

Better EVERYWHERE. Smarter EVERYDAY.
เก่งขึ้นได้ทุกที่ ดีขึ้นได้ทุกวัน

ชื่อ-สกุล: _____ วันที่สอบ: _____ เวลาที่สอบ: _____

กฎระเบียบและรายละเอียดของการสอบ

- ข้อสอบมีทั้งหมด 50 ข้อ 50 หน้า(ไม่รวมหน้าปก) 100 คะแนน
ตอนที่ 1: ปรนัย 50 ข้อ(ข้อ 1-50) ข้อละ 2 คะแนน
- เวลาสอบทั้งหมด 90 นาที
- กรอกคำตอบลงบนกระดาษคำตอบบนเว็บไซต์ให้ชัดเจน
- ในกรณีที่เป็นการข้อเติมคำตอบต้องเลือกตอบให้ครบทั้งหกหลัก โดยในหลักที่ไม่มีค่าให้กดเลือกเลข 0 ให้ครบ
- หากหมดเวลาสอบ จะไม่สามารถกดคำตอบลงบนเว็บไซต์และระบบจะบังคับให้ส่งข้อสอบทันที
- ห้ามใช้เครื่องคำนวณในการทำข้อสอบ

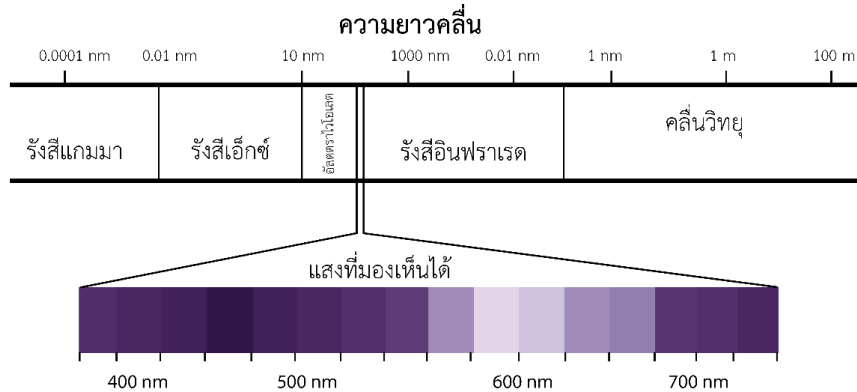
ลงชื่อผู้เข้าสอบ _____

วันที่ _____



สแกนตรงนี้ มีเฉลยให้ดูฟรีนะ !!!

1. พิจารณารูปแสดงสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าต่อไปนี้



พลังงานไอออไนเซชันของอะตอมไฮโดรเจนที่สถานะพื้น มีค่าประมาณ 1312 kJ/mol ค่าพลังงานนี้ควรปรากฏอยู่ในช่วงใดของแสง

กำหนดให้ ค่าคงที่ของพลังค์ $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$

ความเร็วของแสงในสุญญากาศ $c = 3.0 \times 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

- 1) คลื่นวิทยุ
- 2) รังสีอินฟราเรด
- 3) แสงที่มองเห็นได้
- 4) รังสีอัลตราไวโอเลต
- 5) รังสีเอกซ์



สแกนตรงนี้ มีเฉลยให้ดูฟรีนะ !!!

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

2. ธาตุ X มีเลขอะตอม 32 และมวลอะตอม 73 พิจารณาข้อสรุปเกี่ยวกับธาตุ X ต่อไปนี้

- ก. เป็นธาตุในหมู่ 14 คาบที่ 4
- ข. มี 41 นิวตรอน
- ค. ในสถานะพื้นมี 2 อิเล็กตรอนเดี่ยว
- ง. มี 2 เวเลนซ์อิเล็กตรอน

ข้อใดถูกต้อง

- 1) ก. และ ค.
- 2) ข. และ ค.
- 3) ค. และ ง.
- 4) ก. และ ข. เท่านั้น
- 5) ก. ข. และ ง.

ชื่อ:

เบอร์โทร:

3. พิจารณาข้อมูลของธาตุ X, Q และ R ต่อไปนี้

- X^- มี 18 อิเล็กตรอนเหมือน Ar

- ธาตุ Q มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนในสถานะพื้นคือ $[Ar] 3d^{10} 4s^1$

- เมื่อเผาผลาญสารประกอบของธาตุ R สังเกตเห็นสีของเปลวไฟเป็นสีแดงอิฐ
แนวโน้มตามตารางธาตุของอะตอม X, Q และ R ในข้อใดถูกต้อง

1) อะตอม Q มีขนาดใหญ่กว่าอะตอม R

2) ธาตุ R แสดงเลขออกซิเดชันได้หลายค่ามากกว่าธาตุ Q

3) พลังงานไอออไนเซชันลำดับที่ 1 ของ R มีค่าสูงกว่า X

4) อิเล็กโตรเนกาวิตีของอะตอม Q มีค่าสูงกว่าของอะตอม X

5) เมื่ออะตอม X และ R รับอิเล็กตรอนเข้ามา 1 อิเล็กตรอน X จะคายพลังงานมากกว่า

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

4. พิจารณาข้อมูลสมบัติของสารต่างๆ ดังตาราง

สาร	จุดหลอมเหลว (°C)	จุดเดือด (°C)	การนำไฟฟ้าของสารในสถานะต่างๆ	
			ของแข็ง	ของเหลว
Cl ₂	-101.5	-34	ไม่นำ	ไม่นำ
Na	98	883	นำ	นำ
NaCl	801	1465	ไม่นำ	นำ
สารประกอบ X	1713	2950	ไม่นำ	ไม่นำ

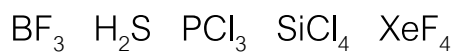
สารประกอบ X ที่เป็นไปได้ควรเรียกชื่อตามระบบดังข้อใด

- 1) โบรอนไตรคลอไรด์
- 2) ซิลิคอนไดออกไซด์
- 3) โบรอน (III) คลอไรด์
- 4) ซิลิคอน (IV) ออกไซด์
- 5) คอปเปอร์ (I) ออกไซด์

ชื่อ:

เบอร์โทร:

5. พิจารณามุมระหว่างพันธะในโมเลกุลต่อไปนี้



การเปรียบเทียบมุมระหว่างพันธะในข้อใดถูกต้อง

- 1) $\text{BF}_3 < \text{PCl}_3$
- 2) $\text{PCl}_3 < \text{XeF}_4$
- 3) $\text{XeF}_4 = \text{SiCl}_4$
- 4) $\text{SiCl}_4 < \text{H}_2\text{S}$
- 5) $\text{H}_2\text{S} < \text{BF}_3$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

6. แก๊สอีเทน (C_2H_6) เกิดปฏิกิริยาการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์กับแก๊สออกซิเจนในอากาศได้ผลิตภัณฑ์เป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และไอน้ำ ถ้าแก๊สอีเทน 30 g เกิดปฏิกิริยาการเผาไหม้สมบูรณ์จะมีการเปลี่ยนแปลงพลังงานดังข้อใด กำหนดค่าพลังงานพันธะดังนี้

พันธะ	C—C	C—H	C—O	O—H	O—O	O=O	C=O
พลังงาน (kJ/mol)	350	415	360	460	145	500	800

- 1) ดูดพลังงาน 1370 kJ
- 2) คายพลังงาน 1370 kJ
- 3) คายพลังงาน 852.5 kJ
- 4) ดูดพลังงาน 820 kJ
- 5) คายพลังงาน 820 kJ

ชื่อ:

เบอร์โทร:

7. A และ Q เป็นธาตุในคาบที่ 3 มีแนวโน้มค่าพลังงานไอออไนเซชันดังนี้

$$A : IE_1 < IE_2 \lll IE_3 < IE_4 < \dots$$

$$Q : IE_1 < IE_2 < IE_3 < IE_4 < IE_5 < IE_6 \lll IE_7 < IE_8 < \dots$$

ข้อใดผิด

- 1) ธาตุ A ทำปฏิกิริยากับน้ำร้อน เกิดผลิตภัณฑ์ที่ติดไฟได้
- 2) ธาตุ Q ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำที่อุณหภูมิและความดันปกติ
- 3) สารประกอบออกไซด์ของธาตุ Q ที่มีสูตรเป็น QO_2 เมื่อละลายน้ำมีสมบัติเป็นกรด
- 4) สารประกอบคลอไรด์ของธาตุ A มีอัตรา $A : Cl = 1:2$ เมื่อละลายน้ำมีสมบัติเป็นกลาง
- 5) สารประกอบระหว่างไฮโดรเจนกับธาตุ Q มีจุดเดือดสูง เพราะมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลเป็นพันธะไฮโดรเจน

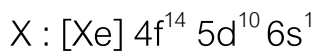
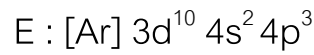
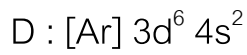
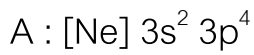
ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

8. ธาตุ 5 ชนิด A D E X และ Z มีการจัดอิเล็กตรอนดังแสดง



พิจารณาสมบัติของธาตุต่อไปนี้

- ก. มีเลขออกซิเดชันได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ
- ข. เกิดสารประกอบออกไซด์ที่มีสมบัติเป็นกรด
- ค. เป็นของแข็งที่ไม่ระเหิดที่อุณหภูมิห้อง

ธาตุใดบ้างที่มีสมบัติครบทั้ง 3 ข้อ

- 1) A และ E เท่านั้น
- 2) D และ X เท่านั้น
- 3) A และ Z เท่านั้น
- 4) A E และ Z
- 5) D E และ X

ชื่อ:

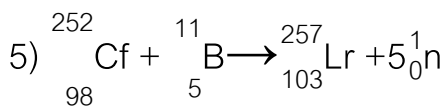
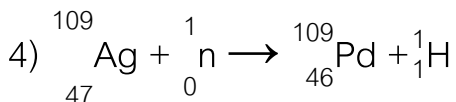
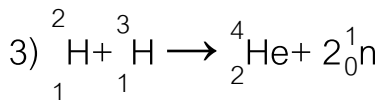
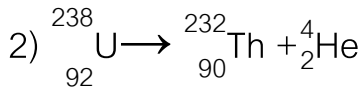
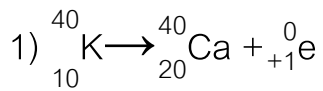
เบอร์โทร:

9. ธาตุ Q และ R มีเลขอะตอม 27 และ 30 ตามลำดับ พิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. ธาตุทั้งสองนี้ไม่ละลายในน้ำ แต่ทำปฏิกิริยากับกรดได้
- ข. Q ใน $K_2[QCl_4]$ และ R ใน $[R(NH_3)_4]Cl_2$ มีเลขออกซิเดชันเท่ากัน
- ค. จำนวนอิเล็กตรอนเดี่ยวใน $K_2[QCl_4]$ มากกว่าใน $[R(NH_3)_4]Cl_2$ อยู่ 2
- ง. สารประกอบคลอไรด์ของ Q ละลายในน้ำได้ แต่คลอไรด์ของ R ไม่มีสี และไม่ละลายในน้ำ
- ข้อใดถูกต้อง

- 1) ก และ ข
- 2) ก และ ค เท่านั้น
- 3) ข และ ง เท่านั้น
- 4) ก ค และ ง
- 5) ข ค และ ง

10. ปฏิกิริยานิวเคลียร์ในข้อใดถูกต้อง

กำหนดให้ สัญลักษณ์ของธาตุสอดคล้องกับเลขอะตอม



ชื่อ:

เบอร์โทร:

11. เมทิลโคบาลามิน (Methylcobalamin) คือวิตามินบี 12 ซึ่งเป็นโคเอนไซม์ที่สร้างขึ้นในร่างกาย มีสูตรโมเลกุลเป็น $C_{63}H_{91}CoN_{13}O_{14}P$ (มวลโมเลกุล = 1,344) ใช้เป็นยารักษาโรคของระบบประสาทส่วนปลาย ถ้าแพทย์สั่งยาชนิดนี้ให้ผู้ป่วย รับประทาน $1,680 \mu g$ ต่อวันเป็นเวลา 8 วัน ผู้ป่วยจะได้รับ Co กี่อะตอม

- 1) 7.52×10^{17}
- 2) 6.02×10^{18}
- 3) 1.37×10^{20}
- 4) 3.55×10^{20}
- 5) 8.09×10^{21}

12. พิจารณาข้อมูลจุดเยือกแข็งของสารละลายของตัวละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ที่ระเหยยาก A, B และ C ในน้ำ ต่อไปนี้

ชนิดของตัวละลาย	มวลของตัวละลาย (g)	มวลของน้ำ (g)	จุดเยือกแข็งของ สารละลาย ($^{\circ}\text{C}$)
A	180	1000	-5.58
B	342	1000	-1.86
C	360	1000	-3.72

ถ้าเตรียมสารละลายของ A, B และ C ในน้ำโดยการละลาย A, B และ C ชนิดละ 200 g ในน้ำ 1 kg แยกกัน การเปรียบเทียบจุดเดือดของสารละลายที่เตรียมได้ ข้อใดถูกต้อง

กำหนดให้ ค่าคงที่การลดลงของจุดเยือกแข็งของน้ำ = $1.86^{\circ}\text{C}/\text{m}$

ค่าคงที่การเพิ่มขึ้นของจุดเดือดของน้ำ = $0.51^{\circ}\text{C}/\text{m}$

1) $A < B < C$

2) $A < C < B$

3) $B < A < C$

4) $B < C < A$

5) $C < A < B$

ชื่อ:

เบอร์โทร:

13. ผ้าย้อมครามเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ครามเป็นสีย้อมจากต้นคราม มี C, H, N และ O เป็นองค์ประกอบ เมื่อนำตัวอย่างคราม 2.62 g ไปวิเคราะห์โดยการเผาไหม้ในแก๊สออกซิเจน พบว่าเกิดแก๊ส CO_2 7.04 g และ H_2O 0.900 g ถ้าครามมี N ร้อยละ 10.75 โดยมวล ข้อใดเป็นสูตรเอมพิริคัลของคราม

- 1) $\text{C}_5\text{H}_8\text{NO}$
- 2) $\text{C}_5\text{H}_8\text{NO}_2$
- 3) $\text{C}_8\text{H}_5\text{NO}$
- 4) $\text{C}_8\text{H}_5\text{NO}_2$
- 5) $\text{C}_8\text{H}_5\text{NO}_3$

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

14. ต้องใช้ O_2 อย่างน้อยกี่โมลเพื่อให้ปฏิกิริยาการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ประกอบด้วย C_3H_8 3 mol และ C_4H_{10} 2 mol เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์

- 1) 5
- 2) 17
- 3) 28
- 4) 34
- 5) 56

ชื่อ:

เบอร์โทร:

15. เมื่อเติม Na_2CrO_4 0.162 g ลงในสารละลาย AgNO_3 เข้มข้น 0.150 mol/dm^3 ปริมาตร 50.00 cm^3 เกิดปฏิกิริยาดังสมการ



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. AgNO_3 เป็นสารกำหนดปริมาณมี Na_2CrO_4 เหลืออยู่ $2.75 \times 10^{-3} \text{ mol}$
- ข. จำนวนโมลของ Ag_2CrO_4 ที่เกิดขึ้น เท่ากับจำนวนโมลของ Na_2CrO_4 ที่ทำปฏิกิริยา
- ค. จำนวนโมลของ Ag_2CrO_4 ที่เกิดขึ้นเป็น 2 เท่า ถ้าทดลองซ้ำโดยใช้ Na_2CrO_4 0.324 g
- ง. จำนวนโมลของ Ag_2CrO_4 ที่เกิดขึ้นเป็น 3 เท่า ถ้าทดลองซ้ำโดยใช้สารละลาย AgNO_3 150.00 cm^3

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

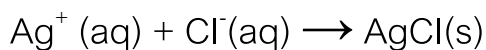
กำหนดให้ มวลสูตรของ $\text{Na}_2\text{CrO}_4 = 162$

- 1) ก และ ข
- 2) ก และ ง
- 3) ข เท่านั้น
- 4) ข และ ค เท่านั้น
- 5) ข ค และ ง

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

16. นำตัวอย่างน้ำปลาปริมาตร 5.00 cm^3 มาเจือจางด้วยน้ำจนมีปริมาตรเป็น 250.00 cm^3 แล้วแบ่งสารละลายที่เจือจางแล้ว 25.00 cm^3 มาทำปฏิกิริยากับสารละลายซิลเวอร์ไนเทรต เกิดปฏิกิริยาดังสมการ



ผลการทดลองพบว่าต้องใช้ซิลเวอร์ไนเทรต $2.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ จึงจะทำปฏิกิริยาพอดีถ้าคลอไรด์ในน้ำปลาจากเกลือโซเดียมคลอไรด์เท่านั้น น้ำปลาตัวอย่างมีเกลือโซเดียมคลอไรด์เข้มข้นเท่าใดในหน่วยร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร

- 1) 0.468
- 2) 1.17
- 3) 2.34
- 4) 11.7
- 5) 23.4

ชื่อ:

เบอร์โทร:

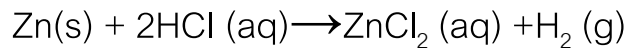
17. เพชร แมกนีเซียม และแคลเซียมฟลูออไรด์มีสมบัติใดคล้ายกัน

- 1) แข็งเปราะ
- 2) นำไฟฟ้าได้ดี
- 3) มีจุดหลอมเหลวสูง
- 4) เป็นผลึกโมเลกุลมีขั้ว
- 5) เป็นของแข็งอสัณฐาน

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

18. ในการเตรียมแก๊สไฮโดรเจนจากโลหะสังกะสีโดยให้ทำปฏิกิริยากับกรดไฮโดรคลอริกที่มากเกินไปพอ ดังสมการ



เมื่อเก็บแก๊สไฮโดรเจนโดยการแทนที่น้ำที่อุณหภูมิ 27°C พบว่า แก๊สที่ได้มีปริมาตร 8.2 L และมีความดัน 0.925 atm โลหะสังกะสีทำปฏิกิริยาไปแล้วกี่กรัม

กำหนดให้ ความดันไอของน้ำที่ 27°C เท่ากับ 0.025 atm

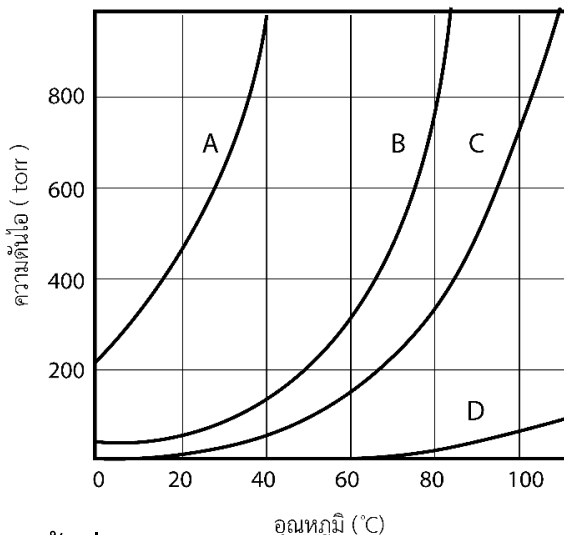
$$\text{ค่าคงที่ของแก๊ส} = 8.3 \text{ J/K}\cdot\text{mol} = 0.082 \text{ L atm/K}\cdot\text{mol}$$

- 1) 0.194
- 2) 0.544
- 3) 2.16
- 4) 19.65
- 5) 20.3

ชื่อ:

เบอร์โทร:

19. กำหนดกราฟความดันไอของสาร 4 ชนิด คือ น้ำ เอทานอล ไดเอทิลอีเทอร์ และเอทิลีนไกลคอล ซึ่งแทนด้วยอักษร A, B, C และ D แต่ไม่ได้เรียงตามลำดับ



จงระบุชนิดของของเหลวทั้งสี่ และถ้าต้องการเติมเส้นกราฟความดันไอของคาร์บอนเตตระคลอไรด์ ลงในรูป เส้นกราฟใหม่นี้ควรอยู่ที่ตำแหน่งใด

	A	B	C	D	ตำแหน่งเส้นกราฟ ของคาร์บอนเตตระคลอไรด์
1)	ไดเอทิลอีเทอร์	เอทานอล	น้ำ	เอทิลีนไกลคอล	สูงกว่า
2)	ไดเอทิลอีเทอร์	เอทานอล	เอทิลีนไกลคอล	น้ำ	สูงกว่า
3)	เอทิลีนไกลคอล	น้ำ	เอทานอล	เอทิลีนไกลคอล	ระหว่าง A กับ B
4)	น้ำ	ไดเอทิลอีเทอร์	เอทานอล	เอทิลีนไกลคอล	ระหว่าง C กับ D
5)	เอทานอล	ไดเอทิลอีเทอร์	น้ำ	เอทิลีนไกลคอล	ต่ำกว่า D

ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

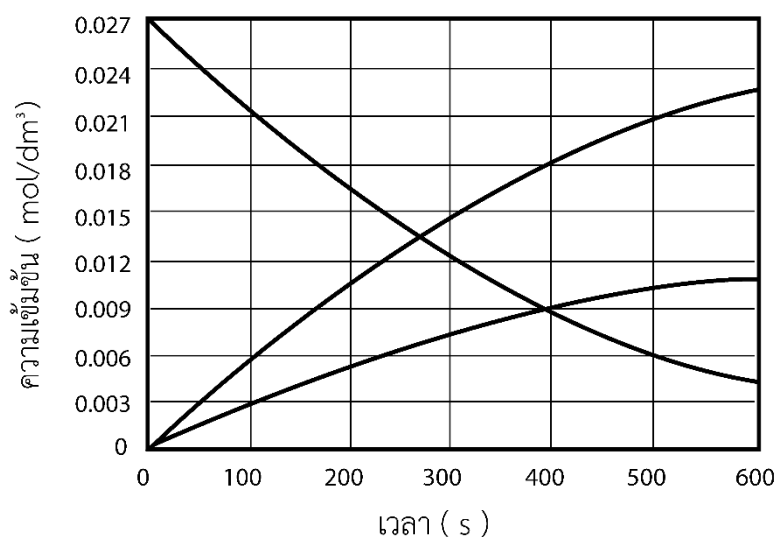
20. ปริมาตรของแก๊สฮีเลียม 40 ที่อุณหภูมิ 27°C มีค่าไม่เท่ากับปริมาตรของแก๊สในข้อใดที่ความดันเท่ากัน

- 1) แก๊สอาร์กอน 300 g ที่อุณหภูมิ 400 K
- 2) แก๊สไนออน 120 g ที่อุณหภูมิ 500 K
- 3) แก๊สไนโตรเจนมอนอกไซด์ 150 g ที่อุณหภูมิ 600 K
- 4) แก๊สไนโตรเจน 120 g ที่อุณหภูมิ 700 K
- 5) แก๊สออกซิเจน 160 g ที่อุณหภูมิ 800 K

ชื่อ:

เบอร์โทร:

21. พิจารณากราฟแสดงความเข้มข้นของสารต่างๆจากการทดลองดังรูป



กราฟนี้อาจได้จากการทดลองของปฏิกิริยาใด

- 1) $\text{Mg(s)} + 2\text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- 2) $2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
- 3) $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
- 4) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- 5) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HI}(\text{g})$

เวลา (s)

ชื่อ:

เบอร์โทร:

22. กำหนดให้ ค่าพลังงานพันธะดังตาราง

พันธะ	H—H	H—F	F—F
พลังงานพันธะ (kJ/mol)	436	567	159

พิจารณาการสลายตัวของ HF (g) 2 mol ตามสมการ $2\text{HF (g)} \rightarrow \text{H}_2\text{(g)} + \text{F}_2\text{(g)}$ ข้อใดผิด

- 1) ปฏิกิริยานี้เป็นปฏิกิริยาดูดพลังงาน
- 2) พลังงานของผลิตภัณฑ์มีค่าสูงกว่าของสารตั้งต้นเท่ากับ 539 k
- 3) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาไปข้างหน้ามีค่าสูงกว่าของปฏิกิริยาย้อนกลับ
- 4) พลังงานของสารเชิงซ้อนกัมมันต์มีค่าสูงกว่าของสารตั้งต้นเท่ากับ 595 k
- 5) ผลต่างของค่าพลังงานก่อกัมมันต์สำหรับปฏิกิริยาไปข้างหน้าและย้อนกลับมีขนาดเท่ากับพลังงานของปฏิกิริยา

23. ผลการทดลองสำหรับปฏิกิริยา $2A(aq) + B(aq) + C(aq) \rightarrow P(aq)$

เป็นดังแสดงในตาราง

การทดลอง	ความเข้มข้น (mol/dm ³)			อัตราการเกิดปฏิกิริยา (mol/dm ³ ·s)
	A	B	C	
1	0.05	0.10	0.10	0.25
2	0.10	0.10	0.10	0.50
3	0.05	0.10	0.20	1.00
4	0.05	0.20	0.20	1.00
5	0.20	0.20	0.10	1.00

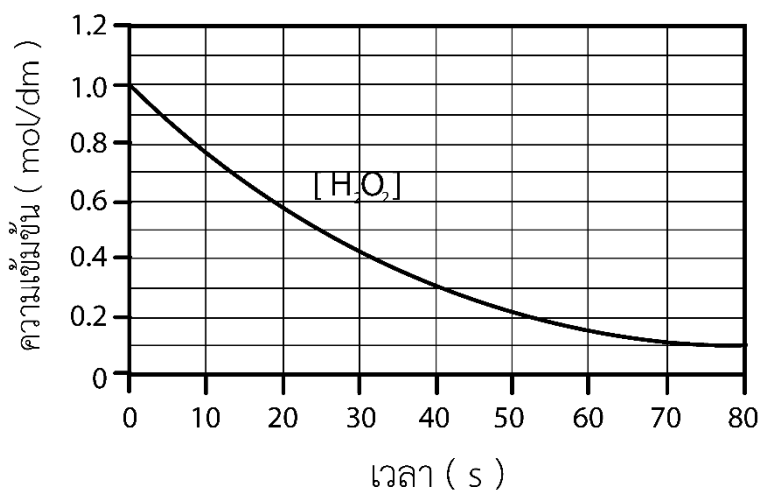
อัตราการเกิดปฏิกิริยาขึ้นกับความเข้มข้นของสารใดบ้าง

- 1) A และ B เท่านั้น
- 2) A และ C เท่านั้น
- 3) B และ C เท่านั้น
- 4) A, B และ C เท่านั้น
- 5) A, B, C และ P

ชื่อ:

เบอร์โทร:

24. พิจารณาการสลายตัวของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) ซึ่งแสดงโดยกราฟต่อไปนี้



ข้อใดผิด

- อัตราการสลายตัวของ H_2O_2 ขึ้นกับความเข้มข้นของ H_2O_2
- อัตราการสลายตัวเฉลี่ยในช่วง 0 - 40 s สูงกว่าในช่วง 40 - 80 s
- อัตราการสลายตัวเฉลี่ยตลอดการทดลองเท่ากับ $1.25 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3 \cdot \text{s}$
- อัตราการสลายตัวเฉลี่ยในช่วง 0 - 40 s เท่ากับ $1.75 \times 10^{-2} \text{ mol/dm}^3 \cdot \text{s}$
- อัตราการสลายตัว ณ วินาทีที่ 40 ต่ำกว่าอัตราการสลายตัวเฉลี่ยใน 40 วินาทีแรก

ชื่อ:

เบอร์โทร:

25. กำหนดข้อมูลของค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยาต่อไปนี้

ปฏิกิริยาที่	ปฏิกิริยา	อุณหภูมิ (K)	ค่าคงที่สมดุล
1	$F_2(g) \rightleftharpoons 2F(g)$	500	ไม่มีข้อมูล
		1000	1.2×10^{-4}
2	$Cl_2(g) \rightleftharpoons 2Cl(g)$	1000	1.2×10^{-7}
		1200	1.7×10^{-5}
3	$Br_2(g) \rightleftharpoons 2Br(g)$	1000	4.1×10^{-7}
		1200	1.7×10^{-5}
4	$2BrCl(g) \rightleftharpoons Br_2(g) + Cl_2(g)$	500	ไม่มีข้อมูล
		1000	5

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ปฏิกิริยาที่ 2 และ 3 เป็นปฏิกิริยาดูดความร้อน
- ปฏิกิริยาที่ 1 เป็นปฏิกิริยาดูดความร้อน แต่ปฏิกิริยาที่ 4 ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นประเภทใด
- ที่อุณหภูมิ 1000 K ปฏิกิริยาที่ 1 มีค่าคงที่สมดุลสูงสุด
- เมื่ออุณหภูมิคงที่การเพิ่มความดันทำให้ค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยาที่ 1-3 ลดลง แต่ค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยาที่ 4 คงที่

ข้อความใดผิด

- ก และ ข
- ก และ ค
- ข และ ค
- ข และ ง
- ค และ ง

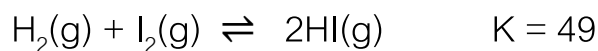
ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

26. กำหนดค่าคงที่สมดุลที่อุณหภูมิ 520 K สำหรับปฏิกิริยา



ถ้าให้แก๊สไฮโดรเจนไอโอดाइด์ (HI) 0.450 mol สลายตัวในภาชนะปิดขนาด 500 cm³ ณ อุณหภูมิที่กำหนด แก๊สนี้จะสลายตัวไปเป็นปริมาณร้อยละเท่าใดโดยโมลที่ภาวะสมดุล

- 1) 11.1
- 2) 12.5
- 3) 22.2
- 4) 25.0
- 5) 50.0

ชื่อ:

เบอร์โทร:

27. ที่ $2,000^{\circ}\text{C}$ ปฏิกริยา $2\text{CO (g)} + \text{O (g)} \rightleftharpoons 2\text{CO}_2\text{(g)}$ ในภาชนะขนาด 10 dm^3

มีแก๊ส $\text{CO} = 4.0 \times 10^{-2}\text{ mol}$, $\text{O}_2 = 6.0 \times 10^{-3}\text{ mol}$ และ $\text{CO}_2 = 8.0 \times 10^{-4}\text{ mol}$

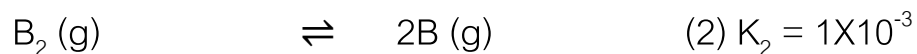
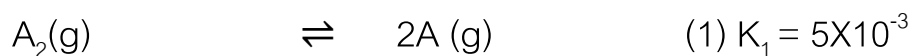
ณ ภาวะสมดุลค่าคงที่สมดุลที่ $2,000^{\circ}\text{C}$ มีค่าเท่าใด

- 1) 4.0×10^{-4}
- 2) 6.7×10^{-2}
- 3) 0.67
- 4) 1.5
- 5) 33

ชื่อ:

เบอร์โทร:

28. กำหนดค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยาต่อไปนี้ ณ อุณหภูมิ 1,000 K



ค่าคงที่สมดุล ณ อุณหภูมิ 1,000 K ของปฏิกิริยา $\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{AB}(\text{g})$ มีค่าเท่าใด

1) 1×10^4

2) 1×10^2

3) 4.4×10^{-2}

4) 2.2×10^{-2}

5) 1×10^{-4}

ชื่อ:

เบอร์โทร:

29. นำสารละลาย 5 ชนิด ได้แก่ HF, KF, NH_3 , NH_4Cl และ HNO_3 ความเข้มข้นเท่ากัน คือ 0.5 mol/dm^3 ปริมาตร 5 cm^3 ใส่ในหลอดทดลองแล้วทดสอบความเป็นกรด-เบสด้วยกระดาษลิตมัส และทดสอบการนำไฟฟ้าโดยการสังเกตความสว่างของหลอดไฟ สารละลายทุกชนิดในข้อใดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง และทำให้หลอดไฟสว่างมาก

- 1) KF และ NH_3
- 2) HF และ HNO_3 เท่านั้น
- 3) KF และ NH_4Cl
- 4) NH_4Cl และ HNO_3 เท่านั้น
- 5) HF, HNO_3 และ NH_4Cl

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

30. กรดอ่อน HA เข้มข้น 0.0100 mol/dm^3 แตกตัวได้ 80% ถ้าผสมสารละลาย HA เข้มข้น 0.0200 mol/dm^3 ปริมาตร 6.00 cm^3 กับสารละลาย NaOH เข้มข้น 0.0100 mol/dm^3 ปริมาตร 4.00 cm^3 สารละลายที่ได้มี pH เท่าใด

- 1) 1.02
- 2) 1.20
- 3) 1.50
- 4) 1.80
- 5) 1.89

ชื่อ:

เบอร์โทร:

31. ในการประมาณค่า pH ของน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมโดยนำน้ำตัวอย่างมาหยดอินดิเคเตอร์จากพืช ได้ผลการทดสอบดังต่อไปนี้

น้ำตัวอย่าง	อัญชัน (ม่วง) 1 - 3 (แดง - ม่วง)*	ขมิ้นชัน 6 - 7 (เหลือง - ส้ม)* 11 - 12 (ส้ม - น้ำตาล)*	ดาวเรือง 9 - 10 (ไม่มีสี - เหลือง)*
A	ม่วง	เหลือง	ไม่มีสี
B	ม่วง	น้ำตาล	เหลือง
C	แดง	เหลือง	ไม่มีสี
D	ม่วง	ส้ม	ไม่มีสี

* ช่วง pH ที่เปลี่ยนสี (สีที่เปลี่ยน)

ข้อใดเรียงลำดับ pH ของน้ำตัวอย่างจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

- 1) A C B D
- 2) B A C D
- 3) B D A C
- 4) C A D B
- 5) D B A C

ชื่อ:

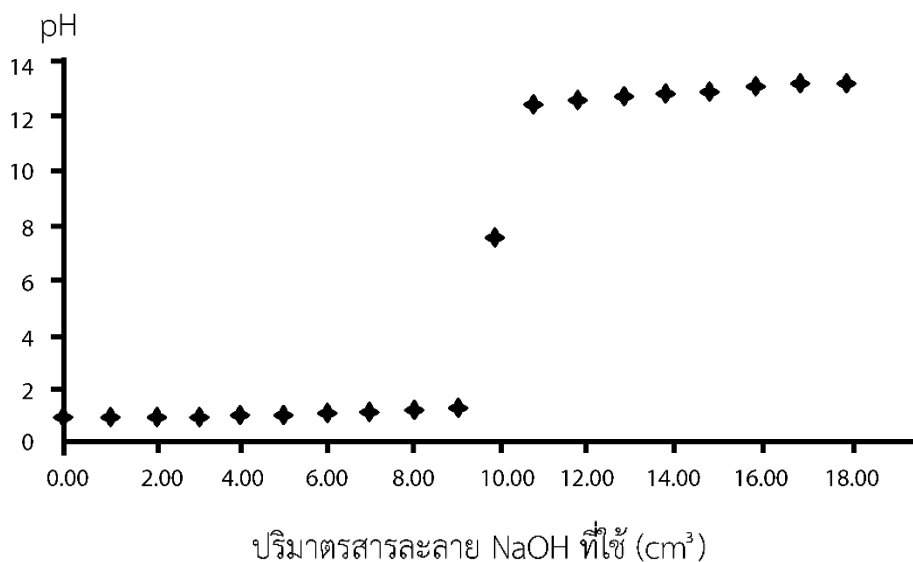
เบอร์โทร:

32. ยาลดกรดชนิดหนึ่งระบุไว้ที่ฉลากว่ามี NaHCO_3 เม็ดละ 420 mg นำยาลดกรดนี้ 2 เม็ดมา บดให้ละเอียด ละลายด้วยน้ำ 150 cm^3 ผสมกับสารละลายที่เตรียมโดยละลาย NaOH 1.00 g ในน้ำ 100 cm^3 แล้วเติมน้ำจนสารละลายผสมมีปริมาตร 500 cm^3 เมื่อทดสอบสารละลาย ผสมด้วยกระดาษลิตมัสพบว่า เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน และเมื่อวัดค่า การนำไฟฟ้า พบว่า หลอดไฟสว่างมาก สารละลายผสมที่ได้คือข้อใด

กำหนดให้ มวลสูตรของ $\text{NaHCO}_3 = 84$, $\text{NaOH} = 40$

- 1) สารละลายผสมของ NaOH และ Na_2CO_3
- 2) สารละลายผสมของ NaOH และ NaHCO_3
- 3) สารละลายบัฟเฟอร์ของ NaOH และ NaHCO_3
- 4) สารละลายบัฟเฟอร์ของ Na_2CO_3 และ NaHCO_3
- 5) สารละลาย NaOH อย่างเดียว เพราะ NaHCO_3 เป็นเบสอ่อนแตกตัวน้อย

33. จากการทดลองไทเทรตสารละลายกรด H_2SO_4 เข้มข้น 0.050 mol/dm^3 ปริมาตร 10.00 cm^3 ด้วยสารละลาย NaOH เข้มข้น 0.10 mol/dm^3 โดยเติมสารละลาย NaOH ครึ่งละ 1 cm^3 แล้ววัด pH ของสารละลาย จากนั้นนำไปเขียนกราฟของการไทเทรตได้ดังรูป



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ถ้าไทเทรตโดยเติมสารละลาย NaOH ครึ่งละ 0.10 cm^3 จะได้กราฟของการไทเทรตที่มีความชันเหมือนเดิม
- pH ที่จุดสมมูลมีค่ามากกว่า 7 เล็กน้อย เพราะเกลือที่เป็นผลิตภัณฑ์เกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสแล้วเกิด OH^-
- ถ้าไทเทรตต่อไปจะเห็นจุดสมมูลที่ 2 ที่ปริมาตร NaOH เท่ากับ 20.00 cm^3
- ฟีนอล์ฟทาลีน (ช่วง pH ที่เปลี่ยนสี 8.3 - 10.0) เป็นอินดิเคเตอร์ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตนี้
- ถ้าติดตามการไทเทรตโดยวัดการนำไฟฟ้า ที่จุดยุติหลอดไฟจะดับ

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

34. ต้องการเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์ pH 5.00 โดยการเติม CH_3COONa ลงในสารละลาย CH_3COOH เข้มข้น 0.050 mol/dm^3 ปริมาตร 2.0 dm^3 จะต้องเติม CH_3COONa กี่กรัม ถ้าถือว่าการเติม CH_3COONa ไม่ทำให้ปริมาตรเปลี่ยนแปลง

กำหนดให้ K_a ของ $\text{CH}_3\text{COOH} = 1.8 \times 10^{-5}$

- 1) 3.7
- 2) 4.1
- 3) 7.4
- 4) 8.2
- 5) 15

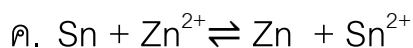
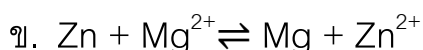
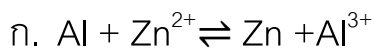
ชื่อ:

เบอร์โทร:

35. นำลวดโลหะ 3 ชนิด คือ อะลูมิเนียม แมกนีเซียม และดีบุก จุ่มลงในสารละลายซิงค์ซัลเฟตเข้มข้น 1.0 mol/dm^3 ได้ผลการทดลองดังนี้

การทดลองที่	ระบบที่ทดสอบ	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้	
		ลวดโลหะ	สารละลาย
1	Al ใน ZnSO_4	เกิดสารสีเทาเงินที่ลวดอะลูมิเนียมในส่วนที่จุ่มในสารละลาย เมื่อเคาะสารที่เกิดขึ้น ออก พบว่าผิวของลวดขรุขระ	ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง
2	Mg ใน ZnSO_4	เกิดสารสีเทาเงินที่ลวดแมกนีเซียมในส่วนละลาย เมื่อเคาะสารที่เกิดขึ้นออก พบว่าผิวของลวดขรุขระ	ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง
3	Sn ใน ZnSO_4	ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง	ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง

ปฏิกิริยาในข้อใดน่าจะเกิดได้เอง



- 1) ก เท่านั้น
- 2) ข เท่านั้น
- 3) ค เท่านั้น
- 4) ก และ ข
- 5) ก ข และ ค

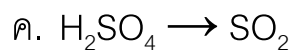
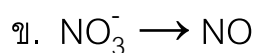
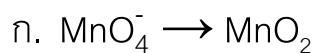
ชื่อ:

เบอร์โทร:

01

วิชาสามัญเคมี มี.ค. 62

36. กำหนดครึ่งปฏิกิริยารีดักชัน (ยังไม่ได้ดุล) ต่อไปนี้



เมื่อดุลครึ่งสมการทั้งสามแล้ว การเปรียบเทียบจำนวนโมลของอิเล็กตรอนที่ถ่ายโอน ข้อใดถูกต้องถ้าสัมประสิทธิ์ของอิเล็กตรอนในแต่ละครึ่งสมการเป็นเลขจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด

1) ก = ข > ค

2) ก > ข > ค

3) ก < ข = ค

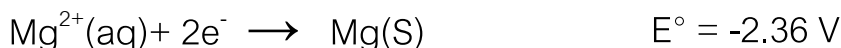
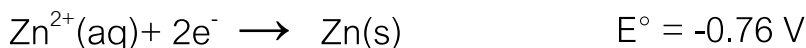
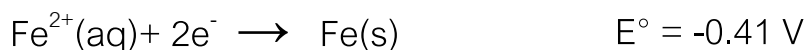
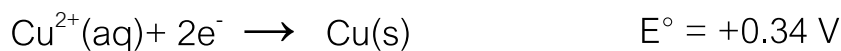
4) ก = ข = ค

5) ก < ข < ค

ชื่อ:

เบอร์โทร:

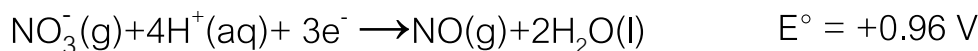
37. กำหนดค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์รีดักชันที่ 298 K ดังนี้



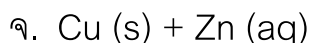
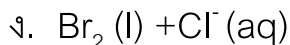
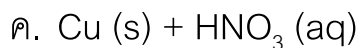
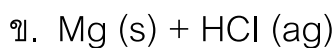
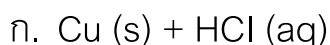
ถ้าต้องการป้องกันการกัดกร่อนของถังเหล็ก จะทำได้อย่างไรบ้าง

- ก. ทาถึงด้วยสีน้ำมัน
 - ข. เชื่อมถึงกับแผ่นทองแดง
 - ค. เชื่อมถึงกับแผ่นแมกนีเซียม
 - ง. เคลือบผิวถึงด้วยสังกะสี
- 1) ก. และ ง. เท่านั้น
 - 2) ข. และ ง. เท่านั้น
 - 3) ก. ข. และ ค. เท่านั้น
 - 4) ก. ค. และ ง. เท่านั้น
 - 5) ก. ข. ค. และ ง.

38. กำหนดค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์รีดักชันที่ 298 K ดังนี้



สารในข้อใดทำปฏิกิริยากันได้เองที่สภาวะมาตรฐานและอุณหภูมิ 298 K



1) ข. เท่านั้น

2) ข. และ ค. เท่านั้น

3) ก., ข. และ ค.

4) ข., ค. และ ง.

5) ก., ง. และ จ.

ชื่อ:

เบอร์โทร:

39. กำหนดศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์รีดักชันดังนี้

ปฏิกิริยาครึ่งเซลล์	E° (V)
$A^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow A(s)$	-2.36
$B^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow B(s)$	-1.68
$C^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow C(s)$	-0.74
$D^+(aq) + e^- \rightarrow D(s)$	+0.80

เซลล์กัลวานิกในข้อใดให้ความต่างศักย์ใกล้เคียงกับความต่างศักย์ของถ่านไฟฉายแอลคาไลน์มากที่สุด

- 1) $A(s) | A^{2+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | B^{3+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | B(s)$
- 2) $B(s) | B^{3+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | C^{3+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | C(s)$
- 3) $A(s) | A^{2+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | C^{3+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | C(s)$
- 4) $B(s) | B^{3+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | D^+(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | D(s)$
- 5) $C(s) | C^{3+}(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | D^+(aq, 1 \text{ mol/dm}^3) | D(s)$

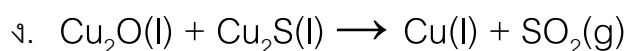
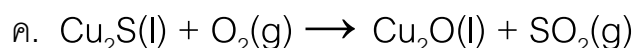
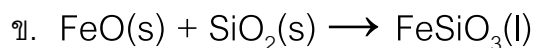
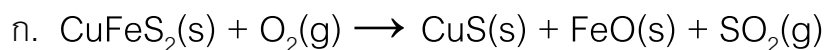
40. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับแร่รัตนชาติ

- 1) เพชรธรรมชาติประกอบด้วยคาร์บอนสร้างพันธะกับคาร์บอนอีก 4 อะตอมต่อ ๆ กันไป เป็นโครงผลึกร่างตาข่าย
- 2) การเจียรระไนเป็นเทคนิคที่ทำให้พลอยมีเนื้อใสมากขึ้น มีสีเปลี่ยนไปมีความแวววาวและหักเหแสงได้ดีขึ้น ส่งผลให้พลอยนั้นมีราคาสูงขึ้น
- 3) เพชรเทียมมีองค์ประกอบทางเคมีแตกต่างจากเพชรธรรมชาติ เป็นที่นิยมใช้เนื่องจากมีดัชนีหักเหสูงกว่า และความแข็งมากกว่าเพชรธรรมชาติ
- 4) ไพลิน บุษราคัม และทับทิม เป็นแร่รัตนชาติคนละกลุ่ม มีค่าดัชนีหักเหไม่เท่ากันส่งผลให้แสงที่ปล่อยออกมามีความยาวคลื่นต่างกันจึงมีสีต่างกัน
- 5) ไข่มุกไม่จัดเป็นรัตนชาติเพราะเป็นสารอินทรีย์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจากหอยมุกซึ่งเป็นสัตว์ทะเล แต่ไข่มุกสังเคราะห์ผลิตได้จากสารประกอบหลักคือแคลเซียมคาร์บอเนต

ชื่อ:

เบอร์โทร:

41. พิจารณาปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องในการถลุงทองแดงจากแร่คาลโคไพไรต์ (CuFeS_2) ดังนี้
(สมการยังไม่ดุล)



ข้อใดถูกต้อง

- 1) เลขออกซิเดชันของ S ในปฏิกิริยา A ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 2) SiO_2 ในปฏิกิริยา B เป็นสิ่งเจือปนที่มากับแร่ จำเป็นต้องกำจัดออก
- 3) ในปฏิกิริยา D โลหะทองแดงที่เกิดขึ้นมีจำนวนโมลเป็น 6 เท่าของ SO_2
- 4) ปฏิกิริยา A คือขั้นตอนการย่างแร่ ซึ่งแก๊สออกซิเจนถูกออกซิไดส์ เกิดเป็น SO_2
- 5) ในปฏิกิริยา D เมื่อเกิดปฏิกิริยาแล้ว Cu มีเลขออกซิเดชันลดลงและ O มีเลขออกซิเดชันเพิ่มขึ้น

ชื่อ:

เบอร์โทร:

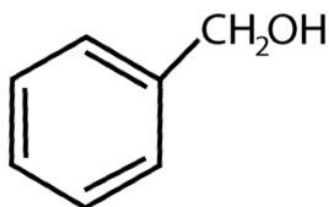
42. สารอินทรีย์ที่มีสูตรโมเลกุล $C_4H_{10}O$ มีสูตรโครงสร้างทั้งหมดเป็นจำนวนเท่าใด และจัดเป็นสารประเภทใดได้บ้าง

	จำนวนสูตรโครงสร้าง	ประเภทของสารอินทรีย์
1)	5	แอลดีไฮด์ และ คีโตน
2)	6	แอลกอฮอล์ และ อีเทอร์
3)	7	แอลกอฮอล์ และ อีเทอร์
4)	6	แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ และ คีโตน
5)	7	แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ และ คีโตน

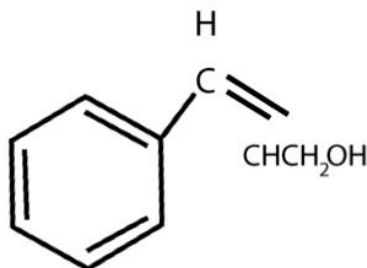
ชื่อ:

เบอร์โทร:

43. ถ้าทดสอบสารอินทรีย์ I และ II



I (benzyl alcohol)



II (cinnamyl alcohol)

ด้วยรีเอเจนต์ต่อไปนี้

- ก. $\text{Br}_2/\text{FeBr}_3$
- ข. สารละลาย KMnO_4
- ค. สารละลาย Br_2 ในที่มีด
- ง. $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{H}_2\text{SO}_4$

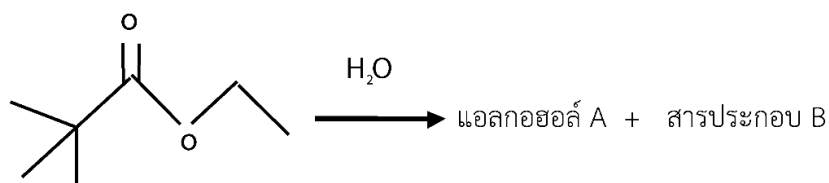
ข้อใดถูก

- 1) ทั้ง I และ II เกิดปฏิกิริยากับ ง
- 2) I เกิดปฏิกิริยากับทั้ง ค และ ง
- 3) I เกิดปฏิกิริยากับ ข และ ค เท่านั้น
- 4) ทั้ง I และ II เกิดปฏิกิริยาการเติมกับ ก
- 5) ทั้ง I และ II เกิดปฏิกิริยาการแทนที่กับ ค

ชื่อ:

เบอร์โทร:

44. กำหนดปฏิกิริยา



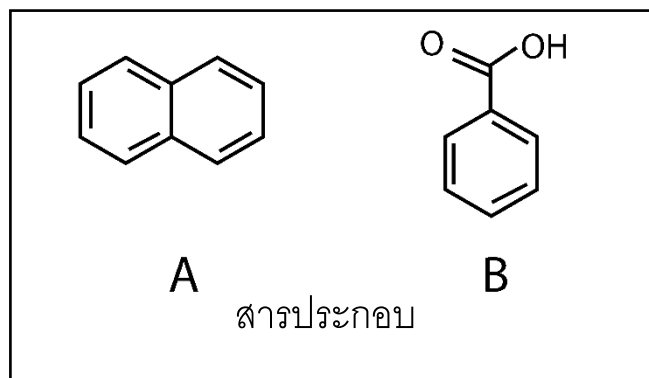
ข้อใดผิด

- 1) แอลกอฮอล์ A ละลายในน้ำได้
- 2) สารประกอบ B มีคาร์บอนทั้งหมด 5 อะตอม
- 3) ปฏิกิริยาจะเกิดได้ดีต้องมีตัวเร่งปฏิกิริยาที่เป็นกรดหรือเบส
- 4) สารประกอบ B ละลายในเบสได้น้อยกว่าละลายในน้ำบริสุทธิ์
- 5) สารตั้งต้นเตรียมได้จากปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชันระหว่างกรดกับแอลกอฮอล์โดยมีกรดซัลฟิวริกอยู่ด้วย

ชื่อ:

เบอร์โทร:

45. เมื่อนำของผสมที่เป็นของแข็งซึ่งประกอบด้วยสารประกอบ A และ B ไปละลายในสารละลาย NaOH เข้มข้น 6 mol/dm^3 พบว่า ยังมีตะกอนที่ไม่ละลายส่วนหนึ่งเมื่อกรองแยกตะกอนออกแล้วนำส่วนของเหลวไปเติม HCl เข้มข้น 6 mol/dm^3 พบว่ามีตะกอนเกิดขึ้น



เมื่อถือว่าปฏิกิริยาทุกขั้นตอนเกิดอย่างสมบูรณ์ข้อใดผิด

- 1) สารประกอบ A ละลายได้ง่าย
- 2) ตะกอนที่ไม่ละลายในขั้นตอนแรกคือสารประกอบ A
- 3) ถ้าใช้ NaHCO_3 แทน NaOH จะไม่ได้ตะกอนในขั้นตอนสุดท้าย
- 4) ของแข็งที่ตกตะกอนออกมาหลังการเติม HCl คือสารประกอบ B
- 5) ของเหลวก่อนเติม HCl คือสารละลายของสารประกอบไอออนิก

46. ข้อใดเป็นพลาสติกที่เกิดจากปฏิกิริยาแบบควบแน่น เป็นพลาสติกประเภทเทอร์โมเซต และมีโครงสร้างแบบร่างแห

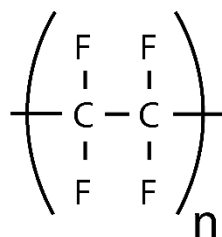
- 1) พอลิสไตรีน
- 2) พอลิยูรีเทน
- 3) พอลิโพรพิลีน
- 4) พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต
- 5) พอลิฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์

ชื่อ:

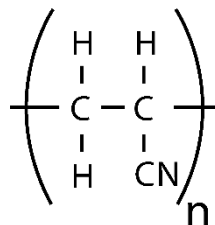
เบอร์โทร:

47. พอลิเมอร์ที่มีโครงสร้างดังข้อใดนำไฟฟ้าได้ดีที่สุด

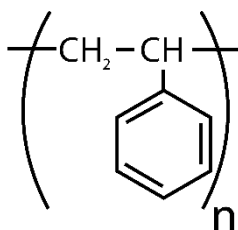
1) 1)



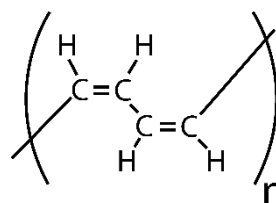
2)



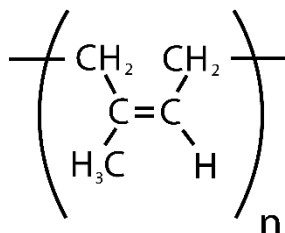
3)



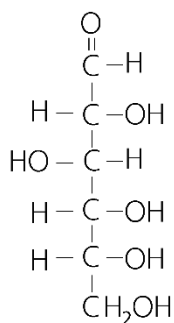
4)



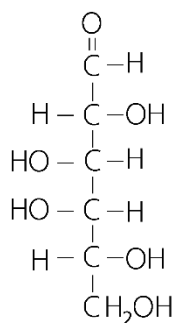
5)



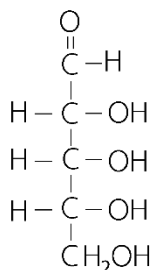
48.



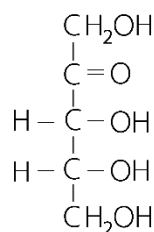
1



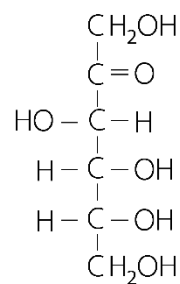
2



3



4



5

น้ำตาลชนิดใดจำแนกตามหมู่ฟังก์ชันได้เป็นน้ำตาลประเภทคีโตส (ketose) และจำแนกตามจำนวนอะตอมของคาร์บอนได้เป็นประเภทเฮกโซส (hexose)

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

5) 5

ชื่อ:

เบอร์โทร:

49. เมื่อนำน้ำมันที่ใช้บริโภคชนิดต่างๆ ปริมาตร 30 cm^3 มาละลายในเฮกเซน 30 cm^3 แล้วแบ่งสารละลายมา 30 cm^3 ทดสอบการฟอกจางสีของสารละลายโบรมีนของน้ำมันเหล่านั้นได้ข้อมูลดังตาราง

ชนิดของน้ำมัน	จำนวนหยดของสารละลายโบรมีนที่ถูกฟอกจางสี
น้ำมันข้าวโพด	87
น้ำมันถั่วลิสง	72
น้ำมันหมู	45
น้ำมันไขว้	36

ข้อใดถูก

- 1) น้ำมันหมูเกิดการหมื่นหื่นได้ง่ายกว่าน้ำมันจากไขว้
- 2) น้ำมันจากไขว้มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเป็นองค์ประกอบมากที่สุด
- 3) น้ำมันข้าวโพดและน้ำมันถั่วลิสงต่างก็มีองค์ประกอบของกรดไขมันอิ่มตัวมากกว่าน้ำมันหมูและน้ำมันจากไขว้
- 4) น้ำมันหมูและน้ำมันไขว้ต่างก็มีองค์ประกอบของกรดไขมันไม่อิ่มตัวมากกว่าน้ำมันข้าวโพดและน้ำมันถั่วลิสง
- 5) ถ้านำสารละลายของน้ำมันข้าวโพดน้ำมันหมูและน้ำมันจากไขว้อย่างละ 10 cm^3 มาผสมกันแล้วทดสอบกับสารละลายโบรมีนจะใช้จำนวนหยดมากกว่าในกรณีน้ำมันถั่วลิสง ปริมาตร 30 cm^3

50. พิจารณาผลการทดสอบสาร A, B และ C ดังตาราง

สารที่ใช้ทดสอบ	ผลที่สังเกตได้			
	สาร A	สาร B	สาร C	สาร C หลังต้มกับกรด
สารละลายไอโอดีน	ไม่เปลี่ยนสี	เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนสี	ไม่เปลี่ยนสี
สารละลายเบเนดิกต์	ไม่เปลี่ยนสี	ไม่เปลี่ยนสี	ไม่เปลี่ยนสี	ตะกอนสีแดง
สารละลาย CuSO_4 ในเบส	เปลี่ยนเป็นสีม่วง	ไม่เปลี่ยนสี	ไม่เปลี่ยนสี	ไม่เปลี่ยนสี

สาร A,B และ C ในข้อใดให้ผลทดสอบสอดคล้องกับตารางข้างต้น

	A	B	C
1)	แป้ง	ไข่ขาว	กลูโคส
2)	นมถั่วเหลือง	น้ำตาลทราย	แป้ง
3)	นมสด	ส้ม	น้ำผึ้ง
4)	ไข่ขาว	แป้ง	น้ำตาลทราย
5)	อะลานีนไกลซีน	น้ำตาลทราย	เซลลูโลส

ชื่อ:

เบอร์โทร: