

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบบทที่ 1 ธรรมชาติของวิชาฟิสิกส์ การวัดและแปลความหมายข้อมูล

1. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ได้มาจากการกระทำในข้อใด
- ก. การสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติ
- ข. การทดลองในห้องปฏิบัติการ
- ค. การสร้างแบบจำลองทางความคิด
- ง. ถูกทุกข้อ
2. ต่อไปนี้ข้อใดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. ลูกฟุตบอลมีลักษณะเป็นรูปทรงกลม
2. โตะเรียนสูงจากพื้นประมาณ 80 เซนติเมตร
3. น้ำตาลทรายขาวมีรสหวานกว่าน้ำตาลทรายแดง

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

- ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 2 และ 3 ค. ข้อ 1 และ 3 ง. ข้อ 1 2 และ 3

3. ต่อไปนี้ข้อใดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
1. เสื้อผ้าสีเข้มเหมาะสำหรับคนอ้วน
 2. นักเรียนเดินทางจากบ้านถึงโรงเรียนใช้เวลา 20 นาที
 3. วันนี้อากาศร้อนมาก วัดอุณหภูมิได้ 38 องศาเซลเซียส

คำตอบที่ถูกคือ

- ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 2 และ 3 ค. ข้อ 1 และ 3 ง. ข้อ 1 2 และ 3

4. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. มวล เวลา ความยาว | เป็นปริมาณฐานทั้งหมด |
| 2. ความเร่ง ความดัน พลังงาน | เป็นปริมาณอนุพัทธ์ทั้งหมด |
| 3. ความเร็ว ความถี่ อุณหภูมิ | เป็นปริมาณฐานทั้งหมด |

คำตอบที่ถูกต้อง

- ก. ข้อ 1 และ 2 ข. ข้อ 2 และ 3 ค. ข้อ 1 และ 3 ง. ข้อ 1 2 และ 3

5. ต้องการวัดความกว้างของกล่องดินสอ ควรใช้เครื่องมือวัดชนิดใด

- ก. สายวัด ข. ไม้บรรทัด ค. เวอร์เนีย ง. ไมโครมิเตอร์

6. ระบบหน่วยระหว่างชาติ (หน่วยเอสไอ) ได้กำหนดหน่วยของเวลาตามข้อใด

- ก. ชั่วโมง ข. วินาที ค. นาที ง. ถูกทุกข้อ

7. ข้อใดเขียนเป็นปริมาณ 250,000,000 เมตร ในรูปเลขยกกำลังได้ถูกต้อง

- ก. 2.5×10^8 เมตร ข. 2.50×10^8 เมตร ค. 2.500×10^8 เมตร ง. 2.5000×10^8 เมตร

8. มวล 34 กิโลกรัม มีค่าเท่าใดในหน่วยไมโครกรัม

- ก. $3.4 \times 10^{10} \mu\text{g}$ ข. $3.4 \times 10^9 \mu\text{g}$ ค. $3.4 \times 10^8 \mu\text{g}$ ง. $3.4 \times 10^7 \mu\text{g}$

9. ปริมาตร 17 ลูกบาศก์เดซิเมตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เมตร

- ก. $1.7 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ ข. $1.7 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ ค. $1.7 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ ง. $1.7 \times 10^{-1} \text{ m}^3$

10. รถยนต์คันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็ว 54 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เท่ากับกี่เมตรต่อวินาที

- ก. 10 m/s ข. 15 m/s ค. 20 m/s ง. 25 m/s

11. จงเรียงลำดับเลขน้อยสำคัญต่อไปนี้จากมากไปน้อย 0.05 , 0.70 , 0.145 , 0.1025

- ก. 0.05 , 0.70 , 0.145 , 0.1025 ข. 0.70 , 0.145 , 0.1025 , 0.05

- ค. 0.1025 , 0.145 , 0.70 , 0.05 ง. 0.145 , 0.1025 , 0.05 , 0.70

12. ผลลัพธ์ตามหลักเลขน้อยสำคัญของ $3.25 + 2.1 - 1.13$ คือ

- ก. 4 ข. 4.2 ค. 4.22 ง. 4.27

13. ผลลัพธ์ตามหลักเลขน้อยสำคัญของ $(4.5 \times 1.12) - 1.34$ คือ

- ก. 2.7 ข. 2.66 ค. 3.0 ง. 3.00

14. ผลลัพธ์ตามหลักเลขน้อยสำคัญของ $(2.25 \div 1.5) + 1.25$ คือ

- ก. 3.0 ข. 3.00 ค. 2.75 ง. 2.8

15. ผลลัพธ์ตามหลักเลขน้อยสำคัญของ $360 \div 3.00$ คือ

- ก. 12.00×10^1 ข. 1.20×10^2 ค. 1.2×10^2 ง. 12.0×10^1

16. ในการวัดความยาวของเหล็กเส้น ได้ความยาว 8.25 เมตร ถ้าผู้วัดเห็นว่าเลขตัวสุดท้ายอาจเป็น 3 หรือ 7 ก็ได้ เขาควรบันทึกผลการวัดเป็นเท่าไร

- ก. 8.23 ± 0.03 เมตร ข. 8.25 ± 0.02 เมตร

- ค. 8.27 ± 0.01 เมตร ง. 8.28 ± 0.05 เมตร

17. เหล็กเส้นหนึ่งยาว 12.24 ± 0.02 เมตร ตัดออกเป็น 2 ส่วน โดยเส้นหนึ่งยาว 7.14 ± 0.01 เมตร เหล็กอีกเส้นจะยาวเท่าใด

- ก. 5.10 ± 0.01 เมตร ข. 5.10 ± 0.02 เมตร

- ค. 5.10 ± 0.03 เมตร ง. 19.38 ± 0.01 เมตร

18. การศึกษาการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่ายได้สมการเป็น $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ เมื่อนำความสัมพันธ์ระหว่าง คาบ (T) และความยาวของเส้นเชือก (L) ที่ผูกลูกตุ้ม ไปเขียนกราฟจะได้กราฟในลักษณะใด ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

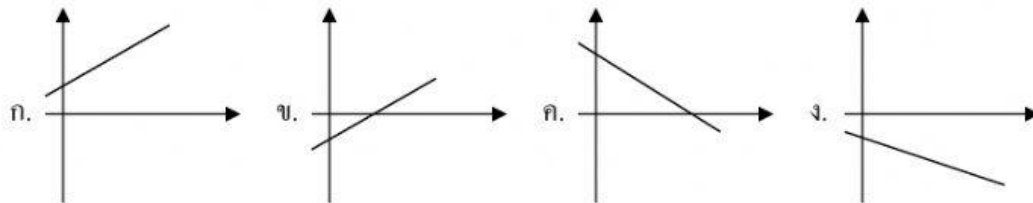
ก. กราฟเส้นตรง

ข. กราฟพาราโบลา

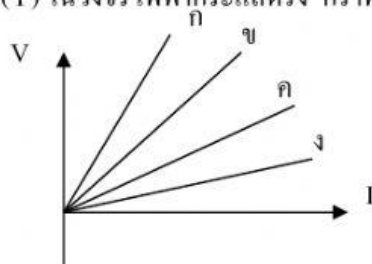
ค. กราฟไฮเพอร์โบลา

ง. กราฟวงกลม

19. รถคันหนึ่งเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่ได้สมการเป็น $v = 10 - 2t$ กราฟในข้อใดที่เป็นจริงตามสมการนี้มากที่สุด



20. ในการทดลองกฎของโอห์มตามสมการ $V = IR$ ในสวิตช์หลอดชนิดต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ (V) กับกระแสไฟฟ้า (I) ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง กราฟเส้นใดมีความชันมากที่สุด



ก. กราฟ ง.

ข. กราฟ ค.

ค. กราฟ ข.

ง. กราฟ ก.