



โรงเรียนสาธิตวิทยา อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
 ข้อสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ราย วิชาฟิสิกส์ 5 รหัสวิชา ว33208 คะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลาที่ใช้ 50 นาที
 (ห้ามนำข้อสอบออกนอกห้องสอบ)

คำชี้แจง

1. ข้อสอบฉบับนี้มี 1 ตอน จำนวน 7 หน้า
 ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน
2. ก่อนทำข้อสอบ ให้เขียนชื่อ -นามสกุล ห้อง เลขที่สอบ วิชา ในกระดาษคำตอบให้ชัดเจน
3. ไม่อนุญาตให้นักเรียนที่มาสายเกิน 15 นาที เข้าห้องสอบ
4. ไม่อนุญาตให้นักเรียนออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ
5. ห้ามใช้เครื่องมืออุปกรณ์สื่อสารในห้องสอบโดยเด็ดขาด
6. ให้นักเรียนส่งข้อสอบและกระดาษคำตอบคืนกรรมการกำกับห้องสอบและห้ามนำเอกสารการสอบออกนอกห้องสอบโดยเด็ดขาด

ผลการเรียนรู้

9. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก
13. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดแรงพยางจากของไหล
14. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

ลงชื่อ

(.....)

ครูประจำวิชา

ตอนที่ 1 ให้นักเรียน X คำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

1.ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวผิดเกี่ยวกับความร้อน

ก.ปริมาณของพลังงานความร้อนในวัตถุ

ข.พลังงานที่สามารถเคลื่อนที่จากวัตถุที่ร้อนกว่าไปยังวัตถุที่เย็นกว่าได้

ค.เป็นสสารที่คล้ายกับของไหล สามารถเคลื่อนที่จากวัตถุที่ร้อนกว่าไปยังวัตถุที่เย็นกว่าได้

ง.ความร้อนเป็นพลังงานชนิดหนึ่งซึ่งอาจเปลี่ยนมาจากพลังงานกลหรือพลังงานไฟฟ้าก็ได้

2.ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับความจุความร้อนจำเพาะของวัตถุใดๆ

ก.ความร้อนที่ต้องใช้เพิ่มอุณหภูมิของวัตถุ 1 องศาเซลเซียส

ข.ปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำ 1 กิโลกรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส

ค.ปริมาณความร้อนที่ทำให้วัตถุดังกล่าว 1 กิโลกรัมมีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส

ง.ปริมาณความร้อนที่ทำให้วัตถุดังกล่าวมวลเท่ากับน้ำ 1 กิโลกรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส

3.ของเหลอร้อนในสุญญากาศระเหยออกไปได้ช้ามาก เนื่องจากการส่งผ่านความร้อนบางกระบวนการไม่สามารถเกิดได้ กระบวนการดังกล่าวคือกระบวนการใด

ก.การนำและการพาความร้อน

ข.การนำความร้อนและการแผ่รังสี

ค.การพาความร้อนและการแผ่รังสี

ง.การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสี

4.หากนักเรียนต้องการเก็บอาหารไว้ในที่เย็นโดยนำไปใส่ในกล่องแล้วใช้น้ำแข็ง 2 ถุง วางด้านนอกกล่อง นักเรียนควรนำถุงน้ำแข็งวางไว้ที่ตำแหน่งใดของกล่อง

ก.ทั้ง 2 ถุง ด้านบนกล่อง

ข.ทั้ง 2 ถุง ที่ด้านล่างของกล่อง

ค.1 ถุงด้านหน้า และ 1 ถุงด้านหลังของกล่อง

ง.1 ถุงด้านซ้าย และ 1 ถุงด้านขวาของกล่อง

5.ในขณะที่ลัษมีติดด้วยหินเจียรจะมีประกายไฟกระจายออกไปโดยรอบ ประกายไฟที่วาคือเศษโลหะที่กร่อนไป แต่คนลัษมีติดโดนแล้วไม่รู้สึกร้อนเลย ข้อใดแสดงถึงสมบัติของโลหะที่นำมาทำมีด

ก.โลหะที่นำมาทำมีดจะนำความร้อนได้ดี

ข.โลหะที่นำมาทำมีดจะมีความจุความร้อนต่ำ

ค.โลหะที่นำมาทำมีดจะมีความจุความร้อนสูง

ง.โลหะที่นำมาทำมีดจะนำความร้อนได้น้อย

6.ความร้อนจากดวงอาทิตย์มาถึงโลกด้วยกระบวนการส่งผ่านความร้อนแบบใด

ก.การแผ่รังสี

ข.การพาความร้อน

ค.การนำความร้อน

ง.การนำ การพาความร้อน และการแผ่รังสี

7.จากแบบจำลองของแก๊ส แก๊สถูกบีบอัดให้มีปริมาตรน้อยลงกว่าเดิมได้มากเพราะเหตุใด

ก.โมเลกุลของแก๊สมีขนาดเล็กมาก

ข.โมเลกุลของแก๊สอยู่ห่างกันมาก

ค.โมเลกุลของแก๊สมีการเคลื่อนที่แบบบราวเนียน

ง.โมเลกุลของแก๊สมีการชนแล้วเสียพลังงาน

8.แก๊สในธรรมชาติจะมีสมบัติเป็นแก๊สอุดมคติเมื่อใด

ก.แก๊สในธรรมชาติจะมีสมบัติเป็นแก๊สอุดมคติเมื่อใด

ข.มีความหนาแน่นน้อยมาก

ค.มีอุณหภูมิและความดันสูงพอสมควร

ง.มีปริมาณแก๊สน้อยมากในปริมาตรที่เล็กมาก

9.วัตถุสองก้อนอยู่ในสมดุลเชิงความร้อนซึ่งกันและกัน ปริมาณใดของวัตถุทั้งสองมีค่าเท่ากัน

ก.พลังงานภายใน

ข.มวล

ค.อุณหภูมิ

ง.ประจุไฟฟ้า

10.เมื่ออากาศหนาว เวลาที่พูดคุยกันจะเห็นไอน้ำออกจากปาก ซึ่งเกิดจากปรากฏการณ์ความร้อนชนิดใด

ก.การนำ การพา และการแผ่รังสี

ข.การแผ่รังสี

ค.การนำ

ง.การพา

11.จากข้อข้อมูลที่ศูนย์ของเทอร์โมไดนามิกส์กล่าวว่า “วัตถุ A และวัตถุ B อยู่ในสมดุลทางความร้อนต่อวัตถุ C แล้ววัตถุ A จะอยู่ในสมดุลความร้อนต่อวัตถุ B ด้วย” คำว่าสมดุลความร้อนหมายถึงอะไร

ก.ปริมาณความร้อนเท่ากัน

ข.มีความจุความร้อนเท่ากัน

ค.มีความจุความร้อนจำเพาะเท่ากัน

ง.มีระดับความร้อนเท่ากัน

12.แท่งเหล็กมวล 5 kg และ 15 kg ทำให้มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นเท่ากัน ข้อความใดถูกต้อง

ก.เหล็กทั้งสองมีความจุความร้อนเท่ากัน

ข.ต้องให้ความร้อนแก่เหล็กทั้งสองเท่ากัน

ค.ต้องให้ความร้อนแก่เหล็ก 5 kg น้อยกว่า

ง.ต้องให้ความร้อนแก่เหล็ก 5 kg มากกว่า

13. มีแก๊สอยู่ในภาชนะ ถ้าต้องการรู้จำนวนโมลของแก๊ส จะต้องทราบปริมาณใดบ้าง

ก. ความดัน, ปริมาตร, อุณหภูมิ

ข. ความดัน, อุณหภูมิ

ค. ความดัน, ปริมาตร

ง. ปริมาตร, อุณหภูมิ

14. ข้อใดเกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีความร้อน

ก. การปิ้งกล้วยให้สุก

ข. กาต้มน้ำให้เดือด

ค. การทำเนื้อแดดเดียว

ง. การหุงข้าวด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้า

15. วัตถุที่มีปริมาณความร้อนไม่เท่ากันมาสัมผัสกันจะเกิด

ก. การถ่ายเทความร้อนเสมอ

ข. อาจเกิดหรือไม่เกิดการถ่ายเทความร้อนก็ได้

ค. วัตถุทั้งสองจะมีระดับความร้อนลดลง

ง. มีการเปลี่ยนแปลงสถานะ

16. การถ่ายโอนความร้อนแบบใดต้องอาศัยตัวกลาง

ก. นำความร้อนและการพาความร้อน

ข. พาความร้อนและการแผ่รังสี

ค. การแผ่รังสี

ง. ถูกทุกข้อ

17. แท่งเหล็กสองก้อนมีมวลต่างกันโดยก้อนแรกมีค่ามากกว่าก้อนที่สอง ถ้าให้ปริมาณความร้อนแก่แท่งเหล็กเท่ากัน พบว่า

ก. อุณหภูมิของแท่งเหล็กทั้งสองเพิ่มขึ้นเท่ากัน

ข. ความจุความร้อนของแท่งเหล็กแรกน้อยกว่าแท่งที่สอง

ค. ความจุความร้อนจำเพาะของแท่งแรกมากกว่าแท่งที่สอง

ง. ผิดทุกข้อ

18. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดถูก

ก. วัตถุต่างชนิดกันมีมวลเท่ากันเมื่อได้รับความร้อนเท่ากัน สารที่มีความจุความร้อนมากจะมี อุณหภูมิสูงกว่า

ข. วัตถุที่มีอุณหภูมิต่ำอาจมีพลังงานความร้อนมากกว่าวัตถุที่อุณหภูมิสูงก็ได้

ค. สารทุกชนิดมีอุณหภูมิที่จุดหลอมเหลวเท่ากับอุณหภูมิที่จุดแข็งตัว

ง. ถูกทุกข้อ

19.ข้อใดเป็นกิจกรรมที่ดีที่ช่วยให้บ้านรู้สึกเย็นในฤดูร้อน

ก.เปิดตู้เย็นบ่อยๆ

ข.ปิดผ้าม่านเมื่อมีแสงแดด

ค.เปิดหน้าต่างในตอนกลางวัน

ง.เปลี่ยนผ้าม่านเป็นสีเข้มเพื่อกันแสง

20.แก๊สชนิดหนึ่งมีปริมาตร 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร ความดัน 0.80 บรรยากาศ ที่อุณหภูมิ 21.0 องศาเซลเซียส

จงหาปริมาตรของแก๊สนี้ที่ความดัน 1.20 บรรยากาศอุณหภูมิ 21.0 องศาเซลเซียส

ก.0.233 L

ข.0.333 L

ค.0.433 L

ง.0.533 L

21.แก๊สชนิดหนึ่งมีปริมาตร 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส แก๊สนี้มีปริมาตรเท่าใด ที่ อุณหภูมิ

0 องศาเซลเซียส ถ้าความดันของแก๊สคงที่

ก. 0.083 L

ข. 0.093 L

ค. 0.083 L

ง. 0.093 L

22.จงคำนวณหาปริมาตรที่สภาวะมาตรฐานของแก๊สชนิดหนึ่งซึ่งมีปริมาตร 255 ลูกบาศก์เซนติเมตร ที่ อุณหภูมิ

25 องศาเซลเซียสและความดัน 650 มิลลิเมตรปรอท

ก.ปริมาตรของแก๊สที่สภาวะมาตรฐาน = 0.100 L

ข.ปริมาตรของแก๊สที่สภาวะมาตรฐาน = 0.200 L

ค.ปริมาตรของแก๊สที่สภาวะมาตรฐาน = 0.300 L

ง.ปริมาตรของแก๊สที่สภาวะมาตรฐาน = 0.400 L

23.ความดันสัมบูรณ์ เกิดจากผลรวมของความดันเนื่องจากน้ำหนักของของเหลว และความดันก้นถัง

ก.เกิดจากความดันเนื่องจากของเหลวเพียงอย่างเดียว

ข.เกิดจากความดันก้นถังเพียงอย่างเดียว

ค.ถูก

ง.ผิด

24.ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของความดันของของเหลว

ก. ณ ที่ก้นภาชนะเท่านั้น จะมีแรงดันของของเหลวจะมีทุกทิศทางรอบตำแหน่งนั้น

ข.ของเหลวที่อยู่ติดกับผิวภาชนะจะส่งแรงดันออกในทิศตั้งฉาก

ค.ภายใต้สภาพแรงดึงดูดโลก ความดันของของเหลว ณ ตำแหน่งใดๆจะขึ้นอยู่กับความลึก

ง.ความดันขึ้นอยู่กับความลึก ไม่เกี่ยวกับรูปร่างภาชนะ

25.ข้อใดไม่ใช่วิธีการบอกความความดันบรรยากาศ

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| ก.บอกค่าเป็นความดัน | ข.บอกค่าเป็นความสูงของปรอท |
| ค.บอกค่าเป็นความสูงของน้ำ | ง.บอกค่าเป็นความสูงของของเหลว |

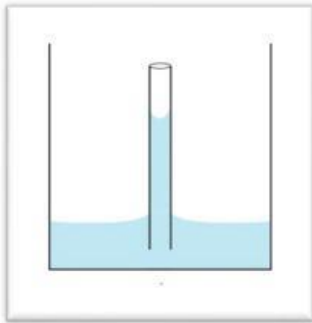
26.กฎของพาสคัลนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือผ่อนแรงที่เรียกว่า อะไร

- | | |
|--------------|--------------|
| ก.ไฮดรอลิก | ข.ไฮดรา |
| ค.เครื่องอัด | ง.ไฮโดรโฟนิค |

27.แรงดึงในเส้นเชือกเท่ากับศูนย์ ($T = 0 \text{ N}$) ตรงกับกรณีใด

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ก.ขั้ววัตถุในอากาศ | ข.ขั้ววัตถุที่ลอยในของเหลว |
| ค.ขั้ววัตถุที่จมในของเหลว | ง.ถูกทุกข้อ |

28.จากภาพเป็นผลที่เกิดขึ้นเมื่อจุ่มหลอดรูเล็กลงในของเหลวเมื่อกรณีใด



- | | |
|--|--------------------------------------|
| ก.แรงยึดเหนี่ยวมีค่ามากกว่าแรงเชื่อมแน่น | ข.แรงเชื่อมแน่นมีค่ามากกว่าแรงยึดติด |
| ค.แรงเชื่อมแน่นมีค่าเท่ากับแรงยึดติด | ง.ผิดทุกข้อ |

29.ผู้ใดศึกษาแรงหนืด

- | | |
|--------------|---------------|
| ก.เบอร์นูลลี | ข.สโตกส์ |
| ค.นิวตัน | ง.อาร์คิมิดีส |

30. ชั่งวัตถุ B ในอากาศหนัก 60 นิวตัน ถ้านำวัตถุ B ไปชั่งในน้ำ วัตถุ B ในน้ำจะหนัก 0 นิวตัน แสดงว่าวัตถุ B มีสภาพอย่างไร

ก. วัตถุ B จมน้ำ

ข. วัตถุ B ลอยน้ำ

ค. วัตถุ B ลอยปริ่มน้ำ

ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.