



แนวข้อสอบ O-NET

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

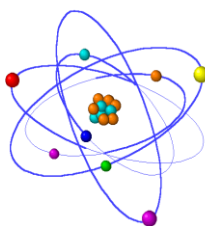
๓

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ราคา
๑๙๙
บาท

เรียบเรียงโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ สุภาพ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แนวข้อสอบ O-NET

วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ม.1-3

พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 (ติดกับ สนง. ที่ดินบางบัวทอง) ต.พิมลราช อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110

E - mail suchart11111@hotmail.com

พิมพ์ที่ โรงก. SPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตดินนาขาว กรุงเทพฯ ๑ 10230

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

สุชาติ สุภาพ

แนวข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ม.3 - กรุงเทพฯ : SPS 1999 , 2563
171 หน้า

1. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี --ข้อสอบและเฉลย
507.6

I. ชื่อเรื่อง

ISBN 978-616-572-426-5

คำนำ

หนังสือแนวข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ม. ๑-๓ เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ๑-๓ โดยเน้นการสื่อความหมาย วัตถุประสงค์ และเน้นความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน เพื่อใช้ในการเตรียมตัวสอบในชั้นเรียน และเตรียมตัวสอบ O-NET, และเตรียมสอบเข้า ม.๔ ในโรงเรียนชั้นนำ หรือเตรียมสอบในโครงการต่าง ๆ ของสสวท.

เหมาะสำหรับนักเรียนตั้งแต่ ม.๑ - ม.๓ ราคาของหนังสืออาจจะแพงไปบ้าง เนื่องจากจัดทำแบบปริ้นท์งานขนาดเล็ก หวังว่าผู้อ่านคงจะเข้าใจและให้การสนับสนุน หรือถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนาจอินทร์ ,MEB ,อั๊กปี, ซีเอ็ด , hytexts และศูนย์หนังสือจุฬาฯ

หนังสือนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผศ.วัฒนา เดชณะ ม.ราชภัฏสงขลา และผศ.จรัส บุณยธรรมา ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับอุดมศึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์รวมถึงผู้บริหารมหาวิทยาลัย ฯ ทุกระดับชั้น ที่สนับสนุนส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ และส่งเสริมการให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชนและสังคม จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อไม่ได้ สามารถสั่งซื้อได้ทางไลน์ หรือเฟสบุ๊คสุชาติ สุภาพ

สุชาติ สุภาพ

โทรศัพท์ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	5
สารละลาย	5
ร่างกายมนุษย์	16
ระบบย่อยอาหาร	16
ระบบไหลเวียนโลหิต	19
ระบบหายใจ	25
ระบบขับถ่าย	31
ระบบสืบพันธุ์	33
การเคลื่อนที่และแรง	36
งานและพลังงาน	49
งาน กำลัง และเครื่องกลอย่างง่าย	49
พลังงานกลและกฎการอนุรักษ์พลังงาน	57
การแยกสารและการนำไปใช้	61
โครงสร้างภายในโลกและการเปลี่ยนแปลงบนผิวโลก	66
ดินและน้ำ	68
วัฏจักรชีวิตบนผิวโลก	71
แหล่งพลังงานจากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์	76
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	83
การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	83
คลื่น	84
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	90
แสง	93
การสะท้อนของแสง	93

สารบัญ

หน้า

การหักเหของแสง	95
ความสว่าง	107
ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ	109
เทคโนโลยีชีวภาพ	121
ปฏิกิริยาเคมี	125
วัสดุในชีวิตประจำวัน	130
ปริมาณทางไฟฟ้า	133
วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย	136
วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม และแบบขนาน	136
ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน	140
พลังงานไฟฟ้า	145
อิเล็กทรอนิกส์	150
ระบบนิเวศ	156
ความหลากหลายทางชีวภาพ	165

%%%%%%%%%

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สารละลาย

1) สารผสม แบ่งได้เป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง

ตอบ 3 ประเภทได้แก่ ก) สารละลาย ข) สารแขวนลอย ง) คอลลอยด์

สารผสมที่มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน จะเรียกว่า สารละลาย

สารผสมที่มีลักษณะเป็นเนื้อผสม จะเรียกว่า สารแขวนลอย

สารผสมที่มีลักษณะก้ำกึ่งระหว่างสารเนื้อเดียวกับสารเนื้อผสมจะเรียกว่า คอลลอยด์

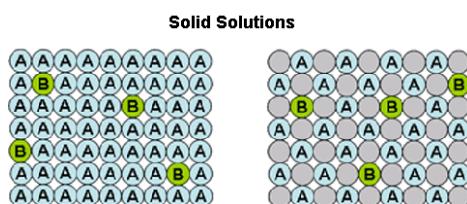
2) สารละลายมีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ สารละลายมี 3 ชนิด คือ

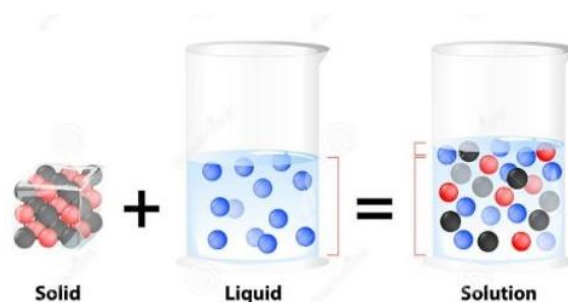
ก) สารละลายที่มีสถานะแก๊ส เช่นอากาศ ฯลฯ

ข) สารละลายที่มีสถานะของเหลว เช่นน้ำเกลือ น้ำเชื่อม ฯลฯ

ค) สารละลายที่มีสถานะของแข็ง เช่นอัลลอย และโลหะผสมต่าง ๆ ฯลฯ



สารละลายที่มีสถานะของแข็ง



สารละลายที่มีสถานะของเหลว

3) สารละลายมีส่วนประกอบกี่อย่างอะไรบ้าง

ตอบ สารละลายมีส่วนประกอบ 2 อย่าง คือ

1) ตัวทำละลาย(solvent) หมายถึงสารที่ทำให้สารต่าง ๆ ละลายได้ โดยไม่ทำปฏิกิริยาเคมีกับสารนั้น

2) วัสดุละลาย(solute) หมายถึงสารที่ถูกละลายให้กระจายออกไปทั่วตัวทำละลายโดยไม่ทำปฏิกิริยาเคมีกัน

4) ผลึก คืออะไร

ตอบ ผลึกคือของแข็งที่มีเนื้อเดียวกัน มีโครงสร้างเป็นรูปทรงสามมิติที่แน่นอนและมีลักษณะเฉพาะของสารหนึ่ง ๆ

5) ถ้ารินน้ำปลาใส่ถ้วยทิ้งไว้ 1 คืน ถอนเข้ามาดูสังเกตเห็นเกล็ดของแข็งเหลืออยู่ เกล็ดของแข็งนั้นคืออะไร



โมเลกุลของเกล็ดค่อย ๆ รวมกันแล้วกลายเป็นผลึกที่ใหญ่ขึ้น

ตอบ ผลึกของเกล็ด

6) ขนาดของผลึกเกล็ดจะมีค่าขึ้นอยู่กับสิ่งใด

ตอบ เวลา

7) การตกผลึกเหมาะสำหรับใช้แยกสารชนิดใด

ตอบ สารละลายที่ถูกละลายเป็นของแข็ง

8) การแยกสารโดยวิธีระเหยแห้ง เหมาะสำหรับใช้แยกสารใด

ตอบ แยกเกล็ดออกจากน้ำทะเล

9) ในการทำให้น้ำจากแม่น้ำลำคลองใสขึ้น ทำอย่างไร

ตอบ ใส่สารส้ม

10) สารในข้อใดแยกสารโดยการร่อน

ตอบ แยกเม็ดทรายที่มีขนาดต่างกัน

11) นากคืออะไร

ตอบ นากเป็นสารละลาย มีส่วนผสมระหว่างทองแดง ทองคำ และเงิน โดยมีทองแดงเป็นตัวทำละลาย

12) สารละลายที่ตัวทำละลายและตัวถูกละลายมีสถานะเดียวกันมีเกณฑ์อย่างไรว่าอะไรเป็นตัวทำละลายและตัวถูกละลาย

ตอบ ถ้าหนักให้สารที่มีปริมาณมากกว่าเป็นตัวทำละลาย

13) น้ำอัดลมเป็นสารละลายหรือไม่



ตอบ น้ำอัดลมเป็นสารละลายมีน้ำเป็นตัวทำละลายและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวถูกละลาย โดยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จะละลายน้ำได้ดีเมื่อความดันสูง เมื่อความดันต่ำแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ก็จะแยกตัวออกมา

14) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จะละลายน้ำได้ดีเมื่อใด

ตอบ เมื่อความดันสูงและอุณหภูมิต่ำ

15) ถ้าโรงไฟฟ้าแห่งหนึ่งมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ ส่งผลให้น้ำในบริเวณนั้นมีอุณหภูมิสูงขึ้นจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ตอบ ปริมาณของออกซิเจนที่ละลายในน้ำลดลง (อุณหภูมิสูงออกซิเจนจะละลายได้น้อยลง)

16) สารละลายที่เป็นของแข็งมีอะไรบ้าง



ตอบ นาก ทองเหลือง สังกะสี ฟอส

17) สารละลายที่เป็นแก๊สมีอะไรบ้าง

