



SHIVALIK

Medical/IIT-JEE/Pre Foundation
NEET & AIIMS/ IIT-JEE-2021-23
(Practice Sheet) -1 (XII Appearing)



Topic:- Solution
Sub Topic:- Concentration of solution

- The molarity of a solution obtained by mixing by 750 ml of 0.5 M HCl with 250ml of 2M HCl will be
(1) 0.875M (2) 1.00M
(3) 1.75M (4) 0.975M
- The density of a solution prepared by dissolving 120gm of urea (mol. Mass = 60U) in 1000gm of water is 1.15gm/ ml. The molarity of this solution is:-
(1) 2.05M (2) 0.50M
(3) .78M (4) 1.02M
- A 5.2 molal aqueous solution of methyl alcohol, (CH_3OH), is supplied, what is the mole fraction of methyl alcohol in the solution?
(1) 0.050 (2) 0.100
(3) 0.190 (4) 0.086
- The unit of molality is:-
(1) mole per litre (2) mole per kilogram
(3) per mole per litre (4) mole litre
- 3.65 gm of HCl is dissolved in 16.2gm of water. The mole fraction of HCl in the resulting solution is:-
(1) 0.4 (2) 0.3
(3) 0.2 (4) 0.1
- Molality of 10% W/W glucose solution will be
(1) 0.01m (2) 0.617 m
(3) 0.668m (4) 1.623m
- 0.5M HCl के 750ml को 2M HCl के 250 ml के साथ मिलाने पर प्राप्त विलयन की मोलरता होगी।
(1) 0.875M (2) 1.00M
(3) 1.75M (4) 0.975M
- 120gm यूरिया (अणुद्रव्यमान =60 U) 1000g पानी में घोलने पर प्राप्त विलयन का घनत्व 1.15gm/ml है। इस विलयन की मोलरता है।
(1) 2.05M (2) 0.50M
(3) .78M (4) 1.02M
- मेथिल एल्कोहॉल (CH_3OH) का एक 5.2 मोलल जलीय विलयन दिया जाता है। इस विलयन मेथिल एल्कोहॉल का मोल प्रभाज क्या है?
(1) 0.050 (2) 0.100
(3) 0.190 (4) 0.086
- मोललता की इकाई होगी—
(1) मोल प्रति लीटर (2) मोल प्रति किलोग्राम
(3) प्रति मोल प्रति लीटर (4) मोल लीटर
- 3.65gm HCl को 16.2gm जल में घोला गया है तो परिणामी विलयन में HCl की मोल भिन्न होगी—
(1) 0.4 (2) 0.3
(3) 0.2 (4) 0.1
- ग्लूकोज के 10% W/W विलयन की मोललता होगी—
(1) 0.01m (2) 0.617 m
(3) 0.668m (4) 1.623m

7. If 22gm of CO_2 dissolved in 90gm of water then mole fraction of CO_2 will be.
 (1) 0.143 (2) 0.28
 (3) 0.09 (4) 0.91
8. 20ml of 0.5M HCl is mixed with 30ml of 0.3M HCl, the molarity of the resulting solution is-
 (1) 0.8M (2) 0.53M
 (3) 0.38M (4) 0.83M
9. How many moles and how many grams of NaCl are present in 250ml of a 0.5M NaCl solution?
 (1) 0.125mol, 7.32 gm (2) 7.32mol, 0.125g
 (3) 0.125mol, 0.125g (4) 7.32 mol, 7.32g
10. The Molarity of 9.8% W/W H_2SO_4 Solution is ($d = 1.02\text{gm/cc}$)
 (1) 1.02M (2) 2.04M
 (3) 1M (4) 4.12M
11. A solution of Ethanol in water is 10% by volume. If the solution and pure Ethanol have densities of 0.9866 g/cc and 0.785g/cc respectively. The percent by weight is nearly:-
 (1) 7.95% (2) 17%
 (3) 9.8% (4) 16.2%
12. Concentrated nitric acid used in laboratory work is 68% nitric acid by mass in aqueous solution. What should be the molarity of such a sample of the acid if the density of the solution is 1.504 gm ml^{-1} ?
 (1) 13.12M (2) 16.24M
 (3) 1.624M (4) 1624M
13. Calculate the mole fraction of benzene in solution containing 30% by mass in carbon tetrachloride
7. यदि 22gm CO_2 , 90gm जल में उपस्थित है तो CO_2 की मोल भिन्न होगी।
 (1) 0.143 (2) 0.28
 (3) 0.09 (4) 0.91
8. 0.5MHCl के 20ml तथा 0.3M HCl के 30ml विलयन को मिलाने पर प्राप्त परिणामी विलयन की मोलरता होगी-
 (1) 0.8M (2) 0.53M
 (3) 0.38M (4) 0.83M
9. 0.5M NaCl विलयन के 250ml आयतन के NaCl के मोल तथा ग्राम मात्रा क्रमशः होगी-
 (1) 0.125mol, 7.32 gm (2) 7.32mol, 0.125g
 (3) 0.125mol, 0.125g (4) 7.32 mol, 7.32g
10. 9.8% W/W H_2SO_4 विलयन की मोलरता है :- ($d = 1.02\text{gm/cc}$)
 (1) 1.02M (2) 2.04M
 (3) 1M (4) 4.12M
11. जल में एथेनॉल का एक विलयन आयतन द्वारा 10% है यदि विलयन और शुद्ध एथेनॉल का घनत्व क्रमशः 0.9866g/cc and 0.785 gm/cc है तो भार प्रतिशत लगभग है-
 (1) 7.95% (2) 17%
 (3) 9.8% (4) 16.2%
12. प्रयोगशाला कार्य के लिये प्रयोग में लाया जाने वाला सान्द्रनाइट्रिक अम्ल द्रव्यमान की दृष्टि से नाइट्रीक अम्ल का 68% जलीय विलयन है। यदि इस विलयन का घनत्व 1.504 gm ml^{-1} हो तो अम्ल के इस नमूने की मोलरता क्या होगी-
 (1) 13.12M (2) 16.24M
 (3) 1.624M (4) 1624M
13. एक विलयन में बेन्जीन का 30% द्रव्यमान कार्बन टेट्राक्लोराइड में घुला हुआ हो तो बेन्जीन के मोल अंश की गणना कीजिये :-

(1) .541 (2) 54.1

(3) 0.457 (4) 4.57

14. Calculate the mass of urea (NH_2CONH_2) required in making 2.5kg of 0.25 molal aqueous solution.

(1) 3.75 (2) 37.5

(3) 34.5 (4) 54.3

15. Calculate molality of 2.5gm of Ethanoic acid (CH_3COOH) in 75gm of benzene.

(1) 0.556 (2) 5.56

(3) 55.6 (4) none of these

16. Find molarity of 4.9gm H_2SO_4 present in 500cm^3 solution.

(1) 0.1M (2) 1.M

(3) 2.0M (4) .2M

17. In a solution moles of each A, B and C are 0.1 sum of mole fraction is:-

(1) 0.1 (2) 0.3

(3) 1.0 (4) 1/3

18. Required volume of 3M, H_2SO_4 Solution to form 1 lit 1M solution.

(1) 300ml (2) 320ml

(3) 333.3ml (4) 350.0ml

19. In rectified spirit 95% by mass ethanol is present mole fraction of ethanol will be-

(1) 0.881 (2) 0.99

(3) 0.118 (4) 0.81

20. On increasing temperature of an aqueous solution-

(1) molarity decrease (2) Molality increases

(3) mole fraction decreases (4) % W/W decreases

(1) .541 (2) 54.1

(3) 0.457 (4) 4.57

14. यूरिया (NH_2CONH_2) के 0.25 मोलर, 2.5किग्रा. जलीय विलयन को बनाने के लिए आवश्यक यूरिया के द्रव्यमान की गणना कीजिये-

(1) 3.75 (2) 37.5

(3) 34.5 (4) 54.3

15. 2.5 ग्राम एथेनाइक अम्ल (CH_3COOH) के 75 ग्राम बेंजीन में विलयन की मोललता की गणना करो।

(1) 0.556 (2) 5.56

(3) 55.6 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

16. 500cm^3 विलयन में उपस्थित 4.9 ग्राम H_2SO_4 की मोलरता ज्ञात करो।

(1) 0.1M (2) 1.M

(3) 2.0M (4) .2M

17. एक विलयन में A, B और C प्रत्येक 0.1 मोल है तो मोल भिन्नों का योग है :-

(1) 0.1 (2) 0.3

(3) 1.0 (4) 1/3

18. 1 लीटर 1M विलयन बनाने के लिए 3M, H_2SO_4 का आवश्यक आयतन होगा-

(1) 300ml (2) 320ml

(3) 333.3ml (4) 350.0ml

19. परिशुद्ध स्प्रिट में एथेनॉल भार से 95% है एथेनॉल का मोल भिन्न होगा-

(1) 0.881 (2) 0.99

(3) 0.118 (4) 0.81

20. जलीय विलयन का ताप बढ़ाने पर :-

(1) मोलरता कम होती है। (2) मोललता बढ़ती है

(3) मोल भिन्न कम होती है। (4) % W/W घटती है।



SHIVALIK

Medical/IIT-JEE/Pre Foundation
NEET & AIIMS/ IIT JEE-2021-23
(Practice Sheet)- 1 (XII Appearing)

ANSWER SHEET

Question	1	2	3	4	5
Answer	1	1	4	2	4
Question	6	7	8	9	10
Answer	2	3	3	1	1
Question	11	12	13	14	15
Answer	1	2	3	2	1
Question	16	17	18	19	20
Answer	1	3	3	1	1