



เฉลยข้อสอบ PRE-ม.ต้น'67

ชุดวิชา T432404 : วิทยาศาสตร์ (เตรียมอุดมศึกษา)

1. 4) 2. 1) 3. 2) 4. 2) 5. 1) 6. 3) 7. 2) 8. 2) 9. 2) 10. 2)
11. 1) 12. 3) 13. 2) 14. 1) 15. 2) 16. 1) 17. 1) 18. 1) 19. 4) 20. 4)
21. 3) 22. 4) 23. 3) 24. 1) 25. 1) 26. 3) 27. 1) 28. 2) 29. 1) 30. 4)
31. 4) 32. 4) 33. 4) 34. 2) 35. 1) 36. 4) 37. 4) 38. 3) 39. 2) 40. 1)
41. 3) 42. 3) 43. 3) 44. 2) 45. 4) 46. 2) 47. 1) 48. 2) 49. 3) 50. 3)

บ้านขี้ตม

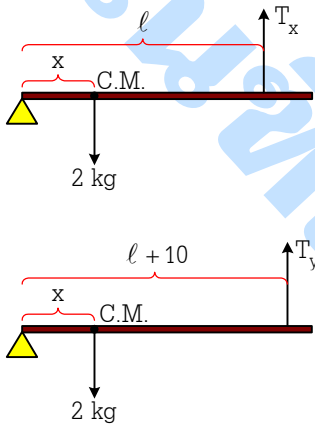


เฉลยข้อสอบ PRE-ม.ต้น'67

ชุดวิชา T432404 : วิทยาศาสตร์ (เตรียมอุดมศึกษา)

1. **เฉลย 4)** นกเอี้ยงและอีقابินได้ระยะกระจัดเท่ากัน
ถูก เพราะระยะเป็นเส้นตรงวัดจากจุดแรกไปจุดสุดท้ายเท่ากัน
 1) **ผิด** เพราะระยะทางการบินอาจไม่เท่ากัน
 2) **ผิด** เพราะนกอีกตัวอาจบินไปถึงก่อน
 3) **ผิด** เพราะนกอีกตัวอาจบินไปถึงก่อน

2. **เฉลย 1)** 45 เซนติเมตร



$$2(x) = 1.125 l$$

$$l = \frac{2x}{1.125}$$

$$2(x) = 1(l + 10)$$

$$2(x) = \frac{2x}{1.125} + 10$$

$$2x - \frac{2x}{1.125} = 10$$

$$2x \left(\frac{1.125}{1.125} - \frac{1}{1.125} \right) = 10$$

$$\frac{2x}{1.125} (0.125) = 10$$

$$0.25x = 11.25$$

$$x = \frac{11.25}{0.25}$$

$$x = 45 \text{ cm}$$

3. **เฉลย 2)** ก., ค. และ ง.
 ข. **ผิด** ที่ถูกต้อง คือ พายุหมุนที่เกิดในประเทศไทยจะหมุนในทิศทวนเข็มนาฬิกา
4. **เฉลย 2)** 6.8
 ตอบตามเลขน้อยสำคัญน้อยสุด
5. **เฉลย 1)** 18 เซนติเมตร

$$m = \frac{S'}{S}$$

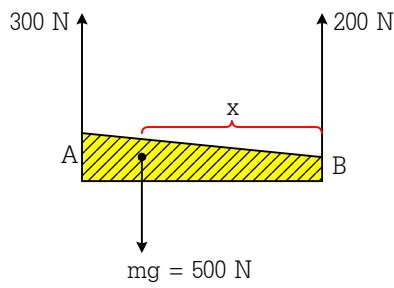
$$5 = \frac{15}{a - 15}$$

$$a - 15 = 3$$

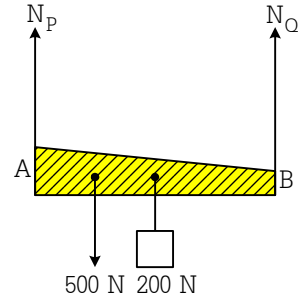
$$a = 18 \text{ เซนติเมตร}$$



6. เฉลย 3) 300



$$\begin{aligned} \sum M_B &= 0 \\ 300(1) &= mgx \\ \therefore x &= \frac{300}{500} = \frac{3}{5} \text{ m} \end{aligned}$$

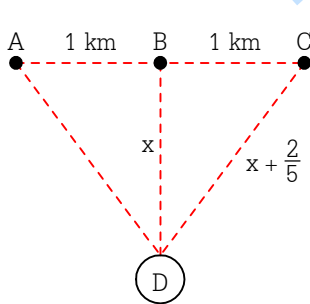


$$\begin{aligned} \sum M_A &= 0 \\ 500\left(\frac{2}{5}\right) + 200\left(\frac{1}{2}\right) &= N_Q(1) \\ \therefore N_Q &= 300 \text{ นิวตัน} \end{aligned}$$

7. เฉลย 2) 24

$$\begin{aligned} K &= \frac{F}{S} = \text{ค่าคงที่} \\ K &= \frac{15}{5} = 3 \\ \text{เข็มชี้ตำแหน่ง 11 cm ;} \quad F &= K \times S = 3 \times 8 = 24 \end{aligned}$$

8. เฉลย 2) $\frac{21}{20}$



$$\begin{aligned} v &= \frac{S}{t} \\ t &= \frac{S}{v} \\ \Delta t &= \frac{\Delta S}{v} \\ \Delta S &= v \Delta t = \frac{2}{5}(1) = \frac{2}{5} \text{ กิโลเมตร} \\ x^2 + 1^2 &= \left(x + \frac{2}{5}\right)^2 \\ x^2 + 1 &= x^2 + 2\left(\frac{2}{5}\right)x + \left(\frac{2}{5}\right)^2 \\ 1 &= \frac{4}{5}x + \frac{4}{25} \\ \frac{4}{5}x &= -\frac{4}{25} + 1 \\ \frac{4}{5}x &= \frac{21}{25} \\ x &= \frac{21}{25} \left(\frac{5}{4}\right) = \frac{21}{20} \text{ กิโลเมตร} \end{aligned}$$

9. เฉลย 2) 1 : 3

หาโฟกัสของแว่นของคนสายตาสั้น

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{\infty} - \frac{1}{\text{ระยะที่มองเห็นไกล}}$$

$$\frac{1}{f} = 0 - \frac{1}{9}$$

$$f = -9 \text{ m}$$

หากำลังขยาย

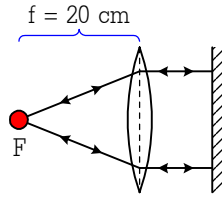
$$m = \frac{f}{S - f}$$

$$= \frac{-9}{18 - (-9)} = \frac{1}{3}$$

เครื่องหมายลบ แสดงว่าเป็นเลนส์เว้า



10. เฉลย 2) 20 เซนติเมตร



11. เฉลย 1) $\frac{xy(a+b)}{ay+bx}$

พิจารณาของเหลว 1

$$x = \frac{a}{V_1}$$

พิจารณาของเหลว 2

$$y = \frac{b}{V_2}$$

$$D = \frac{m_1 + m_2}{V_1 + V_2}$$

$$= \frac{a+b}{\frac{a}{x} + \frac{b}{y}}$$

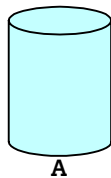
$$= \frac{a+b}{\frac{ya+bx}{xy}}$$

$$= \frac{xy(a+b)}{ay+bx}$$

12. เฉลย 3) 75 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร

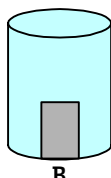
$$\begin{aligned} \text{ความชื้นสัมบูรณ์} &= \frac{15000 \text{ g}}{4 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 5 \text{ m}} \\ &= \frac{15000}{200} \\ &= 75 \text{ g/m}^3 \end{aligned}$$

13. เฉลย 2) $W_B > W_A = W_C$



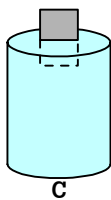
A

$$W_A = \text{น้ำหนักภาชนะ} + \text{น้ำหนักของเหลว}$$



B

$$\begin{aligned} W_B &= \text{น้ำหนักของภาชนะ} + \text{น้ำหนักของเหลว} + \text{น้ำหนักวัตถุที่ใส่} - \\ &\quad \text{น้ำหนักของเหลวที่ล้น} \\ &\quad (\text{น้ำหนักของเหลวที่ล้น} < \text{น้ำหนักวัตถุที่ใส่}) \end{aligned}$$



C

$$\begin{aligned} W_C &= \text{น้ำหนักของภาชนะ} + \text{น้ำหนักของเหลว} + \text{น้ำหนักวัตถุที่ใส่} - \\ &\quad \text{น้ำหนักของของเหลวที่ล้น} \\ &\quad (\text{น้ำหนักของของเหลวที่ล้น} = \text{น้ำหนักวัตถุที่ใส่}) \end{aligned}$$

$$\therefore W_A = W_C$$

$$W_A < W_B$$

$$W_C < W_B$$



14. เฉลย 1) 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\text{เดิมจมน} \quad 0.6 \times 15,000 = 9,000 \text{ cm}^3$$

เมื่อน้ำทองแดงมาวาง จะพ่นน้ำ 3,000 cm³

$$\text{แสดงว่าจมนเพิ่มอีก} \quad 15,000 - 9,000 - 3,000 = 3,000 \text{ cm}^3$$

$$\text{จากสูตร ;} \quad F_{B(\text{เพิ่ม})} = \rho_{\text{เหลว}} V_{\text{จมนเพิ่ม}} g$$

$$\rho_{\text{วัตถุ}} V_{\text{วัตถุ}} g = \rho_{\text{เหลว}} V_{\text{จมนเพิ่ม}} g$$

$$(3)V_{\text{วัตถุ}} = (1)(3,000)$$

$$V_{\text{วัตถุ}} = 1,000 \text{ cm}^3$$

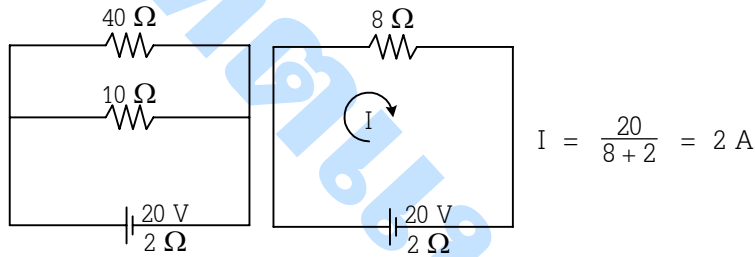
15. เฉลย 2) 12°C

$$49\% = \frac{\text{มวลไอน้ำจริง}}{21.54} \times 100\%$$

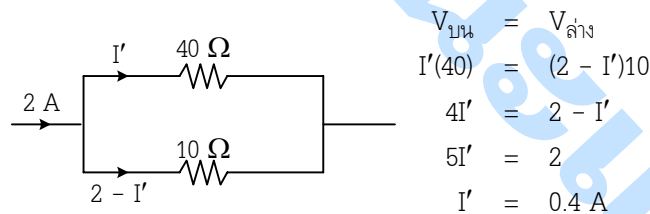
$$\text{มวลไอน้ำจริง} = \frac{49(21.54)}{100} = 10.57 \text{ g/cm}^3 \text{ ตรงกับอุณหภูมิ } 12^\circ\text{C}$$

16. เฉลย 1) 0.4

ขุบวงจร



$$I = \frac{20}{8+2} = 2 \text{ A}$$



$$V_{\text{บน}} = V_{\text{ล่าง}}$$

$$I'(40) = (2 - I')10$$

$$4I' = 2 - I'$$

$$5I' = 2$$

$$I' = 0.4 \text{ A}$$

17. เฉลย 1) 0.75

$$\text{Slope} = \frac{\Delta I}{\Delta V} = \frac{1}{R}$$

$$R_Q = \frac{1}{\text{Slope } Q} = \frac{60}{2} = 3 \Omega$$

$$R_P = \frac{1}{\text{Slope } P} = \frac{60}{3} = 2 \Omega$$

$$R = \rho \frac{l}{A}$$

$$R = \rho \frac{l}{\pi r^2}$$

$$\frac{R_P}{R_Q} = \left(\frac{l_P}{l_Q} \right) \left(\frac{r_Q}{r_P} \right)^2$$

$$l_Q = l_P \left(\frac{R_Q}{R_P} \right) \left(\frac{r_Q}{r_P} \right)^2$$

$$= 2 \left(\frac{3}{2} \right) \left(\frac{1}{2} \right)^2$$

$$= \frac{3}{4} = 0.75 \text{ m}$$



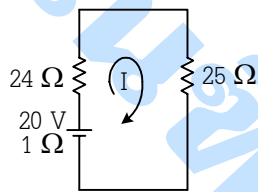
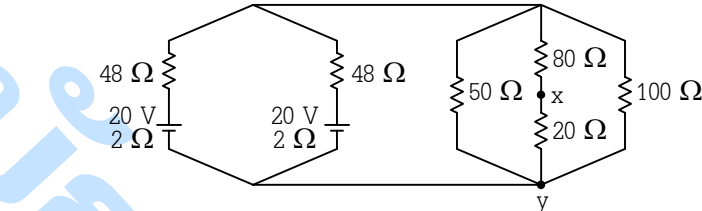
18. เฉลย 1) มอเตอร์ 6 โวลต์ 25 โวลต์แอมแปร์

$$\frac{216}{V_{out}} = \frac{3,600}{200}$$

$$V_{out} = 216 \left(\frac{2}{36} \right) = 12 \text{ V}$$

1) ไม่ได้ $V = 6$ โวลต์ น้อยกว่า V_{out}

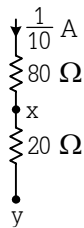
19. เฉลย 4) 2



$$I = \frac{\sum E}{\sum R}$$

$$= \frac{20}{50}$$

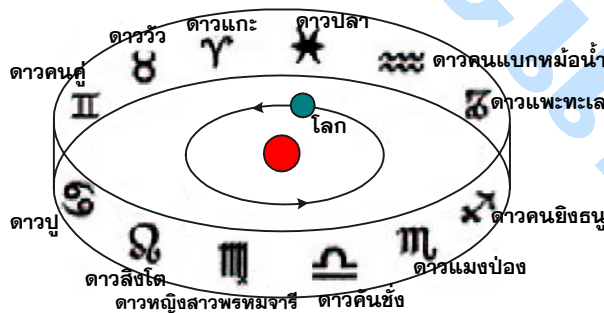
$$= \frac{2}{5} \text{ A}$$



$$V_{xy} = \frac{1}{10} (20)$$

$$= 2 \text{ โวลต์}$$

20. เฉลย 4) ดาวปลา



ภาพจำลองการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ผ่านกลุ่มดาวจักรราศีต่างๆ

21. เฉลย 3) ถูกทั้ง 1) และ 2)

ธาตุหมู่ 17 คือ ธาตุหมู่ VIIA ได้แก่ F, Cl, Br, I และ At ธาตุหมู่นี้จะมีทั้ง 3 สถานะ มีสีและว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา

สถานะของแข็ง ได้แก่ I และ At

สถานะของเหลว ได้แก่ Br

สถานะแก๊ส ได้แก่ F และ Cl



22. เฉลย 4) ทั้งข้อ 2) และ 3) ไม่ถูกต้อง

ธาตุ A เป็นโลหะ หมู่ IIA

ธาตุ B เป็นอโลหะ ธาตุคลอรีน หมู่ VIIA

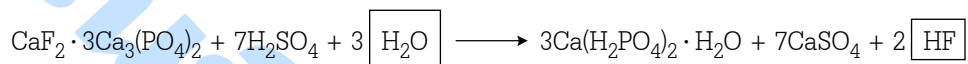
ธาตุ C เป็นโลหะ ธาตุหมู่ IA

- 1) ถูก จำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอนของธาตุ B > A > C
- 2) ผิด ธาตุ A และ C เป็นโลหะ จึงไม่ทำปฏิกิริยากัน ไม่เกิดเป็นสารประกอบ
- 3) ผิด ธาตุ B และ C ทำปฏิกิริยากัน เกิดเป็นสารประกอบไอออนิก สถานะของแข็ง แต่ไม่นำไฟฟ้า

23. เฉลย 3) ข. และ ง.

การทดลองของออยแกน โกลด์ชไตน์ ทำให้ค้นพบโปรตอนและอนุภาคที่มีประจุบวกที่มีอัตราส่วนของประจุต่อมวลไม่คงที่

24. เฉลย 1) ก. และ ข.

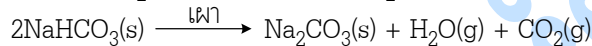
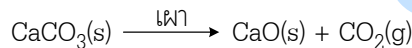


สาร A คือ H_2O เมื่อทำปฏิกิริยากับ CaC_2 จะเกิดแก๊สอะเซทิลีน มีกลิ่นหุน และใช้เป็นเชื้อเพลิงได้

สาร B คือ HF มีสมบัติดังนี้

- ก. ถูก เมื่อนำมาละลายน้ำ มีสมบัติเป็นกรด ค่า pH < 7
- ข. ถูก ระเหยเป็นไอได้ง่าย และมีพิษมาก
- ค. ผิด HF เป็นกรดอ่อน แตกตัวได้น้อย และนำไฟฟ้าได้น้อย

25. เฉลย 1) ก. และ ค.



ก. ผิด สาร A คือ CaCO_3

CaSO_4 คือ เกลือที่ตกผลึกออกมาก่อนตั้งแต่ในน้ำแข็ง เมื่อมีการทำน้ำเกลือ

ข. ถูก สาร B คือ CaO (ปูนดิบ) เมื่อผสมกับน้ำจะได้ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (ปูนสุก)

ค. ผิด สาร C คือ CO_2

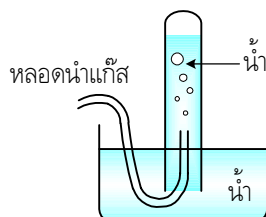
SO_2 คือ แก๊สที่เกิดจากการย่างแร่คาลโคไฟไรต์ (แร่ทองแดง)

ง. ถูก สาร D คือ Na_2CO_3 เมื่อเติมลงไปใต้น้ำกระด้าง จะแก้ความกระด้างของน้ำได้

26. เฉลย 3) Ni

นิกเกิล (Ni) เป็นสารเคลือบเหรียญอยู่ในกระแสดเล็ดมากถึง 200 เท่า ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำ และส่งผลกระทบต่อระบบกล้ามเนื้อและหัวใจ

27. เฉลย 1)



แก๊สที่เกิดขึ้นในการทดลองนี้ คือ แก๊สไฮโดรเจน (H_2) หลอดที่ 2 และ 3 จะเก็บแก๊สโดยวิธีการแทนที่น้ำ ดังรูป

โลหะหมู่ IA และ IIA ทำปฏิกิริยากับน้ำเกิดเบสและแก๊สไฮโดรเจน



28. เฉลย 2) ค้างคาว

มูลสัตว์	%N	%P	%K
กระต่าย	2.4	0.5	0.05
ค้างคาว	10.0	13.0	2.0
กระบือ	0.6	0.1	0.7
เป็ด-ไก่	1.0	0.4	0.6

29. เฉลย 1) ดินลูกรัง

ดินลูกรังหรือศิลาแลง เป็นวัตถุดิบปรับปรุงคุณภาพเพื่อเพิ่มปริมาณออกไซด์ของเหล็กสำหรับการผลิตปูนซีเมนต์

30. เฉลย 4) ผิดทุกข้อ

สาร A คือ $KMnO_4$

ก. ผิด เพราะนิยมใช้ CO_2 ในรูปของของไหล สกัดคาเฟอีนออกจากเมล็ดกาแฟดิบ ไม่ทำให้รสหรือกลิ่นของกาแฟเปลี่ยนไป และไม่มีสารตกค้าง

ข. ผิด เพราะเอทิลีนทำปฏิกิริยากับฟลูออรีน เกิดเป็นเตตระฟลูออโรเอทิลีน ซึ่งรวมตัวเกิดเป็นเพฟลอน (พอลิเตตระฟลูออโรเอทิลีน)

ค. ผิด เมื่อนำมาเผาจะเกิดแก๊สออกซิเจน เก็บแก๊สโดยวิธีการแทนที่น้ำ แต่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เก็บแก๊สโดยวิธีการแทนที่อากาศ

31. เฉลย 4) เพทาย

การนำแร่เซอร์คอนที่มีสมบัติโปร่งใสมาใช้ทำเครื่องประดับ แร่รัตนชาติที่ได้ เรียกว่า เพทาย

32. เฉลย 4) ก., ข. และ ง.

เพชรรัสเซีย มีส่วนประกอบหลักเป็นเซอร์โคเนียมไดออกไซด์ เจือปนด้วยอิตเทรียมออกไซด์หรือแคลเซียมออกไซด์ ความใสและเป็นประกายใกล้เคียงกับเพชรแท้ นอกจากนี้เพชรรัสเซียมีน้ำหนักมากกว่าเพชรแท้เกือบเท่าตัวเมื่อมีขนาดเท่ากัน

33. เฉลย 4) นักวิทยาศาสตร์ที่พบเซลล์เป็นคนแรก คือ Robert Hooke แต่เป็นเซลล์ที่ตายแล้ว

Robert Hooke ใช้คำว่า "เซลล์" เป็นคนแรก แต่เป็นเซลล์ที่ได้จากเยื่อไม้คอร์กที่ตายแล้วเป็นห้องว่างเปล่า (Empty room)

1) ผิด เพราะ Cell Wall ของ Bacteria ส่วนใหญ่เป็นสาร Peptidoglycan ที่เกิดจากโปรตีนกับคาร์โบไฮเดรตไม่ใช่โปรตีนกับไขมัน

2) ผิด เพราะไวรัสไม่เป็นเซลล์ สิ่งมีชีวิตที่เป็นเซลล์ที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ Mycoplasma

3) โรคที่เกิดจากไวรัสมีมากมาย เช่น ไข้เลือดออก ไข้เหลือง เอชไอวี ฯลฯ แต่ไข้จับสั่นเกิดจาก Plasmodium ซึ่งเป็น Protozoa

34. เฉลย 2) 4

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad \text{ขนาดวัตถุ} &= \frac{\text{ขนาดภาพ}}{\text{กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์}} \\ &= \frac{0.16}{40} = 0.004 \text{ mm (1 mm มี 1,000 } \mu\text{m)} \\ \text{ดังนั้น} \quad 0.004 \times 1,000 &= 4 \text{ ไมโครเมตร} \end{aligned}$$



35. **เฉลย 1)** Actin

แอกทิน (Actin) เป็นโปรตีนที่ช่วยในการหดตัวของกล้ามเนื้อ โปรตีนเกิดจากกรดอะมิโนมาต่อ
รวมกัน และโครงสร้างที่โจทย์ให้มา คือ กรดอะมิโน

2), 3) และ 4) เป็นคาร์โบไฮเดรต

36. **เฉลย 4)** Rhizobium

Rhizobium เป็นแบคทีเรียที่ปมรากพืชตระกูลถั่ว สารเคลือบเซลล์ของแบคทีเรียจะเป็นสารโปรตีนกับ
น้ำตาล เรียก Peptidoglycan ไม่มี Cellulose

1), 2) และ 3) เป็นสาหร่ายผนังเซลล์ มีสาร Cellulose เป็นหลัก

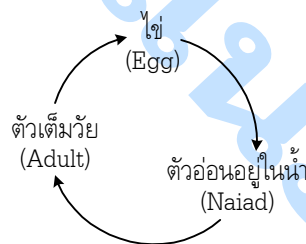
37. **เฉลย 4)** 100 kJ

การถ่ายทอดพลังงานเพื่อสร้างเนื้อเยื่อในแต่ละลำดับผู้บริโภคคิดแบบกฎ 10% ดังนี้

พืช → ลัตัวกินพืช → ลัตัวกินลัตัว (ผู้ล่า)
10,000 kJ 1,000 kJ 100 kJ

38. **เฉลย 3)** ชีปะขาว

แมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแต่ไม่สมบูรณ์แบบหรือไม่ครบชั้น (Hemimetabolous หรือ Incomplete
Metamorphosis) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเพื่อการเจริญเติบโต 3 ระยะ คือ ตัวแก่อกไข่ในน้ำ ไข่ฟักเป็น
ตัวอ่อน ตัวอ่อนเจริญเติบโตในน้ำเรียก ไนแอต (Naiad) ต่อมาไนแอตเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย จึงเปลี่ยนมา
อาศัยอยู่บนบก ดังนี้



แมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างขณะเจริญเติบโตแบบนี้ ได้แก่ แมลงปอ ชีปะขาว แมงตนาหึง จิ้งจิกน้ำ
มวนน้ำ

1) ตัวสองง่าม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (Ametamorphosis)

2) และ 4) มดคันไฟ และผึ้งตัวผู้ (Drone) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างสมบูรณ์แบบหรือครบชั้น
(Holometabolous หรือ Complete Metamorphosis)

39. **เฉลย 2)** กุ้งมีระบบหมุนเวียนเลือดแบบระบบเปิด เลือดจึงไม่มี Respiratory Pigment

ผิด เพราะกุ้งมีระบบหมุนเวียนเลือดแบบระบบเปิด แต่หายใจด้วยเหงือก มีเลือดสีฟ้า เพราะมี Blood
Pigment หรือ Respiratory Pigment เป็นสาร Haemocyanin ละลายอยู่ในน้ำเลือด

1) และ 4) เป็นข้อความที่กล่าวเกี่ยวกับกุ้งน้ำจืดได้ถูกต้อง

3) ลัตัวไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น กุ้งและแมลงต่างๆ มีเส้นประสาทใหญ่อยู่ด้านหลัง เวลาผ่าตัดจึง
ผ่าด้านหลังเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกเส้นประสาท

ส่วนลัตัวที่มีกระดูกสันหลัง เช่น คน, กบ, ปลา มีเส้นประสาทใหญ่อยู่ด้านหลังเวลาผ่าตัดจึงผ่าด้านท้อง

40. **เฉลย 1)** ธาตุไอโอดีน

ธาตุไอโอดีนมีผลต่อการเกิด Metamorphosis



41. **เฉลย 3)** กลุ่มเซลล์ระยะคลีเวจแยกจากกันไม่สมบูรณ์ขณะเจริญเติบโต
 แผลดสยาม คือ แผลดแท้ที่มีบางส่วนของร่างกายติดกันอยู่ เกิดจากตัวอ่อนระยะแรก (Cleavage)
 แยกจากกันไม่สมบูรณ์

42. **เฉลย 3)** ค, ง และ จ
 ไวรัสสายพันธุ์ ค, ง และ จ ไม่พบเบส T (Thymine) แต่มีเบส U (Uracil) แสดงว่ามีสารพันธุกรรม
 เป็น RNA สายเดี่ยว (Single Stranded RNA)
 ไวรัสที่ทำให้เกิดโรค MERS-CoV มีสารพันธุกรรมเป็น RNA

43. **เฉลย 3)** 5 โഴ้อาหาร
 จากสายใยอาหารที่กำหนดให้ สามารถแยกเป็นโซ่อาหารที่มัลัมพันธ์กันจำนวน 5 โซ่อาหาร คือ

1. หญ้า → กระต่าย → นกอินทรี
2. หญ้า → นกกระจอก → นกอินทรี
3. หญ้า → หอยทาก → นกกระจอก → นกอินทรี
4. หญ้า → หนอน → นกกระจอก → นกอินทรี
5. หญ้า → หนอน → กิ้งก่า → นกอินทรี



เมื่อประชากรกบเพิ่มจำนวนขึ้น จำนวนแมลงและหนอนที่เป็นอาหารของกบจะลดลง เพราะถูกกบกิน
 มากขึ้น ทำให้แมลงและหนอนที่กินผักกาดลดลง ผักกาดจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังนั้นสามารถเขียนเป็นกราฟแสดง
 ความสัมพันธ์ได้ดังตัวเลือก 2)

2), 3) และ 4) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ที่ไม่ถูกต้อง

45. **เฉลย 4)** 2.0
 Amoeba แบ่งทุกๆ 40 นาที ในเวลา 2 ชั่วโมง
 แบ่ง 3 ครั้ง จาก 20 → 40 → 80 → 160
 ส่วน Lactobacillus แบ่งทุกๆ 20 นาที ในเวลา 2 ชั่วโมง
 จึงแบ่ง 6 ครั้ง จาก 5 → 10 → 20 → 40 → 80 → 160 → 320
 คิดเป็น 2.0 เท่าของ Amoeba

46. **เฉลย 2)** ดินเค็ม
 เนื่องจากภาคตะวันออกของประเทศไทยมีอาณาเขตติดกับทะเล ดังนั้น จึงประสบปัญหาดินเค็มมากที่สุด

47. **เฉลย 1)** หินอัคนี
 สายแร่จากธรรมชาติเกิดจากการตกผลึกของแร่ ซึ่งเป็นกระบวนการเดียวกับการเกิดหินอัคนี

48. **เฉลย 2)** หินอัคนีแทรกซอน
 หินที่มีลักษณะเนื้อหยาบ แสดงให้เห็นว่าเกิดจากการตกผลึกช้า มีสีเทาอ่อนของแร่ควอตซ์เป็นลักษณะ
 ของแร่ที่มีจุดหลอมเหลวสูง ซึ่งกระบวนการดังกล่าว ตรงกับกระบวนการเกิดหินอัคนีแทรกซอน



49. เฉลย 3) ตะวันออกเฉียงเหนือ

ช่วงเวลาที่มีกกลางวันยาวนานกว่ากลางคืนในประเทศไทย เป็นช่วงที่โลกหันซีกโลกเหนือเข้าหาดวงอาทิตย์ ดังนั้น ดวงอาทิตย์ก็จะขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงนี้

50. เฉลย 3) 19.30 น.

ในวันที่ 22 กันยายน เป็นวันที่เรียกว่า อีควินอกซ์ ซึ่งเป็นวันที่มีช่วงเวลาของกลางวันและกลางคืนยาวนานเท่ากัน และโลกของเราหมุนรอบตัวเองชั่วโมงละ 15 องศา ดังนั้น ถ้าดวงอาทิตย์ขึ้นพ้นขอบฟ้าในเวลา 07.30 น. จะใช้เวลา 12 ชั่วโมงในการเคลื่อนที่ตก ซึ่งจะตรงกับเวลา 19.30 น.



บ้านจัดสรรแนว