

Digital 4.0 and Innovative Technology for Health

Asst. Prof. Piyachat Jittam (Ph.D.)
Institute for Innovative Learning
Mahidol University



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Institute for Innovative Learning, Mahidol University

An Innovative Science Education Program to Produce
Research-Oriented and Competent Science Educators

Foster

- Profound Knowledge
- Life-long Learning
- Creativity and Innovation
- Communication



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



MAHIDOL UNIVERSITY
Department of Health Care



MAHIDOL UNIVERSITY
Department of Health Care

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Outline

- ความสำคัญของนวัตกรรมต่อการดูแลสุขภาพ
- ฐานความคิดในการสร้างนวัตกรรม
- ประสบการณ์ที่ผ่านมาในการสร้างนวัตกรรม
- การถ่ายทอดความรู้ด้านนวัตกรรมด้วยการสื่อสารด้วยวิธีต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพคนทำงาน และสุขภาพประชาชนที่แหล่งมลพิษ



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมสุขภาพประชาชน
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Do you have these apps on a smartphone?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Public Health



กรมการแพทย์
Ministry of Health Services

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Who has a health app on a smartphone?



- Fitness apps
- Nutrition apps
- Medical apps
- Mental health apps

<https://www.howtorelief.com/healthcare-mobile-apps/>



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อย่างชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Who has this?



Blood Pressure Monitor



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control



กระทรวงสาธารณสุข

Ministry of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)

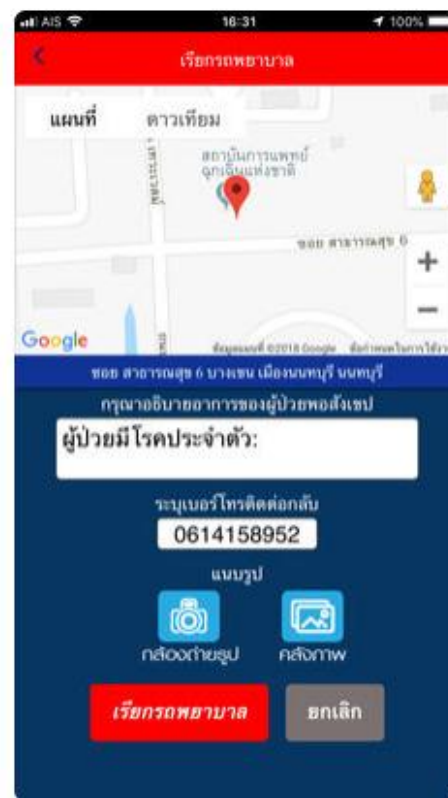


กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมสุขภาพจิต
Department of Mental Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



- แจ้งเหตุ โดยมีการส่งข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย
- ระบบพิกัดที่เกิดเหตุ
- ส่งภาพถ่ายสถานที่เกิดเหตุ
- ระบบค้นหาสถานพยาบาลใกล้เคียง
- เรียนรู้เนื้อหาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมสุขภาพ
Department of Health Services

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Air Quality Meter App



<https://abcnews.go.com/International/air-pollution-rising-worlds-poorest-cities/story?id=39071355>



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อย่างชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



Ministry of Health



Ministry of Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



Sound Meter App



<https://www.honestdocs.co/disease-industrial-occupation>



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อย่างชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

MU Drowsiness Detector



<http://tvs.bectero.com/m/program-detail.php?pml=29726>



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL



MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

How does technology importance for health?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมสุขภาพ
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Innovations?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Public Health



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Innovation?



<https://image4.slideserve.com/7131522/slide27-n.jpg>



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Department of Health Services



กรมการแพทย์
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

A dimly lit workshop or office environment. In the foreground, several silver laptops are open on a perforated metal table. A white cooler with a black Apple logo is also on the table. In the background, people are working at computers, and a man is visible on the right side of the frame. The overall atmosphere is one of focused, creative work.

CREATIVITY

INNOVATION

Which one is correct?

1. Creative thinking always make innovations.
2. Innovations is a product of creativity.



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Innovation: A perspective

The process of converting **novel idea** or invention into product that adds significant **value** and **meet a specific need**.



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"

(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Let's Think Together !!!



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Public Health

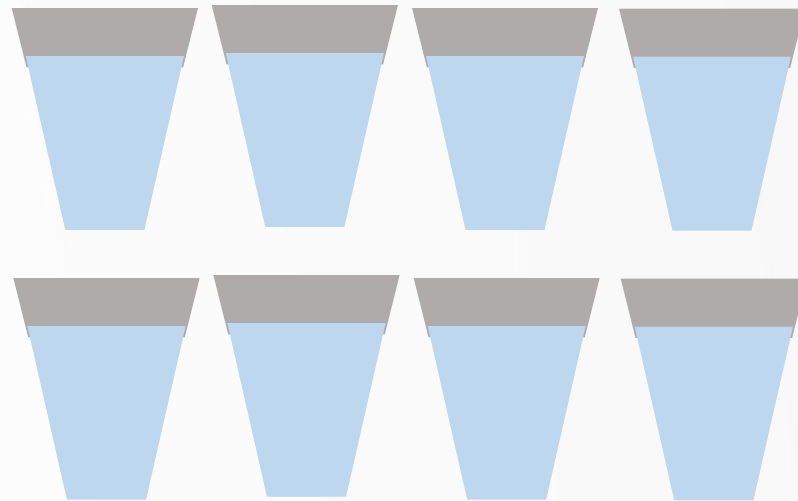
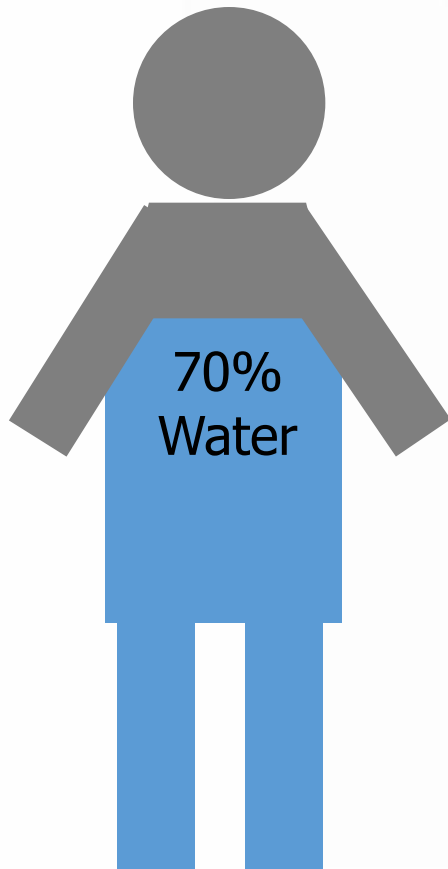


กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

How much water did you drink yesterday?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health

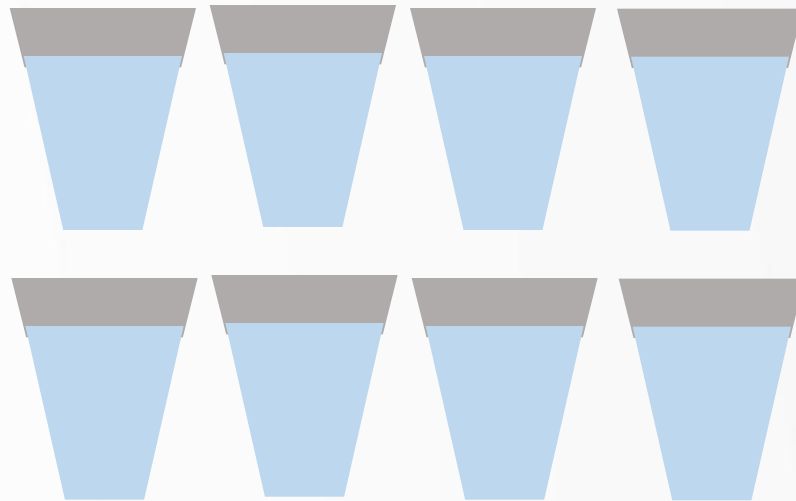
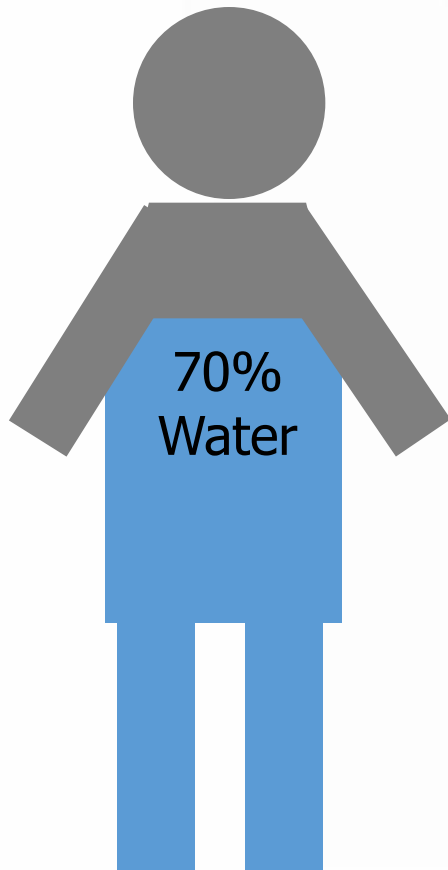


กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

How much water did you drink yesterday?



How can children be motivated to drink enough water?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE, CHULALONGKORN UNIVERSITY



DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE, CHULALONGKORN UNIVERSITY

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



<https://www.youtube.com/watch?v=CbslFjLjOtk>

How to start?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กระทรวงศึกษาธิการ
Ministry of Education

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Pain Points!!!



HARVARDgazette

SCIENCE & HEALTH > HEALTH & MEDICINE

Inadequate hydration can lead to impaired cognitive, emotional function

More than half of all U.S. children and adolescents don't drink enough water

July 29, 2015 | ✓



HARVARD
T.H. CHAN

SCHOOL OF PUBLIC HEALTH
Powerful Ideas for a healthier world



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



HARVARD
T.H. CHAN
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH



HARVARD
T.H. CHAN
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Pain Points!!!



HARVARDgazette

SCIENCE & HEALTH > HEALTH & MEDICINE

Inadequate hydration can lead to impaired cognitive, emotional function

More than half of all U.S. children and adolescents don't drink enough water

July 29, 2015 | ✓



HARVARD
T.H. CHAN

SCHOOL OF PUBLIC HEALTH
Powerful Ideas for a healthier world



How can children be motivated to drink enough water?

And how can parents stay informed?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



Department of Statistics
Ministry of Health, Thailand



Department of Health Services
Ministry of Health, Thailand

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



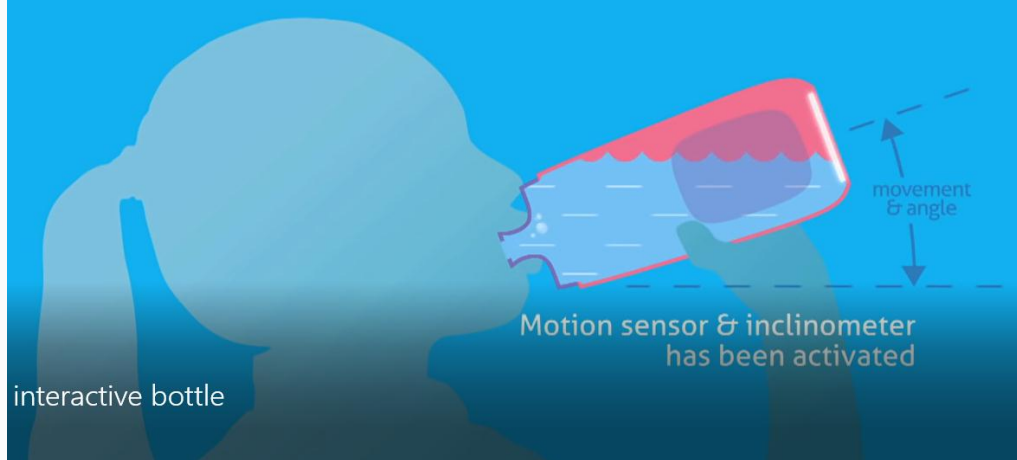
ใน App มีสัตว์เลี้ยงหลายแบบให้เลือก



ดูข้อมูลการดื่มน้ำได้จากแอปพลิเคชัน ๐๗๒๒๒



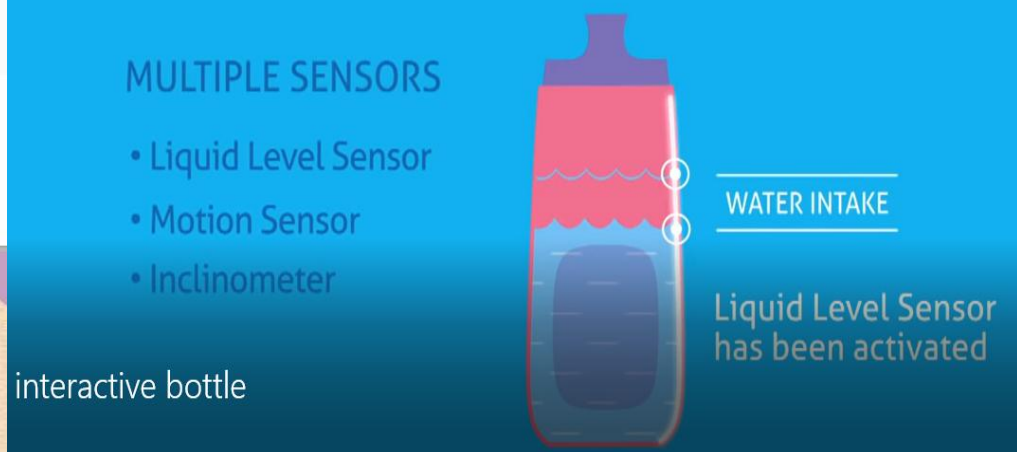
การดื่มน้ำ จะเป็นเหมือนการผ่านด่านไปเรื่อยๆ



interactive bottle



ล้างทำความสะอาดได้ตามปกติ ด้วยวัสดุกันน้ำ ตกไม่แตก



interactive bottle



พักการทำงานของเกมได้ด้วย School Mode



รอบขวดมีระบบลัมผัส เพียงแตะขวด ลัตัวเลี้ยงจะขึ้นมาทักทาย



เขย่าขวดใกล้กัน ลัตัวเลี้ยงจะเข้าไปเพื่อนได้



Too much?
Why?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



Ministry of Health



Ministry of Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

My story

Behind the scene

“developing of iodine test kit”



ICOED 2018

“New Dimensions of OEM in a Globalizing World”
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กระทรวงศึกษาธิการ
Ministry of Education, Science and Technology

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่มาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Starting Point!

- Severe iodine deficiency results in impaired thyroid hormone synthesis and/or **thyroid enlargement (goiter)**
- Goiter is much less serious than that of **lowered intelligence**



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กรมสุขภาพ
Department of Health



กรมสุขภาพ
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



~~เกลือทะเล~~

~~เกลือสินเธาว์~~



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



**ปัญหา: ปริมาณไอโอดีน
ไม่สม่ำเสมอ**

จะควบคุมคุณภาพอย่างไร?



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



กรมโรคพิษ
Department of Occupational and Environmental Diseases

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Next 5 steps

Q1: วิธีการวัดไอโอดีนในเกลือ ของเดิมมีหรือไม่

Q2: วิธีการที่ใช้อยู่เดิม ใช้หลักการอะไร มีข้อด้อยตรงไหน

Q3: เราจะแก้ข้อด้อยตรงนั้น อย่างไร

Q4: เราจะใช้หลักการอะไรทำของใหม่ขึ้นมา

Q5: เราจะรู้ได้อย่างไรว่าของใหม่...ใช้ได้ผลดี (ดีกว่าของเดิม)



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

ชุดทดสอบปริมาณไอโอดีนในเกลือ (I-Kit)

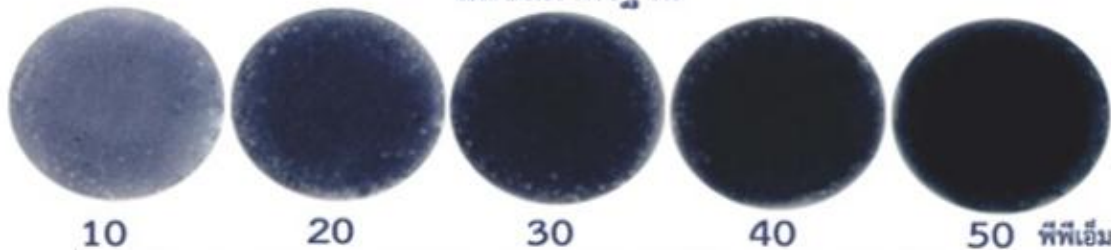


Starch

Blue



แถบสีมาตรฐาน



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข

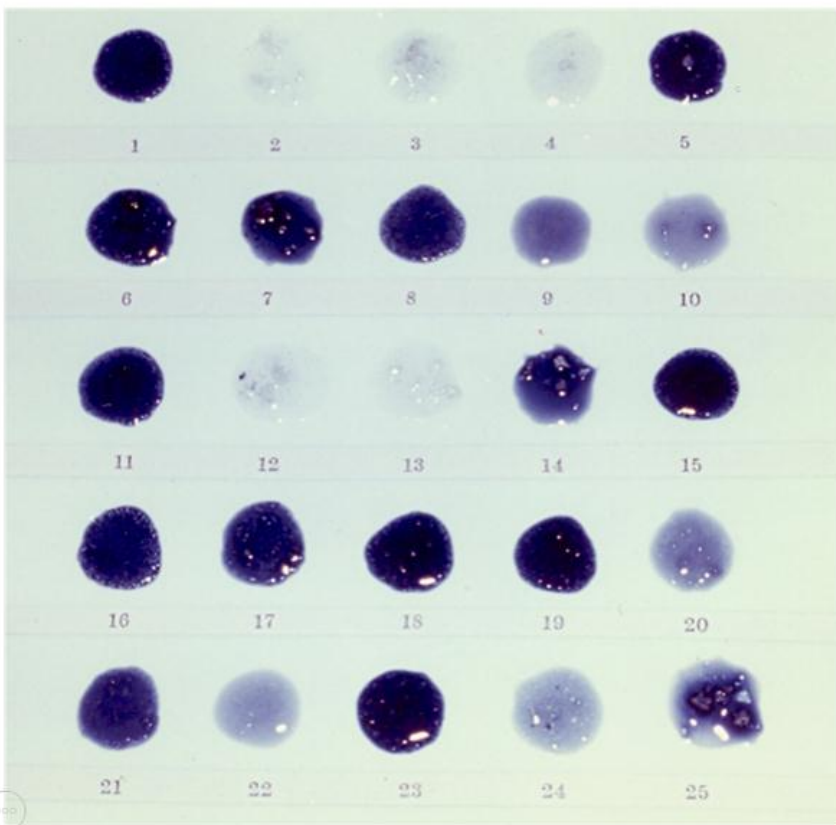


กรมอนามัย

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

ปริมาณไอโอดีนในเกลือ 25 ยี่ห้อ



ปริมาณไอโอดีนในเกลื๋อยี่ห้อเดียวกัน



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Department of Health Services



กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



ชุดตรวจสอบคุณภาพเกลือเสริมไอโอดีน
อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ
(I-Reagent & I-Reader)

ต้องทำให้คนเห็นและยอมรับว่าของใหม่ ดีกว่าของเดิม



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่มาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



MAHIDOL UNIVERSITY



MAHIDOL UNIVERSITY

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018,
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

ไอโอดีนกับความเชื่อ!!

- มีรสขม (เหมือนยา)
- ไม่เหมาะนำมาใช้ดองผัก ดองปลา



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health, Thailand



กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

จะเปลี่ยนความเชื่อของชาวบ้าน หรือทำให้เขาเข้าใจ ได้อย่างไร?

- ☐ ก.บอก
- ☐ ข.ทำให้เห็น
- ☐ ค.ให้ทำเอง



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health

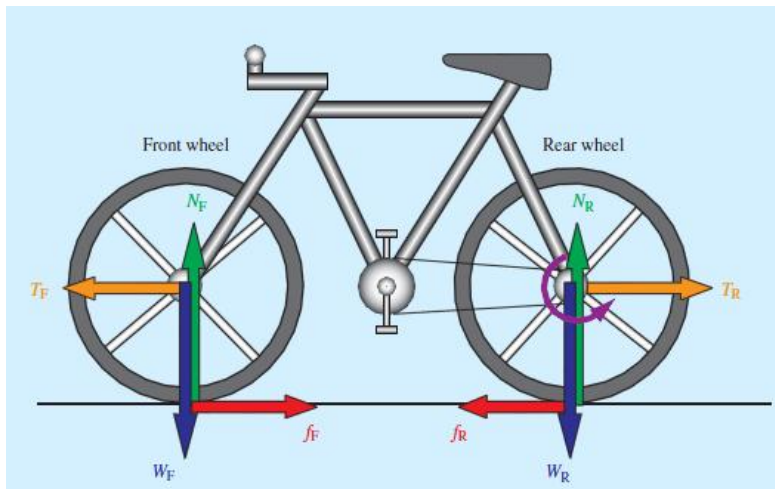
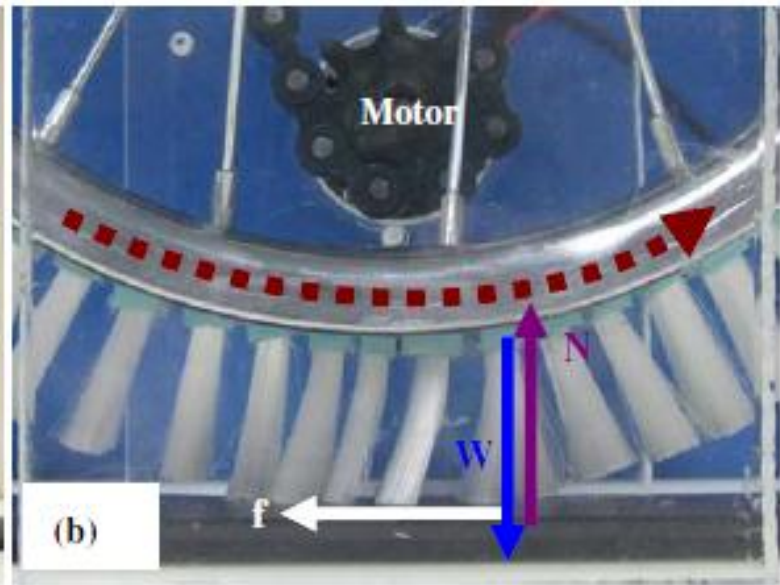
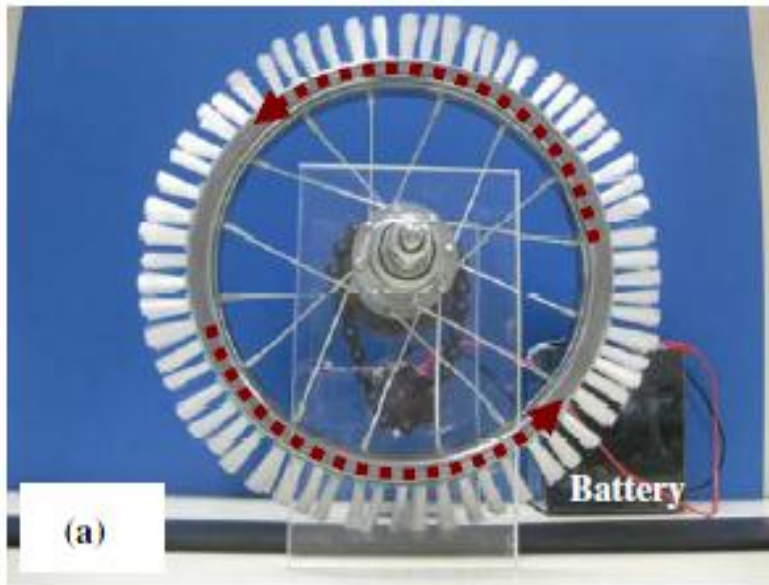


กรมควบคุมโรค
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

ชุดสาธิตแสดงทิศของแรงเสียดทานผ่านปลายขนแปรง



Prasitpong, S, Chitaree, R., & Rakkapao, S. (2010).
Studying the Frictional Force Directions via Bristles,
Physics Education, 45(6), 602-610 .

Game-based learning related fast-food consumption

ไอเท็มต่างๆ และผลที่ได้รับ

+500 kcal	+200 kcal	-5 วินาที
+400 kcal	+200 kcal	+5 วินาที
+400 kcal	+100 kcal	ใช้ยิंपิศาจ
+300 kcal	+50 kcal	-100 kcal
+300 kcal	+50 kcal	-300 kcal
+200 kcal	+50 kcal	
+0 kcal		

หมายเหตุ : ทุกไอเท็มจะหล่นลงมาจากด้านบน ดังนั้นเมื่อต้องการเก็บไอเท็มหรือยิंपิศาจ ให้เคลื่อนตัวละครไปอยู่ตำแหน่งใต้ไอเท็มนั้นๆ

Tips : ควบคุมพลังงาน และสัดส่วนในพีระมิด ระหว่างเล่นจะทำให้คุณได้คะแนนสูงขึ้น

★ x 0

หน้าแรก เล่นเกม ทบทวน

TIME วินาที

score

พลังงานที่ต้องการ 1600 - 2800 kcal

พลังงานที่ทำได้ 2000 kcal

อาหารที่ได้รับ

ไขมัน เกลือ น้ำตาล

เนื้อสัตว์

ผัก

แป้ง

นม

ผลไม้



เกมการพยาบาลผู้ป่วยเจาะคอ



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



Department of Health Services
Faculty of Medicine
Chulalongkornrajavidyalaya University



Department of Health Services
Faculty of Medicine
Chulalongkornrajavidyalaya University

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases

12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

การสื่อสารเพื่อให้ข้อมูล ผ่านแผ่นพับหรือโปสเตอร์ เนื้อหาмаากไป ก็ไม่อ่าน



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



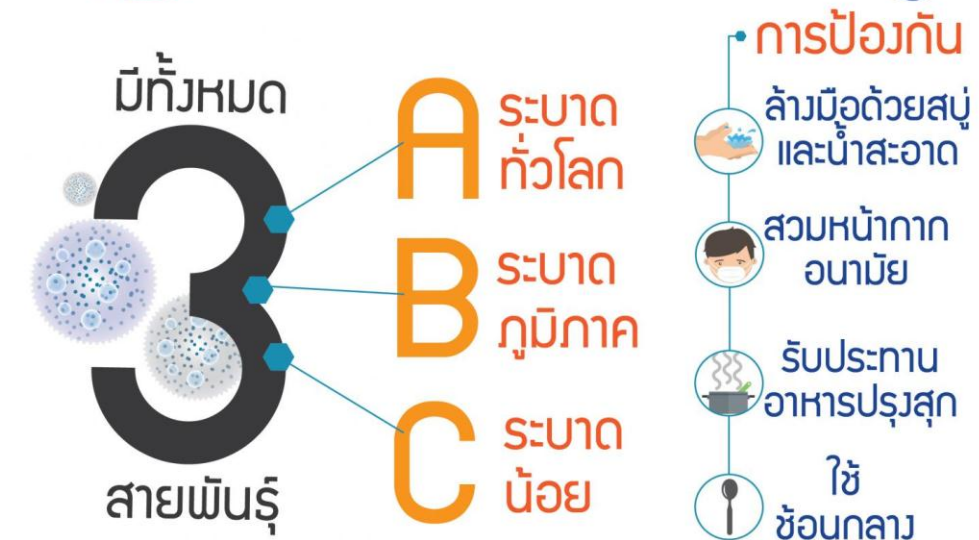
กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

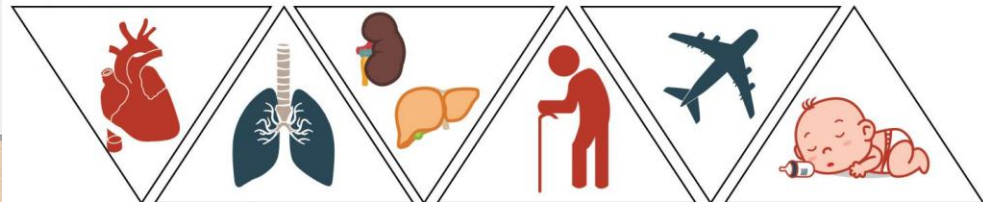
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Infographic

หน้าฝน...ระวัง!! ไข้หวัดใหญ่



◆ **กลุ่มเสี่ยง** ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ ผู้ป่วยโรคปอด ผู้สูงอายุ เด็กทารก ผู้ป่วยโรคหัวใจเรื้อรัง ผู้เดินทางไปต่างประเทศบ่อยๆ



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing W
(มิติใหม่่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคไอ

LINE
@ramathibodi

ข้อมูลโดย อาจารย์ นายแพทย์พอพล รัตนพันธุ์
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

การสื่อสารด้วยคลิปวิดีโอ

ยาวไป ก็ไม่ดู



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health

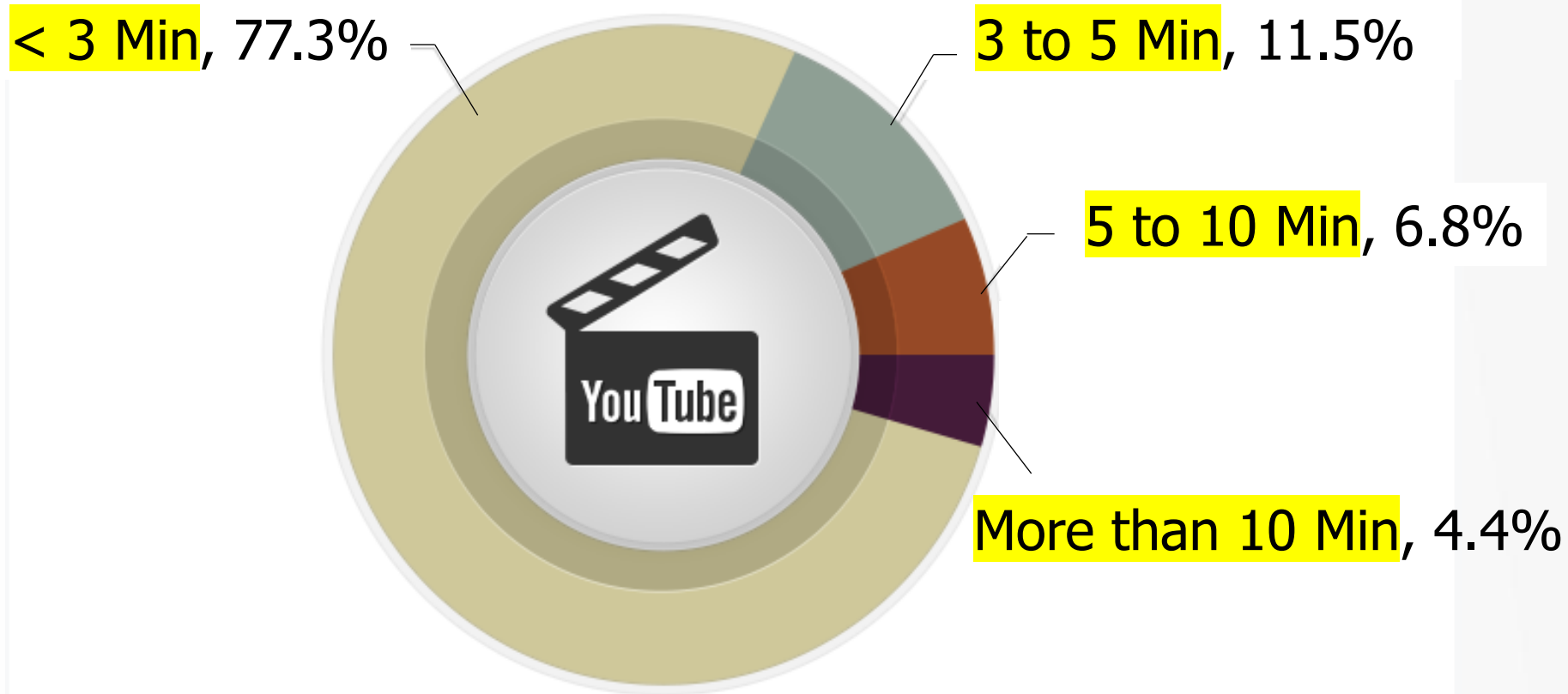


กรมการแพทย์
Ministry of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Brans on YouTube: The Average Length of Videos



ความยาววิดีโอของ Brands ที่มีอดเข้าชมสูงสุด
300 อันดับแรก



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

การใช้ภาษา คำศัพท์เฉพาะทาง ยากไป ก็ไม่รู้เรื่อง



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กรมสุขภาพ
Ministry of Public Health



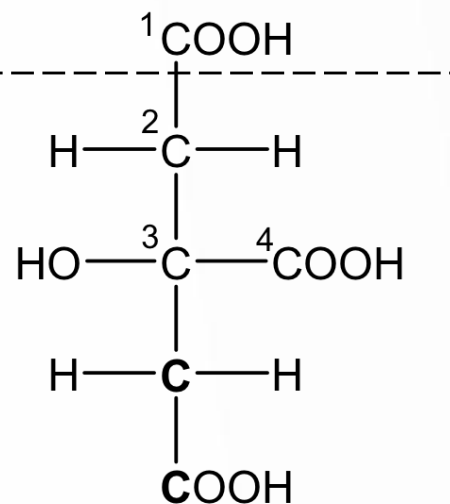
กระทรวง
Ministry of Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

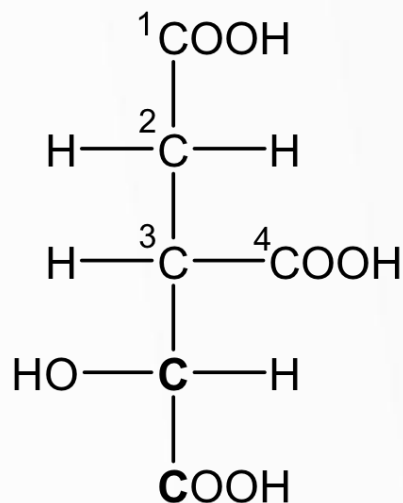
Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Applying Symmetries of Common Objects to help Students Understand Stereoselectivity for Apparently Symmetric Substrates

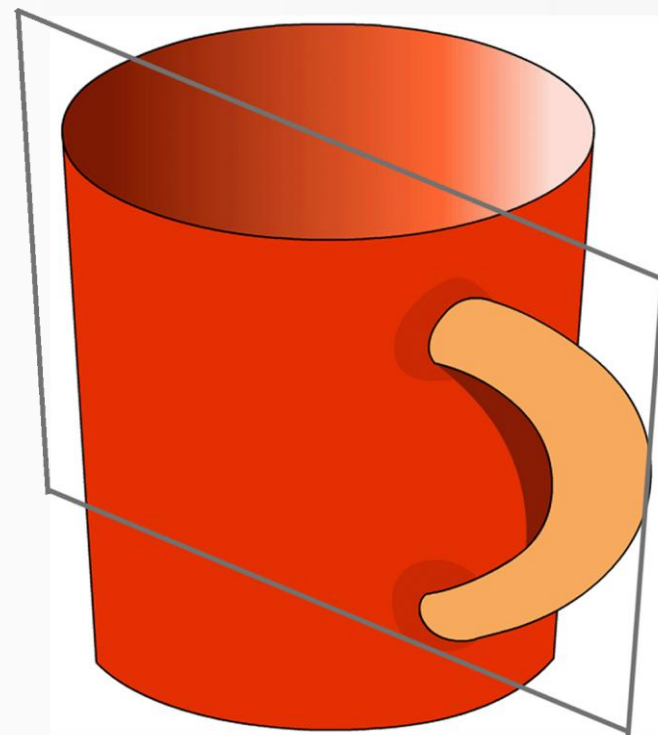
Piyachat Jittam^{1,2}, Pintip Ruenwongsa^{1,2} and Bhinyo Panijpan¹



Citric Acid



Isocitric Acid



Analogies-bases learning

Bioscience Education
*e*journal



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"

(มิติใหม่อย่างชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

คนเป็นเบาหวาน เปรียบเหมือนคนอยู่ในทะเล



<https://www.timeshighereducation.com/the-postdoc-experience-hopes-and-fears>



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control



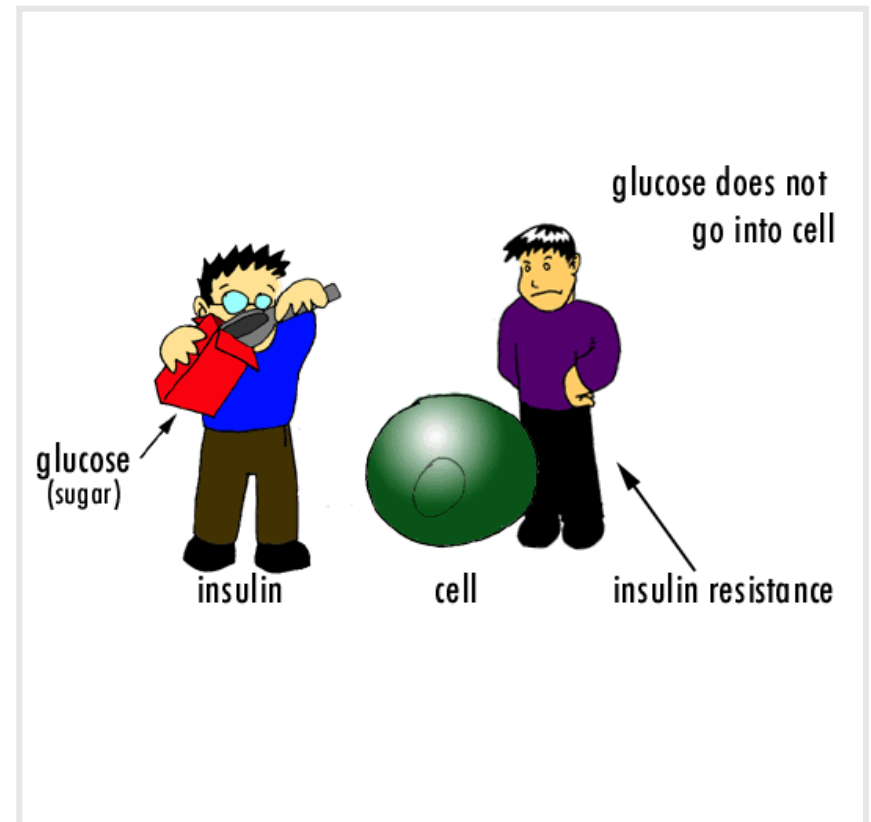
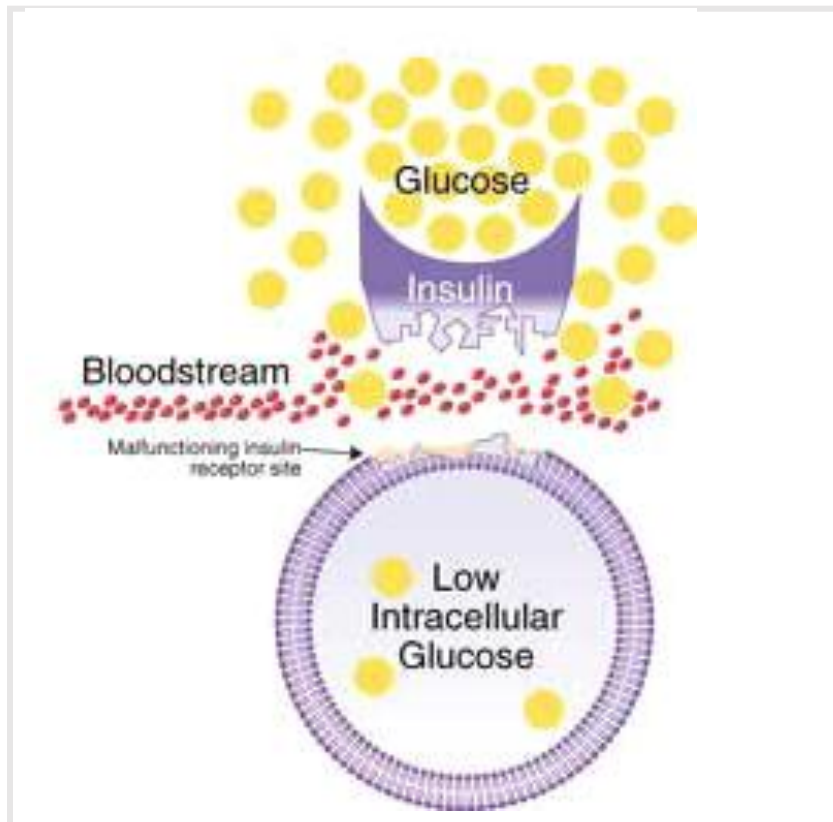
กรมการแพทย์

Department of Medical Services

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Diabetes Type 2



การจะอธิบายการทำงานของบางสิ่ง

.....

อะไรที่มองไม่เห็น (Black box)
ก็ต้องทำให้เห็น



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



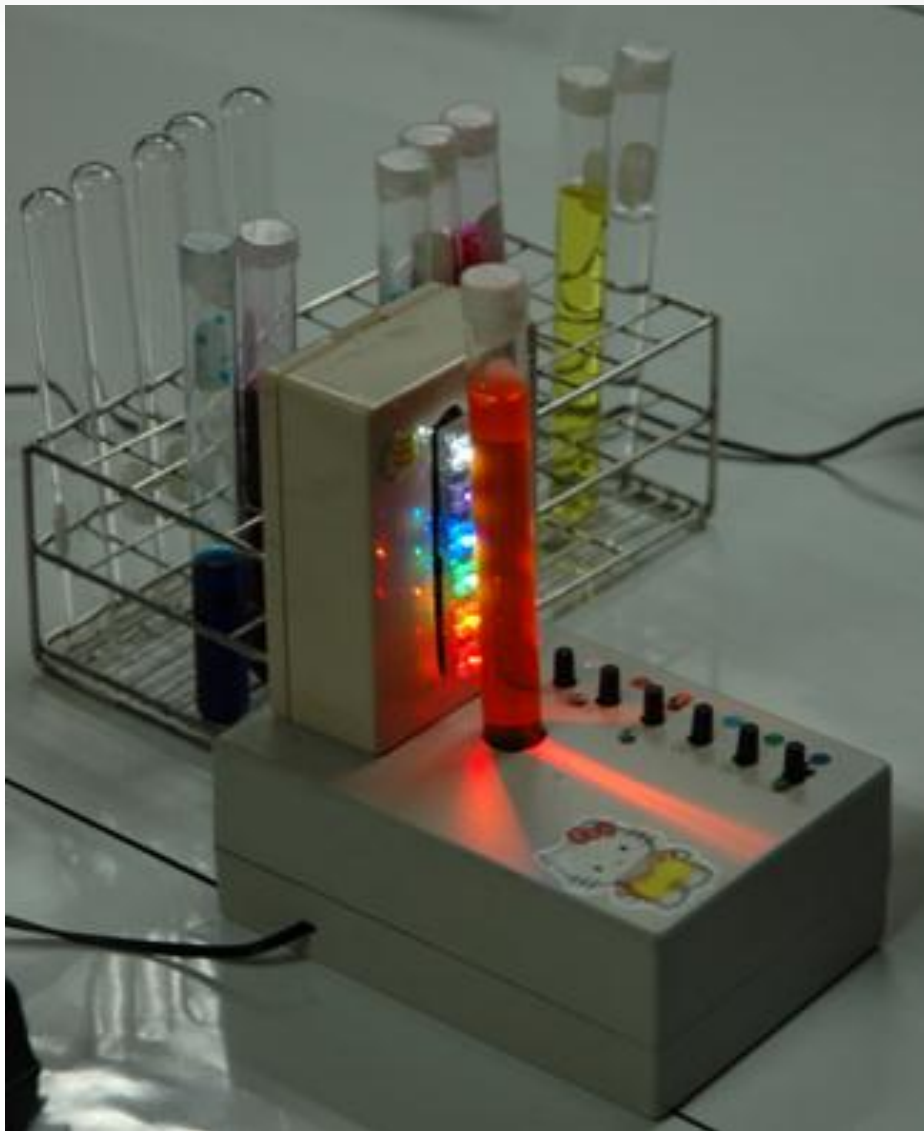
กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมอนามัย
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand



Simple instrument to visualize how spectrophotometer work

Jittam, P.* & Ketpichainarong, W. (2011, October 27-30). A Hand-held device to help students understand the spectroscopic principle. *Proceeding of the 3rd Asian Conference on Education 2011 (ace2011), Osaka, Japan*, pp. 920-930. Available online at http://iafor.org/ace_proceedings.html



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



ICOED 2018

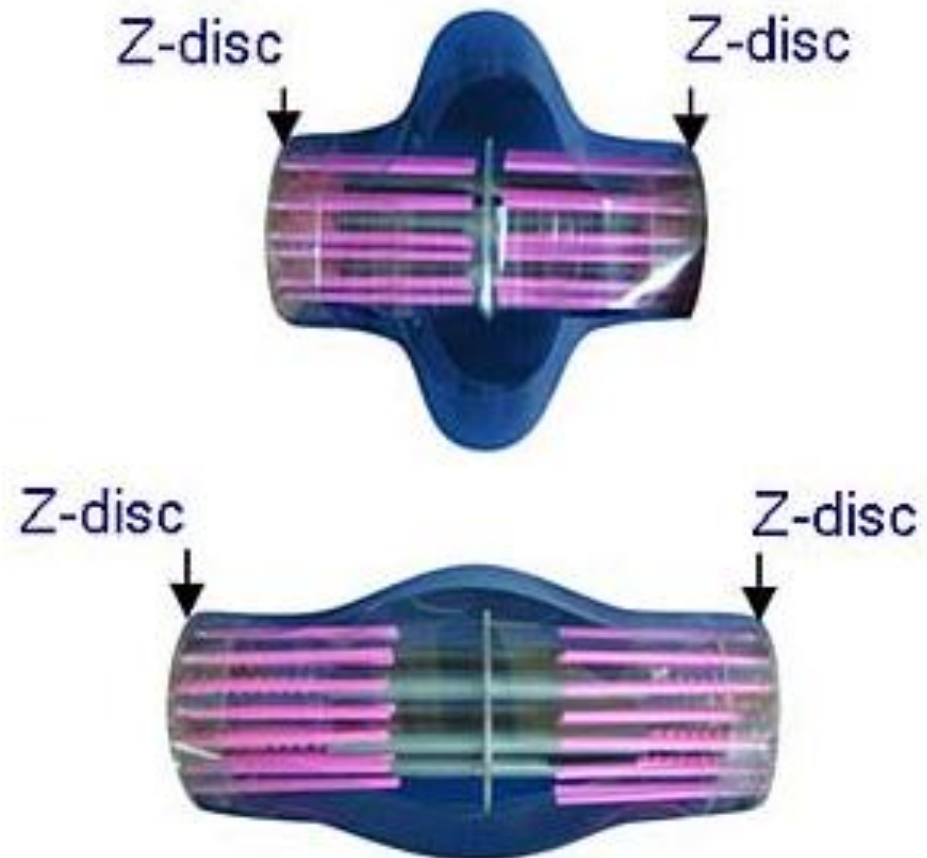


ICOED 2018

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

Jittivadhna K, Ruenwongsa, P.,
Panijpan, B. (2009) Hand-held Model
of a Sarcomere to Illustrate the
**Sliding Filament Mechanism in
Muscle Contraction.** *Adv Physiol
Educ.* 33, 297-301.



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



Faculty of Medicine
Department of Medical Sciences



Faculty of Public Health
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

การคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม เริ่มต้นได้โดย

- อย่างมองข้ามสิ่งคุ้นเคย มองสิ่งคุ้นเคยให้เป็นเรื่องแปลก
- สร้างเจตคติต่อสิ่งเหล่านี้ในทางที่สู้ให้ได้ ต้องเปลี่ยนแปลง
ต้องทำให้ดีขึ้น
- ใช้เวลา 5 ข้อ



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีพเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

คาถา 5 ข้อ

Q1: ของเดิมมีหรือไม่

Q2: ของเดิม ทำงานโดยใช้หลักการอะไร มีข้อด้อยตรงไหน

Q3: เราจะแก้ข้อด้อยตรงนั้น อย่างไร

Q4: เราจะใช้หลักการอะไรทำของใหม่ขึ้นมา

Q5: เราจะรู้ได้อย่างไรว่าของใหม่...ใช้ได้ผลดี (ดีกว่าของเดิม)



ICOED 2018

"New Dimensions of OEM in a Globalizing World"
(มิติใหม่อาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์)



กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Health



กรมการแพทย์
Department of Public Health

The International Conference on Occupational and Environmental Diseases
12 - 14 December 2018.

Miracle Grand Convention Hotel, Bangkok, Thailand

อย่าหยุดแสวงหานวัตกรรม
อย่ายอมจำนนต่อความล้มเหลว
ไม่อย่างนั้น เราจะไม่มีความสำเร็จ

(หวัง เจียนหลิน จากหนังสือ หวังเจียนหลิน มังกรหมายเลข 1 แห่งโลกอสังหาฯ)