

ภาคผนวก จ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

-ตัวอย่าง-

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 รหัสวิชา ว 30201 เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

คำชี้แจง ข้อสอบเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อคำสั่ง ให้นักเรียนกาบาท เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบเพียงข้อเดียว

1. กระจ่ายิ่งด้วยอัตราเร็ว 5 m/s เป็นเวลา 10 นาที ยิ่งด้วยอัตราเร็ว 4 m/s อีก 5 นาที หยุดนอนพักอีก 10 นาที แล้วเดินด้วยอัตราเร็ว 1 m/s อีก 5 นาที จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยในช่วงเวลา 30 นาที

- ก. 2.5 m/s ข. 3.0 m/s ค. 3.5 m/s ง. 4.0 m/s

2. นายสั่งสอนขับรถแท็กซี่จากจุดหยุดหนึ่งไปทางทิศตะวันออก เมื่อเวลาผ่านไป 3 วินาที รถมีความเร็วเปลี่ยนไป 54 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รถเคลื่อนที่ด้วยความเร่งเฉลี่ยเท่าไร

- ก. 3 m/s^2 ทางทิศตะวันออก ข. 5 m/s^2 ทางทิศตะวันตก
ค. 5 m/s^2 ทางทิศตะวันออก ง. 18 m/s^2 ทางทิศตะวันตก

3. เครื่องบินลำหนึ่งเคลื่อนที่จากหยุดหนึ่งด้วยความเร่ง a เพื่อทะยานขึ้นฟ้าด้วยอัตราเร็ว v ถ้าเครื่องบินลำนี้ต้องการทะยานขึ้นฟ้าด้วยอัตราเร็ว $3v$ โดยใช้ระยะทางวิ่งเท่าเดิมจะต้องเคลื่อนที่ด้วยความเร่งเท่าใด

- ก. $3v^2$ ข. $3a$ ค. $9v^2$ ง. $9a$

4. ผู้ก่อการร้ายขับรถด้วยความเร็วคงที่ 72 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านด่านตรวจไปได้ 10 วินาที ทหารจึงออกรถไล่ติดตามและทันรถของผู้ก่อการร้ายดังกล่าวในเวลา 2 นาที ทหารต้องเร่งเครื่องยนต์ด้วยความเร่งคงที่เท่าไร

- ก. 0.25 m/s^2 ข. 0.36 m/s^2 ค. 0.75 m/s^2 ง. 1.00 m/s^2

5. ญานุกำลังจะออกรถด้วยความเร่ง 10 m/s^2 นายณเดชกำลังวิ่งไล่ตามด้วยระยะห่าง 6.0 m ถ้านายณเดชวิ่งความเร็วคงที่ 17 m/s จะต้องไถ่เวลานานกี่วินาทีจึงจะทัน

รอนเดชด้วย



6 m



ตามญานุกำลังให้ทัน



ก. 3 วินาที

ข. 5 วินาที

ค. 7 วินาที

ง. 8 วินาที

6. รถคันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย 80 กิโลเมตร จากเมืองหนึ่งไปอีกเมืองหนึ่งซึ่งห่างกัน 200 กิโลเมตร ถ้าออกเดินทางเวลา 06.00 น. จะถึงปลายทางเวลาเท่าใด

ก. 07.50 น. ข. 08.15 น. ค. 08.30 น. ง. 08.45 น.

7. รถคันหนึ่งวิ่งด้วยความเร็วขณะหนึ่ง 36 กิโลเมตร/ชั่วโมง ต่อมาความเร็วขณะหนึ่งของรถเปลี่ยน 72 กิโลเมตร/ชั่วโมง ความเร็วเฉลี่ยของรถคันนี้เป็นกิโลเมตร/วินาที กำหนดว่ารถเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่

ก. 15 ข. 20 ค. 54 ง. 108

8. วัตถุก้อนหนึ่งเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วยความเร่ง 10 m/s^2 ในเวลา 2 วินาทีต่อมา วัตถุเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 4 เมตร จะมีความเร็วปลายเท่าใด

ก. 8 m/s ข. 12 m/s ค. 16 m/s ง. 18 m/s

9. ขว้างลูกบอลลงมาในแนวดิ่งด้วยความเร็ว 10 m/s ใช้เวลา 3 วินาที จึงจะถึงพื้น ถามว่าความเร็วของลูกบอลขณะกระทบพื้นมีค่ากี่เมตร/วินาที

ก. 15 ข. 25 ค. 30 ง. 40

10. ปล่อยวัตถุให้ตกลงในแนวดิ่งจากที่สูง 20 m จงหาความเร็วขณะกระทบพื้น

ก. 10 m/s ข. 20 m/s ค. 30 m/s ง. 40 m/s

11. ชายคนหนึ่งโยนเหรียญขึ้นในแนวดิ่งด้วยความเร็วต้น 10 m/s เป็นเวลาเท่าใดเหรียญจึงจะตกลงมาถึงตำแหน่งเริ่มต้น

ก. 1 s ข. 2 s ค. 3 s ง. 4 s

12. ขว้างก้อนหินขึ้นไปในแนวดิ่งด้วยความเร็ว 40 m/s กินเวลานานเท่าไร ก้อนหินจึงอยู่สูงจากพื้นดิน 60 m

ก. 2 และ 4 วินาที ข. 3 และ 6 วินาที

ค. 1 และ 3 วินาที ง. 2 และ 6 วินาที

13. จุกคอร์กกระเด็นหลุดจากปากขวดขึ้นในแนวดิ่งกระทบหลอดไฟซึ่งอยู่สูงขึ้นไป 4 เมตร จากปากขวดในเวลา 0.4 วินาที จงหาอัตราเร็วของจุกสคอร์กขณะกระทบหลอดไฟในหน่วยเมตรต่อวินาที

ก. 7 ข. 8 ค. 12 ง. 16

14. ชายคนหนึ่งยืนอยู่บนคาบฟ้าของตึกเขาข้างกว้างก้อนหินมวล 0.1 กิโลกรัม ขึ้นไปในอากาศในแนวตั้งด้วยความเร็ว 5 เมตร/วินาที หลังจากก้อนหินหลุดจากมือเขา 6 วินาที ก็ตกลงถึงพื้นดินความสูงของตึกเป็นเท่าไร

ก. 125.0 เมตร ข. 150 เมตร ค. 151.25 เมตร ง. 152.5 เมตร

15. ถ้าปล่อยน้ำให้ไหลที่ละหยดเป็นจังหวะ โดยที่หยดแรกถึงพื้นหมดต่อไปก็ปล่อยเป็นดังนี้เรื่อยๆ 1 นาที มีหยดน้ำรวม 150 หยด จุดที่ปล่อยน้ำสูงจากพื้นที่กี่เมตร

ก. 0.4 ข. 0.6 ค. 0.8 ง. 1.0

16. วัตถุก้อนหนึ่งถูกปล่อยให้ตกลงมาในแนวตั้งอีกก้อนตกลงมาด้วยความเร็วต้น 1 เมตร/วินาที จงหาว่าอีกนานเท่าไร วัตถุทั้งสองจึงจะอยู่ห่างกัน 18 เมตร

ก. 8 วินาที ข. 10 วินาที ค. 15 วินาที ง. 18 วินาที

17. ภูเขาจักรกลไปบนพื้นราบด้วยอัตราเร็วคงที่ 10 เมตร/วินาที ได้โยนลูกบอลลูกหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้ง พบว่า ลูกบอลตกกลับมาที่มีอีกครั้งเมื่อรถเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 50 เมตร จงหาความเร็วที่ใช้โยนในแนวตั้ง

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

18. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการโยนลูกบอลแบบโพรเจกไทล์

ก. ตลอดการเคลื่อนที่ลูกบอลมีความเร่งในแนวตั้งเนื่องจากมีแรงจากมือกระทำ

ข. เมื่อลูกบอลถูกขว้างออกไปจากมือแล้วความเร็วในแนวระดับจะเป็นไปตามกฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 1 ของนิวตัน

ค. เมื่อลูกบอลตกภายใต้แรงดึงดูดของโลกจะทำให้เกิดความเร่งในแนวตั้งเป็นไปตามกฎการเคลื่อนที่ ข้อที่ 1 ของนิวตัน

ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

19. เมื่อยิงปืนออกไปจากหน้าผาในแนวขนานกับพื้น โดยลูกปืนมีความเร็วต้นเป็น 20 เมตร/วินาที หน้าผามีความสูง 80 เมตร จงหาว่าลูกปืนจะตกกระทบพื้นห่างจากเชิงผากี่เมตร

ก. 20 m ข. 40 m ค. 60 m ง. 80 m

20. ยิงก้อนหินออกไปในแนวระดับจากตึกสูง 20 เมตร ก้อนหินตกกระทบพื้นท่ามม 45 องศา กับพื้น ความเร็วต้นที่ใช้ยิงก้อนหินมีค่าเท่าไร

ก. 10 m/s ข. 15 m/s ค. 20 m/s ง. 40 m/s
