

เฉลยข้อสอบวิชาสามัญชีววิทยา 2564 – 2565 เรื่องกล้องจุลทรรศน์ (microscope)

1. การศึกษาขนาดของเซลล์ 3 ชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง ได้ผลการทดลองดังตาราง

เซลล์	กำลังขยาย เลนส์ใกล้วัตถุ	กำลังขยาย เลนส์ใกล้ตา	เส้นผ่านศูนย์กลาง ของจอภาพ (mm)	ขนาดของเซลล์ เมื่อเทียบกับจอภาพ (เท่า)
A	4x	10x	4	0.1
B	10x	10x	4	0.5
C	20x	5x	9	0.2

ผลการศึกษา ข้อสรุปใดถูกต้อง (วิชาสามัญ 2565 ข้อ 29)

1. เซลล์ A มีขนาดจริงใหญ่กว่าเซลล์ B
2. ภาพของเซลล์ B และ C มีค่ากำลังขยายของภาพที่ต่างกัน
3. เมื่อเปรียบเทียบขนาดจริง พบว่าเซลล์ A มีขนาดเล็กที่สุด
4. เมื่อเปรียบเทียบขนาดจริง พบว่าเซลล์ C มีขนาดใหญ่ที่สุด
5. หากเปลี่ยนกำลังขยายเลนส์ใกล้วัตถุเป็น 10x ขนาดของภาพเซลล์ C ภายใต้กล้องจะใหญ่ขึ้น

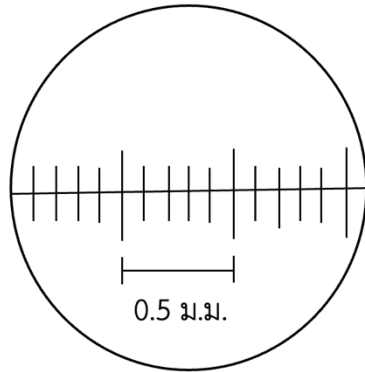
2. การศึกษาสิ่งมีชีวิตใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงเชิงประกอบ โดยใช้เลนส์ใกล้ตากำลังขยาย 10x ได้ผลดังตาราง

สิ่งมีชีวิต	ขนาดของสิ่งมีชีวิต (μm)	ขนาดของภาพที่วัดได้ภายใต้กล้อง (mm)
A	10	4
B	50	50
C	50	20

จากข้อมูลข้อใดถูกต้อง (วิชาสามัญ 2564 ข้อ 8)

1. กำลังขยายของภาพสิ่งมีชีวิต A เท่ากับ 2.5 เท่า
2. กำลังขยายของภาพสิ่งมีชีวิต B เท่ากับ 100 เท่า
3. การศึกษาสิ่งมีชีวิต A มีการใช้น้ำมัน (immersion oil) กับเลนส์ใกล้วัตถุ
4. การศึกษาสิ่งมีชีวิต B มีการใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 10x
5. การศึกษาสิ่งมีชีวิต C มีการใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 40x

3. ใช้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงซึ่งประกอบกำลังของเลนส์ใกล้ตาเป็น 10x และกำลังขยายของเลนส์ใกล้วัตถุเป็น 10x ส่องดูไม้บรรทัดที่ใส่พบเส้นผ่านศูนย์กลางของจภาพดังภาพ ก. เมื่อเปลี่ยนมาใช้กำลังขยาย 400x พบเซลล์ พาราไมซีตัมดังภาพ ข. พาราไมซีตัมมีขนาดความยาวเท่าใด (ปรับจาก สสวท.)



ภาพ ก.



ภาพ ข.

1. 0.4 มิลลิเมตร

2. 0.1 มิลลิเมตร

3. 4.0 มิลลิเมตร

4. 1.0 มิลลิเมตร