

แบบทดสอบบทที่ 2 สนามของแรง

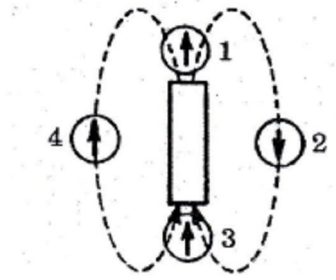
1. สนามแม่เหล็กคือ

1. บริเวณที่มีแรงกระทำต่อประจุไฟฟ้าที่กำลังเคลื่อนที่ผ่านในบริเวณนั้น ทำให้แนวการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าเบนไปจากเดิม
2. จำนวนเส้นแรงแม่เหล็กต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่เส้นแรงแม่เหล็กตั้งได้จากนั้น
3. บริเวณที่มีแรงกระทำต่อเข็มทิศที่วางอยู่ในบริเวณนั้น
4. ถูกทั้งข้อ 1 ข้อ 2 และ ข้อ 3

2. สนามแม่เหล็ก คือ

1. บริเวณที่มีแรงกระทำต่อเข็มทิศที่วางอยู่ในบริเวณนั้น
2. บริเวณที่มีแรงกระทำต่อประจุไฟฟ้าที่กำลังเคลื่อนที่ผ่านในบริเวณนั้น ทำให้แนวการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้าเบนไปจากเดิม
3. จำนวนเส้นแรงแม่เหล็กต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่เส้นแรงแม่เหล็กตั้งได้จากนั้น
4. ข้อ 1, ข้อ 2, และ ข้อ 3.

3. เมื่อนำเข็มทิศเล็กๆ มาวางที่ตำแหน่งหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งอยู่ใกล้แท่งแม่เหล็ก ดังรูป ปลายเหนือของเข็มทิศควรถู้อัปเดตตามรูปใด



1. 1, 2 และ 3
2. 1 และ 3
3. 2 และ 4
4. 4 เท่านั้น

4. ปริมาณเส้นแรงแม่เหล็กต่อหน่วยพื้นที่ซึ่งเส้นแรงผ่านในแนวตั้งฉาก เรียกว่า ปริมาณใด

1. ความเข้มของสนามแม่เหล็ก
2. ขนาดของเส้นแรงแม่เหล็ก
3. จำนวนฟลักซ์แม่เหล็ก
4. ความหนาแน่นฟลักซ์แม่เหล็ก

5. สนามแม่เหล็กที่เกิดจากแท่งแม่เหล็กมีคุณสมบัติ

- ก. เป็นปริมาณเวกเตอร์
 - ข. มีความเข้มสม่ำเสมอทุก ๆ จุด
 - ค. มีทิศทางชี้เข้าได้ไปยังขั้วเหนือผ่านภายในแท่ง. มีแรงกระทำต่อสารแม่เหล็กที่วางในบริเวณนั้น
- คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด

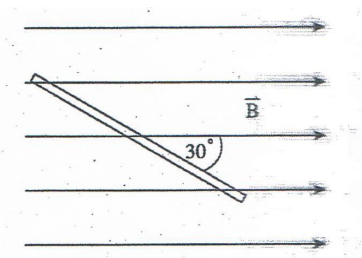
1. ข้อ ก, ข และ ค
2. ข้อ ก, ข และ ง
3. ข้อ ก, ค และ ง
4. ข้อ ข, ค และ ง

6. ถ้าความเข้มของสนามแม่เหล็กเป็น 4 เทสลา ทำให้เกิดฟลักซ์แม่เหล็กจำนวน 0.002 เวกเบอร์ จงหาพื้นที่ที่ตัดตั้งฉากว่ามีค่าเท่าใด

1. $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$
2. $5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
3. $8 \times 10^{-3} \text{ m}^2$
4. $8 \times 10^{-4} \text{ m}^2$

7. ขดลวดของมอเตอร์ไฟฟ้ามีพื้นที่หน้าตัด 0.2 m^2 วางอยู่ในสนามแม่เหล็ก 4 เทสลา โดยมีแนวระนาบของขดลวดทำมุม 30° กับสนามแม่เหล็กดังรูป จงคำนวณหาค่าฟลักซ์แม่เหล็กที่ผ่านขดลวดเท่ากับเท่าใด

1. 0.4 Weber
2. 0.6 Weber
3. 0.8 Weber
4. 1.0 Weber



8. ขดลวดตัวนำมีพื้นที่ 10 cm^2 วางอยู่ในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็กขนาดสม่ำเสมอ 10 T จงหาค่าฟลักซ์แม่เหล็กที่ผ่านขดลวด เมื่อระนาบของขดลวดทำมุมตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก

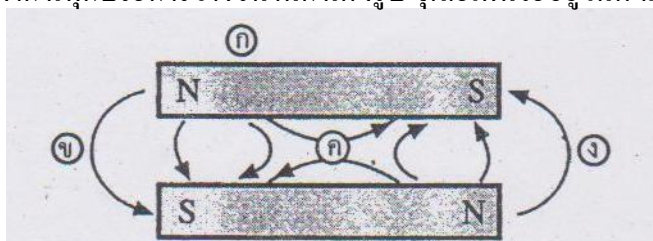
1. $1 \times 10^{-2} \text{ Wb}$
2. $1 \times 10^{-3} \text{ Wb}$
3. $1 \times 10^{-4} \text{ Wb}$
4. $1 \times 10^{-5} \text{ Wb}$

9. ข้อความใดแสดงความหมายของ “จุดสะเทิน” ได้ถูกต้องที่สุด

1. ตำแหน่งที่ไม่มีเส้นแรงแม่เหล็กผ่าน
2. ตำแหน่งที่ไม่มีแรงกระทำต่อเข็มทิศ
3. ตำแหน่งที่มีสนามแม่เหล็กมารวมกันแล้วเป็นศูนย์
4. ตำแหน่งที่เข็มทิศจะวางตัวในแนวใดก็ได้

10. แม่เหล็ก 2 แท่ง ขนาดเท่ากันทุกประการวางขนานกันดังรูป จุดสะเทินจะอยู่ในตำแหน่งใด

1. ก
2. ข
3. ค
4. ง



11. สิ่งต่อไปนี้อะไรบ้างที่มีผลต่อทิศทางของแรงที่กระทำต่ออนุภาคมีประจุที่วิ่งในแนวตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| ก. ทิศทางของสนามแม่เหล็ก | ข. ขนาดของประจุ |
| ค. ขนาดของสนามแม่เหล็ก | ง. ชนิดของประจุ |

ข้อที่ถูกต้องคือ

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

12. อนุภาคมีประจุไฟฟ้าบวกวิ่งตัดสนามแม่เหล็กโดยไม่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก แนวทางการเคลื่อนที่ของอนุภาคนี้เป็นอย่างไร

1. เส้นตรง
2. วงกลม
3. วงรี
4. เกลียว

13. อิเล็กตรอนวิ่งด้วยความเร็ว 10^7 เมตรต่อวินาที เข้าไปในทิศตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กขนาด 10^{-5} เทสลา ขนาดของแรงที่กระทำต่ออิเล็กตรอนเป็นเท่าใด

1. 1.6×10^{-16} N 2. 1.6×10^{-17} N 3. 1.6×10^{-18} N 4. 1.6×10^{-19} N

14. อนุภาคมวล 0.5 กรัม มีประจุ 2.5×10^{-8} C เคลื่อนที่ด้วยความเร็วตามแนวระดับ 8×10^6 เมตรต่อวินาที เข้าไปในสนามแม่เหล็กซึ่งมีทิศตั้งฉากกับความเร็วจึงเกิดการเบี่ยงเบนมีรัศมีความโค้ง 2 เมตร จงหาขนาดของสนามแม่เหล็ก

1. 5×10^{10} T 2. 5×10^{11} T 3. 8×10^{10} T 4. 8×10^{11} T

15. หยดน้ำมันมวล 8×10^{-13} kg ถูกทำให้เคลื่อนที่ลงในแนวดิ่ง ด้วยความเร็วคงตัวในบริเวณที่มีสนามไฟฟ้าขนาด 5×10^6 N/C ประจุไฟฟ้าบนหยดน้ำมันมีค่าเท่าไร

1. 1.6×10^{-21} C 2. 1.6×10^{-20} C 3. 1.6×10^{-19} C 4. 1.6×10^{-18} C

16. ที่ตำแหน่ง X ห่างจากจุดประจุขนาด 1.08×10^{-1} C เป็นระยะ 1.8 m จะมีขนาดของสนามไฟฟ้าเป็นเท่าไร

1. 3.0×10^8 N/C 2. 9.0×10^8 N/C 3. 2.7×10^9 N/C 4. 5.4×10^9 N/C

17. ตัวนำทรงกลมลูกหนึ่งรัศมีผิวใน 8 cm รัศมีผิวนอก 10 cm มีประจุ 2×10^{-10} C อยากทราบว่าสนามไฟฟ้าที่ผิวในและผิวนอกของทรงกลมมีขนาดเท่าไร

1. 0, 281 N/C 2. 281, 0 N/C 3. 0, 180 N/C 4. 180, 0 N/C

18. สนามไฟฟ้า ณ ตำแหน่งติดกับผิวตัวนำด้านนอกจะมีทิศทางใด

1. ตั้งฉากกับผิว 2. สัมผัสผิว
3. ขี่นกับรูปร่างของผิว 4. ทำมุมกับผิวน้อยกว่า 45°

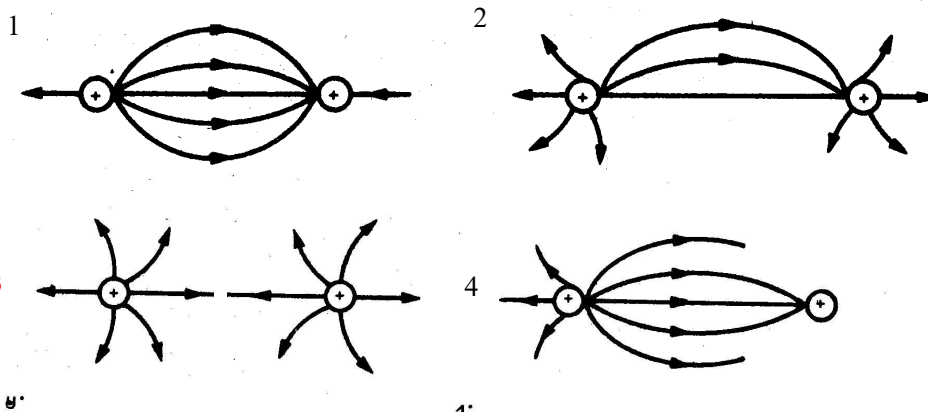
19. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของเส้นแรงไฟฟ้า

1. ตั้งฉากกับผิวของตัวนำ 2. ช่วยหาทิศของสนามไฟฟ้าได้
3. ผ่านตัวนำได้ แต่ไม่ผ่านฉนวน 4. ออกจากประจุบวก เข้าหาประจุลบ

20. อนุภาคอันหนึ่งหนัก 10^{-2} N เคลื่อนที่เข้าไปในแผ่นโลหะคู่ขนานที่มีความต่างศักย์ 1.0 โวลต์ โดยมีการเคลื่อนที่ขนานกับแผ่นคู่ขนานเป็น 10^{-2} เมตร จงหาว่าอนุภาคนั้นมีประจุเท่าใด

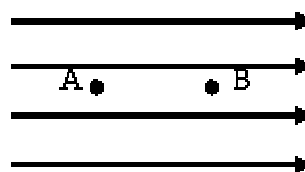
1. 0.5×10^{-4} C 2. 0.2×10^{-4} C 3. 1.0×10^{-4} C 4. 2.0×10^{-4} C

21. ทรงกลมที่มีประจุ 2 ทรงกลม ต่างมีประจุบวกที่มีขนาดเท่ากัน วางห่างกันระยะทางขนาดหนึ่ง เส้นแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในข้อใดถูกต้อง



28. (O-NET49) จุด A และ B อยู่ภายในสนามไฟฟ้าที่มีทิศตามลูกศรดังรูปข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง

1. วางประจุลบที่ A ประจุลบจะเคลื่อนที่ไปที่ B
2. วางประจุบวกที่ B ประจุบวกจะเคลื่อนที่ไปที่ A
3. สนามไฟฟ้าที่ A สูงกว่าสนามไฟฟ้าที่ B
4. สนามไฟฟ้าที่ A มีค่าเท่ากับสนามไฟฟ้าที่ B



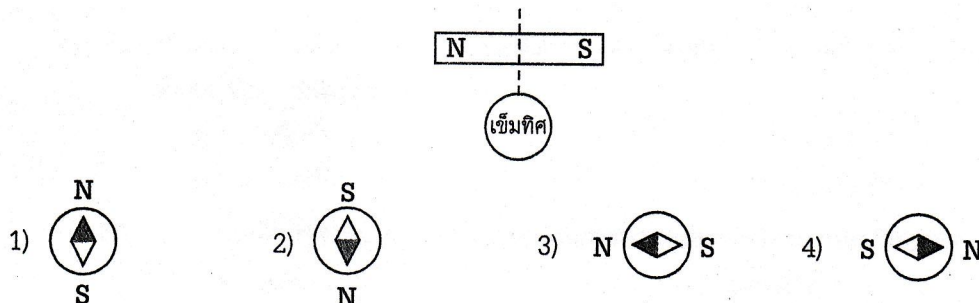
29. (O-NET49) A, B และ C เป็นแผ่นวัตถุ 3 ชนิด ที่ทำให้เกิดประจุไฟฟ้าโดยการถู ซึ่งได้ผลดังนี้ A และ B ผลักกัน ส่วน A และ C ดูดกัน ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ถูกต้อง

1. A และ C มีประจุบวก แต่ B มีประจุลบ
2. B และ C มีประจุลบ แต่ A มีประจุบวก
3. A และ B มีประจุบวก แต่ C มีประจุลบ
4. A และ C มีประจุลบ แต่ B มีประจุบวก

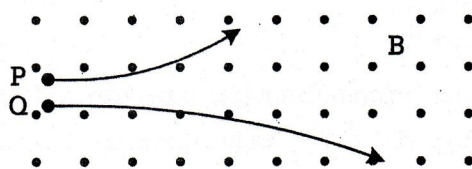
30. (O-NET50) สนามแม่เหล็กที่เป็นส่วนหนึ่งของคลื่นแสงนั้น มีทิศทางตามข้อใด

1. ขนานกับทิศทางการเคลื่อนที่ของแสง
2. ขนานกับสนามไฟฟ้า แต่ตั้งฉากกับทิศการเคลื่อนที่ของแสง
3. ตั้งฉากกับทั้งสนามไฟฟ้าและทิศการเคลื่อนที่ของแสง
4. ตั้งฉากกับสนามไฟฟ้าแต่ขนานกับทิศของการเคลื่อนที่ของแสง

31. (O-NET50) โดยปกติเข็มทิศจะวางตัวตามแนวทิศเหนือ-ใต้ เมื่อนำเข็มทิศมาวางใกล้ๆ กับกึ่งกลางแท่งแม่เหล็ก ที่ตำแหน่งดังรูป เข็มทิศจะชี้ในลักษณะใด

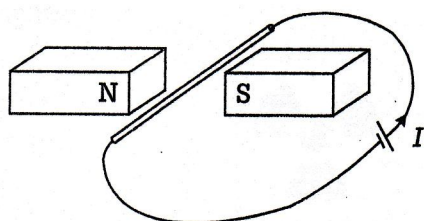


32. (O-NET50) ถ้าอนุภาค P และ Q เมื่อเคลื่อนที่ผ่านสนามแม่เหล็ก B ที่มีทิศพุ่งออกตั้งฉากกับกระดาษ มีการเบี่ยงเบนดังรูป ถ้าอนุภาคทั้งสองไปวางไว้ในบริเวณที่มีสนามฟ้าสม่ำเสมอ แนวการเคลื่อนที่จะเป็นอย่างไร



1. เคลื่อนที่ไปทางเดียวกันในทิศทางเดียวกันในทิศทางตามเส้นสนามไฟฟ้า
2. เคลื่อนที่ไปทางเดียวกันในทิศทางตรงข้ามกับสนามไฟฟ้า
3. เคลื่อนที่ในทิศตรงข้ามกันโดยอนุภาค P ไปทางเดียวกับสนามไฟฟ้า
4. เคลื่อนที่ในทิศตรงข้ามกันโดยอนุภาค Q ไปทางเดียวกับสนามไฟฟ้า

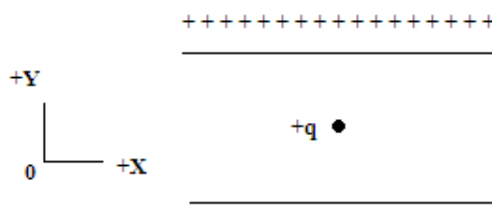
33. (O-NET50) วางลวดไว้ในสนามแม่เหล็กดังรูป เมื่อให้กระแสไฟฟ้าเข้าไปในเส้นลวดตัวนำจะเกิดแรงเนื่องจากสนามแม่เหล็กกระทำต่อลวดนี้ ในทิศทางใด



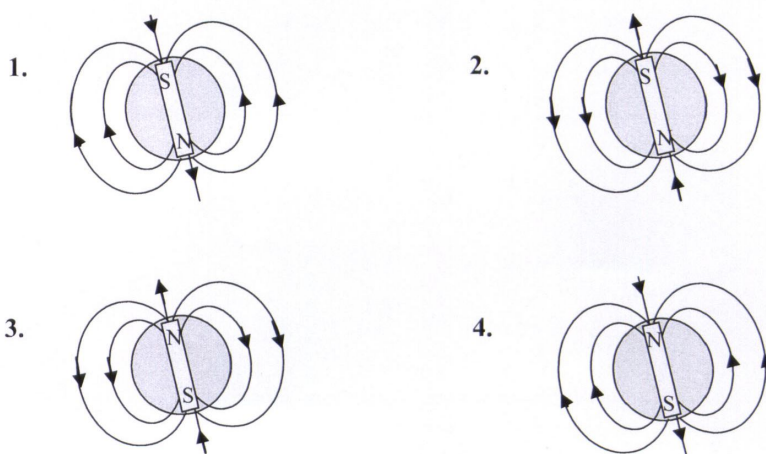
1. ไปทางซ้าย (เข้าหา N)
 2. ไปทางขวา (เข้าหา S)
 3. ลงข้างล่าง
 4. ขึ้นด้านบน
34. (O-NET50) อนุภาคโปรตอนเคลื่อนที่เข้าไปในทิศขนานกับสนามแม่เหล็กซึ่งมีทิศพุ่งเข้ากระดาษ แนวการเคลื่อนที่ของอนุภาคโปรตอนเป็นอย่างไร

1. วิ่งต่อไปเป็นเส้นตรงด้วยความเร็วคงตัว
 2. เบนไปทางขวา
 3. เบนไปทางซ้าย
 4. วิ่งต่อไปเป็นเส้นตรงและถอยหลังกลับในที่สุด
35. (O-NET51) ถ้ามีอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า $+q$ อยู่ในสนามไฟฟ้าระหว่างแผ่นคู่ขนานดังรูป ถ้าเดิมอนุภาคอยู่นิ่ง ต่อมาอนุภาคจะเคลื่อนที่อย่างไร

1. ทิศ $+X$ ด้วยความเร่ง
2. ทิศ $-X$ ด้วยความเร่ง
3. ทิศ $+Y$ ด้วยความเร่ง
4. ทิศ $-Y$ ด้วยความเร่ง



36. (O-NET51) สนามแม่เหล็กโลกมีลักษณะตามข้อใด (ข้างบนเป็นขั้วเหนือภูมิศาสตร์)



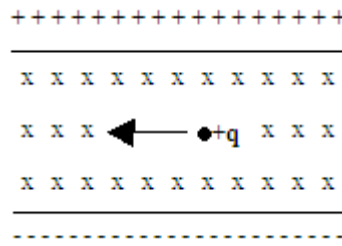
37. (O-NET51) อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า $+q$ มวล m เคลื่อนที่ในแนวระดับในสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กดังรูปอนุภาคจะมีการเคลื่อนที่อย่างไร

1. โค้งขึ้น

2. โค้งลง

3. โค้งออกมาจากกระดาษ

4. โค้งเข้าไปในกระดาษ



38. (O-NET51) เมื่ออยู่บนดวงจันทร์ซึ่งน้ำหนักของวัตถุที่มีมวล 50 กิโลกรัมได้ 16 นิวตัน ถ้าปล่อยให้วัตถุตกที่บนผิวดวงจันทร์ วัตถุจะมีความเร่งเท่าใด

1. 1.6 m/s^2

2. 3.2 m/s^2

3. 6.4 m/s^2

4. 9.6 m/s^2

39. (O-NET52) วัตถุ A มีมวล 10 กิโลกรัม วางอยู่บนพื้น ส่วนวัตถุ B ซึ่งมีมวลเท่ากัน กำลังตกลงสู่พื้นโลก ถ้าไม่คิดแรงต้านของอากาศ และกำหนดให้ทั้ง A และ B อยู่ในบริเวณที่ขนาดสนามโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 9.8 นิวตัน/กิโลกรัม ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

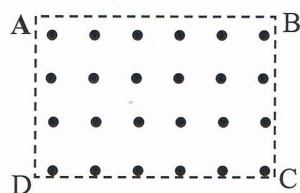
1. วัตถุทั้งสองมีน้ำหนักเท่ากัน

2. วัตถุทั้งสองมีอัตราเร่งในแนวตั้งเท่ากัน คือ 0.8 เมตร/วินาที²

3. แรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุ A มีขนาดเท่ากับ 98 นิวตัน

4. แรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุ B มีขนาดเท่ากับ 98 นิวตัน

40. (O-NET52) บริเวณพื้นที่สี่เหลี่ยม ABCD เป็นบริเวณที่มีสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอซึ่งมีทิศพุ่งออกตั้งฉากกับกระดาษดังรูป ข้อใดต่อไปนี้ที่ทำให้อนุภาคโปรตอนเคลื่อนที่เบนเข้าหาด้าน AB ได้



1. ยิงอนุภาคโปรตอนเข้าไปในบริเวณ จากทางด้าน AD ในทิศตั้งฉากกับเส้น AD

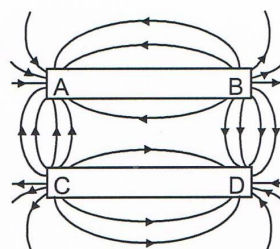
2. ยิงอนุภาคโปรตอนเข้าไปในบริเวณ จากทางด้าน BC ในทิศตั้งฉากกับเส้น BC

3. ยิงอนุภาคโปรตอนเข้าไปในบริเวณ จากทางด้าน AD ในทิศตั้งฉากกับเส้น AC

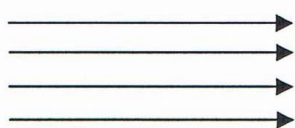
4. ยิงอนุภาคโปรตอนเข้าไปในบริเวณ จากทางด้าน DC ในทิศตั้งฉากกับเส้น DB

41. (O-NET52) จากแผนภาพแสดงลักษณะของเส้นสนามแม่เหล็กที่เกิดจากแท่งแม่เหล็กสองแท่ง ข้อใดบอกถึงขั้วแม่เหล็กที่ตำแหน่ง A , B , C และ D ได้ถูกต้อง

1. A และ C เป็นขั้วเหนือ B และ D เป็นขั้วใต้
2. A และ D เป็นขั้วเหนือ B และ C เป็นขั้วใต้
3. B และ C เป็นขั้วเหนือ A และ D เป็นขั้วใต้
4. B และ D เป็นขั้วเหนือ A และ C เป็นขั้วใต้



42. (O-NET52) วางอนุภาคอิเล็กตรอนในบริเวณซึ่งมีเฉพาะสนามไฟฟ้าที่มีทิศไปทางขวาดังรูป อนุภาคอิเล็กตรอนจะมีการเคลื่อนที่เป็นไปตามข้อใด



สนามไฟฟ้า

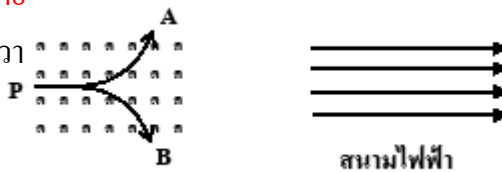
1. เคลื่อนที่เป็นเส้นโค้ง เบนขึ้นข้างบน
2. เคลื่อนที่เป็นเส้นโค้ง เบนลงข้างล่าง
3. เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงขนานกับสนามไฟฟ้า ไปทางขวา
4. เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงขนานกับสนามไฟฟ้า ไปทางซ้าย

43. (O-NET53) วัตถุอันหนึ่งเมื่ออยู่บนโลกที่มีสนามโน้มถ่วง พบว่ามีน้ำหนักเท่ากับ W_1 ถ้านำวัตถุนี้ไปไว้บนดาวเคราะห์อีกดวงพบว่ามีน้ำหนัก W_2 จงหามวลของวัตถุนี้

1. $\frac{W_1}{g}$
2. $\frac{W_2}{g}$
3. $\frac{W_1 + W_2}{g}$
4. $\frac{W_2 + W_1}{2g}$

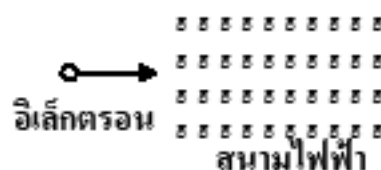
44. (O-NET53) ในรูปซ้าย A และ B คือเส้นทางการเคลื่อนที่ของอนุภาค 2 อนุภาคที่ถูกยิงมาจากจุด P ไปทางขวา เข้าไปในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก(ดูรูปซ้าย) ถ้านำอนุภาคทั้งสองไปวางลงในบริเวณที่มีสนามไฟฟ้าดังรูปขวาจะเกิดอะไรขึ้น(ค แทนสนามแม่เหล็กที่มีทิศพุ่งเข้าและตั้งฉากกับกระดาษ)

1. A เคลื่อนที่ไปทางขวา ส่วน B เคลื่อนที่ไปทางซ้าย
2. A เคลื่อนที่ไปทางซ้าย ส่วน B เคลื่อนที่ไปทางขวา
3. ทั้ง A และ B ต่างก็เคลื่อนที่ไปทางขวา
4. ทั้ง A และ B ต่างก็อยู่นิ่งกับที่



45. (O-NET53) ยิงอนุภาคอิเล็กตรอนเข้าไปในแนวตั้งฉากกับสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอที่มีทิศพุ่งออกจากกระดาษ เส้นทางการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนจะเป็นอย่างไร (g แทนทิศสนามไฟฟ้าพุ่งออกและตั้งฉากกับกระดาษ)

1. เบนขึ้น
2. เบนลง
3. เบนพุ่งออกจากกระดาษ
4. เบนพุ่งเข้าหากระดาษ



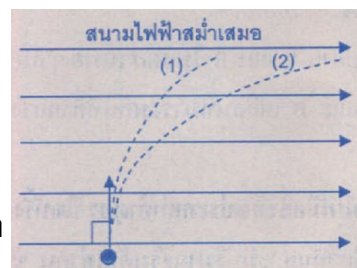
46. (O-NET53) วางเข็มทิศอันหนึ่งบนโต๊ะเข็มทิศชี้ขึ้นในลักษณะดังรูปให้นำประจุบวกไปวางไว้ทางด้านซ้ายของเข็มทิศจะเกิดอะไรขึ้น

1. เข็มทิศชี้ไปทางขวา
2. เข็มทิศชี้ไปทางซ้าย
3. เข็มทิศชี้ลง
4. เข็มทิศชี้ทางเดิม



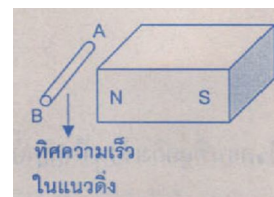
47. (O-NET54) แนวการเคลื่อนที่ของอนุภาคโปรตอนที่ถูกยิงเข้ามาในทิศตั้งฉากกับสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอเป็นดังเส้นทางหมายเลข (1) ถ้ามีอนุภาค X ถูกยิงเข้ามาในทิศทางเดียวกันและมีเส้นทางเดินดังหมายเลข (2) ข้อสรุปใดที่เป็นไปไม่ได้เลย

1. อนุภาค x ดังกล่าวมีประจุบวก
2. อนุภาค x ดังกล่าวอาจเป็นโปรตอนเข้าสู่สนามไฟฟ้าด้วยอัตราเร็วที่ต่ำกว่า
3. อนุภาค x ดังกล่าวมีประจุเท่ากับโปรตอนก็จะมีมวลที่น้อยกว่า
4. อนุภาค x ดังกล่าวอาจเป็นนิวเคลียสที่มีเพียงโปรตอนสองตัว



48. (O-NET54) เส้นลวดโลหะ AB กำลังตกลงมาในแนวตั้ง ขณะที่เส้นลวดดังกล่าวกำลังเคลื่อนที่เข้าใกล้ขั้วเหนือ(N) ของแม่เหล็กดังรูป อิเล็กตรอนในเส้นลวดโลหะจะมีสภาพอย่างไร

1. เคลื่อนที่จากปลาย A เป็น B
2. เคลื่อนที่จากปลาย B เป็น A
3. อิเล็กตรอนเคลื่อนที่ไปที่ปลาย A และ B ในสัดส่วนพอๆ กัน
4. อิเล็กตรอนจากปลาย A และ B เคลื่อนที่มารวมกันที่กึ่งกลางเส้นลวด



49. (O-NET54) ระหว่างแรงอนุภาคซึ่งอยู่ภายในนิวเคลียสประกอบด้วยแรงใดบ้าง

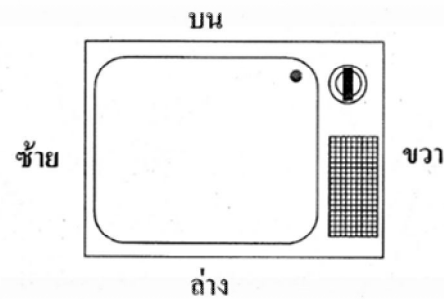
1. แรงแม่เหล็กเท่านั้น
2. แรงแม่เหล็กและแรงไฟฟ้า
3. แรงแม่เหล็กและแรงดึงดูดระหว่างมวล
4. แรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงดึงดูดระหว่างมวล

50. ผลของการหมุนรอบตัวเองของโลกทำให้ค่าสนามโน้มถ่วงที่เส้นศูนย์สูตรมีค่าน้อยกว่าที่ขั้วโลก กล่าวคือสนามโน้มถ่วงที่เส้นศูนย์สูตรมีค่าเท่ากับ 9.73 เมตรต่อวินาที² ในขณะที่สนามโน้มถ่วงที่ขั้วโลกมีค่าเท่ากับ 9.83 เมตร ต่อวินาที² ถ้าเราขึงน้ำหนักบนตาชั่งอันเดียวกันทั้งสองบริเวณดังกล่าว ผลจะเป็นอย่างไร (O-NET57)

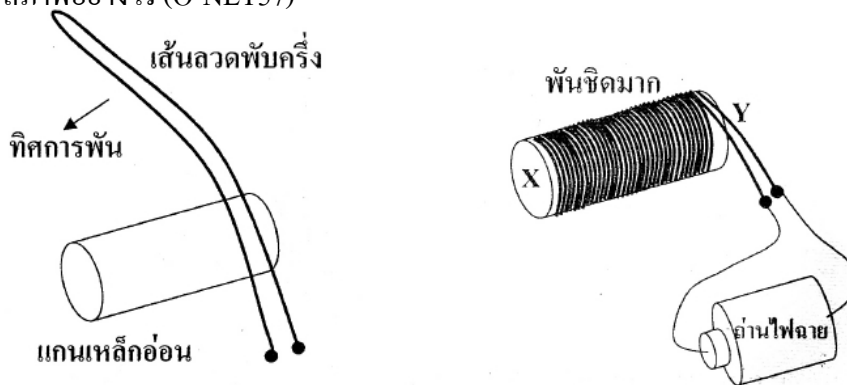
1. มวล น้ำหนักที่เส้นศูนย์สูตร มีค่ามากกว่า ที่ขั้วโลก
2. มวล น้ำหนักที่เส้นศูนย์สูตร มีค่าเท่ากับ ที่ขั้วโลก
3. มวล น้ำหนักที่เส้นศูนย์สูตร มีค่าน้อยกว่า ที่ขั้วโลก
4. มวลมีค่าเท่ากันแต่น้ำหนักที่เส้นศูนย์สูตร มีค่ามากกว่าที่ขั้วโลก
5. มวลมีค่าเท่ากันแต่น้ำหนักที่เส้นศูนย์สูตร มีค่าน้อยกว่าที่ขั้วโลก

51. ภาพบนจอโทรทัศน์รุ่นเก่าเกิดจากลำอิเล็กตรอนที่ถูกยิงมาจากข้างหลัง ณ ตำแหน่งกลางจอ และถูกเบนด้วยสนามแม่เหล็ก ลำอิเล็กตรอนไปกระทบสารเรืองแสงที่เคลือบอยู่ภายในจอเกิดเป็นจุดสว่าง ถ้าต้องการให้เกิดจุดที่มุมบนขวาของจอดังรูป ทิศของสนามแม่เหล็กต้องเป็นอย่างไร(O-NET57)

1. ทิศขึ้นบน
2. ทิศบนซ้าย
3. ทิศบนขวา
4. ทิศล่างซ้าย
5. ทิศล่างขวา

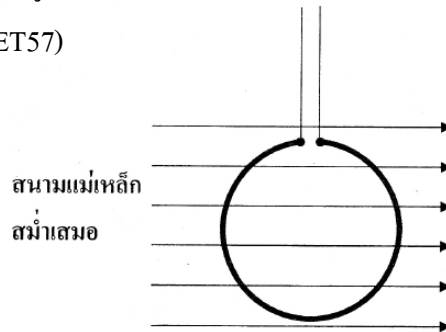


52. พับครึ่งเส้นลวดขดนี้ ายาเส้นหนึ่งที่ยาวมากแล้วพันรอบแกนเหล็กอ่อน ให้เส้นลวดชิดกันมาก เมื่อต่อถ่านไฟฉายเข้ากับปลายลวดดังรูป ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลในเส้นลวด ปลาย X และ Y ของแกนเหล็กอ่อนจะมีสภาพอย่างไร (O-NET57)



1. ปลาย X มีสภาพแม่เหล็กขั้วเหนือ ปลาย Y มีสภาพแม่เหล็กขั้วเหนือ
2. ปลาย X มีสภาพแม่เหล็กขั้วเหนือ ปลาย Y มีสภาพแม่เหล็กขั้วใต้
3. ปลาย X มีสภาพแม่เหล็กขั้วใต้ ปลาย Y มีสภาพแม่เหล็กขั้วเหนือ
4. ปลาย X มีสภาพแม่เหล็กขั้วใต้ ปลาย Y มีสภาพแม่เหล็กขั้วใต้
5. ปลาย X และ Y ไม่มีสภาพแม่เหล็ก

53. ลวดเส้นหนึ่งถูกขดเป็นวงกลมเกือบครบรอบ ปลายลวดแข็งต่อกับลวดอาบนํ้า ยາเส้นเล็กๆ สองเส้นและแขวนไว้ในแนวตั้ง วงลวดแข็งอยู่ในบริเวณสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอ โดยที่ระนาบของวงลวดแข็งขนานกับสนามแม่เหล็กดังรูป(O-NET57)



ถ้าเราต่อปลายลวดอาบนํ้า ยาเข้ากับถ่านไฟฉาย ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. ลวดแข็งวงกลมดังกล่าวจะหมุนทวนเข็มนาฬิกาอย่างต่อเนื่อง เมื่อมองจากด้านบน
 2. ลวดแข็งวงกลมดังกล่าวจะหมุนตามเข็มนาฬิกาอย่างต่อเนื่อง เมื่อมองจากด้านบน
 3. ลวดแข็งวงกลมดังกล่าวจะหมุนอย่างต่อเนื่อง แต่ทิศการหมุนขึ้นกับทิศการไหลของกระแสในวงลวด
 4. ลวดแข็งวงกลมดังกล่าวจะหมุนกลับไปกลับมา
 5. ลวดแข็งวงกลมดังกล่าวอยู่กับที่ ไม่หมุนไม่เคลื่อนที่
54. O-Net 58 เครื่องบินแอร์บัส A380 มีเครื่องยนต์เจ็ทจำนวน 4 ตัว โดยแต่ละตัวให้แรงขับเคลื่อนสูงสุดเท่ากับน้ำหนักของมวล 7000 ปอนด์ ที่ตกอิสระภายใต้สนามโน้มถ่วงโลก เครื่องบินแอร์บัสบรรทุกเต็มลำมีมวลประมาณ 560 ตัน ความเร่งสูงสุดของเครื่องบินบนรันเวย์มีค่าเท่าใด(กำหนดให้ความเร่งโน้มถ่วง $g = 9.8$ เมตรต่อวินาที² และ 1 ปอนด์เท่ากับ 0.45 กิโลกรัม)
1. 0.23 เมตรต่อวินาที²
 2. 0.45 เมตรต่อวินาที²
 3. 0.55 เมตรต่อวินาที²
 4. 2.21 เมตรต่อวินาที²
 5. 4.90 เมตรต่อวินาที²
55. O-Net 58 ในการโยนวัตถุขึ้นท้องฟ้าในแนวตั้งหากไม่คิดแรงต้านอากาศ น้ำหนักของวัตถุจะเป็นเช่นไร
1. เป็นศูนย์ที่ตำแหน่งสูงสุด
 2. เป็นศูนย์ ณ ขณะเริ่มหลุดจากมือ
 3. สูงสุดที่ตำแหน่งสูงสุด
 4. สูงสุด ณ ขณะเริ่มหลุดจากมือ
 5. คงตัวตลอดเวลา

56. เหตุใดค่าความเร่งโน้มถ่วง (g) ที่ตำแหน่งวงโคจรของดาวเทียมจึงมีค่าน้อยกว่าค่าความเร่งโน้มถ่วงที่ผิวโลก (O-Net 59)

1. อวกาศที่ตำแหน่งวงโคจรเบาบางมาก
2. แรงดึงดูดระหว่างโลกและดาวเทียมที่ตำแหน่งวงโคจรมีค่าน้อยกว่าที่ตำแหน่งบนผิวโลก
3. ดาวเทียมมีการโคจรเป็นวงกลมรอบโลก
4. มีแรงดึงดูดจากดาวฤกษ์ดวงอื่นมากกระทำต่อดาวเทียม
5. ดาวเทียมเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วสูง ขนานไปกับผิวโลก

57. วางประจุบวกไว้ตำแหน่ง $x = 0.0$ cm และวางประจุลบขนานเดียวกันที่ตำแหน่ง $x = 10.0$ cm ที่ตำแหน่งใดต่อไปนี้มีสนามไฟฟ้ามีขนาดแรงที่สุด (O-Net 59)

1. $x = 1.0$ cm
2. $x = 5.0$ cm
3. $x = 9.0$ cm
4. $x = 9.5$ cm
5. ทุกค่า x ระหว่าง 0.0 ถึง 10.0 cm สนามไฟฟ้ามีความแรงเท่ากันทั้งหมด

58. ปล่อยให้ลวดโลหะตรงเส้นเล็กเส้นหนึ่งตกลงมาในแนวตั้งภายใต้สนามแม่เหล็กโลหะลายบนและปลายล่างของลวดดังกล่าวจะมีสภาพทางไฟฟ้าเป็นอย่างไร (O-Net 59)

1. ปลายบนและปลายล่างมีสภาพเป็นกลางทางไฟฟ้า
2. ปลายบนและปลายล่างมีสภาพเป็นลบ
3. ปลายบนและปลายล่างมีสภาพเป็นบวก
4. ปลายบนมีสภาพเป็นบวก ปลายล่างมีสภาพเป็นลบ
5. ปลายบนมีสภาพเป็นลบ ปลายล่างมีสภาพเป็นบวก

59. เส้นสนามแม่เหล็กในลักษณะใดที่บ่งบอกว่าสนามแม่เหล็กกำลังมีขนาดลดลง (O-Net 59)

1. ขนานกัน
2. ตั้งฉากกัน
3. บานออกจากกัน
4. ลู่เข้าหากัน
5. สวนทางกัน

60. ถ้าในธรรมชาติไม่มีแรงนิวเคลียร์ เหตุการณ์ใดต่อไปนี้น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด (O-Net 59)

1. เกิดเฉพาะธาตุไฮโดรเจน (${}^1\text{H}$)
2. เกิดเฉพาะธาตุไฮโดรเจน (${}^1\text{H}$) และฮีเลียม (${}^4\text{H}$)
3. ธาตุสตรอน튬เล็กตรอนวงนอกสุด
4. ธาตุทุกตัวจะปล่อยกัมมันตรังสี
5. นิวเคลียสจะมีเฉพาะโปรตอน ไม่มีนิวตรอน