

**D****DF-3026****Second Year B. Sc. (Sem. III) Examination****March / April – 2016****Chemistry : Paper - IV****(Organic Chemistry)**

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"/>
SECOND YEAR B. Sc. (SEM. II)	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
CHEMISTRY - 4	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 6	Section No. (1, 2,.....): <input type="text"/> Nil
Student's Signature	

- (૨) પ્રશ્નપત્રમાં કુલ બે વિભાગો છે.
- (2) There are two sections in the question paper.
- (૩) બંને વિભાગના દરેક પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- (3) All the questions of both the sections are compulsory.
- (૪) વિભાગ-I માં કુલ ૨૦ પ્રશ્નો છે. દરેકનો ૧ ગુણ છે.
- (4) Section-I includes 20 questions. Each question carries one mark.
- (૫) વિભાગ-II માં કુલ ૧૫ પ્રશ્નો છે. દરેકના ૨ ગુણ છે.
- (5) Section-II includes 15 questions. Each question carries two mark.
- (૬) દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલ ચાર વિકલ્પો પૈકી એક જ સાચો વિકલ્પ છે.
- (6) Out of the four options given only one is correct.

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. Sheet-ની પાછળ છાપેલ છે.
Important instructions to fillup O.M.R. Sheet
is given back side of provided O.M.R. Sheet.***

1 E₁ ક્રિયાવિધિમાં નું નિર્માણ થાય છે.

- (A) કાર્બેનાયન
- (B) મુક્ત મુલક
- (C) કાર્બોનિયમ આયન
- (D) સક્રાંતિ અવસ્થા

_____ is formed in E₁ mechanism.

- (A) Carbanion
- (B) Free radical
- (C) Carbonium ion
- (D) Transition stage

2 બેન્ઝોથાયોફીનના એસિટાઇલેશનથી કઈ નીપજ મળશે ?

- (A) 4-એસિટાઇલ બેન્ઝોથાયોફીન
- (B) 7-એસિટાઇલ બેન્ઝોથાયોફીન
- (C) 3-એસિટાઇલ બેન્ઝોથાયોફીન
- (D) 2-એસિટાઇલ બેન્ઝોથાયોફીન

Which product will be obtained by the acetylation of benzothiophene ?

- (A) 4-acetyl benzothiophene
- (B) 7-acetyl benzothiophene
- (C) 3-acetyl benzothiophene
- (D) 2-acetyl benzothiophene

3 ક્વિનોલીનના સ્કોપ સંશ્લેષણમાં નાઇટ્રોબેન્ઝીનનું કાર્ય શું છે ?

- (A) ઓક્સિડેશનકર્તા
- (B) ભેજશોષક
- (C) એકેય નહીં
- (D) રિડકશનકર્તા

What is the function of nitrobenzene in the Skraup's synthesis of quinoline?

- (A) Oxidising agent
- (B) Dehydrating agent
- (C) None of these
- (D) reducing agent

4 આઇસોક્વિનોલીનનું બ્રોમીનેશન કરતાં 4-બ્રોમો આઇસોક્વિનોલીન મળે છે. આ પ્રક્રિયા કઈ છે ?

- (A) કેન્દ્રાનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા
- (B) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી યોગશીલ પ્રક્રિયા
- (C) કેન્દ્રાનુરાગી યોગશીલ પ્રક્રિયા
- (D) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા

Isoquinoline on bromination forms 4-bromoisoquinoline. Which reaction is this ?

- (A) Nucleophilic substitution reaction
- (B) Electrophilic addition reaction
- (C) Nucleophilic addition reaction
- (D) Electrophilic substitution reaction

5 હેક્ઝાસીન કઈ બહુચક્રીય પ્રણાલીનું ઉદાહરણ છે ?

- (A) ઓર્થો પેરિ સંઘનિત ચક્રીય પ્રણાલી
- (B) અલગ ચક્રીય પ્રણાલી
- (C) રેખીય ઓર્થો સંઘનિત ચક્રીય પ્રણાલી
- (D) બિનરેખીય ઓર્થો સંઘનિત ચક્રીય પ્રણાલી

Hexacene is an example of which poly-nuclear system ?

- (A) Ortho peri fused nuclear system
- (B) Isolated nuclear system
- (C) Linear ortho fused nuclear system
- (D) Non-linear ortho fused nuclear system

6 1:2 બ્રેન્ઝાન્થ્રાસીનના કયા સ્થાનમાં $-CH_3$ સમૂહ દાખલ કરવામાં આવે તો તેનો કેન્સરકારક પ્રભાવ વધી શકે ?

At which position of 1:2 benzantracene, $-CH_3$ group should be introduced so that its carcinogenic property can be increased ?

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 9, 10

7 પેન્ટાસીનના સંશ્લેષણમાં શરૂઆતના પ્રક્રિયકોમાં 1:2 ડાયમિથીલીન સાયક્લોહેક્ઝેન સાથે બીજો કયો પ્રક્રિયક વપરાય છે ?

- (A) હાઈડ્રોક્વિનોન
- (B) પેરાબેન્ઝોક્વિનોન
- (C) ઓર્થોબેન્ઝોક્વિનોન
- (D) એન્થ્રાક્વિનોન

Which other reagent is used in the synthesis of pentacene as a starting material along with 1:2 dimethylene cyclohexane ?

- (A) Hydroquinone
- (B) Para benzoquinone
- (C) Ortho benzoquinone
- (D) Anthraquinone

8 કિલિઆની સંશ્લેષણના પ્રથમ તબક્કામાં કયો પ્રક્રિયક વપરાય છે ?

Which reagent is used in the first stage of Killiani synthesis ?

- (A) NH_2OH
- (B) Br_2 water
- (C) HCN
- (D) CH_3NO_2

9 ફ્રુક્ટોઝ ત્રણ અસમ કાર્બન પરમાણુ ધરાવે છે. તેથી તેના પ્રકાશ સમઘટકો શક્ય છે.

Fructose contains three asymmetric carbon atoms. Therefore its _____ optical isomers are possible

- (A) 6
- (B) 12
- (C) 8
- (D) 9

10 ગ્લુકોઝ અને ફ્રુક્ટોઝ અનુક્રમે કઈ શર્કરાના ઉદાહરણ છે ?

- (A) નોન રિડ્યુસિંગ - નોન રિડ્યુસિંગ
- (B) રિડ્યુસિંગ - નોન રિડ્યુસિંગ
- (C) નોન રિડ્યુસિંગ - રિડ્યુસિંગ
- (D) રિડ્યુસિંગ - રિડ્યુસિંગ

Glucose and fructose are the examples of which sugars respectively ?

- (A) Non reducing – non-reducing
- (B) reducing – non reducing
- (C) non reducing – reducing
- (D) Reducing – reducing

11 નીચેનામાંથી કઈ શર્કરાનું મિથાઇલેશન પરડી અને ઈરવીનની પદ્ધતિથી કરવું હિતાવહ નથી?

- (A) ડાઇસેકકેરાઇડ
- (B) નોન-રિડ્યુસિંગ
- (C) રિડ્યુસિંગ
- (D) મોનોસેકકેરાઇડ

Methylation of which sugars of the following is not advisable by Pardee-Irvine's method ?

- (A) Disaccharides
- (B) Non-reducing
- (C) Reducing
- (D) Monosaccharides

12 જ્યારે મિથીલીન સમૂહની બન્ને બાજુ સમૂહ હાજર હોય ત્યારે તે સક્રિય મિથીલીન સમૂહ કહેવાય છે.

Methylene group is known as an active methylene group when it contains _____ group on both the side.

- (A) >C=O
- (B) -OH
- (C) -CH_3
- (D) -O-

13 નીચેનામાંથી કયું સંયોજન ચલરૂપતા દર્શાવે છે ?

Which of the following compounds shows tautomerism ?

- (A) HCOOH
- (B) HCHO
- (C) HCN
- (D) HCl

14 H-બંધનની હાજરીને કારણે કિટો-ઈનોલ સંતુલન પર શી અસર થાય છે ?

- (A) કિટો-ઈનોલ બન્ને સ્વરૂપની સ્થિરતા વધે છે
- (B) કાંઈ અસર થતી નથી
- (C) ઈનોલ સ્વરૂપની સ્થિરતા વધે છે
- (D) કિટો સ્વરૂપની સ્થિરતા વધે છે

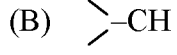
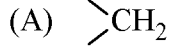
What is the effect of the presence of hydrogen bonding on keto-enol tautomerism ?

- (A) the stability of both keto and enol forms increases
- (B) no effect
- (C) the stability of enol form increases
- (D) the stability of keto form increases

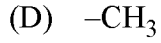
- 15 નીચેનામાંથી કયો લેવિસ એસિડ સૌથી વધુ સક્રિય છે ?
 $ZnCl_2$, $AlBr_3$, $AlCl_3$ અને $SnCl_4$
 Out of the following which Lewis acid is the most reactive ?
 $ZnCl_2$, $AlBr_3$, $AlCl_3$ and $SnCl_4$
 (A) $AlCl_3$
 (B) $ZnCl_2$
 (C) $SnCl_4$
 (D) $AlBr_3$
- 16 કાર્બોનીલ સંયોજનની આલ્કીન ટ્રાયફિનાઇલ ફોસ્ફોરેન સાથે પ્રક્રિયા કરતાં મળે છે.
 (A) આલ્કેન
 (B) આલ્કીન
 (C) આલ્કોહોલ
 (D) આલ્કાઇન
 _____ is obtained when Carbonyl compounds are reacted with alkene triphenyl phosphorane
 (A) Alkane
 (B) Alkene
 (C) Alcohol
 (D) Alkyne
- 17 CN^- ઉદ્દીપકની હાજરીમાં એરોમેટીક આલ્ડીહાઇડના બે અણુઓ વચ્ચે પ્રક્રિયા થઈ α -હાઇડ્રોક્સી કિટોન મળે છે. આ પ્રક્રિયા કઈ છે ?
 (A) વીટગ પ્રક્રિયા
 (B) મેનિક પ્રક્રિયા
 (C) બેન્ઝોઇન સંકલન પ્રક્રિયા
 (D) માઇકલ પ્રક્રિયા
 When two molecules of aromatic aldehydes are reacted in presence of CN^- catalyst α -hydroxy ketone is obtained. Which reaction is this ?
 (A) Wittig reaction
 (B) Mannich reaction
 (C) Benzoin condensation reaction
 (D) Michael reaction

18 વુલ્ફ કિશ્નર રિડક્શન પ્રક્રિયામાં કાર્બોનિલ સમૂહ કયા સમૂહમાં ફેરવાય છે ?

To which group carbonyl group is converted in Wolff Kishner reduction reaction ?



(C) None of these



19 2-બ્રોમોબ્યુટેનનું વિહાઈડ્રોહેલોજનીકરણ કરતાં મુખ્ય નીપજ કઈ મળશે ?

(A) 1 : 3 બ્યુટાડીન

(B) 1-બ્યુટીન

(C) 1 : 2 બ્યુટાડીન

(D) 2-બ્યુટીન

Which major product will be obtained by dehydrohalogenation of 2-bromo butane ?

(A) 1 : 3 butadiene

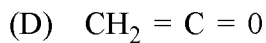
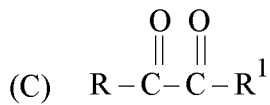
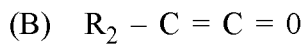
(B) 1-butene

(C) 1 : 2 butadiene

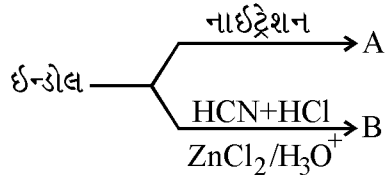
(D) 2-butene

20 કિટોકિટીન્સનું સૂત્ર છે.

The formula of Ketoketenes is _____

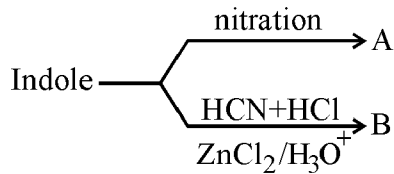


21 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને Bના નામ આપો.



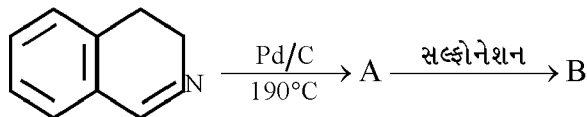
- (A) A : 2 નાઈટ્રો ઇન્ડોલ B : 2 ક્લોરો ઇન્ડોલ
 (B) A : 2 નાઈટ્રો ઇન્ડોલ B : ઇન્ડોલ 2 આલ્ડીહાઇડ
 (C) A : 3 નાઈટ્રો ઇન્ડોલ B : 3 ક્લોરો ઇન્ડોલ
 (D) A : 3 નાઈટ્રો ઇન્ડોલ B : ઇન્ડોલ 3 આલ્ડીહાઇડ

Give names of A and B in the following reaction



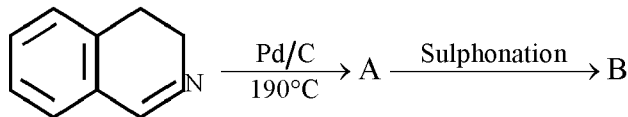
- (A) A : 2 nitroindole B : 2-chloro indole
 (B) A : 2 nitro indole B : indole 2 aldehyde
 (C) A : 3 nitro indole B : 3 chloro indole
 (D) A : 3 nitro indole B: indole 3 aldehyde

22 નીચેની પ્રક્રિયા A અને Bને ઓળખો.



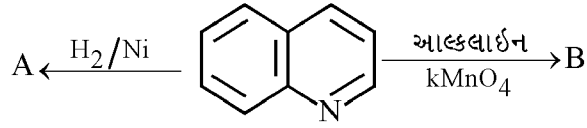
- (A) A : ક્વિનોલીન B : ક્વિનોલીન 6-સલ્ફોનિક એસિડ
 (B) A : આઈસોક્વિનોલીન B : આઈસોક્વિનોલીન 5-સલ્ફોનિક એસિડ
 (C) A : આઈસોક્વિનોલીન B : આઈસોક્વિનોલીન 8-સલ્ફોનિક એસિડ
 (D) A : ક્વિનોલીન B : ક્વિનોલીન 8-સલ્ફોનિક એસિડ

Identify A and B in the following reaction.



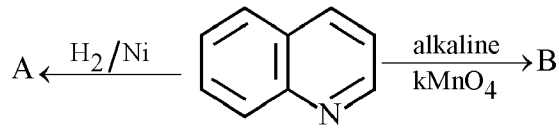
- (A) A : quinoline B : quinoline 6-sulphonic acid
 (B) A : isoquinoline B : isoquinoline 5-sulphonic acid
 (C) A : isoquinoline B : isoquinoline 8-sulphonic acid
 (D) A : quinoline B : quinoline 8-sulphonic acid

23 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને Bના નામ આપો.



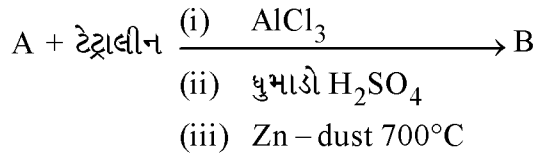
- (A) A : 1:2:3:4 ટેટ્રાહાઈડ્રો ક્વિનોલીન B : ક્વિનોલિનિક એસિડ
 (B) A : ડેકાહાઈડ્રો ક્વિનોલીન B : નિકોટીનીક એસિડ
 (C) A : 1:2:3:4 ટેટ્રાહાઈડ્રો ક્વિનોલીન B : નિકોટીનીક એસિડ
 (D) A : ડેકાહાઈડ્રો ક્વિનોલીન B : ક્વિનોલિનિક એસિડ

Give names of A and B in the following reaction.



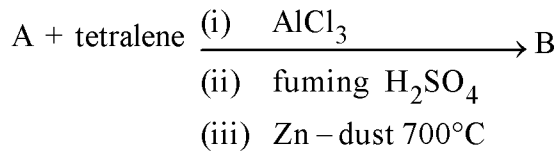
- (A) A : 1:2:3:4 tetra hydroquinoline B : quinolinic acid
 (B) A : decahydro quinoline B : nicotinic acid
 (C) A : 1:2:3:4 tetra hydroquinoline B : nicotinic acid
 (D) A : decahydroquinoline B : quinolinic acid

24 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને Bને ઓળખો.



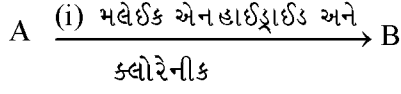
- (A) A : સક્સિનિક એનાહાઈડ્રાઈડ B : નેપ્થાસીન
 (B) A : થેલિક એનાહાઈડ્રાઈડ B : નેપ્થાસીન
 (C) A : સક્સિનિક એનાહાઈડ્રાઈડ B : પેન્ટાસીન
 (D) A : થેલિક એનાહાઈડ્રાઈડ B : પેન્ટાસીન

Identify A and B in the following reaction



- (A) A : Succinic anhydride B : naphthacene
 (B) A : Phthalic anhydride B : naphthacene
 (C) A : succinic anhydride B : Pentacene
 (D) A : Phthalic anhydride B : Pentacene

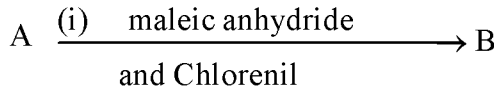
25 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને B શું છે ?



(ii) ગરમી (સોડાલાઈમ)
(2 વખત પ્રક્રિયા કરતા)

- (A) A : પેરીલીન B : કોરોનીન
(B) A : કોરોનીન B : પાયરીન
(C) A : કોરોનીન B : પેરીલીન
(D) A : પાયરીન B : કોરોનીન

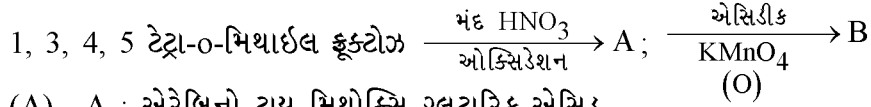
What are A and B in the following reaction ?



(ii) heat (soda lime)
(reacting twice)

- (A) A : Perylene B : Coronene
(B) A : Coronene B : Pyrene
(C) A : Coronene B : Perylene
(D) A : Pyrene B : Coronene

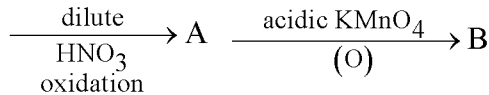
26 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને B ના નામ આપો.



- (A) A : એરેબિનો ટ્રાય મિથોક્સિ ગ્લુટારિક એસિડ
B : 3, 4, 5 ટ્રાય-૦-મિથાઈલ ફ્રુક્ટોરોનિક એસિડ
(B) A : મિથાઈલ α -D-ફ્રુક્ટોસાઈડ
B : મિથાઈલ-૦-1,3,4,5 ટેટ્રામિથાઈલ ફ્રુક્ટોસાઈડ
(C) A : મિથાઈલ-૦-1,3,4,5 ટેટ્રામિથાઈલ, ફ્રુક્ટોસાઈડ
B : મિથાઈલ α -D-ફ્રુક્ટોસાઈડ
(D) A : 3,4,5, ટ્રાય-૦-મિથાઈલ ફ્રુક્ટોરોનિક એસિડ
B : એરેબિનો ટ્રાય મિથોક્સિ ગ્લુટારિક એસિડ

Give names of A and B in the following reaction

1, 3, 4, 5 tetra-o-methyl fructose



- (A) A : arabino trimethoxy glutaric acid
B : 3, 4, 5 tri-O-methyl fructonic acid
(B) A : methyl α -D-fructoside
B : methyl-0-1,3,4,5 tetra methyl fructoside
(C) A : methyl-0-1,3,4,5 tetra methyl fructoside
B : methyl α -D-fructoside
(D) A : 3,4,5, tri-O-methyl fructonic acid
B : arabino trimethoxy glutaric acid

27 D(+) ગ્લુકોઝમાં D અને (+) સંજ્ઞાઓ શું દર્શાવે છે.

(A) D : છેલ્લેથી બીજા C- પરમાણુ સાથો જોડાયેલ -OH સમૂહ જમણી બાજુ

(+) : દક્ષિણ ભ્રમણીય

(B) D : દક્ષિણ ભ્રમણીય

(+) : છેલ્લેથી બીજા C- પરમાણુ સાથો જોડાયેલ -OH ડાબી બાજુ

(C) D : છેલ્લેથી બીજા C- પરમાણુ સાથો જોડાયેલ -OH સમૂહ ડાબી બાજુ

(+) : દક્ષિણ ભ્રમણીય

(D) D : દક્ષિણ ભ્રમણીય

(+) : છેલ્લેથી બીજા C- પરમાણુ સાથો જોડાયેલ -OH સમૂહ જમણી બાજુ

What do D and (+) symbols show in D(+) glucose ?

(A) D : -OH group attached to last but one carbon atom on the right side

(+) dextrorotatory

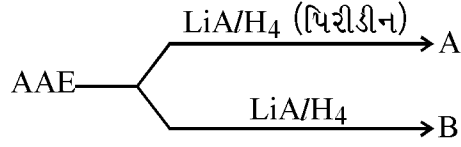
(B) D : dextrorotatory (+) : -OH group attached to last but one carbon atom on the left side

(C) D : -OH group attached to last but one carbon atom on the left side

(+) : dextrorotatory

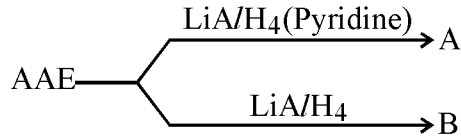
(D) D : dextrorotatory (+) : -OH group attached to last but one carbon atom on the right side

28 નીચેની પ્રક્રિયા A અને B ને ઓળખો.



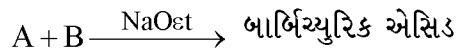
- (A) A : બ્યુટેન 1:2 ડાયોલ B : β હાઈડ્રોક્સિ બ્યુટિરીક એસ્ટર
 (B) A : β હાઈડ્રોક્સિ બ્યુટિરીક એસ્ટર B : બ્યુટેન 1:3 ડાયોલ
 (C) A : β હાઈડ્રોક્સિ બ્યુટિરીક એસ્ટર B : બ્યુટેન 1:2 ડાયોલ
 (D) A : બ્યુટેન 1:3 ડાયોલ B : β હાઈડ્રોક્સિ બ્યુટિરીક એસ્ટર

Identify A and B in the following reaction



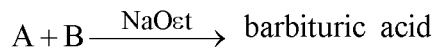
- (A) A : Butane 1:2 diol B : β hydro butyric ester
 (B) A : β hydroxy butyric ester B : butane 1:3 diol
 (C) A : β hydroxy butyric ester B : Butane 1:2 diol
 (D) A : Butane 1:3 diol B : β hydroxy butyric ester

29 નીચેની પ્રક્રિયા A અને B ને ઓળખો.



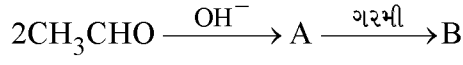
- (A) A : AAE B : H₂NCONH₂
 (B) A : મેલોનિક એસ્ટર B : H₂NCOOH
 (C) A : AAE B : H₂NCOOH
 (D) A : મેલોનિક એસ્ટર B : H₂NCONH₂

Identify A and B in the following reaction



- (A) A : AAE B : H₂NCONH₂
 (B) A : Malonic ester B : H₂NCOOH
 (C) A : AAE B : H₂NCOOH
 (D) A : malonic ester B : H₂NCONH₂

30 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને B ના સામાન્ય નામ આપો.



- (A) A : α, β અસંતૃપ્ત આલ્ડીહાઇડ B : α હાઇડ્રોક્સિ આલ્ડીહાઇડ
(B) A : β હાઇડ્રોક્સિ આલ્ડીહાઇડ B : α, β અસંતૃપ્ત આલ્ડીહાઇડ
(C) A : α, β અસંતૃપ્ત આલ્ડીહાઇડ B : β હાઇડ્રોક્સિ આલ્ડીહાઇડ
(D) A : α હાઇડ્રોક્સિક આલ્ડીહાઇડ B : α, β અસંતૃપ્ત આલ્ડીહાઇડ

Give common names of A and B in the following reaction



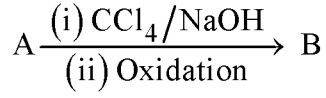
- (A) A : α, β unsaturated aldehyde B : α hydroxy aldehyde
(B) A : β hydroxy aldehyde B : α, β unsaturated aldehyde
(C) A : α, β unsaturated aldehyde B : β hydroxy aldehyde
(D) A : α hydroxy aldehyde B : α, β unsaturated aldehyde

31 α -D ગ્લુકોઝ અને β -D ગ્લુકોઝ અવકાશીય સમઘટકો કયા ક્રમના C-પરમાણુ વડે એકબીજાથી અલગ પડે છે ?

By which number of carbon atom the isomeric forms α -D glucose and β -D glucose differ from each other ?

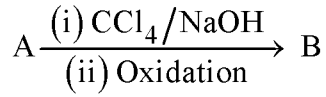
- (A) C₃
(B) C₆
(C) C₁
(D) C₂

32 નીચેની પ્રક્રિયામાં A અને Bને ઓળખો :



- (A) A : સેલિસિલીક એસિડ B : ફિનોલ
(B) A : ફિનોલ B : સેલિસાલ્ડીહાઇડ
(C) A : સેલિસાલ્ડીહાઇડ B : ફિનોલ
(D) A : ફિનોલ B : સેલિસિલીક એસિડ

Identify A and B in the following reaction.



- (A) A : Salicylic acid B : Phenol
(B) A : Phenol B : Salicylaldehyde
(C) A : Salicylaldehyde B : Phenol
(D) A : Phenol B : Salicylic acid

33 મોનિક બેઇઝ બનાવવા HCHO સાથે બીજા કયા સંયોજનો વાપરી શકાય ?

- (A) કાર્બોનીલ અને એમાઇન
(B) કાર્બોક્સિલીક અને એમાઇડ
(C) એકેય નહીં
(D) કાર્બોનીલ અને એમાઇડ

Which other compounds can be used to prepare Mannich base along with HCHO ?

- (A) Carbonyl and amine
(B) Carboxylic and amide
(C) None of these
(D) Carbonyl and amide

