



## ส่วนที่ 3 ข้อสอบ

Address: [m\\_quiz\phy133\\_test\test1-44\em1-44.htm](#)

### ข้อสอบเรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดถูกต้อง

- ประจุชนิดเดียวกันจะเกิดแรงผลัก ประจุต่างชนิดกันจะเกิดแรงดูด
- วัตถุใดมีประจุบวกมากกว่าประจุลบจะแสดงคุณสมบัติของประจุบวกออกมา
- แรงระหว่างประจุคู่ใดๆ จะแปรตามขนาดของประจุทั้งสอง
- แรงระหว่างประจุคู่ใดๆ จะแปรตามระยะห่างของประจุทั้งสองยกกำลังสอง

ก. 1, 2 และ 4 ถูก                       ข. 1, 2 และ 3 ถูก  
 ค. 2, 3 และ 4 ถูก                       ง. 1, 3 และ 4 ถูก

2. จุดประจุ  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  วางห่างกัน ดังรูป ถ้าประจุ  $Q_1$ ,  $Q_2$  และ  $Q_3$  เป็น  $-1\mu\text{C}$ ,  $+3\mu\text{C}$  และ  $+1\text{C}$  ตามลำดับ จงหาแรงลัพธ์บนประจุ  $Q_3$

ก.  $360\vec{j} - 1080\vec{j}$   
 ข.  $360\vec{j} + 1080\vec{j}$   
 ค.  $576\vec{j} - 864\vec{j}$   
 ง.  $576\vec{j} + 864\vec{j}$

- ข้อสอบครั้งที่ 1
- ข้อสอบครั้งที่ 2
- ข้อสอบครั้งที่ 3
- ข้อสอบครั้งที่ 4



## จุดประสงค์ของการจัดทำตัวอย่างข้อสอบ

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทดสอบความรู้หลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาวิชาจากใน ส่วนที่ 1 โดยในการจัดทำข้อสอบนี้มีทั้งหมด 4 ชุด

## วิธีทำข้อสอบ

1. นักศึกษาคลิกที่หน้าจอหลัก ในหัวข้อแบบทดสอบซึ่งอยู่ทางด้านขวามือของจอภาพ

2. หลังจากที่ถูกคลิกแล้วจะปรากฏเมนูข้อสอบซึ่งมีข้อสอบให้เลือก 4 ชุด ดังรูป เลือกข้อสอบชุดที่ต้องการแล้วคลิกเมาส์ จะปรากฏภาพข้อสอบบนหน้าจอ (โดยในที่นี้เลือกข้อสอบชุดที่ 1 เป็นตัวอย่างภาพหน้าจอ)

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดถูกต้อง

1. ประจุชนิดเดียวกันจะเกิดแรงผลัก ประจุต่างชนิดกันจะเกิดแรงดูด
2. วัตถุที่มีประจุบวกมากกว่าประจุลบจะแสดงคุณสมบัติของประจุบวกออกมา
3. แรงระหว่างประจุคู่ใดๆ จะแปรตามขนาดของประจุทั้งสอง
4. แรงระหว่างประจุคู่ใดๆ จะแปรตามระยะห่างของประจุทั้งสองยกกำลังสอง

ก. 1, 2 และ 4 ถูก                       ข. 1, 2 และ 3 ถูก  
 ค. 2, 3 และ 4 ถูก                       ง. 1, 3 และ 4 ถูก

2. จุดประจุ  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  วางห่างกัน ดังรูป ถ้าประจุ  $Q_1$ ,  $Q_2$  และ  $Q_3$  เป็น  $-1\ \mu\text{C}$ ,  $+3\ \mu\text{C}$  และ  $+1\ \text{C}$  ตามลำดับ จงหาแรงลัพธ์บนประจุ  $Q_3$

ก.  $360\ \vec{i} - 1080\ \vec{j}$   
 ข.  $360\ \vec{i} + 1080\ \vec{j}$   
 ค.  $576\ \vec{i} - 864\ \vec{j}$   
 ง.  $576\ \vec{i} + 864\ \vec{j}$

3. นักศึกษาสามารถทำข้อสอบได้โดยการคลิกคำตอบลงในตัวเลือก ก , ข , ค , ง ที่ต้องการ เมื่อคลิกแล้วจะปรากฏจุดสีดำนขึ้น ในตัวเลือกที่นักศึกษาเลือก ดังรูป

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดถูกต้อง

1. ประจุชนิดเดียวกันจะเกิดแรงผลัก ประจุต่างชนิดกันจะเกิดแรงดูด
2. วัตถุที่มีประจุบวกมากกว่าประจุลบจะแสดงคุณสมบัติของประจุบวกออกมา
3. แรงระหว่างประจุคู่ใดๆ จะแปรตามขนาดของประจุทั้งสอง
4. แรงระหว่างประจุคู่ใดๆ จะแปรตามระยะห่างของประจุทั้งสองยกกำลังสอง

ก. 1, 2 และ 4 ถูก                       ข. 1, 2 และ 3 ถูก  
 ค. 2, 3 และ 4 ถูก                       ง. 1, 3 และ 4 ถูก

2. จุดประจุ  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  วางห่างกัน ดังรูป ถ้าประจุ  $Q_1$ ,  $Q_2$  และ  $Q_3$  เป็น  $-1\ \mu\text{C}$ ,  $+3\ \mu\text{C}$  และ  $+1\ \text{C}$  ตามลำดับ จงหาแรงลัพธ์บนประจุ  $Q_3$

ก.  $360\ \vec{i} - 1080\ \vec{j}$   
 ข.  $360\ \vec{i} + 1080\ \vec{j}$   
 ค.  $576\ \vec{i} - 864\ \vec{j}$   
 ง.  $576\ \vec{i} + 864\ \vec{j}$

จุดสีดำปรากฏขึ้นที่ตัวเลือกหลังจากคลิกเมาส์ที่ตัวเลือกนี้



4. ในกรณีที่เลือกตัวเลือกผิดและต้องการแก้ไข ให้คลิกตัวเลือกที่ต้องการใหม่ได้ทันที โดยโปรแกรมจะลบข้อมูลของตัวเลือกเดิมให้หายไป และตัวเลือกใหม่จะปรากฏขึ้นมาแทนที่
5. หลังจากที่ทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว เมื่อเลื่อนหน้าจอลงด้านล่างจะพบปุ่ม 2 ปุ่ม ดังนี้

**เริ่มทำใหม่**

ปุ่มนี้ทำหน้าที่ลบข้อมูลทั้งหมดในโปรแกรมการตรวจคะแนน หลังจากคลิกปุ่มนี้แล้วข้อมูลเดิมจะหายไป นักศึกษาสามารถเริ่มทำแบบทดสอบชุดนี้ได้ทันที

**ผลการ**

ปุ่มนี้ทำหน้าที่ตรวจนับคะแนนที่นักศึกษาทำได้ พร้อมกับคิดคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ และยังเฉลยคำตอบที่ถูกต้องให้กับนักศึกษาเพื่อให้ นักศึกษาสามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเอง

6. หลังจากที่นักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ แล้วคลิกปุ่ม **ผลการทดสอบ** หน้าจอจะแสดงผลดังรูป

**ผลคะแนนที่ทำได้!**

คุณทำถูก 6 ข้อ จากจำนวน 25 ข้อ  
คิดเป็น 24% !

**เสียใจ, คุณ ไม่ผ่าน!**

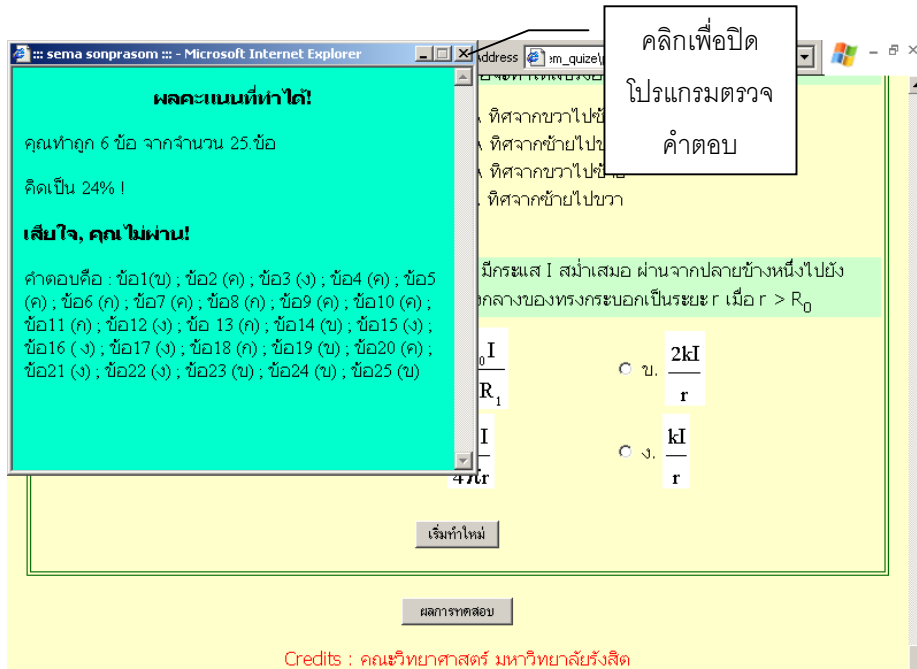
คำตอบคือ : ข้อ1(ข) ; ข้อ2 (ค) ; ข้อ3 (ง) ; ข้อ4 (ค) ; ข้อ5 (ค) ; ข้อ6 (ก) ; ข้อ7 (ค) ; ข้อ8 (ก) ; ข้อ9 (ค) ; ข้อ10 (ค) ; ข้อ11 (ก) ; ข้อ12 (ง) ; ข้อ 13 (ค) ; ข้อ14 (ข) ; ข้อ15 (ง) ; ข้อ16 ( ง) ; ข้อ17 (ง) ; ข้อ18 (ก) ; ข้อ19 (ข) ; ข้อ20 (ค) ; ข้อ21 (ง) ; ข้อ22 (ง) ; ข้อ23 (ข) ; ข้อ24 (ข) ; ข้อ25 (ข)


เริ่มทำใหม่

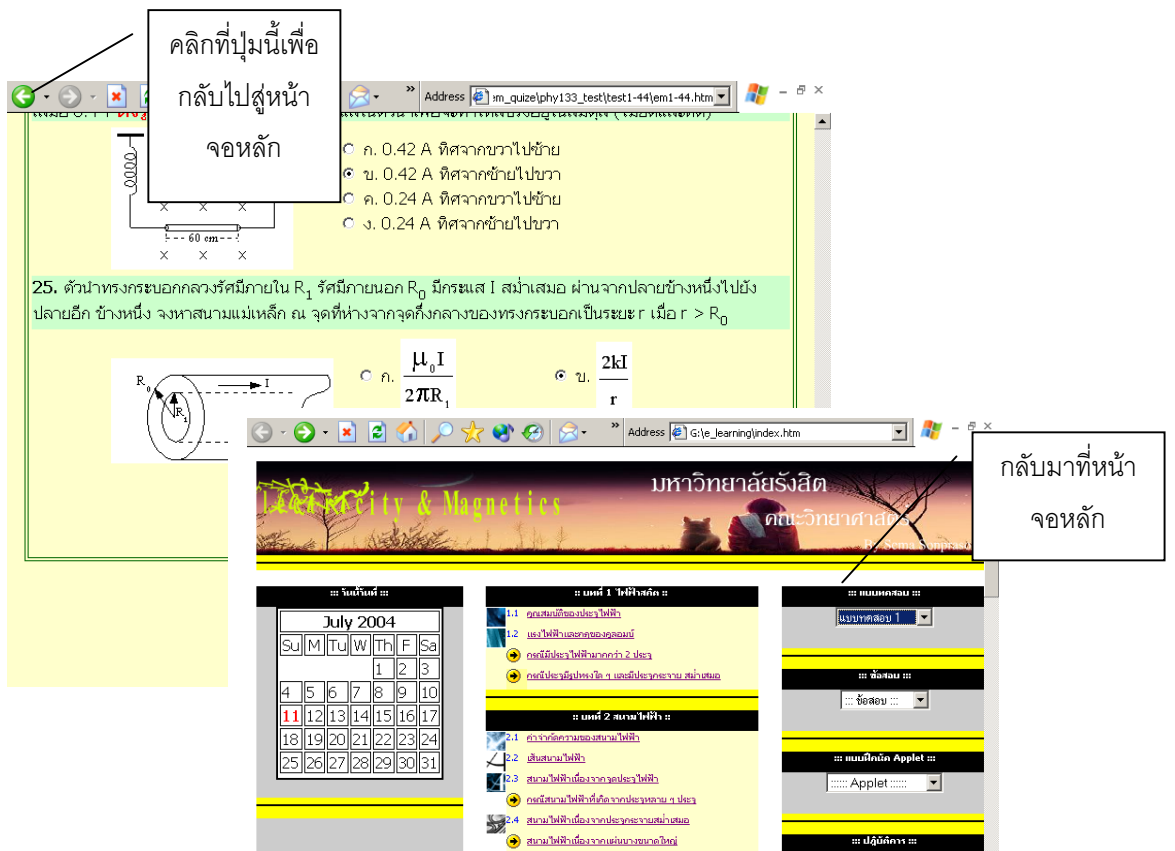
ผลการทดสอบ

Credits : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

7. เมื่อนักศึกษาต้องการทำข้อสอบชุดใหม่ ให้ทำการปิดโปรแกรมผลคะแนนที่ได้ โดยคลิกที่เครื่องหมาย (X) ทิศทางซึ่งอยู่ที่มุมด้านบนของจอภาพ



8. หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม  สีเขียวด้านบนมุมซ้าย เพื่อที่จะกลับไปหน้านำจอหลัก ดังรูป



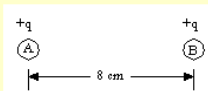
ตัวอย่างหน้าจอของข้อสอบ

• ข้อสอบครั้งที่ 2

**ข้อสอบเรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า**

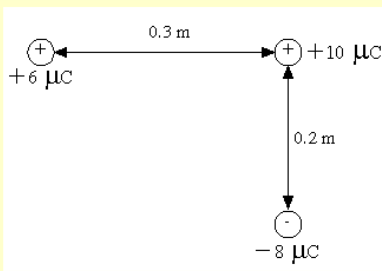
เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ตัวนำ A และ B มีขนาดของประจุเท่ากันคือ +q C วางห่างกัน 8 cm ดังรูป ถ้าเพิ่มประจุที่ A เป็น 2 เท่า และ B เป็น 3 เท่าของขนาดประจุเดิม จะต้องวางตัวนำทั้งสองห่างกันเท่าใด จึงจะเกิดแรงกระทำบนประจุเท่าเดิม



ก. 0.4 cm                       ข. 1.9 cm  
 ค. 3.8 cm                         ง. 19.6 cm

2. จากรูป จงหาขนาดแรงลัพธ์บนประจุ +10  $\mu\text{C}$



ก. 6 N  
 ข. 12 N  
 ค. 19 N  
 ง. 36 N

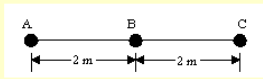
3. เส้นลวดยาวมากมีประจุบวกกระจายอย่างสม่ำเสมอ ดังรูป โดยมีค่าประจุต่อความยาวเท่ากับ +2 C/m จงหาแรงที่กระทำ ต่อประจุ +2 C เมื่อไปประจุเป็นทางห่างจากลวดตัวเป็นระยะ 1 เมตร

• ข้อสอบครั้งที่ 3

**ข้อสอบเรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า**

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

**ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1-2**



ประจุไฟฟ้า A , B และ C วางห่างกัน 2 m ในแนวเส้นตรง ดังรูป ถ้าขนาดของประจุไฟฟ้า A และ B เท่ากัน และแรงไฟฟ้าลัพธ์ที่กระทำต่อประจุ C เท่ากับ  $5 \hat{i}$

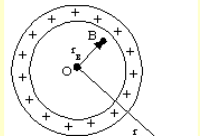
1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. ประจุไฟฟ้า C เป็นประจุบวกเท่านั้น                       ข. ประจุไฟฟ้า C เป็นประจุลบเท่านั้น  
 ค. ประจุไฟฟ้า C เป็นประจุบวกหรือลบก็ได้                       ง. ข้อมูลไม่เพียงพอ

2. ประจุ C ตรงกับข้อใด

ก. -1.8 mC     ข. -1.0 mC  
 ค. +1.0 mC     ง. +1.8 mC

3. วงแหวนมีประจุ Q กระจายสม่ำเสมอ ดังรูป ข้อใดกล่าวถูกต้อง



ก. สนามไฟฟ้าที่จุด B เท่ากับศูนย์  
 ข. สนามไฟฟ้าที่จุด A เท่ากับ  $\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_A^2}$   
 ค. สนามไฟฟ้าที่จุด A และ B เท่ากัน



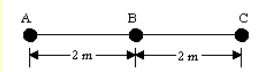
• ข้อสอบครั้งที่ 4

Address: [http://192.168.1.100/quiz\\_em/phy133-2-46m-01.htm](http://192.168.1.100/quiz_em/phy133-2-46m-01.htm)

### ข้อสอบเรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า

เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ประจุไฟฟ้า A , B และ C วางห่างกัน 2 m ในแนวเส้นตรง ดังรูป ถ้าขนาดของประจุไฟฟ้า A และ B เท่ากับ +1 m C และแรงไฟฟ้าลัพธ์ที่กระทำต่อประจุ C เท่ากับ -5 ใ ประจุ C มีค่าตรงกับข้อใด



ก. -1.8 mC  
 ข. -1.0 mC  
 ค. + 1.0 mC  
 ง. + 1.8 mC

2. แผ่นโลหะตัวนำสองแผ่นมีประจุกระจายสม่ำเสมอเท่ากับ +Q C และ -Q C วางห่างกันเป็นระยะ d ดังรูป ข้อใดกล่าวถูกต้อง

