

## แบบทดสอบตามผลการเรียนรู้เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 4

- ในการเพาะเมล็ดส่วนใดของพืชจะงอกออกมาก่อนเป็นลำดับแรก
  - ใบ
  - ดอก
  - ราก
  - ลำต้น
- หน้าที่หลักของรากคือข้อใด
  - ดูดน้ำและอากาศ
  - ดูดน้ำและอาหาร
  - ดูดอาหารและอากาศ
  - ดูดอากาศและคายน้ำ
- รากที่งอกแทงลึกลงไปในดินในทิศทางที่ตรงข้ามกับลำต้นและมีโคนใหญ่หมายถึงข้อใด
  - รากฝอย
  - รากแก้ว
  - รากแขนง
  - รากขนอ่อน
- ข้อใดคือลำต้นของพืชที่ทำหน้าที่สะสมอาหาร
  - ข้าว
  - มันเทศ
  - มันแกว
  - กระชาย
- รากของพืชที่ช่วยสังเคราะห์ด้วยแสงตรงกับข้อใด
  - ตำลึง
  - กล้วยไม้
  - ฟักทอง
  - บัวหลวง
- ผลพลอยได้จากการสร้างอาหารของพืชคือข้อใด
  - แก๊สไฮโดรเจน
  - แก๊สออกซิเจน
  - แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
  - แก๊สไนโตรเจน
- สารสีเขียวของพืชคือข้อใด
  - อีลาสติน
  - คอลลาเจน
  - คลอโรฟิลล์
  - พาราฟิน
- ขณะที่พืชมีการสังเคราะห์ด้วยแสง มนุษย์และสัตว์จะได้ประโยชน์ตามข้อใด
  - ได้รับร่มเงาของต้นไม้
  - ได้รับความอบอุ่นจากแสงแดด
  - ได้แก๊สออกซิเจนในการหายใจ

4. ได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

9. พืชที่มีรากเป็นกระจุกเป็นลักษณะของพืชชนิดใด

1. พืชชั้นสูง

2. พืชชั้นต่ำ

3. พืชใบเลี้ยงคู่

4. พืชใบเลี้ยงเดี่ยว

10. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่โดยตรงของใบ
1. หายใจ
  2. คายน้ำ
  3. สืบพันธุ์
  4. สร้างอาหาร
11. จากข้อความ “ต้นไม้คือเพื่อนชีวิต เจ้าดูดอกอากาศพิษแทนข้า” นักเรียนเข้าใจอย่างไร
1. ต้นไม้ช่วยดูดอากาศที่มีกลิ่นเหม็น
  2. ต้นไม้หายใจเข้าด้วยแก๊สไฮโดรเจน ซึ่งเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยง
  3. ต้นไม้ช่วยดูดแก๊สไนโตรเจน ซึ่งเป็นพิษต่อมนุษย์
  4. ต้นไม้หายใจเข้าด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นแก๊สพิษสำหรับมนุษย์และสัตว์
12. เมื่อเราโยนลูกบอลขึ้นไปในอากาศทำไมลูกบอลถึงตกลงพื้น
1. ลูกบอลมีน้ำหนักมาก
  2. อากาศกดให้ลูกบอลตกลงสู่พื้น
  3. แรงโน้มถ่วงทำให้ลูกบอลตกลงสู่พื้น
  4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
13. ข้อใดไม่ได้เป็นผลมาจากแรงโน้มถ่วง
1. ผลมะม่วงบนต้นตกลงบนพื้น
  2. คนกระโดดน้ำจะตกลงน้ำในแนวโค้ง
  3. เครื่องบินลอยอยู่ในอากาศได้
  4. ถูกต้องทั้งข้อ 1 และ 3
14. ถ้านำก้อนหินก้อนหนึ่งซึ่งน้ำหนักบนพื้นโลกและซึ่งน้ำหนักบนดวงจันทร์ ข้อใดกล่าวถูกต้องมากที่สุด
1. มวลและน้ำหนักก้อนหินจะเปลี่ยนไป
  2. มวลก้อนหินคงที่ แต่น้ำหนักเปลี่ยนไป
  3. มวลเปลี่ยนไป แต่น้ำหนักไม่เปลี่ยน
  4. การเปลี่ยนแปลงของก้อนหินไม่เกี่ยวกับมวลและน้ำหนัก
15. ข้อใดเป็นวัสดุธรรมชาติ
1. เปลือกไม้ ไยแก้ว
  2. ยางเทียม ไยสังเคราะห์
  3. หนังสือ ไยไหม
  4. โฟม พลาสติก
16. ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากยาง
1. ท่อน้ำปะปา
  2. รองเท้า
  3. โต้ะ
  4. ตู้
17. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับสมบัติความแข็งของวัสดุ
1. ความทนทานต่อแรงดึงที่มากกระทำต่อวัสดุ

2. ความทนทานต่อการตัด การกด หรือการขูดขีด
3. วัสดุที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน
4. วัสดุที่สามารถเปลี่ยนรูปร่างเมื่อถูกแรงกระทำ และกลับสู่สภาพเดิมเมื่อไม่มีแรงมากระทำ

18. วัสดุชนิดหนึ่งสามารถทนต่อแรงดึงที่มากกระทำต่อวัสดุได้ วัสดุชนิดนั้นมีสมบัติในข้อใด

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. ความแข็ง     | 2. ความเหนียว    |
| 3. ความยืดหยุ่น | 4. การนำความร้อน |

19. วัสดุในข้อใดมีความยืดหยุ่นมากที่สุด

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. ก้อนอิฐ | 2. แก้ว   |
| 3. ยาง     | 4. กระดาษ |

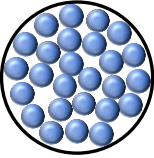
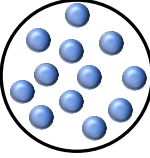
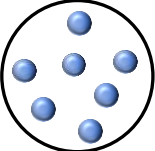
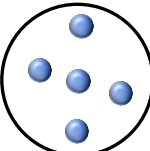
20. ข้อใดเป็นฉนวนไฟฟ้าทั้งหมด

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. ไม้ ทองแดง เหล็ก     | 2. ไม้ พลาสติก อะลูมิเนียม |
| 3. แก้ว อะลูมิเนียม ไม้ | 4. ไม้ แก้ว พลาสติก        |

21. เส้นลวดขนาดใหญ่ที่ใช้แขวนสะพานพระราม 8 มีสมบัติข้อใด

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 1. ความแข็ง     | 2. ความเหนียว        |
| 3. ความยืดหยุ่น | 4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง |

22. โมเลกุลของของแข็งควรมีลักษณะอย่างไร

- |  |  |
|--|--|
| 1.  | 2.  |
| 3.  | 4.  |

23. ข้อใดจัดอยู่ในสถานะเดียวกันทั้งหมด

- |                              |
|------------------------------|
| 1. น้ำแข็ง น้ำเกลือ น้ำปลา   |
| 2. แอลกอฮอล์ ลูกเหม็น พิมเสน |
| 3. น้ำแข็ง เกลือ แป้ง        |
| 4. น้ำแข็ง เหล็ก น้ำเชื่อม   |

24. สารใดมีสถานะเป็นแก๊ส

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1. น้ำมันเบนซิน | 2. แอลกอฮอล์ |
| 3. ไอน้ำ        | 4. น้ำค้าง   |

25. เหตุใดจึงจัดว่า “น้ำเชื่อมเป็นของเหลว”

1. มีความแข็ง

2. เปลี่ยนรูปร่างตามภาชนะที่ใส่

3. ชิมแล้วมีรสหวาน

4. มีฟองอากาศ

26. สสารในข้อใดมีสมบัติเป็นของเหลวทั้งหมด
1. น้ำมันเครื่อง ไอศกรีม
  2. เทียนไข น้ำอัดลม
  3. พรอท แอลกอฮอล์
  4. นมข้นหวาน ขนมห้าง
27. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับของแข็ง
1. มีอนุภาคกระจาย
  2. มีรูปร่างไม่คงที่
  3. มีอนุภาคเกาะกันแบบหลวม ๆ
  4. มีอนุภาคเกาะกันอย่างหนาแน่น
28. เหตุใดจึงใช้สแตนเลสหรืออะลูมิเนียมเป็นวัสดุในการทำหม้อหุงข้าว
1. นำไฟฟ้าได้ดี
  2. นำความร้อนได้ดี
  3. เป็นฉนวนความร้อนที่ดี
  4. แผ่รังสีความร้อนได้ดี
29. ด้ามจับของตะหลิว ทำมาจากวัสดุชนิดใด
1. โลหะ
  2. พลาสติก
  3. ไม้
  4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
30. แหล่งกำเนิดแสงในข้อใดที่สำคัญที่สุดสำหรับโลก
1. ดวงจันทร์
  2. ดวงอาทิตย์
  3. โรงไฟฟ้า
  4. หลอดไฟ
31. แหล่งกำเนิดแสงในข้อใดเป็นแหล่งกำเนิดแสงตามธรรมชาติ
1. ดวงอาทิตย์
  2. กองไฟ
  3. หลอดไฟ
  4. เทียนไข
32. แหล่งกำเนิดแสงในข้อใดเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น
1. ดวงอาทิตย์
  2. โรงไฟฟ้า
  3. ดวงจันทร์
  4. หิ่งห้อย
33. วัตถุในข้อใดจัดเป็นตัวกลางโปร่งแสงทั้งหมด
1. น้ำแข็งสะอาดและพลาสติกขุ่น

2. กระจกใสและกระดาดแก้ว
3. กระดาดไซและกระจกฝ้า
4. กระจกเงาและแก้วใส

34. ตั๊กกลางในข้อใดยอมให้แสงผ่านได้ทั้งหมด
1. ตั๊กกลางโปร่งแสง
  2. ตั๊กกลางโปร่งใส
  3. ตั๊กกลางทึบแสง
  4. ถูกต้องทุกข้อ
35. ข้อใดคือคุณสมบัติของตั๊กกลางทึบแสง
1. ยอมให้แสงเคลื่อนที่ผ่านได้ทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด
  2. ยอมให้แสงเคลื่อนที่ผ่านได้บางส่วน
  3. ไม่ยอมให้แสงผ่านได้เลย แต่จะสะท้อนหรือดูดกลืนแสงเอาไว้
  4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
36. ข้อใดถูกต้อง
1. แสงเดินทางเป็นเส้นตรงเสมอ
  2. แสงจัดเป็นพลังงานรูปแบบหนึ่ง
  3. แสงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดได้ทุกทิศทาง
  4. ถูกต้องทุกข้อ
37. เต่าไฟแช่แข็งหมายถึงดาวเคราะห์ดวงใด
1. ดาวศุกร์
  2. ดาวเสาร์
  3. ดาวพุธ
  4. ดาวอังคาร
38. เพราะเหตุใดดาวศุกร์จึงได้ชื่อว่าเป็นฝาแฝดของโลก
1. ขนาดของดาวศุกร์เท่ากับโลก
  2. ดาวศุกร์มีสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับโลก
  3. ขนาดของดาวศุกร์ใกล้เคียงกับโลก
  4. ดาวศุกร์ใช้เวลาหมุนรอบตัวเองเท่ากับโลก
39. ดาวเคราะห์ดวงใดมีขนาดใหญ่ที่สุด
1. ดาวเสาร์
  2. ดาวพฤหัสบดี
  3. ดาวยูเรนัส
  4. ดาวเนปจูน
40. ข้อใดคือดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้และไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด ตามลำดับ
1. ดาวพุธและดาวเนปจูน
  2. ดาวศุกร์และดาวยูเรนัส
  3. ดาวพุธและดาวยูเรนัส
  4. ดาวศุกร์และดาวเนปจูน
41. ข้อใดต่อไปนี้เป็นดาวเคราะห์ชั้นใน
1. ดาวศุกร์ ดาวพฤหัสบดี
  2. ดาวเสาร์ ดาวพฤหัสบดี

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 3. ดาวอังคาร ดาวเสาร์              | 4. ดาวพุธ ดาวศุกร์ |
| 42. ข้อใดไม่ใช่บริวารของดวงอาทิตย์ |                    |
| 1. ดาวหาง                          | 2. ดาวเทียม        |
| 3. ดาวยูเรนัส                      | 4. ดาวเนปจูน       |

43. ดาวดวงใดที่มีวงโคจรอยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี
1. ดาวเหนือ
  2. ดาวเคราะห์น้อย
  3. ดาวใหญ่
  4. ดาวเคราะห์ใหญ่
44. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของระบบสุริยะ
1. ดาวหาง
  2. ดาวเคราะห์น้อย
  3. ดาวเทียม
  4. ดวงจันทร์
45. ดาวเคราะห์ดวงใดมีวงแหวนล้อมรอบชัดเจนที่สุด
1. ดาวเสาร์
  2. ดาวอังคาร
  3. ดาวพุธ
  4. ดาวศุกร์
46. ดาวเคราะห์ดวงใดที่ใช้เวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์นานที่สุด
1. ดาวยูเรนัส
  2. ดาวเนปจูน
  3. ดาวอังคาร
  4. ดาวพุธ
47. ดาวประกายพรึกหมายถึงดาวเคราะห์ดวงใด
1. ดาวศุกร์
  2. โลก
  3. ดาวเสาร์
  4. ดาวเนปจูน
48. ดาวเคราะห์ดวงใดที่ใช้เวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์น้อยที่สุด
1. ดาวยูเรนัส
  2. ดาวเนปจูน
  3. ดาวอังคาร
  4. ดาวพุธ
49. ข้อใดไม่ใช่ดาวเคราะห์ก๊อหิน
1. ดาวเสาร์
  2. โลก
  3. ดาวอังคาร
  4. ดาวพุธ
50. ดาวเคราะห์ในข้อใดมีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของโลก
1. ดาวศุกร์
  2. ดาวเนปจูน
  3. ดาวอังคาร
  4. ดาวพฤหัสบดี

เฉลยแบบทดสอบตามผลการเรียนรู้เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์  
รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 4

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

## เฉลยพร้อมคำอธิบาย

### 1. ตอบข้อ 3

**อธิบาย** ในการเพาะเมล็ดพืชส่วนแรกที่จะงอกออกจากเมล็ด คือ ราก แล้วต่อมาจะมีใบเลี้ยงงอกออกมา และมีลำต้น ดอก ตามลำดับ

### 2. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** รากเป็นส่วนของพืชที่อยู่ในดินหรือน้ำ รากมีหน้าที่ดูดน้ำและแร่ธาตุในดิน และยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้

### 3. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** รากแก้ว คือ รากที่เจริญมาจากการงอกของเมล็ด แทงลึกลงไป在地ในทิศทางที่ตรงข้ามกับลำต้น โดยจะมีรากแขนงแตกย่อยและแผ่ออกไปตามแนวขนานของพื้นดิน พบในพืชใบเลี้ยงคู่

### 4. ตอบข้อ 1

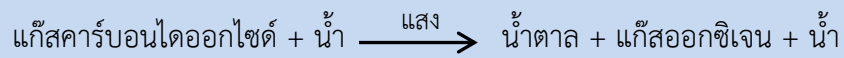
**อธิบาย** ข่า เป็นลำต้นสะสมอาหาร ส่วนมันเทศ มันแกว และกระชายเป็นรากสะสมอาหาร

### 5. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** รากสังเคราะห์ด้วยแสง เป็นรากที่แตกแขนงออกจากลำต้น ห้อยอยู่ในอากาศ มีสีเขียว เช่น ไทร และกล้วยไม้

6. **ตอบข้อ 2**

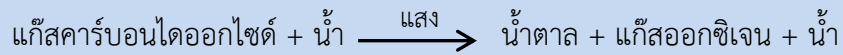
**อธิบาย** กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



7. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** สารสีเขียวที่อยู่ในพืชเรียกว่า คลอโรฟิลล์ อยู่ใน คลอโรพลาสต์ ซึ่งจะอยู่ในพืชทุกชนิด ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงหรือการสร้างอาหารของพืช

8. **ตอบข้อ 3**



**อธิบาย** กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

จากแผนภาพจะเห็นได้ว่าจากกระบวนการสังเคราะห์แสงจะได้ผลิตภัณฑ์เป็น น้ำตาล น้ำ และแก๊สออกซิเจน ซึ่งแก๊สออกซิเจนเป็นแก๊สที่สำคัญต่อมนุษย์และสัตว์ (การหายใจ)

9. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** รากฝอย คือ รากที่เจริญมาจากส่วนลำต้น พบในพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

10. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** รากมีหน้าที่ในการสร้างอาหาร คายน้ำ และหายใจของพืช ส่วนที่ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ คือ ดอก

11. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** ต้นไม้ต้องนำแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นแก๊สพิษสำหรับมนุษย์และสัตว์ ไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

12. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** แรงโน้มถ่วงของโลก คือ แรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อวัตถุทุกชิ้นไม่ให้หลุดลอยออกไปจากโลก ทำให้วัตถุที่ตกจากที่สูงลงสู่ศูนย์กลางของโลกเสมอ ดังนั้นลูกบอลที่โยนขึ้นไปในอากาศจึงตกลงสู่พื้นเสมอ

### 13. ตอบข้อ 3

**อธิบาย** ข้อ 1 ผลมะม่วงบนต้นตกลงบนพื้น เป็นผลมาจากแรงโน้มถ่วง ซึ่งเป็นแรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อวัตถุไม่ให้ออกไปจากโลก ดังนั้นผลมะม่วงบนต้นจึงตกลงบนพื้นเสมอ

ข้อ 2 คนกระโดดน้ำจะตกลงน้ำในแนวโค้ง แสดงให้เห็นว่า วัตถุจะเคลื่อนที่เข้าสู่ศูนย์กลางของโลกเสมอ ซึ่งเป็นผลมาจากแรงโน้มถ่วง

ข้อ 3 การลอยตัวในอากาศของเครื่องบิน เกิดจากแรงยกที่มีค่ามากกว่าแรงโน้มถ่วงของโลกจึงทำให้เครื่องบินสามารถลอยอยู่ในอากาศได้

### 14. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** วัตถุต่าง ๆ บนโลกจะมีมวลและน้ำหนัก มวลของวัตถุจะมีค่าคงที่และไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะอยู่ที่ตำแหน่งใด แต่น้ำหนักของวัตถุจะเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมวลของวัตถุและแรงดึงดูด เช่น วัตถุที่ชั่งที่โลกเมื่อนำไปชั่งที่ดวงจันทร์จะมีน้ำหนักน้อยกว่าที่โลก 6 เท่า เนื่องจากดวงจันทร์มีแรงดึงดูดน้อยกว่าโลก 6 เท่า แต่มวลของวัตถุจะยังคงเท่าเดิม

### 15. ตอบข้อ 3

**อธิบาย** เปลือกไม้ หนังสัตว์ และใยไหม เป็นวัสดุที่ได้จากธรรมชาติ ส่วนใยแก้ว ยางเทียม ใยสังเคราะห์ โฟม และพลาสติกเป็นวัสดุที่ได้จากการสังเคราะห์

### 16. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** ข้อ 1 ท่อน้ำประปา ทำมาจากพลาสติก

ข้อ 2 รองเท้า ทำมาจากยาง

ข้อ 3 และ 4 โต๊ะกับตู้ ทำมาจากไม้หรือพลาสติกก็ได้

### 17. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** ความแข็ง หมายถึง ความทนทานต่อการตัด การกด หรือการขูดขีด และเป็นการบ่งบอกถึงความคงทนต่อการเปลี่ยนรูปร่างของวัสดุที่มีแรงมากระทำต่อวัสดุนั้น ๆ ดังนั้น วัสดุใดที่มีความแข็งมากจะสามารถทนทานต่อแรงตัด แรงกด หรือการขูดขีด ซึ่งจะไม่เกิดรอยหรือเกิดรอยได้ยาก

### 18. ตอบข้อ 2

**อธิบาย** ความเหนียว หมายถึง ความทนทานต่อแรงดึงที่มากกระทำต่อวัสดุ โดยความเหนียวสูงสุดของวัสดุ ได้จากความทนทานต่อแรงดึงสูงสุดก่อนที่เนื้อวัสดุจะแยกออกจากกัน

19. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ความยืดหยุ่น หมายถึง สมบัติของวัสดุที่ถูกแรงกระทำแล้วสามารถเปลี่ยนรูปร่างหรือขนาดของวัสดุ และเมื่อเราหยุดออกแรงกระทำวัสดุนั้นจะกลับคืนสู่สภาพเดิม ดังนั้นยางจึงเป็นวัสดุที่มีสมบัติความยืดหยุ่นมากที่สุด

20. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** ฉนวนความร้อน คือ วัสดุที่ไม่สามารถถ่ายโอนความร้อนได้หรือถ่ายโอนความร้อนได้ไม่ดี เช่น พลาสติก แก้ว ไม้ ส่วนทองแดง เหล็ก และอะลูมิเนียม เป็นวัสดุที่มีสมบัติเป็นตัวนำไฟฟ้า

21. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** เส้นลวดขนาดใหญ่ที่ใช้แขวนสะพานพระราม 8 มีสมบัติความเหนียวสูงหรือมีความทนทานต่อแรงดึงที่มากกระทำต่อวัสดุ เนื่องจากเส้นลวดของสะพานแขวนจะทำหน้าที่ในการยึดสะพานที่มีน้ำหนักมากไว้

22. **ตอบข้อ 1**

**อธิบาย** ของแข็ง เป็นสถานะหนึ่งของสาร ซึ่งจะมีอนุภาคเล็ก ๆ อยู่ชิดกันและเรียงตัวกันอย่างหนาแน่น

23. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** น้ำแข็ง ลูกเหม็น พิมเสน เกลือ แป้ง และเหล็ก มีสถานะเป็นของแข็ง ส่วน น้ำเกลือ น้ำปลา แอลกอฮอล์ และน้ำเชื่อม มีสถานะเป็นของเหลว

24. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ไอน้ำมีสถานะเป็นแก๊ส ส่วนน้ำมันเบนซิน แอลกอฮอล์ และน้ำค้างมีสถานะเป็นของเหลว

25. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** ของเหลว เป็นสถานะหนึ่งของสาร ซึ่งจะมีอนุภาคเล็ก ๆ อยู่ชิดกันและเรียงตัวกันอย่างหนาแน่น แต่น้อยกว่าของแข็ง และสามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ตามภาชนะที่บรรจุ

26. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ไอศกรีม เทียนไข ขนมปังมีสถานะเป็นของแข็ง น้ำมันเครื่อง น้ำอัดลม พรอท แอลกอฮอล์ และนมข้นหวานมีสถานะเป็นของเหลว

27. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** ของแข็ง เป็นสถานะหนึ่งของสาร ซึ่งจะมีอนุภาคเล็ก ๆ อยู่ชิดกันและเรียงตัวกันอย่างหนาแน่น และไม่สามารถเปลี่ยนรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุได้ จึงมีรูปร่างลักษณะเป็นก้อนทำให้สามารถหยิบจับได้

28. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** การนำวัสดุมาประดิษฐ์เป็นหม้อหุงข้าวนั้นจำเป็นต้องใช้วัสดุที่สามารถนำความร้อนได้ดี เพื่อช่วยในการถ่ายโอนความร้อนไปยังข้าวที่หุง ทำให้ข้าวสุกได้

29. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** ต้มจืดของทะเลหิวทำจากพลาสติกซึ่งเป็นฉนวนความร้อน ทำให้ความร้อนจากการประกอบอาหารไม่สามารถถ่ายโอนผ่านทางทะเลหิวมาสู่มือผู้ใช้ได้

30. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์ที่มีแสงสว่างในตัวเอง จึงเป็นแหล่งกำเนิดแสงจากธรรมชาติ

31. **ตอบข้อ 1**

**อธิบาย** ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดแสงจากธรรมชาติ ส่วนกองไฟ หลอดไฟ และเทียนไขเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น

32. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** โรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น ส่วนดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และหิ่งห้อยเป็นแหล่งกำเนิดแสงจากธรรมชาติ

33. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ตัวกลางโปร่งแสง คือ ตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านได้บางส่วนช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ไม่ชัดเจนนัก เช่น กระจกฝ้า กระจาดาชไข ขวดน้ำขุ่น แก้วน้ำขุ่น แผ่นพลาสติกขุ่น

34. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** วัตถุที่เป็นตัวกลางของแสงจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ตัวกลางโปร่งใส ซึ่งยอมให้แสงผ่านได้ทั้งหมด ส่วนตัวกลางโปร่งแสงเป็นตัวกลางที่ยอมให้แสงผ่านได้บางส่วน และตัวกลางทึบแสงเป็นตัวกลางที่ไม่ยอมให้แสงผ่าน

35. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ตัวกลางทึบแสงเป็นตัวกลางที่ไม่ยอมให้แสงผ่าน

36. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** แสงเป็นพลังงานรูปหนึ่ง ที่เกิดจากแหล่งกำเนิดแสงหลาย ๆ แสงเดินทางเป็นเส้นตรงเสมอ โดยแสงสามารถเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดแสงได้ทุกทิศทาง

37. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ดาวพุธอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด ด้านที่หันเข้าหาดวงอาทิตย์จะมีพื้นผิวยุ้งร้อนมาก ในขณะที่ด้านที่หันออกจากดวงอาทิตย์ก็เย็นมากเช่นกัน จึงได้รับฉายาว่า เตาไฟแช่แข็ง

38. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์สีเหลือง อยู่ใกล้และคล้ายคลึงกับโลก และมีขนาดใกล้เคียงกับโลกมากที่สุด จึงได้ชื่อว่า ดาวฝาแฝดหรือดาวน้องสาวของโลก

39. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** ดาวพฤหัสบดี เป็นดาวเคราะห์สีส้ม เป็นดาวเคราะห์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ (ใหญ่กว่าโลกประมาณ 3 เท่า)

40. **ตอบข้อ 1**

**อธิบาย** ระบบสุริยะเป็นระบบที่ประกอบด้วยดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ 8 ดวง เรียงลำดับจากที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ไปยังดาวที่อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน

41. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** ดาวเคราะห์ชั้นใน หมายถึง ดาวเคราะห์ที่อยู่ก่อนแถบดาวเคราะห์น้อย ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก และดาวอังคาร

42. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** อธิบาย ระบบสุริยะเป็นระบบที่ประกอบด้วยดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ 8 ดวง เรียงลำดับจากที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ไปยังดาวที่อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน นอกจากนี้ระบบสุริยะยังมีดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง หรืออาจเรียกว่า ดาวตกหรือผีพุ่งไต้ และยังมีดวงจันทร์ที่เป็นบริวารของดาวเคราะห์ต่าง ๆ โคจรรอบดวงอาทิตย์

43. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** ดาวเคราะห์น้อยเป็นกลุ่มดาวขนาดเล็ก พบอยู่ในแถบดาวเคราะห์น้อยที่อยู่ระหว่างดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี

44. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ระบบสุริยะเป็นระบบที่ประกอบด้วยดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง และมีดาวเคราะห์ 8 ดวงเรียงลำดับจากที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์ไปยังดาวที่อยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน นอกจากนี้ระบบสุริยะยังมีดาวเคราะห์น้อย

45. **ตอบข้อ 1**

**อธิบาย** เป็นดาวเคราะห์สีเหลือง ประกอบด้วยแก๊สไฮโดรเจนและฮีเลียม มีวงแหวนประกอบด้วยก้อนหินและก้อนน้ำแข็งที่สามารถสะท้อนแสงได้ดีทำให้สังเกตเห็นวงแหวนได้ง่าย

46. **ตอบข้อ 2**

**อธิบาย** ดาวเคราะห์เนปจูนหรือดาวเกตุเป็นดาวเคราะห์สีน้ำเงิน ใช้เวลาในการโคจรรอบดวงอาทิตย์นานที่สุดโดยใช้เวลา 163.7 ปี

47. **ตอบข้อ 1**

**อธิบาย** ดาวศุกร์เป็นดาวเคราะห์ที่มีความสว่างมากที่สุด ปรากฏตอนหัวค่ำ เรียกว่า ดาวประจำเมือง แต่ถ้าปรากฏก่อนรุ่งเช้า เรียกว่า ดาวประกายพรึก

48. **ตอบข้อ 4**

**อธิบาย** ดาวพุธเป็นดาวที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด ห่างจากดวงอาทิตย์ประมาณ 58 ล้านกิโลเมตร โดยโคจรรอบด้วยอาทิตย์ใช้เวลา 88 วัน

49. **ตอบข้อ 1**

**อธิบาย** ถ้าแบ่งดาวเคราะห์ตามลักษณะองค์ประกอบจะแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1 ดาวเคราะห์ก้อนหิน ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก และดาวอังคาร
- 2 ดาวเคราะห์ยักษ์แก๊ส ได้แก่ ดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์
- 3 ดาวเคราะห์ยักษ์น้ำแข็ง ได้แก่ ดาวยูเรนัสและดาวเนปจูน

50. **ตอบข้อ 3**

**อธิบาย** ดาวอังคารเป็นดาวเคราะห์สีแดง จึงเรียกว่า ดาวแดง มีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของโลก โคจรรอบดวงอาทิตย์ใช้เวลา 687 วัน และหมุนรอบตัวเองใช้เวลา 25 ชั่วโมง