| 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 รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม
3. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา
4. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

**<u>คำชี้แจง</u>** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

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

LIVEWORKSHEETS

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 ไปขูดขีดแร่เฟลด์สปาร์ พบว่า แร่เฟลด์สปาร์มีรอยขูดขีด แต่เมื่อนำแร่ A ไปขูดขีดแร่คอรันดัม ปรากฏว่า ไม่เกิดรอยขูดขีดบนแร่คอรันดัม แร่ A ควรเป็นแร่ชนิดใด

1. ทัลก์
2. แคลไซต์
3. ควอตซ์
4. อะพาไทต์
5. ฟลูออไรต์

10). นักเรียนควรเลือกใช้สมบัติทางกายภาพใดในการจำแนกแร่ A และแร่ B ซึ่งมีลักษณะภายนอกใกล้เคียงกัน

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

LIVEWORKSHEETS

11). แร่แบไรต์มีความถ่วงจำเพาะ 4.3 – 5 แร่เคลิโอไนต์มีความถ่วงจำเพาะ 2.68 **ถ้าแร่แบไรต์มีปริมาตรเท่ากับแร่เคลิโอไนต์** 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. $Al_2SiO_4(F,OH)_2$
4. $Al_2O_3$
5. $CaF_2$

14). นักเรียนต้องการผลิตเลนส์เพื่อนำมาประกอบเป็นแว่นตา โดยต้องการแร่วัตถุดิบที่มีสมบัติดังนี้ “ใสไม่มีสี มีความทนทานต่อการขูดขีด และมีต้นทุนไม่สูงมาก” นักเรียนควรเลือกใช้แร่ใด

1. $SiO_2$
2. $CaCO_3$
3. Cu
4. $Al_2O_3$
5. Au

“เติมสารละลายสารส้ม 50 มิลลิลิตร ลงในบีกเกอร์สองใบขนาด 250 มิลลิลิตร บีกเกอร์ใบที่หนึ่งตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง และนำบีกเกอร์ใบที่สองวางในบีกเกอร์ขนาด 500 มิลลิลตรที่เติมน้ำแข็ง” สังเกตการตกผลึกของสารละลายสารส้ม

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

LIVEWORKSHEETS

18). แก้วภูเขาไฟใดลอยน้ำได้

1. หินแกรนิต
2. หินพัมมิซ
3. หินแกบโบร
4. หินบะซอลต์
5. หินออบซิเดียน

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

LIVEWORKSHEETS

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 อยู่ชั้นบนสุดของหอกลั่น
2. ผลิตภัณฑ์ B จุดเดือดสูงกว่าผลิตภัณฑ์ A
3. ผลิตภัณฑ์ D จุดหลอมเหลวสูงกว่าผลิตภัณฑ์ B
4. ผลิตภัณฑ์ B มีสถานะเป็นของเหลวข้นเหนียว และหนืดกว่าผลิตภัณฑ์ C
5. ผลิตภัณฑ์ C มีสถานะเป็นแก๊ส ส่วนผลิตภัณฑ์ A มีสถานะเป็นของเหลว

28). ข้อมูลแสดงสถานะของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการกลั่นลำดับส่วนในแต่ละชั้นของหอกลั่น เป็นดังนี้

| ลำดับชั้นของหอกลั่นจากบนลงล่าง | สถานะของผลิตภัณฑ์ |
|---|---|
| A | กึ่งเหลวกึ่งแข็งจนถึงของแข็ง |
| B | ของเหลวข้นหนืด |
| C | ของเหลว |
| D | แก๊ส |

จากข้อมูล ข้อสรุปใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. จุดเดือดของผลิตภัณฑ์จากหอกลั่นชั้น A ต่ำกว่าชั้น B
2. จุดหลอมเหลวของผลิตภัณฑ์จากหอกลั่นชั้น B สูงกว่าชั้น D
3. จำนวนคาร์บอนอะตอมของผลิตภัณฑ์จากหอกลั่นชั้น A มากกว่าชั้น C
4. อุณหภูมิของการควบแน่นของผลิตภัณฑ์จากหอกลั่นชั้น A ต่ำกว่าชั้น D
5. การเผาไหม้สมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์จากหอกลั่นชั้น 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. ไซลูเรียน
4. นีโอจีน
5. คาร์บอนิเฟอรัส

LIVEWORKSHEETS