ชื่อ.....เลขที่.....ห้อง.....

6. ข้อใดกล่าว<u>ไม่ถูกต้อง</u> เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์หญิง
   1. รอบของการมีประจำเดือนปกติของผู้หญิงประมาณ 28 วัน
   2. ปกติช่วงของการมีประจำเดือนประมาณ 5-10 วัน
   3. ประจำเดือนคือผนังมดลูกด้านในและหลอดเลือดที่สลายตัว
   4. ไข่ที่สุกเต็มที่จะถูกขับออกจากรังไข่ข้างใดข้างหนึ่งสลับกันรอบเดือนละ 1 ใบ

7. ในการพิจารณาจีโนไทป์ของคู่แต่งงานเพื่อหาความเสี่ยงของการเกิดโรคทางพันธุกรรม หากชายเป็นโรคธาลัสซีเมีย แต่งงานกับหญิงซึ่งเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย ข้อใดกล่าวถูกต้อง
   1. โอกาสที่ลูกเป็นโรคธาลัสซีเมียเท่ากับร้อยละ 25
   2. โอกาสที่ลูกเป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียเท่ากับร้อยละ 50
   3. โอกาสที่ลูกปกติไม่เป็นโรคธาลัสซีเมียเท่ากับร้อยละ 25
   4. โอกาสที่ลูกปกติไม่เป็นโรคธาลัสซีเมียเท่ากับร้อยละ 50

8. นักวิจัยพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคชนิดหนึ่ง ด้วยการนำเชื้อไวรัสที่ทำให้อ่อนฤทธิ์ (ไม่ทำให้ป่วย) เพื่อใช้เป็นพาหะโดยการนำสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซาร์ส-โควี-2 (SARS-CoV-2) ใส่เข้าไป แล้วนำมาฉีดเข้าสู่ร่างกายมนุษย์เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคดังกล่าว กระบวนการพัฒนาวัคซีนข้างต้นใช้ความรู้ในเรื่องใด
   1. การโคลน (Cloning)
   2. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue culture)
   3. การทำแผนที่ยีน (Gene mapping)
   4. พันธุวิศวกรรม (Genetic engineering)

LIVEWORKSHEETS

"กลุ่มธาตุหายาก หรือ ธาตุแรร์เอิร์ธ (Rare Earth Element, REE) ถูกกำหนดขึ้นโดย สหภาพเคมีบริสุทธิ์และเคมีประยุกต์ระหว่างประเทศ (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) มีลักษณะทางกายภาพเป็นสีเงิน มันวาว นำไฟฟ้าได้ พบได้จำนวนน้อยมากอย่างกระจัดกระจายและหายาก ทำให้ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ในการถลุง จึงทำให้ธาตุแรร์เอิร์ธ ราคาสูงและเป็นที่ต้องการอย่างมาก เพราะสามารถใช้ เป็นส่วนประกอบในการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น ชิปคอมพิวเตอร์ ชิปโทรศัพท์ แบตเตอรี่ แผ่นดีวีดี กล้องถ่ายรูปโทรทัศน์ เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ใยแก้วนำแสง เครื่องยนต์ของเครื่องบิน อุตสาหกรรมพลังงาน รวมถึงอาวุธต่าง ๆ อีกมากมาย"

จากข้อมูลข้างต้น กลุ่มธาตุแรร์เอิร์ธ จัดอยู่ในประเภทใด

1. โลหะ
2. อโลหะ
3. กึ่งโลหะ
4. ธาตุมีตระกูล

LIVEWORKSHEETS

10. นักเรียนกับเพื่อนกำลังศึกษาการเปลี่ยนสถานะของสสารที่ขึ้นอยู่กับความร้อน โดยมีลำดับการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร ดังแบบจำลองต่อไปนี้

เมื่อกำหนดให้ แทนปริมาณค่าความร้อน จากน้อยไปมากตามลำดับ ข้อใดแสดงลำดับค่าความร้อน ที่ให้ไปในบีกเกอร์เมื่อเวลาผ่านไปที่สอดคล้องกับลำดับการเปลี่ยนสถานะของสสารจาก A → B → C

1.

2.

3.

4.

LIVEWORKSHEETS

12. การทดลองเพื่อศึกษากฎทรงมวล โดยใช้น้ำส้มสายชู 90 กรัม ทำปฏิกิริยากับเบกกิ้งโซดา 10 กรัม โดยออกแบบการทดลองดังแผนภาพ

ทำการทดลองซ้ำ 3 ครั้ง ได้ผลการทดลองผสมเบกกิ้งโซดากับน้ำส้มสายชู ดังตาราง

| การทดลองครั้งที่ | น้ำหนักน้ำส้มสายชูรวมกับเบกกิ้งโซดา (กรัม) | น้ำหนักของสารทั้งหมดหลังทำปฏิกิริยา (กรัม) |
|---|---|---|
| 1 | 100.1 | 98.0 |
| 2 | 100.2 | 97.0 |
| 3 | 100.1 | 97.3 |

สิ่งใดที่ผู้ทดลองควรทำต่อหลังทราบผลการทดลอง

1. ลงข้อสรุปว่าการทดลองไม่เป็นไปตามกฎทรงมวล
2. ออกแบบการทดลองใหม่ให้เป็นระบบปิดเพื่อเก็บแก๊สไว้ชั่งมวล
3. อภิปรายว่าผลการทดลองคลาดเคลื่อนเนื่องจากเครื่องชั่ง
4. เขียนในรายงานว่าน้ำส้มสายชูอาจจะระเหยทำให้มวลหายไป

LIVEWORKSHEETS