક એસિડ (D) સકસિનિક એસિડ
- Which of the following compound is optically active?
- (A) Oxalic acid (B) Phenyl acetic acid
(C) Lactic acid (D) Succinic acid

SECTION - II

૩૧. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.
- 4 - ફિનાઈલ 1 - બ્યુટીન $\xrightarrow[-2H_2]{CaO\Delta}$ A $\xrightarrow[\text{રિડક્શન}]{Na / C_2H_5OH}$ B
- (A) A = ફિનેન્થ્રીન (B) B = 9 - બ્રોમો ફિનેન્થ્રીન
(B) A = નેપ્થેલીન (B) B = 1, 4- ડાયલીન
(C) A = એન્થ્રેસીન (B) B = 9, 10- ડાયહાઈડ્રો એન્થ્રેસીન
(D) A = નેપ્થેલીન (B) B = ડેકાલીન
- Identify the products A and B obtained from the following reaction.

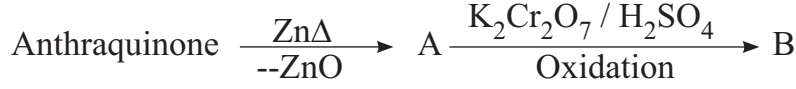
- 4 - Phenyl 1 - Butene $\xrightarrow[-2H_2]{CaO\Delta}$ A $\xrightarrow[\text{રિડક્શન}]{Na / C_2H_5OH}$ B
- (A) A = Phenanthrene (B) B = 9 - Bromo phenanthrene
(B) A = Naphthalene (B) B = 1, 4-Dialine
(C) A = Anthracene (B) B = 9,10 - Dihydro anthracene
(D) A = Naphthalene (B) B = Decaline

૩૨. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



- (A) A = ફિનેન્થ્રીન B = 9, 10 ફિનેન્થ્રોક્વિનોન
 (B) A = એન્થ્રેસીન B = એન્થ્રાનીલીક એસિડ
 (C) A = એન્થ્રેસીન B = એન્થ્રાક્વિનોન
 (D) A = નેપ્થેલીન B = 1, 4 - નેપ્થાક્વિનોન

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



- (A) A = Phenanthrene B = 9,10 - Phenanthraquinone
 (B) A = Anthracene B = Anthranilic acid
 (C) A = Anthracene B = Anthraquinone
 (D) A = Naphthalene B = 1,4 - Naphthaquinone

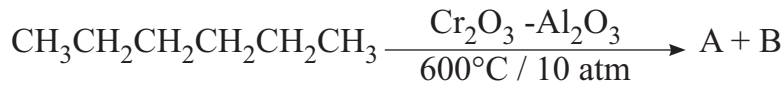
૩૩. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



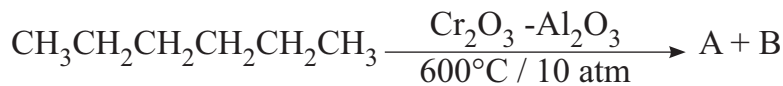
- (A) A = Na₄[Fe(CN)₅] B = 2 NaOH
 (B) A = Na₃[Fe(CN)₆] B = 2 NaOH
 (C) A = Na₄[Fe(CN)₄] B = 2 NaOH
 (D) A = Na₄[Fe(CN)₆] B = 2 NaOH

૩૪. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



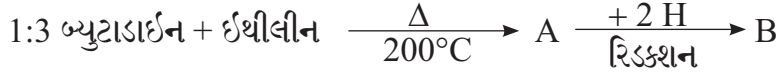
- (A) A = બેન્ઝીન B = 6H₂
 (B) A = બેન્ઝીન B = 4H₂
 (C) A = બ્યુટેન B = ઈથેન
 (D) A = પ્રોપેન B = મિથેન

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



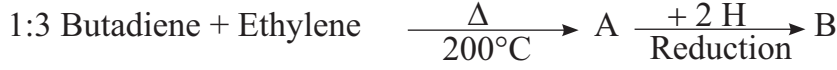
- (A) A = Benzene B = 6H₂
 (B) A = Benzene B = 4H₂
 (C) A = Butane B = Ethane
 (D) A = Propane B = Methane

૩૫. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



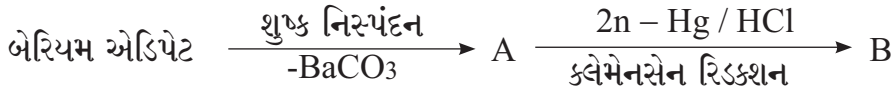
- (A) A = સાયકલો હેક્ઝેન B = સાયકલો હેક્ઝીન
 (B) A = સાયકલો હેક્ઝીન B = સાયકલો હેક્ઝેન
 (C) A = સાયકલો બ્યુટીન B = સાયકલો બ્યુટેન
 (D) A = સાયકલો બ્યુટીન B = સાયકલો હેક્ઝેન

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



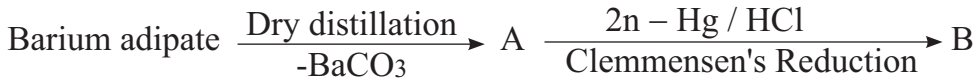
- (A) A = Cyclohexane B = Cyclohexene
 (B) A = Cyclohexene B = Cyclohexane
 (C) A = Cyclobutene B = Cyclobutane
 (D) A = Cyclobutene B = Cyclohexane

૩૬. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



- (A) A = સાયકલો હેક્ઝેન B = સાયકલો હેક્ઝેનોન
 (B) A = સાયકલો પ્રોપેન B = સાયકલો પ્રોપેનોન
 (C) A = સાયકલો બ્યુટેનોન B = સાયકલો બ્યુટેન
 (D) A = સાયકલો પેન્ટેનોન B = સાયકલો પેન્ટેન

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



- (A) A = Cyclohexane B = Cyclohexanone
 (B) A = Cyclopropane B = Cyclopropanone
 (C) A = Cyclobutanone B = Cyclobutane
 (D) A = Cyclopentanone B = Cyclopentane

૩૭. નીચેના પૈકીના બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમના બે ભૂમિતીય સમઘટકો _____ કયા છે?

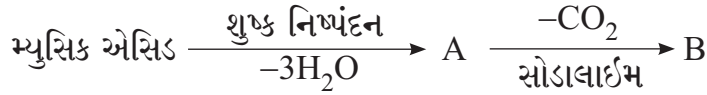
- (A) R - બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ અને S - બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ
 (B) સીન-બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ અને એન્ટિ-બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ
 (C) સીન-બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ અને સીન-બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ
 (D) એન્ટિ-બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ અને S - બેન્ઝાલ્ડોક્ઝાઈમ

Which of the following are two geometrical isomers of Benzaldoxime ?

- (A) R - Benzaldoxime and S - Benzaldoxime
 (B) Syn - Benzaldoxime and Anti - Benzaldoxime
 (C) Syn - Benzaldoxime and Syn - Benzaldoxime
 (D) Anti - Benzaldoxime and S - Benzaldoxime

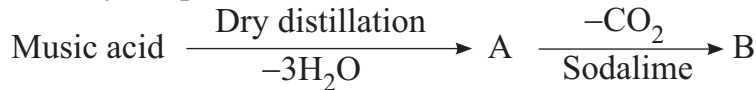
૩૮. બ્રોમો ક્લોરો આયોડો મિથેન સંયોજનનો R અથવા S વિન્યાસ નક્કી કરવા માટે સંયોજનોમાં કિરાલ કાર્બન સાથે જોડાયેલા પરમાણુઓ અથવા સમૂહોનો સાચો અગ્રીમતા ક્રમ કયો? Which is the correct order of priority of atoms or groups attached to the chiral carbon of bromo chloro iodo methane compound, while assigning R or S configuration ?
- (A) $Cl > I > H > Br$ (B) $H > Cl > Br > I$
 (C) $Br > I > Cl > H$ (D) $I > Br > Cl > H$

૩૯. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



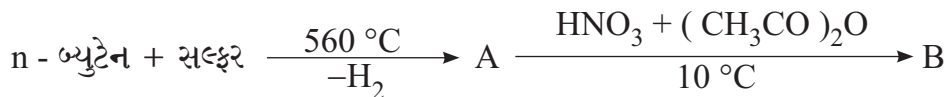
- (A) A = મેલેઈક એસિડ B = બેન્ઝોફ્યુરાન
 (B) A = ફ્યુરોઈક એસિડ B = ફ્યુરાન
 (C) A = બેન્ઝોઈક એસિડ B = બેન્ઝીન
 (D) A = મેલિક એસિડ B = ફુરફ્યુરાલ

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



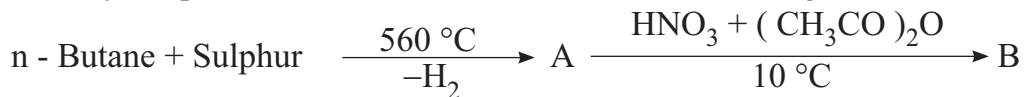
- (A) A = Maleic acid B = Benzofuran
 (B) A = Furoic acid B = Furan
 (C) A = Benzoic acid B = Benzene
 (D) A = Malic acid B = Furfural

૪૦. નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



- (A) A = થાયોફીન B = 2 - નાઈટ્રો થાયોફીન
 (B) A = પાયરોલ B = 2 - નાઈટ્રો પાયરોલ
 (C) A = ફ્યુરાન B = 2 - નાઈટ્રો ફ્યુરાન
 (D) A = થાયોફીન B = 2 - એસિટાઈલ થાયોફીન

Identify the products A and B obtained from the following reaction.



- (A) A = Thiophene B = 2 - Nitro Thiophene
 (B) A = Pyrole B = 2 - Nitro Pyrole
 (C) A = Furan B = 2 - Nitro Furan
 (D) A = Thiophene B = 2 - Acetyl Thiophene

SPACE FOR ROUGH WORK