

ข้อสอบวิชา

# ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล



หน้า

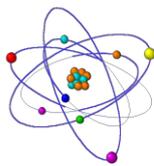
หน้า

หน้า



ราคา  
**99**  
บาท

เรียบเรียงโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ สุภาพ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ขอสอบวิชา  
ฟิสิกส์และเทคโนโลยี  
สำหรับพยาบาล

เรียบเรียงโดย  
ผศ.สุชาติ สุภาพ  
พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย  
สุชาติ สุภาพ

---

จัดทำโดยสุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 ต.พิมลราช อําเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

E - mail [suchart11111@gmail.com](mailto:suchart11111@gmail.com)

พิมพ์ที่ หจก.SPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

## คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจพื้นฐานทางฟิสิกส์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานทางการพยาบาลในสถานการณ์จริง เนื้อหาในเล่มเป็นแนวข้อสอบที่ออกแบบให้สอดคล้องกับแนวการเขียนการสอนในหลักสูตรพยาบาล โดยเน้นคำถามที่เชื่อมโยงหลักการฟิสิกส์เข้ากับสถานการณ์ทางการพยาบาล เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ในแต่ละข้อมีเฉลยพร้อมคำอธิบายอย่างกระชับ ช่วยให้ผู้อ่านสามารถทบทวนจุดที่ยังไม่เข้าใจ และพัฒนาทักษะการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เหมาะทั้งสำหรับการเตรียมสอบ การทบทวนก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ และการเสริมพื้นฐานสำหรับผู้ที่ต้องการเพิ่มความมั่นใจในวิชาชีพนี้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นเครื่องมือช่วยให้นักศึกษาพยาบาลทุกคนเข้าใจฟิสิกส์และเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ในการดูแลสุขภาพ และสามารถก้าวสู่การเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้รอบด้านและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ถ้านักศึกษาสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , MEB , อุกปี, ซีเอ็ด , htextures , ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้  
(ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)



**แนะนำ**  
**ร้านหนังสือออนไลน์**  
 ของ พศ. สุชาติ สุภาพ  
 ในช้อปปี ลาซาด้า และ Tik Tok  
 Lazada QR โค้ด ช้อปปี









สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
ข้อสอบวิชา ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล ชุดที่ 1	4
ข้อสอบวิชา ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล ชุดที่ 2	20
ข้อสอบวิชา ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล ชุดที่ 3	36
ข้อสอบวิชา ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล ชุดที่ 4	52
ข้อสอบวิชา ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล ชุดที่ 5	65

%%

# ฟิสิกส์และเทคโนโลยี สำหรับพยาบาล ชุดที่ 1

## หมวดที่ 1 การวัด หน่วย และการแปลงหน่วยในงานพยาบาล

ข้อ 1. แพทย์สั่งให้น้ำเกลือ 500 mL ภายใน 4 ชั่วโมง อัตราไหลเป็นกี่ mL/hr

- ก 100                      ข 125                      ค 150                      ง 200

เฉลย: ข อธิบาย:  $500 \div 4 = 125 \text{ mL/hr}$

ข้อ 2. ยานีดขนาด 0.25 g ต้องเตรียมเป็นกี่ mg

- ก 25 mg                      ข 250 mg                      ค 2,500 mg                      ง 25,000 mg

เฉลย: ข อธิบาย:  $1 \text{ g} = 1000 \text{ mg} \Rightarrow 0.25 \text{ g} = 250 \text{ mg}$

ข้อ 3. เครื่องวัดอุณหภูมิใช้พารงานอุณหภูมิจึง  $38.2^\circ\text{C}$  เท่ากับกี่ K

- ก 301.2 K                      ข 308.2 K                      ค 311.2 K                      ง 321.2 K

เฉลย: ค อธิบาย:  $K = ^\circ\text{C} + 273 \Rightarrow 38.2 + 273 = 311.2 \text{ K}$

ข้อ 4. ผู้ป่วยต้องได้รับออกซิเจน 3 L/min เป็นเวลา 20 นาที ปริมาตร  $\text{O}_2$  รวมกี่ลิตร

- ก 20 L                      ข 40 L                      ค 60 L                      ง 80 L

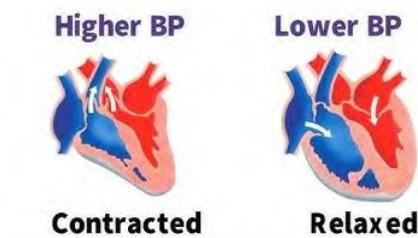
เฉลย: ค อธิบาย:  $3 \text{ L/min} \times 20 \text{ min} = 60 \text{ L}$

ข้อ 5. ถ้าปริมาตรปัสสาวะ 450 mL ใน 3 ชั่วโมง ปริมาณเฉลี่ยเป็นกี่ mL/hr

- ก 100                      ข 120                      ค 150                      ง 180

เฉลย: ค อธิบาย:  $450 \div 3 = 150 \text{ mL/hr}$

ข้อ 6. วัดความดันได้ 120/80 mmHg ค่า 80 mmHg หมายถึงช่วงใด



ก ความดันขณะหัวใจบีบตัว

ข ความดันขณะหัวใจคลายตัว

ค ความดันเฉลี่ยทั้งวัน

ง ความดันในปอด

เฉลย: ข อธิบาย: ตัวล่างคือ diastolic (หัวใจคลายตัว)

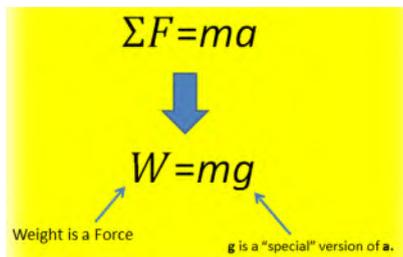
ข้อ 7. ถังออกซิเจนเหลือ 1,200 L ใช้อัตรา 4 L/min จะใช้ได้ประมาณกี่ชั่วโมง

- ก 3 ชม.                      ข 4 ชม.                      ค 5 ชม.                      ง 6 ชม.

เฉลย: ค อธิบาย: เวลา = 1200 ÷ 4 = 300 นาที = 5 ชั่วโมง

ข้อ 8. เครื่องชั่งแสดง 70 kg น้ำหนัก (แรง) ประมาณกี่นิวตัน (ใช้  $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ )

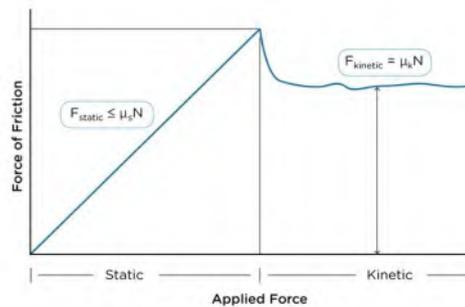
- ก 70 N                      ข 700 N                      ค 7,000 N                      ง 0.7 N



เฉลย: ข อธิบาย:  $W = mg = 70 \times 10 = 700 \text{ N}$

## หมวดที่ 2 แรง การเคลื่อนที่ และการยศาสตร์ในการพยาบาล

ข้อ 9. เจ็บแต่ขงผู้ป่วยแล้ว “เริ่มเจ็บขา” แต่พอเคลื่อนแล้ว “เจ็บง่ายขึ้น” สาเหตุหลักคือ



ก แรงโน้มถ่วงเพิ่มขึ้น

ข แรงเสียดทานสถิตมากกว่าแรงเสียดทานจลน์

ค มวลเตียงลดลง

ง พื้นกลายเป็นลื่นเอง

เฉลย: ข อธิบาย: เริ่มขยับต้องเอาชนะแรงเสียดทานสถิตซึ่งสูงกว่าแรงเสียดทานจลน์

ข้อ 10. พยาบาลยกกล่องเวชภัณฑ์ขึ้นชั้นสูง 1.5 m ด้วยแรงเฉลี่ย 120 N งานที่ทำ เท่าใด

- ก 80 J                      ข 120 J                      ค 180 J                      ง 240 J

เฉลย: ค อธิบาย:  $W = F s = 120 \times 1.5 = 180 \text{ J}$

ข้อ 11. สาเหตุที่ต้อง “งอเข่า-หลังตรง” ตอนยกของหนัก เพราะช่วยลด

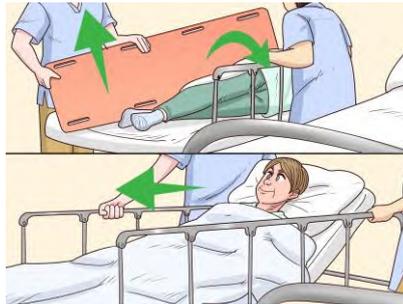


ก แรงบิดที่เอว/กระดูกสันหลัง  
ค น้ำหนักวัตถุ

จ แรงโน้มถ่วง  
ง ความดันอากาศ

เฉลย: ก อธิบาย: ลดระยะแขนโมเมนต์ ทำให้แรงบิดที่เอวลดลง ลดบาดเจ็บ

ข้อ 12. ย้ายผู้ป่วยโดยใช้แผ่นสไลด์ ประโยชน์เชิงฟิสิกส์คือ



ก เพิ่มแรงเสียดทาน  
ค เพิ่มน้ำหนักผู้ป่วย

จ ลดแรงเสียดทาน ทำให้ใช้แรงน้อยลง  
ง เปลี่ยนแรงโน้มถ่วง

เฉลย: จ อธิบาย: ลดแรงเสียดทาน จึงลาก/เลื่อนง่ายขึ้น

ข้อ 13. ขณะเจ็บแสบเจ็บแล้วหยุดกะทันหัน ผู้ป่วยเอนไปข้างหน้า เพราะ

ก แรงเสียดทานหายไป  
ค แรงโน้มถ่วงหายไป

จ ความเหนื่อยทำให้ร่างกายยังคงสภาพการเคลื่อนไหวที่เดิม  
ง ความดันอากาศเพิ่มขึ้น

เฉลย: จ อธิบาย: กฎความเฉื่อย (นิวตันข้อ 1)