



โรงเรียนเสาชิงช้า อำเภอรัตนบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ข้อสอบวัดผลกลางภาค ประจำปีการศึกษา 1/2567 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 1 รหัสวิชา ว30135 คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลาที่ใช้ 40 นาที

(ห้ามนำข้อสอบออกนอกห้องสอบ)

คำชี้แจง

- ข้อสอบฉบับนี้มี 2 ตอน จำนวน 2 หน้า
ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 14 ข้อ 14 คะแนน
ตอนที่ 2 เลือกข้อความที่กำหนดให้เติมลงในหมายเลขให้ถูกต้อง จำนวน 6 ข้อ 6 คะแนน
- ไม่อนุญาตให้นักเรียนที่มาสายเกิน 15 นาที เข้าห้องสอบ
- ไม่อนุญาตให้นักเรียนออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ
- อนุญาตให้ใช้เครื่องมืออุปกรณ์สื่อสารเฉพาะในการทำข้อสอบเท่านั้น

ตอนที่ 1

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ว 3.1 ม.6/9 อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูลวิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย

ว 3.1 ม.6/10 สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

ลงชื่อ

(นางศิวพร คำนวน)

ครูประจำวิชา

คำชี้แจง ตอนที่ 1 แบบปรนัย เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 14 ข้อ คะแนนเต็ม 14 คะแนน

1. ดวงอาทิตย์ในปัจจุบันมีสีเหลือง จะมีอุณหภูมิพื้นผิวประมาณเท่าไร
 - ก. 5,500 เคลวิน
 - ข. 8,000 เคลวิน
 - ค. 28,000 เคลวิน
 - ง. 30,000 เคลวิน
2. ดวงอาทิตย์ในอนาคตจะวิวัฒนาการเป็นสิ่งใด
 - ก. หลุมดำ
 - ข. ซูเปอร์โนวา
 - ค. ดาวยักษ์แดง
 - ง. ดาวแคระน้ำตาล
3. บริเวณโครงสร้างใดของดวงอาทิตย์ที่เปล่งแสงสว่างออกสู่อวกาศ
 - ก. เขตแผ่รังสี
 - ข. เขตพาความร้อน
 - ค. บรรยากาศชั้นคอโรนา
 - ง. บรรยากาศชั้นโฟโตสเฟียร์
4. สิ่งใดที่ช่วยลดผลกระทบจากลมพายุสุริยะที่มีต่อโลก
 - ก. บรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์
 - ข. สนามแม่เหล็กโลก
 - ค. เมฆในชั้นบรรยากาศ
 - ง. บรรยากาศชั้นโทรโพสเฟียร์
5. ข้อใดกล่าวถึงชั้นของดวงอาทิตย์ได้ถูกต้อง
 - ก. แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ แก่น เขตแผ่รังสี เขตพาความร้อน
 - ข. แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ แก่นชั้นใน เขตแผ่รังสี เขตพาความร้อน
 - ค. แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ โทรโพสเฟียร์ และสตราโมสเฟียร์
 - ง. แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ โฟโตสเฟียร์ และโครโมสเฟียร์
6. ข้อใดไม่ใช่ผลของพายุสุริยะที่มีต่อโลก
 - ก. วงจรดาวเทียมเสียหาย
 - ข. ไฟฟ้าแรงสูงในเขตขั้วโลกดับ
 - ค. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสียหาย
 - ง. มีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งผิวหนัง

7. ดาวเทียมสำรวจธรรมชาติดวงแรกของไทยที่ถูกส่งขึ้นไปสู่วงโคจร ชื่อ
- ก. อีออส
 - ข. แลนแซท
 - ค. ไทยคม 1A
 - ง. ไทยคม 4
8. ข้อใดกล่าวถึงกล้องโทรทรรศน์อวกาศ “ฮับเบิล” ไม่ถูกต้อง
- ก. ใช้พลังงานจากแผงเซลล์สุริยะ
 - ข. มีเลนส์ขนาดใหญ่ทำหน้าที่รับแสง
 - ค. เป็นกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง
 - ง. จัดเป็นดาวเทียมดวงหนึ่งเพราะมีการโคจรรอบโลก
9. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของระบบยานขนส่งอวกาศ
- ก. ถังเชื้อเพลิงภายนอก
 - ข. ยานขนส่งอวกาศ
 - ค. จรวดเชื้อเพลิง
 - ง. ยานขนส่งดาวเทียม
10. ผลิตภัณฑ์อาหารในข้อใดถูกพัฒนาขึ้นมาจากเทคโนโลยีอวกาศ
- ก. อาหารกระป๋อง
 - ข. ผลิตภัณฑ์อาหาร freeze drying
 - ค. ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีน
 - ง. สารสกัดคอลลาเจนในอาหาร
11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศ
- ก. ภาพกาแล็กซีตาดำ
 - ข. ภาพแสดงแผนที่ความกดอากาศ
 - ค. การฟังเพลงและข่าวสารทางวิทยุ
 - ง. ระบบบอกตำแหน่งบนพื้นโลก
12. ข้อใดกล่าวถึงสิ่งประดิษฐ์ต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
- ก. ดาวเทียม – สื่อสาร
 - ข. สถานีอวกาศ – สื่อสาร
 - ค. ยานอวกาศ – สื่อสาร
 - ง. กล้องโทรทรรศน์ – เพิ่มประสิทธิภาพในการสังเกต

13. มนุษย์อวกาศต้องไปอยู่ในอวกาศเป็นเวลานาน ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

และจะต้องเตรียมตัวอย่างไร

- ก. น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น – ออกกำลังกาย
- ข. กระดูกหนาขึ้น – ออกกำลังกาย
- ค. หัวใจเต้นเร็ว – นอนพักผ่อนให้มาก
- ง. หายใจช้าลง - นอนพักผ่อนให้มาก

14. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของจรวดกับความสูงและความเร็วในวงโคจรของดาวเทียม ดังนี้

ความเร็วจากผิวโลกที่จะขึ้น ถึงวงโคจร(กิโลเมตร/วินาที)	ความสูงจากผิวโลก (กิโลเมตร)	ความเร็วในวงโคจร (กิโลเมตร/วินาที)
7.91	0 (ที่ผิวโลก)	7.91
8.00	161	7.80
8.10	322	7.70
8.26	644	7.53
8.66	1,609	7.06
9.85	8,045	5.26
10.8	35,880	3.07

จากตารางข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. เมื่อดาวเทียมที่อยู่สูงจากผิวโลกจะมีคาบในการโคจรมากขึ้น
- ข. ดาวเทียมที่อยู่สูงจากผิวโลกมากจะโคจรด้วยความเร็วที่มากกว่าดาวเทียมที่อยู่ต่ำกว่า
- ค. จรวดที่มีความเร็วมากจะส่งดาวเทียมขึ้นไปสูงจากผิวโลกมากกว่าจรวดที่มีความเร็วน้อย
- ง. เมื่อดาวเทียมอยู่สูงจากผิวโลก 1,609 กิโลเมตร จะต้องโคจรด้วยความเร็ว 7.06 กิโลเมตร/วินาที

ตอนที่ 2 ระบุโครงสร้างของดวงอาทิตย์ลงในช่องว่างให้สอดคล้องกับแผนภาพ

แก่น

เขตการแผ่รังสี

เขตการพาความร้อน

โฟโตสเฟียร์

โครโมสเฟียร์

โคโรนา

