แบบทดสอบท้ายหน่วยที่ 3 แรงและการเคลื่อนที่

ชื่อ-สกุล ..... ม.2 ห้อง..... เลขที่.....

ให้นักเรียนคิด หาคำตอบ ที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. นักเรียนคนหนึ่งเดินไปทางทิศตะวันออก 60 เมตร จากนั้นเดินต่อไปทางทิศเหนือ 40 เมตร แล้วไปทางทิศตะวันตก 60 เมตร ในการเดินทางนี้ นักเรียนจะได้ระยะทางและการกระจัดเป็นเท่าใด *

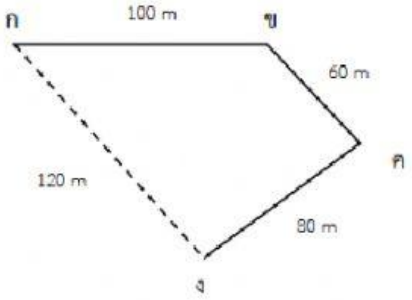
ก. ระยะทาง 50 เมตร ขนาดของการกระจัด 40 เมตร

ข. ระยะทาง 50 เมตร ขนาดของการกระจัด 130 เมตร

ค. ระยะทาง 160 เมตร ขนาดของการกระจัด 40 เมตร

ง. ระยะทาง 160 เมตร ขนาดของการกระจัด 160 เมตร

2. นักเรียนคนหนึ่งเดินจากตำแหน่ง ก → ข → ค → ง ใช้เวลา 15 นาที ความเร็วเฉลี่ยในการเดินของนักเรียนมีขนาดเป็นกี่เมตรต่อวินาที *



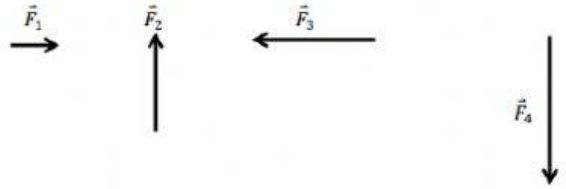
ก. 1/15

ข. 2/15

ค. 4/15

ง. 8

3. กำหนดให้ $\vec{F}_1$ = 2 N $\vec{F}_2$ = 4 นิวตัน $\vec{F}_3$ = 5 N และ $\vec{F}_4$ = 6 N ดังภาพ



ขนาดของแรงลัพธ์ที่เกิดจากการรวมแรงใดมีขนาดเล็กที่สุด *

ก. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$

ข. $\vec{F}_2 + \vec{F}_3$

ค. $\vec{F}_1 + \vec{F}_3$

ง. $\vec{F}_2 + \vec{F}_4$

LIVEWORKSHEETS

4. บริษัทผลิตยางรถยนต์แห่งหนึ่งทดลองประสิทธิภาพของยางรถยนต์ 4 ประเภท โดยศึกษาระยะเบรคของรถในการลดอัตราเร็วจาก 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จนหยุดนิ่ง ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ ถูกควบคุมให้คงที่ ผลการทดลองเป็นดังตาราง

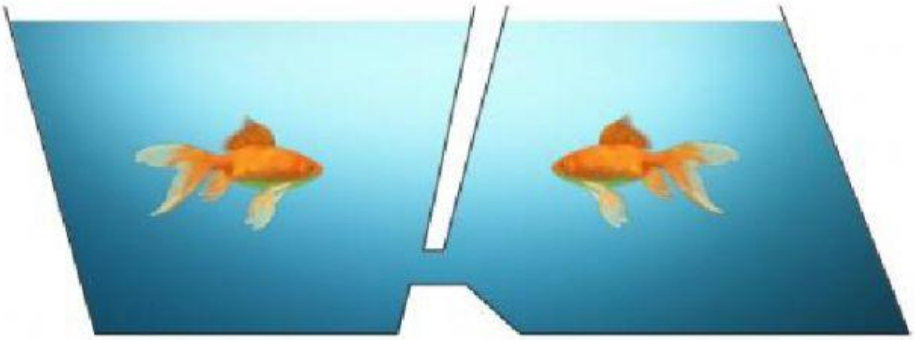
ยางรถยนต์	ระยะเบรค (m)
A	12
B	14
C	11
D	16

แรงเสียดทานระหว่างยางรถยนต์กับพื้นถนนในข้อใดมีค่าสูงสุด **

ก. A ข. B

ค. C ง. D

5. ปลา 2 ตัวว่ายน้ำอยู่ในภาชนะที่ระดับความลึกเท่ากัน ดังภาพ ข้อใดกล่าวถูกต้อง



ด้าน A ด้าน B

ก. ความดันน้ำที่กระทำต่อปลาในภาชนะด้าน A มีค่าเท่ากับด้าน B

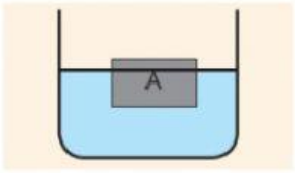
ข. ความดันน้ำที่กระทำต่อปลาในภาชนะด้าน A มีค่ามากกว่าด้าน B

ค. ถ้าปลาทั้งสองตัวว่ายน้ำลงลึกกว่าเดิม ความดันน้ำที่กระทำต่อปลาทั้งสองมีค่าเท่าเดิม

ง. ถ้าปลาทั้งสองตัวว่ายขึ้นสู่ผิวน้ำ ความดันน้ำที่กระทำต่อปลาในภาชนะด้าน A มีค่าเพิ่มขึ้น แต่ความดันน้ำที่กระทำต่อปลาในภาชนะด้าน B มีค่าลดลง

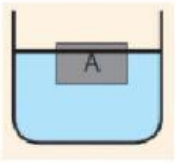
LIVEWORKSHEETS

6. แท่งวัตถุ A ลอยในบีกเกอร์บรรจุน้ำปริมาตร 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ได้ผลดังภาพ

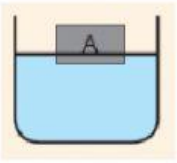


ถ้าเติมน้ำเกลืออิ่มตัวลงไป 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร คนให้เข้ากันแล้วตั้งทิ้งไว้ ผลการทดลองน่าจะเป็นไปตามภาพใด

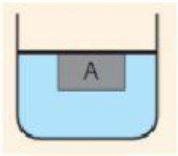
ก.



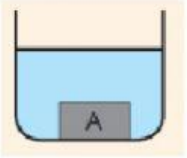
ข.



ค.



ง.



7. เรือบรรทุกปุ๋ยเดินทางจากจุดจอดเรือในทะเลซึ่งอยู่ห่างจากชายฝั่งของอำเภอเกาะสีชัง เข้ามาจอดส่งปุ๋ยที่ท่าเรือคลองเตย ซึ่งตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ในกรุงเทพฯ ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาของการเดินทางมาท่าเรือคลองเตยนั้น ไม่มีการขนถ่ายปุ๋ยออกจากเรือดังกล่าว ข้อใดถูกต้อง

ก. ระดับการจมน้ำของเรือบรรทุกปุ๋ยจะจมในน้ำทะเลมากกว่าจมในแม่น้ำเจ้าพระยา

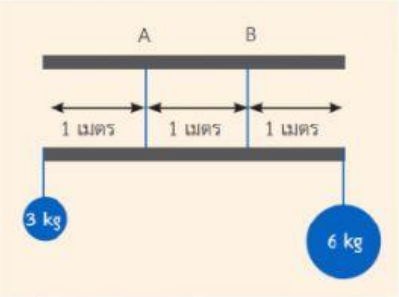
ข. ระดับการจมน้ำของเรือบรรทุกปุ๋ยจะจมในน้ำทะเลเท่ากับจมในแม่น้ำเจ้าพระยา

ค. เมื่อเรือบรรทุกปุ๋ยเข้ามาในแม่น้ำเจ้าพระยา แรงพยุงที่น้ำกระทำต่อเรือจะมีค่าลดลง

ง. ขณะเรือเคลื่อนที่ในทะเลได้รับแรงพยุงเท่ากับขณะเคลื่อนที่เข้าหาท่าเรือคลองเตย

LIVEWORKSHEETS

8. คานอันหนึ่งถูกแขวนกับเพดานด้วยเชือกสองเส้น ที่ปลายคานมีมวล 3 กิโลกรัม และ 6 กิโลกรัม แขวนอยู่ดังภาพ ถ้าเชือก A ขาด จะเกิดอะไรขึ้นกับคาน เพราะเหตุใด (ไม่คิดน้ำหนักของคานและเชือก)



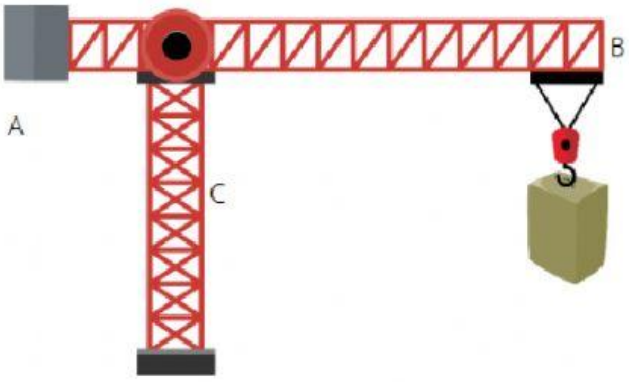
ก. คานจะอยู่ในแนวระดับเช่นเดิม เนื่องจากคานอยู่ในสภาพสมดุลต่อการหมุน

ข. คานจะเอียงมาทางด้านมวล 6 กิโลกรัม เนื่องจากมีน้ำหนักมากกว่ามวล 3 กิโลกรัม

ค. คานจะเอียงมาทางด้านมวล 6 กิโลกรัม เนื่องจากมีโมเมนต์ของแรงมากกว่ามวล 3 กิโลกรัม

ง. คานจะเอียงมาทางด้านมวล 3 กิโลกรัม เนื่องจากมีโมเมนต์ของแรงมากกว่ามวล 6 กิโลกรัม

9. การกระทำใดที่ช่วยทำให้รถเครนคันนี้สามารถยกน้ำหนักได้มากขึ้น เมื่อ A คือด้านที่มีมวลถ่วง B คือด้านที่ใช้ยกวัตถุ C คือเสาเครน



1) เพิ่มน้ำหนักด้าน A

2) เพิ่มความยาวด้าน A

3) เพิ่มความสูง C

4) เพิ่มความยาวด้าน B

การกระทำข้อใดถูกต้อง

ก. การกระทำ 1) และ 2)

ข. การกระทำ 1) และ 3)

ค. การกระทำ 2) และ 3)

ง. การกระทำ 2) และ 4)

10. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. แรงแม่เหล็กและแรงโน้มถ่วงเป็นแรงไม่สัมผัส ส่วนแรงไฟฟ้าเป็นแรงสัมผัส

ข. ขนาดของแรงไฟฟ้าขึ้นอยู่กับชนิดของประจุไฟฟ้าที่เป็นแหล่งของสนามไฟฟ้านั้น ๆ

ค. แรงโน้มถ่วงของโลกที่กระทำต่อวัตถุหนึ่งที่ระดับผิวน้ำทะเลมีค่ามากกว่าที่ยอดเขา

ง. เมื่อวางตะปูไว้ใกล้แท่งแม่เหล็ก แต่ตะปูเหล็กยังคงอยู่นิ่ง แสดงว่าไม่มีแรงแม่เหล็กกระทำต่อตะปูเหล็ก

LIVEWORKSHEETS