

วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1

1. โครงสร้างใดที่พบในเซลล์พืชเท่านั้น

1. นิวเคลียส
2. ไซโทพลาสซึม
3. เยื่อหุ้มเซลล์
4. ผนังเซลล์

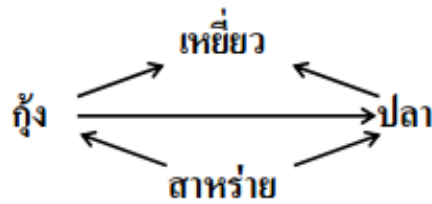
2. ในการลำเลียงน้ำของพืช ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง

1. น้ำ → ขนราก → โพลเอม → ใบ → ปากใบ
2. น้ำ → ขนราก → ไซเล็ม → เส้นใบ → ปากใบ
3. น้ำ → เส้นใบ → ไซเล็ม → ปากใบ → ใบ
4. น้ำ → เส้นใบ → โพลเอม → เส้นใบ → ใบ

3. วัคซีนที่ใช้ฉีดในเด็ก เป็นสารใด

1. แอนติบอดี
2. แอนติเจน
3. เอนไซม์
4. แอนติไบโอติก

4. แผนภาพ สายใยอาหารของสิ่งมีชีวิต 4 ชนิด



ถ้าปลามีจำนวนลดลงมาก เหตุการณ์ในข้อใดมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุด

1. จำนวนเหยี่ยวลดลง
2. เหยี่ยวกินกุ้งมากขึ้น
3. กุ้งมีจำนวนเพิ่มขึ้น
4. สาหร่ายมีจำนวนลดลง

5. ความสัมพันธ์ข้อใดเป็นแบบอิงอาศัยกัน

1. เสือกับกวาง
2. เหากับคน
3. ควายกับนกเอี้ยง
4. ฉลามกับเหาฉลาม

6. สิ่งมีชีวิตใดมีกลไกรักษาอุณหภูมิร่างกายให้คงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ

1. กิ้งก่า
2. ปลา
3. กบ
4. หมี

## วิทยาศาสตร์ ม.3

## ครูต๋อง กรรณช ศรีวิชัย KRU CLUB

7. ม้าและม้าลายมีจำนวนโครโมโซมเป็น 64 แท่ง และ 44 แท่งตามลำดับ ลูกผสมข้ามสายพันธุ์ระหว่างม้ากับม้าลาย จะมีจำนวนโครโมโซมของเซลล์ร่างกายเป็นกี่แท่ง

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. 44 แท่ง | 2. 54 แท่ง  |
| 3. 64 แท่ง | 4. 108 แท่ง |

8. สามีภรรยาคนหนึ่งเป็นพาหะของผิวเผือกเหมือนกัน โอกาสที่ลูกคนแรกจะเป็นผิวเผือกมีเท่าใด

1. 25%
2. 50 %
3. 75 %
4. 100 %

9. สิ่งมีชีวิตในข้อใดจัดเป็นจีเอ็มโอ (GMO)

1. เซลล์แบคทีเรียที่มียีนอินซูลินของคน
2. ต้นปล้น้อยที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
3. ข้าวเหนียวกลายพันธุ์ที่เกิดจากการฉายรังสีแกมมา
4. ปลาทับทิม

10. เมื่อนำลวดแมกนีเซียมใส่สารละลายกรดไฮโดรคลอริก ข้อใดทำให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาน้อยที่สุด

1. เขย่าหลอดทดลอง
2. หั่นลวดแมกนีเซียมเป็นชิ้นเล็กๆ
3. ให้ความร้อน
4. เติมน้ำลงไปอีกเท่าตัว

11. จากข้อมูลในตาราง

| ชนิดของสารอาหาร | สารละลายไอโอดีน  | สารละลาย<br>เบเนดิกต์ | สารละลาย NaOH<br>ผสมกับ $CuSO_4$ |
|-----------------|------------------|-----------------------|----------------------------------|
| A               | สีน้ำเงิน        | ตะกอนสีแดงอิฐ         | สีฟ้า                            |
| B               | สีน้ำตาลอมเหลือง | สีฟ้า                 | สีม่วง                           |
| C               | สีน้ำเงิน        | สีฟ้า                 | สีฟ้า                            |
| D               | สีน้ำตาลอมเหลือง | ตะกอนสีแดงอิฐ         | สีฟ้า                            |

ถ้านักเรียนต้องดูแลคนไข้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า  $110mg$  ต่อเลือด  $100\text{ cm}^3$  และมีความดันสูง  
นักเรียนไม่ควร ให้อาหารชนิดใดกับคนไข้

1. A เท่านั้น
2. C เท่านั้น
3. A และ C
4. A และ D

12. การรับประทานผักดิบกับน้ำพริก เมื่อเทียบกับการรับประทานผักชนิดเดียวกันที่ผ่านการต้มเป็น  
ระยะเวลายาวนาน ผักทั้งสองแบบมีปริมาณวิตามินชนิดใดแตกต่างกันมากที่สุด

1. วิตามิน เอ
2. วิตามิน ซี
3. วิตามิน ดี
4. วิตามิน อี

วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2

1. ข้อใดแสดงว่าสารมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
  1. น้ำกำลังเดือดกลายเป็นไอ
  2. ไฟไหม้บ้าน
  3. แทะงแกำวอเมื่อได้รับความร้อน
  4. น้ำอัดลมและน้ำโซดา
  
2. ถ้าต้องการลดการทำลายโอโซนในบรรยากาศ เราควรปฏิบัติอย่างไร
  1. ลดการตัดไม้ทำลายป่า
  2. ลดการใช้สาร CFC
  3. ลดการใช้น้ำมัน
  4. ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
  
3. ข้อใดเป็นเทคนิคการแยกสารที่มีจุดเดือดแตกต่างกันที่ถูกต้อง
  1. การกลั่น
  2. การกลั่นด้วยไอน้ำ
  3. โครมาโตกราฟี
  4. การกรอง

4. ตาราง ผลการสังเกตเมื่อสารผ่านกระดาษกรองและแผ่นเซลโลเฟน

| ชนิดของสาร | ผลการสังเกตเมื่อสารผ่าน |              |
|------------|-------------------------|--------------|
|            | กระดาษกรอง              | แผ่นเซลโลเฟน |
| A          | ไม่ผ่าน                 | ไม่ผ่าน      |
| B          | ผ่าน                    | ไม่ผ่าน      |
| C          | ผ่าน                    | ผ่าน         |

สารในข้อใดสามารถเกิดปรากฏการณ์ทินคอลลี่

1. สาร A
2. สาร B
3. สาร C
4. สาร B หรือ C

5. พิจารณาข้อมูลในตาราง แล้วตอบคำถาม

| ชนิดของสารละลาย | ส่วนประกอบของสารละลาย  |            |
|-----------------|------------------------|------------|
|                 | น้ำ (cm <sup>3</sup> ) | กลูโคส (g) |
| ก               | 70                     | 30         |
| ข               | 160                    | 40         |
| ค               | 270                    | 30         |
| ง               | 450                    | 50         |

สารละลายชนิดใดมีความเข้มข้นเท่ากัน

## วิทยาศาสตร์ ม.3

## ครูคิ่ง กรรณช ศรีวิชัย KRU CLUB

1. ก กับ ค
2. ก กับ ง
3. ข กับ ค
4. ค กับ ง

## 6. พิจารณาตาราง แล้วตอบคำถาม

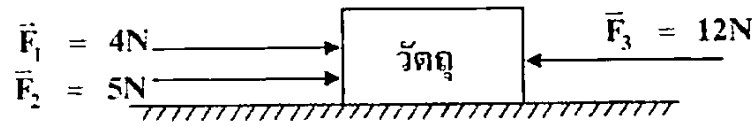
ตาราง ช่วง pH ของการเปลี่ยนสีและสีที่เปลี่ยนของอินดิเคเตอร์บางชนิด

| ชนิดของอินดิเคเตอร์ | ช่วง pH ของการเปลี่ยนสี | สีที่เปลี่ยน       |
|---------------------|-------------------------|--------------------|
| เมทิลออเรนจ์        | 3.2 – 4.4               | แดง – เหลือง       |
| โบรโมไทมอลบลู       | 6.0 – 7.6               | เหลือง – น้ำเงิน   |
| ฟีนอร์ฟทาลีน        | 8.3 – 10.0              | ไม่มีสี – ชมพูเข้ม |

ถ้าต้องการทดสอบสารชนิดหนึ่งซึ่งมีค่า pH = 5 โดยใช้อินดิเคเตอร์ทั้ง 3 ชนิด จะมีการเปลี่ยนสีเป็นสีอะไรบ้างเรียงตามลำดับ

- |           |         |          |
|-----------|---------|----------|
| 1. เหลือง | เหลือง  | ไม่มีสี  |
| 2. แดง    | เหลือง  | ไม่มีสี  |
| 3. แดง    | น้ำเงิน | ชมพูอ่อน |
| 4. เหลือง | น้ำเงิน | ชมพูอ่อน |

7.



แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุมีค่ากี่นิวตัน และวัตถุเคลื่อนที่ไปในทิศทางใด

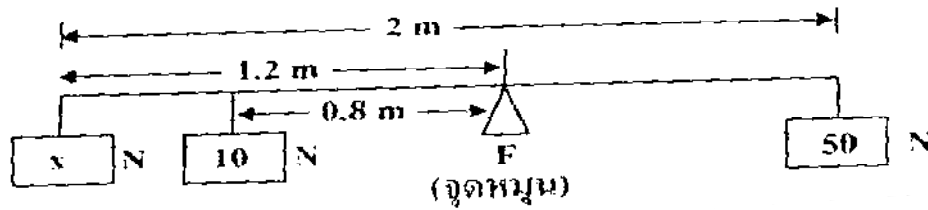
- 1. 3       $\longrightarrow$
- 2. 3       $\longleftarrow$
- 3. 21      $\longrightarrow$
- 4. 21      $\longleftarrow$

8. ผลักวัตถุด้วยแรง 3 นิวตัน ในแนวขนานกับพื้น ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปในบนพื้นราบเป็นระยะทาง 12 เมตร จะเกิดงานเนื่องจากการผลักวัตถุเท่าใด

- 1. 4 นิวตัน – เมตร
- 2. 9 นิวตัน – เมตร
- 3. 15 นิวตัน – เมตร
- 4. 36 นิวตัน – เมตร



9. พิจารณาภาพการแขวนน้ำหนักบนคานที่ตำแหน่งต่างๆ แล้วตอบคำถาม



จากภาพ ถ้าคานอยู่ในภาวะสมดุล จงคำนวณว่า

ก. โมเมนต์ตามเข็มนาฬิกามีค่ากี่นิวตัน - เมตร

ข. โมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกามีค่ากี่นิวตัน - เมตร

1. 10

2. 20

3. 40

4.  $8 + 1.2x$

5.  $10 + 1.2x$

6.  $60 + 1.2x$

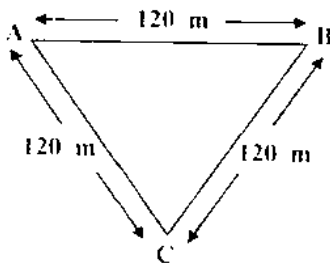
10. ตาราง กำลังไฟฟ้าและความต่างศักย์ของเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดต่างๆ

| ชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า | กำลังไฟฟ้า (วัตต์) | ความต่างศักย์ (โวลต์) |
|------------------------|--------------------|-----------------------|
| หม้อหุงข้าว            | 700                | 220                   |
| ตู้เย็น                | 300                | 220                   |
| เตารีดไฟฟ้า            | 1,000              | 220                   |
| เครื่องเป่าผม          | 1,100              | 220                   |

ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง

- ใช้ตู้เย็น 2 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าใช้หม้อหุงข้าว 1 ชั่วโมง
- ใช้เตารีด 2 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าใช้เครื่องเป่าผม 2 ชั่วโมง
- ใช้เตารีด 2 ชั่วโมง จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าใช้หม้อหุงข้าว 3 ชั่วโมง
- ใช้ตู้เย็น 1 วัน จะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากกว่าใช้เตารีด 2 ชั่วโมง และหม้อหุงข้าว 2 ชั่วโมง

11. เด็กนักเรียนคนหนึ่งเดินจากตำแหน่ง A ไปยังตำแหน่ง B และตำแหน่ง C ดังภาพในเวลา 4 นาที



จากภาพจงคำนวณหา

ก. อัตราเร็วเฉลี่ย

ข. ความเร็วเฉลี่ย

1. 3.00 m/s

2. 2.00 m/s

3. 1.00 m/s

4. 0.75 m/s

5. 0.50 m/s

6. 0.25 m/s

12. การกีฬาในข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ทั้งหมด

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1. การโคจรของดวงดาว | โยนลูกบาสเกตบอล |
| 2. ดิกอล์ฟ          | กระโดดค้ำถ่อ    |
| 3. จักรยานทางเรียบ  | โยนก้อนหินขึ้น  |
| 4. มะม่วงตก         | ขับรถเข้าโค้ง   |

## วิทยาศาสตร์ ม.3

## ครูติง กรกฤษ ศรีวิชัย KRU CLUB

## วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3

1. โครงสร้างของโลกชั้นใดเป็นชั้นที่บางที่สุด เมื่อเทียบกับชั้นอื่นๆ

1. เปลือกโลก
2. แมนเทิล
3. แก่นโลกชั้นนอก
4. แก่นโลกชั้นใน

2. หินชนิดใดมีโอกาสพบซากดึกดำบรรพ์มากที่สุด

1. หินตะกอน
2. หินแกรนิต
3. หินบะซอลต์
4. หินแปร

3. เมือง ก. มีความดันบรรยากาศ 450 มิลลิเมตร ของปรอท เมือง ข. มีความดันบรรยากาศ 670 มิลลิเมตร ของปรอท ข้อสรุปเกี่ยวกับเมือง ก. และ เมือง ข. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. ลมพัดจากเมือง ก. ไปยัง เมือง ข.
2. เมือง ก. สูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่าเมือง ข.
3. อากาศในเมือง ก. มีความหนาแน่นน้อยกว่า เมือง ข.
4. อากาศในเมือง ก. มีอุณหภูมิสูงกว่าอากาศในเมือง ข.

## วิทยาศาสตร์ ม.3

## ครูติง กรกฤษ ศรีวิชัย KRU CLUB

4. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

- ก. ต้นไม้
- ข. สิ่งปลูกสร้าง
- ค. การเกษตร
- ง. ภาวะโลกร้อน
- จ. หินปูนใต้พื้นโลก

ฝนกรดมีผลกระทบในทางที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งใดมาก

- 1. ก และ ข
- 2. ก และ ง
- 3. ข และ จ
- 4. ง และ จ

5. ปรากฏการณ์ในข้อใดบ้างที่มีระยะเวลายาวนานเท่ากัน

- 1. คาบการหมุนรอบตัวเองของโลก
- 2. คาบการหมุนรอบตัวเองของดวงจันทร์
- 3. คาบการหมุนรอบตัวเองของดวงอาทิตย์
- 4. คาบการโคจรของดวงจันทร์รอบโลก
- 5. คาบการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์
- 6. คาบการโคจรของดวงอาทิตย์รอบกาแล็กซี

6. ดาวเสาร์ มีองค์ประกอบหลักเป็นอะไร

- 1. หิน
- 2. เหล็ก
- 3. ไฮโดรเจนและฮีเลียม
- 4. แอมโมเนีย

## วิทยาศาสตร์ ม.3

## ครูติง กรกฤษ ศรีวิชัย KRU CLUB

7. นักเรียนสังเกตเห็นดาว A ที่อยู่กึ่งกลางระหว่างเส้นขอบฟ้ากับจุดเหนือศีรษะทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ดาว A มีมุมเงยและมุมทิศกี่องศา

1. 0
2. 45
3. 90
4. 135
5. 180
6. 225

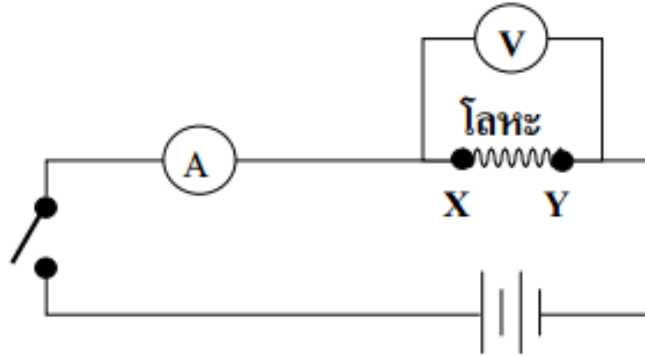
8. ดาวเทียมในข้อใดมีหน้าที่สำรวจทรัพยากร

1. ไทยคม
2. ซีเอส
3. จีพีเอส
5. ฮับเบิล

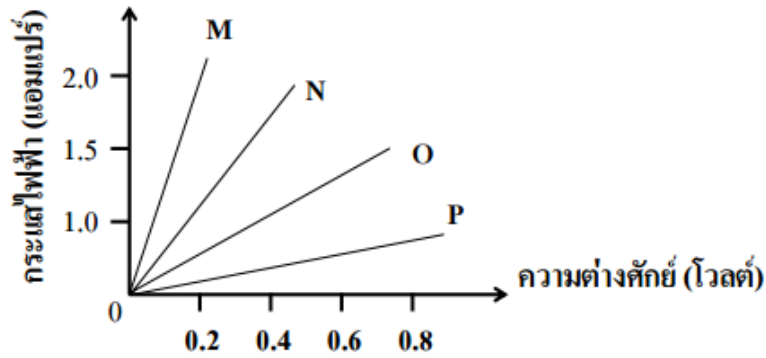
9. ปรากฏการณ์สุริยุปราคาเกิดขึ้นเมื่อใด

1. โลกเคลื่อนที่ไปอยู่ระหว่างดวงอาทิตย์และดวงจันทร์
2. ดวงจันทร์เคลื่อนที่ไปอยู่ระหว่างโลกและดวงอาทิตย์
3. ดวงจันทร์เคลื่อนที่ไปอยู่ตรงข้ามกับดวงอาทิตย์เมื่อมองจากโลก
4. เมื่อเกิดจันทรุปราคา

10. ภาพ วงจรไฟฟ้าที่เชื่อมต่อด้วยโลหะชนิด M หรือ N หรือ O หรือ P ระหว่างจุด X และ Y



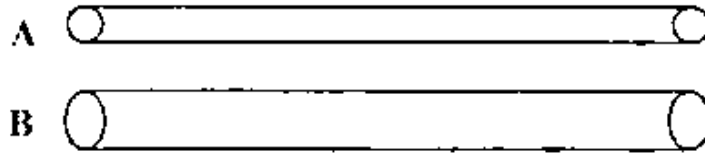
เขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้ากับกระแสไฟฟ้าของโลหะชนิด M N O และ P



จากกราฟ ถ้าโลหะแต่ละชนิดมีความยาวและพื้นที่หน้าตัดเท่ากัน โลหะชนิดใดมีความต้านทานสูงที่สุด

- |      |      |
|------|------|
| 1. M | 2. N |
| 3. O | 4. P |

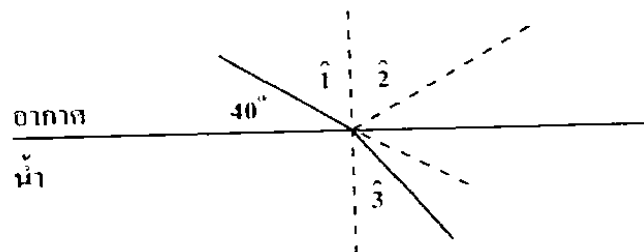
11. พิจารณาลวดความต้านทานดังภาพแล้วตอบคำถาม



ข้อใดถูกต้อง

1. A มีความต้านทานมากกว่า B และกระแสผ่านน้อยกว่า
2. A มีความต้านทานมากกว่า B และกระแสผ่านมากกว่า
3. A มีความต้านทานน้อยกว่า B และกระแสผ่านน้อยกว่า
4. A มีความต้านทานน้อยกว่า B และกระแสผ่านมากกว่า

12. พิจารณาการหักเหของแสงผ่านอากาศและน้ำ แล้วตอบคำถาม



ข้อความใดถูกต้อง

1. มุม 1 เท่ากับ มุม 2
2. มุม 1 มีค่าน้อยกว่า 40
3. มุม 2 เท่ากับมุม 3
4. มุม 3 มีค่าน้อยกว่ามุม 1
5. มุม 3 มีค่าเท่ากับ 50
6. มุม 1 กับมุม 2 รวมกันมีค่าเท่ากับ 90



