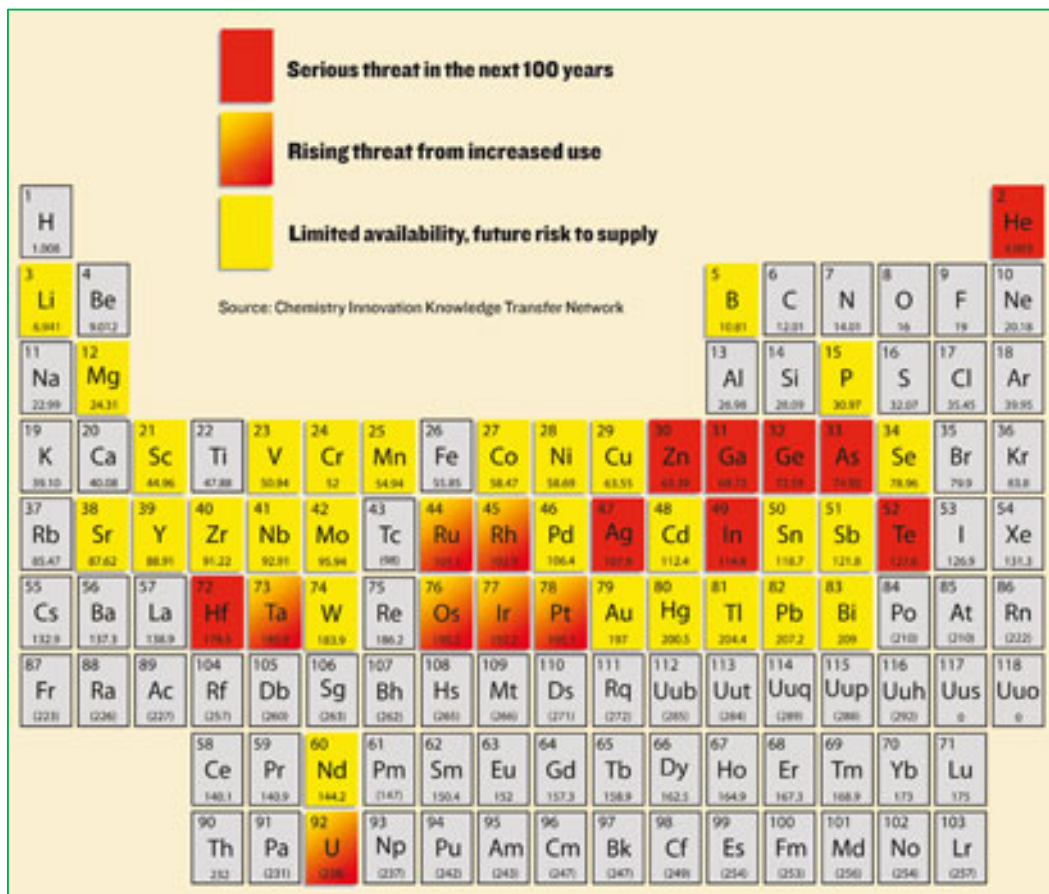


แบบฝึกหัด Main Group Chemistry

ธาตุ IA-VIIIA



สาขาวิชาเคมี

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน

Sci30234 Inorganic Chemistry and Thermodynamic

แบบฝึกหัด Main Group Chemistry : ธาตุ IA-VIIIA

1. ธาตุไฮโดรเจนควรอยู่ที่ไหนในตารางธาตุ จงอธิบาย

.....
.....
.....

2. จงเขียนโครงสร้างของ BeCl_2 ในสภาวะต่อไปนี้

2.1 สถานะของแก๊ส ณ อุณหภูมิปกติ,

2.2 สถานะของแก๊ส ณ อุณหภูมิ มากกว่า 900°C

2.3 สถานะของแข็ง

.....
.....
.....

3. จงอธิบายเหตุผลว่า ทำไมสารประกอบของธาตุหมู่ 2 จึงไม่มีเลขออกซิเดชันเป็น +1 แต่มีเลขออกซิเดชันเป็น +2 เท่านั้น

.....
.....
.....

4. จงอธิบายว่าทำไมถึงไม่เจอสารประกอบ BH_3

.....
.....

5. จงเขียนโครงสร้างของ B_2H_6 พร้อมทั้งอธิบายว่าทำไมโครงสร้างนี้จึงเสถียร

.....
.....

6. กรดไฟโร คืออะไร

.....
.....

7. จงอธิบายว่าทำไม He_2 จึงไม่มีอยู่จริง

.....
.....

8. จงเขียนสมการแสดงการเกิดปฏิกิริยา pyrolysis ของ B_2H_6

.....
.....

9. จงอธิบายว่าเพราะเหตุใด Tl สามารถเกิดเป็น Tl^+ ได้มากกว่า Tl^{3+}

.....
.....

10. จงอธิบายว่าทำไม graphite จึงนำไฟฟ้าได้ แต่ diamond ไม่สามารถนำไฟฟ้าได้

.....
.....

11. สารประกอบ KO_2 มีคุณสมบัติเป็นสารพาราแมกเนติก หรือไดอะแมกเนติก จงอธิบาย

.....
.....

12. จงเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาระหว่างน้ำกับสารต่อไปนี้ Br_2 , PCl_3 , NO_2 และ Na_2O_2

.....
.....
.....
.....

13. จงอธิบายว่าทำไมจึงเก็บกรดไฮโดรฟลูออริกในขวดแก้วไม่ได้

.....
.....

14. ทำไม Li เป็นตัวรีดิวซ์ที่แรงที่สุดในสารละลายน้ำ จงอธิบาย

.....

.....

15. ทำไมกรดซัลฟิวริกไม่เป็นตัวรีดิวซ์ จงอธิบาย

.....

.....

16. ทำไมแนวโน้มสภาพการละลายได้ในสารประกอบฟลูออไรด์ของโลหะแอลคาไลจึงดีขึ้นเป็นลำดับเมื่อเลขอะตอมสูงขึ้น จงอธิบาย

.....

.....

17. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดถูกต้อง

- 17.1 บอเรนเป็นสารประกอบระหว่างโบรอนกับไนโตรเจน
- 17.2 ออกไซด์ของพลวงเป็นออกไซด์ที่มีคุณสมบัติเป็นได้ทั้งกรดและเบส
- 17.3 NH_3 มีจุดเดือดสูงกว่าไฮไดรด์ของธาตุอื่นในหมู่เดียวกันเพราะไนโตรเจนมีสภาพไฟฟ้าลบสูง
- 17.4 สาเหตุที่แก๊สมีสกุล เฉื่อยต่อปฏิกิริยาเคมี เพราะมี bp และ mp ต่ำ
- 17.5 ธาตุแฮโลเจนเกิดสารประกอบกับธาตุหมู่อื่นเท่านั้น
- 17.6 ธาตุลิเทียมอยู่ในหมู่ IA มีสมบัติหลายประการคล้ายแมกนีเซียมซึ่งอยู่ในธาตุหมู่ IIA
- 17.7 ฟลูออรีนไม่มีสถานะออกซิเดชันเป็นบวกเลย
- 17.8 ธาตุหมู่ VIA มีอัญรูปทุกธาตุ

18. จงเขียนสมการแสดงการเกิดปฏิกิริยาพร้อมทั้งเรียกชื่อปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นด้วย ถ้ามี

18.1. เฝ้าโลหะแมกนีเซียมในอากาศ

.....

.....

18.2. ละลายคลอรีนในสารละลาย NaOH เข้มข้น และร้อน

.....

.....

18.3. เพลลิเทียมคาร์บอนเนต

.....
.....

18.4. เพลแร่หินฟอสเฟตกับทรายและถ่านโค้ก

.....
.....

19. จงบอกชื่อต่อไปนี้คืออะไร

19.1. ไสเลน

19.2. อาร์ซีน

19.3. บอแรกซ์

19.4. วอเตอร์กลาส

19.5. คอรันดัม

20. จงอธิบายเกี่ยวกับเรื่อง หรือสิ่งต่อไปนี้โดยย่อ

20.1. ความสัมพันธ์แยงมุม

.....
.....

20.2. กรดออร์โท

.....
.....
.....

20.3. อัญรูป

.....
.....

20.4. สารประกอบไทโอ

.....
.....

20.5. สมบัติสำคัญของธาตุกึ่งโลหะ

.....
.....

21. จงเขียนโครงสร้างของ BeCl_2 กับ BeH_2

.....
.....
.....
.....