ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้กลางภาคเรียนที่ 2

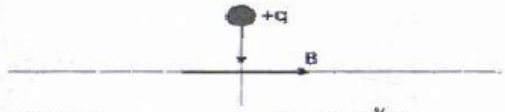
รายวิชาฟิสิกส์ 6 (ว33206) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1,6/2,6/9

โรงเรียนบัวเชดวิทยา อำเภอบัวเชด จังหวัดสุรินทร์

ชื่อ.....	ห้อง.....	เลขที่.....

1. อนุภาคโปรตอนเคลื่อนที่เข้าไปในทิศขนานกับสนาม - แม่เหล็กซึ่งมีทิศพุ่งเข้ากระดาษแนวการ เคลื่อนที่ของอนุภาคโปรตอนเป็นอย่างไร
   1. วิ่งต่อไปเป็นเส้นตรงด้วยความเร็วคงตัว
   2. เบนไปทางขวา
   3. เบนไปทางซ้าย
   4. เบนไปขึ้นด้านบน
   5. วิ่งต่อไปเป็นส้นตรงและถอยหลังกลับในที่สุด

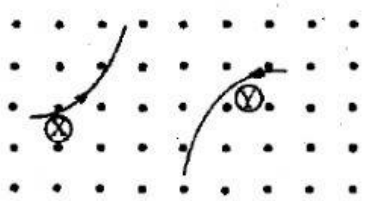
2. สนามแม่เหล็ก B อยู่ในแนวระดับประจุ +q มีความเร็วต้นพุ่งลงในแนวดิ่งจะเบนไปทางใด เมื่อเริ่มเคลื่อนที่เข้าไปในสนามแม่เหล็ก



   1. ทางขวา
   2. ทางซ้าย
   3. ไม่เบนเลย
   4. เข้าสู่หน้ากระดาษ
   5. ออกากหน้ากระดาษ

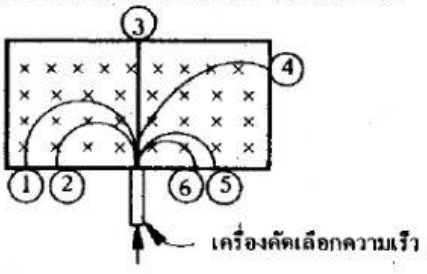
3. ยิงอนุภาคมวล m มีประจุ q เข้าไปในสนามแม่เหล็ก B ด้วย อัตราเร็ว v ในทิศตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของอนุภาคเท่าใด
   1. $\frac{qB}{mu}$
   2. qVB
   3. $\frac{mv}{qB}$
   4. $\frac{q}{m}vB$
   5. $\frac{v}{qB}$

4. ประจุไฟฟ้า X และ Y เคลื่อนที่เข้าไปในสนามแม่เหล็กเดียวกันมีแนวการเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กดังรูป แสดงว่าประจุ X และ Y เป็นประจุชนิดใด



   1. ประจุ X เป็นลบ ประจุ Y เป็นลบ
   2. ประจุ X เป็นลบ ประจุ Y เป็นบวก
   3. ประจุ X เป็นบวก ประจุ Y เป็นบวก
   4. ประจุ X เป็นบวก ประจุ Y เป็นลบ
   5. ประจุ X เป็นกลาง ประจุ Y เป็นลบ

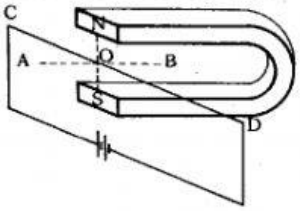
5. จากการทดลองให้ อนุภาค 6 ชนิด เคลื่อนที่ผ่านเครื่องวัดความเร็วก่อนเข้าสู่สนามแม่เหล็กได้ผลการทดลองดังรูป จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง



   1. อนุภาคหมายเลข 1 คือ โปรตอน
   2. อนุภาคหมายเลข 2 คือ โปรตอน
   3. อนุภาคหมายเลข 3 คือ อิเล็กตรอน
   4. อนุภาคหมายเลข 4 คือ อิเล็กตรอน
   5. อนุภาคหมายเลข 5 คือ โปรตอน

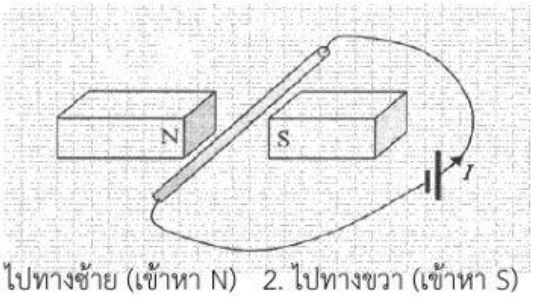
LIVEWORKSHEETS

6. จากรูปถ้ามีกระแสไหลผ่านเส้นลวด CD แรงแม่เหล็กกระทำกับลวดในทิศใด



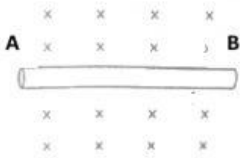
1. เข้าหาขั้วเหนือในทิศ ON
2. เข้าหาขั้วใต้ในทิศ OS
3. ออกจากแท่งแม่เหล็กในทิศ OA
4. เข้าหากลางแท่งแม่เหล็กในทิศ OB
5. ตามแนวเส้นลวดในทิศ

7. วางลวดไว้ในสนามแม่เหล็กดังรูป เมื่อให้กระแสไฟฟ้าเข้าไปในเส้นลวดตัวนำ จะเกิดแรงเนื่องจากสนาม-แม่เหล็ก กระทำต่อลวดนี้ในทิศทางใด



1. ไปทางซ้าย (เข้าหา N)
2. ไปทางขวา (เข้าหา S)
3. ลงข้างล่าง
4. ขึ้นด้านบน
5. ไม่เคลื่อนที่

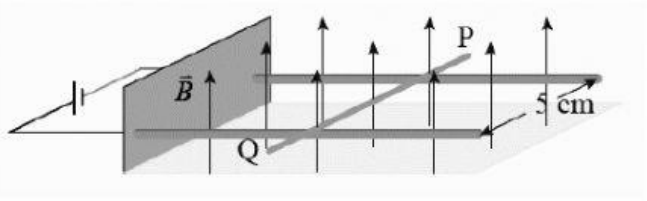
8. ถ้าต้องการให้ลวดตัวนำยาว 20 cm มวล 0.1 kg ลอยนิ่งอยู่ในสนามแม่เหล็กที่มีขนาด 1.0 T และมีทิศทางดังรูป จะมีกระแสไฟฟ้าเข้าไปในเส้นลวดกี่แอมแปร์



1. 1 A
2. 3 A
3. 5 A
4. 7 A
5. 9 A

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อที่ 9 – 10

"ลวด PQ มวล 20 กรัม วางบนรางตัวนำคู่ขนานในระนาบระดับที่ต่อกับวงจรไฟฟ้าและอยู่ในสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอที่มีขนาด 0.4 เทสลา ดังรูป ถ้ามีกระแสไฟฟ้าผ่านลวดตัวนำ 4 แอมแปร์"



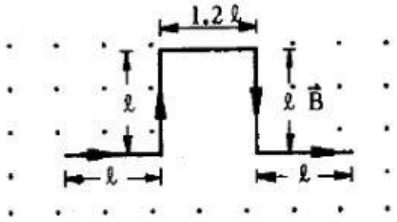
9. ลวดนี้จะเคลื่อนที่ในทิศทางใด

1. ไปทางซ้าย (เข้าหา )
2. ลงข้างล่าง
3. ไปทางขวา (ออกห่าง )
4. ขึ้นด้านบน
5. ไม่เคลื่อนที่

10. ขนาดของแรงที่กระทำต่อเส้นลวดตัวนำ มีค่าเท่าใด

1. 4×10^{-2} N
2. 5×10^{-2} N
3. 6×10^{-2} N
4. 7×10^{-2} N
5. 8×10^{-2} N

11. ลวดเส้นหนึ่งถูกขดไว้ดังรูปและมีกระแส I ไหลผ่าน เมื่อวางลวดเส้นนี้ในสนามแม่เหล็กเหนี่ยวนำ B ที่สม่ำเสมอ (ให้จุดมีทิศพุ่งออกและตั้งฉากกับระนาบของกระดาษ) แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อโครงลวดนี้มีค่าเท่าใด



1. $I\ell B$
2. $1.2\ I\ell B$
3. $2.2\ I\ell B$
4. $3.2\ I\ell B$
5. 0

LIVEWORKSHEETS

12. ไฟฟ้าตามบ้านเรือนที่ระบุความต่างศักย์ 230 โวลต์ จะมีความต่างศักย์สูงสุดเท่าใด

1. 163 V
2. 230 V
3. 325 V
4. 530 V
5. 625 V

จากข้อความต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 13 – 15

"ความสัมพันธ์ของความต่างศักย์กับเวลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับได้ดังสมการ $V(t) = 600\sin 200\pi t$"

13. ค่าความต่างศักย์ที่อ่านได้มิเตอร์ เป็นเท่าใด

1. 163 V
2. 200 V
3. 325 V
4. 424 V
5. 625 V

14. ค่าความต่างศักย์สูงสุด เป็นเท่าใด

1. 163 V
2. 200 V
3. 325 V
4. 600 V
5. 625 V

15. ความถี่ของเครื่องกำเนิดนี้ เป็นเท่าใด

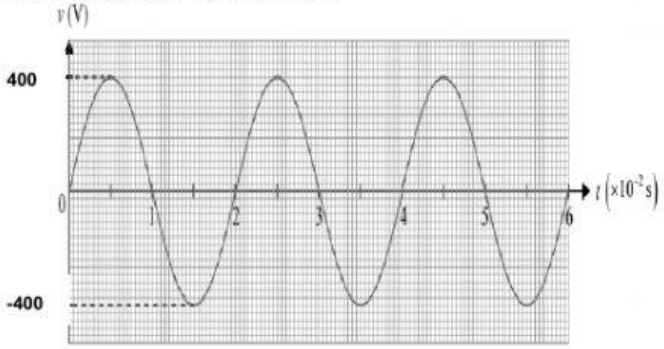
1. 25 Hz
2. 50 Hz
3. 100 Hz
4. 150 Hz
5. 200 Hz

16. แอมมิเตอร์กระแสสลับวัดกระแสไฟฟ้าได้ $\frac{2}{\sqrt{2}}$ มิลลิ-แอมแปร์ กระแสไฟฟ้าสูงสุดเป็นเท่าใด

1. $2\sqrt{2}$ mA
2. 2 mA
3. 14.14 mA
4. 14.14 A
5. 100 A

จากข้อความต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 17 – 20

"ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ V ที่เวลา t ใด ๆ ของไฟฟ้ากระแสสลับ" เป็นดังกราฟ



17. ค่าความต่างศักย์สูงสุด เป็นเท่าใด

1. 163 V
2. 200 V
3. 282 V
4. 400 V
5. 625 V

18. ค่าความต่างศักย์ที่อ่านได้มิเตอร์ เป็นเท่าใด

1. 163 V
2. 200 V
3. 283 V
4. 400 V
5. 625 V

19. ความถี่ของเครื่องกำเนิดนี้ที่ทำให้มีกระแสไฟฟ้าสลับ นี้มีค่าเท่าใด

1. 0.5 Hz
2. 1 Hz
3. 1.5 Hz
4. 2 Hz
5. 2.5 Hz

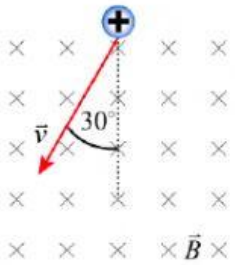
20. คาบของเครื่องกำเนิดนี้ที่ทำให้มีกระแสไฟฟ้าสลับ นี้มีค่าเท่าใด

1. 0.5×10^{-2} s
2. 1×10^{-2} s
3. 1.5×10^{-2} s
4. 2×10^{-2} s
5. 2.5×10^{-2} s

LIVEWORKSHEETS

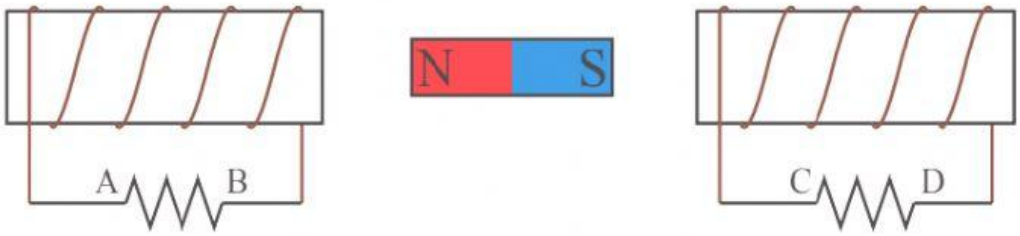
ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องโดย<u>ไม่ต้องเติมหน่วยลงไป</u>

1. อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า q เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว v เข้าไปในสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอ B จงหาขนาดของแรงแม่เหล็ก (ตอบเป็นสมการ ถ้ามี มุม ใส่ค่ามุมได้เลย โดยไม่ต้องใส่ °)



F = ...

ให้นักเรียนใช้รูปต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 2 และ 3



2. กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำจะผ่านตัวต้านทาน AB และ CD ในทิศทางใด เมื่อ เคลื่อนแท่งแม่เหล็กไปซ้าย

รูปซ้ายกระแสเหนี่ยวนำไหลผ่านตัวต้านทานจาก ☐ ไป ☐

รูปขวากระแสเหนี่ยวนำไหลผ่านตัวต้านทานจาก ☐ ไป ☐

3. กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำจะผ่านตัวต้านทาน AB และ CD ในทิศทางใด เมื่อ เคลื่อนแท่งแม่เหล็กไปขวา

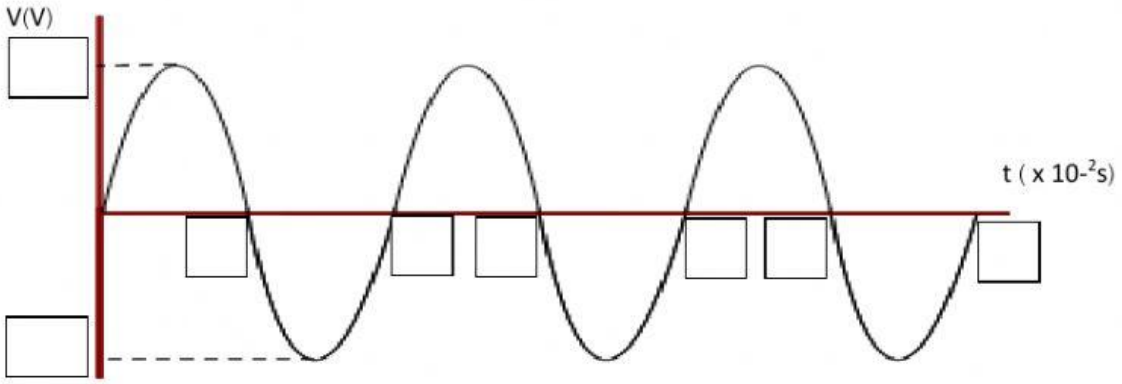
รูปซ้ายกระแสเหนี่ยวนำไหลผ่านตัวต้านทานจาก ☐ ไป ☐

รูปขวากระแสเหนี่ยวนำไหลผ่านตัวต้านทานจาก ☐ ไป ☐

LIVEWORKSHEETS

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องโดย<u>ไม่ต้องเติมหน่วยลงไป</u>

ให้นักเรียนเขียน“ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ V ที่เวลา t ใด ๆ ของไฟฟ้ากระแสสลับ” โดย<u>ใส่ข้อมูลเอง</u>ลงในกราฟ ปล.ห้ามใช้ข้อมูลจากโจทย์ในข้อสอบนี้



4. ค่าความต่างศักย์สูงสุด เป็นเท่าใด

5. ค่าความต่างศักย์ที่อ่านได้มิเตอร์ เป็นเท่าใด

6. ความถี่ของเครื่องกำเนิดนี้ที่ทำให้มีกระแสไฟฟ้าสลับ นี้ มีค่าเท่าใด

7. คาบของเครื่องกำเนิดนี้ที่ทำให้มีกระแสไฟฟ้าสลับ นี้ มีค่าเท่าใด x 10^{-2}

LIVEWORKSHEETS