

ติวสอบเข้า ม.4 by พี่บ๊ิก

สาระที่ 1

- เซลล์ และการลำเลียงสารผ่านเซลล์
- สารอาหาร และสารชีวโมเลกุล
- ระบบต่างๆในร่างกายสัตว์
- การดำรงชีวิตของพืช
- พันธุศาสตร์

สาระที่ 2

- การถ่ายทอดพลังงาน ในระบบนิเวศ
- วัฏจักรสาร
- คนกับทรัพยากรธรรมชาติ

1. นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ดังภาพ เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที

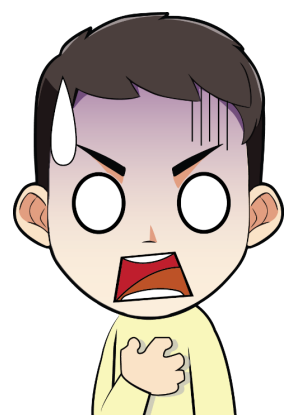
ระดับของเหลวในหลอดแก้วเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด



1. ลดลงเพราะสารละลาย B แพร่ออกมาในบีกเกอร์
2. ลดลงเพราะน้ำในสารละลาย B ออสโมซิสออกมาในบีกเกอร์
3. เพิ่มขึ้นเพราะน้ำในสารละลาย A ออสโมซิสเข้าไปในถุงเซลโลเฟน
4. เพิ่มขึ้นเพราะสารละลาย A แพร่เข้าไปในถุงเซลโลเฟน

2. ถ้านำเซลล์สาหร่ายหางกระรอก มาแช่ในสารละลาย hypotonic จะเกิดปรากฏการณ์ได้

1. เซลล์เหี่ยว
2. เซลล์เต่ง
3. เซลล์แตก
4. เซลล์เต่ง และแตก



3. จากตารางแสดงปริมาณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวันสำหรับคนไทยในวัยต่างๆต่อไปนี้

สถานภาพ	อายุ (ปี)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	
		ชาย	หญิง
ทารก	0 – 5 เดือน	ควรได้รับพลังงานจากน้ำนมแม่	
	6 – 11 เดือน	800	
เด็ก	1 – 3 ปี	1,000	
	4 – 5 ปี	1,300	
	6 – 8 ปี	1,400	
วัยรุ่น	9 – 12 ปี	1,700	1,600
	13 – 15 ปี	2,100	1,800
	16 – 18 ปี	2,300	1,850
วัยผู้ใหญ่	19 – 30 ปี	2,150	1,750
	31 – 50 ปี	2,100	1,750
	51 – 70 ปี	2,100	1,750
	71 ปีขึ้นไป	1,750	1,550
ตั้งครรภ์	3 เดือนแรก		+0
	เดือนที่ 4 – 9		+300
ให้นมบุตร			+500

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2546

พิจารณาบุคคล 4 คนต่อไปนี้

บุคคลที่ 1 : หญิงอายุ 18 ปีที่กำลังเลี้ยงลูกโดยให้กินนมแม่

บุคคลที่ 2 : หญิงอายุ 28 ปีที่กำลังตั้งครรภ์ได้ 5 เดือน

บุคคลที่ 3 : ชายหนุ่มอายุ 30 ปี

บุคคลที่ 4 : วัยรุ่นชายอายุ 17 ปี

จงเรียงลำดับบุคคลจากผู้ที่ต้องการพลังงานในแต่ละวัน

มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

1. บุคคลที่ 1, 4, 3, 2

2. บุคคลที่ 2, 1, 4, 3

3. บุคคลที่ 1, 2, 3, 4

4. บุคคลที่ 4, 1, 2, 3

4. ข้อใดไม่ใช้การปรับตัวทางสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต

ก. กระบองเพชรมีการเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำ

ข. คนที่อาศัยอยู่ตามภูเขาสูง ร่างกายจะสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น

ค. การเล่นน้ำของสัตว์หลายชนิดเพื่อช่วยในการระบายความร้อนออกจากร่างกาย

ง. สัตว์บางชนิดที่อาศัยอยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำจะมีขนหนาหรือชั้นไขมัน

เพื่อรักษาความร้อน

จ. การปรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดบริเวณผิวหนังเมื่ออยู่ในที่

ที่มีอุณหภูมิแตกต่างกัน

1. ก, ข และ จ

2. ก, ค และ ง

3. ข, ค และ ง

4. ข, ง และ จ

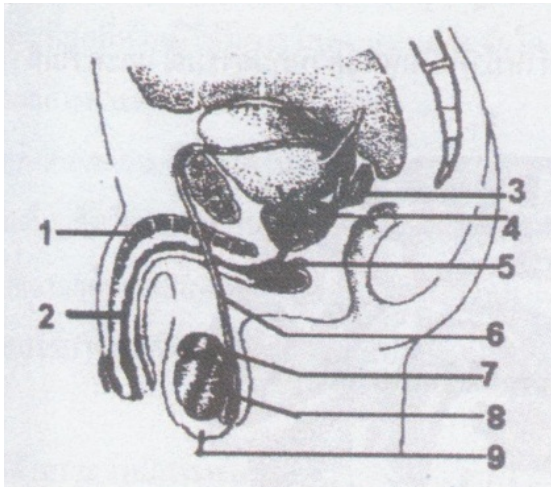
5. ขณะสูดลมหายใจเข้า กระดูกซี่โครง กระบังลม และความดันอากาศในช่องอก
เปลี่ยนแปลงดังข้อใด

	กระดูกซี่โครง	กระบังลม	ความดันอากาศในช่องอก
1.	เลื่อนสูงขึ้น	สูงขึ้น	สูง
2.	เลื่อนต่ำลง	สูงขึ้น	สูง
3.	เลื่อนต่ำลง	ต่ำลง	ต่ำ
4.	เลื่อนสูงขึ้น	ต่ำลง	ต่ำ

6. สารใดที่ไม่พบในปัสสาวะของคนปกติ

1. โปรตีน
2. ยูเรีย
3. ยูริก
4. กลีโคไซด์

7. จากรูปที่กำหนดให้หมายเลขใดที่สามารถพบการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส (Meiosis)



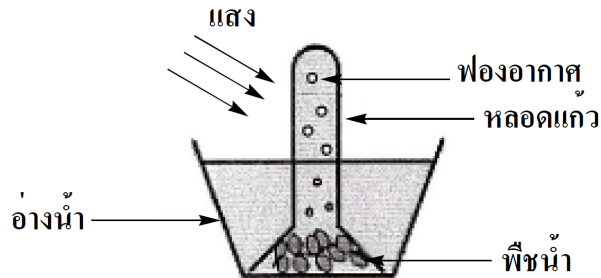
1. หมายเลข 3
2. หมายเลข 7
3. หมายเลข 8
4. หมายเลข 9

8. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของการคายน้ำ

1. ช่วยลดอุณหภูมิในใบพืช
2. ทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตได้ดี
3. ทำให้น้ำระเหยกลายเป็นไอลอยสู่บรรยากาศ ทำให้อากาศมีความชื้นสูง
4. ทำให้น้ำสามารถลำเลียงขึ้นไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของลำต้นได้มากขึ้น



9. ทดลองใส่พืชน้ำชนิดต่าง ๆ ที่ละชนิดในอ่างน้ำที่ครอบด้วยหลอดแก้วดังภาพ โดยให้แสงเป็นเวลา 10 นาที ได้ผลดังตาราง



ตาราง จำนวนฟองอากาศที่เกิดขึ้นเมื่อใส่พืชน้ำชนิดต่างๆ

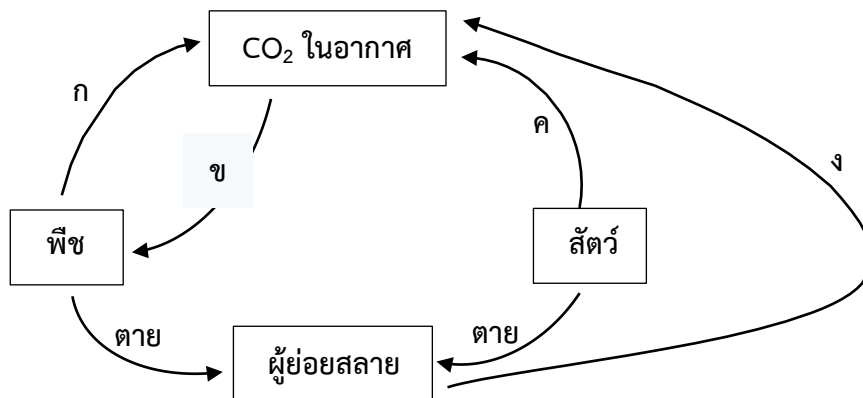
ชนิดของพืชน้ำ	จำนวนฟองอากาศ (ฟอง)
A	15
B	30
C	10

ในการทดลองนี้ จอใดเป็นตัวแปรที่ต้องการศึกษา และตัวแปรต้นตามลำดับ

1. ชนิดของพืชน้ำ จำนวนฟองอากาศ
2. ฟองอากาศ พืชน้ำชนิดต่างๆ
3. ชนิดของพืชน้ำ ฟองอากาศ
4. จำนวนฟองอากาศ ชนิดของพืชน้ำ

10. ชายปกติหมู่เลือด A (มีมารดาที่มีหมู่เลือด O) แต่งงานกับหญิงหมู่เลือด O ที่เป็นพาหะของโรคฮีโมฟีเลียหรือโรคเลือดไหลไม่หยุด ซึ่งเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนด้อยบนโครโมโซม X หากชายหญิงคู่นี้มีลูกด้วยกัน
- จงหาโอกาสที่ลูกคนแรกจะเป็นเพศชายที่มีหมู่เลือด A และไม่เป็นโรคฮีโมฟีเลีย
1. 12.5 %
 2. 25.0 %
 3. 50.0 %
 4. 75.0 %

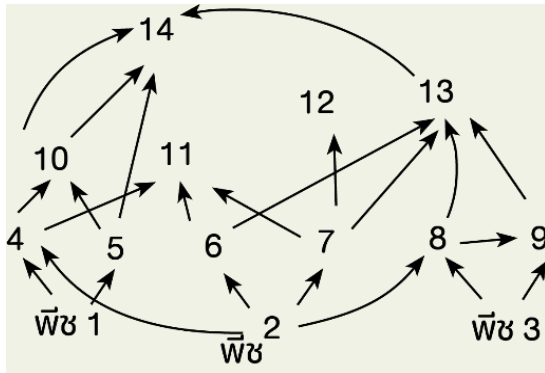
11. พิจารณาวัฏจักรการหมุนเวียนของคาร์บอน แล้วตอบคำถาม



ก ข ค ง คือ กระบวนการใด

	ก	ข	ค	ง
1.	หายใจ	หายใจ	หายใจ	สังเคราะห์ด้วยแสง
2.	หายใจ	หายใจ	สังเคราะห์ด้วยแสง	หายใจ
3.	หายใจ	สังเคราะห์ด้วยแสง	หายใจ	หายใจ
4.	สังเคราะห์ด้วยแสง	หายใจ	หายใจ	หายใจ

12. จากห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศต่อไปนี้ ข้อใดผิด



1. ถ้า 2 สูญพันธุ์ 12 จะสูญพันธุ์ด้วย
2. 10, 13 เป็นผู้บริโภคนับอันดับ 2
3. ผู้บริโภคอันดับสุดท้ายมี 4 ตัว
4. 14 ได้พลังงานถ่ายทอดมาจาก 1, 2

