



แบบทดสอบ SAMSEN PRETEST 2020

เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ห้องเรียนพิเศษ

ปีการศึกษา 2563 จัดโดย สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

รอบเช้า เวลา 08.30 – 12.00 น.

คำชี้แจง

- ห้ามเปิดข้อสอบก่อนที่กรรมการควบคุมห้องสอบจะอนุญาต อ่านคำชี้แจงที่ปกหน้า และวิธีระบายคำตอบที่ปกหลังให้เข้าใจ
- แบบทดสอบมี 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มี 2 วิชา : วิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2 : วิชาภาษาอังกฤษ
 - วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 34 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน มี 2 ตอน
 - ตอนที่ 1: แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ข้อ 1 – 25 จำนวน 25 ข้อ คะแนนรวม 70 คะแนน
โดยต้องระบายคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
 - ตอนที่ 2 : แบบระบายตัวเลขแสดงคำตอบ ข้อ 26 – 34 จำนวน 9 ข้อ คะแนนรวม 30 คะแนน
โดยต้องเขียนคำตอบที่เป็นจำนวนและระบายตัวเลขที่ตรงกับคำตอบนั้น ลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
 - วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 34 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน มี 2 ตอน
 - ตอนที่ 1: แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ข้อ 35 – 59 จำนวน 25 ข้อ คะแนนรวม 70 คะแนน
โดยต้องระบายคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
 - ตอนที่ 2 : แบบระบายตัวเลขแสดงคำตอบ ข้อ 60 – 68 จำนวน 9 ข้อ คะแนนรวม 30 คะแนน
โดยต้องเขียนคำตอบที่เป็นจำนวนและระบายตัวเลขที่ตรงกับคำตอบนั้น ลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
 - วิชาภาษาอังกฤษ แบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน
- เวลาในการทำข้อสอบทั้งฉบับ 210 นาที
- กระดาษคำตอบ มี 2 แผ่น
 - แผ่นที่ 1 ใช้กับวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ ต้องเขียนชื่อ – สกุล นักเรียน ห้องสอบ เลขที่ (ในห้องสอบ) และเลขประจำตัวสอบ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ เขียนเลขประจำตัวสอบจำนวน 6 หลัก ลงในช่องเลขประจำตัว แล้วระบายในวงกลมที่มีหมายเลขตรงกับตัวเลขที่เขียนไว้ในช่องด้านบนให้ครบทั้ง 6 หลัก
 - แผ่นที่ 2 ใช้กับวิชาภาษาอังกฤษ ต้องเขียนชื่อ – สกุล นักเรียน ชั้น ม.1 เลขที่ (ในห้องสอบ) และเลขประจำตัวสอบ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ เขียนเลขประจำตัวสอบจำนวน 6 หลัก ลงในช่องเลขประจำตัว แล้วระบายในวงกลมที่มีหมายเลขตรงกับตัวเลขที่เขียนไว้ในช่องด้านบนให้ครบทั้ง 6 หลัก
- คำตอบแต่ละข้อที่นักเรียนตอบ ต้องใช้ดินสอ 2B ขึ้นไปในการระบายคำตอบเท่านั้น ลงในกระดาษคำตอบและให้ตรงกับข้อคำถาม
- ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลข โทรศัพท์หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ใดๆ
- นักเรียนจะออกจากห้องสอบได้เมื่อหมดเวลาสอบ โดยวางกระดาษคำตอบ กระดาษทด และแบบทดสอบไว้บนโต๊ะ
- กระดาษทุกแผ่น เช่น แบบทดสอบ กระดาษคำตอบ กระดาษทด (ถ้ามี) จะถูกเก็บคืนทั้งหมด
ไม่อนุญาตให้นำออกนอกห้องสอบโดยเด็ดขาด
- การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ

แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นลิขสิทธิ์ของสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

ห้ามเผยแพร่ อ้างอิง ตัดต่อ ตัดแปลงหรือเฉลย ก่อนได้รับอนุญาต



แบบทดสอบ SAMSEN Pre – Test 2020

เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จัดโดย สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

วันเสาร์ที่ 7 ธันวาคม 2562 รอบเช้า เวลา 08.30 – 12.00 น.

ห้องเรียน

พิเศษ

รอบเช้า

วิชาคณิตศาสตร์ (กระดาษคำตอบแผ่นที่ 1 ข้อที่ 1 – ข้อที่ 34)

คำชี้แจง แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนรวม 100 คะแนน มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

1. $(1703 + 1704 + 1705 + \dots + 1795) - (203 + 204 + 205 + \dots + 295)$ มีค่าเท่าใด

1. 128,500 2. 135,500 3. 135,900 4. 139,500

2. ข้อใดต่อไปนี้ผิด

1. จำนวนนับที่หารทั้ง 105 และ 135 ลงตัว มี 4 จำนวน
 2. จำนวนนับที่น้อยที่สุดคือ 1
 3. จำนวนเฉพาะที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 250 คือ 247
 4. จำนวนนับที่น้อยกว่า 20 และมีตัวประกอบมากที่สุด คือ 12, 18

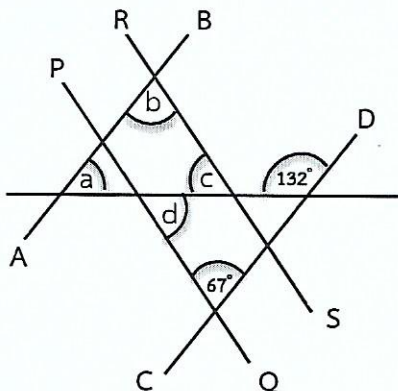
3. กำหนดให้ x, y และ z เป็นจำนวนนับ ถ้า $6 \div x = \frac{1}{8}, \frac{1}{3}x = y$ และ $y + z = 24$ แล้ว ห.ร.ม. ของ x, y และ z มีค่าเท่าใด

1. $\frac{x}{2}$ 2. y 3. z 4. $x - y$

4. ให้ N เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด เมื่อนำ 8, 9, 10 และ 12 ไปหารจะเหลือเศษ 3 เสมอ ถ้านำ N ไปหารด้วย 7 จะเหลือเศษเท่าใด

1. 3 2. 4 3. 5 4. 6

5. จากรูป ถ้า $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ และ $\overline{PQ} \parallel \overline{RS}$ แล้ว $a + b - c + d$ มีค่าเท่าใด

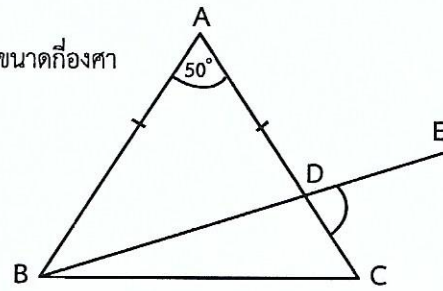


1. 115
 2. 128
 3. 140
 4. 142

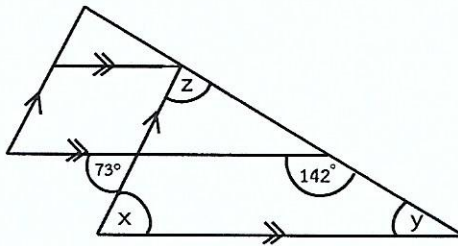
6. จากรูป รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC มี $AB = AC$, $\widehat{BAC} = 50^\circ$

ถ้า \overline{BE} ตัด \overline{AC} ที่จุด D ทำให้ $\widehat{DBC} = \frac{1}{5} \widehat{DCB}$ แล้ว \widehat{EDC} มีขนาดกี่องศา

1. 90
2. 82
3. 78
4. 74



7. จากรูป $2x - y - z$ มีค่าเท่าใด



1. 34
2. 39
3. 68
4. 73

8. A เป็นจำนวนที่อยู่กึ่งกลางระหว่าง $\frac{1}{3}$ กับ B ถ้า B มีค่าเป็นสองเท่าของ $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{3}{10}$ แล้ว A มีค่าเท่าใด

1. $\frac{3}{5}$
2. $\frac{3}{10}$
3. $\frac{13}{15}$
4. $\frac{6}{5}$

9. $1 + \left(\frac{\frac{7}{9}}{1 + \frac{4}{3}}\right)$ มีค่าเท่าใด

1. $\frac{1}{3}$
2. $\frac{2}{3}$
3. $\frac{3}{4}$
4. $\frac{4}{3}$

10. ถ้าวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2602 เป็นวันศุกร์ แล้ววันศุกร์แรกของเดือนมกราคม พ.ศ. 2603 ตรงกับวันใด

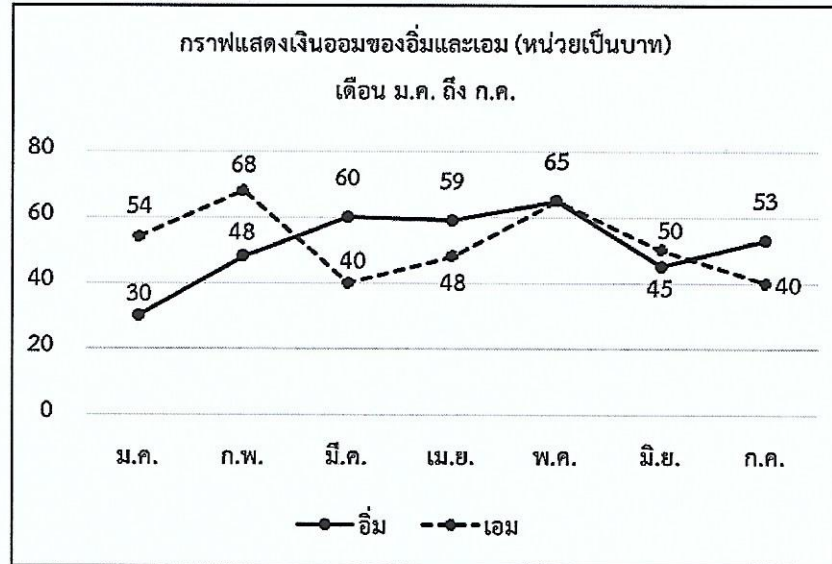
1. 1 มกราคม พ.ศ. 2603
2. 2 มกราคม พ.ศ. 2603
3. 3 มกราคม พ.ศ. 2603
4. 4 มกราคม พ.ศ. 2603

11. ถ้าไก่ 1 ตัวมีราคาเท่ากับเป็ด 2 ตัว ส่วนปลา 5 ตัวมีราคาเท่ากับห่าน 3 ตัว และ หมูครึ่งตัวมีราคาเท่ากับ เป็ด 30 ตัว และปลา 75 ตัว แล้วจำนวนเงินที่ซื้อหมู 1 ตัว จะนำมาซื้อไก่และห่านได้กี่ตัว

1. ไก่ 15 ตัว และห่าน 45 ตัว
2. ไก่ 30 ตัว และห่าน 90 ตัว
3. ไก่ 15 ตัว และห่าน 9 ตัว
4. ไก่ 30 ตัว และห่าน 45 ตัว

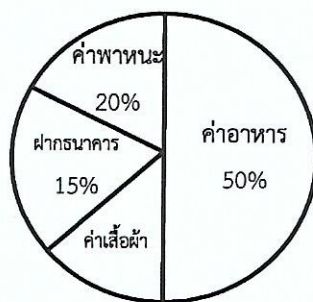
18. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีขนาดกว้าง 12 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร มีน้ำอยู่ 85% ของถัง ต้องเติมน้ำอีกกี่ลิตรจึงจะเต็มถังพอดี (1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร)
1. 1.08 2. 1.24 3. 2.14 4. 10.08

19. จงพิจารณากราฟเส้นตรงต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง



ข้อใดถูกต้อง

- อิมออมเงินได้มากกว่าเอม
 - จำนวนเงินในเดือนที่เอมออมเงินได้มากที่สุดต่างจากเดือนที่เอมออมเงินได้น้อยสุด 28 บาท
 - จำนวนเงินที่ทั้งคู่ออมได้แตกต่างกันน้อยที่สุดคือ 4 บาท
 - ไม่มีเดือนใดที่ทั้งคู่ออมเงินได้เท่ากัน
20. จากแผนภูมิรูปวงกลมแสดงค่าใช้จ่ายใน 1 เดือนของนายณเดช ถ้าเขาจ่ายค่าเสื้อผ้าเดือนละ 3,000 บาท แล้วเขาจะจ่ายค่าอาหารมากกว่าค่าพาหนะกี่บาท



- 4,000
- 5,000
- 6,000
- 7,000

21. โยนลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่ลูกเต๋าชิ้นแต้มไม่เกิน 3 มีค่าเท่าใด

- $\frac{1}{6}$
- $\frac{1}{3}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{2}{3}$

22. รายการเกมโชว์รายการหนึ่งมีแผ่นป้าย 30 แผ่น เขียนจำนวนกำกับไว้ตั้งแต่ 1 ถึง 30 ผู้เล่นเกมจนเข้ารอบสุดท้ายได้รางวัลโดยให้เลือกแผ่นป้าย 1 แผ่น จากทั้งหมด 30 แผ่น ถ้าเลือกได้จำนวนที่หารด้วย 2 ลงตัว จะได้รางวัลเป็นโทรศัพท์มือถือ ถ้าเลือกได้จำนวนที่หารด้วย 3 ลงตัว จะได้รางวัลเป็นพัดลม นิธิศเข้ารอบสุดท้าย ความน่าจะเป็นที่นิธิศจะได้ทั้งโทรศัพท์มือถือและพัดลมเป็นรางวัลมีค่าเท่าใด

1. $\frac{1}{6}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. $\frac{2}{3}$ 4. $\frac{5}{6}$

23. บ้านของมาลีอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของสนามบินและอยู่ห่างจากสนามบินเป็นระยะทาง 10 กิโลเมตร เมื่อมาลีขับรถออกจากสนามบินไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นระยะทาง 8 กิโลเมตร ถึงวัดแห่งหนึ่ง แล้วเลี้ยวรถขับต่อไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นระยะทาง 10 กิโลเมตร แล้วจอดรถ

อยากทราบว่าบ้านของมาลีอยู่ทางทิศใดของรถ

1. ทิศตะวันออกเฉียงใต้ 2. ทิศตะวันตก
3. ทิศตะวันออกเฉียงใต้ 4. ทิศตะวันออกเฉียงใต้

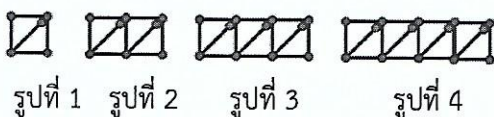


24. ให้เติมตัวเลข 1, 2, 3 และ 4 ลงในตาราง 4×4 โดยที่แต่ละแถวและแต่ละหลักมีตัวเลขไม่ซ้ำกัน เมื่อเติมตัวเลขในตารางเสร็จสมบูรณ์ แล้ว แล้ว $3A + 2B$ มีค่าเท่าใด

	2		A
			1
	1	3	
4			B

1. 13
2. 14
3. 15
4. 16

25. นำไม้ขีดไฟมาเรียงกันเป็นแบบรูปตามลำดับ ดังรูป



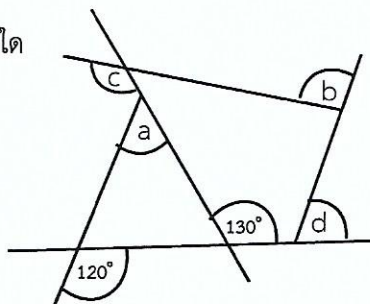
- รูปที่ 62 ใช้ไม้ขีดไฟกี่ก้าน
1. 188
2. 248
3. 249
4. 310

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขแสดงคำตอบ จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

26. ถ้า $54,079.12 = (5 \times 10^4) + (5 \times 10^3) + (7 \times 10) - A + (1 \times \frac{1}{10}) + (2 \times \frac{1}{100})$ แล้ว A มีค่าเท่าใด

27. จำนวนเฉพาะที่น้อยกว่า 27 และตัวประกอบของ 114 มีบางส่วนซ้ำกัน ถ้านำจำนวนที่ซ้ำกันนี้ทุกจำนวนมาบวกกันให้มีค่าเท่ากับ x แล้วสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านยาวยาว x หน่วย และด้านกว้างยาว $\frac{3}{4}x$ หน่วย พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปนี้เท่ากับกี่ตารางหน่วย

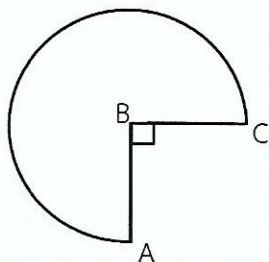
28. จากรูป $a + b + c + d$ มีค่าเท่าใด



29. ทศนิยมตำแหน่งที่ 20 ของ $\frac{1}{14}$ เป็นตัวเลขใด

30. ถังน้ำรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 12 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร สูง 32 เซนติเมตร มีน้ำอยู่ 13,440 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้องเติมน้ำอีกกี่เปอร์เซ็นต์น้ำจึงจะเต็มถึงพอดี

31. จากรูป B เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 หน่วย ถ้า $\angle ABC = 90^\circ$ องศา แล้วความยาวรอบรูปนี้เท่ากับกี่หน่วย (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)



32. ถ้าสนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 2.56 ตารางเมตร แล้วจะมีความยาวรอบสนามกี่เมตร

33. ในการสอบคณิตศาสตร์ 4 ครั้ง ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากัน นารีสอบสามครั้งแรกได้ 50%, 70% และ 90% ของคะแนนเต็ม เมื่อเฉลี่ยผลการสอบสี่ครั้งแล้วได้ 75% ถ้านารีสอบครั้งที่สี่ได้ 72 คะแนน แล้วคะแนนเต็มของการสอบแต่ละครั้งเท่ากับกี่คะแนน

34. ปีนี้ยายมีอายุ 79 ปี หลานมีอายุ 9 ปี อีกกี่ปียายจึงจะมีอายุเป็นสามเท่าของหลาน

สิ้นสุดแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ (กระดาษคำตอบแผ่นที่ 1 ข้อที่ 35 – ข้อที่ 68)

คำชี้แจง แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนรวม 100 คะแนน มี 2 ตอน
ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

35. ที่อุณหภูมิ 25 °C สาร ก , ข และ ค อยู่ในสถานะแก๊ส ของเหลว และของแข็ง ตามลำดับ
ข้อใดคือจุดเดือด และจุดหลอมเหลวที่เป็นไปได้ของสารทั้งสาม

	จุดหลอมเหลว(°C)			จุดเดือด(°C)		
	ก	ข	ค	ก	ข	ค
1.	5	10	30	110	20	90
2.	-1	40	-91	12	70	120
3.	300	-10	-2	1,100	80	10
4.	13	20	500	23	78	2,500

36. การเปลี่ยนแปลงในข้อใด แสดงว่ามีปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้น
1. ตะปูเหล็กที่แช่น้ำเป็นเวลานานแล้วเกิดสนิม
 2. การนำเกลือมาผสมน้ำ วางทิ้งไว้สักระยะปรากฏว่าเกลือตกผลึก
 3. วางการบูรในห้องแอร์แล้วมีกลิ่นหอม
 4. น้ำแข็งแห้งมีขนาดเล็กกลิ้งเมื่อตั้งทิ้งไว้กลางแดด

37. พิจารณาข้อมูลผลการทดลองจากตารางต่อไปนี้

สาร	การทดลอง	ผลการทดลอง
A	ใส่ชิ้นโลหะแมกนีเซียม	เกิดฟองแก๊สที่ไม่มีสีและติดไฟได้
B	เติมน้ำย้อยที่มาจากกระเพาะอาหาร	สารละลายไม่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสทั้ง 2 สี
C	ใส่ชิ้นเปลือกไข่	เกิดฟองแก๊สไม่มีสี ซึ่งทำให้สารละลายขุ่น

A, B และ C คือสารใดตามลำดับ

1. โซดาไฟ กรดเกลือ กรดเกลือ
 2. กรดเกลือ กรดเกลือ กรดกำมะถัน
 3. กรดเกลือ กรดกำมะถัน กรดเกลือ
 4. กรดเกลือ โซดาไฟ กรดกำมะถัน
38. ตารางแสดงสีของอินดิเคเตอร์ต่างๆ และช่วง pH ที่เปลี่ยนสี เมื่อหยดสารละลายกรดแก่ และเบสแก่

อินดิเคเตอร์	สีที่เปลี่ยนในกรดแก่	ช่วง pH ที่เปลี่ยนสี	สีที่เปลี่ยนในเบสแก่
ฟีนอลเรด	เหลือง	6.4 – 8.0	ชมพู
ฟีนอล์ฟทาลีน	ไม่มีสี	8.3 – 10.0	ชมพู
เมทิลออเรนจ์	แดง	3.1 – 4.4	เหลือง
โบรโมไทมอลบลู	เหลือง	6.0 – 7.6	น้ำเงิน

ข้อความต่อไปนี้ถูกต้อง

1. น้ำส้มสายชู จะเปลี่ยนเป็นสีชมพู เมื่อเติมอินดิเคเตอร์ฟีนอล์ฟทาลีน
2. สารละลายแอมโมเนีย จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เมื่อเติมอินดิเคเตอร์โบรโมไทมอลบลู
3. น้ำเกลือ จะไม่เปลี่ยนสี เมื่อเติมอินดิเคเตอร์ฟีนอล์ฟทาลีน
4. สารละลายน้ำตาล จะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมื่อเติมอินดิเคเตอร์เมทิลออเรนจ์

39. สาร A เป็นของแข็งละลายน้ำได้ดี ในการเตรียมสารละลาย A ในข้อใดได้สารละลายที่มีความเข้มข้นมากที่สุด

1. สาร A มวล 50 กรัม ละลายในน้ำ 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. สาร A มวล 60 กรัม ละลายในน้ำ 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. สาร A มวล 70 กรัม ละลายในน้ำ 210 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. สาร A มวล 90 กรัม ละลายในน้ำ 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

40. ธาตุสมมติใดในตารางธาตุเกิดปฏิกิริยากับน้ำได้รุนแรงที่สุด

1A																		8A	
	2A												3A	4A	5A	6A	7A		
														B			C		
A	D																		

1. ธาตุ A
2. ธาตุ B
3. ธาตุ C
4. ธาตุ D

41. พิจารณาสมบัติของสาร A B และ C ตามตาราง ดังนี้

สาร	ลักษณะที่มองเห็น	เมื่อกรองผ่านกระดาษกรอง	เมื่อกรองผ่านกระดาษเซลโลเฟน	เมื่อให้ความร้อนกับของเหลวที่ได้จากการกรองผ่านกระดาษกรองจนระเหยหมด
A	มีของแข็งเล็กมากกระจายอยู่ในของเหลว	มีของแข็งบนกระดาษกรองของเหลวที่กรองได้ใส	มีของแข็งบนกระดาษเซลโลเฟนของเหลวที่กรองได้ใส	ไม่มีอะไรเหลืออยู่
B	เป็นของเหลวขุ่นเล็กน้อย	ของเหลวที่กรองได้ยังขุ่นเช่นเดิม	มีของแข็งบนกระดาษเซลโลเฟนของเหลวที่กรองได้ใส	มีของแข็งเหลืออยู่
C	ของเหลวสีเหลืองอ่อน	ได้ของเหลวสีเหลืองอ่อน	ได้ของเหลวสีเหลืองอ่อน	ได้ของแข็งสีเหลือง

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ขนาดอนุภาคของสาร A ใหญ่กว่าสาร C แต่เล็กกว่าสาร B
- ขนาดอนุภาคเมื่อเรียงจากขนาดใหญ่ไปขนาดเล็กคือ สาร $A > B > C$
- สาร A สามารถเกิดปรากฏการณ์ทินดอลล์ได้
- หากนำน้ำโคลนไปทำเช่นเดียวกับการทดลองข้างต้น จะได้ผลการทดลองเช่นเดียวกับสาร B

42. ตารางแสดงลักษณะตัวเต็มวัยของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชนิด

ชนิดของสัตว์	ผิวหนัง	อวัยวะหายใจ	จำนวนห้องหัวใจ	อุณหภูมิร่างกาย
A	มีเกล็ด	เหงือก	2	เปลี่ยนตามสิ่งแวดล้อม
B	แห้ง	ปอด	4 (ไม่สมบูรณ์)	เปลี่ยนตามสิ่งแวดล้อม
C	เรียบมีขนเป็นเส้น	ปอด	4	คงที่
D	บาง และชื้น	ผิวหนัง ปอด	3	เปลี่ยนตามสิ่งแวดล้อม

ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. A คือ โลมา 2. B คือ เต่า 3. C คือ พะยูน 4. D คือ กบ
43. จากการสำรวจพืชภายในวนอุทยานแห่งหนึ่ง พบพืชแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้
- กลุ่มที่ 1 มอส เฟิร์น กลุ่มที่ 2 สน แปะก๊วย
- กลุ่มที่ 3 ข้าโพด ข้าว กลุ่มที่ 4 มะม่วง บัว

เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มพืชในข้อใดไม่ถูกต้อง

- กลุ่มที่ 2 กับ กลุ่มที่ 3 ใช้เกณฑ์ การมีหรือไม่มีดอก
 - กลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 3 ใช้เกณฑ์ การมีหรือไม่มีเมล็ด
 - กลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 2 ใช้เกณฑ์ การมีหรือไม่มีท่อลำเลียง
 - กลุ่มที่ 3 กับ กลุ่มที่ 4 ใช้เกณฑ์ การเป็นพืชใบเลี้ยงคู่หรือพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
44. แบบแผนความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด
- พยาธิกับนก และ นกทำรังบนต้นไม้
 - ปลาการ์ตูนกับดอกไม้ทะเล และ กาฝากบนต้นไม้
 - นกเอี้ยงกับควาย และ งูเหลือมกับกระท่ายป่า
 - โปรโตซัวในลำไส้ปลวก และ รากับสาหร่ายที่อยู่รวมกันเป็นไลเคนส์

จงใช้สถานการณ์เพื่อตอบคำถามข้อ 45

เต่า ปิดไฟและน้ำทุกครั้ง เมื่อไม่ต้องการใช้แล้ว

วาท นำขวดพลาสติกมาสร้างเป็นแจกันใส่ดอกไม้ในห้องนอน

45. จากพฤติกรรมของ เต่า และ วาท ตรงกับแนวคิด 5 R ข้อใดตามลำดับ

1. Reduce และ Reuse 2. Reuse และ Recycle
3. Reduce และ Recycle 4. Reuse และ Reduce

46. จากผลการสำรวจพืชชนิดหนึ่ง มีส่วนประกอบของพืช 5 ส่วน ได้แก่ A B C D และ E โดยส่วนประกอบของพืชแต่ละส่วนไม่ซ้ำกัน ได้ผลดังตาราง

ส่วนประกอบของพืช	สี	ปากใบ	ข้อ ปล้อง	เมล็ด	การทดสอบด้วยไอโอดีน
A	เขียว	พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	สีน้ำเงิน
B	น้ำตาล	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	สีน้ำเงิน
C	แดง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	สีน้ำเงิน
D	เหลือง	ไม่พบ	ไม่พบ	พบ	สีน้ำเงิน
E	ขาว	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	สีน้ำตาล

หากต้องการศึกษาการสืบพันธุ์ของพืชดอก ชนิดของผล และ การคายน้ำของพืช ควรศึกษาจากส่วนประกอบใดตามลำดับ

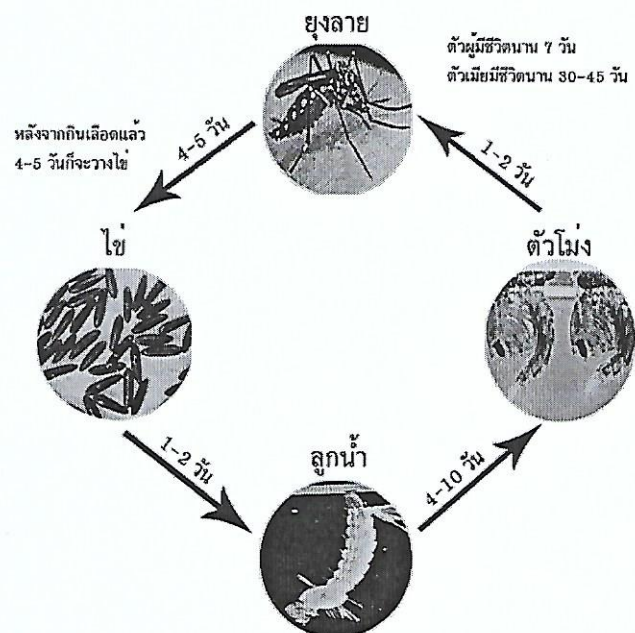
1. D B และ E
 2. C D และ A
 3. C B และ E
 4. D C และ A
47. ข้อใดเป็นลักษณะที่ไม่ได้เกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม
1. สมชาย มีลักยิ้มเหมือนพ่อ
 2. สมศรี เป็นตาบอดสีเหมือนแม่
 3. สมศักดิ์ มีหมู่เลือดโอเหมือนพ่อ
 4. สมใจ มีแผลเป็นเหมือนแม่
48. ตารางแสดงผลการทดลองโครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารสกัดธรรมชาติกำจัดยุงลาย

จำนวนไข่ยุงลายเริ่มต้น (ฟอง)	ระยะของยุงที่ทดลองใส่สารสกัด ธรรมชาติ	จำนวนยุงลายที่รอดชีวิต (ตัว)
300	ไข่	200
300	ลูกน้ำ	50
300	ตัวโม่ง	250
300	ยุงลาย	300

จากตารางผลการทดลอง และวัฏจักรชีวิตของยุงลาย หากต้องการลดจำนวนยุงลายควรใส่สารสกัดจากธรรมชาติในช่วงวันใด จึงจะมี

ประสิทธิภาพดีที่สุด

1. หลังจากเป็นไข่ 10 ชั่วโมง
2. หลังจากเป็นลูกน้ำ 2 วัน
3. หลังจากเป็นตัวโม่ง 1 ชั่วโมง
4. หลังจากเป็นยุงลายกินเลือดแล้ว 5 วัน



49. สีของดาวฤกษ์ที่มีอุณหภูมิผิวสูงสุดคือข้อใด
 1. สีส้ม 2. สีส้มแดง 3. สีขาว 4. สีเหลือง
50. ดวงจันทร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะคือข้อใด
 1. Io 2. Europa 3. Callisto 4. Ganymede
51. ดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยะหมุนรอบตัวเองได้เร็วที่สุด
 1. Jupiter 2. Saturn 3. Uranus 4. Neptune
52. มนุษย์คนแรกที่เหยียบพื้นผิวดวงจันทร์และเก็บตัวอย่างหินบนดวงจันทร์คือใคร
 1. Edwin Hubble 2. Neil Armstrong
 3. Sir Isaac Newton 4. Yuri Gagarin
53. ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์ของดาวเทียมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน
 1. กำหนดพิกัดของตำแหน่งต่างๆบนพื้นโลก
 2. รวมพลังงานแสงอาทิตย์แล้วส่งมายังโลก
 3. ค้นหาแหล่งทรัพยากรที่มีค่า เช่น ทองคำ
 4. ช่วยเตือนภัยจากการโจมตีทางอากาศ
54. การโคจรของดาวเทียมเกี่ยวข้องกับแรงชนิดใด
 1. แรงพยาง 2. แรงคู่ควบ
 3. แรงเสียดทาน 4. แรงโน้มถ่วงของโลก
55. แก๊สโอโซน (O₃) อยู่ในชั้นบรรยากาศใด
 1. Troposphere 2. Stratosphere 3. Mesosphere 4. Thermosphere
56. ทองแดงก้อนหนึ่งมีมวล 350 กรัม เมื่อหย่อนลงในน้ำ ปรากฏว่าจมน้ำทั้งก้อนและมีน้ำล้นออกมา 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร จงหาความหนาแน่นของทองแดงก้อนนี้ ในหน่วย กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
 1. 1.0 2. 3.5 3. 5.0 4. 7.0
57. เมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านสายไฟที่เป็นเส้นตรง สนามแม่เหล็กที่เกิดขึ้นขณะนั้นเป็นอย่างไร
 1. เกิดสนามแม่เหล็กภายนอกสายไฟมีทิศทางพุ่งเข้าหาสายไฟ
 2. เกิดสนามแม่เหล็กภายในสายไฟมีทิศทางพุ่งออกจากสายไฟ
 3. เกิดสนามแม่เหล็กภายนอกสายไฟมีลักษณะเป็นวงกลมรอบ ๆ สายไฟ
 4. เกิดสนามแม่เหล็กภายในเส้นลวดของสายไฟตามแนวยาวของเส้นลวด

58. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. เมื่อเคาะส้อมเสียงแล้วนำไปแตะที่ผิวน้ำ ผิวน้ำจะนิ่งเหมือนเดิม
2. เมื่อได้ยินเสียงแหลมแสดงว่าเสียงมีความถี่ต่ำ
3. เมื่อสั่นกระดิ่งที่อยู่ในขวดสุญญากาศจะไม่ได้ยินเสียงกระดิ่ง
4. เสียงเดินทางจากแหล่งกำเนิดเสียงในทิศทางตามแรงโน้มถ่วง

59. จากข้อมูลในตาราง สารคู่ใดลอยน้ำ

สาร	มวลของสารในปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร (กรัม)
1. เหล็ก ไม้สน	7
2. เหล็ก ทอง	18
3. น้ำมันมะกอก ทอง	0.5
4. ไม้สน ไม้คอร์ก	0.2
น้ำมันมะกอก	1
อากาศ	0.0013
ไอน้ำ	0.0006

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขแสดงคำตอบ จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

60. ในการเตรียมสารละลายน้ำตาลเข้มข้นร้อยละ 2.5 โดยมวลต่อปริมาตร หากชั่งน้ำตาลมา 1.75 กรัม จะต้องเติมตัวทำละลายจนสารละลายมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร
61. ตารางแสดงความสามารถในการละลายของสาร B ในน้ำที่อุณหภูมิต่างๆ

อุณหภูมิ (°C)	ความสามารถในการละลาย (กรัม/น้ำ 100 กรัม)
10	30
25	45
50	49
80	60

ที่อุณหภูมิ 25 °C สาร B จำนวน 36 กรัม จะเติมลงไปใต้น้ำปริมาตรน้อยที่สุดกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร จึงจะละลายหมดพอดี (กำหนดให้ ความหนาแน่นของน้ำมีค่า 1.0 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร)

62. น้ำแข็งมวล 10 กรัม ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ทำให้กลายเป็นไอน้ำเดือด 10 กรัม ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ใช้ปริมาณความร้อนทั้งหมดกี่กิโลแคลอรี
- กำหนดให้ ความร้อนแฝงของการหลอมเหลวของน้ำ = 80 cal/g
 ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอของน้ำ = 540 cal/g
 ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำ = 1 cal/g·°C

63. จากข้อมูลที่กำหนดให้ นางสาวดาวมีอายุ 20 ปี ส่วนสูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 40 กิโลกรัม
นางสาวดาวต้องการพลังงานต่อวันกี่กิโลแคลอรี

สูตรคำนวณค่า BMR
(พลังงานที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน)

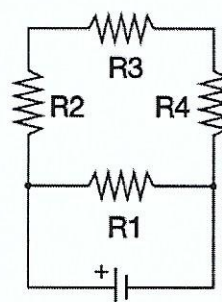
ผู้ชาย

$$\text{BMR} = 66 + (13.7 \times \text{น้ำหนัก กก.}) + (5 \times \text{ส่วนสูง ซม.}) - (6.8 \times \text{อายุ})$$

ผู้หญิง

$$\text{BMR} = 665 + (9.6 \times \text{น้ำหนักตัว กก.}) + (1.8 \times \text{ส่วนสูง ซม.}) - (4.7 \times \text{อายุ})$$

64. วงจรไฟฟ้าอย่างง่ายดังรูป ซึ่งต่อแบตเตอรี่ขนาด 30 โวลต์
ตัวต้านทาน R2, R3 และ R4 มีขนาด 5 โอห์ม เท่ากัน พบว่า
มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านตัวต้านทาน R1 ขนาด 2 แอมแปร์
จงหาค่าความต้านทาน R1 มีค่ากี่โอห์ม



65. รถยนต์คันหนึ่งแล่นเป็นเส้นตรงจากบ้านไปยังสถานีรถไฟ ด้วยความเร็วคงที่ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
โดยใช้เวลา 30 นาที จึงถึงสถานีรถไฟ จงหาระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟในหน่วย กิโลเมตร
66. กรรมกรใช้แท่งเหล็กตรงทรงกระบอกอันหนึ่งที่มีความยาว 1.2 เมตร นำไปใช้จัดก้อนหินที่วางอยู่บนพื้น
มวล 3 กิโลกรัม โดยจุดหมุนห่างจากก้อนหิน 20 เซนติเมตร ถ้าเขาจับที่ปลายแท่งเหล็กอีกด้านหนึ่ง
เขาจะต้องใช้แรงกี่นิวตัน จึงจะจัดก้อนหินได้พอดี
67. แมค้าขายหมูปิ้งออกแรงผลัก 40 นิวตัน เพื่อเข็นรถเข็นมวล 30 กิโลกรัม ให้เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ 2 เมตรต่อ
วินาที จงหาขนาดของแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นในหน่วย นิวตัน
68. เด็กชายนาธานส่องไฟฉายจากอากาศลงไปยังผิวของเหลวชนิดหนึ่งโดยแนวทางการเดินของแสงทำมุม 34 องศา
กับผิวรอยต่อของของเหลวกับอากาศ เมื่อลำแสงเคลื่อนที่เข้าสู่ของเหลว พบว่า แนวทางการเดินของแสง
ทำมุม 63 องศากับผิวรอยต่อของของเหลวกับอากาศ จงหามุมหักเห ในหน่วย องศา

สิ้นสุดแบบทดสอบ SAMSEN Pre – Test 2020 วิชาวิทยาศาสตร์

อย่าลืมตรวจสอบการกรอกข้อมูลบนหัวกระดาษคำตอบทั้ง 2 แผ่นให้ถูกต้อง

