

เสียง

เสียงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือน อัตราความเร็วของเสียงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของอากาศที่เสียงเคลื่อนที่ผ่าน ความเร็วของเสียงจะเพิ่มขึ้นประมาณ 60 เซนติเมตรต่อวินาที ต่ออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียสถ้าอากาศสงบและอุณหภูมิคงที่เสียงจะมีความเร็วเท่ากันทุกทิศทาง ในวันที่มีอากาศร้อนขึ้นของอากาศที่อยู่ใกล้พื้นดินจะมีอุณหภูมิสูงกว่าอากาศชั้นบน ๆ เสียงจะเคลื่อนที่ในชั้นอากาศใกล้โลกได้เร็วกว่าในชั้นอากาศบน ๆ และคลื่นเสียงจะโค้งขึ้นสู่เบื้องบนพลังงานเสียงส่วนใหญ่จะเบนหนีผู้ฟังไปในท้องฟ้ามากกว่าที่จะเข้าหูผู้ฟัง ในคืนที่อากาศสงบและท้องฟ้าแจ่มใสชั้นของอากาศที่อยู่ใกล้โลกจะเย็นกว่าอากาศชั้นบน ๆ คลื่นเสียงจะเคลื่อนที่เป็นแนวโค้งลงสู่พื้นดิน ทำให้เสียงเข้าหูดังกว่าปกติ ทำให้เรารู้สึกว่าเสียงเคลื่อนที่ได้ดีในคืนที่อากาศสงบและท้องฟ้าแจ่มใส

เสียงต้องมีตัวกลางเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทาง จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตัวกลางที่พาเสียงมาสู่เราคืออากาศ แม้ว่าอากาศจะเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทางผ่านแต่ไม่ได้หมายความว่าอากาศเป็นสื่อให้เสียงผ่านดีที่สุด ของเหลวเกือบทั้งหมดเป็นสื่อกลางให้เสียงเดินทางผ่านได้ดีกว่าอากาศ และของแข็งนับว่าเป็นสื่อกลางให้เสียงเดินทางผ่านได้ดีกว่าของเหลว

นอกจากเสียงจะมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของเราแล้วเสียงยังมีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อีกเช่น เสียงที่มีขนาดถูกต้องตามกำหนดจะเพิ่มการไหลของโลหิตตามผิวหนังหรือสามารถทำลายเนื้อหนังส่วนที่ไม่ดีออกไปได้ ในการอุตสาหกรรมใช้ความสั่นสะเทือนของเสียงทำให้แผ่นผงและเขม่าไฟในอากาศรวมตัวกันตกลงมาหรือทำให้กระจายไป เราสามารถใช้เสียงทดสอบความแข็งของโลหะเสียงสามารถฆ่าเชื้อโรคเครื่องมือต่าง ๆ ที่แพทย์ใช้ในการผ่าตัดได้ด้วยแม้ว่าเสียงจะมีประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วแต่เสียงก็มีอันตรายอยู่ไม่น้อยเสียงเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของเรามากเท่า ๆ กับควันหรือฟองจากผงซักฟอก เสียงนอกจากจะทำให้เกิดความรำคาญแล้วยังอาจทำให้ร่างกายส่วนหนึ่งส่วนใดเจ็บปวดหรือพิการได้ หรืออาจทำให้เราวิกลจริต เสียงอึกทักอาจทำลายหินหรืออนุสาวรีย์ได้ เสียงอึกทักที่เกิดจากการระเบิดของเครื่องบินไอพ่นเคยทำให้หินหนัก 80 ตัน ตกลงมาได้ เสียงทำลายจิตใจและร่างกายของมนุษย์ เสียงอึกทักเป็น

สาเหตุสำคัญที่ทำให้คนหยุด การที่อยู่นที่มีเสียงดังตลอดเวลาจะทำอันตรายแก่หูเรา คนงานที่ทำงานในโรงงานที่มีเสียงดังอยู่ตลอดเวลาจะได้ยินเสียงกริ่ง ๆ ในหูตลอดเวลาเสียงนี้จะหายไประยะเวลาสั้น ๆ แต่ในไม่ช้าเสียงนั้นก็จะมีอาการดังขึ้นเป็นเวลาที่คนงานคนนั้นเริ่มที่จะหูหนวก

เขียนคำถามพร้อมคำตอบลงในช่องว่างนี้

1. _____

ตอบ _____

2. _____

ตอบ _____

3. _____

ตอบ _____

4. _____

ตอบ _____

5. _____

ตอบ _____

6. _____

ตอบ _____

7. _____

ตอบ _____

8. _____

ตอบ _____

เนื้อเรื่องสำหรับการอ่านใช้กลวิธีการตั้งคำถามเอง

ฉบับที่ 2

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่าน นักเรียนสามารถแปลความ ตีความและ
ขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้โดยตลอดจนจบ
2. เขียนคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน อย่างน้อย 6 คำถาม ด้วย คำตั้งคำถาม
ต่อไปนี้ อะไร ทำไม อย่างไร และ เพราะเหตุใด พร้อมตอบคำถามที่ตั้งขึ้นด้วย
3. กำหนดเวลาสำหรับปฏิบัติตามข้อ 1 และ 2 ใช้เวลา 40 นาที
4. เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนข้อ 1 และ 2 แล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัด
ความเข้าใจเรื่องจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที
5. ขอให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด

แสง

แสงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่ถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิด แสงเดินทางเป็นคลื่นคล้ายกับน้ำแต่ละคลื่นมีขนาดไม่เท่ากัน แสงเดินทางได้เร็วที่สุดในที่ไม่มีอากาศ ซึ่งเดินทางได้ 186,000 ไมล์ต่อวินาที แสงเดินทางในน้ำด้วยความเร็วเพียง 3 ใน 4 ส่วนของความเร็วที่เดินทางในอากาศ ความเร็วของแสงนำมาใช้เป็นเครื่องวัดระยะทางในอากาศแสงแต่ละสีมีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน แสงที่มีคลื่นยาวจะมีพลังงานน้อย แสงที่มีคลื่นสั้นจะมีพลังงานมาก ถึงแม้ว่าแสงจะมีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน แต่สิ่งหนึ่งที่แสงทุกชนิดมีเหมือนกันไม่เคยเปลี่ยนแปลงคือ ความเร็วในการเดินทาง

คนส่วนมากคิดว่าแสงแดดมีสีขาวหรือสีเหลืองหรือไม่มีสี แต่ความจริงแล้วแสงแดดประกอบด้วยสีถึง 7 สีด้วยกัน คือสีของรุ้งกินน้ำนั่นเอง สีที่ว่ามีได้แก่แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงิน คราม และ ม่วง รุ้งกินน้ำที่เรามองเห็นเป็นทางโค้งในท้องฟ้า นั้นเราจะเห็นเพียงสีแดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงิน และม่วง ส่วนสีอื่น ๆ จะมองเห็นไม่ชัด หรือบางครั้งมองไม่เห็นเลย โดยปกติรุ้งกินน้ำจะเกิดขึ้นในทิศทางตรงกันข้ามกับดวงอาทิตย์ เรามีวิธีทดลองให้เห็นแถบสีต่าง ๆ ได้โดย อาศัยแท่งแก้วปริซึม นำแท่งแก้วปริซึมไปรองรับแสงแดดเท่านั้น ก็จะได้เห็นแถบสีรุ้งหรือพ่นน้ำให้เป็นฝอยไปในอากาศโดยหันหลังให้ดวงอาทิตย์ก็จะได้เห็นว่าหยดน้ำนั้นกระจายแสงแดดออกเป็นสีรุ้งได้เหมือนกัน การกระจายแสงแดดออกเป็นสีรุ้งนั้น นอกจากจะเป็นการกระจายแสงที่มองเห็นแล้วยังเป็นการกระจายแสงที่มองไม่เห็นอีกด้วย แสงที่มองไม่เห็นมีหลายชนิดเช่น แสงอุลตราไวโอเลต เอ็กซ์เรย์ อินฟราเรด เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเราเข้าใจว่าแสงแดดมีความร้อนหรือความอบอุ่นซึ่งเป็นความเข้าใจผิด เพราะแสงแดดที่เรามองเห็นนั้นไม่ได้ให้ความร้อนไปทุกแถบสี แสงที่ให้ความร้อนคือแสงอินฟราเรด ซึ่งเป็นแถบแสงที่อยู่ใต้แถบแสงสีแดงของแสงแดดแสงอินฟราเรดเป็นแสงที่เรามองไม่เห็น แม้ว่าแสงอินฟราเรดนี้จะ เป็นแสงที่ให้ความร้อนก็จริง แต่ตัวของมันเองไม่มีความร้อนแต่อย่างใด มันจะไม่ให้ความร้อนใด ๆ ทั้งสิ้นถ้าหากมันไม่ส่งไปกระทบกับวัตถุหนึ่งวัตถุใดและจำนวนความร้อนที่มันให้มันจะได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุที่แสงอินฟราเรดส่งไปกระทบวัตถุที่มีอุณหภูมิต่างกัน จะรับความร้อนจากแสงอินฟราเรดได้ไม่เท่ากัน วัตถุที่มีอุณหภูมิสูงจะรับความร้อนได้มากกว่าวัตถุที่มีอุณหภูมิต่ำ

เขียนคำถามพร้อมคำตอบลงในช่องว่างนี้

1. _____

ตอบ _____

2. _____

ตอบ _____

3. _____

ตอบ _____

4. _____

ตอบ _____

5. _____

ตอบ _____

6. _____

ตอบ _____

7. _____

ตอบ _____

8. _____

ตอบ _____

แนวเรื่องสำหรับการอ่านโดยใช้กลวิธีการอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้

ฉบับที่ 1

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่าน นักเรียนสามารถแปลความ ตีความและขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้โดยตลอดจนจบ
2. กลับไปอ่านเนื้อเรื่องเดิมซ้ำอีก 1 ครั้ง พร้อมพิจารณาหรือข้อความที่เห็นว่ามีความสำคัญแล้วขีดเส้นใต้คำหรือข้อความนั้น
3. กำหนดเวลาสำหรับปฏิบัติตามข้อ 1 และ 2 ใช้เวลา 40 นาที
4. เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนข้อ 1 และ 2 แล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที
5. ชลให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด

เสียง

เสียงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือน อัตราความเร็วของเสียงขึ้นอยู่กับ
 อุณหภูมิของอากาศที่เสียงเคลื่อนที่ผ่าน ความเร็วของเสียงจะเพิ่มขึ้นประมาณ 60 เซ็นติเมตรต่อ
 วินาที ต่ออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียสถ้าอากาศสงบและอุณหภูมิคงที่เสียงจะมีความเร็วเท่า
 กันทุกทิศทาง ในวันที่มีอากาศร้อนขึ้นของอากาศที่อยู่ใกล้พื้นดินจะมีอุณหภูมิสูงกว่าอากาศชั้นบน ๆ
 เสียงจะเคลื่อนที่ในชั้นอากาศใกล้โลกได้เร็วกว่าในชั้นอากาศบน ๆ และคลื่นเสียงจะโค้งขึ้นสู่
 เบื้องบนพลังงานเสียงส่วนใหญ่จะเบนหนีผู้ฟังไปในท้องฟ้ามากกว่าที่จะเข้าหูผู้ฟัง ในคืนที่อากาศ
 สงบและท้องฟ้าแจ่มใสชั้นของอากาศที่อยู่ใกล้โลกจะเย็นกว่าอากาศชั้นบน ๆ คลื่นเสียงจะเคลื่อนที่
 เป็นแนวโค้งลงสู่พื้นดิน ทำให้เสียงเข้าหูดังกว่าปกติ ทำให้เรารู้สึกว่าเสียงเคลื่อนที่ได้ดีในคืนที่
 อากาศสงบและท้องฟ้าแจ่มใส

เสียงต้องมีตัวกลางเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทาง จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง
 ตัวกลางที่พาเสียงมาสู่เราคืออากาศ แม้ว่าอากาศจะเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทางผ่านแต่มิได้
 หมายความว่าอากาศเป็นสื่อให้เสียงผ่านดีที่สุด ของเหลวเกือบทั้งหมดเป็นสื่อกลางให้เสียงเดิน
 ผ่านได้ดีกว่าอากาศ และของแข็งนับว่าเป็นสื่อกลางให้เสียงเดินผ่านได้ดีกว่าของเหลว

นอกจากเสียงจะมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของเราแล้วเสียงยังมี
 ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อีกเช่น เสียงที่มีขนาดถูกต้องตามกำหนดจะเพิ่มการไหลของโลหิตตาม
 นิ้วหนึ่งหรือสามารถทำลายเนื้อหนึ่งส่วนที่ไม่คือออกไปได้ ในการอุตสาหกรรมใช้ความสั่นสะเทือน
 ของเสียงทำให้ฝุ่นผงและเขม่าไฟในอากาศรวมตัวกันตกลงมาหรือทำให้กระดาษไป เราสามารถใช้
 ใช้เสียงทดสอบความแข็งของโลหะเสียงสามารถฆ่าเชื้อโรคเครื่องมือต่าง ๆ ที่แพทย์ใช้ในการ
 ผ่าตัดได้ด้วยอนึ่งว่าเสียงจะมีประโยชน์ดังกล่าวมานี้แล้วแต่เสียงก็มีอันตรายอยู่ไม่น้อยเสียงเป็นพิษ
 ต่อสิ่งแวดล้อมของเรามากเท่า ๆ กับควันหรือฟองจางผงอีกฟอง เสียงนอกจากจะทำให้เกิดความ
 รำคาญแล้วยังอาจทำให้ร่างกายส่วนหนึ่งส่วนใดเจ็บปวดหรือพิการได้ หรืออาจทำให้เรารู้สึกวิต
 เสียงอีกก็อาจทำลายหินหรืออนุสาวรีย์ได้ เสียงอีกก็เกิดจากการระเบิดของเครื่องบินไอพ่น
 เศษทำให้หินหนัก 80 ตัน ตกลงมาได้ เสียงทำลายจิตใจและร่างกายของมนุษย์ เสียงอีกก็ก็เป็น

สาเหตุสำคัญที่ทำให้คนหยุด การที่อยู่ในที่มีเสียงดังตลอดเวลาจะทำให้คนรำคาญเรา คนงานที่ทำงานในโรงงานที่มีเสียงดังอยู่ตลอดเวลาจะได้ยินเสียงกริ่ง ๆ ในหูตลอดเวลาเสียงนี้จะหายไปเมื่อเลิกงานแล้ว แต่ในไม่ช้าเสียงนั้นก็ยังไม่ยอมหายซึ่งเป็นเวลาที่คนงานคนนั้นเริ่มที่จะหูหนวก

เนื้ลเรื่งสำหรับการอ่านโคศใช้กลวิธีการอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้

ฉบับที่ 2

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่าน นักเรียนสามารถแปลความ ตีความและขยายความ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้โดยตลอดจนจบ
2. กลับไปอ่านเนื้อเรื่องเดิมซ้ำอีก 1 ครั้ง พร้อมพิจารณาหรือข้อความที่เห็นว่ามีความสำคัญแล้วขีดเส้นใต้คำหรือข้อความนั้น
3. กำหนดเวลาสำหรับปฏิบัติตามข้อ 1 และ 2 ใช้เวลา 40 นาที
4. เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนข้อ 1 และ 2 แล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที
5. ขอให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด

แสง

แสงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่ถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิด แสงเดินทางเป็นคลื่นคล้ายกับน้ำแต่ละคลื่นมีขนาดไม่เท่ากัน แสงเดินทางได้เร็วที่สุดในที่ไม่มีอากาศ ซึ่งเดินทางได้ 186,000 ไมล์ต่อวินาที แสงเดินทางในน้ำด้วยความเร็วเพียง 3 ใน 4 ส่วนของความเร็วที่เดินทางในอากาศ ความเร็วของแสงนำมาใช้เป็นเครื่องวัดระยะทางในอากาศแสงแต่ละสีมีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน แสงที่มีคลื่นยาวจะมีพลังงานน้อย แสงที่มีคลื่นสั้นจะมีพลังงานมาก ถึงแม้ว่าแสงจะมีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน แต่สิ่งหนึ่งที่แสงทุกชนิดมีเหมือนกันไม่เคยเปลี่ยนแปลงคือ ความเร็วในการเดินทาง

คนส่วนมากคิดว่าแสงแดดมีสีหรือสีเหลืองหรือไม่มีสี แต่ความจริงแล้วแสงแดดประกอบด้วยสีถึง 7 สีด้วยกัน คือสีของรุ้งกินน้ำนั่นเอง สีที่ว่ามีได้แก่แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงิน คราม และ ม่วง รุ้งกินน้ำที่เรามองเห็นเป็นทางโค้งในท้องฟ้า นั้นเราจะเห็นเพียงสีแดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงิน และม่วง ส่วนสีอื่น ๆ จะมองเห็นไม่ชัด หรือบางครั้งมองไม่เห็นเลย โดยที่รุ้งกินน้ำจะเกิดขึ้นในทิศทางตรงกันข้ามกับดวงอาทิตย์ เรามีวิธีทดลองให้เห็นแถบสีต่าง ๆ ได้โดย อาศัยแท่งแก้วปริซึม นำแท่งแก้วปริซึมไปรองรับแสงแดดเท่านั้น ก็จะเห็นแถบสีรุ้งหรือพ่นน้ำให้เป็นฝอยไปในอากาศโดยหันหลังให้ดวงอาทิตย์ก็จะเห็นว่าหยดน้ำนั้นกระจายแสงแดดออกเป็นสีรุ้งได้เหมือนกัน การกระจายแสงแดดออกเป็นสีรุ้งนั้น นอกจากจะเป็นการกระจายแสงที่มองเห็นแล้ว ยังเป็นการกระจายแสงที่มองไม่เห็นอีกด้วย แสงที่มองไม่เห็นมีหลายชนิดเช่น แสงอัลตราไวโอเล็ต เอ็กซ์เรย์ อินฟราเรด เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเราเข้าใจว่าแสงแดดมีความร้อนหรือความอบอุ่นซึ่งเป็นการเข้าใจผิด เพราะแสงแดดที่เรามองเห็นนั้นไม่ได้ให้ความร้อนไปทุกแถบสี แสงที่ให้ความร้อนคือแสงอินฟราเรด ซึ่งเป็นแถบแสงที่อยู่ใต้แถบแสงสีแดงของแสงแดดแสงอินฟราเรดเป็นแสงที่เรามองไม่เห็น แม้ว่าแสงอินฟราเรดนี้จะแสงที่ให้ความร้อนก็จริง แต่ตัวของมันเองไม่มีความร้อนแต่อย่างใด มันจะไม่ให้ความร้อนใด ๆ ทั้งสิ้นถ้าหากมันไม่ส่องไปกระทบกับวัตถุหนึ่งวัตถุใดและจำนวนความร้อนที่มันให้มันจะได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุที่แสงอินฟราเรดส่องไปกระทบวัตถุที่มีอุณหภูมิต่างกัน จะรับความร้อนจากแสงอินฟราเรดได้ไม่เท่ากัน วัตถุที่มีอุณหภูมิสูงจะรับความร้อนได้มากกว่าวัตถุที่มีอุณหภูมิต่ำ

เนื้อเรื่องสำหรับการอ่านโดยใช้กลวิธีการเขียนโครงเรื่อง

ฉบับที่ 1

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่าน นักเรียนสามารถแปลความ ตีความและ
ขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้โดยตลอดจนจบ
2. สรุปรวบรวมความคิดเกี่ยวกับเนื้อเรื่องไว้ในใจ
3. นำความคิดที่สรุปได้มาเขียนเรียงลำดับเป็นข้อ ๆ
4. กำหนดเวลาสำหรับปฏิบัติตามข้อ 1, 2 และ 3 ใช้เวลา 40 นาที
5. เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนข้อ 1, 2 และ 3 แล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ
วัดความเข้าใจเรื่องจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที
6. ขอให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด

เสียง

เสียงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือน อัตราความเร็วของเสียงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของอากาศที่เสียงเคลื่อนที่ผ่าน ความเร็วของเสียงจะเพิ่มขึ้นประมาณ 60 เซ็นติเมตรต่อวินาที ต่ออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียสถ้าอากาศสงบและอุณหภูมิคงที่เสียงจะมีความเร็วเท่ากันทุกทิศทาง ในวันที่มีอากาศร้อนขึ้นของอากาศที่อยู่ใกล้พื้นดินจะมีอุณหภูมิสูงกว่าอากาศชั้นบน ๆ เสียงจะเคลื่อนที่ในชั้นอากาศใกล้โลกได้เร็วกว่าในชั้นอากาศบน ๆ และคลื่นเสียงจะโค้งขึ้นสู่เบื้องบนพลังงานเสียงส่วนใหญ่จะเบนหนีผู้ฟังไปในท้องฟ้ามากกว่าที่จะเข้าหูผู้ฟัง ในคืนที่อากาศสงบและท้องฟ้าแจ่มใสพื้นของอากาศที่อยู่ใกล้โลกจะเย็นกว่าอากาศชั้นบน ๆ คลื่นเสียงจะเคลื่อนที่เป็นแนวโค้งลงสู่พื้นดิน ทำให้เสียงเข้าหูดังกว่าปกติ ทำให้เรารู้สึกว่าเสียงเคลื่อนที่ได้ดีในคืนที่อากาศสงบและท้องฟ้าแจ่มใส

เสียงต้องมีตัวกลางเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทาง จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตัวกลางที่พาเสียงมาสู่เราคืออากาศ แม้ว่าอากาศจะเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทางผ่านแต่ไม่ได้หมายความว่าอากาศเป็นสื่อให้เสียงผ่านได้ดีที่สุด ของเหลวเกือบทั้งหมดเป็นสื่อกลางให้เสียงเดินทางผ่านได้ดีกว่าอากาศ และของแข็งนับว่าเป็นสื่อกลางให้เสียงเดินทางผ่านได้ดีกว่าของเหลว

นอกจากเสียงจะมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของเราแล้วเสียงยังมีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อีกเช่น เสียงที่มีขนาดถูกต้องตามกำหนดจะเพิ่มการไหลของโลหิตตามผิวหนังหรือสามารถทำลายเนื้อหนังส่วนที่ไม่ดีออกไปได้ ในการอุตสาหกรรมใช้ความสั่นสะเทือนของเสียงทำให้แผ่นผงและเขม่าไฟในอากาศรวมตัวกันตกลงมาหรือทำให้กระจายไป เราสามารถใช้เสียงทดสอบความแข็งของโลหะเสียงสามารถฆ่าเชื้อโรคเครื่องมือต่าง ๆ ที่แพทย์ใช้ในการผ่าตัดได้ด้วยแม้ว่าเสียงจะมีประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วแต่เสียงก็มีอันตรายอยู่ไม่น้อยเสียงเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของเรามากเท่า ๆ กับควันหรือฟองจากผงซักฟอก เสียงนอกจากจะทำให้เกิดความรำคาญแล้วยังอาจทำให้ร่างกายส่วนหนึ่งส่วนใดเจ็บปวดหรือพิการได้ หรืออาจทำให้เราวิกลจริต เสียงอีกทีก็อาจทำลายหินหรืออนุสาวรีย์ได้ เสียงอีกทีก็เกิดจากการระเบิดของเครื่องบินไอพ่นเคยทำให้หินหนัก 80 ตัน ตกลงมาได้ เสียงทำลายจิตใจและร่างกายของมนุษย์ เสียงอีกทีก็เป็น

เนื้อเรื่องสำหรับการอ่านโดยใช้กลวิธีการเขียนโครงเรื่อง

ฉบับที่ 2

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่าน นักเรียนสามารถแปลความ ตีความและ
ขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้โดยตลอดจนจบ
2. สรุปรวบรวมความคิดเกี่ยวกับเนื้อเรื่องไว้ใจ
3. นำความคิดที่สรุปได้มาเขียนเรียงลำดับเป็นข้อ ๆ
4. กำหนดเวลาสำหรับปฏิบัติตามข้อ 1, 2 และ 3 ใช้เวลา 40 นาที
5. เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนข้อ 1, 2 และ 3 แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที
6. ขอให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด

แสง

แสงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่ถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิด แสงเดินทางเป็นคลื่นคล้ายกับน้ำแต่ละคลื่นมีขนาดไม่เท่ากัน แสงเดินทางได้เร็วที่สุดในที่ไม่มีอากาศ ซึ่งเดินทางได้ 186,000 ไมล์ต่อวินาที แสงเดินทางในน้ำด้วยความเร็วเพียง 3 ใน 4 ส่วนของความเร็วจนเดินทางในอากาศ ความเร็วของแสงนำมาใช้เป็นเครื่องวัดระยะทางในอากาศแสงแต่ละสีมีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน แสงที่มีคลื่นยาวจะมีพลังงานน้อย แสงที่มีคลื่นสั้นจะมีพลังงานมาก ถึงแม้ว่าแสงจะมีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน แต่สิ่งหนึ่งที่แสงทุกชนิดมีเหมือนกันไม่เคยเปลี่ยนแปลงคือ ความเร็วในการเดินทาง

คนส่วนมากคิดว่าแสงแดดมีสีขาวหรือสีเหลืองหรือไม่มีสี แต่ความจริงแล้วแสงแดดประกอบด้วยสีถึง 7 สีด้วยกัน คือสีของรุ้งกินน้ำนั่นเอง สีที่ว่ามีได้แก่แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงิน ความ และ ม่วง รุ้งกินน้ำที่เรามองเห็นเป็นทางโค้งในท้องฟ้า นั้นเราจะเห็นเพียงสีแดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงิน และม่วง ส่วนสีอื่น ๆ จะมองเห็นไม่ชัด หรือบางครั้งมองไม่เห็นเลย โดยปกติรุ้งกินน้ำจะเกิดขึ้นในทิศทางตรงกันข้ามกับดวงอาทิตย์ เรามีวิธีทดลองให้เห็นแถบสีต่าง ๆ ได้โดย อาศัยแท่งแก้วปริซึม นำแท่งแก้วปริซึมไปรองรับแสงแดดเท่านั้น ก็จะได้เห็นแถบสีรุ้งหรือพ่นน้ำให้เป็นฝอยไปในอากาศโดยหันหลังให้ดวงอาทิตย์ก็จะเห็นว่าหยดน้ำนั้นกระจายแสงแดดออกเป็นสีรุ้งได้เหมือนกัน การกระจายแสงแดดออกเป็นสีรุ้งนั้น นอกจากจะเป็นการกระจายแสงที่มองเห็นแล้วยังเป็นการกระจายแสงที่มองไม่เห็นอีกด้วย แสงที่มองไม่เห็นมีหลายชนิดเช่น แสงอัลตราไวโอเล็ต เอ็กซ์เรย์ อินฟราเรด เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเราเข้าใจว่าแสงแดดมีความร้อนหรือความอบอุ่นซึ่งเป็นความเข้าใจผิด เพราะแสงแดดที่เรามองเห็นนั้นไม่ได้ให้ความร้อนไปทุกแถบสี แสงที่ให้ความร้อนคือแสงอินฟราเรด ซึ่งเป็นแถบแสงที่อยู่ใต้แถบแสงสีแดงของแสงแดดแสงอินฟราเรดเป็นแสงที่เราไม่เห็น แม้ว่าแสงอินฟราเรดนี้จะ เป็นแสงที่ให้ความร้อนก็จริง แต่ตัวของมันเองไม่มีความร้อนแต่อย่างใด มันจะไม่ให้ความร้อนใด ๆ ทั้งสิ้นถ้าหากมันไม่ส่งไปกระทบกับวัตถุหนึ่งวัตถุใดและจำนวนความร้อนที่มันให้มันนั้นจะได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของวัตถุที่แสงอินฟราเรดส่งไปกระทบวัตถุที่มีอุณหภูมิต่างกัน จะรับความร้อนจากแสงอินฟราเรดได้ไม่เท่ากัน วัตถุที่มีอุณหภูมิสูงจะรับความร้อนได้มากกว่าวัตถุที่มีอุณหภูมิต่ำ

แบบทดสอบวัดความเข้าใจเนื้อเรื่อง

เรื่อง เสียง

คำชี้แจง ข้อสอบมี 10 ข้อ ใช้เวลาทำ 15 นาที ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้ว
กาเครื่องหมาย x กับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเลือกลงในกระดาษคำตอบ

1. เพราะเหตุใดเราจึงรู้ว่าเสียงเป็นพลังงาน?
 - ก. เพราะเสียงสามารถทำให้วัตถุสั่นสะเทือนได้
 - ข. เพราะเสียงสามารถเดินทางผ่านอากาศได้
 - ค. เพราะเสียงสามารถเดินทางของเหลวได้
 - ง. เพราะเสียงสามารถเดินทางของแข็งได้

2. ความเร็วของเสียงขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของอากาศหมายความว่าอย่างไร?
 - ก. อากาศเป็นตัวกลางให้เสียงเดินทาง
 - ข. เสียงจะเดินทางได้เร็วในอากาศ
 - ค. เสียงจะเดินทางได้เร็วหรือช้าเป็นเพราะอากาศ
 - ง. เสียงจะเดินทางได้ต้องมีอากาศ

3. เสียงฉีกกึกเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนหูตึงได้เป็นเพราะเหตุใด?
 - ก. เขื่อนกั้นหูสั่นสะเทือนมากเกินไป
 - ข. เส้นเลือดในหูบีบตัวมากเกินไป
 - ค. ระบบประสาทถูกกระตุ้นมากเกินไป
 - ง. คลื่นเสียงถูกส่งผ่านเข้าหูเร็วเกินไป

4. เสียงอึกทึกเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนหูตึง คำว่า อึกทึก มีความหมายตรงข้ามกับข้อใด?
- อ้ออึ้ง
 - อ้อฉาว
 - ครึกโครม
 - สังัด
5. เสียงเดินทางผ่านตัวกลางชนิดใดได้ดีที่สุด?
- น้ำ
 - อากาศ
 - เส้นลวด
 - สุญญากาศ
6. เสียงต้องมีตัวกลางเป็นสื่อสำหรับให้เสียงเดินทาง คำว่า สื่อ หมายความว่าอย่างไร?
- ตัวนำ
 - ที่อยู่
 - ความเกี่ยวพัน
 - การช่วยเหลือ
7. ถ้าไม่มีตัวกลางเป็นสื่อให้เสียงเดินทางจะเป็นอย่างไร?
- ไม่เกิดเสียง
 - ไม่ได้ยินเสียง
 - เสียงที่ได้ยินไม่ชัดเจน
 - เสียงจะดังไม่สม่ำเสมอ

8. ข้อใดกล่าวถูกต้อง?
- ก. เสียงเดินทางผ่านอากาศได้ดีกว่าน้ำ
 - ข. เสียงเดินทางผ่านน้ำได้ดีกว่าของแข็ง
 - ค. เสียงเดินทางผ่านอากาศได้ดีกว่าของแข็ง
 - ง. เสียงเดินทางผ่านของแข็งได้ดีกว่าน้ำ
9. ข้อใดมีความหมายเป็นสื่อ?
- ก. นายดำและนายแดงคุยถึงนายเขียว
 - ข. นายดำนำข้าวนายแดงมาบอกนายเขียว
 - ค. นายดำบอกข่าวกับนายแดงและนายเขียว
 - ง. นายดำและนายแดงฟังข่าวเกี่ยวกับนายเขียว
10. เสียงที่ผ่านเข้าหูจะเป็นอย่างไร?
- ก. ผ่านไปเฉย ๆ
 - ข. เสียงจะถูกขยายเป็นคลื่นเสียงโคจรระบบประสาท
 - ค. เสียงจะถูกแปลคลื่นเสียงเป็นเสียงโคจรเนื้อแก้วหู
 - ง. เสียงจะถูกแปลคลื่นเสียงเป็นเสียงโคจรระบบประสาท
-

แบบทดสอบวัดความเข้าใจเนื้อเรื่อง

เรื่อง แสง

คำชี้แจง ข้อสอบมี 10 ข้อ ใช้เวลาทำ 15 นาที ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกาเครื่องหมาย x กับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่นักเรียนเลือกลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง?
 - ก. แสงเดินทางเร็วเมื่ออยู่ในน้ำ
 - ข. แสงเดินทางช้าเมื่ออยู่ในน้ำ
 - ค. แสงเดินทางในน้ำเร็วกว่าในอากาศ
 - ง. แสงเดินทางในอากาศเร็วกว่าในน้ำ

2. แสงสีที่เกิดจากการกระจายของแสงข้อใดเรียงได้ถูกต้อง?
 - ก. เขียว แสด เหลือง
 - ข. ม่วง น้ำเงิน คราม
 - จ. น้ำเงิน เหลือง เขียว
 - ค. เหลือง เขียว น้ำเงิน

3. ในตอนเช้าถ้าเกิดรุ้งกินน้ำจะเกิดในทิศใด ?
 - ก. เหนือ
 - ข. ใต้
 - ค. ตะวันออก
 - ง. ตะวันตก

4. วัสดุชนิดใดสามารถรับความร้อนได้มากที่สุด?
- ก. กระเบื้อง
 - ข. สังกะสี
 - ค. ดิน
 - ง. พลาสติก
5. ถ้าปราศจากแสงอินฟราเรดเหตุการณ์จะเป็นอย่างไร?
- ก. ไม่มีพลังงาน
 - ข. ไม่มีความร้อน
 - ค. ไม่มีแสงสว่าง
 - ง. ไม่มีสิ่งมีชีวิต
6. ถ้าเราต้องการใช้แสงเป็นเครื่องวัดระยะทางเราต้องทราบเกี่ยวกับอะไร?
- ก. อุณหภูมิของแสง
 - ข. ความยาวของคลื่นแสง
 - ค. ปริมาณพลังงานของแสง
 - ง. เวลาการเดินทางของแสง
7. รุ้งกินน้ำเกิดจากปรากฏการณ์ใดของแสง?
- ก. การสะท้อนของแสงกับละอองน้ำ
 - ข. การหักเหของแสงกับละอองน้ำ
 - ค. การสะท้อนและการหักเหของแสงกับละอองน้ำ
 - ง. การกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ

8. แดบสีที่อยู่ระหว่างสีน้ำเงินกับสีเหลืองของรุ้งกินน้ำคือข้อใด
- ก. สีเขียว
 - ข. สีแดง
 - ค. สีม่วง
 - ง. สีคราม
9. แสงสีแดงมีคลื่นสั้นกว่าแสงสีเหลือง หมายความว่าอย่างไร?
- ก. แสงสีแดงให้ความร้อนมากกว่าแสงสีเหลือง
 - ข. แสงสีแดงให้ความร้อนน้อยกว่าแสงสีเหลือง
 - ค. แสงสีแดงให้ความไวมากกว่าแสงสีเหลือง
 - ง. แสงสีแดงให้ความไวน้อยกว่าแสงสีเหลือง
10. ทำไมเราจึงมองเห็นสีรุ้งกินน้ำได้เพียงบางสี? ทำนั้น?
- ก. เพราะสีที่อยู่ใกล้กันจะอยู่ซ้อนกัน
 - ข. เพราะสายตาของคนเรามีขีดจำกัดในการมองเห็น
 - ค. เพราะความยาวของคลื่นแต่ละสีไม่เท่ากัน
 - ง. เพราะสีบางสีจะใกล้เคียงกันมาก
-

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 40 ข้อ ใช้เวลาทำ 45 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกาเครื่องหมาย x ใต้ลงบน□ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับที่นักเรียนเลือก
3. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้
4. ให้นักเรียนทุกคนเขียนชื่อ นามสกุล โรงเรียน ลงในช่องว่างกระดาษคำตอบ แล้วคอยฟังคำสั่งให้ลงมือทำ

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1-2

"หมู่บ้านคอนรัก ที่เคยสงบเงียบแต่กาลก่อนกลับคึกคักด้วยผู้คนทีอพยพเข้าไปอยู่เพิ่มขึ้นทุกวัน ทั้งนี้เพราะการค้นพบแร่พลูมในหมู่บ้านนี้ ทำให้มีการต่อไฟฟ้าเข้าไปยังหมู่บ้านถนนลาดยาง อ่างศิรธาราชวิทย์ไว้ไปหมด สิ่งที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนก็เกิดขึ้น เช่น เมื่อวานนี้ เจ้าแจ้ลูกผู้ใหญ่ชานอุกรดสองแถวจากกรุงเทพฯ ทั้บดาสขณะวิ่งเล่นเพลินอยู่ ชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ผู้คนในหมู่บ้านคอนรัก ไม่เข้าใจว่า จะทำอย่างไรจึงจะอยู่อย่างมีความสุข"

1. คำว่า "ชวิทย์ไว้" มีความหมายตรงกับข้อใด?
 - ก. เสียงดัง
 - ข. มากมาย
 - ค. เงียบสงัด
 - ง. รุนวาศ

2. นักเขียนคิดว่าเจ้านั่งถูกรถกับตายเพราะเหตุใด?

- ก. ไม่รู้จักปรับตัว
- ข. ซินกับสภาพเก่า ๆ
- ค. เห็นว่ารถอยู่ไกล
- ง. รถรับมาด้วยความเร็ว

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 3-4

".....สำหรับตำรวจทั้งสามที่ อ.ค.ร. สั่งลงดาบไม่เลี้ยงด้วยการไล่ออกจาก
ราชการนี้ ตกเป็นผู้ต้องหาร่วมกันมา"

3. คำว่า "ลงดาบ" ในที่นี้หมายความว่าอย่างไร?

- ก. ทำโทษ
- ข. ปลดโทษ
- ค. ฟ้นด้วยดาบ
- ง. ทำร้ายร่างกาย

4. จากข้อความนี้ มีใจความคล้ายกับข้อใด?

- ก. ปากว่าตาขยิบ
- ข. หน้าเนื่อใจเสือ
- ค. หมองูตายเพราะงู
- ง. ว่านค้เขาอึเหนาเป็นเอง

อ่านบทกลอนต่อไปนี้และตอบคำถามข้อ 5-6

การพูดจาปราศรัยกับใครนั้น
 ล้ำค่าตะคอกตะคอกให้เคืองหู
 ไม่ควรพูดอ้ออิงขึ้นมังกู
 คนจะหลั่งน้ำงามให้ซามใจ
 แม้จะเรียนวิชาทางค้าขาย
 อย่าปากร้ายพูดจาอ้อฉลอสื่อ
 จะให้อ่างายขายดีมีกำไร
 ด้วยเขาไม่เคืองจิตระอิดระอา

5. บทกลอนนี้ เน้นเรื่องใดเป็นสำคัญ?

- ก. การเรียน
- ข. การพูด
- ค. การค้าขาย
- ง. การซื้อของ

6. "ตะคอก" มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด?

- ก. ตะเบ็งเสียง
- ข. พูดจาเสียงดัง
- ค. พูดด้วยเสียงอันดัง
- ง. พูดด้วยเสียงเบา ๆ

อ่านบทประพันธ์ต่อไปนี้และตอบคำถามข้อ 7-8

อ่านอ่านรำคาญสื่อ	แบบหนังสือสมัยใหม่
อย่างเราไม่เข้าใจ	ภาษาไทยเขาไม่เขียน
ภาษาสมัยใหม่	ของถูกใจพวกนักเขียน
อ่านหนักอีกจึงเวียน	เขาช่างเพียรเขียนจริงจัง

7. จากบทประพันธ์ ผู้เขียนมีความรู้สึกอย่างไร?

- ก. สนใจ
- ข. ถูกใจ
- ค. หัวงใจ
- ง. รำคาญใจ

8. "แบบหนังสือ" ในที่นี้หมายถึงสิ่งใด?

- ก. รูปเล่มหนังสือ
- ข. ลักษณะตัวหนังสือ
- ค. การอ่านหนังสือ
- ง. การเขียนหนังสือ

อ่านบทกลอนต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 9-11

กุดบุตร	กุดชิดา	แสนน่ารัก
พ่อแม่เฝ้า	พุ่มพิก	ทนถนอม
คุณครูเพชร	เวียงสอนพม่า	ให้ความพร้อม
หวังเกลี้ยงกล่อม	เป็นเด็กดี	ศรีชาติไทย

9. กลอนบทนี้ กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ?

- ก. เด็ก
- ข. ครู
- ค. พ่อแม่
- ง. ชาติไทย

10. คำว่า "พุ่มพริก" แปลเหมือนคำในข้อใด?
- คุณแปลกใจ
 - ช่วยเหลือตลอดเวลา
 - ให้ความรัก
 - เลี้ยงดูอย่างดี
11. "เว็บบอร์ด" มีความหมายตรงกับข้อใด
- สอนหลายวิชา
 - สอนแล้วสอนอีก
 - สอนเพียงเรื่องเดียว
 - ครูผู้สอนมีหลายคน

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 12-13

"ใกล้ถึงวาระการแข่งขันกีฬาฟุตบอลระดับโลกอีกครั้งแล้วหลังจากที่ทีมฟุตบอลไทยพ่ายแพ้ในกีฬาซีเกมส์ที่ประเทศมาเลเซีย ลองนึกถึงที่ถอ่สำหรับการปรับปรุงทีมไทย ลงค่าสับประมาณที่ว่า ฟุตบอลไทยจะเอาดีไม่ได้ เพราะคนเราไม่มีทีมเวิร์ค เล่นคนเดียวมีสปิริตน้อย วินัยน้่ เอาแค่ผลประโยชน์ บทลงโทษก็หย่อนยาน ลองคิดว่าเอาตำแหน่งชนะเลิศระดับนานาชาติ 3 ปีชื้อนมาประดับวงการฟุตบอลไทยอีกสักทีถอ่"

12. ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ?
- ทีมไทยไม่มีทีมเวิร์ค
 - การปรับปรุงทีมไทยให้ดีขึ้น
 - ความน่าสแพ้ของทีมไทยในซีเกมส์
 - การคว้าตำแหน่งชนะเลิศนานาชาติ

13. ผู้เขียนข้อความนี้มีความมุ่งหมายอย่างไร?

- ก. ต้องการหาผู้รับผิดชอบ
- ข. ต้องการบอกเล่าข้อเท็จจริง
- ค. ต้องการชี้ถึงความบกพร่อง
- ง. ต้องการให้เกิดความพยายาม

อ่านบทหรือกรอนงค์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 14-15

กาชใจและความคิด	เริ่มชีวิตแม่ฝึกฝน
ลูกจึงไม่ทุกข์ทน	เพราะเชื่อมั่นแต่แรกมา

14. บทหรือกรอนงค์กล่าวถึงแม่ในด้านใด?

- ก. การเลี้ยงดู
- ข. การสั่งสอน
- ค. ความทุกข์
- ง. ความเชื่อถือ

15. นักเขียนอ่านหรือกรอนงค์แล้วรู้สึกอย่างไร?

- ก. เสียใจ
- ข. กลุ้มใจ
- ค. สนุกสนาน
- ง. ชื่นในพระคุณ

อ่านบทหรือกรอนงค์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 16-17

สามทุกข์สามเคียดร้อน	กาชใจ
จักเพรียกจักเรือกไลร	ช้ำช้ำ
ก่อการกิจอันใด	ควรพั้งตมนา
ดีกว่าคอสชกช้ำ	พั้งผู้ช้ำเหลือ

16. บทร้อยกรองนี้เน้นเรื่องใดเป็นสำคัญ?
- คนเราควรพึ่งตนเอง
 - เมื่อมีทุกข์ควารให้เพื่อนช่วย
 - การทำงานซึกซ้าอ้อมส่า ไร้ซาก
 - การทำอะไรควรมีคนช่วยเหลือเสมอ
17. บุคคลในข้อใดปฏิบัติคนได้ตรงกับบทร้อยกรองนี้?
- สมศักดิ์ขอเงินพ่อซื้อรถ
 - ปราณีขอมืมเงินเพื่อนซื้อแหวน
 - สุรินทร์ซื้อบ้านด้วยเงินของตนเอง
 - มาลีร่ำรวยเพราะขายที่ดินของแม่

อ่านบทร้อยกรองต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 18-22

ความเอื้อความรู้

ทุกอย่างอาจเป็นครูหากศึกษา

เห็นสิ่งใดใช้สมองลองปัญญา

ใคร่ควรรูหาเหตุผลจนแจ้งใจ

อันความรู้เรียนเท่าไรไม่รู้จบ

ถึงค้นพบยังมีที่สงสัย

ใช้ความรับผิดชอบทางสว่างทุกซีก

รู้จักใช้ทำประโยชน์สู่สังคม

18. "ทุกอย่างอาจเป็นครูหากศึกษา" หมายความว่าอย่างไร?

- ใคร ๆ ก็อาจเป็นครูได้
- สิ่งที่อยู่รอบตัวเราอาจเป็นครูได้
- ครูสามารถสอนทุกสิ่งทุกอย่างได้
- หากใครได้ศึกษามาก ๆ ก็อาจเป็นครูได้

19. คำว่า "ความรู้เรื้อนเท่าไรไม่รู้จบ" หมายถึงข้อใด?
- ความรู้มีมาก
 - ความรู้เรื้อนได้ยาก
 - คนไม่มีปัญญาเรื้อนไม่จบ
 - คนไม่เก่งครุเรื้อนไม่จบ
20. คำว่า "จริงจัง" ในที่นี้หมายถึงข้อใด?
- ดีแล้ว
 - ชัดเจน
 - เข้าใจ
 - ปลอดโปร่ง
21. ใช้ความรู้นิตทาง คำว่า "นิตทาง" ในที่นี้หมายถึงข้อใด?
- ไม่ชัดเจน
 - ไม่แน่นอน
 - ไม่เป็นประโยชน์
 - ไม่ถูกต้อง
22. บทร้อยกรองนี้ มีใจความสอดคล้องกับข้อความใด?
- มีความรู้เหมือนมีอาวุธ
 - มีวิชาเหมือนมีทรัพย์สินนับแสน
 - มีความรู้ท่วมหัวแต่เอาตัวไม่รอด
 - มีความรู้มากมายหากรู้จักใช้ประโยชน์

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 23-24

ผึ้งเป็นสัตว์ที่รู้จักการสร้างห้องเป็นรูปหกเหลี่ยมมานาน เพราะพบว่ารูปหกเหลี่ยมนี้สามารถเก็บน้ำผึ้งได้ดีกว่ารูปสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยม จะมีความคงทนแข็งแรง สามารถเชื่อมติดต่อกับห้องต่าง ๆ ได้นั่นหนาอีกด้วย

23. จากข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใด?

- ก. ความซน
- ข. ความคงทน
- ค. การสร้างรัง
- ง. ความสามัคคี

24. พงษ์ทำหน้าที่เปรียบเสมือนใคร

- ก. พ่อค้า
- ข. นักอนุรักษ์
- ค. นายธนาคาร
- ง. สถาปนิก

อ่านบทหรือกรองต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 25-26

ดินอ้อฮวดหวานลิ้นแล้วสิ้นซาก

แต่ลมปากหวานหูไม่รู้หาย

แม้เจ็บอันหมั่นแสนยังแคลนคลาย

เจ็บจนตายนั้นเพราะเห็นแก่ให้เจ็บใจ

25. บทหรือกรองนี้มีใจความคล้ายกับข้อใด?

- ก. น้ำท่วมปาก
- ข. พูดดีเป็นศรีแก่ตัว
- ค. อ้าปากก็เห็นไรฟัน
- ง. ปากคนชวกว่าปากกา

26. บทหรือกรองนี้กล่าวถึงเรื่องใด?

- ก. การพูด
- ข. การสูญเสีย
- ค. ความเจ็บใจ
- ง. ความหวาน

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 27-29

เสียงฝนกระหน่ำหลังคาสิ่งกะลี้ดังกราว ลมกรรโชกมา
 วูบวาบ สรรพสิ่งเครื่องใช้ในครัวที่กำลังหลับไหล ตะลึงตื่นตกใจ
 ต้องดมแรงกระจัดเสียงดังโครม เสาเรือนฮัมฮ้องโศกโหวเป็นจังหวะ
 ดูเหมือนมันจะดีใจที่ได้โอกาสแก่เมื่อยวบ หลังจากที่ยืนจำศีลมานาน

27. ข้อความนี้ ควรอยู่ในสภาพเหตุการณ์อย่างไร?

- ก. ลมสงบท้องฟ้ามืด
- ข. ฝนตกหนักท้องฟ้ามืด
- ค. พายุจัดและฝนตกหนัก
- ง. ลมแรงและแดดจ้า

28. ถ้านักเรียนอยู่ในบ้านหลังนี้ นักเรียนรู้สึกเช่นไร?

- ก. โกรธ
- ข. ตื่นเต้น
- ค. เศร้าโศก
- ง. หวาดกลัว

29. "กระหน่ำ" มีความหมายตรงกับข้อใด?

- ก. ช้ำ ๆ ลงไปอย่างเบา ๆ
- ข. ช้ำ ๆ ลงไปอย่างหนัก
- ค. ช้ำ เบา หนัก สลับกัน
- ง. พลิกจากหน้าเป็นหลัง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 30-31

".....ทุกคนปรบมือเสียงกึกก้อง ขณะเคียวกับที่มาลากอนสายบัว คำนับอย่างนอบน้อม แล้วลุกจากโต๊ะเป็อน เดินอ้อมเข้ามาหา....."

30. ข้อความนี้ให้ความรู้สึกอย่างไร?

- ก. มีความเศร้าโศก
- ข. มีความสุข
- ค. มีความทุกข์
- ง. มีความโกรธแค้น

31. ข้อความนี้ น่าจะเป็นส่วนหนึ่งของอะไร?

- ก. นวนิยาย
- ข. สารคดี
- ค. คำคม
- ง. เพลง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 32-34

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจังหวัดสงขลาเดือดร้อนหนัก ราคากุ้งกุลาดำตกฮวบฮาบ ยิ่งคงตรุดกับทรุด แผลารับที่ออกคราครา เพราะตลาดญี่ปุ่นได้ตรวจพบสารตกค้าง

32. ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องอะไรเป็นหลัก?

- ก. สังคม
- ข. เศรษฐกิจ
- ค. การเมือง
- ง. การเกษตร

33. คำว่า "ตลาดญี่ปุ่น" หมายถึงอะไร?
- สื่อตลาดรับซื้อกิ่ง
 - บริษัทรับซื้อกิ่งของญี่ปุ่น
 - พ่อค้าซื้อกิ่งเป็นชาวญี่ปุ่น
 - แหล่งรับซื้อกิ่งในประเทศญี่ปุ่น
34. คำว่า "แพลา" ในที่นี้หมายถึง?
- สถานที่
 - สิ่งของ
 - สัตว์น้ำ
 - บุคคล

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 35-36

ถ้าท่านทั้งหลายเลือกผมเป็นผู้แทนราษฎร ผมจะสร้างถนนเข้าสู่หมู่บ้าน ขจัดความแห้งแล้งอดอยากของประชาชน ถ้าหากผมไม่ได้เป็นเกษตรกรที่ท่านทั้งหลายจะอยู่อย่างมีความสุข

35. ข้อความนี้จัดอยู่ในประเภทใด?
- แนะนำ
 - ขอร้อง
 - ชักชวน
 - ข่มขู่
36. ข้อใดคือความต้องการของผู้กล่าวข้อความนี้?
- ขจัดความยากจน
 - เป็นผู้แทนราษฎร
 - สร้างถนนเข้าหมู่บ้าน
 - สร้างความมั่นคงแก่หมู่บ้าน

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 37-38

แม่หวังตั้งสงบน ลงเต็มรบบให้พ้อมสรรพ

37. ข้อความนี้ กล่าวถึงอะไรเป็นสำคัญ?

- ก. บุคคล
- ข. บ้าน
- ค. อาหาร
- ง. กองทัพ

38. ข้อความข้างต้น สอดคล้องกับคำพังเพยข้อใด?

- ก. วิวาหาล้อมคอก
- ข. ต้นข้าวสปลาดี
- ค. กันดีกว่าแก้
- ง. กว่าดีจะสุกงอกก็ไหม้

อ่านบทโคลงกรงต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 39-40

อันความดีมีค่ากว่าความสุข

คืออันความสุขทุกสมัย

แต่ความสุขเสื่อมทรมไปตามวัย

ที่คงไว้ซึ่งความดีไม่มีแปร

39. คำว่า "เสื่อมทรม" ในบทโคลงกรงนี้มีความหมาย

ใกล้เคียงกับข้อใด?

- ก. ต่ำต้อย
- ข. ชั่วร้าย
- ค. ร่วงโรย
- ง. มีวามอง

40. ผู้เขียนบทหรือกรอนนี้มีจุดประสงค์ต่างอะไร?

ก. สืบสอน

ข. คำเหนื

ค. ชักชวน

ง. ว่ากล่าว
