

คู่มือเตรียมสอบ

วิชา - คณิต ป.5

จัดทำและจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

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

E - mail suchart11111@hotmail.com

พิมพ์ที่ หจก.สปส 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

สุชาติ สุภาพ

คู่มือเตรียมสอบ วิชา - คณิต ชั้นป.5

- กรุงเทพฯ : เอส พี เอส 1999 , 2564

194 หน้า

1. วิชาศาสตร์ - ข้อสอบและเฉลย 2. คณิตศาสตร์-ข้อสอบและเฉลย

1. ชื่อเรื่อง

372.35076

ISBN 978-616-577-763-6

คำนำ

หนังสือ “คู่มือเตรียมสอบ วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ป.5” เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการทบทวนและเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการสอบทั้งกลางภาค ป.ปลายภาค และการสอบวัดผลต่าง ๆ โดยเนื้อหาได้เรียบเรียงอย่างกระชับ ชัดเจน ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ที่สำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ภายในเล่มประกอบด้วยสรุปเนื้อหาที่เข้าใจง่าย แบบฝึกหัดพร้อมเฉลย และแนวข้อสอบที่ออกบ่อย เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทบทวนความรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในการทำข้อสอบ อีกทั้งยังเหมาะสำหรับคุณครูและผู้ปกครองที่ต้องการนำไปใช้เป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นกำลังใจสำคัญในการส่งเสริมให้นักเรียนให้ประสบผลสำเร็จในการเรียน และมีความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

ถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , MEB , อู๋ปี้, ซีอี๊ด , htextures , ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้
(ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)



สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

หน้า

ส่วนแรก วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยที่ 1 การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว	5
บทที่ 1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	11
หน่วยที่ 2 แรงแและพลังงาน	19
บทที่ 1 แรงแลพัลและแรงแลชิดทาน	36
เรื่องที่ 1 แรงแลพัล	36
เรื่องที่ 2 แรงแลชิดทาน	42
บทที่ 2 เลียง	49
เรื่องที่ 1 เลียงกับการไอลิน	49
หน่วยที่ 3 การเปลี่ลนแปลงของสาร	57
บทที่ 1 การเปลี่ลนแปลงทางกายภาพ	59
เรื่องที่ 1 การเปลี่ลนสถานะ	62
เรื่องที่ 2 การละลาย	67
บทที่ 2 การเปลี่ลนแปลงทางเคมี	74
เรื่องที่ 1 การเปลี่ลนแปลงทางเคมี	74
บทที่ 3 การเปลี่ลนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้	84
เรื่องที่ 1 การเปลี่ลนแปลงที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้	85
หน่วยที่ 4 วัฏจักร	87
บทที่ 1 น้ำ	89
เรื่องที่ 1 แหล่งน้ำ	93
เรื่องที่ 2 เมฆ หมอก น้ำค้าง และน้ำค้างแข็ง	95
เรื่องที่ 3 หยาดน้ำฟ้า	97
เรื่องที่ 4 การหมุนเวียนของน้ำ	99

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 2 วัฏจักรการปรากฏของกลุ่มดาว	101
เรื่องที่ 1 ดาวเคราะห์และดาวฤกษ์	104
หน่วยที่ 5 สิ่งมีชีวิต	112
บทที่ 1 ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต	112
เรื่องที่ 1 การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต	112
บทที่ 2 สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	115
เรื่องที่ 1 โครงสร้างและลักษณะของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่	119
เรื่องที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต	124
เรื่องที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต	124

ส่วนที่สอง วิชาคณิตศาสตร์

บทที่ 1 เศษส่วน	128
บทที่ 2 ทศนิยม	136
บทที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	140
บทที่ 4 ร้อยละ	148
บทที่ 5 เส้นขนาน	166
บทที่ 6 รูปสี่เหลี่ยม	174
บทที่ 7 ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	183

%%%%%%%%%

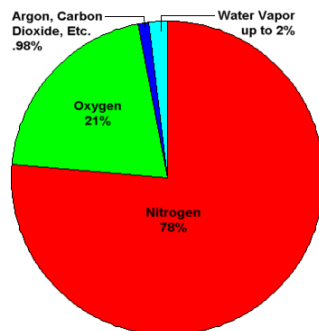
หน่วยที่ 1 การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

โลกใบนี้ได้เต็มไปด้วยสิ่งต่าง ๆ มากมายที่น่าสนใจ ทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต เช่น คน สัตว์ ต้นไม้ น้ำ อากาศ หิน และวัตถุต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนมีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรา การสังเกตและเรียนรู้สิ่งรอบตัวจึงเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการทำความเข้าใจธรรมชาติและพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ ในหน่วยการเรียนรู้นี้ นักเรียนจะได้ฝึกฝนทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม และการเปรียบเทียบลักษณะของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว พร้อมทั้งเรียนรู้วิธจำแนกสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตอย่างง่าย ๆ การเรียนรู้หน่วยนี้จะช่วยเปิดโลกของนักเรียนให้รู้จักกับสิ่งรอบตัวมากขึ้น และสร้างพื้นฐานในการคิดอย่างมีเหตุผลอย่างเป็นระบบต่อไป

1) ในบรรยากาศมีแก๊สชนิดใดมากที่สุด

ตอบ แก๊สไนโตรเจน
ในบรรยากาศมีแก๊สไนโตรเจนมากถึง 78%

2) ในบรรยากาศมีแก๊สชนิดใดมากเป็นอันดับที่สองรองจากแก๊สไนโตรเจน

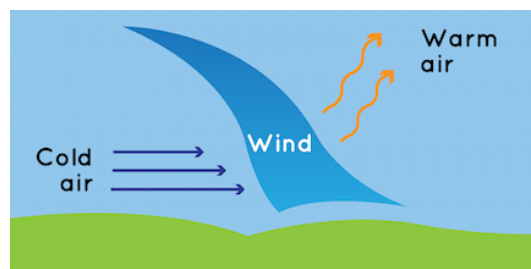


ตอบ แก๊สออกซิเจนมีมากถึง 21%

3) ในอากาศมีแก๊สใดที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของพืช

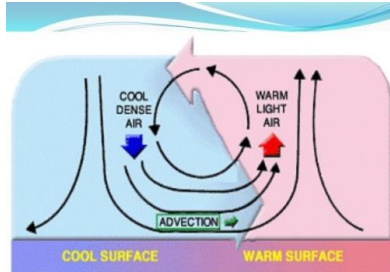
ตอบ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะพืชใช้ในการสังเคราะห์

4) อากาศมีการเคลื่อนที่อย่างไร



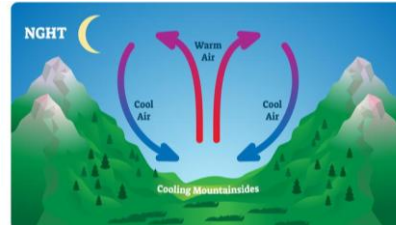
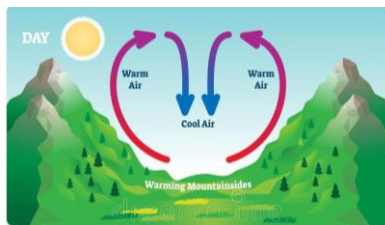
ตอบ เคลื่อนจากที่มีอุณหภูมิต่ำไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง

5) เมื่ออุณหภูมิของอากาศในบริเวณต่าง ๆ ไม่เท่ากัน จะทำให้เกิดสิ่งใด



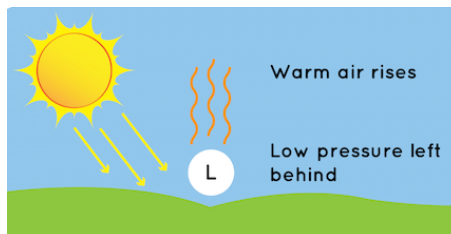
ตอบ ลม

6) ลมมีลักษณะการเคลื่อนที่อย่างไร



ตอบ ตามแนวราบ ตามแนวตั้ง

7) อากาศในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงมีการเคลื่อนที่อย่างไร



ตอบ เคลื่อนที่ขึ้นด้านบนในแนวตั้ง

8) ขานพาหนะชนิดใด ไม่ทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ

ตอบ รถไฟฟ้า

9) การทดลองในรูป ต้องการแสดงสมบัติใดของแสง



ตอบ แสงเดินทางเป็นเส้นตรง

9) ทำไมน้ำอัดลม ที่เป็นกรด จึงบรรจุในกระป๋องโลหะได้ เพราะว่ากรดจะทำปฏิกิริยากับโลหะ



ตอบ เพราะว่าจะมีการเคลือบผิวด้านในของกระป๋องโลหะไม่ให้ทำปฏิกิริยากับน้ำอัดลม

10) วัสดุสีใดดูดกลืนความร้อนได้ดี

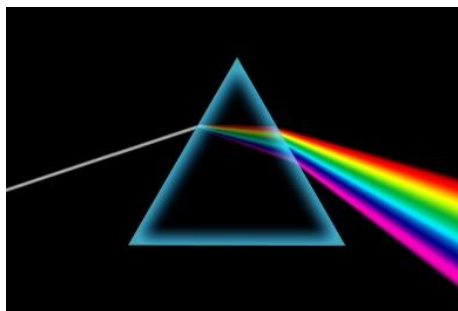


ตอบ สีดำ

11) การเห็นภาพในกระจกเกิดจากสมบัติใดของแสง

ตอบ สมบัติการสะท้อน

12) ปริซึมแยกแสงสีออกจากกันได้เกิดจากสมบัติใดของแสง



ตอบ สมบัติการหักเหของแสง

13) เราเห็นท้องฟ้ามีสีฟ้า เกิดจากสมบัติใดของแสง

ตอบ สมบัติการกระจิงของแสง

14) รุ้งกินน้ำเกิดจากสมบัติใดของแสง



ตอบ สมบัติการสะท้อนและการหักเหของแสง

15) แว่นขยายทำงานโดยใช้สมบัติใดของแสง



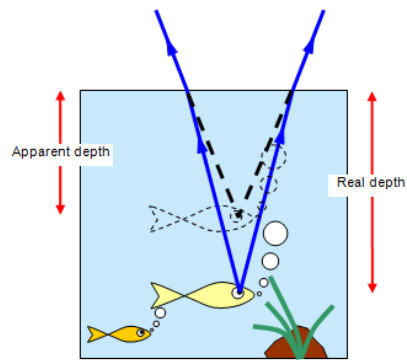
ตอบ สมบัติการหักเหของแสง

16) ภาพข้างล่างเกิดจากสมบัติใดของแสง



ตอบ สมบัติการหักเหของแสง

17) การที่เราเห็นสิ่งต่างๆที่อยู่ในน้ำอยู่ตื้นกว่าความเป็นจริง เกิดจากสมบัติใดของแสง



18) อากาศที่บริสุทธิ์มีสมบัติอย่างไร

ตอบ สมบัติการหักเหของแสง

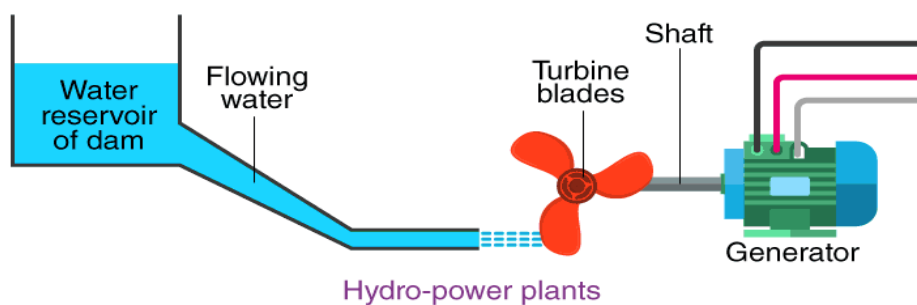
19) การทดลองเพื่อแสดงให้เห็นจริงเกี่ยวกับเรื่องอะไร

ตอบ ไม่เล็ง ไม่เล็งเล็ง ไม่เล็ง



20) โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เปลี่ยนพลังงานอะไรให้เป็นพลังงานอะไร

ตอบ อากาศลมพัด



21) "ทดลองว่าแก้วพลาสติกใสลงในอ่างน้ำ ปรากฏว่าน้ำเข้าไปได้ไม่เต็มแก้ว" การทดลองนี้สรุปผลได้อย่างไร

ตอบ เปลี่ยนพลังงานศักย์ของน้ำให้เป็นพลังงานไฟฟ้า



ตอบ อากาศต้องการที่อยู่ จึงดันน้ำให้เข้าไปแทนที่

๒๒) คนสายตาสั้น ต้องใส่แว่นที่ทำจากเลนส์อะไร



ตอบ เลนส์เว้า

๒๓) คนสายตาสาว ต้องใส่แว่นที่ทำจากเลนส์อะไร



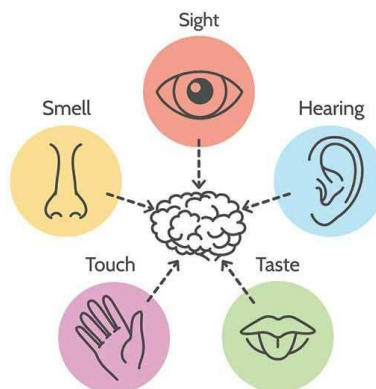
ตอบ เลนส์นูน

บทที่ 1

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงแค่การจดจำข้อเท็จจริงหรือคำตอบเท่านั้น แต่เป็นการฝึกคิดอย่างมีเหตุผล แสวงหาความรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว และพัฒนาความเข้าใจผ่านการสังเกต ทดลอง และตั้งคำถามอย่างเป็นระบบ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เรียกว่า “ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์” ในบทนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้พื้นฐานของทักษะที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ เช่น การสังเกต การตั้งคำถาม การทดลอง การรวบรวมข้อมูล และการสรุปผล ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถนำกระบวนการเหล่านี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ

1) การสังเกตคืออะไร



ตอบ การสังเกต คือความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เพื่อหาข้อมูลหรือรายละเอียดต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มความคิดเห็นลงไป

2) เราใช้ประสาทสัมผัสส่วนใดในการสังเกตบ้าง





ตอบ ประสาทสัมผัสทั้งห้า

3) ข้อมูลจากการสังเกตมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

ตอบ มี 3 ประเภทคือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง

4) ข้อมูลจากการสังเกตเชิงปริมาณ ได้แก่อะไรบ้าง

ตอบ ได้วัดความยาว 1 เมตร น้ำ 1 จานมีน้ำหนัก 500 กรัม
ส้ม 10 มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว

5) ข้อมูลจากการสังเกตเชิงคุณภาพ ได้แก่อะไรบ้าง

ตอบ ต้นมะขามสูงกว่าต้นมะนาว เกสรสีเหลือง ก่อนกินก่อนไม่มีผิวแข็ง
กันดอกกุหลาบมีหนาม

6) ข้อมูลจากการสังเกตเชิงการเปลี่ยนแปลง ได้แก่อะไรบ้าง

ตอบ น้ำเมื่อแช่ในช่องแช่แข็ง จะกลายเป็นน้ำแข็ง
ช็อกโกแลตเมื่อถูกความร้อน จะหลอมละลาย
เมื่อเผากะดาษ จะกลายเป็นเถ้า

7) คำกล่าวในข้อใดต่อไปนีที่จัดว่า เป็นผลจากการสังเกตที่เชื่อถือได้

1. วิชาวิทยาศาสตร์น่าสนใจกว่าวิชาอื่น ๆ

2. ดวงอาทิตย์ให้แสงสว่างมากกว่าดวงจันทร์

3. เพลงบรรเลงไพเราะกว่าเพลงที่มีเสียงร้อง

4. ดอกกุหลาบสีแดงสวยกว่าดอกสีอื่น

8) วัตถุก้อนหนึ่งมีสีดำ ผิวเรียบแข็ง เมื่อเคาะกับโต๊ะมีเสียงดัง จากข้อความดังกล่าวมีการใช้
ประสาทสัมผัสอะไรในการสังเกตบ้าง

ตอบ ชู ตา หู

9) ข้อมูลใดที่เป็นการสังเกตเชิงปริมาณ

ตอบ นกกลิ้งใหญ่หนักประมาณ 250 กรัม

10) ผลที่ได้จากการสังเกต เมื่อบีบดินน้ำมันด้วยมือ มีอะไรบ้าง



ตอบ ดินน้ำมันจะลงไป เป็นรูปนิ้วมือ

11) จงยกตัวอย่างการใช้ประสาทสัมผัสทางกาย



ตอบ ลูกบอลแข็งมาก

12) เมื่อสังเกตการเป่าลูกโป่ง จะได้ผลการสังเกตเป็นอย่างไร



ตอบ ลูกโป่งพองออก

13) เมื่อเผาไม้ให้เป็นถ่าน ไม้จะเปลี่ยนเป็นสีดำ ผลจากการสังเกตดังกล่าวนี้เป็นข้อมูลประเภทใด

ตอบ ข้อมูลจากการเปลี่ยนแปลง

14) นักวิทยาศาสตร์ต้องมีทักษะใดเป็นทักษะพื้นฐาน



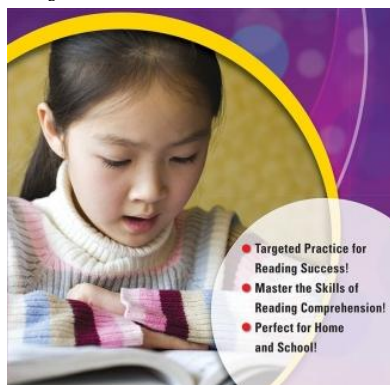
ตอบ ทักษะการสังเกต

15) ทักษะการวัด คืออะไร



ตอบ ทักษะการวัด เป็นความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือ
ในการวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

16) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูลคืออะไร



ตอบ การลงความเห็นจากข้อมูล เป็นความสามารถในการคาดการณ์อย่างมี
หลักการเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ โดยใช้อะไรที่เคย เก็บรวบรวมไว้ในอดีต

17) ทักษะการจำแนกประเภท คืออะไร



ตอบ ทักษะการจำแนกประเภท เป็นความสามารถในการแยกแยะ
จัดพวกหรือจัดกลุ่ม สิ่งต่าง ๆ

18) วิธีการทางวิทยาศาสตร์ใดใช้ตรวจสอบสมมติฐาน

ตอบ การทดลอง

19) ถ้าต้องการทราบเส้นทางผ่านศูนย์กลางของลูกบ๊องปองควรเลือกใช้เครื่องมือชนิดใด

ตอบ เวอร์เนียร์แคลิเปอร์

20) การออกแบบการทดลอง การทำการทดลอง การบันทึกผลการทดลอง เป็นทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประเภทใด



ตอบ ทักษะการทดลอง

21) “รถน่าจะซิดเกาะถนนคอนกรีตได้ดีกว่าถนนลาดยาง” ข้อความนี้อยู่ในทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประเภทใด

ตอบ ทักษะการตั้งสมมติฐาน

22) “ซิดเกาะถนน” หมายความว่าอย่างไร ต้องกำหนดนิยามให้ชัดเจน เช่น การซิดเกาะ
ถนนหมายถึงเกิดการลื่นไถลได้ยาก การให้ความหมายดังกล่าว เป็นทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ประเภทใด

ตอบ ทักษะการตีความและลงข้อสรุป