



โรงเรียนสระแก้วรัตนวิทย์

ข้อสอบปลายภาคเรียน

วิชาเคมี 2

ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา ว31222

จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาสอบ 60 นาที

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

ชื่อ

ชั้น

เลขที่

1. สารละลายชนิดหนึ่งประกอบด้วยสาร 3 ชนิด ได้แก่ สาร A ร้อยละ 40 สาร B ร้อยละ 30 และ สาร C ร้อยละ 30 ซึ่งสารทั้ง 3 ชนิด มีสถานะเดียวกัน สารชนิดใดทำหน้าที่เป็นตัวละลาย

ก. A

ข. B

ค. C

ง. B และ C

2. สารชนิดใดมีความเข้มข้นร้อยละ 40 โดยมวลต่อปริมาตร

ก. สาร K 14 g ในสารละลาย 35 cm³

ข. สาร J 20 g ในสารละลาย 40 cm³

ค. สาร C 25 g ในสารละลาย 35 cm³

ง. สาร A 15 g ในสารละลาย 50 cm³

3. นม ปริมาตร 250 มิลลิลิตร มีน้ำตาลแล็กโทส 15 กรัม จงหาความเข้มข้นของน้ำตาลแล็กโทสในหน่วยร้อยละโดยมวล (กำหนดให้ความหนาแน่นของนม = 1.2 กรัมต่อมิลลิลิตร)

ก. 3

ข. 4

ค. 5

ง. 6

4. น้ำยาล้างห้องน้ำขนาด 900 มิลลิลิตร มีกรดไฮโดรคลอริกอยู่ร้อยละ 11 โดยปริมาตร จงหา ปริมาตรของกรดไฮโดรคลอริก

ก. 1.1 ml

ข. 11 ml

ค. 9.9 ml

ง. 99 ml

5. การเตรียมสารละลายเกลือแกงเข้มข้น 25% โดยมวลต่อปริมาตรจำนวน 300 ml จะใช้เกลือ ปริมาณเท่าใด

ก. 25 กรัม

ข. 75 กรัม

ค. 300 กรัม

ง. 325 กรัม

6. สารละลาย A เข้มข้น 25% โดยมวลต่อปริมาตรจำนวน 300 ml เติมน้ำลงไปอีก 200 ml จงหาความเข้มข้นหลังจากเติมน้ำลงไปแล้ว

ก. สารละลายที่ได้มีความเข้มข้น 5%

ข. สารละลายที่ได้มีความเข้มข้น 10%

ค. สารละลายที่ได้มีความเข้มข้น 15%

ง. สารละลายที่ได้มีความเข้มข้น 20%

7. สารละลาย $C_6H_{12}O_6$ จำนวน 90 กรัม ละลายในน้ำ 250 กรัม คิดเป็นความเข้มข้นกี่โมลแอล (มวลโมเลกุล $C_6H_{12}O_6 = 180$)

ก. 0.5 ข. 1 ค. 1.5 ง. 2

8. น้ำตาลทราย($C_{12}H_{22}O_{11}$) 171 กรัม ละลายในน้ำจนได้สารละลาย 500 cm^3 สารนี้เข้มข้นกี่โมลาร์ (มวลโมเลกุล $C_{12}H_{22}O_{11}$ = 342)

ก. 1 ข. 0.85 ค. 1.71 ง. 3.42

9. โซเดียมไฮดรอกไซด์ 40 กรัม ในสารละลาย 1000 cm³ เข้มข้นกี่โมลาร์ (มวล/โมล NaOH = 40)

ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

10. NaOH เข้มข้น 20% โดยมวลต่อปริมาตร จงหาความเข้มข้นเป็น mol/dm^3 (กำหนดให้ $\text{Na}=23$, $\text{O}=16$, $\text{H}=1$)

ก. 1 ข. 1.2 ค. 2.25 ง. 5

11. น้ำส้มสายชูมีความหนาแน่น 1.13 g/cm^3 มี CH_3COOH อยู่ 8% โดยน้ำหนัก น้ำส้มสายชูเข้มข้นกี่ mol/dm^3 (มวลโมเลกุล $\text{CH}_3\text{COOH} = 60$)

ก. 0.5 ข. 1 ค. 1.5 ง. 2

12. ในการเตรียมสารละลาย NaOH เข้มข้น 0.1 mol/dm^3 จำนวน 5 ลิตร ต้องใช้ NaOH กี่กรัม (Na=23 , O=16, H=1)

ก. 5 ข. 10 ค. 15 ง. 20

13. สารละลายเข้มข้น 3 M 100 cm³ ให้มีความเข้มข้น 2 M ต้องเติมน้ำกี่ cm³

ก. 25 ข. 50 ค. 100 ง. 150

14. สารละลายชนิดหนึ่งเข้มข้น 5 mol/dm^3 ปริมาตร 1 dm^3 เมื่อเติมน้ำลงไปจนปริมาตรสุดท้ายรวมเป็น 10 dm^3 ความเข้มข้นจะเป็นกี่ mol/dm^3

ก. 0.25 ข. 0.50 ค. 0.83 ง. 1.83

15. สารละลายเข้มข้น 2 mol/dm^3 ปริมาตร 1 dm^3 เมื่อเติมน้ำลงไปอีก 4 dm^3 ความเข้มข้นจะเปลี่ยนเป็นเท่าใด

ก. 0.1 mol/dm^3 ข. 0.2 mol/dm^3 ค. 0.3 mol/dm^3 ง. 0.4 mol/dm^3

16. ถ้าต้องการเตรียมสารละลายกรดไนตริก (HNO_3) เข้มข้น 0.5 mol/dm^3 จำนวน 840 cm^3 จากกรด HNO_3 เข้มข้น 6.0 mol/dm^3 จะต้องใช้กรด HNO_3 เข้มข้น 6.0 mol/dm^3 ที่ถูกบาศก์เซนติเมตร

ก. 42 ข. 30 ค. 70 ง. 84

17. จงคำนวณหาเศษส่วนโมลของน้ำ (H_2O) ในสารละลายซึ่งประกอบด้วย น้ำ (H_2O) 9.0 g กรดน้ำส้ม (CH_3COOH) 120.0 g และ เอทานอล ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) 115.0 g (กำหนดมวลอะตอม $\text{H}=1$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$)

ก. 0.01 ข. 0.1 ค. 0.5 ง. 0.9

18. จากข้อ 17 ข้อใดถูกต้อง

- ก. น้ำมีเศษส่วนโมลมากกว่ากรดน้ำส้ม แต่น้อยกว่าแอลกอฮอล์
- ข. กรดน้ำส้มมีเศษส่วนโมลมากที่สุด
- ค. เศษส่วนโมลของน้ำและกรดน้ำส้ม รวมกันมากกว่าเศษส่วนโมลของแอลกอฮอล์
- ง. แอลกอฮอล์มีเศษส่วนโมลมากที่สุด

19. สารละลายชนิดหนึ่งประกอบด้วยตัวละลาย 20 กรัม ในน้ำ 1000 กรัม มีจุดเยือกแข็งเท่าใด กำหนดให้ ตัวถูกละลายมีมวลโมเลกุล = 40 และ น้ำมีค่า $K_f = 1.8^\circ\text{C}$

ก. -0.1 ข. -0.9 ค. 0.9 ง. 1

20. จากข้อ 19 สารละลายนี้มีจุดเดือดเท่าใด เมื่อ น้ำมีค่า $K_b = 0.5^\circ\text{C}$

ก. 0.25 ข. 99.75 ค. 100.25 ง. 102.5