



โรงเรียนสาธิตวิทยา

อำเภอรัตนพิบูลย์

จังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อสอบวัดผลปลายภาค

ประจำภาคเรียนที่ 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. อธิบายและคำนวณความดันแก๊ส ความดันสมบูรณ์ 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.ของเหลาร้อนในสุญญากาศระเหยออกไปได้ช้ามาก 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 ประกายไฟที่ว่าเป็นคือเศษโลหะที่กร่อนไป 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 |

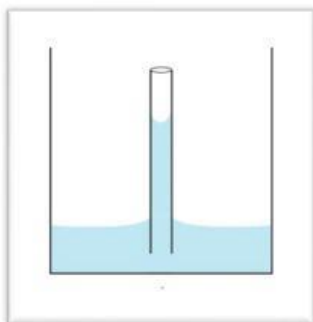
26.กฎของพาสคัลนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือผ่อนแรงที่เรียกว่า อะไร

- | | |
|--------------|--------------|
| 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.