



ใบกิจกรรมที่ 3

เรื่อง ความตึงผิว และความหนืด

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูก และกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

-1. สภาพกะปิลารีเป็นผลมาจากความตึงผิวของของเหลว
-2. แรงตึงผิวของของเหลวมีทิศขนานกับผิวของเหลวและตั้งฉากกับเส้นขอบที่ของเหลวสัมผัส
-3. การลำเลียงน้ำและอาหารในลำต้นของพืชตามท่อไซเลม เป็นปรากฏการณ์ของแรงตึงผิว
-4. การเติมผงซักฟอกลงในน้ำเวลาซักผ้า เกี่ยวข้องกับ ปรากฏการณ์ของแรงตึงผิว
-5. ของเหลวที่ไม่มีสารอื่นเจือปน เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นความตึงผิวจะมากขึ้น
-6. วัตถุที่จุ่มทั้งลงในของเหลว วัตถุจะเคลื่อนที่ลงด้วยความเร่งลดลงจนมีค่าเป็นศูนย์
-7. วัตถุที่จุ่มทั้งลงในของเหลว วัตถุจะเคลื่อนที่ลงด้วยความเร็วลดลงจนมีค่าเป็นศูนย์
-8. วัตถุที่จุ่มทั้งลงในของเหลว แรงหนืดเนื่องจากของเหลวที่กระทำต่อวัตถุจะมีค่าเพิ่มขึ้นจนมีค่ามากที่สุดแล้วคงตัว
-9. วัตถุที่จุ่มทั้งลงในของเหลว แรงหนืดเนื่องจากของเหลวที่กระทำต่อวัตถุจะมีค่าลดลงจนมีค่าเท่ากับศูนย์
-10. เมื่อวัตถุเคลื่อนที่ในของเหลว แรงหนืดที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุจะขึ้นอยู่กับอัตราเร็วของวัตถุ

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเลือกคำตอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วเขียน O ล้อมรอบข้อนั้น

1. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) ของเหลวยิ่งอุณหภูมิสูง ความตึงผิวยิ่งลดลง
- 2) ของเหลวที่มีจุดเดือดสูง ย่อมมีความตึงผิวสูง

ข้อความใดถูกต้อง

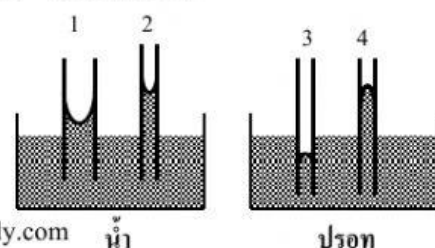
- ก. ข้อ 1 เท่านั้น ข. ข้อ 2 เท่านั้น ค. ผิดทั้งสองข้อ ง. ถูกทั้งสองข้อ

2. ข้อความในข้อใดที่ไม่ใช่ปรากฏการณ์ของแรงตึงผิว

- ก. การลำเลียงน้ำและอาหารในลำต้นของพืชตามท่อไซเลม ข. การเติมผงซักฟอกลงในน้ำเวลาซักผ้า
- ค. ปรากฏการณ์กะปิลารี ง. การสูบน้ำหมึกเข้าปากกาหมึกซึมทั่วไป

3. จากรูป อ่างที่ 1. ใส่ น้ำ อ่างที่ 2. ใส่ปรอท หลอดไหนผุดจาก ความเป็นจริง

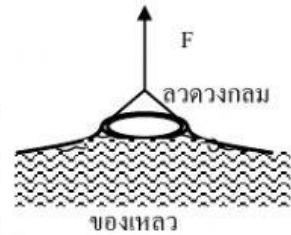
- ก. หลอดที่ 1 ข. หลอดที่ 2
- ค. หลอดที่ 3 ง. หลอดที่ 4



4. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. น้ำสบู่จะมีความตึงผิวน้อยกว่าน้ำธรรมดา
- ข. ของเหลวที่ไม่มีสารอื่นเจือปน เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นความตึงผิวจะมาก
- ค. ความตึงผิวเป็นสมบัติอย่างหนึ่งที่จะพยายามยึดผิวของของเหลวไว้
- ง. ความดันของของเหลวจะพยายามทำให้ของของเหลวขยายตัวออกไป

5. ถ้าใช้ลวดวงกลม ที่มีเส้นรอบวงเท่ากับ 0.25 เมตร ทดลองเรื่องความตึงผิวของของเหลว พบว่าออกแรงตึงลวดนี้ขนาด 0.05 นิวตัน จึงจะทำให้ลวดนั้นหลุดพ้นจากผิวของของเหลวได้พอดี จงหาค่าความตึงผิวของของเหลวนี้เป็นกี่นิวตันต่อเมตร



- ก. 0.1 ข. 0.2 ค. 0.5 ง. 1.0

6. ในการคนของเหลวแต่ละชนิดนั้น จะออกแรงคนไม่เท่ากัน แสดงว่าของเหลวแต่ละชนิดมีแรงต้านภายในของของเหลวไม่เท่ากัน แรงต้านนี้ เรียกว่าอะไร ของของเหลว

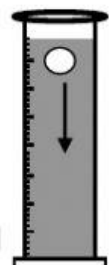
- ก. แรงตึงผิว ข. แรงลอยตัว ค. แรงหนืด ง. แรงเสียดทาน

7. ข้อความต่อไปนี้ ข้อใดเป็นข้อที่ถูกต้อง

- ก. ขณะที่วัตถุหยุดนิ่งในของเหลว แรงหนืดจะมากที่สุด
- ข. ขณะที่วัตถุเคลื่อน อยู่ในระดับความลึกมากๆ ค่าแรงหนืดก็จะมากเป็นทวีคูณ
- ค. แรงหนืดจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับค่าของความเร็ว
- ง. แรงหนืดมีทิศไปทางเดียวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ

8. จากการปล่อยลูกกลมโลหะให้เคลื่อนที่ในน้ำมันหล่อลื่นดังรูป ข้อใดที่ไม่เป็นจริง

- ก. ช่วงต้นที่โลหะเคลื่อนที่จะเคลื่อนที่ด้วยความเร่ง
- ข. ช่วงปลายโลหะจะเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงตัว
- ค. เมื่อโลหะเคลื่อนที่เร็วขึ้นแรงหนืดจะมีขนาดมากจนเท่ากับน้ำหนักและแรงลอยตัว
- ง. แรงลัพธ์ที่กระทำต่อโลหะเปลี่ยนแปลงไปเกิดมาจากค่าแรงลอยตัวของของเหลวเปลี่ยนแปลงไป



9. เมื่อทดลองหย่อนลูกกลมโลหะเล็กๆ ก้อนหนึ่งลงในของเหลวต่างๆชนิดกัน จะพบว่า

- ก. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะในของเหลวทุกชนิดมีค่าเท่ากันหมด

รายวิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 กับ อ.ธีระ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

- ข. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะในของเหลวที่มีความหนืดสูงจะมีค่าน้อย
- ค. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะแปรผันตรงกับความหนืดของของเหลว
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. น้ำมันหล่อลื่นใดที่มีความหนืดมากที่สุด

ก. SAE 50

ข. SAE 40

ค. SAE 30

ง. SAE 20



Man tony