

This Question Paper contains 20 printed pages.

(Part - A & Part - B)

SI.No. 01

052(G)

Supplementary Exam.  
JULY, 2017

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.

01

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

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

સુચનાઓ ક્ષેત્ર વિકલ્પ સાચો જવાબ

(Part - A)

Time : 1 Hour]

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઓ :

- 1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-A માં બહુવિકલ્પીય પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
- 2) પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે અને દરેક પ્રશ્નનો ગુણ 1 છે.
- 3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
- 4) પ્રશ્નના જવાબ માટે OMR શીટ આપવામાં આવેલ છે. તેમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને બોલ-પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
- 5) રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.
- 6) પ્રશ્નપત્રકમાં ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.

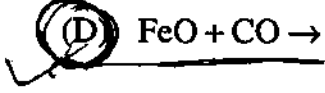
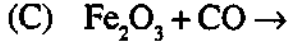
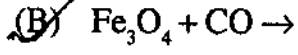
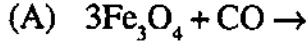
- 1) નીચે પૈકી કોના વિદ્યુતવિભાજનથી એનોડ પર  $Cl_2$  અને કેથોડ પર  $H_2$  વાયુ મળે છે ?

- (A) NaCl નું સાંદ્ર દ્રાવણ
- (B) પીગાળેલ NaCl
- (C) NaCl નું મંદ દ્રાવણ
- (D) ઘન NaCl

રફ કાર્ય

- 2) સૂકા કોષમાં કયા પદાર્થનું રિડક્શન થાય છે ?
- (A)  $\text{KMnO}_4$
- (B)  $\text{MnO}_2$
- (C)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$
- (D)  $\text{MnO}$
- 3) વિદ્યુત રાસાયણિક કોષના ઓક્સ કોષ પોટેન્શિયલ માપવા માટે શેનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (A) ગેલ્વેનોમીટર
- (B) એમીટર
- (C) પોટેન્શિયોમીટર
- (D) વોલ્ટમીટર
- 4) માણેકમાં કયા તત્વની અશુદ્ધિ હોય છે ?
- (A) Cu
- (B) Cr
- (C) Au
- (D) Zn
- 5) વાન આર્કેલ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી કઈ ધાતુનું શુદ્ધિકરણ કરવામાં આવે છે ?
- (A) Ni
- (B) Al
- (C) Si
- (D) Ti

6) નીચેના પૈકી કઈ પ્રક્રિયા વાતભટ્ટીમાં 1270 K તાપમાને થાય છે ?



7) ફલક કેન્દ્રિત ધનના એકમ કોષમાં પરમાણુની સંખ્યા કેટલી છે ?

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 3

8) ગ્રેફાઈટ કયા પ્રકારનો ધન છે ?

(A) આયનીય

(B) આણ્વિક

(C) ધાત્વિક

(D) સહસંયોજક

9) નીચે આપેલા પૈકી કયો પદાર્થ એન્ટિફેરોમેગ્નેટિક છે ?

(A)  $\text{MnO}$

(B)  $\text{CrO}_2$

(C)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

(D)  $\text{NaCl}$

- 10) hep ના એકમ કોષમાં કેટલા ટકા જગ્યા ખાલી હોય છે ?
- (A) 74 (B) 48  
(C) 64 (D) 26
- 11) 0.1M યુરિયાનું જલીય દ્રાવણ કયા દ્રાવણ સાથે સમઅભિસારી હશે ?
- (A) 0.05M NaCl (B) 0.1M NaCl  
(C) 0.025M NaCl (D) 1M NaCl
- 12) તાપમાન વધતા વાયુમય દ્રાવ્યની પ્રવાહીમાં દ્રાવ્યતાનું મૂલ્ય \_\_\_\_\_
- (A) ઘટે છે.  
(B) વધે છે.  
(C) વધીને પછી ઘટે છે.  
(D) અચળ રહે છે.
- 13) 0.2 M  $H_3PO_3$  ના દ્રાવણની સપ્રમાણતા કેટલી થાય ?
- (A) 0.2 N (B) 0.1 N  
(C) 0.4 N (D) 0.6 N
- 14) 0.1m આદર્શ દ્રાવણ માટે વોન્ટ-હોફ અવયવ  $i$  નું મૂલ્ય કેટલું ?
- (A) 1 (B) 0  
(C) 0.1 (D) 0.01

15) નીચેનામાંથી કયા આયનની હાજરી જાણવા માટે વિંટી કસોટી ઉપયોગી છે ?

- (A)  $\text{NO}^-$   
 (B)  $\text{NO}_3^-$   
 (C)  $\text{Cl}^-$   
 (D)  $\text{PO}_4^{3-}$

16) સમૂહ -16 ના તત્ત્વોની સંયોજકતા કક્ષાની સામાન્ય ઈલેક્ટ્રોનિક રચના નીચેના પૈકી કઈ છે ?

- (A)  $ns^2np^3$  (B)  $ns^2np^4$   
 (C)  $ns^2np^6$  (D)  $ns^2np^5$

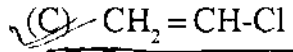
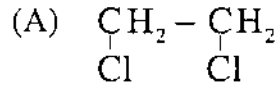
17) ઓલિયમનું અણુસૂત્ર કયું છે ?

- (A)  $\text{H}_2\text{SO}_3$  (B)  $\text{H}_2\text{SO}_5$   
 (C)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$  (D)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$

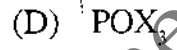
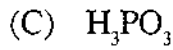
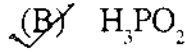
18) સ્થાયીતાના સંદર્ભમાં કયો ક્રમ સાચો છે ?

- (A)  $\text{HF} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HI}$   
 (B)  $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$   
 (C)  $\text{HI} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{HF}$   
 (D)  $\text{HF} > \text{HI} > \text{HCl} > \text{HBr}$

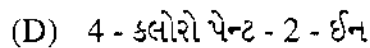
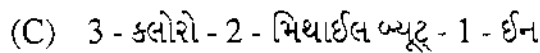
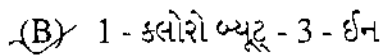
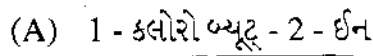
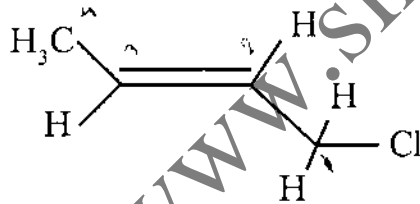
19) નીચેનામાંથી કયો વિનાઈલ હેલાઈડ છે ?



20)  $\text{R-OH} + \text{PX}_5 \rightarrow \text{R-X} + \text{B} + \text{HX}$  માં B શું છે ?



21) નીચે આપેલ સંયોજનનું IUPAC નામ \_\_\_\_\_ છે.



22) 2°- આલ્કોહોલનું કોમિક એસિડ વડે ઓક્સિડેશન કરતાં શું મળે છે ?

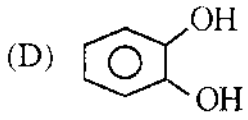
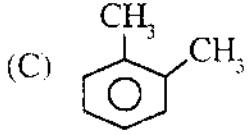
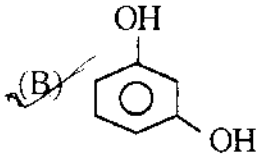
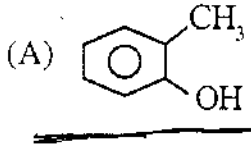
(A) એસ્ટર

(B) આલ્ડીહાઈડ

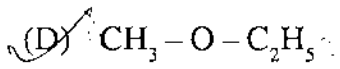
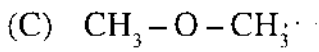
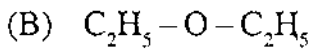
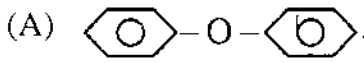
~~(C) કાર્બોક્સિલીક એસિડ~~

(D) કિટોન

23) O-કેસોલનું બંધારણીય સૂત્ર કયું છે ?



24) નીચેનામાંથી કયો પદાર્થ અસમમિતિય ઈથર છે ?



25) ઉત્કલનબિંદુના સંદર્ભમાં નીચે પૈકી કયો ક્રમ સાચો છે ?

(A) ક્લોરોઇથેન < ઈથેન < ઈથેનોલ

(B) ઈથેન < ક્લોરોઇથેન < ઈથેનોલ

(C) ઈથેનોલ < ઈથેન < ક્લોરોઇથેન

(D) ઈથેન > ક્લોરોઇથેન > ઈથેનોલ

26)  $SO_2Cl_2$  ના વિઘટનની પ્રક્રિયા પ્રથમ ક્રમની છે. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન તેની સાંદ્રતા 60 મિનિટમાં મૂળ સાંદ્રતાથી અડધી થાય છે. તો આ પ્રક્રિયાનો વેગ અચળાંક કેટલો હશે ?

(A) 0.1155 મિનિટ<sup>-1</sup>

(B) 0.07676 મિનિટ<sup>-1</sup>

(C) 0.7676 મિનિટ<sup>-1</sup>

(D) 0.01155 મિનિટ<sup>-1</sup>

27)  $3ClO^- \rightarrow ClO_3^- + 2Cl^-$  રાસાયણિક પ્રક્રિયાનો પ્રક્રિયા વેગ = \_\_\_\_\_ છે.

૨૧૧૨ (A)  $K_1[ClO^-]^2$

(B)  $K_1[Cl^-]^2$

(C)  $K_1[ClO_2^-]$

(D)  $K_1[ClO^-]$

$ClO_3^- + 2Cl^-$



28) પ્રથમક્રમની પ્રક્રિયા માટે  $\log[R] \rightarrow$  સમય  $t$  ના આલેખ માટે આંતર્ગતનું મૂલ્ય કેટલું થશે ?

(A)  $\log [R]_0$

(B)  $\ln [R]_0$

(C)  $-K/2.303$

(D)  $K/2.303$

29) નીચેના પૈકી તેલમાં પાણી ઈમલ્શન કયું છે ?

(A) ઘાસ

(B) દૂધ

(C) કોલ્ડ ક્રીમ

(D) વેનિશિંગ ક્રીમ

30) ઉત્સેચકો શેના બનેલા છે ?

(A) કાર્બોહાઈડ્રેટ

(B) લિપિડ

(C) વિટામીન

(D) પ્રોટીન

31)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  કલિલના સ્કંદન માટે સૌથી ઓછો અસરકારક પદાર્થ કયો છે ?

(A)  $\text{K}_2\text{SO}_4$

(B)  $\text{K}_3\text{PO}_4$

(C)  $\text{KBr}$

(D)  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

32) પાણી અને ચરબીમાં અદ્રાવ્ય વિટામીન નીચે પૈકી કયું છે ?

(A) E

(B) K

(C) H

~~(D) C~~

33) કયા કાર્બોહાઈડ્રેટનું સામાન્ય સૂત્ર  $\text{C}_x(\text{H}_2\text{O})_y$  નથી ?

(A) મેલિયાટ્રોઝ

(B) સ્ટેચીઓઝ

(C) ફુક્ટોઝ

(D) રહેબીઓઝ

34) ગ્લુકોઝની કયા પ્રક્રિયક સાથે પ્રક્રિયા કરતાં સેકેરિક એસિડ મળે છે ?

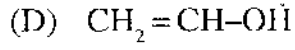
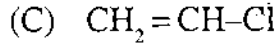
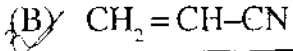
(A)  $\text{Br}_2$  જળ

(B)  $\text{HNO}_3$

(C)  $\text{NH}_2\text{OH}$

~~(D) ફેહલિંગ દ્રાવણ~~

35) ઓર્લોનની બનાવટમાં કયો મોનોમર વપરાય છે ?



36) નીચેના પૈકી કોનો PDI = 1 થાય ?

(A) ડેકોન

(B) SBR

(C) સેલ્યુલોઝ

(D) PVC

37) કયા આયનની ચુંબકીય ચાકમાત્રાનું મૂલ્ય 5.90 B.M. છે ?

(A)  $Fe^{2+}$

(B)  $Fe^{3+}$

(C)  $Co^{2+}$

(D)  $Mn^{4+}$

38) કયું આયન રંગીન જલીય દ્રાવણ બનાવતું નથી ?

(A)  $Ni^{2+}$

(B)  $Fe^{3+}$

(C)  $Ti^{4+}$

(D)  $Cu^{2+}$

39) શરીરમાં લેડ ધાતુનું એર શેના વડે દૂર કરાય છે ?

(A) Ptn

(B) EDTA

(C)  $OX^{2-}$

(D) Pn

40) નીચેના પૈકી કયા સંકીર્ણમાં ફેસિયલ-મેરિડિયોનલ સમઘટકતા જોવા મળશે ?

રફ કાર્ય

- 2122
- (A)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]$
- (B)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$
- (C)  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$
- (D)  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

41) નીચેના પૈકી કયું આંતરાલીય સંયોજન નથી ?

- (A) TiC
- (B) VN
- (C) VB
- (D) SiC

TiC  
VN  
VB  
SiC

42)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{CO}_3]\text{Cl}$  આ સંકીર્ણમાં ધાતુ આયનની પ્રાથમિક અને દ્વિતીયક સંયોજકતા અનુક્રમે કઈ છે ?

- (A) 2, 6
- (B) 4, 6
- (C) 4, 5
- (D) 3, 6

$\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{CO}_3 - \text{Cl}$

43) કયું સંયોજન રજતદર્પણ કસોટી આપશે નહિ ?

(A) બેન્ઝાલ્ડીહાઈડ

(B) મિથેનાલ

(C) એસિટોન

(D) એસિટાલ્ડીહાઈડ

44) પ્રોપેનોઈક એસિડ  $\xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{Cl}_2/\text{આલ P}}$  X.

X = \_\_\_\_\_ છે.

(A) પ્રોપેનાલ

(B) પ્રોપેનોલ

(C) પ્રોપેન

(D)  $\alpha$ -ક્લોરો પ્રોપેનોઈક એસિડ

45) કોની જલીય દ્રાવ્યતા સૌથી વધુ છે ?

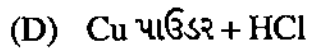
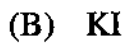
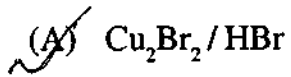
(A) ક્લોરો ઇથેન

(B) ઇથેનોલ

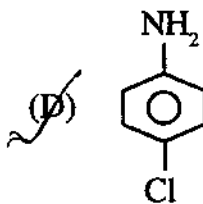
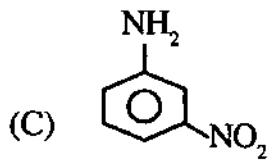
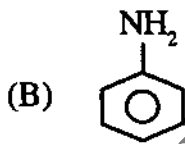
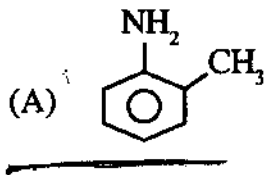
(C) ઇથેનાલ

(D) ઇથિલિન ગ્લાયકોલ

46) બેન્ઝિનડાયઝોનિયમ ક્લોરાઈડ સાથે કયો પ્રક્રિયક પ્રક્રિયા કરી હેલોબેન્ઝિન આપતો નથી ?



47) કયા સંયોજનની બેઝિકતા સૌથી વધારે છે ?



48) એસિટાનિલાઈડમાં  $\sigma$  અને  $\pi$  બંધની સંખ્યા અનુક્રમે કેટલી છે ?

(A) 19, 4

(B) 16, 4

(C) 20, 3

(D) 19, 3

49) નીચેના પૈકી કઈ જોડ અયોગ્ય છે ?

(A) ખાદ્ય પદાર્થ પરિરક્ષક - સોડિયમ મેટા બાયસલ્ફાઈટ

(B) એન્ટિ ઓક્સિડન્ટ - સોર્બિક એસિડ

(C) ખાદ્ય રંગક - આર્નેટો

(D) કૃત્રિમ ગળ્યા પદાર્થ - એસિટેમ

50) કયું ઔષધ વેદનાહર ઔષધ છે ?

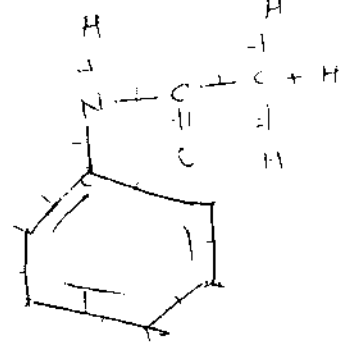
(A) બાર્બિટ્યુરેટ્સ

(B) પેનિસિલિન

(C) રેનિટિડિન

(D) પેરાસિટામોલ

રફ કાર્ય



19, 4

## 052(G)

Supplementary Exam.  
JULY, 2017

## (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 પ્રશ્નનો ક્રમ 1 થી 18 છે.
- 3) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. આંતરિક વિકલ્પો આપેલા છે.
- 4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
- 5) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.
- 6) પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.

## વિભાગ- A

- નીચે આપેલા 1 થી 8 સુધીના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે. [16]

- 1) ફેન્કલ ક્ષતિ સમજાવો.
- 2) લેડ સંગ્રાહક કોષમાં એનોડ અને કેથોડ પર થતી પ્રક્રિયાઓ લખો.  
અથવા  
ફેરાડેના વિદ્યુતવિભાજનના નિયમો લખો.
- 3) ઝોન શુદ્ધિકરણ પદ્ધતિ સમજાવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી)
- 4) D.D.T. ની બનાવટ અને ઉપયોગો લખો.
- 5) મિશ્ર ઘાતુઓ બનાવવા માટેના હ્યુમ અને રોથરીના નિયમો લખો.



6) ખાંડ અને સ્ટાર્ચમાંથી ગ્લુકોઝની બનાવટના માત્ર પ્રક્રિયા સમીકરણ લખો.

7) એનિલીનનું આલ્કાઈલેશન સમજાવો.

અથવા

કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી સમજાવો.

8) બાયોસોફ્ટ અને બાયોહાર્ડ પ્રક્ષાલકો એટલે શું? દરેકનું એક-એક ઉદાહરણ આપો.

### વિભાગ- B

■ નીચે આપેલા 9 થી 14 સુધીના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ લખો. દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે. [18]

9) મોલલ ઉન્નયન અચળાંક એટલે શું? તેનું સમીકરણ તારવી તેનો એકમ જણાવો.

10) ફોસ્ફરસના અપરરૂપો સમજાવો.

અથવા

ફોસ્ફરસના ઓક્સિએસિડ સમજાવો.

11) R.S નામકરણ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

12) રાસાયણિક અને ભૌતિક અધિશોષણ વચ્ચેનો તફાવત આપો.

13) આલ્ડીહાઈડમાંથી રિડક્શન વડે હાઈડ્રોકાર્બન બનાવવાની રીતો વર્ણવો.

અથવા

ઈથેનાલ અને પ્રોપેનોનની આલ્ડોલ સંઘનન પ્રક્રિયાઓ સમજાવો.

14) નાયલોન 6,6 ની બનાવટ અને ઉપયોગ જણાવો.

વિભાગ- C

- નીચે આપેલા 15 થી 18 સુધીના નિબંધલક્ષી પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ લખો. દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે. [16]

15) 300K તાપમાને 1 બાર દબાણે  $\text{CuSO}_4$  ના જલીય દ્રાવણનું ગ્રેફાઈટ ધ્રુવો વચ્ચે 20 એમ્પિયર વીજપ્રવાહ 96.5 મિનિટ માટે પસાર કરતાં કેટલા ગ્રામ Cu મળશે અને કેટલા લિટર  $\text{O}_2$  વાયુ મળશે. વિદ્યુતવિભાજન કોષની ક્ષમતા 90% છે. (Cu નું પરમાણ્વીય દળ 63.5 ગ્રામ)

16) નીચેના પરિવર્તન માટેની રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ લખો.

- a) ફિનોલમાંથી ક્યુમીન  
b) એનિલીનમાંથી ફિનોલ

અથવા

કોલ્બે સ્મીટ અને ફાઈસ પૂનર્વિન્યાસ પ્રક્રિયાઓ સમજાવો.

17) કાર્બન ટેટ્રા ક્લોરાઈડમાં દ્રાવ્ય કરેલા  $\text{N}_2\text{O}_5$  નું વિઘટન નિયત તાપમાને નીચે પ્રમાણે થાય છે.



આ પ્રક્રિયા પ્રથમક્રમની છે, તેનો વેગ અચળાંક  $5 \times 10^{-4}$  સેકન્ડ<sup>-1</sup> છે. પ્રક્રિયાની શરૂઆતની સાંદ્રતા 0.4 મોલ લિટર<sup>-1</sup> હોય તો

- i) શરૂઆતનો પ્રક્રિયા વેગ કેટલો હશે ?  
ii) આ પ્રક્રિયાનો અર્ધ આયુષ્ય સમય કેટલો હશે ?  
iii) 75% પ્રક્રિયા પૂર્ણ થવા માટે કેટલો સમય લાગશે ?

18) લિગેન્ડ એટલે શું ? લિગેન્ડનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

