

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

หน่วยที่ 3 หินและซากดึกดำบรรพ์

บทที่ 1 หิน วัฏจักรหิน และซากดึกดำบรรพ์

ตัวชี้วัดที่ 1 : เปรียบเทียบกระบวนการเกิดหินอัคนี หินตะกอน และหินแปรและอธิบายวัฏจักรหินจากแบบจำลอง (ว 3.2 ป 6/1)

1. ข้อใดคือการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดจากปัจจัยภายนอก
 - ก. การเกิดภูเขาจากหินลาวา
 - ข. การเกิดหินอัคนีจากการระเบิดของภูเขาไฟ
 - ค. การสึกกร่อนของเปลือกโลกทั้งโลก
 - ง. การเกิดหินแปรที่มาจากหินอัคนี หินตะกอน
2. ข้อใดคือสิ่งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในของโลก
 - ก. หินแกรนิต หินอบซิเดียน และหินพัมมิช
 - ข. หินแปร เช่น หินอ่อน หินชนวน และหินไนส์
 - ค. แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด
 - ง. ถูกต้องทุกข้อ
3. นักธรณีวิทยาแบ่งหินออกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มใดบ้าง
 - ก. หินอัคนี หินตะกอน และหินปูน
 - ข. หินตะกอน หินอัคนี และหินแปร
 - ค. หินแปร หินภูเขาไฟและหินทราย
 - ง. หินตะกอน หินอัคนี และหินดินดาน

4. ข้อใดคือหินตะกอน

ก. หินพัมมิช

ข. หินทราย

ค. หินแกรนิต

ง. หินไนส์

5. ข้อใดคือหินอัคนี

ก. หินอ่อน

ข. หินบะซอลต์

ค. หินดินดาน

ง. หินชนวน

6. ข้อใดคือหินแปร

ก. หินแอนดีไซต์

ข. หินปูน

ค. หินควอร์ตไซต์

ง. หินแกรนิต

7. ข้อใดคือหินที่เป็นรูปพรมมากคล้ายฟองน้ำ

ก. หินพัมมิช

ข. หินบะซอลต์

ค. หินทราย

ง. หินอ่อน

8. ข้อใดคืออัคนีที่เนื้อหยาบ และมีหลายสี

ก. หินแกรนิต

ข. หินบะซอลต์

ค. หินดินดาน

ง. หินอ่อน

9. ข้อใดคือหินตะกอน หรือหินชั้นที่มีเนื้อหยาบ

ก. หินดินดาน

ข. หินปูน

ค. หินอ่อน

ง. หินทราย

10. ข้อใดคือหินที่สามารถแกะออกเป็นแผ่น ๆ ได้

ก. หินชนวน

ข. หินไนส์

ค. หินควอร์ตไซต์

ง. หินแกรนิต

11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นตัวกำหนดชื่อหินตะกอน
- ก. ขนาดและลักษณะของชั้นส่วนที่ล่อนออกมา
 - ข. ขนาดของภูเขาไฟ
 - ค. ส่วนประกอบของหิน
 - ง. ปริมาณของแร่ธาตุที่เป็นองค์ประกอบของหิน
12. ถ้าหยดน้ำสัมผัสสายชลงบนหินชนิดหนึ่ง ผลการทดลองใดจึงจะระบุว่าเป็นหินปูน
- ก. หินเปลี่ยนสี
 - ข. เกิดความร้อน
 - ค. การเกิดฟองแก๊ส
 - ง. ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง
13. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการทางธรณีวิทยาที่ทำให้เกิดวัฏจักรของหิน
- ก. การหลอมละลาย การผุพัง
 - ข. การผุพัง การแปรสภาพ
 - ค. การหลอมเหลว การกักเซาะ และการผุพัง
 - ง. การหลอมเหลว การผุพัง การกักเซาะ และการแปรสภาพ
14. หินแปร เป็นหินที่แปรมาจากหินอะไร
- ก. หินอัคนี
 - ข. หินชั้น
 - ค. หินอ่อน
 - ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูกต้อง
15. หินอ่อน เป็นหินที่แปรสภาพมาจากหินชนิดใด
- ก. หินปูน
 - ข. หินดินดาน
 - ค. หินแกรนิต
 - ง. หินทราย

16. ข้อใด **ไม่ใช่** ส่วนประกอบที่สำคัญของดิน

- ก. น้ำ
- ข. อากาศ
- ค. อนินทรีย์สาร
- ง. ดินร่วน

ตัวชี้วัดที่ 2 : บรรยายและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของหินและแร่ในชีวิตประจำวันจากข้อมูล
ที่รวบรวมได้ (ว 3.2 ป 6/2)

17. ข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. ดินดีเป็นดินซึ่งมีอินทรีย์สารมากที่สุด
- ข. ดินดีเป็นดินที่มีอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารเท่ากัน
- ค. ดินดีเป็นดินที่มีอากาศอยู่ 1 ใน 4 ของดิน
- ง. ดินดีเป็นดินที่มีน้ำเป็นปริมาณมากที่สุด

18. สิ่งใดเป็นตัวการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ในดิน

- ก. เชื้อโรค
- ข. ไวรัส
- ค. สารเคมี
- ง. แบคทีเรีย

19. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแร่

- ก. ธาตุหรือสารประกอบอินทรีย์
- ข. ธาตุหรือสารประกอบอนินทรีย์
- ค. มีสถานะเป็นของแข็ง มีโครงสร้างเป็นผลึก
- ง. ข้อ ข. และข้อ ค. ถูกต้อง

20. แก้วผลิตมาจากอะไร

- ก. ทราย
- ข. กรวด
- ค. แกรไฟต์
- ง. ถูกต้องทุกข้อ

21. แร่ที่จะนำไปใช้ได้จะต้องผ่านกรรมวิธีถลุงเสียก่อนคือ

- ก. เพชร ทองแดง เหล็ก
- ข. ดีบุก ปูนขาว ยิปซัม
- ค. เพชร ไพลิน รัตนชาติ
- ง. สังกะสี เหล็ก ทองแดง

22. ข้อใดอธิบายความหมายของการทำเหมืองแร่ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. การสกัดเอาแร่ที่มีค่าหรือวัสดุทางธรณีวิทยาอื่น ๆ
- ข. การขุดเจาะน้ำมันปิโตรเลียมและแก๊สธรรมชาติ
- ค. การสกัดเอาวัสดุอื่นใดที่ไม่สามารถผลิตได้จากพืช
- ง. ถูกต้องทุกข้อ

23. มนุษย์เราสามารถช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรหินและแร่ได้อย่างไร

- ก. ใช้แร่อย่างประหยัดและคุ้มค่ามากที่สุด
- ข. ใช้แร่ชนิดอื่นทดแทน
- ค. นำแร่ที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก
- ง. ถูกต้องทุกข้อ

24. ข้อใดเป็นไปไม่ได้สำหรับการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

- ก. การถมทะเลเพื่อให้ชายฝั่งเพิ่มขึ้น
- ข. การปลูกป่าชายเลนทดแทนที่สูญเสียไป
- ค. การทำให้ตะกอนในแม่น้ำต่าง ๆ ลงสู่ทะเลเพื่อลดความลึกของชายฝั่ง
- ง. การลดความแรงของคลื่นที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

25. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. หินเกิดจากการทับถมกันของซากพืชซากสัตว์
- ข. หินเกิดจากการรวมตัวกันของแร่ชนิดเดียวกัน หรือหลายชนิด
- ค. หินเกิดจากการรวมตัวกันของกรวดและทราย
- ง. ถูกทุกข้อ

26. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการทางธรณีวิทยาที่ทำให้เกิดวัฏจักรของหิน

- ก. การหลอมละลาย การผุพัง
- ข. การผุพัง การแปรสภาพ
- ค. การหลอมเหลว การกักเซาะและการผุพัง
- ง. การหลอมเหลว การผุพังและการกักเซาะ การแปรสภาพ

27. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ “แร่”

- ก. ธาตุหรือสารประกอบอินทรีย์
- ข. ธาตุหรือสารประกอบอนินทรีย์
- ค. มีสถานะเป็นของแข็ง มีโครงสร้างเป็นผลึก
- ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.

28. ข้อใด ไม่ใช่ ชนิดของหินอัคนี

- | | |
|---------------|--------------|
| ก. หินแกรนิต | ข. หินดินดาน |
| ค. หินบะซอลต์ | ง. หินพัมมิช |

29. “หินอ่อน” เป็นพื้นที่แปรสภาพมาจากหินชนิดใด

- | | |
|--------------|--------------|
| ก. หินปูน | ข. หินดินดาน |
| ค. หินแกรนิต | ง. หินทราย |

30. ภาคใดที่มีการทำเหมืองแร่มากที่สุดในประเทศไทย

ก. ภาคเหนือ

ข. ภาคใต้

ค. ภาคตะวันออก

ง. ภาคตะวันตก

31. หินชนิดใดที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ก. หินแกรนิต

ข. หินอ่อนและหินปูน

ค. ถ่านหิน

ง. หินอัคนี

32. แร่ชนิดใดที่นำมาหลอมเป็นอะลูมิเนียม

ก. แร่บอกไซต์

ข. แร่ดีบุก

ค. แร่ตะกั่ว

ง. แร่สังกะสี

33. การทำเหมืองแร่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านใด

ก. ทางอากาศและเสียง

ข. ทางน้ำ

ค. ทางทัศนียภาพ

ง. ถูกทุกข้อ

34. ข้อใดกล่าว ไม่ ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์หินและแร่

ก. การใช้หินและแร่ธาตุอย่างประหยัด

ข. การใช้แร่ชนิดอื่นทดแทน

ค. การนำแร่ที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก

ง. ไม่มีข้อใดถูก

ตัวชี้วัดที่ 3 : สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิด ซากดึกดำบรรพ์และคาดคะเนสภาพแวดล้อม
ในอดีตของซากดึกดำบรรพ์ (ว 3.2 ป 6/3)

35. การหาอายุหินโดยใช้คำนวณจากครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสี เป็นการหาอายุหินแบบใด
- ก. เวลาสัมบูรณ์
 - ข. อายุเทียบสัมพันธ์
 - ค. เวลาสัมพัทธ์
 - ง. อายุเปรียบเทียบ
36. การใช้ธาตุกัมมันตรังสีหาอายุหิน โดยคำนวณจากครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสีนั้น ข้อใดถูกต้อง
- ก. ธาตุโพแทสเซียม -40 มีครึ่งชีวิตราว 1,620 ปี
 - ข. ธาตุยูเรเนียม - 238 มีครึ่งชีวิตราว 1,000 ปี
 - ค. ธาตุคาร์บอน - 14 มีครึ่งชีวิตราว 5,700 ปี
 - ง. ธาตุเรเดียม -266 มีครึ่งชีวิตราว 4,500 ปี
37. การศึกษาการเรียงตัวของชั้นหิน เพื่อหาอายุเทียบสัมพันธ์ โดยพบว่าหินตะกอนชั้นใดมี กลุ่มซากดึกดำบรรพ์ชนิดเดียวกัน แสดงว่าหินชั้นนั้นมีอายุอยู่ในยุคเดียวกัน ข้อมูลนี้ตรงกับ กฎเกณฑ์ใดในการศึกษาการเรียงตัวของชั้นหิน
- ก. กฎการตกทับถมซ้อนกัน
 - ข. กฎการตัดขวาง
 - ค. ความสัมพันธ์เปรียบเทียบของหินตะกอน
 - ง. กฎการต่อเนื่องของซากดึกดำบรรพ์
38. ซากดึกดำบรรพ์ส่วนใหญ่พบในหินชั้นใด
- ก. หินตะกอน
 - ข. หินอัคนี
 - ค. หินแปร
 - ง. หินแกรนิต

39. สารละลายของแร่ธาตุชนิดใดทำให้ซากดึกดำบรรพ์มีโครงสร้างแข็ง
- ก. แคลไซต์
 - ข. โคโลไมต์
 - ค. ซิลิกา
 - ง. ถูกทั้งข้อ ก ข และ ค
40. การทับถมของซากดึกดำบรรพ์ ควรเกิดที่บริเวณใด
- ก. ส่วนที่เป็นทวีป
 - ข. ทะเลมหาสมุทร
 - ค. ในทะเลสาบลึกๆ
 - ง. ในน้ำค้าง
41. เหตุใดเมื่อมีสารละลายของแร่ธาตุต่างๆแทรกประสานเข้าไปในสิ่งมีชีวิต ทำให้ได้ซากดึกดำบรรพ์ที่สมบูรณ์
- ก. ทำให้ซากสิ่งมีชีวิตทนทานต่อการพัง
 - ข. ทำให้ซากสิ่งมีชีวิตถูกฝังในชั้นตะกอนทันที
 - ค. สารละลายของแร่ธาตุป้องกันไม่ให้ออกซิเจนย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิต
 - ง. โคลนและตะกอนละเอียดทับถมซากสิ่งมีชีวิต จึงถูกทำลายหรือเสียหายน้อย
42. การพบซากดึกดำบรรพ์ไตรโลไบต์ในหินอาบอบอกได้หินนั้นมีอายุเท่าใด
- ก. 280-240 ล้านปี
 - ข. 135-65 ล้านปี
 - ค. 540-500 ล้านปี
 - ง. 203-135 ล้านปี

43. ยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลก คือยุคใด

- ก. ไตรแอสสิก
- ข. จูแรสสิก
- ค. ครีเทเชียส
- ง. เพอร์เมียน

44. ไดโนเสาร์ชนิดแรกของไทย คือชนิดใด

- ก. สยามเซอรัส สุธีธร
- ข. ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน
- ค. สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส
- ง. ชิตตะโกซอรัส สัตยารักษ์

45. เพราะเหตุใดเราต้องศึกษาเรื่องของหิน

- ก. เพื่อให้ทราบอายุของหิน
- ข. เพื่อให้รู้ถึงซากสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น
- ค. เพื่อให้ทราบสภาพภูมิประเทศของแหล่งที่อาศัยอยู่
- ง. ถูกทุกข้อ

46. ในการจำแนกหินออกเป็นประเภทต่างๆ นิยมใช้เกณฑ์อะไร

- | | |
|------------------|----------------|
| ก. สี | ข. มวล |
| ค. ลักษณะการเกิด | ง. ความหนาแน่น |

47. ถ้านำหินมาเปรียบเทียบโดยหามวลต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของหิน เป็นการจำแนกหิน ตามเกณฑ์ในข้อใด

- | | |
|---------|----------------|
| ก. มวล | ข. ความหนาแน่น |
| ค. ชนิด | ง. น้ำหนัก |

48. หินชนิดที่อยู่ภายในเปลือกโลก เรียกว่าอะไร

- ก. ลาวา
- ข. แมกมา
- ค. หินภูเขาไฟเหลว
- ง. หินหลอมเหลว

49. หินในสถานที่ใดที่มีการชะล้างพังทลายของหินมากที่สุด

- ก. ตามท้องนา
- ข. ริมฝั่งแม่น้ำ
- ค. บนภูเขา
- ง. ตามชายทะเล

50. การสีกกร่อน พัดพา หักบวม จะเกิดขึ้นในหินชนิดใดง่ายที่สุด

- ก. หินไนส์
- ข. หินบะซอลต์
- ค. หินทราย
- ง. หินชนวน

เฉลย สารที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

หน่วยที่ 3 หินและซากดึกดำบรรพ์

บทที่ 1 หิน วัฏจักรหิน และซากดึกดำบรรพ์

ตัวชี้วัดที่ 1 : เปรียบเทียบกระบวนการเกิดหินอัคนี หินตะกอน และหินแปรและอธิบายวัฏจักรหินจากแบบจำลอง (ว 3.2 ป 6/1)

1. ข้อใดคือการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดจากปัจจัยภายนอก
 - ก. การเกิดภูเขาจากหินลาวา
 - ข. การเกิดหินอัคนีจากการระเบิดของภูเขาไฟ
 - ค. การสีกกร่อนของเปลือกโลกทั้งโลก
 - ง. การเกิดหินแปรที่มาจากหินอัคนี หินตะกอน
2. ข้อใดคือสิ่งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในของโลก
 - ก. หินแกรนิต หินอบซิเดียน และหินพัมมิช
 - ข. หินแปร เช่น หินอ่อน หินชนวน และหินไนส์
 - ค. แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด
 - ง. ถูกต้องทุกข้อ
3. นักธรณีวิทยาแบ่งหินออกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มใดบ้าง
 - ก. หินอัคนี หินตะกอน และหินปูน
 - ข. หินตะกอน หินอัคนี และหินแปร
 - ค. หินแปร หินภูเขาไฟและหินทราย
 - ง. หินตะกอน หินอัคนี และหินดินดาน

4. ข้อใดคือหินตะกอน

ก. หินพัมมิช

ข. หินทราย

ค. หินแกรนิต

ง. หินไนส์

5. ข้อใดคือหินอัคนี

ก. หินอ่อน

ข. หินบะซอลต์

ค. หินดินดาน

ง. หินชนวน

6. ข้อใดคือหินแปร

ก. หินแอนดีไซต์

ข. หินปูน

ค. หินควอร์ตไซต์

ง. หินแกรนิต

7. ข้อใดคือหินที่เป็นรูปพูนมากคล้ายฟองน้ำ

ก. หินพัมมิช

ข. หินบะซอลต์

ค. หินทราย

ง. หินอ่อน

8. ข้อใดคืออัคนีที่เนื้อหยาบ และมีหลายสี

ก. หินแกรนิต

ข. หินบะซอลต์

ค. หินดินดาน

ง. หินอ่อน

9. ข้อใดคือหินตะกอน หรือหินชั้นที่มีเนื้อหยาบ

ก. หินดินดาน

ข. หินปูน

ค. หินอ่อน

ง. หินทราย

10. ข้อใดคือหินที่สามารถแกะออกเป็นแผ่น ๆ ได้

ก. ดินชนวน

ข. หินไนส์

ค. หินควอร์ตไซต์

ง. หินแกรนิต

11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นตัวกำหนดชื่อหินตะกอน

- ก. ขนาดและลักษณะของชั้นส่วนที่ล่อนออกมา
- ข. ขนาดของภูเขาไฟ
- ค. ส่วนประกอบของหิน
- ง. ปริมาณของแร่ธาตุที่เป็นองค์ประกอบของหิน

12. ถ้าหยดน้ำซึมสายชูลงบนหินชนิดหนึ่ง ผลการทดลองใดจึงจะระบุว่าเป็นหินปูน

- ก. หินเปลี่ยนสี
- ข. เกิดความร้อน
- ค. การเกิดฟองแก๊ส
- ง. ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

13. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการทางธรณีวิทยาที่ทำให้เกิดวัฏจักรของหิน

- ก. การหลอมละลาย การผุพัง
- ข. การผุพัง การแปรสภาพ
- ค. การหลอมเหลว การกักเคาะ และการผุพัง
- ง. การหลอมเหลว การผุพัง การกักเคาะ และการแปรสภาพ

14. หินแปร เป็นหินที่แปรมาจากหินอะไร

- ก. หินอัคนี
- ข. หินชั้น
- ค. หินอ่อน
- ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูกต้อง

15. หินอ่อน เป็นหินที่แปรสภาพมาจากหินชนิดใด

- ก. หินปูน
- ข. หินดินดาน
- ค. หินแกรนิต
- ง. หินทราย

16. ข้อใด **ไม่ใช่** ส่วนประกอบที่สำคัญของดิน

- ก. น้ำ
- ข. อากาศ
- ค. อินทรียสาร
- ง. **ดินร่วน**

ตัวชี้วัดที่ 2 : บรรยายและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของหินและแร่ในชีวิตประจำวันจากข้อมูล
ที่รวบรวมได้ (ว 3.2 ป 6/2)

17. ข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. ดินดีเป็นดินซึ่งมีอินทรียสารมากที่สุด
- ข. ดินดีเป็นดินที่มีอินทรียสารและอินทรียสารเท่ากัน
- ค. **ดินดีเป็นดินที่มีอากาศอยู่ 1 ใน 4 ของดิน**
- ง. ดินดีเป็นดินที่มีน้ำเป็นปริมาณมากที่สุด

18. สิ่งใดเป็นตัวย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ในดิน

- ก. เชื้อโรค
- ข. ไวรัส
- ค. สารเคมี
- ง. **แบคทีเรีย**

19. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแร่

- ก. ธาตุหรือสารประกอบอินทรีย์
- ข. ธาตุหรือสารประกอบอนินทรีย์
- ค. มีสถานะเป็นของแข็ง มีโครงสร้างเป็นผลึก
- ง. **ข้อ ข. และข้อ ค. ถูกต้อง**

20. แก้วผลิตมาจากอะไร

ก. ทราย

ข. กรวด

ค. แกรไฟต์

ง. ถูกต้องทุกข้อ

21. แร่ที่จะนำไปใช้ได้จะต้องผ่านกรรมวิธีถลุงเสียก่อนคือ

ก. เพชร ทองแดง เหล็ก

ข. ดีบุก ปูนขาว ยิปซัม

ค. เพชร ไพลิน รัตนชาติ

ง. สังกะสี เหล็ก ทองแดง

22. ข้อใดอธิบายความหมายของการทำเหมืองแร่ได้ถูกต้องที่สุด

ก. การสกัดเอาแร่ที่มีค่าหรือวัสดุทางธรณีวิทยาอื่น ๆ

ข. การขุดเจาะน้ำมันปิโตรเลียมและแก๊สธรรมชาติ

ค. การสกัดเอาวัสดุอื่นใดที่ไม่สามารถผลิตได้จากพืช

ง. ถูกต้องทุกข้อ

23. มนุษย์เราสามารถช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรหินและแร่ได้อย่างไร

ก. ใช้แร่อย่างประหยัดและคุ้มค่ามากที่สุด

ข. ใช้แร่ชนิดอื่นทดแทน

ค. นำแร่ที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก

ง. ถูกต้องทุกข้อ

24. ข้อใดเป็นไปไม่ได้สำหรับการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

ก. การถมทะเลเพื่อให้ชายฝั่งเพิ่มขึ้น

ข. การปลูกป่าชายเลนทดแทนที่สูญเสียไป

ค. การทำให้ตะกอนในแม่น้ำต่าง ๆ ลงสู่ทะเลเพื่อลดความลึกของชายฝั่ง

ง. การลดความแรงของคลื่นที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

25. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. หินเกิดจากการทับถมกันของซากพืชซากสัตว์
- ข. หินเกิดจากการรวมตัวกันของแร่ชนิดเดียวกัน หรือหลายชนิด
- ค. หินเกิดจากการรวมตัวกันของกรวดและทราย
- ง. ถูกทุกข้อ

26. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการทางธรณีวิทยาที่ทำให้เกิดวัฏจักรของหิน

- ก. การหลอมละลาย การผุพัง
- ข. การผุพัง การแปรสภาพ
- ค. การหลอมเหลว การกักเซาะและการผุพัง
- ง. การหลอมเหลว การผุพังและการกักเซาะ การแปรสภาพ

27. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ “แร่”

- ก. ธาตุหรือสารประกอบอินทรีย์
- ข. ธาตุหรือสารประกอบอนินทรีย์
- ค. มีสถานะเป็นของแข็ง มีโครงสร้างเป็นผลึก
- ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.

28. ข้อใด ไม่ใช่ ชนิดของหินอัคนี

- ก. หินแกรนิต
- ข. หินดินดาน
- ค. หินบะซอลต์
- ง. หินพัมมิช

29. “หินอ่อน” เป็นพื้นที่แปรสภาพมาจากหินชนิดใด

- ก. หินปูน
- ข. หินดินดาน
- ค. หินแกรนิต
- ง. หินทราย

30. ภาคใดที่มีการทำเหมืองแร่มากที่สุดในประเทศไทย

ก. ภาคเหนือ

ข. ภาคใต้

ค. ภาคตะวันออก

ง. ภาคตะวันตก

31. หินชนิดใดที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ก. หินแกรนิต

ข. หินอ่อนและหินปูน

ค. ถ่านหิน

ง. หินอัคนี

32. แร่ชนิดใดที่นำมาหลอมเป็นอะลูมิเนียม

ก. แร่บอกไซต์

ข. แร่ดีบุก

ค. แร่ตะกั่ว

ง. แร่สังกะสี

33. การทำเหมืองแร่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านใด

ก. ทางอากาศและเสียง

ข. ทางน้ำ

ค. ทางทัศนียภาพ

ง. ถูกทุกข้อ

34. ข้อใดกล่าว ไม่ ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์หินและแร่

ก. การใช้หินและแร่ธาตุอย่างประหยัด

ข. การใช้แร่ชนิดอื่นทดแทน

ค. การนำแร่ที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก

ง. ไม่มีข้อใดถูก

ตัวชี้วัดที่ 3 : สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิด ซากดึกดำบรรพ์และคาดคะเนสภาพแวดล้อม
ในอดีตของซากดึกดำบรรพ์ (ว 3.2 ป 6/3)

35. การหาอายุหินโดยใช้คำนวณจากครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสี เป็นการหาอายุหินแบบใด

- ก. เวลาสัมบูรณ์
- ข. อายุเทียบสัมพันธ์
- ค. เวลาสัมพัทธ์
- ง. อายุเปรียบเทียบ

36. การใช้ธาตุกัมมันตรังสีหาอายุหิน โดยคำนวณจากครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสีนั้น ข้อใดถูกต้อง

- ก. ธาตุโพแทสเซียม -40 มีครึ่งชีวิตราว 1,620 ปี
- ข. ธาตุยูเรเนียม - 238 มีครึ่งชีวิตราว 1,000 ปี
- ค. ธาตุคาร์บอน - 14 มีครึ่งชีวิตราว 5,700 ปี
- ง. ธาตุเรเดียม -266 มีครึ่งชีวิตราว 4,500 ปี

37. การศึกษาการเรียงตัวของชั้นหิน เพื่อหาอายุเทียบสัมพันธ์ โดยพบว่าหินตะกอนชั้นใดมี กลุ่มซาก
ดึกดำบรรพ์ชนิดเดียวกัน แสดงว่าหินชั้นนั้นมีอายุอยู่ในยุคเดียวกัน ข้อมูลนี้ตรงกับ กฎเกณฑ์ใดใน
การศึกษาการเรียงตัวของชั้นหิน

- ก. กฎการตกทับถมซ้อนกัน
- ข. กฎการตัดขวาง
- ค. ความสัมพันธ์เปรียบเทียบของหินตะกอน
- ง. กฎการต่อเนื่องของซากดึกดำบรรพ์

38. ซากดึกดำบรรพ์ส่วนใหญ่พบในหินชั้นใด

- ก. หินตะกอน
- ข. หินอัคนี
- ค. หินแปร
- ง. หินแกรนิต

39. สารละลายของแร่ธาตุชนิดใดทำให้ซากดึกดำบรรพ์มีโครงสร้างแข็ง

ก. แคลไซต์

ข. โคลโลไมต์

ค. ซิลิกา

ง. ถูกทั้งข้อ ก ข และ ค

40. การทับถมของซากดึกดำบรรพ์ ควรเกิดที่บริเวณใด

ก. ส่วนที่เป็นทวีป

ข. ทะเลมหาสมุทร

ค. ในทะเลสาบลึกๆ

ง. ในน้ำค้าง

41. เหตุใดเมื่อมีสารละลายของแร่ธาตุต่างๆแทรกประสานเข้าไปในสิ่งมีชีวิต ทำให้ได้ซากดึกดำบรรพ์ที่สมบูรณ์

ก. ทำให้ซากสิ่งมีชีวิตทนทานต่อการพอง

ข. ทำให้ซากสิ่งมีชีวิตถูกฝังในชั้นตะกอนทันที

ค. สารละลายของแร่ธาตุป้องกันไม่ให้ออกซิเจนย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิต

ง. โคลนและตะกอนละเอียดทับถมซากสิ่งมีชีวิต จึงถูกทำลายหรือเสียหายน้อย

42. การพบซากดึกดำบรรพ์ไตรโลไบต์ในหินอาบอบอกได้หินนั้นมีอายุเท่าใด

ก. 280-240 ล้านปี

ข. 135-65 ล้านปี

ค. 540-500 ล้านปี

ง. 203-135 ล้านปี

43. ยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลก คือยุคใด

ก. ไตรแอสสิก

ข. จูแรสสิก

ค. ครีเทเชียส

ง. เพอร์เมียน

44. ไดโนเสาร์ชนิดแรกของไทย คือชนิดใด

ก. สยามเซอรัส สุธีธร

ข. ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน

ค. สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส

ง. ซิตตะโกซอรัส สัตยารักษ์

45. เพราะเหตุใดเราต้องศึกษาเรื่องของหิน

ก. เพื่อให้ทราบอายุของหิน

ข. เพื่อให้รู้ถึงซากสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น

ค. เพื่อให้ทราบสภาพภูมิประเทศของแหล่งที่อาศัยอยู่

ง. ถูกทุกข้อ

46. ในการจำแนกหินออกเป็นประเภทต่างๆ นิยมใช้เกณฑ์อะไร

ก. สี

ข. มวล

ค. ลักษณะการเกิด

ง. ความหนาแน่น

47. ถ้านำหินมาเปรียบเทียบโดยหามวลต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของหิน เป็นการจำแนกหิน ตามเกณฑ์ในข้อใด

ก. มวล

ข. ความหนาแน่น

ค. ชนิด

ง. น้ำหนัก

48. หินชนิดที่อยู่ภายในเปลือกโลก เรียกว่าอะไร

ก. ลาวา

ข. แมกมา

ค. หินภูเขาไฟเหลว

ง. หินหลอมเหลว

49. หินในสถานที่ใดที่มีการชะล้างพังทลายของหินมากที่สุด

ก. ตามท้องนา

ข. ริมฝั่งแม่น้ำ

ค. บนภูเขา

ง. ตามชายทะเล

50. การสีกกร่อน พัดพา หักถม จะเกิดขึ้นในหินชนิดใดง่ายที่สุด

ก. หินไนส์

ข. หินบะซอลต์

ค. หินทราย

ง. หินชนวน