

ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

วิชา ภาษาอังกฤษ(9 วิชาสามัญ)

ชุดที่ 8 (ตอนที่ 1/3)

เดลินิวส์

ร่วมกับ



# นักเรียน บุณดิษฐา

โดยช่วงตั้งแต่ 18 ต.ค.-3 มี.ค. 60 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

Direction : Choose the most appropriate answer.

If food is allowed to stand for some time, it putrefies. When the putrefied material is examined microscopically, it is found to be **teeming with** bacteria. Where do these bacteria come from, since they are not seen in fresh food? Even until the mid-nineteenth century, many people believed that such microorganisms originated by spontaneous generation, a hypothetical process by which living organisms develop from nonliving matter.

The most powerful opponent of the theory of spontaneous generation was the French chemist and microbiologist Louis Pasteur (1822-1895). Pasteur showed that structures present in air closely resemble the microorganisms seen in putrefying materials. He did this by passing air through guncotton filters, the fibers of which stop solid particles. After the guncotton was dissolved in a mixture of alcohol and ether, the particles that it had trapped fell to the bottom of the liquid and were examined on a microscope slide. Pasteur found that ordinary air these exists a variety of solid structures ranging in size from 0.01 mm to more than 1.0 mm. Many of these bodies resembled the reproductive structures of common molds, single-celled animals and various other microbial cells. As many as 20 to 30 of them were found in fifteen liters of ordinary air, and they could not be distinguished from the organisms found in much larger numbers in putrefying materials. Pasteur concluded that the organisms found in putrefying materials originated from the organized bodies present in the air. He postulated that these bodies are constantly being deposited on all objects.

Pasteur showed that if a nutrient solution was sealed in a glass flask and heated to boiling to destroy all the living organisms contaminating it, it never putrefied. The proponents of spontaneous generation declared that fresh air was necessary for spontaneous generation and that the air inside the sealed flask was affected in some way by heating, so that it would no longer support spontaneous generation. Pasteur constructed a swan-neck flask in which putrefying materials could be heated to boiling, but air could reenter. The bends in the neck prevented microorganisms from getting in the flask. Material sterilized in such a flask did not putrefy.

1. What is the main idea of the passage?

- 1) The powerful opponent of the theory of spontaneous organisms.
- 2) Pasteur's argument against the theory of spontaneous generation.
- 3) Pasteur's influence on the development of microbiologist.
- 4) The reproductive structures of putrefying materials.

2. The phrase "teeming with" in line 3 means .....

- 1) full of
- 2) developing into
- 3) resistant to
- 4) examined on

3. What did the theory of spontaneous generation prove?

- 1) There are many types of organisms can be found on food.
- 2) Living organisms develop from nonliving matter.
- 3) The way to prepare living organisms for microscopic examination.
- 4) The origin of the living organisms is seen on some food.

4. It can be inferred from paragraph 3 that Pasteur employed a swan-neck flask to .....

- 1) prevent heat from building up in a solution
- 2) destroy all the living organisms inside the sealed flask
- 3) disprove a criticism of his conclusions
- 4) prove that material sterilized in a flask did not putrefy

5. According to the passage, what is the best way to destroy all the living organisms?

- 1) Heating to boiling.
- 2) Distinguishing the cells with fresh air.
- 3) Supporting the concept of spontaneous generations.
- 4) Preventing microorganisms from getting contaminated.

## เฉลย

คำศัพท์ที่น่าสนใจ

putrefy (v.) = บูดเน่า, เน่าเนื่อย  
 microscopically (adv.) = ผ่านกล้องจุลทรรศน์  
 microorganism (n.) = จุลินทรีย์/จุลชีพ  
 spontaneous (adj.) = ที่เกิดขึ้นเอง  
 hypothetical (adj.)= เป็นสมมติฐาน  
 opponent (n.) = คู่แข่ง, ฝ่ายตรงข้าม, ฝ่ายที่เห็นต่าง  
 resemble (v.) = คล้ายคลึงกับ ...  
 guncotton (n.) = ดินสาลี (วัตถุระเบิดที่รุนแรงชนิดหนึ่ง)  
 mold (n.) = รา  
 postulate (v.) = เสนอ, ยืนยันว่าเป็นจริง  
 flask (n.) = ขวด (ใช้ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์)  
 reenter (v.) = เข้ามาอีก

สรุปเนื้อเรื่อง

อาหารต่างๆ ที่ตั้งทิ้งไว้ระยะหนึ่งจะบูดเน่า เมื่อนำอาหารนั้นไปส่องกล้องจุลทรรศน์ จะพบเชื้อแบคทีเรียจำนวนมาก ผู้คนในช่วงก่อนกลางศตวรรษที่ 19 มักคิดว่าเชื้อแบคทีเรียเหล่านั้นเกิดขึ้นได้เอง เพราะมีแนวคิดที่ว่า "สิ่งมีชีวิตอาจเกิดขึ้นได้จากสิ่งไม่มีชีวิต" จนกระทั่งหลุยส์ ปาสเตอร์ นักเคมีและนักจุลชีววิทยาชาวฝรั่งเศส

ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าอาหารบูดเน่าเกิดจากจุลชีพ/จุลินทรีย์ (สิ่งมีชีวิตที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า) ในอากาศเข้าไปปนเปื้อน มิใช่ว่าจุลชีพ/จุลินทรีย์เหล่านั้นเกิดขึ้นได้เองจากอาหาร หรืออากาศทำให้อาหารบูดเน่า เขาทดลองโดยนำอาหารเหลวใส่เข้าไปในขวดแก้ว แล้วต้มจนเดือดเพื่อทำลายจุลชีพ/จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาด้วย อาหารดังกล่าวก็ไม่บูดเน่า

1. เฉลย 2) Pasteur's argument against the theory of spontaneous generation.

ใจความสำคัญของเรื่อง คือ หลุยส์ ปาสเตอร์ ได้โต้แย้งทฤษฎีจุลชีพที่เกิดขึ้นได้เอง

สรุปได้จากใจความในย่อหน้าที่ 2 และ 3

- 1) ผู้คัดค้านทฤษฎีสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นได้เองอย่างแข็งกล้า
- 3) อิทธิพลของหลุยส์ ปาสเตอร์ ที่มีต่อการพัฒนานักจุลชีววิทยา
- 4) โครงสร้างการขยายพันธุ์ของวัสดุที่บูดเน่า

2. เฉลย 1) full of

- ความหมายของ "teeming with" คือ เต็มไปด้วย
- 2) พัฒนาเป็น ...
  - 3) ค้าน, ต่อต้าน
  - 4) ถูกตรวจสอบผ่านทาง ...

3. เฉลย 4) The origin of the living organisms is seen on some food.

ทฤษฎีจุลชีพพิสูจน์ว่าสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นได้เองจะพบในอาหาร ติความได้จากวลี a hypothetical process by which living organisms develop from nonliving matter

- ท้ายย่อหน้าแรก
- 1) มีสิ่งมีชีวิตหลายประเภทที่พบได้ในอาหาร
  - 2) สิ่งมีชีวิตต่างๆ พัฒนามาจากวัตถุที่ไม่มีชีวิต
  - 3) วิธีเตรียมสิ่งมีชีวิตเพื่อตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์

4. เฉลย 3) disprove a criticism of his conclusions

อนุมานจากย่อหน้าที่ 3 ได้ว่า หลุยส์ ปาสเตอร์ นำขวดทดลองแบบคอโค้งมาใช้เพื่อพิสูจน์ว่าคำวิจารณ์ (ที่มีต่อข้อสรุปของเขา) ไม่เป็นความจริง ย่อหน้าที่ 3 ได้กล่าวถึงการทดสอบสมมติฐานของหลุยส์ ปาสเตอร์ ว่าเขาทดลองนำอาหารใส่ลงในขวดคอโค้ง ปิดปากขวด แล้วต้มจนเดือดเพื่อพิสูจน์ว่าจุลชีพ/จุลินทรีย์ที่ลอยปะปนอยู่ในอากาศเป็นสาเหตุทำให้อาหารบูดเน่า และความร้อนสามารถทำลายจุลชีพ/จุลินทรีย์จากอากาศที่ลงมาปนเปื้อนในอาหารได้ จึงช่วยให้อาหารบูดเน่าช้าลง ต่อมา การทดลองครั้งหนึ่งของหลุยส์ ปาสเตอร์ได้พัฒนามาเป็นกรรมวิธีฆ่าเชื้อเพื่อถนอมอาหาร เรียกว่า การพาสเจอร์ไรส์ (Pasteurization)

- 1) ป้องกันไม่ให้ความร้อนเกิดขึ้นในสารละลาย
- 2) ทำลายสิ่งมีชีวิตทั้งหมดภายในขวดที่ปิดไว้
- 4) พิสูจน์ว่าสิ่งให้นำมาเชื้อในขวดจะไม่บูดเน่า

5. เฉลย 1) Heating to boiling.

จากบทอ่าน วิธีที่ดีที่สุดในการทำลายจุลชีพ/จุลินทรีย์ คือ การนำไปต้มจนเดือด

สรุปได้จากประโยค Pasteur showed that ... , it never putrefied. ในย่อหน้าที่ 3

- 2) แยกเซลล์ต่างๆ ด้วยอากาศบริสุทธิ์
- 3) สนับสนุนแนวคิดที่ว่าสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นได้เองจากสิ่งไม่มีชีวิต
- 4) ป้องกันจุลชีพ/จุลินทรีย์ไม่ให้ถูกปนเปื้อน

นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่

[www.bunditnaeaw.com](http://www.bunditnaeaw.com)