



วิชาโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ (ว31262) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	แบบทดสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564	เวลาที่ใช้ในการสอบ 40 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน
---	---	--

ชื่อ นามสกุล ชั้น ม.4/..... เลขที่

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบ ระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม
2. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์

ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม

3. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา
4. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

- 1). กระบวนการทางธรณีวิทยาใด ที่ทำให้เกิดโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่อาจเป็นลักษณะกักเก็บปิโตรเลียม
 1. การกร่อน
 2. การสะสมตัว
 3. การผุพังอยู่กับที่
 4. การเกิดรอยคดโค้ง
 5. กระบวนการของแมกมา
- 2). ข้อใดกล่าวถึง ควอตซ์ และ แก้วภูเขาไฟ ได้ถูกต้อง
 1. มีสูตรเคมีเหมือนกัน คือ SiO_2
 2. เป็นของเหลวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
 3. ควอตซ์ และ แก้วภูเขาไฟ มีสมบัติทางกายภาพเหมือนกัน
 4. แก้วภูเขาไฟ เป็นแร่ เพราะมีโครงสร้างภายในเป็นระเบียบ
 5. ควอตซ์ ไม่จัดเป็นแร่ เพราะมีโครงสร้างภายในไม่เป็นระเบียบ

3). แร่ชนิดหนึ่งมีมวล 1 กรัม มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร แร่ชนิดนี้มีความถ่วงจำเพาะเท่าใด (กำหนดให้ความหนาแน่นของน้ำ = 1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร)

- | | |
|------|-------|
| 1. 3 | 2. -1 |
| 3. 1 | 4. -3 |
| 5. 0 | |

4). ธาตุมลทินใดที่ทำให้แร่ควอตซ์เปลี่ยนจากสีใสเป็นสีม่วง

- | | |
|-------|-------|
| 1. Fe | 2. Mg |
| 3. Fl | 4. Mn |
| 5. Fr | |

5). แร่ใดมีลักษณะความโปร่งแสงแบบโปร่งใส

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ควอตซ์ , แคลไซต์ | 2. ยิปซัม , โทแพซ |
| 3. โทแพซ , ฟลูออไรต์ | 4. ฟลูออไรต์ , ทองคำ |
| 5. ทองคำ , กาลีนา | |

6). แร่ใดอาจมีสมบัติความโปร่งแสงได้ทั้งแบบโปร่งแสง โปร่งใส และทึบแสง

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ควอตซ์ , แคลไซต์ | 2. ยิปซัม , โทแพซ |
| 3. โทแพซ , ฟลูออไรต์ | 4. ฟลูออไรต์ , ทองคำ |
| 5. ทองคำ , กาลีนา | |

7). เหตุผลใดที่ส่งผลให้แร่ชนิดเดียวกันมีความโปร่งแสงทั้งสามหลายลักษณะ

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. ลักษณะผลึก , ขนาดของผลึก | 2. ขนาดของผลึก , สูตรเคมี |
| 3. สูตรเคมี , ธาตุมลทิน | 4. ธาตุมลทิน , ลักษณะผลึก |
| 5. ธาตุมลทิน , ขนาดผลึก | |

8). คุณสมบัติในข้อใดที่ส่งผลให้แร่ชนิดเดียวกันมีความวาวหลายลักษณะ

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. ลักษณะผลึก , ขนาดของผลึก | 2. ขนาดของผลึก , สูตรเคมี |
| 3. สูตรเคมี , ธาตุมลทิน | 4. ธาตุมลทิน , ลักษณะผลึก |
| 5. ธาตุมลทิน , ขนาดผลึก | |

9). เมื่อนักเรียนนำแร่ A ไปขีดขีดแร่เฟลด์สปาร์ พบว่า แร่เฟลด์สปาร์มีรอยขีดขีด แต่เมื่อนำแร่ A ไปขีดขีดแร่คอร์ันดัม ปรากฏว่า ไม่เกิดรอยขีดขีดบนแร่คอร์ันดัม แร่ A ควรเป็นแร่ชนิดใด

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. หัลก์ | 2. แคลไซต์ |
| 3. ควอตซ์ | 4. อะพาไทต์ |
| 5. ฟลูออไรต์ | |

10). นักเรียนควรเลือกใช้สมบัติทางกายภาพใดในการจำแนกแร่ A และแร่ B ซึ่งมีลักษณะภายนอกใกล้เคียงกัน

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. สี | 2. ความวาว |
| 3. ความแข็ง | 4. ความโปร่งแสง |
| 5. ความถ่วงจำเพาะ | |

11). แร่แบไรต์มีความถ่วงจำเพาะ 4.3 – 5 แร่แคลิโอนต์มีความถ่วงจำเพาะ 2.68 ถ้าแร่แบไรต์มีปริมาตรเท่ากับ แร่แคลิโอนต์ ข้อใดถูกต้อง

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. แร่ทั้งสองมีมวลเท่ากัน | 2. แร่แบไรต์มีมวลมากกว่า |
| 3. แร่ควอตซ์มีมวลมากกว่า | 4. แร่แบไรต์มีขนาดใหญ่กว่า |
| 5. แร่ควอตซ์มีขนาดใหญ่กว่า | |

12). ถ้านักเรียนนำแร่ที่มีความแข็ง 8 ตามมาตราของโมส์ ขูดบนแผ่นกระเบื้องผิวด้านซึ่งมีความแข็ง 6 แร่นี้จะมีสีผงเป็นสีอะไร

- | | |
|------------|-----------|
| 1. ขาว | 2. แดง |
| 3. เขียว | 4. เหลือง |
| 5. ไม่มีสี | |

13). จากข้อ 12 แร่ดังกล่าวคือแร่ใด

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. SiO_2 | 2. CaCO_3 |
| 3. $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F},\text{OH})_2$ | 4. Al_2O_3 |
| 5. CaF_2 | |

14). นักเรียนต้องการผลิตเลนส์เพื่อนำมาประกอบเป็นแว่นตา โดยต้องการแร่วัตถุดิบที่มีสมบัติดังนี้ “ใสไม่มีสี มีความทนทานต่อการขีดข่วน และมีต้นทุนไม่สูงมาก” นักเรียนควรเลือกใช้แร่ใด

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. SiO_2 | 2. CaCO_3 |
| 3. Cu | 4. Al_2O_3 |
| 5. Au | |

“เติมสารละลายสารส้ม 50 มิลลิลิตร ลงในบีกเกอร์สองใบขนาด 250 มิลลิลิตร บีกเกอร์ใบที่หนึ่งตั้งไว้ที่ อุณหภูมิห้อง และนำบีกเกอร์ใบที่สองวางในบีกเกอร์ขนาด 500 มิลลิลิตรที่เติมน้ำแข็ง” สังเกตการตกผลึก ของสารละลายสารส้ม

15). จากข้อความข้างต้น ตัวแปรต้นของการทดลองนี้ คือ

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. อุณหภูมิ | 2. จำนวนบีกเกอร์ |
| 3. ขนาดบีกเกอร์ | 4. เวลาที่น้ำแข็งละลาย |
| 5. ขนาดผลึกของสารส้ม | |

16). จากข้อความข้างต้น ตัวแปรตามของการทดลองนี้ คือ

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. อุณหภูมิ | 2. จำนวนบีกเกอร์ |
| 3. ปริมาณสารส้ม | 4. เวลาที่น้ำแข็งละลาย |
| 5. ขนาดผลึกของสารส้ม | |

17). จากข้อความข้างต้น ตัวแปรควบคุมของการทดลองนี้ คือ

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. อุณหภูมิ | 2. จำนวนบีกเกอร์ |
| 3. ปริมาณสารส้ม | 4. เวลาที่น้ำแข็งละลาย |
| 5. ขนาดผลึกของสารส้ม | |

18). แก้วภูเขาไฟใดลอยน้ำได้

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. หินแกรนิต | 2. หินพัมมิช |
| 3. หินแกบโบร | 4. หินบะซอลต์ |
| 5. หินอบซิเดียน | |

19). ลักษณะการเย็นตัวแบบใด ที่ทำให้แก้วภูเขาไฟในข้อ 24 สามารถลอยน้ำได้

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. ลาวาเย็นตัวอย่างช้าๆ | 2. ลาวาเย็นตัวอย่างรวดเร็ว |
| 3. ลาวาเย็นตัวเร็วกว่าการตกผลึกของแร่ | 4. ลาวาเย็นตัวเร็วกว่าการแยกตัวของฟองแก๊สจากลาวา |
| 5. ลาวาเย็นตัวช้ากว่าการตกผลึกของแร่ | |

20). ข้อใด เป็นองค์ประกอบหลักของหินลิกไนต์

- | | |
|-----------|------------|
| 1. ซากพืช | 2. ไดอะตอม |
| 3. ยิปซัม | 4. แคลไซต์ |
| 5. เฮไลต์ | |

21). ข้อใด ไม่ใช่ ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปิโตรเลียม

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. หินต้นกำเนิดปิโตรเลียม | 2. การเคลื่อนที่ของปิโตรเลียม |
| 3. หินกักเก็บปิโตรเลียม | 4. หินปิดกั้นปิโตรเลียม |
| 5. โครงสร้างของหินต้นกำเนิดปิโตรเลียม | |

22). ปิโตรเลียมเกิดขึ้นในหินประเภทใด

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1. หินปูน | 2. หินทราย |
| 3. หินชนวน | 4. หินแกรนิต |
| 5. หินอัคนีที่มีรอยแตก | |

23). ข้อใดเป็นโครงสร้างแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมที่ดีที่สุด

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. โครงสร้างรูปโดม | 2. โครงสร้างรูปประทุนคว่ำ |
| 3. โครงสร้างรูปประทุนหงาย | 4. โครงสร้างแบบชั้นหินเปลี่ยนแปลง |
| 5. โครงสร้างรูปรอยเลื่อนของชั้นหิน | |

24). ในประเทศไทย ค้นพบปิโตรเลียมในแหล่งกักเก็บแบบใด

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. โครงสร้างรูปโดม | 2. โครงสร้างรูปประทุนคว่ำ |
| 3. โครงสร้างรูปประทุนหงาย | 4. โครงสร้างแบบชั้นหินเปลี่ยนแปลง |
| 5. โครงสร้างรูปรอยเลื่อนของชั้นหิน | |

25). ข้อใดเป็นสารตั้งต้นปิโตรเลียม

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1. ออกซิเจน | 2. ไฮโดรเจน |
| 3. เคอโรเจน | 4. ตะกอนเคลย์ |
| 5. การทับถมของซากสิ่งมีชีวิต | |

26). จากการทดลองกิจกรรมที่ 5.10 แบบจำลองแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม ดินน้ำมันเปรียบได้กับ

1. หินต้นกำเนิด
2. หินกักเก็บ
3. หินปิดกั้น
4. หินปิดทับ
5. เคอโรเจน

27). ข้อมูลแสดงจำนวนอะตอมของผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมที่ได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	จำนวนอะตอมคาร์บอน	ผลิตภัณฑ์	จำนวนอะตอมคาร์บอน
A	3	C	37
B	16	D	9

จากข้อมูล ข้อสรุปใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. ผลิตภัณฑ์ C อยู่ชั้นบนสุดของหอกลิ้น
2. ผลิตภัณฑ์ B จุดเดือดสูงกว่าผลิตภัณฑ์ A
3. ผลิตภัณฑ์ D จุดหลอมเหลวสูงกว่าผลิตภัณฑ์ B
4. ผลิตภัณฑ์ B มีสถานะเป็นของเหลวชั้นเหนียว และหนักกว่าผลิตภัณฑ์ C
5. ผลิตภัณฑ์ C มีสถานะเป็นแก๊ส ส่วนผลิตภัณฑ์ A มีสถานะเป็นของเหลว

28). ข้อมูลแสดงสถานะของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการกลั่นลำดับส่วนในแต่ละชั้นของหอกลิ้น เป็นดังนี้

ลำดับชั้นของหอกลิ้นจากบนลงล่าง	สถานะของผลิตภัณฑ์
A	กึ่งเหลวกึ่งแข็งจนถึงของแข็ง
B	ของเหลวชั้นหนืด
C	ของเหลว
D	แก๊ส

จากข้อมูล ข้อสรุปใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. จุดเดือดของผลิตภัณฑ์จากหอกลิ้นชั้น A ต่ำกว่าชั้น B
2. จุดหลอมเหลวของผลิตภัณฑ์จากหอกลิ้นชั้น B สูงกว่าชั้น D
3. จำนวนคาร์บอนอะตอมของผลิตภัณฑ์จากหอกลิ้นชั้น A มากกว่าชั้น C
4. อุณหภูมิของการควบแน่นของผลิตภัณฑ์จากหอกลิ้นชั้น A ต่ำกว่าชั้น D
5. การเผาไหม้สมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์จากหอกลิ้นชั้น A เกิดแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์และเขม่ามากกว่าชั้น C

29). ถ่านหินในข้อใดมีคุณภาพสูงที่สุด มีปริมาณคาร์บอน 92 – 98 % เมื่อเผาไหม้จะไม่มีควัน ให้ค่าความร้อนสูงที่สุด

1. พีต
2. ลิกไนต์
3. บิทูมินัส
4. แอนทราไซต์
5. ซับบิทูมินัส

30). แหล่งถ่านหินในประเทศไทยส่วนมากจะเกิดสะสมตัวในยุคใด

1. เพอร์เมียน
2. ไทรแอสซิก
3. ไชลูเรียน
4. นีโอจีน
5. คาร์บอนิเฟอรัส