

**เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED & EP'66****ระดับ ชั้น ป.6 (ส่วนที่ 2) รหัสวิชา 96****ชุดวิชา T430602 : วิทยาศาสตร์ (PRE-GIFTED & EP ป.6)****วิชาวิทยาศาสตร์ (ใช้กระดาษคำตอบรหัสวิชา 96) ข้อ 51-100****ส่วนที่ 2****วิชาวิทยาศาสตร์ (พื้นฐาน + ขั้นสูง) จำนวน 50 ข้อ (ข้อ 51-100)****ตอนที่ 1 วิชาวิทยาศาสตร์ (พื้นฐาน) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน**

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

ตอนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ (ขั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

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



เฉลยข้อสอบ PRE-GIFTED & EP'66
ระดับ ชั้น ป.6 (ส่วนที่ 2) รหัสวิชา 96
ชุดวิชา T430602 : วิทยาศาสตร์ (PRE-GIFTED & EP ป.6)

วิชาวิทยาศาสตร์ (ใช้กระดาษคำตอบรหัสวิชา 96) 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 3)** โปรตีน, ไขมัน, คาร์โบไฮเดรต
สารอาหาร คือ สารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในอาหาร โดยจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ
1. สารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ได้แก่ โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
2. สารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ วิตามิน
52. **เฉลย 2)** ไขมัน
ผู้สูงอายุที่รับประทานอาหารประเภทไขมัน อาจทำให้เกิดโรคไขมันอุดตันในหลอดเลือด เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการเผาผลาญอาหารได้น้อยลง
53. **เฉลย 1)** A. และ B.
อาการชาตามมือเท้าเกิดจากการขาดวิตามินบี 1 และอาการปากนกกระจอกเกิดจากการขาดวิตามินบี 2 แต่หากขาดวิตามินบี 6 จะมีอาการบวม คันตามผิวหนัง ผม่วิ่ง ประสาทเสื่อม แต่หากขาดวิตามินบี 12 จะทำให้โลหิตจาง เจ็บปาก และเส้นประสาทไขสันหลังเสื่อม
54. **เฉลย 2)** หลอดอาหาร
หลอดอาหารเป็นอวัยวะที่อยู่ต่อจากปากเชื่อมต่อกับกระเพาะอาหาร อาหารจะผ่านลำคอเข้าสู่หลอดอาหาร หลอดอาหารจะบีบรัดอาหารลงสู่กระเพาะอาหาร ที่หลอดอาหารไม่มีการย่อยอาหารเชิงเคมี
55. **เฉลย 1)** หัวใจห้องล่างซ้าย : ส่งเลือดแดงไปสู่ทุกส่วนในร่างกาย
หัวใจเป็นอวัยวะที่สำคัญต่อระบบหมุนเวียนเลือด มี 4 ห้อง คือ หัวใจห้องบนขวามีหน้าที่รับเลือดดำแล้วส่งไปยังหัวใจห้องล่างขวา เพื่อส่งเลือดดำไปฟอกที่ปอดแล้วรับเอาออกซิเจนเข้ามาแทนที่คาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกฟอกไป ทำให้กลายเป็นเลือดแดง แล้วปอดก็จะส่งเลือดแดงไปยังหัวใจห้องบนซ้ายและจะถูกส่งต่อไปยังหัวใจห้องล่างซ้ายเพื่อที่จะสูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย สลับกันเช่นนี้ตลอดไป



56. เฉลย 3) ปาก

อวัยวะในระบบขับถ่ายของเสียในร่างกายมนุษย์ ได้แก่

1. ผิวหนัง โดยผิวหนังจะมีต่อมเหงื่อซึ่งทำหน้าที่สกัดของเสียที่ปนอยู่ในกระแสเลือดออกมาเป็นเหงื่อ
2. ปอด ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ร่างกายไม่ต้องการออกจากร่างกายและนำแก๊สออกซิเจนที่ร่างกายต้องการเข้าสู่ร่างกาย
3. ไต ทำหน้าที่กรองของเสียหรือสารที่ร่างกายไม่ต้องการออกจากกระแสเลือด ของเสียจะถูกกรองและจะไหลผ่านท่อไตไปรวมกันที่กระเพาะปัสสาวะ เรียกว่า น้ำปัสสาวะ
4. ลำไส้ใหญ่ ทำหน้าที่สะสมกากอาหารที่ผ่านกระบวนการย่อยและถูกดูดซึมสารอาหารเข้ากระแสเลือดแล้ว เพื่อรอการขับถ่ายออกมา

57. เฉลย 1) นกเอี้ยงบนหลังควาย : ดอกไม้กับผึ้ง

เป็นความสัมพันธ์แบบได้ประโยชน์ร่วมกัน

ไลเคน, โพรโทซัวในลำไส้ปลวก เป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

กาฝากบนต้นไม้, พยาธิในร่างกาย เป็นความสัมพันธ์แบบภาวะปรสิต

เสื่อกับกางเกง เป็นความสัมพันธ์แบบการล่าเหยื่อ

นกทำรังบนต้นไม้ เป็นความสัมพันธ์แบบอิงอาศัย

58. เฉลย 3) สวนสัตว์

ระบบนิเวศที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ คือ ระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้นเอง เช่น ตู้ปลา สวนสัตว์ สวนผัก เป็นต้น

59. เฉลย 1) แพนเค้ก

สารละลายไอโอดีนใช้ทดสอบแป้ง ซึ่งจะทำให้เปลี่ยนสีเป็นสีน้ำเงินแกมม่วง โดยแพนเค้กทำมาจากแป้ง

60. เฉลย 4) น้ำเต้าหู้จะถูกย่อยทั้งที่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก

น้ำเต้าหู้จัดเป็นสารอาหารประเภทโปรตีน จึงถูกย่อยเชิงเคมีครั้งแรกที่กระเพาะอาหาร จากนั้นจะถูกส่งไปย่อยต่อที่ลำไส้เล็ก ส่วนนมข้นบดเป็นสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและไขมัน คาร์โบไฮเดรตจะถูกย่อยเชิงเคมีครั้งแรกที่ปาก จากนั้นจะถูกส่งไปย่อยต่อที่ลำไส้เล็ก

61. เฉลย 3) ปอด กะบังลม กล้ามเนื้อยึดกระดูกซี่โครง

อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ได้แก่ ปอด กล้ามเนื้อยึดกระดูกซี่โครง และกะบังลม

62. เฉลย 3) หยดน้ำบริเวณผิวแก้วเกิดจากน้ำที่อยู่ในแก้วไหลออกมาด้านนอก

63. เฉลย 4) สัตว์ปีก

ลักษณะของสัตว์ปีก คือ เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เป็นสัตว์เลือดอุ่น มีขนเป็นแผง หายใจโดยใช้ปอด ปฏิสนธิภายในร่างกายของเพศเมีย ออกลูกเป็นไข่

64. เฉลย 2) เติบโตขึ้นตามขอนไม้เป็นภาวะย่อยสลาย

- 1) แบคทีเรียในยาสูบเป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพา
- 2) นกเอี้ยงบนหลังควายเป็นความสัมพันธ์แบบได้ประโยชน์ร่วมกัน
- 3) ดอกไม้ทะเลกับปูเสฉวนเป็นความสัมพันธ์แบบได้ประโยชน์ร่วมกัน



65. เฉลย 3) ก. และ ค.

ก. ถูก ตีตกเป็นผู้นับถือศาสนา

ข. ผิด เป็นผู้นับถือศาสนาอันดับที่ 3

ค. ถูก เขี่ยเป็นผู้นับถือศาสนาอันดับสุดท้าย

66. เฉลย 1) ตั๊บ

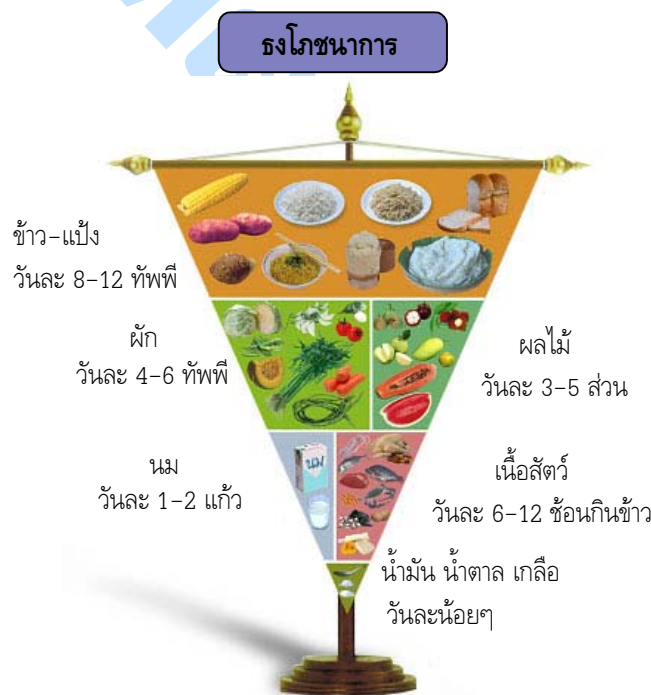
ตั๊บเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่สร้างน้ำดีแล้วส่งไปเก็บไว้ในถุงน้ำดี และส่งไปยังลำไส้เล็ก น้ำดีทำให้ไขมันแตกตัว

67. เฉลย 2) สาหร่าย มะม่วงสุก

ผู้ผลิตในโซ่อาหาร ได้แก่ พืช สาหร่าย ดังนั้น สาหร่ายและมะม่วงสุกจึงเป็นผู้ผลิตในโซ่อาหารดังกล่าว

68. เฉลย 1) คาร์โบไฮเดรต

รงโภชนาการ คือ แนวทางการรับประทานอาหารที่ให้คุณค่าทางอาหารครบถ้วนกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน จากรูปรงโภชนาการ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งสำคัญที่สุดที่ให้พลังงานหลักแก่ร่างกาย



ที่มา : http://www.suvarnachad.co.th/article_65.php?pdid=160&page=7

69. เฉลย 2) ใช้แม่เหล็กดูดออก

เมื่อผงเหล็กปนกับผงถ่าน วิธีแยกสารผสมที่เหมาะสม คือ การใช้แม่เหล็กดูดออก ทั้งนี้ แม่เหล็กจะดูดผงเหล็กที่ปนอยู่กับผงถ่านออกมาได้ แต่แม่เหล็กจะไม่ดูดผงถ่าน



70. เฉลย 4) ถูกทุกข้อ

ตัวนำไฟฟ้า คือ วัตถุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าเคลื่อนที่ผ่านได้อย่างสะดวก หรือวัตถุที่มีความต้านทานต่ำ เช่น ทองแดง เงิน อะลูมิเนียม สารละลายของกรดเกลือ กรดกำมะถัน และน้ำเกลือ การเกิดประจุไฟฟ้าของตัวนำทำได้โดยวิธีการเหนี่ยวนำ นั่นก็คือเมื่อนำประจุไฟฟ้าบวกเข้ามาใกล้ๆ แท่งตัวนำ จะทำให้เกิดแรงดึงดูดกับอิเล็กตรอนในแท่งตัวนำ ทำให้อิเล็กตรอนในแท่งตัวนำเกิดการเคลื่อนที่ จากปลายด้านหนึ่งไปยังปลายด้านใกล้ประจุบวกที่มาเหนี่ยวนำ ทำให้ปลายด้านใกล้จะมีอิเล็กตรอนมากกว่าปกติ ขณะที่ปลายด้านไกลจะมีประจุบวกมากกว่าปกติ ซึ่งก็คือมีการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนเกิดขึ้นทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลผ่านตัวนำได้

71. เฉลย 4) ไม่ใช่สิ่งเดียวกัน เพราะแร่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของหิน

แร่เป็นส่วนประกอบของหิน หินส่วนใหญ่จะประกอบด้วยแร่ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป

72. เฉลย 4) หินตะกอน

หินตะกอนเป็นหินที่มักจะค้นพบซากดึกดำบรรพ์มากที่สุด เนื่องจากซากดึกดำบรรพ์ถูกทับถมกันเป็นเวลานานๆ

73. เฉลย 3) ผงซักฟอก น้ำมัน ไขมัน

ผงซักฟอกมีสถานะเป็นของแข็ง ส่วนน้ำมันมีสถานะเป็นของเหลว และไขมันมีสถานะเป็นแก๊ส

74. เฉลย 4) น้ำมันพืชกับน้ำ

น้ำมันพืชกับน้ำเป็นสารเนื้อผสมแยกชั้นกัน ดังนั้นจึงสามารถใช้กรวยแยกในการแยกสารทั้งสองออกจากกัน

75. เฉลย 2) หินปูน

สารละลายกรดทำปฏิกิริยากับหินปูนทำให้เกิดฟองแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

ตอนที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์ (ชั้นสูง) จำนวน 25 ข้อ 50 คะแนน

76. เฉลย 1) อาหาร A

การทดสอบโปรตีนสามารถทดสอบได้ด้วยปฏิกิริยาไบยูเรต โดยให้โปรตีนทำปฏิกิริยากับสารละลาย CuSO_4 ในสารละลายเบส NaOH หรือ KOH จะได้สารสีม่วงน้ำเงิน โดยปฏิกิริยา CuSO_4 ในสารละลายเบส จะทำปฏิกิริยากับองค์ประกอบย่อยของโปรตีน คือ กรดอะมิโน ได้สารสีม่วงน้ำเงิน

77. เฉลย 4) ฟอสฟอรัส แคลเซียม

กระดูกประกอบด้วย สารอนินทรีย์ เช่น แคลเซียมและฟอสเฟต ซึ่งเป็นสารทำให้กระดูกแข็งแรง มีปริมาณสองในสามของมวลกระดูก และสารอินทรีย์ ที่มีลักษณะเหนียวและยืดหยุ่น เช่น โปรตีน ทำหน้าที่ประสานโมเลกุลของแคลเซียมและฟอสเฟตเข้าด้วยกัน เกิดเป็นโครงร่างของกระดูก ถ้าขาดแคลเซียมและฟอสเฟต จะทำให้กระดูกมีลักษณะอ่อนนุ่มเหมือนยาง หรือมีลักษณะคล้ายกระดูกงูปูนิ่ม

78. เฉลย 2) ถ้าหยดน้ำฝรั่งเป็นจำนวนมาก แสดงว่าในน้ำฝรั่งมีปริมาณวิตามินซีสูง

จากกราฟเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนหยดและปริมาณวิตามินซี จากกราฟสรุปได้ว่า ความเข้มข้นของวิตามินซีแปรผกผันกับจำนวนหยดของน้ำผลไม้

79. เฉลย 4) อวัยวะ S

อวัยวะ S คือ ลำไส้ใหญ่ ทำหน้าที่ดูดซึมน้ำ วิตามิน และแร่ธาตุ ไม่พบการย่อยอาหาร



80. **เฉลย 2)** หมายเลข 2 และหมายเลข 8

หมายเลข 2 คือ หัวใจห้องบนขวา ซึ่งรับเลือดเสียจากส่วนต่างๆ เข้าสู่หัวใจ

หมายเลข 8 คือ หัวใจห้องบนซ้าย ซึ่งรับเลือดดีจากปอดเข้าสู่หัวใจ

81. **เฉลย 1)** ไก่ฟ้า ฉลาม คางคก หมูปา

สิ่งมีชีวิตชนิดที่ 1 คือ สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลานบางชนิด ซึ่งมีถิ่นอาศัยอยู่บนบก ปฏิสนธิภายใน ออกลูกเป็นไข่

สิ่งมีชีวิตชนิดที่ 2 คือ ปลาบางชนิด สัตว์เลื้อยคลานบางชนิด ซึ่งมีถิ่นอาศัยอยู่ในน้ำ ปฏิสนธิภายใน ออกลูกเป็นตัว

สิ่งมีชีวิตชนิดที่ 3 คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ปลาบางชนิด ซึ่งมีถิ่นอาศัยอยู่ในน้ำ ปฏิสนธิภายนอก ออกลูกเป็นไข่

สิ่งมีชีวิตชนิดที่ 4 คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ซึ่งมีถิ่นอาศัยอยู่บนบก ปฏิสนธิภายใน ออกลูกเป็นตัว

82. **เฉลย 4)** ค. และ ง.

ก. **ผิด** เขี้ยวจัดเป็นผู้บริโภคลำดับสุดท้าย

ข. **ผิด** กบจะได้รับพลังงาน 6 kcal

ค. **ถูก** ข้าวเป็นผู้ผลิต ถ้าผู้ผลิตตายหมดสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ก็จะตายตาม เพราะขาดอาหาร

ง. **ถูก** เพราะผู้บริโภคสัตว์ตายหมด จึงเหลือแต่ผู้บริโภคพืชที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น พืช (ข้าว) จึงลดน้อยลงอย่างรวดเร็ว

83. **เฉลย 3)** มันเทศ

มันเทศ จัดเป็นอาหารที่อยู่ในหมู่ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน

แครอท แดงกวา ตำลึง จัดเป็นอาหารที่อยู่ในหมูผัก

84. **เฉลย 4)** รับประทานผลไม้เฉพาะในมือเย็น ร่างกายจะได้ใช้พลังงานที่สะสมในร่างกายไปเผาผลาญ

แนวคิดนี้เป็นความเข้าใจที่ผิด เนื่องจากผลไม้บางชนิดก็ให้พลังงานสูง เนื่องจากมีคาร์โบไฮเดรตสูง ดังนั้นการรับประทานผลไม้เฉพาะในมือเย็นก็อาจทำให้ร่างกายได้รับพลังงานปริมาณสูงได้ ซึ่งไม่ได้ช่วยลดน้ำหนัก และการทานเฉพาะผลไม้ อาจทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารบางประเภทในปริมาณไม่เพียงพออีกด้วย

85. **เฉลย 2)** หลังรับประทานอาหารใหม่ๆ มานะมักจะไปนอนเล่นเกมทันทีนานครั้งละหลายๆ ชั่วโมง

โรคกรดไหลย้อน (gastroesophageal reflux disease : GERD) พบได้ตั้งแต่เด็กทารกไปจนถึงผู้ใหญ่ เป็นภาวะที่น้ำย่อยจากกระเพาะอาหารไหลย้อนกลับขึ้นไปในหลอดอาหาร อาจทำให้เกิดอาการแสบร้อนบริเวณหน้าอกหรืออาการขย้อนจนรบกวนชีวิตประจำวันได้ ภาวะกรดไหลย้อนมีวิธีป้องกัน คือ ไม่ควรนอนทันทีหลังรับประทานอาหารใหม่ๆ

86. **เฉลย 4)** งู

จากภาพสายใยอาหาร จะสังเกตเห็นได้ว่าต้นข้าวที่เป็นผู้ผลิตในระบบนิเวศนั้น สามารถถูกสัตว์บริโภคได้ คือ นก และหนู ซึ่งถือว่าเป็นผู้บริโภคลำดับที่ 1 และสัตว์ที่เป็นผู้บริโภคลำดับที่ 1 เหล่านี้ ก็สามารถจะเป็นเหยื่อของสัตว์ที่เป็นผู้บริโภคลำดับที่ 2 คือ สุนัขจิ้งจอกกินหนูและนก, งูกินหนูและเหยี่ยวกินหนู และสัตว์ที่เป็นผู้บริโภคลำดับที่ 2 ก็สามารถจะเป็นเหยื่อของผู้บริโภคลำดับที่ 3 คือ เหยี่ยวกินงู

ดังนั้น งูจึงเป็นได้ทั้งผู้ล่าและเหยื่อ ในสายใยอาหารนี้



87. **เฉลย 3)** กลืนเข้าร่วมโครงการปลูกป่ารักษาน้ำ และช่วยสร้างฝายชะลอน้ำกับชุมชนเสมอ
การปลูกป่าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และการสร้างฝายชะลอน้ำจะช่วยกักเก็บน้ำไว้ไม่ให้ชะล้างผิวหน้าดิน ส่วนตัวเลือกอื่นๆ เป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การขีดเขียนตามสถานที่ หรือตามต้นไม้ต่างๆ การทิ้งขยะไม่เป็นที่เป็นทาง การเก็บสิ่งของตามธรรมชาติออกมาจากสภาพแวดล้อมที่มันอยู่ เป็นต้น
88. **เฉลย 3)** ปล่องให้น้ำระเหยไปจะเหลือน้ำตาล
การแยกน้ำตาลออกจากน้ำเชื่อม ทำได้โดยนำน้ำเชื่อมที่อยู่ในภาชนะไปวางทิ้งไว้ให้น้ำระเหยไปจนแห้งจะมีผลึกน้ำตาลอยู่ในภาชนะ เรียกว่า วิธึระเหยแห้ง
89. **เฉลย 1)** น้ำตาลกรวด
คุณสมบัติของน้ำตาลกรวด คือ สามารถละลายน้ำได้ และเมื่อถูกทำให้น้ำระเหยจนหมดจะมีตะกอนของน้ำตาลกรวดเหลืออยู่จากการตกผลึก
90. **เฉลย 2)** น้ำเกลือ
น้ำเกลือจัดเป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ น้ำเกลือแตกตัวให้อิออนบวกและอิออนลบได้มากกว่าสารละลายอื่นๆ ทำให้น้ำไฟฟ้าได้ดีที่สุด ส่วนน้ำเชื่อม น้ำเปล่า แอลกอฮอล์ จัดอยู่ในกลุ่มนอนอิเล็กโทรไลต์ จะไม่สามารถแตกตัวเป็นอิออนได้
91. **เฉลย 2)** การระเหย, การควบแน่น
หมายเลข 1 คือ กระบวนการระเหยของน้ำเป็นไอน้ำขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ
หมายเลข 2 คือ ไอน้ำในอากาศเกิดการรวมตัวกลายเป็นเมฆ
หมายเลข 3 คือ เมฆเกิดการควบแน่นกลายป็นน้ำฝน
หมายเลข 4 คือ น้ำฝนตกลงสู่แหล่งน้ำ
92. **เฉลย 2)** การควบแน่นของไอน้ำ
น้ำค้าง เกิดจากไอน้ำหรือความชื้นในอากาศที่ควบแน่นกลายเป็นหยดน้ำแล้วตกลงมาสู่พื้น น้ำค้างจะเกิดในเวลากลางคืน เพราะเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิของอากาศในขณะนั้นต่ำ เมื่อถึงเวลากลางวันน้ำค้างที่หยดอยู่บนยอดหญ้า เมื่อได้รับแสงอาทิตย์ก็จะระเหยไป ปริมาณความชื้นในอากาศเราเรียกว่า ความชื้นสัมพัทธ์ ถ้าในอากาศมีความชื้นมากจะทำให้เรารู้สึกร้อนและเหนียวตัว แต่เมื่ออากาศหนาวมากน้ำค้างจะแข็งตัว เราเรียกว่า จุดน้ำค้างแข็งจุดนี้ส่วนมากจะเกิดขึ้นในช่วงเริ่มฤดูใบไม้ร่วง เพราะอุณหภูมิในช่วงกลางวันและกลางคืนแตกต่างกันมาก
93. **เฉลย 1)** น้ำจิ้มไก่ น้ำซุปรดุกหมู น้ำจิ้มสุกี้ก็
จากสารดังกล่าวแยกได้ดังนี้
สารเนื้อเดียว ได้แก่ น้ำปลา น้ำอัดลม น้ำยาล้างจาน เพราะสารดังกล่าวเห็นเป็นเนื้อเดียวกัน
สารเนื้อผสม ได้แก่ น้ำจิ้มไก่ น้ำซุปรดุกหมู น้ำจิ้มสุกี้ก็ ซึ่งสารดังกล่าวยังคงเห็นเนื้อสารที่ไม่ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน



94. **เฉลย 4)** เกลือ น้ำส้มสายชู น้ำยาล้างจาน ครีมน้ำยาล้างจาน
จากตารางสามารถแยกสารต่างๆ ได้ดังนี้

สาร	ความเป็นกรด-เบส	สี/กลิ่น/รส
เกลือ, น้ำเกลือ	กลาง	มีรสเค็ม
น้ำส้มสายชู, มะนาว	กรด	มีรสเปรี้ยว
น้ำยาล้างจาน สบู่ แชมพู น้ำยาซักผ้า	เบส	มีสารละลายไขมันได้
ครีมน้ำยาล้างจาน	กรด	ลื่นมือ ชื่นเป็นครีม

95. **เฉลย 2)** หลอดไฟจะดับทั้งหมด

จากภาพเป็นการต่อหลอดไฟฟ้าแบบอนุกรม คือ การนำหลอดไฟมาต่อแบบเรียง มีทางเดินของกระแสไฟฟ้าได้ทางเดียวเท่านั้น ถ้าเกิดหลอดไฟหลอดใดหลอดหนึ่งขาด จะทำให้วงจรทั้งหมดไม่ทำงาน ไฟจึงดับทั้งหมด

96. **เฉลย 3)** ไม่เหมือนกัน เพราะแบบโครงร่างต้องอาศัยโครงร่างของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ และการเกิดต้องมีส่วนต่างๆ ซึมเข้าสู่โครงร่างแข็ง ส่วนแบบร่องรอยไม่ต้องมีส่วนแทรกซึมในโครงร่าง

ซากดึกดำบรรพ์ที่เกิดแบบโครงร่างและร่องรอย มีกระบวนการเกิดและอาศัยสิ่งจำเป็นในการเกิดที่แตกต่างกัน และมีลักษณะของซากดึกดำบรรพ์แตกต่างกัน แบบโครงร่างต้องอาศัยโครงร่างของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ และการเกิดต้องมีส่วนต่างๆ ซึมเข้าสู่โครงร่างแข็งและมีตะกอนมาปิดทับ เมื่อสารต่างๆ แข็งตัว จะมีลักษณะรูปร่างเหมือนโครงร่างแข็งของสิ่งมีชีวิตนั้น แต่ถ้าเป็นแบบร่องรอย จะอาศัยรอยประทับของสิ่งมีชีวิตนั้นประทับลงบนตะกอนที่ยังไม่แข็งตัว ส่วนใหญ่จะพบในลักษณะของรูปพิมพ์หรือรอยพิมพ์

97. **เฉลย 2)** หินอ่อน

แคลเซียมคาร์บอเนต เป็นสารธรรมชาติที่เกิดจากการตกตะกอนและสะสมตัวของหินในทะเล เปลือกหอย ปะการัง กระดุกสัตว์กลายเป็นหินปูนหรือแคลเซียมคาร์บอเนต โดยแคลเซียมคาร์บอเนตที่พบในหิน เช่น หินอ่อน หินอ่อน

98. **เฉลย 3)** หินอ่อน หินชนวน

หินแปร เป็นหินที่เกิดจากการแปรสภาพของหินอัคนี หินตะกอนหรือหินชั้น เมื่อได้รับความร้อน ความดัน และการเปลี่ยนแปลงทางเคมีภายใต้ผิวโลก จึงเปลี่ยนรูปร่างและลักษณะต่างไปจากเดิม หินแปร ได้แก่ หินอ่อน หินชนวน หินไนส์ หินควอร์ตไซต์ เป็นต้น

99. **เฉลย 1)** การเกิดสุริยุปราคา เงาที่เราเห็นคือเงาของดวงจันทร์

สุริยุปราคาเกิดจากดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก โคจรมาอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน โดยดวงจันทร์ มีตำแหน่งอยู่ระหว่างดวงอาทิตย์กับโลก ทำให้เกิดเงาโดยเงาของดวงจันทร์จะทอดไปบนโลก ทำให้คนบนโลก ณ บริเวณนั้นมองเห็นเงาของดวงจันทร์มาบังดวงอาทิตย์

100. **เฉลย 4)** รีโออส

รีโออส (THEOS) เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติดวงแรกของประเทศไทย เกิดขึ้นจากความร่วมมือทางด้านเทคโนโลยีอวกาศระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลฝรั่งเศส ถูกยิงขึ้นสู่อวกาศจากฐานส่งจรวดเมืองยาสนี ประเทศรัสเซีย เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551

