รายวิชาวิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ (ว33162)	**แบบทดสอบวัดผลกลางภาค**	**เวลาที่ใช้ในการสอบ 40 นาที**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564**	**คะแนนเต็ม 20 คะแนน**

ชื่อ ..... นามสกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด ไม่ใช่ อนุภาค
   1. ควาร์ก
   2. โฟตอน
   3. นิวทริโน
   4. โพซิตรอน
   5. อิเล็กตรอน

2. โปรตอนและนิวตรอนเกิดจากอนุภาคใดบ้าง
   1. เกิดจากการรวมตัวกันของควาร์ก
   2. เกิดจากการรวมตัวกันของปฏิอนุภาค
   3. เกิดจากการรวมตัวกันของโปรตอนและนิวตรอน
   4. เกิดจากการรวมตัวกันของโปรตอน
   5. เกิดจากการรวมตัวกันของอนุภาคและปฏิอนุภาค

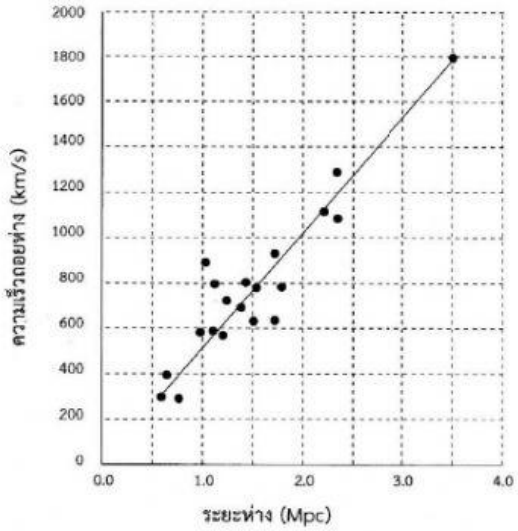
3. นิวเคลียสของธาตุฮีเลียม ซึ่งเกิดจากการรวมตัวกันของสารใด
   1. เกิดจากการรวมตัวกันของควาร์ก
   2. เกิดจากการรวมตัวกันของปฏิอนุภาค
   3. เกิดจากการรวมตัวกันของโปรตอนและนิวตรอน
   4. เกิดจากการรวมตัวกันของโปรตอน
   5. เกิดจากการรวมตัวกันของอนุภาคและปฏิอนุภาค

4. บิวลารุ่นแรกก่อกำเนิดเป็นกาแล็กซีรุ่นแรกในช่วงเวลาใด
   1. 10^{-32} - 10^{-6} วินาที
   2. 10^{-6} วินาที - 3 นาที
   3. 3 นาที - 300,000 ปี
   4. 300,000 ปี ถึง 1,000 ล้านปี
   5. 1,000 ล้านปี - 13,800 ล้านปี

LIVEWORKSHEETS

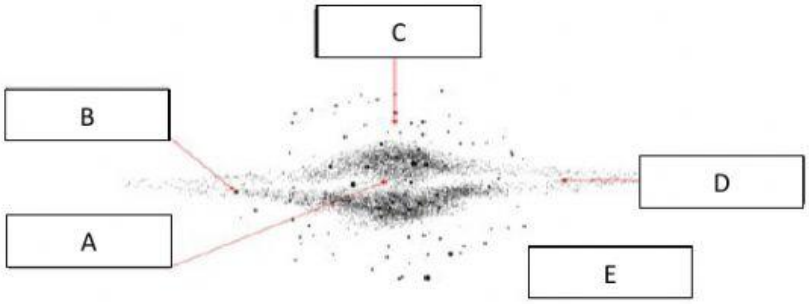
5. ตามทฤษฎีบิกแบงขนาดของเอกภพมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

1. ขนาดของเอกภพเล็กลง
2. ขนาดของเอกภพเท่าเดิม
3. ขนาดของเอกภพเพิ่มมากขึ้น
4. ขนาดของเอกภพเพิ่มมากขึ้นแล้วเล็กลง
5. ขนาดของเอกภพไม่เปลี่ยนแปลง



6. จากกราฟ สรุปได้ว่า

1. ความเร็วถอยห่างแปรผกผันกับความเร็วในการหมุนรอบตัวเองของกาแล็กซี
2. ความเร็วถอยห่างแปรผันตรงกับระยะห่างระหว่างกาแล็กซีกับผู้สังเกต
3. ความเร็วถอยห่างแปรผกผันกับระยะห่างระหว่างกาแล็กซีกับผู้สังเกต
4. ความเร็วถอยห่างแปรผกผันกับรูปร่างของกาแล็กซี
5. ความเร็วถอยห่างแปรผกผันกับขนาดของกาแล็กซี



แผนภาพกาแล็กซีทางช้างเผือก

7. ดาวฤกษ์อยู่รวมกันหนาแน่นบริเวณใด

1. A
2. B
3. C
4. D
5. E

LIVEWORKSHEETS

8. ระบบสุริยะอยู่บริเวณใด

1. A
2. B
3. C
4. D
5. E

9. กาแล็กซีทางช้างเผือกมีรูปร่างแบบใด

1. กาแล็กซีรี
2. กาแล็กซีเลนส์
3. กาแล็กซีกังหัน
4. กาแล็กซีกังหันมีคาน
5. กาแล็กซีไร้รูปร่าง

10. กาแล็กซีแอนโดรมีดามีรูปร่างแบบใด

1. กาแล็กซีรี
2. กาแล็กซีเลนส์
3. กาแล็กซีกังหัน
4. กาแล็กซีกังหันมีคาน
5. กาแล็กซีไร้รูปร่าง

"วางลักซ์มิเตอร์ห่างจากหลอดไฟฟ้าที่มีกำลังไฟฟ้า 60 วัตต์ เป็นระยะทาง 50 เซนติเมตร เปิดสวิตช์หลอดไฟฟ้าและอ่านค่าความสว่างของหลอดไฟฟ้าจากลักซ์มิเตอร์ ทำการทดลองเช่นเดิม แต่เปลี่ยนเป็นหลอดไฟฟ้าที่มีกำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ และ 25 วัตต์ ตามลำดับ"

11. ปัญหาของการทดลองนี้คือข้อใด

1. กำลังไฟฟ้ามีผลต่อความสว่างหรือไม่
2. ระยะทางระหว่างหลอดไฟฟ้ามีผลต่อความสว่างหรือไม่
3. ชนิดของหลอดไฟฟ้ามีผลต่อความสว่างหรือไม่
4. เวลาที่ทดลองมีผลต่อความสว่างหรือไม่
5. ลักซ์มิเตอร์มีผลต่อความสว่างหรือไม่

12. ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม คือข้อใด

1. กำลังไฟฟ้า ความสว่างของหลอดไฟฟ้า
2. ระยะทาง ความสว่างของหลอดไฟฟ้า
3. ชนิดของหลอดไฟฟ้า ความสว่างของหลอดไฟฟ้า
4. เวลาที่ทดลอง ความสว่างของหลอดไฟฟ้า
5. ลักซ์มิเตอร์ ความสว่างของหลอดไฟฟ้า

13. ความสว่างของหลอดไฟฟ้าเปรียบได้กับข้อใด

1. อุณหภูมิผิวของดาวฤกษ์
2. ความส่องสว่างของดาวฤกษ์
3. ขนาดของดาวฤกษ์
4. อายุของดาวฤกษ์
5. ระยะห่างระหว่างดาวฤกษ์กับผู้สังเกต

14. เมื่อมองจากโลก นักเรียนจะเห็นดาวฤกษ์ดวงใดสว่างที่สุด (ยกเว้นดวงอาทิตย์)

1. ดาวรวงข้าว
2. ดาวซิริอัส
3. ดาวไรเจล
4. ดาวเบเทลจุส
5. ดาวโพรซิออน

LIVEWORKSHEETS

15. จากข้อ 14 เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

1. เนื่องจากมีค่าโชติมาตรปรากฏน้อยที่สุด
2. เนื่องจากมีค่าโชติมาตรปรากฏมากที่สุด
3. เนื่องจากอยู่ใกล้โลกมากที่สุด
4. เนื่องจากมีขนาดใหญ่ที่สุด
5. เนื่องจากมีอุณหภูมิสูงที่สุด

16. ดาวฤกษ์ดวงใดมีอุณหภูมิผิวต่ำที่สุด

1. ดาว A มีสีแดง สเปกตรัมชนิด M
2. ดาว B มีสีขาว สเปกตรัมชนิด A
3. ดาว C มีสีเหลือง สเปกตรัมชนิด G
4. ดาว D มีสีส้ม สเปกตรัมชนิด K
5. ดาว E มีสีน้ำเงิน สเปกตรัมชนิด O

17. ระยะทางเท่าใดที่ค่าโชติมาตรสัมบูรณ์ของดาวฤกษ์จะเท่ากับค่าโชติมาตรปรากฏของดาวฤกษ์

1. 0 พาร์เซก
2. 5 พาร์เซก
3. 10 พาร์เซก
4. 15 พาร์เซก
5. 20 พาร์เซก

18. ดาวดวงหนึ่งมีกำลังส่องสว่าง L อยู่ห่างเป็นระยะทาง d พาร์เซก มีโชติมาตรปรากฏ m ดาวดวงนี้จะมีโชติมาตรสัมบูรณ์(M) เท่าใด

1. $M = m+5 + 5\log d$
2. $M = m-5 -5\log d$
3. $M = m+5 - 5 \log d$
4. $M = m-5 + 5\log d$
5. $m = M + 5 - 5 \log d$

19. ดาว A อยู่ห่างจากโลก 100 พาร์เซก มีโชติมาตรปรากฏ 1 ดาว A มีโชติมาตรสัมบูรณ์เท่าใด (กำหนดให้ $\log 100 = 2$)

1. 16
2. 14
3. -4
4. 4
5. 0

20. จากข้อมูลขนาดของดาวฤกษ์ แบ่งเป็น ดาวฤกษ์ที่มีมวลตั้งแต่ 0.08 ถึง 9 เท่าของมวลดวงอาทิตย์ , ดาวฤกษ์ที่มีมวลตั้งแต่ 9 เท่า แต่ไม่เกิน 25 เท่าของมวลดวงอาทิตย์ และ ดาวฤกษ์ที่มีมวลตั้งแต่ 25 เท่าของมวลดวงอาทิตย์ขึ้นไป ดังตาราง

ดาวฤกษ์	วิวัฒนาการของดาวฤกษ์
ก	ดาวฤกษ์ → ดาวยักษ์แดง → ดาวแคระขาว และ เนบิวลาดาวเคราะห์
ข	ดาวฤกษ์ → ดาวยักษ์ใหญ่แดง → หลุมดำ และ เนบิวลา
ค	ดาวฤกษ์ → ดาวยักษ์ใหญ่แดง → ดาวนิวตรอน และ เนบิวลา

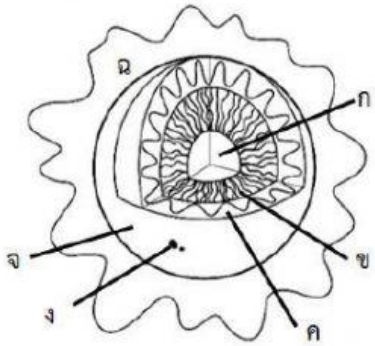
LIVEWORKSHEETS

จากตารางแสดงข้อมูลมวลของดาวฤกษ์ก่อนเกิดในข้อใด สอดคล้องกับวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ที่กำหนด

ข้อ	มวลของดาวฤกษ์ก่อนเกิดเทียบกับมวลของดวงอาทิตย์ (เท่า)		
	ดาวฤกษ์ ก	ดาวฤกษ์ ข	ดาวฤกษ์ ค
1	12.6	2.5	40
2	5.8	33	15.5
3	14.3	17	8.5
4	19	3.5	6.7
5	1.4	22.5	4.2

21. ดวงอาทิตย์และบริวารกำเนิดมาจากแหล่งกำเนิดใด

1. เนบิวลา
2. ฝุ่นและแก๊ส
3. บิกแบง
4. ดาวยักษ์แดง
5. เนบิวลาสุริยะ



22. โครงสร้างใดของดวงอาทิตย์เป็นบริเวณที่เกิดปฏิกิริยาเทอร์มอนิวเคลียร์

1. ก
2. ข
3. ค
4. ง
5. จ

23. โครงสร้างใดของดวงอาทิตย์เป็นบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (เมื่อมองผ่านแผ่นกรองแสงสุริยะ)

1. ก
2. ข
3. ค
4. ง
5. จ

LIVEWORKSHEETS

24. โครงสร้างใดของดวงอาทิตย์เป็นชั้นบรรยากาศที่มีความหนาแน่นน้อย และแผ่กระจายจากดวงอาทิตย์ได้ไกลมาก จะเห็นแสงส่วนนี้ในช่วงที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวง

1. ข
2. ค
3. ง
4. จ
5. ฉ

25. ข้อใดคือภาพที่ได้จากกล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสง

1. ภาพจริง หัวตั้ง
2. ภาพเสมือน หัวตั้ง
3. ภาพจริง หัวกลับ
4. ภาพเสมือน หัวกลับ
5. ภาพจริง เหมือนวัตถุ

26. ข้อใดกล่าว ไม่ ถูกต้องเกี่ยวกับดาวเทียมที่วงโคจรอยู่ใกล้โลก (Low Earth Orbit : LEO)

1. เป็นดาวเทียมระบบจีพีเอส
2. ดาวเทียมจะติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ในช่วงคลื่นแสง
3. ดาวเทียมจะติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ในช่วงคลื่นอินฟาเรด
4. ดาวเทียมจะโคจรผ่านขั้วโลกในแนวเหนือ-ใต้ ขณะที่โลกหมุนรอบตัวเอง
5. ดาวเทียมจะโคจรที่ระดับความสูงจากพื้นโลกประมาณ 160 – 2,000 กิโลเมตร

27. ข้อใดกล่าวถึงกล้องโทรทรรศน์แต่ละชนิดที่ใช้สังเกตวัตถุท้องฟ้าในแต่ละช่วงคลื่น ไม่ ถูกต้อง

1. กล้องโทรทรรศน์ฟาสต์ ใช้ความยาวคลื่นวิทยุ
2. กล้องโทรทรรศน์อวกาศจันทรา ใช้ความยาวคลื่นรังสีเอกซ์
3. กล้องโทรทรรศน์อวกาศสปิตเซอร์ ใช้ความยาวคลื่นอินฟราเรด
4. กล้องโทรทรรศน์ที่หอดูดาวแห่งชาติ จังหวัดเชียงใหม่ ใช้ความยาวคลื่นวิทยุ
5. กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล ใช้ความยาวคลื่นอินฟราเรด แสง และอัลตราไวโอเลต

28. ข้อใดกล่าว ไม่ ถูกต้องเกี่ยวกับกล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์ เวบบ์

1. นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่ากล้องจะสามารถมองย้อนกลับไปกว่า 13,600 ล้านปีแสง
2. กล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์ เวบบ์ จะเดินทางขึ้นสู่อวกาศปยังตำแหน่ง L2
3. เป็นกล้องโทรทรรศน์อวกาศประเภทคลื่นอินฟราเรด
4. จุด Lagrange L2 อยู่ห่างจากโลกไปประมาณ 1.5 ล้านกิโลเมตร ซึ่งเป็นจุดที่อยู่ห่างออกไปในบริเวณที่อยู่หลังโลกเมื่อมองจากดวงอาทิตย์
5. กล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์ เวบบ์ (James Webb Telescope: JWST) ถูกส่งขึ้นสู่อวกาศด้วยจรวด Ariane 5 ณ ฐานปล่อยจรวดในเฟรนช์เกียนา ประเทศรั่งเศส

29. ข้อใดเป็นการนำแอโรเจลมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1. ชุดนักดับเพลิง , ชุดนักแข่งรถ
2. ชุดนักแข่งรถ , ชุดนักบินอวกาศ
3. ชุดนักบินอวกาศ , ชุดนักดับเพลิง
4. รองเท้านักปีนเขา , ชุดนักบินอวกาศ
5. รองเท้านักฟุตบอล , รองเท้านักกรีฑา

LIVEWORKSHEETS

30. ข้อใด ไม่ใช่ เทคโนโลยีอวกาศด้านอาหารที่ผลิตสำหรับนักบินอวกาศ

1. ความสะดวกในการหุงต้ม
2. การออกแบบบรรจุภัณฑ์
3. ปริมาณสารอาหารที่ให้พลังงาน
4. สามารถเก็บรักษาอาหารได้นาน
5. ความสะดวกต่อการรับประทานในสภาพที่ไร้น้ำหนัก

LIVEWORKSHEETS