

ชื่อ - สกุล.....เลขที่.....

แบบทดสอบปลายภาค

วิชาเคมีเพิ่มเติม ม. 5

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สารละลายในข้อใดไม่นำไฟฟ้า

1. NH_3 2. KOH 3. HNO_3

4. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 5. CH_3COOH

2. ข้อใดจัดเป็นสารละลายกรด

1. NH_3 2. NaCl 3. H_2SO_4

4. NaOH 5. CH_3COONa

3. “กรด คือ สารที่ละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ไฮโดรเนียมไอออน” คำกล่าวนี้ตรงกับทฤษฎีกรด-เบสของนักวิทยาศาสตร์ท่านใด

1. ลาวรี 2. ลิวอิส

3. เบรินสเตด 4. อาร์เรเนียส

5. เลอชาเตอลิเอร์

4. ข้อใดระบุคู่เบสของสารที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

	สาร	คู่เบส
1.	NH_3	NH_4^+
2.	H_3O^+	H_2O
3.	H_2O	OH^-
4.	HCO_3^-	H_2CO_3
5.	SO_4^{2-}	HSO_4^-

5. HX เป็นกรดแก่ สารละลายปริมาตร 3

ลูกบาศก์เดซิเมตร มีกรด HA ละลายอยู่ 0.75 โมล จะมีความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนอยู่เท่าใด

1. 0.25 mol/dm^3 2. 0.50 mol/dm^3

3. 0.75 mol/dm^3 4. 1.00 mol/dm^3

5. 1.25 mol/dm^3

6. สารละลายกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 10^{-3} โมล/ลูกบาศก์เดซิเมตร ปริมาตร 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร จะมี pH เท่าใด

1. 1 2. 3 3. 5 4. 9 5. 11

7. เมื่อนำสารละลายที่มี pH เท่ากับ 9 มาหยดอินดิเคเตอร์ชนิดใด สารละลายจึงจะมีสีชมพู

1. เมทิลเรด 2. ฟีนอลเรด

3. คองโกเรด 4. เมทิลออเรนจ์

5. ฟีนอล์ฟทาลีน

8. ปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบสในข้อใดจะเกิดเกลือที่มีสมบัติเป็นเบส

1. HCl กับ KOH 2. HF กับ NaOH

3. HNO_3 กับ NH_3 4. HClO_4 กับ LiOH

5. H_2SO_4 กับ $\text{Al}(\text{OH})_3$

9. อินดิเคเตอร์ชนิดใดเหมาะสำหรับนำมาใช้บอกจุดยุติในการไทเทรตระหว่างเบสอ่อนกับกรดแก่

1. เมทิลเรด 2. ฟีนอลเรด 3. คองโกเรด

4. เมทิลออเรนจ์ 5. ฟีนอล์ฟทาลีน

10. สารละลายในข้อใดจัดเป็นบัฟเฟอร์เบส

1. HF กับ LiF 2. HCl กับ NaCl
3. HCN กับ KCN 4. NaOH กับ NaBr
5. NH_4OH กับ NH_4NO_3

11. สารละลายในข้อใดจัดเป็นอิเล็กโทรไลต์แก่

1. H_2S 2. HCl
3. HNO_2 4. HClO
5. NH_4OH

12. ข้อใดจัดเป็นสารละลายเบส

1. H_2O 2. HNO_3
3. NH_4Cl 4. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
5. CH_3COOH

13. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับทฤษฎีกรด-เบสของลิวอิส

1. กรด คือ สารที่รับคู่อิเล็กตรอนจากสารอื่น
2. กรด คือ สารที่สามารถให้โปรตอนแก่สารอื่น
3. เบส คือ สารที่สามารถรับโปรตอนจากสารอื่น
4. กรด คือ สารที่ละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ไฮโดรเจนไอออน

5. เบส คือ สารที่ละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ไฮดรอกไซด์ไอออน

14. ข้อใดระบุคู่กรดของสารที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

	สาร	คู่กรด
1.	H_3O^+	H_2O
2.	CO_3^{2-}	H_2CO_3
3.	NO_2^-	HNO_2
4.	HBr	Br^-
5.	HClO_4	ClO_4^-

15. สารละลายเบส $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ และ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ มีค่า K_b เป็น 1.8×10^{-9} และ 4.3×10^{-10} ตามลำดับ ถ้าสารละลายทั้งสองเข้มข้น 1 โมล/ลูกบาศก์เดซิเมตร เท่ากัน สารละลายของเบสใดจะมีความเข้มข้นของ OH^- มากกว่ากัน เพราะเหตุใด

1. $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ มีความเข้มข้นของ OH^- น้อยกว่า $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ เนื่องจากมีค่า K_b สูงกว่า

2. $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ มีความเข้มข้นของ OH^- มากกว่า $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ เนื่องจากมีค่า K_b สูงกว่า

3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ มีความเข้มข้นของ OH^- มากกว่า $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ เนื่องจากมีค่า K_b ต่ำกว่า

4. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ มีความเข้มข้นของ OH^- เท่ากับ $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ เนื่องจากมีความเข้มข้นเท่ากัน

5. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ มีความเข้มข้นของ OH^- มากกว่า $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ เนื่องจากมีความเป็นเบสที่แรงกว่า

16. สารละลายเบสอ่อนเข้มข้น 0.5 โมล/ลูกบาศก์ เดซิเมตร แตกตัวเป็นไอออนได้ร้อยละ 4 จะมี pH เท่ากับเท่าใด (กำหนดให้ $\log 2 = 0.3010$)

1. 1.699 2. 3.010
3. 6.796 4. 10.990
5. 12.301

17. เมื่อนำสารละลายที่มี pH เท่ากับ 5 มาหยด เมทิลเรด สารละลายที่ได้จะมีสีใด

1. สีส้ม 2. สีแดง
3. สีเขียว 4. สีน้ำเงิน
5. สีเหลือง

18. ข้อใดจับคู่เกลือกับไอออนที่เกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสได้ถูกต้อง

1. $\text{NH}_4\text{F} - \text{NH}_4^+$ 2. $\text{NaNO}_3 - \text{NO}_3^-$
3. $\text{KBr} - \text{K}^+$ และ Br^-
4. $\text{LiCN} - \text{Li}^+$ และ CN^-
5. $\text{CH}_3\text{COONa} - \text{CH}_3\text{COO}^-$

19. โบรโมไทมอลบูลเหมาะสำหรับนำมาใช้บอกจุดยุติในการไทเทรตระหว่างกรดกับเบสในข้อใด

1. HBr กับ NH_3 2. HF กับ NaOH
3. HNO_3 กับ KOH 4. HCN กับ Ca(OH)_2
5. CH_3COOH กับ NH_4OH

20. สารละลายในข้อใดจัดเป็นบัฟเฟอร์กรด

1. HBr กับ KBr 2. NH_3 กับ NH_4Cl
3. LiOH กับ LiNO_3 4. H_2CO_3 กับ NaHCO_3
5. NH_4OH กับ NH_4NO_3