

Seat No. : _____

AP-101

August-2021

B.Sc., Sem.-V

306 : Chemistry

(Chemistry Practical)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 100

સૂચના :

- (1) બધા પ્રશ્નો સમાન ગુણ ધરાવે છે.
- (2) વિભાગ – I (50 ગુણ) અને વિભાગ – II (50 ગુણ)
- (3) વિભાગ – Iના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો : પ્ર. 1 થી 50
- (4) વિભાગ – IIના બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો : પ્ર. 51 થી 100

Instructions :

- (1) All questions carry equal marks.
- (2) Section – I (50 marks) and Section – II (50 marks)
- (3) Answer all questions from Section – I ; Q. 1 to 50.
- (4) Answer all questions from Section – II ; Q. 51 to 100.

વિભાગ – I / Section – I (Inorganic & Physical)

1. જ્યોત ક્ષોટીમાં બનસન બર્નરની જ્યોત સાથે Sr^{+2} અને K^{+1} ના ક્ષાર _____ અને _____ રંગ આપે છે.

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| (A) કિરમજી લાલ, વાયોલેટ | (B) ઈંટ જેવો લાલ, વાયોલેટ |
| (C) વાયોલેટ, કિરમજી લાલ | (D) વાયોલેટ, ઈંટ જેવો લાલ |

The salt of Sr^{+2} and K^{+1} imparts _____ and _____ colour to Bunsen burner flame in flame test.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (A) Crimson red, Violet | (B) Brick red, Violet |
| (C) Violet, Crimson red | (D) Violet, Brick red |

2. વાદળી બોરેક્સ મણકો _____ સાથે મેળવવામાં આવે છે.

- | | | | |
|---------|-------------|--------------|----------|
| (A) જસત | (B) કોબાલ્ટ | (C) ક્રોમિયમ | (D) નિકલ |
|---------|-------------|--------------|----------|

Blue borax bead is obtained with _____.

- | | | | |
|----------|------------|--------------|------------|
| (A) Zinc | (B) Cobalt | (C) Chromium | (D) Nickel |
|----------|------------|--------------|------------|

3. અવક્ષેપ મેળવવા માટે નીચેનામાંથી કયો સંબંધ લાગુ પડે છે ?

- | | |
|--|---|
| (A) આયનીકરણની સંભાવના < દ્રાવ્યતા અચળાંક | (B) આયનીકરણની સંભાવના > દ્રાવ્યતા અચળાંક |
| (C) આયનીકરણની સંભાવના = દ્રાવ્યતા અચળાંક | (D) આયનીકરણની સંભાવના \geq દ્રાવ્યતા અચળાંક |

To obtain precipitates which of the following relation apply ?

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| (A) I.P. < Ksp | (B) I.P. > Ksp | (C) I.P. = Ksp | (D) I.P. \geq Ksp |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|

4. જો કેલ્શિયમ, બેરિયમ, સ્ટ્રોન્શિયમના ક્ષારમાં PO_4^{3-} હાજર હોય તો, જ્યોત કસોટી માટે HCl માં દ્રાવણ બનાવતાં પહેલા કાર્બોનેટ ક્ષારમાં રૂપાંતર કરવું જરૂરી છે કારણ કે _____

- (A) H_3PO_4 ની રચના ફ્લેમ ટેસ્ટને અટકાવે છે. (B) તેઓ HCl માં અદ્રાવ્ય છે.
(C) HPO_4 ની રચના ફ્લેમ ટેસ્ટને અટકાવે છે. (D) H_3PO_3 ની રચના ફ્લેમ ટેસ્ટને અટકાવે છે.

If PO_4^{3-} is present in the salt of Ca, Ba and Sr, then before preparing solution in HCl for flame test it should be converted in the carbonate salt because _____

- (A) Formation of H_3PO_4 prevents the flame test.
(B) They are insoluble in HCl .
(C) Formation of HPO_4 prevents the flame test.
(D) Formation of H_3PO_3 prevents the flame test.

5. કયો ક્ષાર જ્યોત કસોટીમાં બનસન બર્નરની જ્યોત સાથે લીલો રંગ આપે છે ?

The salt that imparts green colour to Bunsen burner flame in flame test is

- (A) Ca^{2+} (B) K^+ (C) Na^+ (D) Ba^{2+}

6. નીચેનામાંથી કયા પ્રક્રિયકનો એમોનિયમ આયનની ચકાસણી માટે ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) પોટેશિયમ હેક્સાસાઈટ્રોફેરેટ (II) દ્રાવણ (B) પોટેશિયમ થાયોસાયનેટ દ્રાવણ
(C) પોટેશિયમ આયોડાઈડ દ્રાવણ (D) નેસ્લર પ્રક્રિયક

Which of the following reagent is used for the test of ammonium ion ?

- (A) Potassium hexacyanoferrate (II) solution (B) Potassium thiocyanate solution
(C) Potassium iodide solution (D) Nessler reagent

7. નીચેનામાંથી કયા પ્રક્રિયકનો ઉપયોગ SO_3^{2-} અને Cl^{-} દૂર કરવા માટે થાય છે ?

Which reagent is used to remove SO_3^{2-} and Cl^{-} ?

- (A) $BaSO_4$ (B) $Pb(NO_3)_2$ (C) $NaOH$ (D) KOH

8. ગુણાત્મક વિશ્લેષણમાં, $AgCl$ ના અવક્ષેપ મંદ NH_4OH ઉમેરવાથી _____ રચનાના કારણે ઓગળે છે.

- (A) સંરસન/પોચા પદાર્થનું મિશ્રણ (B) કોલોઈડ્સ/કલીલ
(C) સંકીર્ણ (D) આયનો

In qualitative analysis, precipitate of $AgCl$ dissolves on addition of dilute NH_4OH due to formation of _____

- (A) Amalgam (B) Colloids (C) Complex (D) Ions

9. _____ આયન કે જે HCl અને H_2S બંને દ્વારા અવક્ષેપિત થઈ શકતું નથી.

The ion that cannot precipitated by both HCl and H_2S is _____.

- (A) Pb^{2+} (B) Cu^+ (C) Ag^+ (D) Sn^{2+}

10. જો અકાર્બનિક મિશ્રણ પાણીમાં અલ્પદ્રાવ્ય હોય, તો કયા ઋણમૂલકનાં ક્ષાર હાજર છે ?
 (A) Cl^{-1} અને CO_3^{-1} (B) CO_3^{-2} અને Br^{-1} (C) S^{-2} અને Cl^{-1} (D) CO_3^{-2} અને S^{-2}

If inorganic mixture is partially soluble in water, then salts of which negative radicals are present ?

- (A) Cl^{-1} and CO_3^{-1} (B) CO_3^{-2} and Br^{-1} (C) S^{-2} and Cl^{-1} (D) CO_3^{-2} and S^{-2}

11. જો NH_4^{+1} અકાર્બનિક મિશ્રણમાં હોય, તો NaOH સાથે મિશ્રણને ગરમ કરતાં _____ ગેસ ઉદ્ભવે.

- (A) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ (B) ક્લોરિન (C) એમોનિયા (D) હાઈડ્રોજન

If NH_4^{+1} is present in inorganic mixture, on heating the mixture with NaOH _____ gas evolved.

- (A) Carbon dioxide (B) Chlorine (C) Ammonia (D) Hydrogen

12. Fe^{+3} માટે નિર્ણાયક પરીક્ષણ _____ છે.

- (A) KSCN દ્રાવણ ઉમેરવાનું અને વાદળી રંગનું નિરીક્ષણ કરવું
 (B) KSCN દ્રાવણ ઉમેરવાનું અને લોહી લાલ રંગનું નિરીક્ષણ કરવું
 (C) NaF દ્રાવણ ઉમેરવું અને લાલ રંગનું અવલોકન કરવું
 (D) HCl ઉમેરવું અને સફેદ અવક્ષેપ અવલોકન કરવું

_____ is the confirmation test for Fe^{+3} .

- (A) Adding KSCN solution and observing a blue colour
 (B) Adding KSCN solution and observing a bloody red colour
 (C) Adding NaF solution and observing a red colour
 (D) Adding HCl and observing a white precipitate

13. મૂળ દ્રાવણ + DMG + NH_4OH લાલ અવક્ષેપ આપે, તો કયો ધનાયન હાજર હશે ?

Original solution + DMG + NH_4OH to give red ppt, which cation is present ?

- (A) Zn^{+2} (B) CO^{+2} (C) Fe^{+3} (D) Ni^{+2}

14. નાઈટ્રેટમાં-નાઈટ્રાઈટના એકબીજાની હાજરીમાં પરીક્ષણ દરમિયાન, કયો ઋણમૂલક સૌપ્રથમ કથ્થાઈ વાયુ તરીકે દૂર થાય છે ?

In Nitrate-Nitrite in presence of each other test, which radical is first removed as a brown fumes ?

- (A) NO_2^{-1} (B) NO_3^{-1} (C) N_2 (D) N_2O_2

15. સમૂહ III-B ધનાયનને _____ તરીકે અવક્ષેપિત કરવામાં આવે છે.

- (A) સલ્ફાઈડ્સ (B) નાઈટ્રેટ્સ (C) કાર્બોનેટ (D) ક્લોરાઈડ્સ

Group III-B cations are precipitated as _____.

- (A) Sulphides (B) Nitrates (C) Carbonates (D) Chlorides

16. ક્રોમિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડના અવક્ષેપ _____ સમૂહમાં આવે છે.
Chromium hydroxide is precipitated in Group _____.
- (A) II (B) III (C) IV (D) III (B)
17. V(A) સમૂહના પ્રક્રિયક _____ છે.
V(A) group reagent are _____.
- (A) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_4\text{OH}$ (B) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_4\text{OH} + \text{H}_2\text{S}_{(g)}$
(C) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_4\text{OH} + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ (D) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_4\text{OH} + \text{Na}_2\text{HPO}_4$
18. Ca^{+2} , Ba^{+2} , Sr^{+2} _____ સમૂહમાં હાજર છે.
 Ca^{+2} , Ba^{+2} , Sr^{+2} present in _____ group.
- (A) II (B) IV (C) III (A) (D) III (B)
19. નીચેનામાંથી કયું રંગીન સંયોજન છે ?
Which of the following is coloured compound ?
- (A) NiSO_4 (B) NaCl (C) MgCl_2 (D) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
20. શુદ્ધ ક્ષનળીમાં ગરમ કરતા કયો ધનાયન દ્વાર ઉર્ધ્વપાતન આપતો નથી ?
Which positive radical salt does not give sublimation on heating in dry test tube ?
- (A) NH_4^{+1} (B) Mg^{+2} (C) As^{+3} (D) Sb^{+3}
21. વીંટી કસોટી કયા ઋણમૂલકને માટે કરવામાં આવે છે ?
Ring test is performed for which negative radical ?
- (A) Cl^{-1} (B) NO_3^{-1} (C) Br^{-1} (D) PO_4^{-3}
22. BO_3^{-3} પરીક્ષણમાં કયા પ્રક્રિયકનો ઉપયોગ થાય છે ?
In BO_3^{-3} test which reagent is used ?
- (A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (B) HNO_3 (C) DMG (D) CH_3COOH
23. સ્ટાર્ચ આયોડાઈડ પેપરનો ઉપયોગ _____ નાં પરીક્ષણ માટે થાય છે.
Starch iodide paper is used for the test of _____.
- (A) આયોડીન (B) ક્લોરીન (C) ઓક્સિડેશન કર્તા (D) રિડક્શન કર્તા
(A) Iodine (B) Chlorine (C) Oxidising agent (D) Reducing agent
24. એસિટિક એસિડમાં અદ્રાવ્ય સંયોજન _____ છે.
The compound insoluble in acetic acid is _____.
- (A) કેલ્શિયમ ઓક્સાઈડ (B) કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ (C) કેલ્શિયમ ઓક્સેલેટ (D) કેલ્શિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ
(A) Calcium oxide (B) Calcium carbonate
(C) Calcium oxalate (D) Calcium hydroxide

25. બોરેક્સ મણકાના પરીક્ષણમાં, નીચેનામાંથી કયા કમ્પાઉન્ડની રચના થાય છે ?
 (A) મેટા બોરેટ (B) ટેટ્રા બોરેટ (C) બોરેટ (D) ઓર્થો બોરેટ
 In Borax bead test, which of the following compound is formed ?
 (A) Meta borate (B) Tetra borate (C) Borate (D) Ortho borate
26. એસિડના દ્રાવણમાં બેઈઝ ઉમેરવામાં આવે તો pH માં શું ફેરફાર થાય છે ?
 (A) એસિડના દ્રાવણની pH ઘટે છે. (B) એસિડના દ્રાવણની pH વધે છે.
 (C) એસિડના દ્રાવણની pH અચળ રહે છે. (D) એસિડના દ્રાવણની pH શૂન્ય બને છે.
 What changes occur in pH if base is added to acidic solution ?
 (A) pH of acidic solution decreases. (B) pH of acidic solution increases.
 (C) pH of acidic solution remains constant. (D) pH of acidic solution becomes zero.
27. $KBrO_3$ અને KI વચ્ચેની પ્રક્રિયા એ _____ ક્રમની પ્રક્રિયા છે.
 (A) શૂન્ય (B) પ્રથમ (C) દ્વિતીય (D) તૃતીય
 The reaction between $KBrO_3$ and KI is a _____ order reaction.
 (A) zero (B) first (C) second (D) third
28. pOH નું સમીકરણ શું છે ?
 What is equation for pOH ?
 (A) $pOH = \log[H^+]$ (B) $pOH = \log[OH^-]$
 (C) $pOH = -\log[H^+]$ (D) $pOH = -\log[OH^-]$
29. પદાર્થની દ્રાવ્યતા ઉપર તાપમાનની અસર શું છે ?
 (A) તાપમાન વધતાં પદાર્થની દ્રાવ્યતા વધે છે. (B) તાપમાન વધતાં પદાર્થની દ્રાવ્યતા ઘટે છે.
 (C) પદાર્થની દ્રાવ્યતા ઉપર તાપમાનની કોઈ અસર નથી. (D) આમાંથી એકપણ નહીં
 What is the effect of temperature on solubility of the substance ?
 (A) Solubility of substance increases with increase in temperature.
 (B) Solubility of substance decreases with increase in temperature.
 (C) There is no effect of temperature on solubility of substance.
 (D) None of these
30. H_2O_2 અને KI વચ્ચેની પ્રક્રિયામાં, જ્યારે બંને પ્રક્રિયકની સાંદ્રતા અલગ હોય છે, ત્યારે 'a' અને 'b' ની કિંમતો કઈ હશે ?
 (A) 125 અને 62.5 (B) 62.5 અને 125 (C) 50 અને 25 (D) 25 અને 12.5
 In the reaction between H_2O_2 and KI , when concentration of both the reactants are different, the values of 'a' & 'b' will be
 (A) 125 and 62.5 (B) 62.5 and 125 (C) 50 and 25 (D) 25 and 12.5

31. નીચેનામાંથી કયું સાચું છે ?

- (A) કંડક્ટો-મીટર પ્રમાણિત કરવા 0.01 M NaCl નું દ્રાવણ વપરાય છે.
(B) પીએચ-મીટર પ્રમાણિત કરવા બફર દ્રાવણ (પીએચ-7, 4 અને 9.2 ધરાવતું) વપરાય છે.
(C) કંડક્ટો-મીટર પ્રમાણિત કરવા એસિડિક પાણી વપરાય છે.
(D) કલરી-મીટર પ્રમાણિત કરવા HCl દ્રાવણ વપરાય છે.

Which is correct of the following ?

- (A) 0.01 M NaCl solution is used to calibrate conductometer.
(B) Buffer solution (having pH – 7, 4 and 9.2) is used to calibrate pH – meter.
(C) Acidic water is used to calibrate conductometer.
(D) HCl solution is used to calibrate colorimeter.

32. બેઝિક દ્રાવણ માટે OH⁻ કઈ સાંદ્રતા સાચી છે ?

- (A) 10⁻⁷ કરતાં ઓછી (B) 10⁻⁷ ના જેટલી
(C) 10⁻⁷ કરતાં વધુ (D) 10⁻¹ કરતાં ઓછી

What is the correct concentration of OH⁻ for basic solution ?

- (A) less than 10⁻⁷ (B) equal to 10⁻⁷
(C) more than 10⁻⁷ (D) less than 10⁻¹

33. એસેટિક એસિડના વિયોજન અચળાંકની કિંમત કેટલી છે ?

What is the value of dissociation constant of acetic acid ?

- (A) 1.6 × 10⁻⁴ (B) 1.6 × 10⁻³ (C) 1.6 × 10⁻⁵ (D) 1.5 × 10⁻⁴

34. રાસાયણિક ગતિકીના પ્રયોગમાં સેટના બધા જ પ્રક્રિયકોને મિશ્ર કરવાથી જો કુલ કદ 100 ml થાય તો પ્રક્રિયા મિશ્રણનું કેટલું કદ લઈને અનુમાપન કરવામાં આવે છે ?

How much volume of reaction mixture is taken for titration if the total volume of the reaction mixture is 100 ml due to the mixing of all the reactants of set in chemical kinetics experiment ?

- (A) 10 ml (B) 20 ml (C) 5 ml (D) 25 ml

35. “HBrO₃ અને HI (a = b) વચ્ચેની પ્રક્રિયાનો અભ્યાસ” કરવાનાં પ્રયોગમાં $\frac{1}{(a-x)} \rightarrow \text{time (t)}$ નો ગ્રાફ

સુરેખા મળે છે તે શું દર્શાવે છે ?

- (A) પ્રક્રિયા દ્વિતીય ક્રમની છે. (B) પ્રક્રિયા તૃતીય ક્રમની છે.
(C) પ્રક્રિયા શૂન્ય ક્રમની છે. (D) પ્રક્રિયા પ્રથમ ક્રમની છે.

What indicates the straight line plot of $\frac{1}{(a-x)} \rightarrow \text{time (t)}$ in the experiment “To study the reaction between HBrO₃ and HI (a = b)” ?

- (A) Reaction is of second order. (B) Reaction is of third order.
(C) Reaction is of zero order. (D) Reaction is of first order.

36. “ $K_2S_2O_8$ અને KI ($a \neq b$) વચ્ચેની પ્રક્રિયાનો અભ્યાસ” કરવાનાં પ્રયોગમાં વેગ અચળાંક K નું સમીકરણ શું છે ?
What is the equation of rate constant K for the experiment “To study the reaction between $K_2S_2O_8$ and KI ($a \neq b$) ?

(A) $K = \frac{1}{a \cdot t} \frac{x}{a-x}$

(B) $K = \frac{2.303}{t(a-b)} \log \frac{b(a-x)}{a(b-x)}$

(C) $K = \frac{1}{a \cdot t} \frac{b-x}{a-x}$

(D) $K = \frac{1}{a \cdot t} \log \frac{b-x}{a-x}$

37. વાહકતામિતિનો એકમ _____ છે.

The unit of conductance is _____.

(A) Mv

(B) Amp

(C) mho

(D) Kv

38. H_2O_2 અને HI વચ્ચેની પ્રક્રિયા _____ પ્રકારની છે.

(A) એસિડ-બેઈઝ

(B) આયોડીમિતિ

(C) આયોડોમિતિ

(D) રેડોક્ષ પ્રક્રિયા

Type of reaction between H_2O_2 and HI is _____.

(A) Acid – base

(B) Iodimetry

(C) Iodometry

(D) Redox reaction

39. Cu^{+2} કલરીમિતિ પ્રયોગમાં વપરાતા ફિલ્ટરની તરંગલંબાઈ શું છે ?

What is wavelength of filter used in the experiment of Cu^{+2} colorimetry ?

(A) 470 nm

(B) 420 nm

(C) 570 nm

(D) 620 nm

40. Ag^+ અને Pb^+ નાં પોટેન્શ્યોમેટ્રિક અનુમાપન દરમિયાન _____ થી બનેલો ક્ષાર સેતુ વપરાય છે.

(A) સંતૃપ્ત $KBrO_3$

(B) સંતૃપ્ત KNO_3

(C) સંતૃપ્ત KCl

(D) સંતૃપ્ત KI

The salt bridge used in potentiometric titrations of Ag^+ and Pb^+ is made up of _____.

(A) Saturated $KBrO_3$

(B) Saturated KNO_3

(C) Saturated KCl

(D) Saturated KI

41. એબ્સોર્બન્સ (absorbance) કઈ બાબત ઉપર આધાર રાખે છે ?

(i) દબાણ

(ii) દ્રાવણની સાંદ્રતા

(iii) તાપમાન

(A) (i) અને (ii) બંને

(B) (i) અને (iii) બંને

(C) (i)

(D) (ii)

On which absorbance depends ?

(i) Pressure

(ii) Concentration of solution

(iii) Temperature

(A) Both (i) and (ii)

(B) Both (i) and (iii)

(C) (i)

(D) (ii)

42. ઓપ્ટિકલ ડેન્સિટી બીજા કયા નામથી ઓળખાય છે ?

(A) % ટ્રાન્સમીટન્સ

(B) શોષણ

(C) વિશિષ્ટ વાહકતા

(D) નિરપેક્ષ વાહકતા

By which other name optical density is known ?

(A) % transmittance

(B) Absorbance

(C) Specific conductance

(D) Absolute conductance

43. કલરીમીટરનું કામ _____ પર આધારિત છે.

- (A) ગુરૂત્વાકર્ષણ બળનો સિદ્ધાંત (B) પ્લેન્કનો સિદ્ધાંત
(C) લેમ્બર્ટ-બીઅરનો સિદ્ધાંત (D) ગ્રેહામનો સિદ્ધાંત

The working of colorimeter is based on _____.

- (A) Law of gravitational force (B) Planck's law
(C) Lambert-Beer's law (D) Graham's law

44. $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ અને KMnO_4 વચ્ચેની પ્રક્રિયામાં કોનું રિડક્શન થાય છે ?

The reduction of _____ is observed in the reaction between $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ and KMnO_4 .

- (A) 2N HCl (B) $\text{FeSO}_4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
(C) KMnO_4 (D) H_2SO_4

45. કલરીમીટરના પ્રયોગ દરમિયાન દ્રાવણની સાંદ્રતા વધતા શું જોવા મળે છે ?

- (A) % ટ્રાન્સમીટન્સનું મૂલ્ય ઘટે છે. (B) % ટ્રાન્સમીટન્સનું મૂલ્ય અચળ રહે છે.
(C) % ટ્રાન્સમીટન્સનું મૂલ્ય વધે છે. (D) આ બધા જ

What is the effect of increase in concentration of solution during the colorimetry experiment ?

- (A) The value of % transmittance decreases
(B) The value of % transmittance remains constant
(C) The value of % transmittance increases
(D) All of these

46. કલરીમીટર પ્રમાણિત (calibrate) કરવા કયું દ્રાવણ વપરાય છે ?

- (A) વર્કિંગ દ્રાવણ (B) સ્ટોક દ્રાવણ (C) બફર દ્રાવણ (D) રિક્ટ દ્રાવણ

Which solution is used to calibrate colorimeter ?

- (A) Working solution (B) Stock solution
(C) Buffer solution (D) Blank solution

47. કોષ અચળાંકનો એકમ કયો છે ?

What is the unit of cell constant ?

- (A) cm (B) cm^{-1} (C) metre (D) millimeter

48. વિશિષ્ટ અવરોધના વ્યસ્તને કહેવાય છે :

- (A) અવરોધકતા (B) કોષ અચળાંક
(C) તુલ્ય વાહકતા (D) વિશિષ્ટ વાહકતા

The inverse value of specific resistance is called

- (A) Resistivity (B) Cell constant
(C) Equivalent conductance (D) Specific conductance

49. વિશિષ્ટ વાહકતા માટે સાચું શું છે ?
- (A) વિશિષ્ટ વાહકતા = તુલ્ય વાહકતા × મોલર વાહકતા (B) વિશિષ્ટ વાહકતા = વિશિષ્ટ અવરોધ × કોષ અચળાંક
(C) વિશિષ્ટ વાહકતા = માપેલી વાહકતા × કોષ અચળાંક (D) વિશિષ્ટ વાહકતા = માપેલી વાહકતા × અવરોધ
- Which is correct for specific conductance ?
- (A) Specific conductance = equivalent conductance × molar conductance
(B) Specific conductance = specific resistance × cell constant
(C) Specific conductance = observed conductance × cell constant
(D) Specific conductance = observed conductance × resistance
50. નીચેનામાંથી શું સાચું નથી ?
- (A) ઓપ્ટિકલ ડેન્સિટી દ્રાવણની સાંદ્રતાના સમપ્રમાણમાં છે.
(B) ઓપ્ટિકલ ડેન્સિટી દ્રાવણની સાંદ્રતાના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં છે.
(C) % ટ્રાન્સમીટન્સ દ્રાવણની સાંદ્રતાના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં છે.
(D) ઓપ્ટિકલ ડેન્સિટી % ટ્રાન્સમીટન્સના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં છે.
- Which is not correct from the following ?
- (A) Optical density is directly proportional to concentration of solution.
(B) Optical density is inversely proportional to concentration of solution.
(C) % transmittance is inversely proportional to concentration of solution.
(D) Optical density is inversely proportional to % transmittance

વિભાગ – II / Section – II
(Organic and Analytical)

51. નીચે પૈકી કયો એસિડ ડાઈબેસિક છે ?
- (A) સિન્નામિક એસિડ (B) સાઈટ્રિક એસિડ
(C) સક્સીનીક એસિડ (D) એસીટીક એસિડ
- Which of the following is dibasic acid ?
- (A) Cinnamic acid (B) Citric acid
(C) Succinic acid (D) Acetic acid
52. _____ માધ્યમમાં ફિનોલ્ફથેલીન ગુલાબી અને છે.
- (A) તટસ્થ (B) એસિડિક (C) ક્ષારયુક્ત (D) પાણી
- Phenolphthalein turns pink into _____ medium.
- (A) Neutral (B) Acidic (C) Alkaline (D) Water
53. _____ નેફ્થેલિન અને બેન્ઝોઈક એસિડને તેમના મિશ્રણમાંથી છૂટા પાડવાની સહુથી વધુ યોગ્ય પદ્ધતિ છે.
- (A) ક્રોમેટોગ્રાફી (B) સ્ક્રિટીકેશન (C) નિસ્ચંદન (D) ઉર્ધ્વપાતન
- The best method for the separation of Naphthalene and Benzoic acid from their mixture is _____.
- (A) Chromatography (B) Crystallisation
(C) Distillation (D) Sublimation

54. એસિડનો આણુભાર = તુલ્યભાર \times _____
 (A) સપ્રમાણતા (B) બેઝિસીટી (C) મોલારિટી (D) ગ્રામ/લિટર
 Molecular weight of acid = Equivalent weight \times _____.
 (A) Normality (B) Basicity (C) Molarity (D) gm/lit
55. ક્રોમેટોગ્રાફી એ _____ સામાન્ય સિદ્ધાંત પર આધારિત છે.
 (i) અધિશોષણ (ii) ફેઝ વચ્ચે વિભાજન
 (A) ફક્ત (i) (B) ફક્ત (ii) (C) (i) & (ii) બંને (D) ફેઝ યોગશીલન
 Chromatography is based on general principle of _____.
 (i) Adsorption (ii) Partition between phases
 (A) only (i) (B) only (ii) (C) Both (i) & (ii) (D) Phase addition
56. આયોડોફોર્મ કસોટી _____ સમૂહની નિર્ણાયક કસોટી છે.
 (A) મિથાઈલ કિટોન (B) એસ્ટર (C) આલ્ડિહાઈડ (D) આયોડાઈડ આયન
 Iodoform is confirmative test of _____ group.
 (A) Methyl ketone (B) Ester (C) Aldehyde (D) Iodide ion
57. પેરા-નાઈટ્રોએસેટેનીલાઈડની બનાવટમાં સૈદ્ધાંતિક નીપજ 5-ગ્રામ અને પ્રાયોગિક નીપજ 4-ગ્રામ છે, તો % પ્રાયોગિક નીપજની ગણતરી કરો.
 Theoretical yield in the preparation of p-nitroacetanilide is 5 gm and practical yield is 4 gm. Calculate the % practical yield.
 (A) 80% (B) 75% (C) 70% (D) 82%
58. કિટોનના અનુમાપનમાં 11 ml 1 N HCl ઉમેરતાં, _____ વાયુ છૂટો પડે છે.
 (A) ક્લોરીન (B) હાઈડ્રોજન (C) આયોડિન (D) બ્રોમીન
 On addition of the 11 ml 1 N HCl in the estimation of ketone, _____ gas is liberated.
 (A) Chlorine (B) Hydrogen (C) Iodine (D) Bromine
59. 0.1 N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ અને 0.1 N I_2 વચ્ચેનું અનુમાપન _____ પ્રકારનું છે.
 (A) એસિડ બેઈઝ (B) સંકીર્ણ મિત્તિય (C) આયોડોમેટ્રી (D) આયોડિમેટ્રી
 Titration between 0.1 N $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ & 0.1 N I_2 is example of _____.
 (A) Acid base titration (B) Complexometric (C) Iodometry (D) Iodimetry
60. જો 2 ગ્રામ બેન્ઝીલની પ્રક્રિયા કરવામાં આવે તો, બેન્ઝીલ-બેન્ઝોઈક એસિડની બનાવટ માટે સૈદ્ધાંતિક નીપજની ગણતરી કરો. (બેન્ઝીલનો આણુભાર = 210 gram/mole, બેન્ઝીલીક એસિડનો આણુભાર = 228 gm/mole)
 Calculate the theoretical yield for the preparation of benzyl-benzilic acid, if 2 gm benzyl is reacted. (MW of Benzil = 210 gram/mole, MW of Benzylic acid = 228 gm/mole)
 (A) 2.17 gm (B) 1.085 gm (C) 21.7 gm (D) 0.85 gm

61. 25 મિલી પ્રમાણિત 0.1 સક્સીનીક એસિડનું સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડનાં 'X' N દ્રાવણ સાથે અનુમાપન કરતાં અંતિમ બિંદુ 24.5 ml પર મળે છે, તો સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડનાં દ્રાવણની સપ્રમાણતા _____ થશે.

25 ml standard 0.1 N Succinic acid is titrated against XN NaOH solution to give end point at 24.5 ml, then the normality of NaOH is _____.

- (A) 0.0098 N (B) 0.99 N (C) 0.96 N (D) 0.098 N

62. $\text{RCOOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow \text{_____} + \text{ઈથેનોલ}$

- (A) એસિડનો સોડિયમ ક્ષાર (B) કાર્બોક્સીલિક એસિડ (C) એસીટીક એસિડ (D) ઈથાઈલ એસીટ્ટ

$\text{RCOOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow \text{_____} + \text{Ethanol}$

- (A) Sodium salt of acid (B) Carboxylic acid
(C) Acetic acid (D) Ethyl acetate

63. પેરા-નાઈટ્રોએસીટિનીલાઈડની બનાવટમાં _____ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ થાય છે.

- (A) જળ વિભાજન (B) ઓક્સિડેશન (C) રિડક્શન (D) નાઈટ્રેશન

Preparation of the p-nitroacetanilide is _____ reaction.

- (A) Hydrolysis (B) Oxidation (C) Reduction (D) Nitration

64. 100 મિલી પ્રમાણિત 0.1 N સક્સીનીક એસિડનું દ્રાવણ તૈયાર કરવા માટે _____ ગ્રામ સક્સીનીક એસિડ જરૂરી છે.

To prepare 100 ml Standard 0.1 N Succinic acid solution _____ gm Succinic acid is required.

- (A) 0.059 gm (B) 0.0059 gm (C) 0.59 gm (D) 1.18 gm

65. એસીટિનીલાઈડમાં નાઈટ્રેશન મુખ્યત્વે _____ સ્થાને થાય છે.

- (A) પેરા (B) આર્થો
(C) મેટા (D) એનીલાઈડ સમૂહના સ્થાને

Nitration of the acetanilide mainly occurred at _____ position.

- (A) Para (B) Ortho
(C) Meta (D) At Anilide group

66. એનીલીનને Zn અને એસીટીક એસિડ સાથે ગરમ કરતાં _____ નીપજ મળે છે.

- (A) નાઈટ્રો બેન્ઝિન (B) એસીટાઈડ
(C) પેરા-નાઈટ્રો એસીટિનીલાઈડ (D) એસીટિનીલાઈડ

Aniline when heated with Zn in acetic acid gives _____.

- (A) Nitro benzene (B) Acetamide
(C) Para-Nitro Acetanilide (D) Acetanilide

67. જેની બનાવટમાં કેન્દ્રાનુરાગી અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયાનો સમાવેશ થતો હોય તેવી પ્રક્રિયા પસંદ કરો :

- (A) બેન્ઝિલિક એસિડ (B) પેરા-નાઈટ્રોએસિટોનીલાઈડ
(C) ડાઈબેન્ઝાલ એસિટોન (D) આમાંથી એકપણ નહીં

Choose the name of preparation which involves nucleophilic substitution reaction.

- (A) Benzilic acid (B) p-nitroacetanilide
(C) Dibenzal acetone (D) None of these

68. નીચેનામાંથી જે પ્રક્રિયામાં (પુનઃરચના)નો સમાવેશ ના થતો હોય તેવી પ્રક્રિયાના નામ પસંદ કરો.

- (I) બેન્ઝિલિક એસિડ (II) પેરા-નાઈટ્રોએસિટોનીલાઈડ
(III) એસિટોનીલાઈડ (IV) ડાઈબેન્ઝાલ એસિટોન

Choose the name/s of preparation from the following which does not involve rearrangement :

- (I) Benzilic acid (II) p-nitroacetanilide
(III) Acetanilide (IV) Dibenzal acetone
(A) I, II, III (B) I, III, IV (C) II, III, IV (D) I, II, III, IV

69. TLCના પ્રયોગમાં દ્રાવકે કાપેલું અંતર 6 સે.મી. છે અને વિશ્લેષક દ્વારા કપાયેલું અંતર 5 સે.મી. છે તો Rf મૂલ્ય = _____

In TLC experiment solvent run is 6 cm and distance moved by analyte is 5 cm, then the Rf value = _____

- (A) 0.083 (B) 0.833 (C) 1.2 (D) 0.833 cm

70. _____ નો ઉપયોગ નશીલા પદાર્થોમાં થતો હોવાથી પ્રતિબંધિત છે.

- (A) એસીટીક એનહાઈડ્રાઈડ (B) એસીટીક એસિડ (C) એસીટાઈલ ક્લોરાઈડ (D) એસીટોનાઈટ્રાઈલ

Use of _____ is banned due to its use in narcotic business.

- (A) Acetic anhydride (B) Acetic acid (C) Acetyl chloride (D) Acetonitrile

71. _____ માં ડાઈકિટોન સમૂહ આવેલું છે.

- (A) બેન્ઝિલીક એસિડ (B) આયોડોફોર્મ (C) બેનઝીલ (D) 2 બ્યુટેનોન

_____ having diketone group.

- (A) Benzilic acid (B) Iodoform (C) Benzyl (D) 2 Butanone

72. ડાઈબેન્ઝાલ પ્રોપેનોન _____ માંથી બનાવવામાં આવે છે.

- (A) બેન્ઝાઈલ આલ્કોહોલ & એસિટોન (B) બેન્ઝાલ્ડિહાઈડ & ડાઈમિથાઈલ કિટોન
(C) બેન્ઝિલ & એસિટોન (D) બેન્ઝાલ-ડાય-ક્લોરાઈડ & ડાઈમિથાઈલ કિટોન

Dibenzal propane is prepared from _____.

- (A) Benzyl alcohol & acetone (B) Benzaldehyde & dimethyl ketone
(C) Benzil & acetone (D) Benzal-di-chloride & dimethyl ketone

73. કિટોનનું પરિમાપન એ _____ છે.

- (A) આયોડોમેટ્રી પૃથક્કરણ (B) આયોડિમેટ્રી પૃથક્કરણ
(C) બંને આયોડોમેટ્રી અને આયોડિમેટ્રી પૃથક્કરણ (D) સંકીર્ણમીતિય પૃથક્કરણ

Estimation of ketone is _____

- (A) Iodometry titration (B) Iodimetry titration
(C) Both Iodometry and Iodimetry titrations (D) Complexometry titration

74. TLCમાં દ્રાવક દ્વારા કપાયેલું અંતર 6 સે.મી. અને Rf નું મૂલ્ય 0.75 છે, તે દ્રાવ્ય દ્વારા કપાયેલું અંતર શોધો.

In thin layer chromatography distance travel by the solvent is 6 cm and the Rf value is 0.75, find the distance moved by solute.

- (A) 4.5 cm (B) 0.45 cm (C) 4.5 m (D) 5 cm

75. 2.75 gm એસિટેનીલાઈડમાંથી 2.4 gm પેરા-નાઈટ્રોએસિટેનીલાઈડ પ્રાપ્ત થાય છે, જો સૈદ્ધાંતિક નીપજ 3.6 gm હોય તો પ્રાયોગિક નીપજની ગણતરી કરો.

2.4 gm of p-nitroacetanilide was obtained from 2.75 gm of Acetanilide, calculate % practical yield if the theoretical yield is 3.6 gm.

- (A) 50% (B) 55% (C) 60% (D) 66%

76. ડાઈબેન્ઝાલ એસિટોનની બનાવટ માટે આલ્ડીહાઈડના કેટલા મોલ્સ વપરાય છે ?

How many moles of Aldehyde is used for the preparation of dibenzal acetone ?

- (A) 1 : 2 mole/મોલ (B) 3 : 1 mole/મોલ (C) 1 : 1 mole/મોલ (D) 2 : 1 mole/મોલ

77. એસિટોનનું સ્ટાર્ચનાં દ્રાવણ સાથેના અનુમાપનમાં અંતિમ બિંદુએ _____ છે.

- (A) વાદળી રંગ દેખાય (B) વાદળીથી રંગહીનમાં પરિવર્તન
(C) પીળો રંગ દેખાય (D) ગુલાબી રંગ દેખાય

End point in estimation of Acetone with starch solution is detected by _____

- (A) Appearance of blue colour (B) Colour change from blue to colourless
(C) Appearance of yellow colour (D) Appearance of pink colour

78. _____ હાઈડ્રોક્સાઈડ બીજા આલ્કલી મેટલ હાઈડ્રોક્સાઈડ કરતાં ઓછો ભેજશોષક છે.

- (A) એલ્યુમિનિયમ (B) લિથિયમ (C) પોટેશિયમ (D) સોડિયમ

_____ hydroxide is less hygroscopic than other alkali metal hydroxide.

- (A) Aluminium (B) Lithium (C) Potassium (D) Sodium

79. 'એડક્ટ' એ _____ પ્રક્રિયા દરમિયાન પ્રાપ્ત થયેલ નીપજ છે.

- (A) વિસ્થાપન (B) વિલોપન (C) યોગશીલ (D) પુનઃરચના

Adduct is product obtained during _____ reaction.

- (A) Substitution (B) Elimination (C) Addition (D) Rearrangement

80. ફ્યુરાન અને મલેઈક એસિડની પ્રક્રિયા _____ પ્રક્રિયાનું ઉદાહરણ છે.

- (A) ઓક્સિડેશન (B) રિડક્શન
(C) ડાઈલ્સ એલ્ડર (D) કન્ડેન્સેશન/સંઘનન

Reaction between furan and maleic acid is example of _____ reaction.

- (A) Oxidation (B) Reduction
(C) Diels alder (D) Condensation

81. TLCમાં વિઝ્યુલાઈઝેશન માટે કયા સ્ટેનનો ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) $KMnO_4$, આયોડીન, તટસ્થ $FeCl_3$
(B) $KMnO_4$ આયોડીન, તટસ્થ $FeCl_3$, નીનહાઈડ્રિન
(C) આયોડીન, તટસ્થ $FeCl_3$, નીનહાઈડ્રિન
(D) બ્રોમાઈન, $KMnO_4$, આયોડીન, તટસ્થ $FeCl_3$, નીનહાઈડ્રિન

Which stain for visualization is used in Thin Layer Chromatography ?

- (A) $KMnO_4$, Iodine, Neutral $FeCl_3$
(B) $KMnO_4$, Iodine, Neutral $FeCl_3$, Ninhydrin
(C) Iodine, Neutral $FeCl_3$, Ninhydrin
(D) Bromine, $KMnO_4$, Iodine, Neutral $FeCl_3$, Ninhydrin

82. TLC પ્લેટ પર કોટિંગ માટે કયા પદાર્થનો ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) સેલ્યુલોઝ (B) પોલીએમાઈડ (C) પોલીનાઈટ્રાઈલ (D) સિલિકા જેલ જી

Which coating material is used on TLC plate ?

- (A) Cellulose (B) Polyamide (C) Polynitrile (D) Silica gel G

83. ઈથાઈલ એસીટેટના અનુમાપનમાં 1000 ml 1 N NaOH = _____ ગ્રામ એસ્ટર.

In estimation of ethyl acetate 1000 ml 1 N NaOH = _____ gm ester.

- (A) 88 g (B) 8.8 g (C) 0.88 g (D) 0.088 g

84. એસ્ટરનું અનુમાપન _____ ના સિદ્ધાંત પર આધારિત છે.

- (A) બહુલીકરણ (B) Na/Hg થી રિડક્શન
(C) એસિડિક ઓક્સિડેશન (D) આલ્કલી જળ વિભાજન

Estimation of Ester is based on the principle of _____.

- (A) Polymerisation (B) Reduction with Na/Hg
(C) Acidic Oxidation (D) Alkaline Hydrolysis

85. ડાઈ બેન્ઝાલ એસીટોન સાથે કેટલા પાઈ બંધ સંકળાયેલા છે ?

How many pi-bonds are associated with Dibenzal acetone ?

- (A) 3 (B) 6 (C) 7 (D) 4

86. ડાઈબેન્ઝાલ માટે બનાવટ માટે કયા દ્રાવકનો ઉપયોગ થાય છે ?

- (A) એસિટિક એસિડ (B) ઈથિલ આલ્કોહોલ (C) મિથેનાલ (D) બેન્ઝાલ્ડિહાઈડ

Which solvent is used for the preparation of Dibenzal acetone ?

- (A) Acetic acid (B) Ethyl alcohol (C) Methanal (D) Benzaldehyde

87. NaOHની સપ્રમાણતા નક્કી કરવા માટે કયા પદાર્થનું પ્રમાણિત દ્રાવણ બનાવવામાં આવે છે ?

- (A) FeSO₄ નું પ્રમાણિત દ્રાવણ (B) સક્સીનીક એસિડનું પ્રમાણિત દ્રાવણ

- (C) KMnO₄ નું પ્રમાણિત દ્રાવણ (D) આયોડીનનું પ્રમાણિત દ્રાવણ

Standard solution of which substance to be prepared to determine normality of NaOH ?

- (A) Standard solution of FeSO₄ (B) Standard solution of succinic acid

- (C) Standard solution of KMnO₄ (D) Standard solution of iodine

88. NaOH વિરુદ્ધ HCl ના કદમાપક પૃથક્કરણમાં કયો સૂચક વપરાય છે ?

- (A) સ્ટાર્ચ દ્રાવણ (B) ઈ.બી.ટી.

- (C) ફીનોલ્ફ્થેલીન (D) ડાઈફિનાઈલએમાઈન

Which indicator is used in volumetric titration of NaOH vs. HCl ?

- (A) Starch solution (B) E.B.T. (C) Phenolphthalein (D) Diphenylamine

89. ક્રોમેટોગ્રાફીનો ઉપયોગ _____ થાય છે.

- (A) હાજર ઘટકોની સંખ્યા જાણવા માટે (B) સંયોજનને અલગ પાડવા માટે

- (C) સંયોજનની શુદ્ધતા જાણવા માટે (D) આ બધા જ

Chromatography is used for _____

- (A) Number of component present (B) Isolation of compound

- (C) Purification of compound (D) All of these

90. એસિટેનીલાઈડની સાંદ્ર HNO₃ અને H₂SO₄ સાથે પ્રક્રિયા _____ નું ઉદાહરણ છે.

- (A) કેન્દ્રાનુરાગી ચક્રીય વિસ્થાપન (B) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી યોગશીલ પ્રક્રિયા

- (C) ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી ચક્રીય વિસ્થાપન (D) પુનઃરચના પ્રક્રિયા

Reaction of acetanilide with conc. HNO₃ & H₂SO₄ is the example of _____.

- (A) Nucleophilic aromatic substitution (B) Electrophilic addition reaction

- (C) Electrophilic aromatic substitution (D) Rearrangement reaction

91. TLC પ્લેટ પર દ્રાવક _____ ના કારણે ઉપર ચઢે છે.

- (A) અધિશોષણ (B) અવશોષણ (C) કેપિલારીય (D) પૃષ્ઠતાણ

Solvent rises up on the TLC plate due to _____.

- (A) Adsorption (B) Absorption (C) Capillary action (D) Surface tension

92. TLCમાં મિશ્રણનાં ઘટકો _____ નાં આધારે છૂટા પડે છે.

- (A) આણુભાર (B) ઘનતા (C) આયનીકરણ (D) ધ્રુવીયતા

In TLC, components of mixture are separated depending on their _____.

- (A) Molecular weight (B) Density (C) Ionization (D) Polarity

93. _____ ઘટક TLC પ્લેટ પર ઝડપથી ઉપર ચઢે છે.
 (A) ધ્રુવીય (B) અધ્રુવીય (C) ઘન (D) પ્રવાહી
 _____ component move faster on TCL plate.
 (A) Polar (B) Non-polar (C) Solid (D) Liquid
94. $R_f = \frac{\text{_____ કાપેલું અંતર}}{\text{_____}}$
 (A) ઘટક/દ્રાવક (B) દ્રાવક/ઘટક (C) ઘટક/દ્રાવ્ય (D) દ્રાવ્ય/ઘટક
 $R_f = \text{distance travelled by _____}.$
 (A) Component / Solvent (B) Solvent / Component
 (C) Component / Solute (D) Solute / Component
95. એસીટામીનોફીન _____ તરીકે પણ ઓળખાય છે.
 (A) એસ્પિરિન (B) પેરાસિટેમોલ (C) ઈબુપ્રોફેન (D) ઈકોસ્પ્રિન
 Acetaminophen is also known as _____.
 (A) Aspirin (B) Paracetamol (C) Ibuprofen (D) Ecosprin
96. એસ્પિરિન _____ એસિડનો એસીટાઈલ વ્યુત્પન્ન છે.
 (A) બેંઝોઈક (B) ઓક્સેલીક (C) સેલીસિલિક (D) સિન્નમીક
 Aspirin is acetyl derivative of _____ acid.
 (A) Benzoic (B) Oxalic (C) Salicylic (D) Cinnamic
97. સાઈટ્રિક એસિડનો આણુભાર તેનાં તુલ્યભાર _____ છે.
 (A) જેટલો જ (B) કરતાં બમણો (C) કરતાં અડધો (D) કરતાં ત્રણ ગણો
 Molecular weight of Citric acid is _____ than its equivalent weight.
 (A) Same (B) Double (C) Half (D) 3 times more
98. ડેવલપમેન્ટ ચેમ્બરમાં વપરાતો દ્રાવક _____ છે.
 (A) મોબાઈલ ફેઝ (B) પ્રવાહી પ્રણાલી (C) ઈલ્યુઅન્ટ (D) ડેવલપર
 Solvent in development chamber is called _____.
 (A) Mobile phase (B) Liquid phase (C) Eluent (D) Developer
99. અજ્ઞાત એસિડનો આણુભાર શોધવાના પ્રયોગમાં _____ સૂચક વપરાય છે.
 (A) સ્ટાર્ચ (B) ઈરિયોક્રોમ બ્લેક ટી
 (C) મિથાઈલ ઓરેન્જ (D) ફિનોલ્ફથેલિન
 To determine M.W. of unknown acid, _____ indicator is used.
 (A) Starch (B) Eriochrome black tea
 (C) Methyl orange (D) Phenolphthalein
100. ઓક્સેલીક એસિડનો આણુભાર 126 ગ્રામ/મોલ છે. તેનું 1 N 1 લિટર જલીય દ્રાવણ બનાવવા કેટલો ઓક્સેલીક એસિડ જોઈએ ?
 M.W. of oxalic acid is 126 gm/mole. How much oxalic acid is required to prepare 1 N 1 lit aqueous solution of it ?
 (A) 63 (B) 126 (C) 12.6 (D) 6.3