



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 6 แบบฝึกหัดเรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. สนามแม่เหล็กโลกเกิดขึ้นเนื่องจากอะไร

- ก. โลหะเหลวที่อยู่ในแกนโลกมีการหมุนวน
- ข. มีแท่งแม่เหล็กขนาดใหญ่ถูกฝังอยู่ใต้พื้นโลก
- ค. กระแสแม่เหล็กที่ถูกส่งตรงมาจากดวงอาทิตย์
- ง. ก้อนแม่เหล็กจำนวนมากที่กำเนิดขึ้นพร้อมกับการกำเนิดโลก

2. ข้อใดเป็นทิศของเส้นแรงแม่เหล็ก

- ก. สนามแม่เหล็กภายนอกพุ่งออกจากขั้วใต้ไปยังขั้วเหนือ
- ข. สนามแม่เหล็กภายนอกพุ่งออกจากขั้วเหนือไปยังขั้วใต้
- ค. สนามแม่เหล็กภายในพุ่งออกจากกึ่งกลางไปยังปลายทั้งสอง
- ง. สนามแม่เหล็กภายในพุ่งออกจากขั้วเหนือไปขั้วใต้

3. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับสนามแม่เหล็กโลก

- ก. มีทิศพุ่งออกจากขั้วโลกใต้และขั้วโลกเหนือ
- ข. มีทิศพุ่งเข้าหากขั้วโลกใต้และขั้วโลกเหนือ
- ค. มีทิศพุ่งออกจากขั้วโลกเหนือและพุ่งเข้าหากขั้วโลกใต้
- ง. มีทิศพุ่งออกจากขั้วโลกใต้และพุ่งเข้าหากขั้วโลกเหนือ

4. สนามแม่เหล็กโลกมีประโยชน์อย่างไร

- ก. ช่วยป้องกันอันตรายจากลมสุริยะ
- ข. ช่วยป้องกันความร้อนจากดวงอาทิตย์
- ค. ทำให้เกิดฤดูกาลต่างๆบนโลก
- ง. ทำให้เกิดกลางวันกลางคืน



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

8. บริเวณที่วัตถุที่มีประจุไฟฟ้าส่งอำนาจประจุไฟฟ้าออกไป บริเวณนี้เรียกว่าอะไร

- ก. สนามแม่เหล็ก
- ข. สนามไฟฟ้า
- ค. สนามโน้มถ่วง
- ง. ถูกทุกข้อ

9. อนุภาคโปรตอน อิเล็กตรอน และนิวตรอน อนุภาคในข้อใดที่เมื่อนำไปวางในสนามไฟฟ้าแล้วจะมีแรงไฟฟ้ากระทำ

- ก. นิวตรอน
- ข. โปรตอนและอิเล็กตรอน
- ค. โปรตอนและนิวตรอน
- ง. โปรตอน อิเล็กตรอน และนิวตรอน

10. สนามไฟฟ้าระหว่างแผ่นโลหะคู่ขนาน เรียกว่าสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ มีทิศอย่างไร

- ก. ออกจากขั้วบวก ไป ขั้วบวก
- ข. ออกจากขั้วลบ ไป ขั้วบวก
- ค. ออกจากขั้วลบ ไป ขั้วลบ
- ง. ออกจากขั้วบวก ไป ขั้วลบ

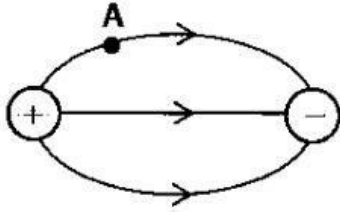
11. ตำแหน่งที่สนามแม่เหล็กของแท่งแม่เหล็กหักล้างกันจนได้สนามลัพธ์เป็นศูนย์เรียกว่าอะไร

- ก. จุดอิมตัว
- ข. จุดศูนย์กลาง
- ค. จุดสะเทิน
- ง. จุดพังทลาย

12. ถ้า A คือ แรงแจุของอิเล็กตรอนที่เคลื่อนที่อยู่ในสนามไฟฟ้าแห่งหนึ่ง โดยลูกศรดังรูปแทนด้วยทิศทางของกระแสไฟฟ้า



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



ถามว่าข้อใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด

- ก. อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ไปตามเส้นแรงไฟฟ้าที่ผ่านจุด A และเข้าหาประจุลบ
- ข. อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่ไปตามเส้นแรงไฟฟ้าที่ผ่านจุด A และเข้าหาประจุบวก
- ค. ที่จุด A อิเล็กตรอนมีความเร่งในทิศตั้งฉากกับเส้นแรงไฟฟ้า
- ง. อิเล็กตรอนไม่จำเป็นต้องเคลื่อนที่ไปตามเส้นแรงไฟฟ้า

13. สนามไฟฟ้าที่กระทำกับผิวด้านนอกของตัวนำมีทิศทางใด

- ก. ทำมุมกับผิว 90°
- ข. ทำมุมกับผิว 45°
- ค. ทำมุมกับผิวน้อยกว่า 45°
- ง. ทำมุมกับผิวน้อยกว่า 30°

14. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- a. สนามไฟฟ้า คือ บริเวณรอบประจุซึ่งมีแรงทางไฟฟ้าแผ่ออกมา
- b. สนามไฟฟ้า เป็นปริมาณเวกเตอร์ มีหน่วยเป็น นิวตันต่อคูลอมบ์
- c. ทิศทางของเส้นสนามไฟฟ้า มีทิศพุ่งออกจากประจุบวก มีทิศพุ่งเข้าหาประจุลบ
- d. ทิศทางของเส้นสนามไฟฟ้า มีทิศพุ่งออกจากประจุลบ มีทิศพุ่งเข้าหาประจุบวก

- ก. ข้อ a, b ถูก
- ข. ข้อ b, c ถูก
- ค. ข้อ a, b, d ถูก
- ง. ข้อ a, b, c ถูก

15. ถ้าต้องการตรวจสอบว่าบริเวณใดมีสนามไฟฟ้าหรือไม่ทำโดยวิธีใด

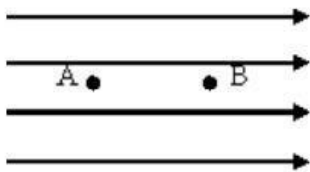
- ก. นำเข็มทิศไปวาง ณ บริเวณนั้น



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

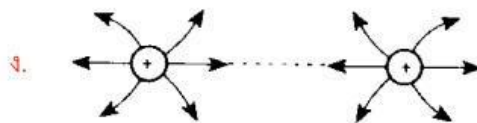
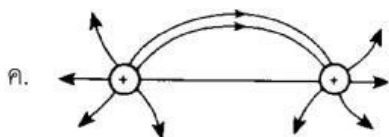
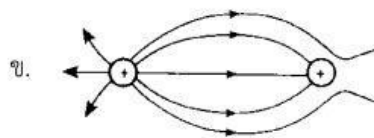
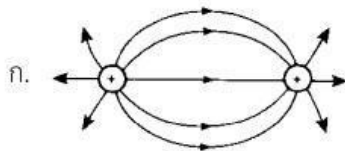
- ข. นำอนุภาคไปวาง ณ บริเวณนั้น
- ค. นำประจุทดสอบไปวาง ณ บริเวณนั้น
- ง. นำมัลติมิเตอร์ไปวัด ณ บริเวณนั้น

16. จุด A และ B อยู่ภายในสนามไฟฟ้าที่มีทิศตามลูกศรดังรูป ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง



- ก. วางประจุลบที่ A ประจุลบจะเคลื่อนที่ไปที่ B
- ข. วางประจุบวกที่ B ประจุบวกจะเคลื่อนที่ไปที่ A
- ค. สนามไฟฟ้าที่ A สูงกว่าสนามไฟฟ้าที่ B
- ง. สนามไฟฟ้าที่ A มีค่าเท่ากับสนามไฟฟ้าที่ B

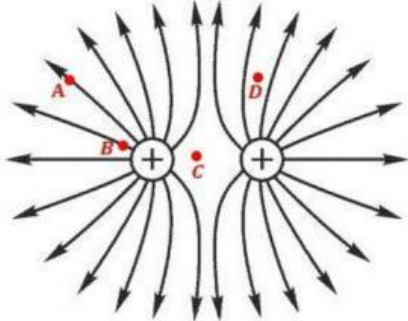
17. ทรงกลมที่มีประจุ 2 ทรงกลม ต่างมีประจุบวกที่มีขนาดเท่ากันวางห่างกันระยะทางขนาดหนึ่งเส้นแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในข้อใดถูกต้อง



18. จุดที่มีสนามไฟฟ้ารุนแรงที่สุดและน้อยที่สุดตามลำดับ



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน



- ก. A และ B
ข. B และ C
ค. C และ B
ง. D และ A

19. ที่โลกขั้วโลกเหนือ มีแม่เหล็กขั้วใด

- ก. ขั้วเหนือ
ข. ขั้วใต้
ค. สามารถเกิดขึ้นได้ทั้ง 2 ขั้ว
ง. ไม่มีขั้วแม่เหล็ก

20. หากต้องการให้เกิดบริเวณที่สนามแม่เหล็ก มีค่าเป็นศูนย์บริเวณระหว่างแท่งแม่เหล็กสองแท่ง ทำได้โดยวิธีการใดบ้าง

- 1) วางแม่เหล็กขั้วเหนือ ใกล้กับแม่เหล็กขั้วใต้
- 2) วางแม่เหล็กขั้วเหนือ ใกล้กับแม่เหล็กขั้วเหนือ
- 3) หันแม่เหล็กขั้วเหนือไปทางเดียวกัน
- 4) หันแม่เหล็กขั้วใต้ไปทางเดียวกัน
- 5) หันแม่เหล็กขั้วใต้ไปทางตรงข้ามกับขั้วเหนือ

- ก. 1 และ 5
ข. 2 และ 3
ค. 3 และ 4
ง. 2, 3 และ 4

21. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถึงสนามโน้มถ่วงของโลกได้ไม่ถูกต้อง

- ก. ทุกตำแหน่งบนผิวโลก ขนาดของสนามโน้มถ่วงมีค่าคงที่เสมอ
ข. สนามโน้มถ่วงของโลกมีทิศพุ่งเข้าสู่จุดศูนย์กลางของโลก
ค. สนามโน้มถ่วงมีค่าลดลงเมื่ออยู่สูงจากพื้นดินมากขึ้น



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

- ง. มีค่าประมาณ 9.8 นิวตันต่อกิโลกรัม เมื่ออยู่บริเวณผิวโลก
22. ข้อใดต่อไปนี้นำไม่ทำให้การเคลื่อนที่ของวัตถุเป็นการตกแบบเสรี (กำหนดให้ การเคลื่อนที่ทุกข้อไม่คิดแรงต้านทานอากาศ)
- ก. ยิงลูกปืนจากยอดหน้าผาออกไปในแนวระดับ
 - ข. ผูกถุงทรายเข้ากับสปริงในแนวดิ่งซึ่งตรึงไว้กับเพดาน ดันถุงทรายขึ้นแล้วปล่อย
 - ค. โยนก้อนหินขึ้นไปในแนวดิ่ง
 - ง. ปล่อยลูกกอล์ฟจากยอดตึกให้ตกลงมาในแนวดิ่ง
23. วัตถุ A มีมวล 10 กิโลกรัม วางอยู่นิ่งบนพื้น ส่วนวัตถุ B ซึ่งมีมวลเท่ากันกำลังตกลงสู่พื้นโลก ถ้าไม่คิดแรงต้านทานอากาศ และกำหนดให้ทั้ง A และ B อยู่ในบริเวณสนามโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 นิวตันต่อกิโลกรัม ข้อใดต่อไปนี้นำถูกต้อง
- ก. วัตถุทั้งสองมีน้ำหนักเท่ากัน
 - ข. แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ B มีขนาดเท่ากับ 100 นิวตัน
 - ค. แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ A มีขนาดเท่ากับ 100 นิวตัน
 - ง. วัตถุทั้งสองมีอัตราเร่งในแนวดิ่งเท่ากัน คือ 10 เมตรต่อวินาที²
24. ปล่อยวัตถุให้ตกลงมาตามแนวดิ่ง เมื่อเวลาผ่านไป 4 วินาที วัตถุจะมีความเร่งเท่าใด
- ก. 29.4 เมตรต่อวินาที²
 - ข. 19.6 เมตรต่อวินาที²
 - ค. 10 เมตรต่อวินาที²
 - ง. 40.0 เมตรต่อวินาที²
25. วัตถุหนึ่งตกอย่างอิสระภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก ข้อความใดกล่าวถูกต้อง
- ก. วัตถุจะเคลื่อนที่โดยมีความเร่งเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
 - ข. วัตถุจะเคลื่อนที่โดยมีแรงเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
 - ค. วัตถุจะเคลื่อนที่โดยมีความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
 - ง. ณ ตำแหน่งต่ำสุด วัตถุจะมีความเร่งมากที่สุด
26. การกระทำใดต่อไปนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้นกับการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์โดยไม่มีแรงโน้มถ่วงจากดวงอาทิตย์



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

- ก. ดาวเคราะห์จะยังคงเคลื่อนที่เป็นวงกลมหรือวงรีขนาดใหญ่
- ข. ดาวเคราะห์จะค่อยๆ สร้างวงกลมหรือวงรีที่เล็กลงและเล็กลง
- ค. ดาวเคราะห์จะเริ่มเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง
- ง. ดาวเคราะห์ทั้งหมดจะเริ่มเคลื่อนออกจากกัน

27. ข้อใดต่อไปนี้จะเปลี่ยนไปตามแรงโน้มถ่วงที่ต่างกัน

- ก. มวลของวัตถุ
- ข. ปริมาณของสสารในวัตถุ
- ค. น้ำหนักของวัตถุ
- ง. กิโลกรัมของวัตถุ

28. นาย A และ B เมื่อชั่งน้ำหนักที่โลกพบว่า ทั้ง 2 มีน้ำหนักเท่ากันพอดี ถ้าหากนาย B ย้ายไปอยู่บนดวงจันทร์ส่วน A ยังอยู่ที่เดิม น้ำหนักและมวลของ A และ B จะเป็นอย่างไรตามลำดับ

- ก. น้ำหนักของ A มากกว่าน้ำหนักของ B และมวล A มากกว่ามวล B
- ข. น้ำหนักของ A มากกว่าน้ำหนักของ B และมวล A เท่ากับมวล B
- ค. น้ำหนักของ A เท่ากับน้ำหนักของ B และมวล A มากกว่ามวล B
- ง. น้ำหนักของ A เท่ากับน้ำหนักของ B และมวล A เท่ากับมวล B

29. ข้อใดต่อไปนี้อาจกล่าวได้ถูกต้อง

- ก. แรงดึงดูดของโลกทำให้วัตถุตกสู่พื้นโลกเสมอ
- ข. ทุกตำแหน่งบนพื้นโลกมีค่าแรงโน้มถ่วงเท่ากัน
- ค. แรงดึงดูดที่โลกกระทำต่อวัตถุขึ้นอยู่กับมวลของวัตถุ
- ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ค

30. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

1. ปล่อยวัตถุให้ตกลงมาตามแนวตั้ง เมื่อเวลาผ่านไป 5 วินาที วัตถุมีความเร็ว 10 m/s^2
2. ปล่อยก้อนหินให้ตกลงมาจากหอคอย ความเร็วของก้อนหินเป็นศูนย์ ณ จุดปล่อย
3. โยนลูกบอลขึ้นไปในแนวตั้ง ความเร็วของลูกบอลเป็นศูนย์เมื่อถึงจุดสูงสุด

คำตอบที่ถูกต้องคือข้อใด

- ก. ข้อ 1 และ 3
- ข. ข้อ 2 และ 3



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง
บทที่ 6 เรื่อง แรงและสนามของแรง ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

- ค. ข้อ 1 และ 2
ง. ข้อ 1,2 และ 3