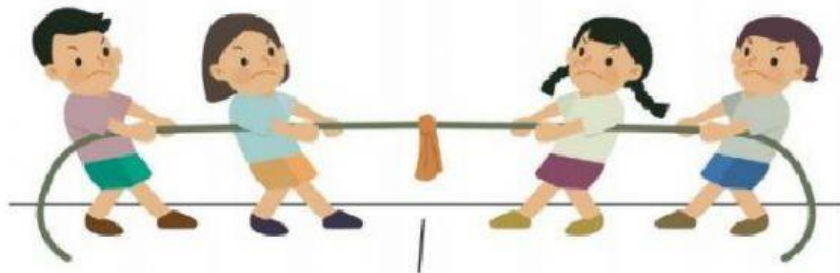


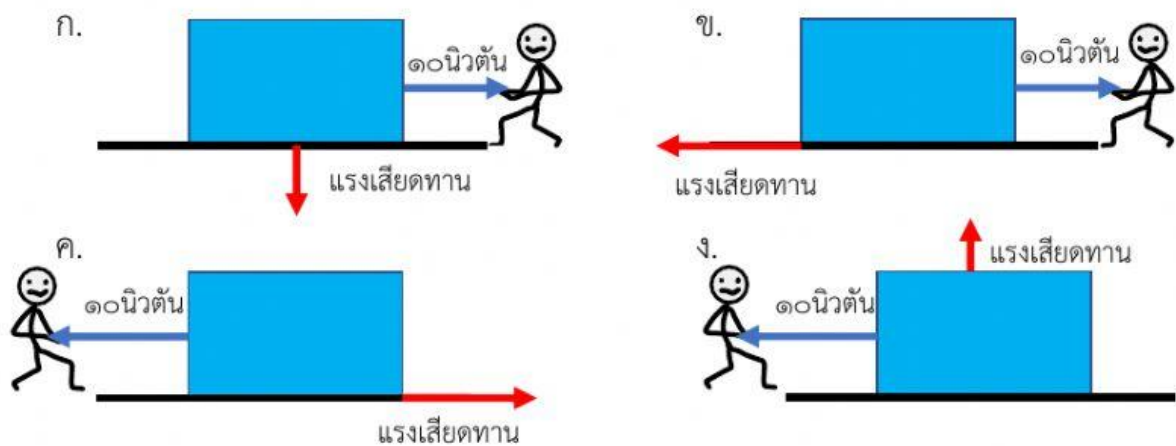
๖. นักเรียน ๔ คนชักเย่อ ดังภาพต่อไปนี้



ถ้านักเรียนคนแรกด้านซ้ายมือออกแรง ๒๕ นิวตัน คนที่ ๒ ด้านซ้ายมือออกแรง ๓๕ นิวตัน ดึงเชือกไปทางซ้ายมือ นักเรียนที่อยู่ขวามือทั้งสองคนต้องออกแรงเท่า ๆ กัน คนละเท่าใดและมีทิศทางอย่างไร

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ก. คนละ ๒๐ นิวตัน ไปทางซ้ายมือ | ข. คนละ ๒๐ นิวตัน ไปทางขวามือ |
| ค. คนละ ๓๐ นิวตัน ไปทางซ้ายมือ | ง. คนละ ๓๐ นิวตัน ไปทางขวามือ |

๗. เด็กชายเตชินทร์ออกแรงลากวัตถุไปทางซ้ายมือ ด้วยแรง ๑๐ นิวตัน ข้อใดคือ แผนภาพและทิศทางของการออกแรงได้ถูกต้อง



๘. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับแรงเสียดทาน

- | | |
|----------------------|------------------|
| ก. การเล่นสเก็ตบอร์ด | ข. การลากเก้าอี้ |
| ค. การจุดไม้ขีดไฟ | ง. การยกกล่อง |

๙. พื้นผิวในข้อใดเกิดแรงเสียดทานมากที่สุด

ก. แผ่นไม้ ข. พื้นหินอ่อน ค. แผ่นกระจก ง. กระดาษทราย

๑๐. ทิศทางการเกิดแรงเสียดทานมีลักษณะอย่างไร

ก. มีทิศตั้งฉากกับพื้นดิน ข. มีทิศทางตรงข้ามกับการเคลื่อนที่

ค. มีทิศทางเดียวกับการเคลื่อนที่ ง. มีทิศทางไม่แน่นอน

๑๑. เสียงเกิดขึ้นจากสิ่งใด

ก. การไหลของวัตถุ ข. การสั่นสะเทือนของวัตถุ

ค. การเคลื่อนที่ของตัวกลาง ง. การฟุ้งกระจายของวัตถุ

๑๒. สิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน

ก. ทิศทาง ข. อวัยวะรับเสียง

ค. แหล่งกำเนิดเสียง ง. ตัวกลางของเสียง

๑๓. เสียงพูดของผู้หญิงแหลมกว่าผู้ชาย เพราะเหตุใด

ก. มีลิ้นขนาดเล็กกว่า ข. มีปอดขนาดเล็กกว่า

ค. มีเส้นเสียงขนาดเล็กกว่า ง. มีลำคอขนาดเล็กกว่า

๑๔. หากเราเล่นดนตรีในอวกาศ จะได้ยินเสียงดนตรีหรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. ได้ยิน เพราะ มีแหล่งกำเนิดเสียง

ข. ได้ยิน เพราะ เครื่องดนตรีอยู่ใกล้ตัว

ค. ไม่ได้ยิน เพราะ ไม่มีตัวกลางของเสียง

ง. ไม่ได้ยิน เพราะ เครื่องดนตรีอยู่ในสภาพไร้น้ำหนัก

๑๕. การเปลี่ยนแปลงของสารมีกี่ประเภท

ก. ๒ ประเภท คือ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

ข. ๒ ประเภท คือ การเปลี่ยนแปลงทางสถานะ และการเปลี่ยนแปลงทางรูปร่าง

ค. ๓ ประเภท คือ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ การเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติ และการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง

ง. ๓ ประเภท คือ การเปลี่ยนแปลงทางกาย การเปลี่ยนแปลงทางวาจา และการเปลี่ยนแปลงทางใจ

๑๖. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

ก. การจุดไฟเผากระดาษ

ข. การเกิดสนิมของเหล็ก

ค. การละลายของน้ำตาล

ง. การเกิดฟองเวลาหยดกรด

๑๗. การเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว เรียกว่าอะไร

ก. การแข็งตัว

ข. การควบแน่น

ค. การหลอมเหลว

ง. การระเหย

๑๘. การเปลี่ยนแปลงของสารในข้อใด ทำให้เกิดสารใหม่

ก. การเผากิ่งไม้

ข. การฉีกกระดาษจากสมุด

ค. การหลอมเหลวของเทียนไข

ง. การระเหยของน้ำในคลอง

๑๙. ขี้ดอกอัญชันสีน้ำเงินให้แช่แล้วนำไปจุ่มในน้ำส้มสายชูสีดอกอัญชันจะเป็นสีแดง เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด

ก. การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

ข. การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

ค. การเปลี่ยนแปลงทางคุณสมบัติ

ง. การเปลี่ยนแปลงโดยการละลาย

๒๐. ผสมสาร A กับสาร B ลงในแก้วแล้วเกิดฟองแก๊ส จากนั้นเติมสาร C พบว่าของเหลวในแก้วเปลี่ยนเป็นสีม่วง หากการเปลี่ยนแปลงข้างต้นเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี สารสีม่วงที่น่าจะเป็นสารชนิดใด

ก. สาร A

ข. สาร B

ค. สาร C

ง. ไม่ใช่ทั้งสาร A,B และ C