ชื่อ ..... ชั้น ม.5 เลขที่ .....

แบบทดสอบ เรื่อง กรด - เบส (1)

---

1. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับสารละลายอิเล็กโตรไลต์

ก. เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส
ข. ไม่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส
ค. สามารถแตกตัวเป็นอิออนได้
ง. ไม่สามารถแตกตัวเป็นอิออนได้

2. สารละลายในข้อใดเป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์แก่ที่มีสมบัติเป็นเบส

ก. สารละลาย A เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากแดงเป็นน้ำเงิน หลอดไฟสว่างมาก
ข. สารละลาย B เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากน้ำเงินเป็นแดง หลอดไฟสว่างเล็กน้อย
ค. สารละลาย C เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากแดงเป็นน้ำเงิน หลอดไฟไม่สว่าง
ง. สารละลาย D เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากน้ำเงินเป็นแดง หลอดไฟสว่างมาก

3. เบส คือ สารที่รับโปรตอนแก่สารอื่น เป็นข้อกำหนดในทฤษฎีของใคร

ก. บอยส์
ข. ลิวอิส
ค. อาร์รีเนียส
ง. เบรินสเตด – ลาวรี

4. กรด คือ สารที่แตกตัวแล้วให้ไฮโดรเจนไอออน (H^+) เป็นข้อกำหนดในทฤษฎีของใคร

ก. บอยส์
ข. ลิวอิส
ค. อาร์รีเนียส
ง. เบรินสเตด – ลาวรี

5. กรด คือ สารที่ให้โปรตอน และเบส คือสารที่รับโปรตอน เป็นข้อกำหนดในทฤษฎีของใคร

ก. บอยส์
ข. ลิวอิส
ค. อาร์รีเนียส
ง. เบรินสเตด – ลาวรี

6. จากทฤษฎีเกี่ยวกับกรดเบสของอาร์เรเนียสสารกลุ่มใดที่จัดว่าเป็นกรดทุกตัว

ก. H_2O , H_2CO_3 , HS^- , NH_4^+
ข. KOH , $H_2PO_4^-$, H_3O^+ , SO_3^{2-}
ค. $NaCl$, $Ca(OH)_2$, NO_3^- , NH_3
ง. CO_3^{2-} , HPO_3^{2-} , Cl^- , NH_4^+

7. โมเลกุลหรือไอออนที่ไม่สามารถทำหน้าที่เป็นกรดได้ คือ

ก. CH_4
ข. NH_4^+
ค. H_2O
ง. HSO_4^-

8. สารต่อไปนี้ ข้อใดทำหน้าที่ได้ทั้งกรดและเบส

ก. CO_3^{2-}
ข. CN^-
ค. H_2O
ง. H_2SO_4

LIVEWORKSHEETS

9. จากปฏิกิริยาผันกลับได้ต่อไปนี้

$$HCO_3^- (aq) + OH^- (aq) \rightleftharpoons CO_3^{2-} (aq) + H_2O(l)$$

สารคู่ใดที่จัดเป็นกรดตามทฤษฎีของเบรินสเตด (Bronsted)

ก. HCO_3^- และ CO_3^{2-} ข. HCO_3^- และ H_2O

ค. OH^- และ H_2O ง. OH^- และ CO_3^{2-}

10. คู่กรดของเบส PO_4^{3-} คือข้อใด

ก. H_3PO_4 ข. $H_2PO_4^-$

ค. HPO_4^{2-} ง. PO_4^{2-}

11. สารคู่ใดต่อไปนี้ ข้อใดไม่เป็นคู่กรด – เบสกัน

ก. H_2O - OH^- ข. NH_4^+ - NH_3

ค. $H_2PO_4^-$ - HPO_4^{2-} ง. H_2CO_3 - CO_3^{2-}

12. จากโมเลกุลและไอออนคู่ใดเป็นคู่กรด เบสกัน

ก. H_2SO_4 และ $H_2S_2O_7$ ข. $H_2S_2O_7$ และ $HS_2O_7^-$

ค. H_2SO_4 และ $H_3SO_4^+$ ง. $H_2S_2O_7$ และ $H_3SO_4^+$

13. จากทฤษฎีเกี่ยวกับกรดเบสของเบรินสเตด ลาวรี สารกลุ่มใดที่จัดว่าเป็นเบสทุกตัว

ก. OH^- , HCO_3^- , SO_4^{2-} , NH_3 ข. Na^+ , $Ca(OH)_2$, HNO_3 , NH_3

ค. KOH , $H_2PO_4^-$, H_3O^+ ,SO_3^{2-} ง. CO_3^{2-} , HPO_3^{2-} , Cl^- , NH_4^+

14. กำหนดความแรงของคู่กรดให้ ดังนี้ $HClO_4 > HI > HSO_4^- > H_2S > HS^-$ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก. ClO_4^- เป็นเบสที่มีความแรงมากที่สุด ข. HS^- เป็นเบสที่มีความแรงมากที่สุด

ค. HS^- เป็นเบสที่มีความแรงมากกว่า S^{2-} ง. SO_4^{2-} เป็นเบสที่มีความแรงน้อยกว่า S^{2-}

15. กรดซัลฟิวริกทำปฏิกิริยากับกรดไพโรซัลฟิวริก ดังสมการ

$$H_2SO_4 (aq) + H_2S_2O_7 (aq) \rightleftharpoons H_3SO_4^+ (aq) + HS_7O_7^{2-} (aq)$$

โมเลกุลและไอออนคู่ใดในปฏิกิริยาที่ทำหน้าที่เป็นกรด

ก. H_2SO_4 และ $H_3SO_4^+$ ข. H_2SO_4 และ $H_2S_2O_7$

ค. $H_2S_2O_7$ และ $H_3SO_4^+$ ง. $H_2S_2O_7$ และ $HS_2O_7^-$

LIVEWORKSHEETS