

This Question Paper contains 20 printed pages.
(Part - A & Part - B)

Sl.No.1902159

052 (G)

(MARCH/APRIL, 2022)

SCIENCE STREAM

(CLASS - XII)

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર જેની સામેનું વર્તુળ OMR શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે.

Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.

19

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50

Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

(Part - A)

Time : 1 Hour]

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઓ :

- 1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- 2) પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે. અને દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે.
- 3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
- 4) આપને અલગથી આપેલ OMR પત્રકમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, અને (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને બોલપેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
- 5) રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં જ આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.
- 6) પ્રશ્નપત્રકમાં ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.
- 7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલ્ક્યુલેટરનો અને લોગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.
- 8) આ પ્રશ્નપત્રમાં વપરાયેલ સંજ્ઞાઓ તેના પ્રચલિત અર્થ છે.

1) કયા સંયોજનનું ઉત્કલનબિંદુ સમાન પરિસ્થિતિમાં સૌથી વધારે છે?

રફ કાર્ય

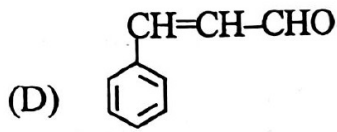
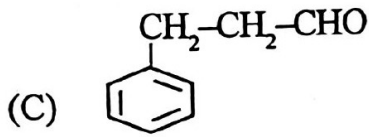
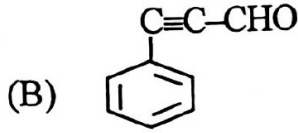
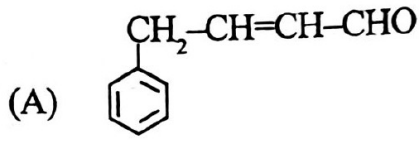
(A) બ્યુટેન - 2 - ઓલ

(B) બ્યુટેન - 1 - ઓલ

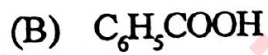
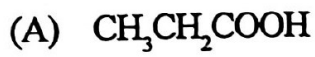
(C) 2- મિથાઈલ પ્રોપેન - 2 - ઓલ

(D) પ્રોપેન - 1 - ઓલ

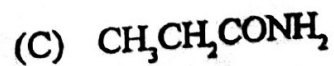
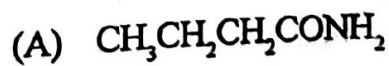
2) સિન્નામાલ્ડિહાઇડનું સાચું સૂત્ર કયું છે?



3) કયા એસિડનો pKa સૌથી ઓછો છે?



4) કયા સંયોજનની હોફમેન બ્રોમાઇડ પ્રક્રિયાની નીપજ પ્રોપેનામાઇડ છે?

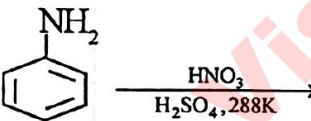


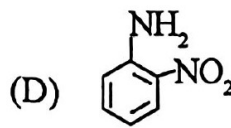
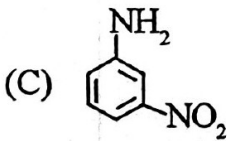
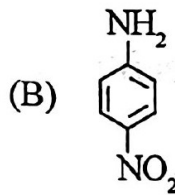
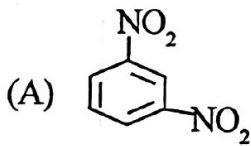
5) હિન્સબર્ગ પ્રક્રિયક કયા એમાઈન સાથે પ્રક્રિયા કરશે?

- (A) CH_3NH_2
 (B) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
 (C) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
 (D) A અને B બન્ને

6) ગાટરમાન પ્રક્રિયામાં કયો પ્રક્રિયક વપરાય છે?

- (A) Zn-Hg/HCl
 (B) $\text{Cu}_2\text{X}_2/\text{HX}$
 (C) $\text{CHCl}_3 + \text{NaOH}$
 (D) Cu/HX

7)  આ પ્રક્રિયામાં કઈ નિપજ વધુ પ્રમાણમાં મળે છે ?



8) નીચેના પૈકી કયું પોલીમૅરિસાઈક નથી ?

- (A) સુક્રોઝ
- (B) સેલ્યુલોઝ
- (C) ઝાયાકોબન
- (D) સ્ટાર્ચ

9) વિટામિન B₆ નું રાસાયણિક નામ કયું છે ?

- (A) એસ્કોબિક એસિડ
- (B) રિબોફલેવિન
- (C) પિરિડોક્સિન
- (D) થાયમીન

10) કયું દ્વિચક્રિય બેઈજ છે ?

- | | |
|-------|-------|
| (A) U | (B) C |
| (C) T | (D) A |

11) કયું પ્રોટીન સ્નાયુઓમાં હોય છે ?

- (A) આલ્બ્યુમિન
- (B) માયોસીન
- (C) ઈન્સ્યુલિન
- (D) કેરેટીન

For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
Click Here - www.VisionPapers.in

12) વાહક પટ્ટા બનાવવા માટે કયા પોલીમરનો ઉપયોગ થાય?

- (A) ટેફલોન
- (B) બેકેલાઈટ
- (C) મેલેમાઈન
- (D) નીયોપ્રીન

13) કયો પોલીમર જૈવવિઘટનીય પોલીમર છે?

- (A) મેલેમાઈન
- (B) નાયલોન - 6
- (C) નાયલોન 6,6
- (D) નાયલોન - 2, નાયલોન - 6

14) ટેફલોનનો માનોમર કયો છે?

- (A) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{Cl}$
- (B) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$
- (C) $\text{CF}_2 = \text{CF}_2$
- (D) $\text{CH}_2 = \underset{\text{Cl}}{\text{C}} - \text{CH} = \text{CH}_2$

For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
Click Here - www.VisionPapers.in

15) કયા સંયોજનનું ગળપણ મૂલ્ય સૌથી વધુ છે?

- (A) સુક્રાલોઝ
- (B) એલિટેમ
- (C) સેકેરીન
- (D) એસ્પાર્ટેમ

16) હીરો કયા પ્રકારનો ઘન પદાર્થ છે?

- (A) આયનીય
- (B) ધાત્વીય
- (C) સહસંયોજક
- (D) આણ્વીય

17) કયું સંયોજન લોહચુંબકીય છે?

- (A) NaCl
- (B) CrO₂
- (C) Fe₃O₄
- (D) MnO

18) P- પ્રકારના અર્ધવાહક બનાવવા કઈ અશુદ્ધિ ઉમેરવામાં આવતી નથી?

- (A) Ga
- (B) Al
- (C) As
- (D) B

For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
Click Here - www.VisionPapers.in

19) કયું સંયોજન ફેન્કલ અને શોટ્કી બન્ને ક્ષતિઓ ધરાવે છે?

- (A) ZnS
- (B) AgBr
- (C) AgI
- (D) AgCl

20) 10% w/w NaOH ના જલીય દ્રાવણની મોલાલીટી કેટલી થશે?

(NaOH નું આણ્વીય દળ = 40 g mol^{-1})

- (A) 2.05 m
- (B) 2.5 m
- (C) 2.87 m
- (D) 2.78 m

21) 1 M યુરિયાના જલીય દ્રાવણનું ઉત્કલનબિંદુ કેટલા k થાય?

($k_b = 0.52 \text{ k kg mol}^{-1}$)

- (A) 105.2
- (B) 100.52
- (C) 378.35
- (D) 373.67

22) કયું મિશ્રણ રાઉલ્ટના નિયમથી ધનવિચલન દર્શાવે છે?

- (A) નાઈટ્રિક એસિડ + પાણી
- (B) ફિનોલ + એનિલીન
- (C) ક્લોરોફોર્મ + એસિટોન
- (D) ઈથેનોલ + એસિટોન

For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
Click Here - www.VisionPapers.in

- 23) સમાન પરિસ્થિતિમાં કયા દ્રાવણનું અભિસરણ દબાણ સૌથી વધારે છે?
- (A) 1 M ગ્લુકોઝ
(B) 1 M BaCl₂
(C) 1 M FeCl₃
(D) 1 M NaCl
- 24) pH = 1 વાળા દ્રાવણ સાથે સંપર્કમાં રહેલા હાઈડ્રોજન વિદ્યુતધ્રુવનો પોટેન્શિયલ કેટલા V થાય?
- (A) 5.9
(B) 0.59
(C) 0.0059
(D) 0.059
- 25) 2 મોલ MnO₄⁻ નું Mn²⁺ માં રિડક્શન કરવા કેટલા ફેરોડે વિદ્યુતની જરૂર પડે?
- (A) 6
(B) 10
(C) 3
(D) 5
- 26) ઈલેક્ટ્રોનીય વાહકતા કઈ બાબત પર આધાર રાખતી નથી?
- (A) દબાણ
(B) પ્રતિ પરમાણુ સંયોજકતા ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા
(C) તાપમાન
(D) ધાતુનો સ્વભાવ અને બંધારણ

27) દ્વિતીયક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગ અચળાંકનો એકમ કયો છે ?

- (A) $\text{Mol}^{-2}\text{L}^2\text{S}^{-1}$
- (B) $\text{Mol}^{-1}\text{LS}^{-1}$
- (C) S^{-1}
- (D) $\text{Mol L}^{-1}\text{S}^{-1}$

28) $\ln k \rightarrow \frac{1}{T}$ વચ્ચેના આલેખનો ઢાળ કેટલો થાય ?

(A) $\frac{-2.303R}{Ea}$

(B) $\frac{-2.303Ea}{R}$

(C) $-\frac{R}{Ea}$

(D) $-\frac{Ea}{R}$

29) ભૌતિક અધિશોષણ માટે કયું વિધાન અયોગ્ય છે ?

- (A) તે એક આણ્વીય સ્તરમાં પરિણમે છે.
- (B) તે સ્વભાવે પ્રતિવર્તી છે.
- (C) અધિશોષણની એન્થાલ્પી નીચી છે.
- (D) તે સ્વભાવે વિશિષ્ટ નથી.

30) $\text{CO} + \text{H}_2 \xrightarrow{[X]} \text{CH}_3\text{OH}$ અહિં [X] ઉદ્દીપક કયો છે ?

- (A) Pt
- (B) Cu/ZnO-Cr₂O₃
- (C) Cu
- (D) Ni

31) કયું ત્રણભારિત સોલ છે ?

- (A) As₂S₃ સોલ
- (B) TiO₂ સોલ
- (C) હિમોક્સોબીન
- (D) મિથિલિન બ્લ્યુ

32) ધુમ્મસ કબિલનાં પરિક્ષેપિત કલા અને પરિક્ષેપન માધ્યમ અનુક્રમે કયા છે ?

- (A) વાયુ - પ્રવાહી
- (B) વાયુ - ઘન
- (C) પ્રવાહી - વાયુ
- (D) ઘન - વાયુ

33) આર્થનની અયસ્ક કઈ છે ?

- (A) બોક્સાઈટ
- (B) મેલેકાઈટ
- (C) હેલેમાઈન
- (D) સિડેરાઈટ

34) કઈ ધાતુનું શુદ્ધિકરણ ઝોન શુદ્ધિકરણ પદ્ધતિથી થતું નથી.

- (A) Sn
- (B) Si
- (C) Ga
- (D) Ge

૨૬ કાર્ય

35) કયા સંયોજનની બેઝિકતા સૌથી વધારે છે?

- (A) PH_3
- (B) SbH_3
- (C) NH_3
- (D) BiH_3

36) કયા સંયોજનનો ભૌમિતિક આકાર પિરામિડલ છે?

- (A) XeF_6
- (B) XeO_3
- (C) XeF_4
- (D) XeOF_4

37) મસ્ટાઈ વાયુનું સાચુ સૂત્ર કયું છે?

- (A) COCl_2
- (B) CCl_3NH_2
- (C) $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
- (D) CCl_3NO_2

38) લોટની વિરંજન ક્રિયામાં કયું ઉપયોગી છે.

- (A) KMnO_4
- (B) O_3
- (C) Cl_2
- (D) SO_2

39) નીચેના પૈકી કયા સંયોજનની ચુંબકીય ચાકમાત્રા સૌથી વધારે છે?

- (A) FeSO_4
- (B) $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$
- (C) CrCl_3
- (D) MnSO_4

40) નીચેના પૈકી કયું સંક્રાંતિ તત્વ છે?

- (A) Cu
- (B) Cd
- (C) Hg
- (D) Zn

41) K_2MnO_4 નો રંગ કયો છે?

- (A) લાલ
- (B) લીલો
- (C) વાદળી
- (D) જાંબલી

42) $[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_2]^-$ માં મધ્યસ્થ ધાતુ પરમાણુની પ્રાથમિક અને દ્વિતીયક સંયોજકતા કેટલી છે ?

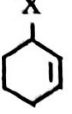
- (A) 1 અને 6
- (B) 3 અને 4
- (C) 3 અને 6
- (D) 2 અને 4

43) $[\text{Pt Cl}_2(\text{en})_2]$ કઈ સમઘટકતા ધરાવે છે ?

- (A) આયનીકરણ
- (B) ભૌમિતિક
- (C) પ્રકાશીય
- (D) ભૌમિતિક અને પ્રકાશીય બન્ને

44) ઉચ્ચભ્રમણ સંકીર્ણ માટે કયો સંબંધ સાચો.

- (A) $\Delta_0 \geq P$
- (B) $\Delta_0 > P$
- (C) $\Delta_0 = P$
- (D) $\Delta_0 < P$

45)  આ કયા પ્રકારનો હેલાઈડ છે ?

- (A) એલાઈલિક હેલાઈડ
 (B) વિનાઈલિક હેલાઈડ
 (C) બેન્ઝાઈલિક હેલાઈડ
 (D) એરાઈલ હેલાઈડ

46) નીચેના પૈકી કઈ વૃદ્ધ ફ્રીટીંગ પ્રક્રિયા છે ?

- (A) $C_2H_5Cl + C_3H_7Cl \xrightarrow{Na / \text{શુદ્ધ ઈથર}}$
 (B) $C_2H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na / \text{શુદ્ધ ઈથર}}$
 (C) $C_6H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na / \text{શુદ્ધ ઈથર}}$
 (D) $C_2H_5Cl + C_2H_5Cl \xrightarrow{Na / \text{શુદ્ધ ઈથર}}$

47) પેન્ટેન 2,3,4 - ટ્રાયોલમાં કિરાલ કાર્બનની સંખ્યા કેટલી ?

- (A) 2
 (B) 4
 (C) 1
 (D) 3

For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
 Click Here - www.VisionPapers.in

48) DDT માં સિગ્મા અને પાઈ બંધની સંખ્યા અનુક્રમે કેટલી છે ?

(A) 27,5

(B) 27,6

(C) 28,5

(D) 29,6

49) કયા સંયોજનના રિડક્શનથી 2° આલ્કોહોલ મળે છે ?

(A) ઈથાઈલ એસિટેટ

(B) એસિટીક એસિડ

(C) એસિટોન

(D) એસિટાલ્ડીહાઈડ

50) ફિનોલના ક્રોમિક એસિડ વડે ઓક્સિડેશનથી કઈ નીપજ મળે છે ?

(A) એસિટોફીનોન

(B) બેન્ઝોઈક એસિડ

(C) બેન્ઝોક્વિનોન

(D) બેન્ઝિન

G - 707

૨૬ કાર્ય

For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
Click Here - www.VisionPapers.in

052 (G)

(MARCH/APRIL, 2022)

SCIENCE STREAM

(CLASS - XII)

(Part - B)

Time : 2 Hours]

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઓ :

- 1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.
- 2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં ત્રણ વિભાગ છે. અને કુલ 1 થી 27 પ્રશ્નો આપેલા છે.
- 3) બધા જ વિભાગ ફરજિયાત છે. દરેક વિભાગમાં જનરલ વિકલ્પો આપેલા છે.
- 4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
- 5) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.
- 6) પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.
- 7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલ્ક્યુલેટર અને લોગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

વિભાગ - A

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 12 માંથી કોઈપણ 8 પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે) [16]

- 1) સ્ફટિકમય ઘનની ચાર લાક્ષણિકતાઓ લખો.
- 2) 5 એમ્પિયર પ્રવાહનો 20 મિનિટ માટે ઉપયોગ કરી $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ ના દ્રાવણનું પ્લેટિનમ વિદ્યુતધ્રુવો વચ્ચે વિદ્યુતવિભાજન કરવામાં આવ્યું. કેથોડ ઉપર Ni નું કેટલું દળ નિક્ષેપિત થશે? (Ni નું પરમાણ્વીય દળ = 58.7 u)
- 3) આણ્વીકતા અને પ્રક્રિયાક્રમ વચ્ચે તફાવતના બે મુદ્દાઓ લખો.
- 4) Zr ધાતુનું શુદ્ધિકરણ સમજાવો.
- 5) નિસ્તાપન પ્રક્રિયા ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
- 6) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]$ સંકીર્ણના સમઘટકો દોરો.
- 7) પરિવર્તન આપો: બેન્ઝિનમાંથી ડાયક્રિનાઈલ
- 8) કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી લખો.

- 9) સ્તુકોઝમાં $-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$ અને પ્રાથમિક $-\text{OH}$ સમૂહની હાજરી પુરવાર કરતી પ્રક્રિયાઓ લખો.
- 10) બેકેલાઈટની બનાવટ અને ઉપયોગ લખો.
- 11) નાયલોન 6,6 ના મોનોમરના IUPAC નામ લખો.
- 12) ઋણાયનીય પ્રક્ષાલકો એટલે શું? તેમના ઉપયોગ જણાવો.

વિભાગ - B

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 13 થી 21 માંથી કોઈપણ 6 પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો.
(દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે) [18]

- 13) CCP રચનામાં સંકુલન ક્ષમતાની ગણતરી કરો.
- 14) શૂન્યક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગઅચળાંક અને અર્ધપ્રક્રિયા સમય માટેનું સૂત્ર તારવો.
- 15) મિસેલ રચનાની ક્રિયાવિધી સમજાવો.
- 16) ઓર્થોફોસ્ફોરિક એસિડ, સલ્ફ્યુરિક એસિડ અને પરક્લોરિક એસિડના બંધારણ દોરો.
- 17) નાઈટ્રોજનના અનિયમિત ગુણધર્મો સમજાવો.
- 18) આંતરાલીય સંયોજન એટલે શું? તેમની લાક્ષણિકતાઓ લખો.
- 19) ફોર્માલ્ડીહાઈડ, એસિટાલ્ડીહાઈડ અને એસિટોનની મિથાઈલ મેગ્નેશિયમ બ્રોમાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાઓ લખો.
- 20) પ્રક્રિયાઓ પૂર્ણ કરો:
- i) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH} + \text{SOCl}_2 \rightarrow$
- ii) $\text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow[\text{(ii) } \text{H}_2\text{O}]{\text{(i) } \text{X}_2 / \text{લાલ ફેરરસ}}$
- iii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{NH}_3 \xrightarrow{\Delta}$
- 21) પરિવર્તન આપો: (ત્રણ તબક્કામાં)
નાઈટ્રોબેન્ઝિન માંથી ક્લોરો બેન્ઝિન

વિભાગ - C

- નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 22 થી 27 માંથી કોઈપણ 4 પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે)
[16]

- 22) 1.06 g mL^{-1} ઘનતા ધરાવતા $0.6 \text{ mL CH}_3\text{COOH}$ ને 1 લિટર પાણીમાં ઓગાળવામાં આવ્યો. ધરબિંદુમાં અવનયન $0.0205 \text{ }^\circ\text{C}$ અવલોકિત કરવામાં આવ્યું. વોન્ટહોફ અવયવ અને એસિડનો વિયોજન અચળાંક ગણો. ($k_f = 1.86 \text{ k kg mol}^{-1}$ અને CH_3COOH નું આણ્વીય દળ 60 g mol^{-1})
- 23) સૂકા કોષ અને લેડ સંગ્રાહક કોષમાં એનોડ અને કેથોડ પર થતી પ્રક્રિયાઓ લખો.
- 24) ^{14}C નો રેડિયો એક્ટિવ ક્ષયનો અર્ધઆયુષ્ય સમય 5730 વર્ષ છે. એક પુરાતાત્વિક કુત્રિમવસ્તુ જે જીવીત વૃક્ષમાં મળેલા ^{14}C ના માત્ર 60% કાષ્ટ ધરાવે છે. નમૂનાનું આયુષ્ય કેટલું હશે?
- 25) સંયોજકતા બંધન સિદ્ધાંતને આધારે સમજાવો કે $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ અનુચુંબકીય છે. જ્યારે $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ પ્રતિચુંબકીય છે.
- 26) એનિલીન અને ક્યુમિનમાંથી ફિનોલ બનાવવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.
- 27) આલ્ડીહાઈડ અને કીટોનની વુલ્ફ-ક્રિશનર અને ક્લેમનસન રિડક્શન પ્રક્રિયાઓ લખો.



For More Papers, Textbooks, Materials, Solution, etc
Click Here - www.VisionPapers.in