

**B****DE-2921****First Year B. Sc. (Sem. I) Examination****March / April - 2016****Chemistry : Paper - II**

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના/Instructions :

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.	Seat No. :
Name of the Examination :	<input type="text"/>
<input type="text" value="First Year B. Sc. (Sem. I)"/>	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
<input type="text" value="Chemistry : Paper - II"/>	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="1"/>	Section No. (1, 2,.....): <input type="text" value="1,2"/>
Student's Signature	

- (2) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ બે વિભાગ A અને B થઈને 35 પ્રશ્નો છે.
There are two sections A and B in the question paper having 35 questions.
- (3) દરેક પ્રશ્નને ફક્ત એક જ સાચો ઉત્તર છે.
There is only one correct answer for each question.
- (4) કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને લખો.
Select the proper option to make the statement correct.
- (5) ખોટાં જવાબ માટે 0.25 પ્રતિ એક માર્ક બાદ થશે.
For wrong answer 0.25 mark will be deducted per one mark.

SECTION - A : Q. 1 to 20 Multiple choice questions : (1 mark)**SECTION - B : Q. 21 to 35 Multiple Choise Questions : (2 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.***

વિભાગ - અ / SECTION - A

1 રાસિમિક મિશ્રણમાંથી બન્ને પ્રતિબીંબીઓ (d-& l-) અલગ કરવાની ક્રિયાને _____ કહે છે ?

- (A) વિલોપન
- (B) વિહાર્દ્રોજિનિકરણ
- (C) વિભેદન
- (D) વિપરીતિકરણ

The process for separation of both enantiomers (d-& l-) from racemic mixture is known as_____

- (A) Elimination
- (B) Dehydrogenation
- (C) Resolution
- (D) Inversion

2 નીચેના પૈકી કયું સંયોજન E-Z વિન્યાસ દર્શાવશે ?

- (A) 2-ક્લોરો-3-બ્રોમો-પેન્ટન
- (B) ફોર્મિક એસિડ
- (C) 2-ક્લોરોબ્યુટેન
- (D) 1-ક્લોરો-1-બ્રોમો-બ્યુટ-1-ઇન.

Which of the following compound shows E-Z configuration ?

- (A) 2-Chloro-3-Bromo-pentane
- (B) Formic acid
- (C) 2-Chlorobutane
- (D) 1-Chloro-1-bromo-but-1-ene

3 પ્રકાશક્રિયાશીલ સંઘટકોનાં નામકરણમાં S ચિન્હ ક્યાં લેટિન શબ્દ પરથી આવ્યું ?

- (A) સિન્સીટર
- (B) રેક્ટસ
- (C) એરિથ્રો
- (D) ઝૂઝમેન

From which latin word symbol S has come in nomenclature of optically active isomers ?

- (A) Sinsiter
- (B) Rectus
- (C) Erythro
- (D) Zuzmen

4 સંતૃપ્ત હાઈડ્રોકાર્બનનો મુખ્યત્વે _____ પ્રક્રિયા અનુભવે છે.

- (A) બહુલિકરણ પ્રક્રિયા
- (B) યોગશીલ પ્રક્રિયા
- (C) વિલોપન પ્રક્રિયા
- (D) વિસ્થાપન પ્રક્રિયા

Saturated hydrocarbons mainly undergo _____ reaction.

- (A) Polymerisation reaction
- (B) Addition reaction
- (C) Elimination reaction
- (D) Substitution reaction

5 ટ્રાઈઆલ્કાઈન બોરેનની સામાન્ય ઉષ્ણતામાને NaOHની હાજરીમાં AgNO₃ સાથે પ્રક્રિયા કરતાં મળતી નીપજ _____ છે ?

- (A) સાયકલો આલ્કેન
- (B) લાંબી શૃખંલાવાળો આલ્કેન
- (C) લાંબી શૃખંલાવાળો આલ્કીન
- (D) લાંબી શૃખંલાવાળો આલ્કાઈન

The reaction of trialkyne boren with silver nitrate in the presence of NaOH at normal temperature the product is _____.

- (A) Cyclo alkane
- (B) Long chain alkane
- (C) Long chain alkene
- (D) Long chain alkyne

6 સાયકલો બ્યુટેનનું રિડક્શન Ni ઉદ્દીપકની હાજરીમાં 120° સે. તાપમાને H₂ સાથે કરતાં મળતી નીપજ _____ છે.

- (A) 2- પેન્ટીન
- (B) n- પેન્ટેન
- (C) n- બ્યુટેન
- (D) 2- બ્યુટીન

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

- (A) 2-Pentene
- (B) n-Pentane
- (C) n-Butane
- (D) 2-Butene

7 ફ્યુરાનનું IUPAC નામ _____ છે ?

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

IUPAC name of Furan is _____.

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

8 પિરિડિનના શક્ય સંસ્પદન સૂત્રોની સંખ્યા _____ છે.

The number of possible resonance structure for Pyridine are _____.

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 7
- (D) 10

9 ફ્યુરાનનું રિડક્શન Ni ઉદ્દીપકની હાજરીમાં 200°સે. તાપમાને H₂ વાયુ સાથે કરતાં મળતી નીપજ _____ છે.

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

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

10 સાયક્લો બ્યુટેનમાં વિચલનકોણનું મૂલ્ય _____

Angle of deviation in cyclo butane is _____.

- (A) 5° 44'
- (B) 0° 44'
- (C) 9° 44'
- (D) 24° 44'

11 કોઈપણ સંયોજનના અણુમાં સમાયેલા બધા તત્ત્વોના પરમાણુઓના સાદામાં સાદા સાપેક્ષ પૂર્ણાંક પ્રમાણને તે સંયોજનનું _____ કહે છે.

- (A) અવકાશીયસૂત્ર
- (B) પ્રમાણસૂચકસૂત્ર
- (C) અણુસૂત્ર
- (D) બંધારણીયસૂત્ર

The simplest formula which express the relative number atoms of constituents elements present in the molecule is called _____.

- (A) Stereo formula
- (B) Empirical formula
- (C) Molecular formula
- (D) Structural formula

12 દ્વિએસિડિક બેઈઝના ક્લોરોપ્લેટિનેટ ક્ષારનું સામાન્ય સૂત્ર:

The general formula for chloroplatinate salt of the diacidic base is _____.

- (A) $B_3H_2PtCl_6$
- (B) BH_2PtCl_6
- (C) $B_2H_2PtCl_4$
- (D) $B_2H_2PtCl_6$

13 નીચેના પૈકી કયાં કાર્બનિક એસિડનું અણુસૂત્ર સિલ્વરક્ષાર પદ્ધતિ વડે નક્કી કરવામાં આવે છે ?

- (A) બેન્ઝિન સલ્ફોનિક એસિડ
- (B) મોનોક્લોરો એસેટિક એસિડ
- (C) ડાઈબ્રોમોએસેટિક એસિડ
- (D) એસેટિક એસિડ

Which of the following organic acid's molecular formula is determine by silver salt method ?

- (A) Benzene sulphonic acid
- (B) Monochloro acetic acid
- (C) Dibromo acetic acid
- (D) Acetic acid

14 નીચેના પૈકી કયું સંયોજન કોણીય બહુચક્રીય એરોમેટિક હાઈડ્રોકાર્બનનું ઉદાહરણ છે ?

- (A) નેફ્થેલીન
- (B) કાર્બેઝોલ
- (C) ફીનેન્થ્રીન
- (D) એન્થ્રીસીન

Which of the following compound is an example of angular polynuclear aromatic hydrocarbon ?

- (A) Naphthelene
- (B) Carbezol
- (C) Phenanthrene
- (D) Anthracene

15 ફિનેન્થ્રીનનું ઓક્સિડેશન સોડિયમ ડાયક્રોમેટ અને સાંદ્ર સલ્ફ્યુરિક એસિડ વડે કરતાં મળતી નીપજ _____

- (A) 9-નાઈટ્રો ફિનેન્થ્રોક્વિનોન
- (B) 9,10-ફિનેન્થ્રોક્વિનોન
- (C) એન્થ્રાક્વિનોન
- (D) ડેકાલીન

Phenanthrene is oxidised with sodium dichromate and conc. sulphuric acid, the product is _____.

- (A) 9-Nitro phenanthroquinone
- (B) 9,10-Phenanthroquinone
- (C) Anthraquinone
- (D) Decaline

16 _____ વડે નેફ્થેલીનનું રિડક્શન કરતાં ટેટ્રાલીન મળે છે.

- (A) બેરિયમ/ઇથેનોલ
- (B) સોડિયમ/ઇથેનોલ
- (C) સોડિયમ/એસીટોન
- (D) સોડિયમ/એમાઈલ આલ્કોહોલ

Tetraline is obtained by the reduction of naphthalene with_____.

- (A) Barium/Ethanol
- (B) sodium/Ethanol
- (C) sodium/Acetone
- (D) sodium/Amyl alcohol

17 નીચેના પૈકી કયા પ્રક્રિયકો એનથ્રેસીનની હાવર્થ સંશ્લેષણ માટે વપરાય છે ?

- (A) નેપ્થેલીન અને થેલિક એનહાઇડ્રાઇડ
- (B) બેન્ઝિન અને થેલિક એનહાઇડ્રાઇડ
- (C) બેન્ઝિન અને સકિસનિક એનહાઇડ્રાઇડ
- (D) નેપ્થેલીન અને સકિસનિક એનહાઇડ્રાઇડ

Which of the following reagents are used for the Howarth synthesis of anthracene ?

- (A) Naphthelene and phthalic anhydride
- (B) Benzene and phthalic anhydride
- (C) Benzene and succinic anhydride
- (D) Naphthelene and succinic anhydried

18 નીચેના પૈકી કયું એસિડ સંયોજન પ્રકાશક્રિયાશીલતા ધરાવે છે ?

- (A) બ્યુટેનોઇક એસિડ
- (B) લેક્ટીક એસિડ
- (C) ઓક્સલિક એસિડ
- (D) ફિનાઇલ એસેટિક એસિડ

Which of the following acid compound exhibit optical activity ?

- (A) Butanoic acid
- (B) Lactic acid
- (C) Oxalic acid
- (D) Phenyl acetic acid

19 જે પ્રકાશ સમઘટકો એક બીજાના આરસી પ્રતિબિંબિઓ ન હોય તેઓને _____ કહેવામાં આવે છે.

- (A) પ્રતિબિંબિઓ
- (B) અપ્રામકો
- (C) મેસો સંયોજન
- (D) વિવરમ

Optical isomers that are not the mirror images of each other are called_____

- (A) Enantiomers
- (B) Racemates
- (C) Meso compound
- (D) Diastereoisomers

20 કાર્બનિક પદાર્થની પ્રકાશક્રિયાશીલતા માપવા માટે નીચેના પૈકી કયું સાધન વપરાય છે?

- (A) પોટેન્શિયો મીટર
- (B) પી. એચ મીટર
- (C) સ્પેક્ટ્રોમીટર
- (D) પોલરીમીટર

Which of the following instrument is used to measure the optical activity of the organic substance ?

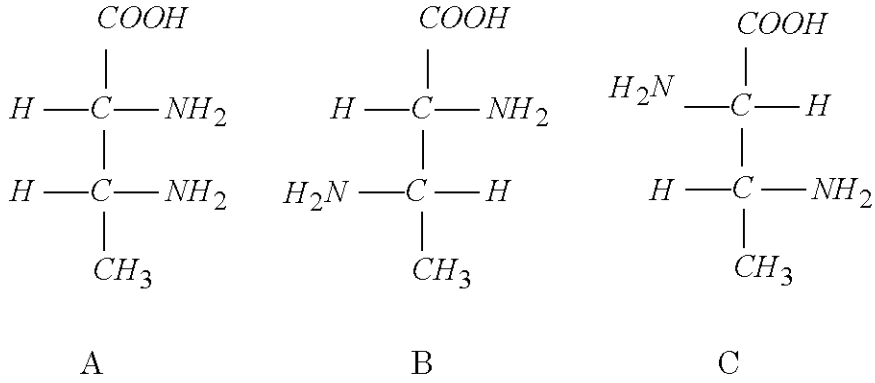
- (A) Potentiometer
- (B) pH-meter
- (C) Spectrometer
- (D) Polarimeter

વિભાગ - બ / SECTION - B

21 નીચેના પૈકી કયું સંયોજન પ્રકાશસમઘટકતા અને ભૌમિતિક સમઘટકતા દર્શાવે છે ?
Which of the following compound will show optical isomerism and geometrical isomerism ?

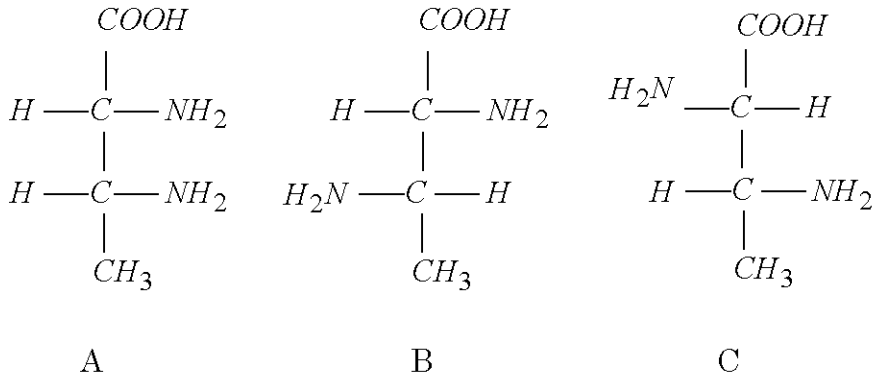
- (A) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-COOH}$
(B) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$
(C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHBr-CH=CH-CH}_3$
(D) $\text{Cl-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH=CH-COOH}$

22 બંધારણો A, B અને C પૈકી કયું સાચું છે ?



- (A) A અને B પ્રતિબિંબીઓ છે.
(B) A અને B વિભિન્ન સંઘટકો છે.
(C) A અને C સરખાં છે.
(D) A અને C પ્રતિબિંબીઓ છે.

Which of the following is correct for structures A, B and C ?



- (A) A and B are enantiomers
(B) A and B are diastereomers
(C) A and C are identical
(D) A and C are enantiomers

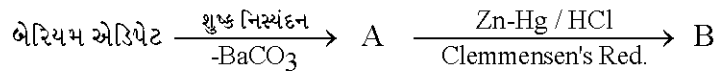
23 નીચેના પૈકી કયાં સંયોજનો E અને Z વિન્યાસ દર્શાવે છે ?

- (A) ક્રોટોનિક એસિડ અને આઈસો ક્રોટોનિક એસિડ.
(B) 2-ક્લોરો-પેન્ટ-2-ઈન અને 1-ક્લોરો-1-બ્રોમો-બ્યુટ-1-ઈન.
(C) 1-ક્લોરો-2-આયોડો-2-બ્રોમો-પ્રોપન અને 1-ક્લોરો-1-બ્રોમો-બ્યુટેન.
(D) મલેઈક એસિડ અને ઈયુમેરિક એસિડ.

Which of the following compounds show E and Z configuration?

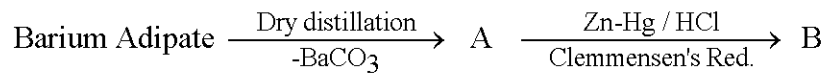
- (A) Crotonic acid and iso crotonic acid
(B) 2-Chloro-pent-2-ene. and 1-chloro-1-bromo-but-1-ene.
(C) 1-Chloro-2-iodo-2-bromo-propane and 1-chloro-1-bromo-butane
(D) Maleic acid and fumaric acid

24 નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



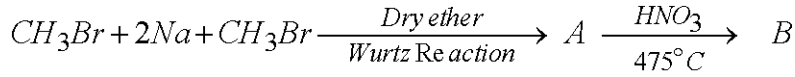
- (A) A = સાયકલો પેન્ટેનોન, B = સાયકલો પેન્ટન
(B) A = સાયકલો હેક્ઝેન, B = સાયકલો હેક્ઝેનોન.
(C) A = સાયકલો પ્રોપેનોન, B = સાયકલો હેપ્ટેનોન.
(D) A = સાયકલો બ્યુટેનોન, B = સાયકલો બ્યુટેન.

Identify the product A and B from the following reaction



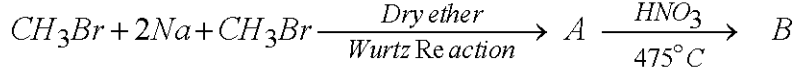
- (A) A = Cyclo pentanone B = Cyclo pentane
(B) A = Cyclo hexane B = Cyclo hexanone
(C) A = Cyclo propanone B = Cyclo heptanone
(D) A = Cyclo butanone B = Cyclo butane

25 નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



- (A) A = ઇથેન, B = બ્રોમો ઇથેન.
 (B) A = ઇથેન, B = નાઈટ્રો ઇથેન.
 (C) A = મિથેન, B = નાઈટ્રો મિથેન.
 (D) A = મિથેન, B = ક્લોરો મિથેન.

Identify the product A and B from the following reaction :



- (A) A = Ethane, B = Bromo ethane
 (B) A = Ethane, B = Nitro ethane
 (C) A = Methane, B = Nitro methane
 (D) A = Methane, B = Chloromethane

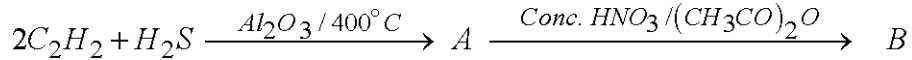
26 ફ્યુરાન, થાયોફિન, બેન્ઝિન અને પાયરોલ માટેની ક્રિયાશીલતાનો ઉત્તરતો ક્રમ _____ છે.

- (A) પાયરોલ > ફ્યુરાન > થાયોફિન > બેન્ઝિન
 (B) બેન્ઝિન > થાયોફિન > પાયરોલ > ફ્યુરાન
 (C) પાયરોલ > ફ્યુરાન > બેન્ઝિન > થાયોફિન
 (D) ફ્યુરાન > પાયરોલ > થાયોફિન > બેન્ઝિન

_____ is descending order of reactivity for furan, thiophene, benzene and pyrrol.

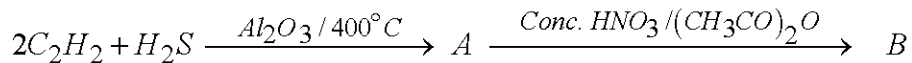
- (A) Pyrrol > Furan > Thiophene > Benzene
 (B) Benzene > Thiophene > Pyrrol > Furan
 (C) Pyrrol > Furan > Benzene ? Thiophene
 (D) Furan > Pyrrol > Thiophene > Benzene

27 નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



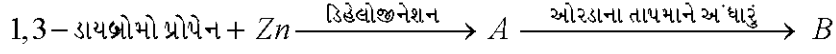
- (A) A = પાયરોલ, B = 2-પાયરોલ સલ્ફોનિક એસિડ.
 (B) A = પિરિડિન, B = B=2- થાયોફિન સલ્ફોનિક એસિડ.
 (C) A = થાયોફિન, B = 2-થાયોફિન સલ્ફોનિક એસિડ.
 (D) A = થાયોફિન, B = 2- નાઈટ્રોથાયોફિન.

Identify the products A and B from the following reaction :



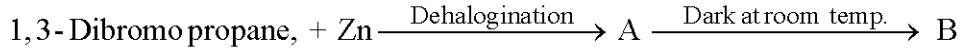
- (A) A = Pyrrol B = 2-Pyrrol sulphonic acid
 (B) A = Pyridine, B = B=2-Thiophene sulphonic acid
 (C) A = Thiophene B = 2-Thiophene sulphonic acid
 (D) A = Thiophene B = 2-Nitro thiophene

28 નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



- (A) A = સાયકલો પ્રોપેન, B = 1,3-ડાયબ્રોમો પ્રોપેન.
(B) A = પ્રોપેન, B = સાયકલો પ્રોપેન.
(C) A = 2-બ્રોમો પ્રોપેન, B = સાયકલો પ્રોપેન.
(D) A = સાયકલો બ્યુટેન, B = 1,3-ડાયબ્રોમો બ્યુટેન.

Identify the product A and B from the following reaction.



- (A) A = Cyclo propane, B = 1,3-Dibromo propane
(B) A = Propane, B = Cyclo propane
(C) A = 2-Bromo propane B = Cyclo propane
(D) A = Cyclo butane, B = 1,3-Dibromo butane

29 ફ્યુરાન કયો વિષમ પરમાણુ અને કેટલા સંસ્પદન સૂત્રો ધરાવે છે ?

- (A) સલ્ફર વિષમ પરમાણુ અને 10 સંસ્પદન સૂત્રો.
(B) નાઈટ્રોજન વિષમ પરમાણુ અને 6 સંસ્પદન સૂત્રો.
(C) ઓક્સિજન વિષમ પરમાણુ અને 10 સંસ્પદન સૂત્રો.
(D) ઓક્સિજન વિષમ પરમાણુ અને 5 સંસ્પદન સૂત્રો.

Which hetero atom and how many numbers of resonance structures are present in Furan ?

- (A) Sulphur hetero atom and 10 resonance structures
(B) Nitrogen hetero atom and 6 resonance structures
(C) Oxygen hetero atom and 10 resonance structures
(D) Oxygen hetero atom and 5 resonance structures

- 30 એક મોનો બેઝિક એસિડના 0.2505 ગ્રામ સિલ્વર ક્ષારને ગરમ કરતાં 0.162 ગ્રામ ચાંદી મળી, તો તે એસિડનો અણુભાર કેટલો ?

0.2505 gram of the silver salt of monobasic acid on ignition in crucible gave 0.162 gram of silver. What is the molecular weight of acid ?

- (A) 60
(B) 102
(C) 202
(D) 51

- 31 ડાઈએસિડિક કાર્બનિક બેઈઝના 0.984 ગ્રામ ક્લોરોપ્લેટિનેટને ગરમ કરતાં 0.390 ગ્રામ પ્લેટિનમ ધાતુ મળે તો તે બેઈઝનો અણુભાર કેટલો ?

0.984 gram of the chloroplatinate salt of organic diacidic base on ignition gave 0.390 gram of platinum, what is the molecular weight of the base ?

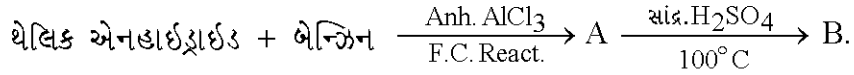
- (A) 64
(B) 82
(C) 41
(D) 92

- 32 10 મિ.લિ વાયુરૂપ હાઈડ્રોકાર્બનને 100 મિ.લિ. ઓક્સિજન વાયુ સાથે મિશ્ર કરી વિસ્ફોટન કરવામાં આવ્યું. વાયુમપાક નળી ઠંડી પડ્યા પછી નળીમાંના વાયુ મિશ્રણનું કદ 75 મિ.લિ. માલૂમ પડ્યું, આ વાયુ મિશ્રણનું KOH ના પ્રબળ દ્રાવણ સાથે અવશોષણ કર્યા પછી નળીમાં 35 મિ.લિ. વાયુ બાકી રહ્યો, તો તે હાઈડ્રોકાર્બનનું અણુસૂત્ર _____.

10 ml, gaseous hydrocarbon was exploded with 100 ml oxygen in udiometer tube. After cooling the tube, the residual gas occupied 75 ml. After the absorption of residual gas mixture by strong solution of KOH, the volume was further reduced to 35 ml. What is the molecular formula of hydrocarbon ?

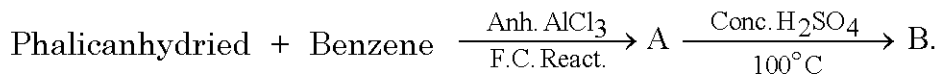
- (A) C_4H_{10}
 (B) C_3H_8
 (C) C_2H_4
 (D) C_2H_6

- 33 નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



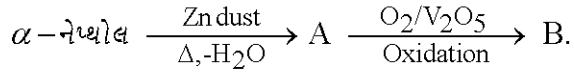
- (A) A = બેન્ઝોઈલ બેન્ઝોઈક એસિડ, B = નેપથેલીન
 (B) A=O-બેન્ઝોઈલ બેન્ઝોઈક એસિડ, B = એન્થ્રાકવીનોન
 (C) A=O-બેન્ઝોઈલ પ્રોપેનોઈક એસિડ, B = એન્થ્રાકવીનોન
 (D) A = એન્થ્રાકવીનોન, B = એન્થ્રાસીન

Identify the product A and B from the following reaction



- (A) A=m-Benzoyl benzoic acid, B = Naphthalene
 (B) A=O-Benzoyl benzoic acid, B = Anthraquinone
 (C) A=O-Benzoyl propanoic acid, B = Anthraquinone
 (D) A = Anthraquinone B = Anthracene

34 નીચેની પ્રક્રિયામાંથી મળતી નીપજો A અને B ઓળખી બતાવો.



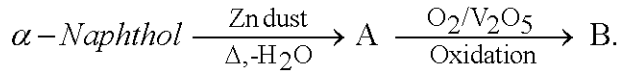
(A) A = નેપ્થેલીન, B = 1,4- નેપ્થાકિવનોન.

(B) A = એન્થ્રેસીન, B = થેલિક એસિડ

(C) A = નેપ્થેલીન, B = થેલિક એસિડ

(D) A = નેપ્થેલીન, B = થેલિક એનહાઇડ્રાઇડ.

Identify the product A and B from the following reaction



(A) A = Naphthalene B = 1,4-Naphthaquinone

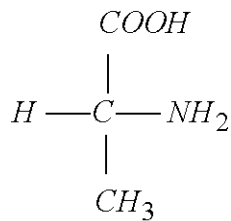
(B) A = Anthracene, B = Phthalic anhydride

(C) A = Naphthalene B = Phthalic acid

(D) A = Naphthalene B = Phthalic anhydride

35 સંયોજનોના R અથવા S વિન્યાસ નક્કી કરવા માટે સંયોજનોમાં કિરાલ કાર્બન સાથે જોડાયેલા પરમાણુ/સમૂહોનો સાચો અગ્રીમતા ક્રમ કયો ?

Which is the correct order of priority of atoms/groups attached to the chiral carbon in the compound given below while assigning R or S configuration ?



(A) $\text{NH}_2 > \text{COOH} > \text{CH}_3 > \text{H}$

(B) $\text{H} > \text{NH}_2 > \text{COOH} > \text{CH}_3$

(C) $\text{COOH} > \text{NH}_2 > \text{CH}_3 > \text{H}$

(D) $\text{CH}_3 > \text{NH}_2 > \text{COH} > \text{H}$

રફ કામ માટેની જગ્યા / SPACE FOR ROUGH WORK

