

17  
Eng

SEAT No. \_\_\_\_\_

No. of Printed Pages: 03

**SARDAR PATEL UNIVERSITY**

B. Sc. Examination (Fifth Semester)

8/4/2019 Monday  
10.00 am to 1.00 pm

US05CCHE02 (Organic Chemistry)

Total Marks: 70

Q-1 Choose the correct option for the following :

[10]

- The intermediate of sommelet rearrangement is known as \_\_\_\_\_.  
(a) ylide (b) cation (c) radical (d) betaine
- The general formula of peracid is \_\_\_\_\_.  
(a)  $RC_2OH$  (b)  $RCO_3H$  (c)  $RC_3O_2H$  (d) None of these
- The formula of hydrazoic acid is \_\_\_\_\_.  
(a)  $HN_2$  (b)  $NH_2$  (c)  $NH_3$  (d)  $N_3H$
- \_\_\_\_\_ is CNS depressant as well as producing sleep.  
(a) anticonvulsant (b) sedative (c) hypnotics (d) none of these.
- \_\_\_\_\_ is used as a antibacterial agents.  
(a) Hetrazan (b) vioform (c) Novalgin (d) Marfanil.
- \_\_\_\_\_ agents are used to decrease the blood pressure.  
(a) Hypnotics (b) Hematological (c) Pharmacodynamics (d) Histamine
- \_\_\_\_\_ terpinoid having tail to tail linkage.  
(a) Limonene (b) Cadinene (c) Lavandulol (d) Cryptone
- tert. -OH group is present in \_\_\_\_\_.  
(a)  $\alpha$ -terpineol (b) nerol (c) geraniol (d) none of this.
- Oestrogens are \_\_\_\_\_ hormones.  
(a) Female (b) Male (c) corpusluteum (d) none of these.
- The production of Corticoids has been controlled by \_\_\_\_\_.  
(a) DNA (b) GH (c) ACTH (d) RNA

Q-2 Answer the following questions (Attempt any ten) :

[20]

- Explain: *p*-N,N-Dimethylaminobenzaldehyde does not undergo benzoin condensation.
- State Hofmann-Loeffler reaction using suitable illustration.
- Explain: Birch reduction of toluene gives 2,5 - dihydrotouene.
- Define Drugs. What are the requirement of an ideal drugs?

(1)

(P.T.O.)

5. Give only the list of classes which are based on chemotherapeutic actions.
6. Write the structure and use of the followings drugs.  
(a) Benadryl            (b) Methyleneblue
7. Give oxidation product of :    (a) camphor    and (b)  $\alpha$ -pinene.
8. Write the synthesis of Terebic acid from EAA.
9. Give the isolation method of Nerol and Geraniol from essential oils.
10. Differentiate between Hormones and Vitamins.
11. Give the evidence of presence of keto group in oestrone.
12. Write the synthesis of Testosterone from Cholesterol via Mamoli's synthesis.

**Q-3 Attempt the following.**

- [A] Discuss Benzilic acid rearrangement. [04]
- [B] How will you convert aldehyde into N-formyl derivative and Nitrile compound? Suggest appropriate reaction mechanism involved in it. [03]
- [C] Predict the product, suggest name and appropriate reaction mechanism : [03]



OR

**Q-3 Attempt the following.**

- [A] Discuss Mannich reaction. [04]
- [B] How will you convert Ketoxime into N-substitute amide ? Suggest appropriate reaction mechanism involved in it. [03]
- [C] Write a note on Wittig reaction. [03]

**Q-4 Answer the following.**

- [A] Write the synthesis of following : [05]  
(i) Substance used for the control of motion sickness and sickness of pregnancy.  
(ii) Substance causes gastrointestinal disturbances with occasional skin rashes.
- [B] Write class, uses and synthesis of the following drugs. [05]  
(i) Nirvanol    (ii) Miracil-D

OR

**Q-4 Answer the following.**

- [A] What is sulpha drugs ? Discuss the mechanism of action of sulpha drugs. [05]
- [B] Write class, uses and synthesis of the following drugs. [05]  
(i) Novalgin    (ii) Chloroquine

(2)

**Q-5 Attempt the following.**

- [A] How will you determine the position of a double bond and a 3°-alcoholic group in  $\alpha$ -terpeniol? [04]
- [B] Discuss in detail "The isoprene rule and special isoprene rule". [03]
- [C] Write the synthesis of Citral via Arens-Van Dorp's synthesis. [03]

OR

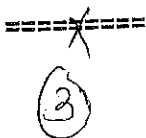
**Q-5 Attempt the following.**

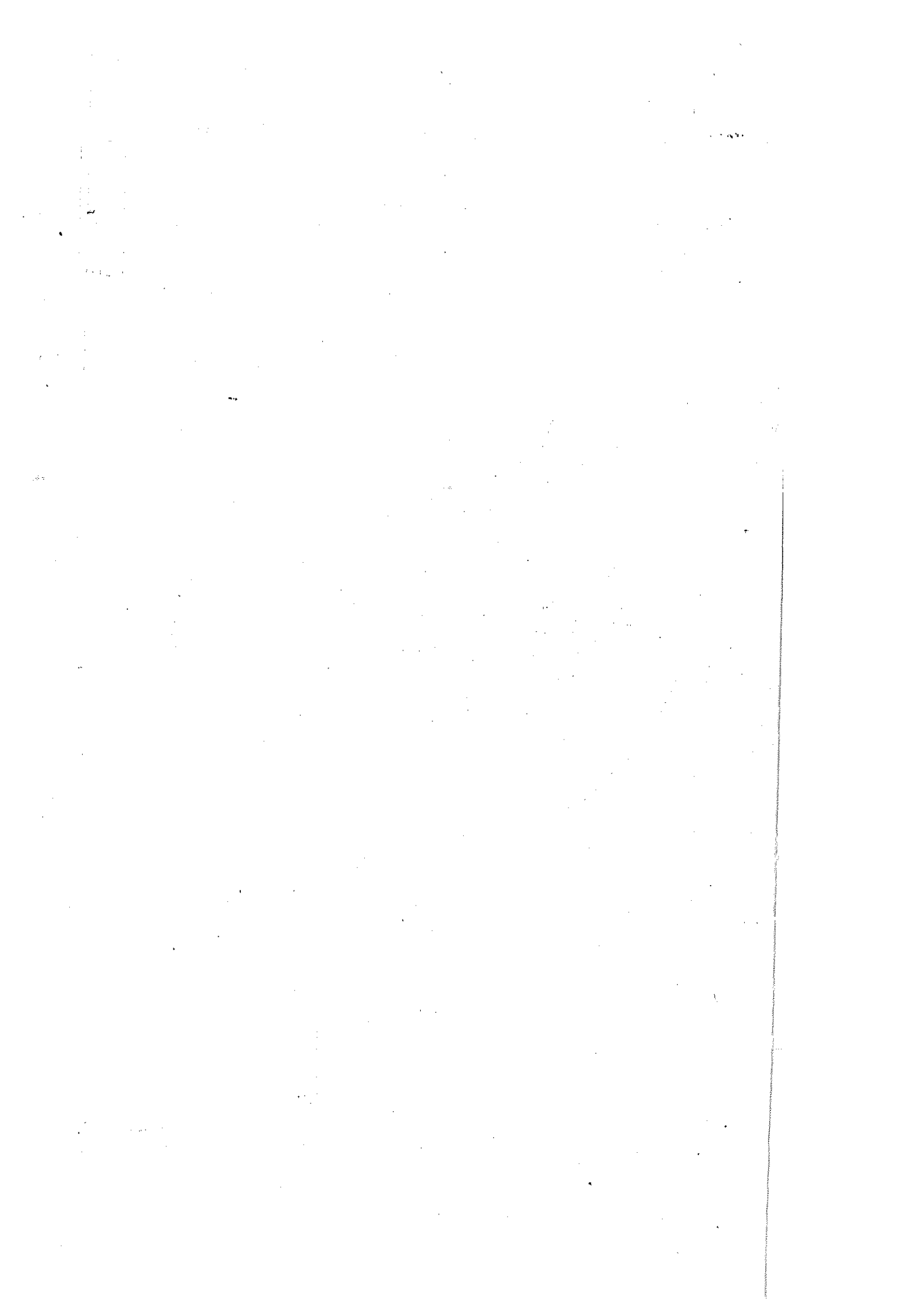
- [A] What is gem dialkyl group and its rule? Also give its utility in structure determination of terpenoid. [04]
- [B] Prove that Nerol is a geometrical isomer of Geraniol. [03]
- [C] Write the synthesis of Linalool from 3-Methyl-1-butanol via Normant's synthesis. [03]

**Q-6** Discuss the electrophilic addition and nucleophilic addition reaction of  $\alpha, \beta$  - unsaturated carbonyl compounds with its mechanism. Also write Johnson et al. synthesis of oestrone. [10]

OR

**Q-6** Write synthesis of testosterone from cholesterol using Ruzicka and Butenandt reaction. Also discuss Michael addition reaction with mechanism. [10]





17  
CVJ

SEAT No. \_\_\_\_\_

No. of Printed Pages: 02

SARDAR PATEL UNIVERSITY  
B. Sc. Examination (Fifth Semester)

8/4/2019 Monday  
10.00 am to 1.00 pm

US05CCHE02 (Organic Chemistry)

Total Marks: 70

(૧૦)

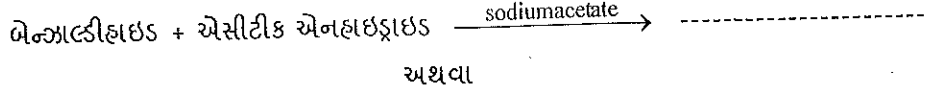
- પ્ર-૧ નીચેના પ્રશ્નો ના સાચા વિકલ્પ પસંદ કરો .
- (૧) સોમલેટ પુનઃરચના માં મધ્યવર્તી ને \_\_\_\_\_ તરીકે ઓળખાય છે.  
(અ) Ylide (બ) કેટાયન (ક) રેડિકલ (ડ) બ્રીટેઇન
- (૨) પરએસિડ નું સામાન્ય સૂત્ર \_\_\_\_\_ છે.  
(અ)  $RC_2OH$  (બ)  $RCO_3H$  (ક)  $RC_3O_2H$  (ડ) એક પણ નહીં.
- (૩) હાઈડ્રોજોઈકએસિડ નું સૂત્ર \_\_\_\_\_ છે.  
(અ)  $H_3N$  (બ)  $N_2H$  (ક)  $NH_2$  (ડ)  $HN_3$
- (૪) \_\_\_\_\_ સીએનએસ ડિપ્રેસન્ટ તેમજ ઊંચ ઉત્પાદન છે.  
(અ) એન્ટિકોનવલ્સન્ટ (બ) શામક (ક) સંમોહન (વશીકરણ) (ડ) એક પણ નહીં
- (૫) \_\_\_\_\_ એક એન્ટિબેક્ટેરિયલ એજન્ટ તરીકે ઉપયોગ થાય છે  
(અ) હેટ્રાઝાન (બ) વિઓક્ષોર્મ (ક) નોવાલજીન (ડ) માર્ફાનિલ.
- (૬) રક્તદાબ ઘટાડવા માટે \_\_\_\_\_ સમૂહ ના ઔષધ નો ઉપયોગ થાય છે.  
(અ) સંમોહન (વશીકરણ) (બ) હેમેટોલોજિકલ (ક) ફાર્માકોડાયનેમિક્સ (ડ) હિસ્ટામાઇન
- (૭) કયું ટપ્રીનોઇડ સયોજન એ પુચ્છ to પુચ્છ જોડાણ ધરાવે છે.  
(અ) લીમોનીન (બ) કેડેનિન (ક) લીવાંડૂલોલ (ડ) ક્રિપટોન
- (૮)  $3^\circ$ -આલ્કોહોલિક સમૂહ એ \_\_\_\_\_ માં હજાર હોય છે.  
(અ)  $\alpha$ -ટર્પીનીઓલ (બ) નીરોલ (ક) જીરેનીયોલ (ડ) એક પણ નહીં
- (૯) ઓએસ્ટોજન એ \_\_\_\_\_ હોર્મોન છે.  
(અ) સ્ત્રી (બ) પરુષ (ક) કોરયસ લ્યુટેઇમ (ડ) એક પણ નહીં
- (૧૦) કોર્ટીકોઇડ્સનું ઉત્પાદન ..... દ્વારા નિયંત્રિત કરવામાં આવ્યું છે.  
(અ) DNA (બ) GH (ક) ACTH (ડ) RNA

- પ્ર-૨ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો .(ગમેતે દશ )
- ૧ સમજાવો "p- N,N- ડાયમિથાઇલ એમીનો બેન્ઝાલ્ડીહાઇડ બેન્ઝોઇન સંઘનન પ્રક્રિયા દર્શવાતું નથી".
- ૨ હોફ માન લોફર પ્રક્રિયા યોગ્ય ઉદાહરણ આપી ચર્ચો.
- ૩ ટોલ્વિન માથી ૨,૫ - ડાઇ હાઇડ્રો ટોલ્વિન બનવાની બર્ય રીડકશન પ્રક્રિયા સમજાવો.
- ૪ ઔષધ એટલે શું. આદર્શ ઔષધ માટે ની જરૂરિયાતો શું છે.
- ૫ કેમોથેરાપ્યુટિક ક્રિયાઓ પર આધારિત વર્ગીકરણ ની ફક્ત માહિતી આપો.
- ૬ નીચે દર્શાવેલ દવાઓ ના બંધારણ અને ઉપયોગ આપો (અ) બેનાંડ્રિલ(બ) મિથિલીન બ્લ્યુ
- ૭ ઓક્સિડેશન નીપજ આપો: (અ) કેમ્ફર અને (બી)  $\alpha$ -પાઇનીન
- ૮ EAA માંથી ટરબીરીક એસિડ નું સંશ્લેષણ આપો.
- ૯ સુગધિત તેલો માંથી નિરોલ અને જીરેનીયોલ છૂટા પાડવાની પદ્ધતિ આપો
- ૧૦ વિટામીન અને હોર્મોન વચ્ચે નો તફાવત આપો
- ૧૧ ઓસ્ટ્રોનમાં કીટો સમૂહ ની હાજરી અંગેના પુરાવો આપો.
- ૧૨ કોલેસ્ટેરોલ માંથી ટેસ્ટોસ્ટેરોન નું મામોલી નું સંશ્લેષણ લખો.

5

(P.T.O)

- પ્ર-૩ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો .
- (અ) બેન્ઝીલીક એસિડ પુનઃરચના પર ચર્ચા કરો (૪)
- (બ) તમે આલ્ડીહાઇડને N-ફોર્માઇલ વ્યુટપન અને નાઇટ્રાઇલ સયોજનો માં કેવી રીતે રૂપાંતર કરશો? (૩)
- તેમાં સમાવેલ યોગ્ય પ્રિક્રિયાવિધિ સૂચવો.
- (ક) નીચેની પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરી નીપજ નું નામ આપો અને આ પ્રક્રિયા કઈ છે તે જણાવો. (૩)



- (અ) મેનીચ પ્રક્રિયા પર ચર્ચા કરો . (૪)
- (બ) કેટોક્રાઇમ N-વિસ્થાપિતએમાઇડમાં તમે કેવી રીતે રૂપાંતર કરશો? તેમાં સમાવેલ યોગ્ય પ્રિક્રિયાવિધિ સૂચવો (૩)
- (ક) વિટીગ પ્રક્રિયા પર નોંધ લખો. (૩)
- પ્ર-૪ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો .
- (અ) નીચેના સંપ્લેષ્ણ લખો: (૫)
- (i) પદાર્થ કે જે ગતિની બિમારી અને ગર્ભાવસ્થાના માંદગીના નિયંત્રણ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
- (ii) પદાર્થ કે જેના દ્વારા કોઈક વખત ચામડીના ચકામાંથી ગેસ્ટ્રોઇન્ટેસ્ટાઇનલ ગભરાટનું કારણ બને છે.
- (બ) સંપ્લેષ્ણ, સમૂહ અને ઉપયોગો આપો-: (i) નિર્વાનોલ. (ii) મીરાશીલ-D (૫)
- અથવા

- પ્ર-૪ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો . (૫)
- સલ્ફા ઔષધો એટલે શું? સલ્ફા ઔષધોની કાર્યપદ્ધતિ ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો. (૫)
- (બ) સંપ્લેષ્ણ, સમૂહ અને ઉપયોગો આપો-: (i) નોવાલજીન (ii) કલોરોક્વિન

- પ્રશ્ન :૫ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ)  $\alpha$ -ટર્પીનીઓલ માં દ્રીબંધ અને  $3^{\circ}$ -આલ્કોહોલિક સમૂહ નું સ્થાન કેવી રીતે તમે નક્કી કરશો . (૪)
- (બ) "આઇસોપ્રિન નિયમ અને વિશષ્ટ આઇસોપ્રિન નિયમ" ની વિગતવાર ચર્ચા કરો. (૩)
- (ક) એરેન્સ-વેન ડોર્પના સંશ્લેષણ દ્વારા સિદ્ધલનું સંપ્લેષ્ણ લખો. (૩)
- અથવા

- પ્રશ્ન :૫ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ) જેમ ડાયઆલ્કાઇલ સમૂહ અને તેના નિયમ શું છે.? ટેર્પીનોઇડ નું બંધારણ નક્કી કરવા માં તેની ઉપયોગિતા પણ આપો (૪)
- (બ) સાબિત કરો કે નીરોલ એ જીરેનીયોલ નો ભૌમિતિક સમઘટક છે (૩)
- (ક) લીનાલુલ નું સંપ્લેષ્ણ ૩-મિથાઇલ - 1- બ્યુટેનોલ માથી નોર્મન્ટના સંપ્લેષ્ણ દ્વારા લખો. (૩)
- પ્રશ્ન :૬  $\alpha, \beta$ - અસંતરૂપ કાર્બોનિલ સયોજનની ઇલેક્ટ્રોનુંરાગી યોગશીલ અને કેન્દ્રાનુંરાગી યોગશીલ પ્રક્રિયા ક્રિયા વિધિ સાથે ચર્ચા કરો. ઓસ્ટ્રોનનું જીનેસન એટ અલ સંપ્લેષ્ણ લખો. (૧૦)

અથવા

- પ્રશ્ન :૬ રુકિકા અને બ્યુએનફ્ટની પ્રક્રિયા નો ઉપયોગ કરીને કોલેસ્ટેરોલ માંથી ટેસ્ટોસ્ટેરોન નું સંપ્લેષ્ણ લખો. માઇકલ યોગશીલ પ્રક્રિયા." ચર્ચા કરો અને ક્રિયા વિધિ પણ લખો. (૧૦)

—X—  
(2)