เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED&EP'67

ระดับ ชั้น ป.5 (ส่วนที่ 2) รหัสวิชา 95

ชุดวิชา T430502 : วิทยาศาสตร์ (PRE-GIFTED & EP ป.5)

วิชาวิทยาศาสตร์ (ใช้กระดาษคำตอบรหัสวิชา 95) ข้อ 51-100

ส่วนที่ 2

วิชาวิทยาศาสตร์ (พื้นฐาน + ขั้นสูง) จำนวน 50 ข้อ (ข้อ 51-100)

ตอนที่ 1 วิชาวิทยาศาสตร์ (พื้นฐาน) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

51. 4)	**52.** 4)	**53.** 4)	**54.** 2)	**55.** 3)	**56.** 2)	**57.** 4)	**58.** 3)	**59.** 2)	**60.** 4)
61. 1)	**62.** 3)	**63.** 2)	**64.** 2)	**65.** 4)	**66.** 4)	**67.** 4)	**68.** 4)	**69.** 2)	**70.** 1)
71. 4)	**72.** 2)	**73.** 3)	**74.** 2)	**75.** 1)					

ตอนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

76. 2)	**77.** 1)	**78.** 1)	**79.** 4)	**80.** 4)	**81.** 4)	**82.** 3)	**83.** 1)	**84.** 1)	**85.** 4)
86. 3)	**87.** 3)	**88.** 3)	**89.** 2)	**90.** 3)	**91.** 3)	**92.** 1)	**93.** 2)	**94.** 1)	**95.** 3)
96. 2)	**97.** 4)	**98.** 3)	**99.** 1)	**100.** 4)					

ตัวอย่างไม่ใช่ของจริง

เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED&EP'67
ระดับ ชั้น ป.5 (ส่วนที่ 2) รหัสวิชา 95
ชุดวิชา T430502 : วิทยาศาสตร์ (PRE-GIFTED & EP ป.5)

วิชาวิทยาศาสตร์ (ใช้กระดาษคำตอบรหัสวิชา 95) ข้อ 51-100

ส่วนที่ 2
วิชาวิทยาศาสตร์ (พื้นฐาน + ขั้นสูง) จำนวน 50 ข้อ (ข้อ 51-100)

ตอนที่ 1 วิชาวิทยาศาสตร์ (พื้นฐาน) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

51. เฉลย 4) เหยี่ยว

เหยี่ยวเป็นนกที่มีสายตาที่ดีมากในการมองหาเหยื่อ ส่วนค้างคาวหูใหญ่ โลมา และผีเสื้อกลางคืน เป็นสัตว์ที่มีความสามารถส่งและรับคลื่นเสียงอัลตราโซนิกเพื่อตรวจชนิด ทิศทาง และตำแหน่งของอาหารหรือวัตถุได้โดยอาศัยหลักการสะท้อนเสียง

52. เฉลย 4) การบูร

การบูรเมื่อได้รับความร้อนจะเกิดการระเหิดโดยมีการเปลี่ยนสถานะจากของแข็งกลายเป็นแก๊ส ส่วนเทียนไข ไอศกรีม และเนยแข็ง เมื่อได้รับความร้อนจะเกิดการหลอมเหลว กลายเป็นของเหลว

53. เฉลย 4) น้ำเดือด

น้ำเดือดเป็นการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊สโดยยังเป็นสารเดิม ไม่มีสารใหม่เกิดขึ้น ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงทางเคมี จัดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

1) การสุกของผลไม้เช่นมะม่วงสุก เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี มีสารใหม่เกิดขึ้นคือน้ำตาลซึ่งเปลี่ยนมาจากแป้ง

2) สนิมเหล็กเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี มีสารใหม่เกิดขึ้นคือเหล็กออกไซด์

3) การจุดพลุเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยสารใหม่ที่ได้จะขึ้นอยู่กับชนิดของสารที่ใช้ทำพลุให้ติดไฟเป็นสีต่างๆ

54. เฉลย 2) เสียงเดินทางผ่านพื้นดินมาเข้าหูชนเผ่าอินเดียนแดง

เสียงจากแหล่งกำเนิดเดียวกันเดินทางในตัวกลางที่เป็นของแข็ง จะเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าตัวกลางที่เป็นของเหลว และตัวกลางที่เป็นของเหลวเสียงจะเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าตัวกลางที่เป็นแก๊ส

55. เฉลย 3) ทางขวา ด้วยแรง 50 นิวตัน

แรงลัพธ์ = แรงทางขวา – แรงทางซ้าย
= 60 – 10 นิวตัน
= 50 นิวตัน มีทิศไปทางขวา

56. เฉลย 2) ขนาดของแรงดันเพิ่มขึ้นเมื่อพื้นที่ผิวเพิ่มขึ้น

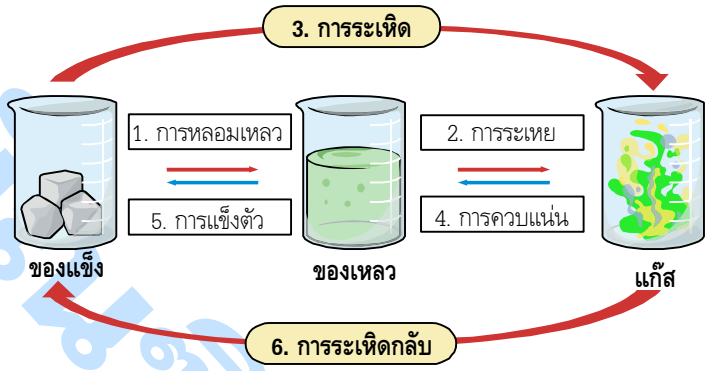
แรงดันอากาศจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพื้นที่ ถ้าพื้นที่มากจะทำให้อากาศมีแรงดันมาก

ตัวอย่าง

57. เฉลย 4) ใส่ขวดแก้วที่บรรจุน้ำเต็มปิดฝาสนิทในช่องแช่แข็งของตู้เย็น
เมื่อน้ำเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็งจะทำให้ปริมาตรของน้ำเพิ่มขึ้น จึงทำให้ขวดแก้วแตกได้

58. เฉลย 3) การระเหิด
กระบวนการการเปลี่ยนสถานะของการบูร ซึ่งเป็นของแข็งให้กลายเป็นแก๊ส เรียกว่า การระเหิด

ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนสถานะของสาร



59. เฉลย 2) บึง
แหล่งน้ำจืดที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทันที ได้แก่ ธารน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง ชั้นดินเยือกแข็งคงตัวและน้ำแข็งใต้ดิน ความชื้นในดิน ความชื้นในบรรยากาศ และน้ำในสิ่งมีชีวิต ส่วนแหล่งน้ำจืดที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ ได้แก่ น้ำใต้ดิน ทะเลสาบ บึง และแม่น้ำ

60. เฉลย 4) ถูกทั้ง 1) และ 2)
เมฆประกอบด้วยน้ำทั้งที่เป็นสถานะของเหลว (ละอองน้ำ) และของแข็ง (ผลึกน้ำแข็ง)

61. เฉลย 1) ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์
ดาวเคราะห์ที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีจำนวน 5 ดวง ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี และดาวเสาร์ โดยปกติเราจะไม่เห็นดาวทั้ง 5 ดวงในเวลาเดียวกัน เพราะดาวเคราะห์แต่ละดวงต่างก็โคจรรอบดวงอาทิตย์ การที่เราจะสามารถสังเกตเห็นดาวเคราะห์ดวงใดบ้างขึ้นอยู่กับตำแหน่งของดาวเคราะห์ดวงนั้นๆ เทียบกับดวงอาทิตย์เมื่อผู้สังเกตอยู่บนโลก

62. เฉลย 3) กลุ่มดาวจระเข้
ในวันที่ 21 มีนาคม จะเป็นช่วงที่เวลากลางวันจะเท่ากับกลางคืน ช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงฤดูร้อน กลุ่มดาวที่เห็นจึงเป็นกลุ่มดาวฤดูร้อน ดาวที่พบ ได้แก่ กลุ่มดาวหมีใหญ่ หรือคนไทยเรียกว่า กลุ่มดาวจระเข้ นอกจากนี้ก็จะพบกลุ่มดาวหมีเล็กด้วย

63. เฉลย 2) กลุ่มดาวหมีเล็ก
นอกเหนือจากเข็มทิศที่ใช้ในการนำทางแล้ว นักเดินทางยังสามารถอาศัยดวงดาวเพื่อนำพาไปสู่จุดหมายปลายทาง
Ursa Minor กลุ่มดาวหมีเล็ก ซึ่งดาวที่เป็นส่วนหางของดาวหมีเล็กก็คือ "ดาวเหนือ" นั่นเอง ซึ่งเป็นดาวที่มีประโยชน์มากสำหรับนักเดินเรือ ดาวที่ท้องของหมีเล็กทั้ง 4 ดวง จะมีแสงสว่างขนาด 2, 3, 4 และ 5 แมกนิจูด ตามลำดับ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการช่วยให้สามารถวัดขนาดความสว่างของดาวข้างเคียงได้ สามารถมองเห็นกลุ่มดาวหมีเล็กได้ในช่วงเวลาประมาณ 21.00 น

64. เฉลย 2) การเพาะเมล็ด

การเพาะเมล็ด จัดเป็นวิธีการขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศที่ต้องการกระบวนการผสมเกสรระหว่างละอองเกสรเพศผู้ และไข่ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย เกิดการปฏิสนธิรวมตัวและพัฒนาต่อไปเป็นเมล็ด ถ้าเซลล์สืบพันธุ์นั้นมาจากต้นที่มีลักษณะทางพันธุกรรมแบบเดียวกันหรือจากต้นเดียวกัน เรียกว่า การผสมตัวเอง (Self-pollination) หรือจากต้นที่ต่างพันธุกรรมกัน เรียกว่า การผสมข้าม (Cross-pollination)

65. เฉลย 4) ค้างคาว เป็ด

ค้างคาว และเป็ด จัดเป็นสัตว์เลือดอุ่น/เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

1), 2) และ 3) ฉลาม, ปลานิล, อึ่งอ่าง, จิ้งจกน้ำ, กิ้งก่า และจระเข้ จัดเป็นสัตว์เลือดเย็น

66. เฉลย 4) ต้นทานตะวันและหญ้า

ผู้ผลิต หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่สามารถนำพลังงานแสงจากดวงอาทิตย์มาสังเคราะห์อาหารได้ด้วยตัวเอง ได้แก่ พืชสีเขียวทุกชนิด แบคทีเรียบางชนิด

67. เฉลย 4) นก

ผู้บริโภคลำดับสุดท้าย คือ สัตว์กินสัตว์ที่กินสัตว์อีกทีหนึ่ง (Top carnivore) หรือเป็นพวกที่สามารถกินสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในลำดับขั้นของอาหารได้มากกว่าหนึ่งลำดับขั้น คือ อาจกินได้ทั้งพืชและสัตว์ (Omnivore) หลายชนิดก็ได้

68. เฉลย 4) ถูกทั้ง 1) และ 2)

T เป็นแอลลีลที่ควบคุมฝักสีม่วง ซึ่งข่ม t ที่เป็นแอลลีลควบคุมฝักสีขาว ถ้าต้นข้าวโพดที่มีผลผลิตเป็นฝักสีม่วง จะมีจีโนไทป์ได้ 2 แบบ คือ TT และ Tt

69. เฉลย 2) พืช B ไม่มีใบ มีแต่หนามขนาดเล็ก

พืช A สามารถดำรงชีวิตได้ เนื่องจากก้านใบและลำต้นมีช่องอากาศภายในจำนวนมาก สามารถช่วยในการลอยน้ำได้ ส่วนสัตว์ C มีครีบ สามารถช่วยในการว่ายน้ำได้ และสัตว์ D ระหว่างนิ้วเท้ามีพังผืดช่วยในการว่ายน้ำได้ แต่พืช B ไม่มีใบ มีแต่หนามขนาดเล็ก หากอยู่ในบึงน้ำจืดจะทำให้ไม่มีการคายน้ำออกได้ทันและเน่าตายได้ในที่สุด เพราะโครงสร้างหนามจะลดการคายน้ำของพืช

70. เฉลย 1) การมีผมสั้น และการมีผมยาว

ลักษณะการมีผมสั้นและผมยาวไม่ใช่ลักษณะทางพันธุกรรม แต่ลักษณะสีของผม เช่น ผมดำ ลักษณะผมหยิก ผมตรง หรือผมหยักศก การมีลักยิ้ม หรือไม่มีลักยิ้ม สามารถถ่ายทอดจากพ่อสู่ลูก เพราะลักษณะเหล่านี้เป็นลักษณะทางพันธุกรรม

71. เฉลย 4) หิมะกำลังตก

สาร A ที่มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคน้อยและมีช่องว่างระหว่างอนุภาคมาก คือ แก๊ส เมื่อมีการสูญเสียพลังงานความร้อน คือ อุณหภูมิลดต่ำลง จนทำให้เกิดแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมากขึ้นจึงกลายเป็นของเหลวหรือของแข็ง

72. เฉลย 2) ปูและกบในนาข้าว

กลุ่มสิ่งมีชีวิต หมายถึง กลุ่มของประชากรหลายชนิดที่อาศัยในบริเวณหนึ่งและมีความสัมพันธ์กัน ประชากรแต่ละกลุ่มก็มีบทบาทและหน้าที่ทางชีวภาพที่ต่างกัน

73. เฉลย 3) ผู้บริโภคต้องกินอาหารจากสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น

ตัวอย่างเฉลยไม่ใช่ของจริง

74. เฉลย 2) ยีราฟ

ผู้บริโภคลำดับที่หนึ่ง หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่กินพืชเป็นอาหาร หรือเรียกว่า ผู้บริโภคปฐมภูมิ เพราะได้รับการถ่ายทอดพลังงานจากพืชโดยตรง เช่น วัว ควาย กระต่าย หนอน ยีราฟ ม้าลาย ฯลฯ

75. เฉลย 1) แบบได้ประโยชน์ร่วมกัน

ผีเสื้อช่วยผสมเกสรให้แก่ดอกไม้ ส่วนผีเสื้อได้น้ำหวานจากดอกไม้ เป็นความสัมพันธ์แบบได้ประโยชน์ร่วมกัน ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่ทั้ง 2 ฝ่าย ต่างได้รับประโยชน์จากการอยู่ร่วมกัน แต่เมื่อแยกกันอยู่ต่างฝ่ายต่างก็ยังดำรงชีวิตอยู่ได้

ตอนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

76. เฉลย 2) แรงเสียดทานมีขนาดเท่าแรงที่กระทำ

เมื่อมีแรงกระทำต่อวัตถุแล้ววัตถุยังคงอยู่นิ่ง แรงเสียดทานที่กระทำต่อวัตถุจะมีค่าเท่ากับแรงที่กระทำต่อวัตถุแต่มีทิศทางตรงกันข้าม ทำให้แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุเป็นศูนย์

77. เฉลย 1) 20 นิวตัน

แรงกิริยา = แรงปฏิกิริยา เมื่อแรงกิริยาเท่ากับ 20 นิวตัน แรงปฏิกิริยาก็จะเท่ากับ 20 นิวตัน

78. เฉลย 1) ค้างคาว

โดยทั่วไปมนุษย์จะได้ยินเสียงที่มีความถี่อยู่ในช่วง 20 Hz-20 kHz แต่ค้างคาวสามารถได้ยินเสียงในช่วงความถี่ 2 kHz-120 kHz จึงสามารถได้ยินเสียงที่มีความถี่ที่สูงกว่า 20 kHz ของมนุษย์ได้

79. เฉลย 4) วาฬสีน้ำเงิน

โดยทั่วไปมนุษย์จะได้ยินเสียงที่มีความถี่อยู่ในช่วง 20 Hz-20 kHz แต่วาฬสีน้ำเงินสามารถได้ยินเสียงในช่วงความถี่ 14 Hz-36 Hz จึงสามารถได้ยินเสียงที่มีช่วงความถี่ที่ต่ำกว่า 20 Hz ของมนุษย์ได้

80. เฉลย 4) อัตราเร็วของเสียงแปรตามชนิดของตัวกลาง

คลื่นเสียงต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่ คือ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ถ้าไม่มีตัวกลางคลื่นเสียงจะเดินทางผ่านไม่ได้ โดยเสียงจะเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางที่มีความหนาแน่นมากได้เร็วกว่าตัวกลางที่มีความหนาแน่นน้อย เช่น เคลื่อนที่ผ่านพื้นดินได้เร็วกว่าอากาศ เป็นต้น

81. เฉลย 4) ให้ลดแรงสั่นสะเทือนของคลื่นเสียง

การเบาเสียงลำโพง แสดงว่าเวลานั้นเสียงดังมาก ซึ่งความดังของเสียง คือ ความแรงในการสั่นสะเทือนของวัตถุแหล่งกำเนิดเสียง ถ้าแหล่งกำเนิดเสียงสั่นด้วยความรุนแรง จะทำให้เกิดเสียงดัง แต่ถ้าแหล่งกำเนิดเสียงสั่นเบาๆ ก็จะทำให้เกิดเสียงค่อยลง ตามลำดับ

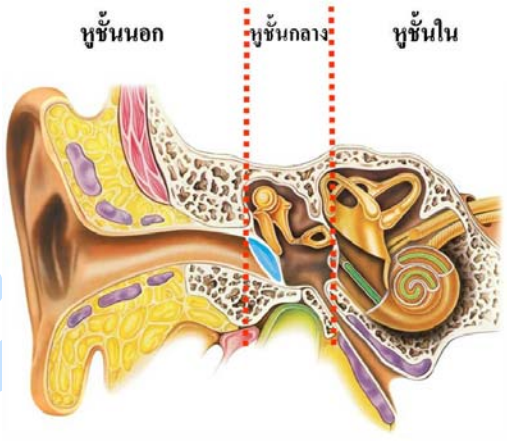
82. เฉลย 3) เพิ่มแรงเสียดทานระหว่างพื้นรองเท้ากับถนน

แรงเสียดทาน คือ แรงที่ต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุเกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุ 2 ชิ้น มีทิศตรงข้ามกันกับทิศการเคลื่อนที่ของวัตถุ การเพิ่มแรงเสียดทานทำได้โดยการเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัส เช่น การออกแบบล้อรถยนต์ให้มีหน้ากว้างพอเหมาะ จะทำให้เกาะถนนได้ดี และการลดความลื่นของผิวสัมผัส เช่น การทำให้พื้นรองเท้ามีลวดลาย มีผิวขรุขระ และการเพิ่มดอกยางของยางล้อรถยนต์ เป็นต้น

ประโยชน์ของแรงเสียดทาน เช่น ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ และป้องกันการหกล้มจากพื้นรองเท้าที่ลื่น เป็นต้น

83. เฉลย 1) หูชั้นนอกประกอบด้วยใบหู และรูหู
หูชั้นนอกประกอบด้วยใบหู รูหู และเยื่อแก้วหู

84. เฉลย 1) ใบหู รูหู เยื่อแก้วหู กระดูกค้อน กระดูกทั่ง กระดูกโกลน
จากภาพ การรับคลื่นเสียงจากหูชั้นนอก คือ ใบหู รูหู เยื่อแก้วหู ไปยังหูชั้นกลาง คือ กระดูกค้อน กระดูกทั่ง กระดูกโกลน



หูชั้นนอก
ประกอบด้วยใบหู รูหู และเยื่อแก้วหู เยื่อแก้วหูมีลักษณะเป็นเนื้อเยื่อประสานแผ่นบางๆ รูปรี ตั้งอยู่ระหว่างหูชั้นนอกกับหูชั้นกลาง เมื่อมีคลื่นเสียงส่งมาตามตัวกลาง เช่น อากาศถึงใบหู ใบหูจะรวบรวมคลื่นเสียงเข้าทางรูหู ซึ่งอยู่ติดกับอากาศภายนอก เข้าไปถึงเยื่อแก้วหู คลื่นเสียงนี้ทำให้เยื่อแก้วหูสั่น

หูชั้นกลาง
เป็นส่วนที่อยู่ต่อจากหูชั้นนอก มีลักษณะเป็นโพรง ตั้งอยู่ในกระดูกขมับ มีกระดูกเล็กๆ 3 ชิ้น ได้แก่ กระดูกรูปค้อน ทั่งและโกลน ต่อกันอยู่ด้วยข้อต่อ ปลายด้านหนึ่งของกระดูกค้อนยึดติดอยู่กับเยื่อแก้วหู ส่วนทางด้านกระดูกโกลนมีฐานยึดติดกับช่องรูปรี ทั้งนี้โดยอาศัยเอ็นของกล้ามเนื้อเป็นตัวยึด หน้าต่างรูปรีเป็นทางผ่านของการสั่นสะเทือนจากเยื่อแก้วหู ซึ่งถูกส่งถ่ายทอดมาตามกระดูกทั้งสามชิ้นไปยังช่องรูปรีเข้าสู่หูชั้นใน

หูชั้นใน
อยู่ภายในส่วนลึกของกระดูกขมับ ประกอบด้วยอวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน และอวัยวะที่ใช้ในการทรงตัว มีชื่อว่า คอเคลีย (cochlea) เป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยินเสียง

85. เฉลย 4) วัตถุพยายามต้านการเปลี่ยนแปลงความเร็วในการเคลื่อนที่
ความเฉื่อย คือ สมบัติของวัตถุที่พยายามรักษาสภาพการเคลื่อนที่

86. เฉลย 3) น้ำ, อากาศ
เมื่อ A ตะโกนไปหา B ต้องผ่านตัวกลาง 2 ชนิด คือ น้ำ และอากาศ

87. เฉลย 3) หมายเลข 3
หมายเลข 3 คือ กระบวนการควบแน่น ไอน้ำระเหยขึ้นจากพื้นดินไปปะทะความเย็นที่อยู่เหนือพื้นดิน ทำให้เกิดการควบแน่นกลายเป็นหยดน้ำ

88. เฉลย 3) 50 องศา
จุดเหนือศีรษะกับเส้นขอบฟ้าทำมุม 90 องศา จากภาพจึงคำนวณหาค่ามุมเงยได้จาก 90 – 40 = 50 องศา

89. เฉลย 2) แก้วใบที่ 1 จะเป็นของเหลวใสมีตะกอนเล็กน้อยที่ก้นภาชนะ

แก้วใบที่ 1 มีปริมาณสาร X อยู่แล้ว 2.0 กรัม เมื่อเพิ่มเข้าไปอีก 1.5 กรัม จะมีปริมาณรวมเท่ากับ 2.0 + 1.5 = 3.5 กรัม ดังนั้นผลการสังเกตที่ได้จึงเหมือนกับแก้วใบที่ 4 ซึ่งมีปริมาณสาร X = 3.5 กรัม คือ จะเป็นของเหลวใส มีตะกอนเล็กน้อยที่ก้นภาชนะ

90. เฉลย 3) ตะปูเป็นสนิม

ตะปูเป็นสนิม เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่มีอากาศ น้ำหรือความชื้นเป็นตัวการสำคัญทำให้โลหะมีคุณสมบัติแตกต่างไปจากเดิม (เกิดเป็นสารประกอบชนิดใหม่) ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงผันกลับได้ ส่วนการระเหิดเป็นไอของพิมเสนเมื่อทำให้ไอของพิมเสนเย็นลง ไอของพิมเสนจะระเหิดกลับมาเป็นพิมเสนที่เป็นของแข็งสีขาวเหมือนเดิม การหลอมเหลวของช็อกโกแลตเมื่อทำให้ช็อกโกแลตเหลวเย็นลง ช็อกโกแลตเหลวจะแข็งตัวเป็นก้อนช็อกโกแลตเหมือนเดิม น้ำแข็งที่เปลี่ยนสถานะเป็นน้ำเมื่อนำน้ำไปทำให้เย็นลง น้ำจะเปลี่ยนเป็นน้ำแข็งเหมือนเดิม

91. เฉลย 3) เมฆ → มหาสมุทร

เมฆ → มหาสมุทร เกิดจากละอองน้ำในเมฆ**ควบแน่น**เป็นฝนตกลงสู่มหาสมุทร
ธารน้ำแข็ง → น้ำใต้ดิน เกิดจากธารน้ำแข็งหลอมเหลวแล้วไหลซึมลงสู่น้ำใต้ดิน
สัตว์ → เมฆ เกิดจากสัตว์หายใจออกทำให้ละอองน้ำระเหยออกจากร่างกายไปยังเมฆ

92. เฉลย 1) หมอกมีสถานะได้ทั้งของแข็งและของเหลว

หมอกเป็นละอองน้ำหรือผลึกน้ำแข็งเล็กๆ ที่ลอยอยู่ใกล้พื้นโลก ส่วนหยาดน้ำฟ้า (Precipitation) เป็นชื่อเรียกรวมของหยดน้ำและน้ำแข็ง ที่เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำแล้วตกลงมาสู่พื้น เช่น ฝน ลูกเห็บ หิมะ เป็นต้น หยาดน้ำฟ้าแตกต่างจากหยดน้ำหรือละอองน้ำในก้อนเมฆ (Cloud droplets) ตรงที่หยาดน้ำฟ้าต้องมีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากพอที่จะชนะแรงต้านอากาศ และตกสู่พื้นโลกได้โดยไม่ระเหยเป็นไอน้ำเสียก่อน หยาดน้ำฟ้า ได้แก่ ละอองหมอก (Mist) ฝนละออง (Drizzle) ฝน (Rain) หิมะ (Snow) ลูกเห็บ (Hail) น้ำในสิ่งมีชีวิตสามารถหมุนเวียนมาเป็นน้ำในบรรยากาศได้ตามวัฏจักรของน้ำ ส่วนน้ำฝนแม้จะเป็นน้ำที่เกิดตามธรรมชาติแต่ยังไม่เหมาะที่จะนำมาบริโภค เพราะน้ำฝนในปัจจุบันนอกจากจะปะปนด้วยฝุ่นละอองแล้วยังปนเปื้อนสารเคมีและแก๊สพิษต่างๆ ที่เกิดจากอุตสาหกรรม และยานพาหนะที่ได้ปล่อยแก๊สพิษเข้าสู่บรรยากาศอีกด้วย

93. เฉลย 2) มีไอน้ำเกาะที่ด้านในของแก้วน้ำก่อน

น้ำร้อนจะระเหยกลายเป็นไอน้ำอยู่ในอากาศ เมื่อลอยสูงขึ้นกระทบกับอากาศที่เย็นกว่าจะควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็กๆ และสัมผัสที่ด้านในของแก้วก่อนทำให้เห็นเป็นไอน้ำเกาะอยู่ด้านในของแก้ว

94. เฉลย 1) เมฆสเตรตัส (Stratus)

เมฆสเตรตัส (Stratus) คือ เมฆแผ่นบาง ลอยสูงเหนือพื้นไม่มากนัก เช่น ลอยปกคลุมยอดเขามักเกิดขึ้นตอนเช้าหรือหลังฝนตก บางครั้งลอยต่ำปกคลุมพื้นดินเราเรียกว่า "หมอก"

2) เมฆสเตรโตคิวมูลัส (Stratocumulus) คือ เมฆก้อน ลอยติดกันเป็นแพ ไม่มีรูปทรงที่ชัดเจน มีช่องว่างระหว่างก้อนเพียงเล็กน้อย มักเกิดขึ้นเวลาที่อากาศไม่ดี และมีสีเทา เนื่องจากลอยอยู่ในเงาของเมฆชั้นบน

3) เมฆนิมโบสเตรตัส (Nimbostratus) คือ เมฆแผ่นสีเทา เกิดขึ้นเวลาที่อากาศมีเสถียรภาพ ทำให้เกิดฝนพรำๆ ฝนผ่าน หรือฝนตกแดดออก ไม่มีพายุฝนฟ้าคะนอง ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า มักปรากฏให้เห็นสายฝนตกลงมาจากฐานเมฆ

4) เมฆคิวมูลัส (Cumulus) คือ เมฆก้อนปุกปุย สีขาวเป็นรูปกะหล่ำ ก่อตัวในแนวตั้ง เกิดขึ้นจากอากาศไม่มีเสถียรภาพ ฐานเมฆเป็นสีเทาเนื่องจากมีความหนามากพอที่จะบดบังแสงจนทำให้เกิดเงา มักปรากฏให้เห็นเวลาอากาศดี ท้องฟ้าเป็นสีฟ้าเข้ม

95. เฉลย 3) ขณะนั้นอากาศรับไอน้ำไว้แล้ว 64 ส่วน จากสภาวะที่อากาศสามารถรับได้มากที่สุด 100 ส่วน

ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative humidity) หมายถึง "อัตราส่วนของปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศต่อปริมาณไอน้ำที่จะทำให้อากาศอิ่มตัว ณ อุณหภูมิเดียวกัน" หรือ "อัตราส่วนของความดันไอน้ำที่มีอยู่จริงต่อความดันไอน้ำอิ่มตัว" ค่าความชื้นสัมพัทธ์แสดงในรูปของร้อยละ (%) เขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$\text{ความชื้นสัมพัทธ์} = \frac{\text{ปริมาณไอน้ำที่อยู่ในอากาศ}}{\text{ปริมาณไอน้ำที่ทำให้อากาศอิ่มตัว}} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{ความดันไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศ}}{\text{ความดันไอน้ำของอากาศอิ่มตัว}} \times 100\%$$

96. เฉลย 2) สุนัขจิ้งจอก นกกินแมลง แมงมุม

จากแผนภาพสายใยอาหาร พืชชนิดต่างๆ จัดเป็นผู้ผลิต และเป็นสิ่งมีชีวิตอันดับแรกในการถ่ายทอดพลังงานแบบโซ่อาหาร สัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ จำเป็นต้องได้รับพลังงานจากการบริโภคสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร สัตว์จึงถือว่าเป็นผู้บริโภค ซึ่งแบ่งออกได้เป็น

ผู้บริโภคลำดับที่หนึ่ง หมายถึง สัตว์ที่กินผู้ผลิต ได้แก่ กระต่าย หนู นกกินพืช ตั๊กแตน

ผู้บริโภคลำดับที่สอง หมายถึง สัตว์ที่กินผู้บริโภคลำดับที่หนึ่ง ได้แก่ สุนัขจิ้งจอก นกกินแมลง แมงมุม แมลงปีกแข็ง

ผู้บริโภคลำดับที่สาม หมายถึง สัตว์ที่กินผู้บริโภคลำดับที่สอง ได้แก่ กบ งู เหยี่ยว นกเค้าแมว

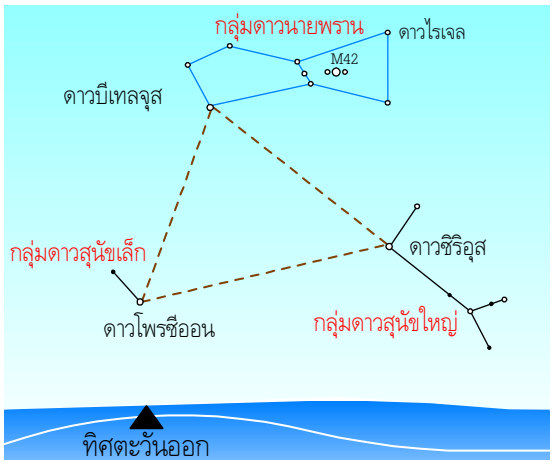
ผู้บริโภคลำดับสูงสุด หมายถึง สัตว์ที่อยู่ปลายสุดของโซ่อาหาร ซึ่งไม่มีสิ่งมีชีวิตใดมากินต่อ เรียกว่าผู้บริโภคลำดับสุดท้าย ได้แก่ สุนัขจิ้งจอก นกเค้าแมว เหยี่ยว

97. เฉลย 4) แมงมุม

จากแผนภาพสายใยอาหาร สิ่งมีชีวิตที่เป็นทั้งผู้ล่าและเหยื่อ ได้แก่ แมงมุม แมลงปีกแข็ง นกกินแมลง กบ และงู

98. เฉลย 3) กลุ่มดาวนายพราน

กลุ่มดาวที่จะพบในฤดูหนาว ได้แก่ กลุ่มดาวนายพราน กลุ่มดาวสุนัขใหญ่ และกลุ่มดาวสุนัขเล็ก หากลากเส้นเชื่อมดาวบีเทลจุส (Betelgeuse) ดาวสว่างสีแดงตรงหัวไหล่ของกลุ่มดาวนายพรานไปยังดาวซิริอุส (Sirius) ดาวฤกษ์สว่างที่สุดสีขาวตรงหัวสุนัขใหญ่ และดาวโพรซีออน (Procyon) ดาวสว่างสีขาวตรงหัวสุนัขเล็ก จะได้รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เรียกว่า "สามเหลี่ยมฤดูหนาว" (Summer Triangle) ซึ่งจะขึ้นในเวลาหัวค่ำของฤดูหนาว



ที่มา : http://www.lesa.biz/astronomy/celestial-sphere/constellations/bright-stars

99. เฉลย 1) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยมุมเงย 75 องศา

มุมทิศ 45 องศา วัดจากจุดทิศเหนือไปทางทิศตะวันออกตามแนวขนานกับขอบฟ้าหรือแนวราบ เช่น มุมทิศ 0 องศา คือ ทิศเหนือ, มุมทิศ 45 องศา คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ, มุมทิศ 90 องศา คือ ทิศตะวันออก, มุมทิศ 180 องศา คือ ทิศใต้ และมุมทิศ 270 องศา คือ ทิศตะวันตก

100. เฉลย 4) จะงอยปากเป็นรูปกรวย

ปากของนกแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันตามลักษณะอาหารที่นกกิน ทำให้มีหลายรูป หลายแบบ ปากนกกระจอก นกกระจาบ เป็นรูปกรวย เพื่อใช้ในการขบวัชพืช

✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧✧

ชัยพัฒนาพานิช