

ทบทวนหัวข้อที่สอนสำหรับสอบปลายภาค  
ทพชท122 วิชาฟิสิกส์ ปีการศึกษา 2564-65

อุดม รอบคอบ  
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

# สรุปหัวข้อที่สอน

1. การเคลื่อนที่
  - 1.1 แนวตรง 1 มิติ
  - 1.2 วิถีโค้ง 2 มิติ
  - 1.3 วงกลมบนระนาบ 2 มิติ
2. กลศาสตร์
  - 2.1 กฎของนิวตัน
  - 2.2 แรงโน้มถ่วง
  - 2.3 แรงเสียดทาน
  - 2.4 แรงหนีศูนย์กลาง
  - 2.5 แรงบิด
3. งานเชิงกล พลังงาน และการอนุรักษ์พลังงาน
4. โมเมนต์เชิงเส้น การดล โมเมนต์เชิงมุม และการอนุรักษ์โมเมนต์
5. การหมุนของวัตถุแข็ง
6. ความยืดหยุ่นของวัตถุ และการแกว่งกวัดอย่างง่าย

7. ของไหลสถิตย์ (ความดันในของไหล มาตรการวัดความดัน แรงตึงผิว) และการไหลต่อเนื่อง
8. ความร้อนในสสาร (ความจุความร้อน การถ่ายเทความร้อน) และเทอร์โมไดนามิกส์
9. ปฏิกิริยาการนำไฟฟ้า (สนามไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้า) ตัวเก็บประจุ และ วงจรไฟฟ้ากระแสตรงอย่างง่าย
10. ปฏิกิริยาแม่เหล็ก (สนามแม่เหล็กจากลวดนำกระแส แรงแม่เหล็กบนลวดนำกระแส) และการเหนี่ยวนำ (กฎของฟาราเดย์ และแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ)
11. ทัศนศาสตร์เรขาคณิต (การสะท้อนและหักเหแสง และการเกิดภาพ) และทัศนศาสตร์เชิงคลื่น (การแทรกสอด และเลี้ยวเบน)
12. ฟิสิกส์ควอนตัม (อนุภาคคลื่น และคลื่นอนุภาค) และโครงสร้างของสสาร (อะตอม โมเลกุล และผลึกแข็ง)

13. สัมพัทธ์ภาพ (การยืดของระยะเวลา การหดสั้นของระยะทาง และการเห็นพร้อมกัน) โมเมนตัม และพลังงานเชิงสัมพัทธ์
14. ฟิสิกส์นิวเคลียร์ (การสลายตัว กัมมันตรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ และรังสีนิวเคลียร์)

## การสอบปลายภาค

- ▶ ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ๆ ละ 2 คะแนน รวม 80 คะแนน (คะแนนการเข้าเรียน 20 คะแนน)
- ▶ เวลาสอบ 3 ชั่วโมง (ข้อละ 4.5 นาที)
- ▶ สถานที่สอบ ห้องสอบ คณะทันตแพทย (google classroom เป็นตัวเลือก)
- ▶ วัน/เวลาสอบ วันศุกร์ที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 13:00-16:00 น.