

ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ

- สิ่งมีชีวิตใดต่อไปนี้มีบทบาทเป็นผู้ย่อยสลายอินทรีย์สารในระบบนิเวศ
 - เห็ด
 - แมลงวัน
 - หนอน
 - มอส
- สัตว์ในข้อใดที่น้ำจะมีจำนวนมากที่สุดในระบบนิเวศป่าดิบชื้น
 - กระรอก
 - งู
 - หนู
 - แมว
- ในห่วงโซ่อาหารนี้ที่ลำดับจะพบว่าปริมาณขาม่าแมลงสะสมอยู่มากที่สุดต่อหน่วยตัว

พืชน้ำ → แพลงตอนสัตว์ → ปลาเล็ก → ปลาใหญ่

 - พืชน้ำ
 - แพลงตอนสัตว์
 - ปลาเล็ก
 - ปลาใหญ่
- ในระบบนิเวศนาข้าวแห่งหนึ่ง มีสายโซ่ดังนี้ ต้นข้าว – ตั๊กแตน - นก - เหยี่ยว หากพลังงานเริ่มต้นที่ 1,000 kcal พลังงานที่ถูกถ่ายทอดไปยังผู้บริโภคลำดับสุดท้ายจะมีค่ากี่ kcal
 - 10,000
 - 100
 - 10
 - 1
- หากจำนวนเสือในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีจำนวนเพิ่มขึ้น จำนวนกวางในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไร
 - ไม่เปลี่ยนแปลง เพราะเสือกินสัตว์ได้หลายชนิด
 - ลดลง เพราะถูกเสือกิน
 - เปลี่ยนแปลงจนมีจำนวนเท่าๆ กับเสือ
 - เพิ่มขึ้น เพราะกวางต้องเร่งสืบพันธุ์
- ข้อใดสามารถเกิดขึ้นได้จากการที่โลหะหนักจากน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรมปะปนลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณน้อยสิ่งใดที่เกิดขึ้นได้
 - แพลงตอนตาย
 - น้ำเกิดการเน่าเสีย
 - คนที่กินปลาจากแหล่งน้ำนี้สม่ำเสมออาจเป็นโรคพิษจากโลหะหนัก
 - สิ่งมีชีวิตทั้งในแหล่งน้ำและโดยรอบเป็นโรคพิษจากโลหะหนัก
- ก๊าซชนิดใดที่พบว่าเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนมากที่สุด
 - คาร์บอนไดออกไซด์
 - คาร์บอนมอนนอกไซด์
 - ไฮโดรเจนซัลไฟด์
 - คลอโรฟลูออโรคาร์บอน
- การใช้ถุงผ้าลดโลกร้อนตรงกับหลักการ 4R ในข้อใด
 - Reduce
 - Reuse
 - Recycle
 - Repair

- ข้อใดต่อไปนี้ที่พบเฉพาะในเซลล์ใบดอกกุหลาบไม่พบในเซลล์ของกระต่าย
 - นิวเคลียส
 - ไลโซโซม
 - เยื่อหุ้มเซลล์
 - ผนังเซลล์
- พืชในทะเลทรายมีหนาม จะมีประโยชน์อย่างไร
 - ทำให้พืชหายใจได้ดีขึ้น
 - ทำให้ลดพื้นที่ในการถูกแสงแดดทำลาย
 - ลดการคายน้ำจากใบ
 - ประหยัดพลังงานในการสังเคราะห์แสง
- หากมีการรับประทานอาหารสดต้มจัดทำให้รู้สึกกระหายน้ำมากจึงดื่มน้ำเข้าไปมาก ๆ จนรู้สึกอึดเมื่อกำหนดลำดับกลไกในการรักษาสมดุลของร่างกาย ดังนี้
 - เลือดไหลขึ้น เพราะน้ำออสโมซิสเข้าสู่กระแสเลือด
 - หน่วยไตชะลอการดูดน้ำกลับเข้าสู่กระแสเลือด
 - สมองส่วนไฮโปทาลามัสยับยั้งต่อมใต้สมองส่วนท้าย
 - ต่อมใต้สมองส่วนท้ายถูกยับยั้งการหลั่งฮอร์โมนแอนติไดยูเรติก

ข้อใดเรียงลำดับกลไกได้ถูกต้อง

 - ก., ข., ค., ง.
 - ก., ค., ง., ข.
 - ก., ข., ก., ง.
 - ก., ก., ง., ข.
- ข้อใดกล่าวถึงโครโมโซม (Chromosome) ได้ถูกต้องมากที่สุด
 - สร้างพลังงานให้กับเซลล์
 - สะสมเกลือแร่และน้ำให้กับเซลล์
 - เป็นสารทางพันธุกรรม
 - เสริมสร้างความแข็งแรงของเซลล์
- เมื่ออุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม 25 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นเป็น 30 องศาเซลเซียส สิ่งมีชีวิตชนิดใดที่อุณหภูมิร่างกายไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิที่สูงขึ้น
 - หนูนา
 - ปลาช่อน
 - คางคก
 - จิ้งจก
- ช่วงฤดูหนาวโรคไข้หวัดนก (bird flu) ที่กำลังเป็นปัญหาของสัตว์ปีกและติดต่อมาสู่คนได้เกิดจากสาเหตุใด
 - ยีสต์
 - ไวรัส
 - แบคทีเรีย
 - รา
- ปีศาจของคนที่สุขภาพปกติไม่พบสารในข้อใด
 - ยูเรีย
 - ไอออนต่างๆ
 - กรดอะมิโน
 - กรดซูริก

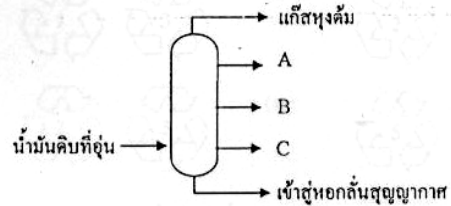
28. ธาตุใดมีจำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอนน้อยที่สุด
- $^{19}_{9}\text{F}$
 - $^{23}_{11}\text{Na}$
 - $^{32}_{16}\text{S}$
 - $^{40}_{20}\text{Ca}$
29. ธาตุที่กำหนดให้ ธาตุใดไม่ใช่โลหะทรานซิชัน
- Mn (manganese)
 - Mo (molybdenum)
 - Mg (magnesium)
 - Md (mendelevium)
30. ธาตุที่มีเลขอะตอมใดต่อไปนี้ มีสมบัติแตกต่างจากพวกมากที่สุด
- 12
 - 20
 - 36
 - 56
31. ข้อใดเป็นสารประกอบไอออนิก
- O_3
 - NaCl
 - CH_4
 - NO_2
32. ธาตุโบรอนที่มีสัญลักษณ์นิวเคลียร์เป็น $^{11}_5\text{B}$ จะ มีการจัดอิเล็กตรอนตามระดับพลังงานตรงตามข้อใด
- 2, 3
 - 2, 4
 - 2, 4, 5
 - 2, 8, 1
33. หากนักเรียนรับประทานอาหาร ซึ่งประกอบด้วยโปรตีน 30 กรัม ไขมัน 0.5 มิลลิกรัม ไขมัน 5 กรัม คาร์โบไฮเดรต 60 กรัม และใยอาหาร 2 กรัม จะได้พลังงานกี่กิโลแคลอรี
- 405
 - 466
 - 558
 - 605

ใช้ผลการทดลองต่อไปนี้ตอบข้อ 31-32

น้ำมันพืช	ปริมาณเป็นร้อยละ			
	กรดโอเลอิก	กรดไลโนเลอิก	กรดสเตียริก	กรดปาล์มติก
A	25	50	5	10
B	10	5	55	25
C	5	30	15	45

34. น้ำมันชนิดใด ควรเลือกใช้น้ำมันประกอบอาหาร
- A
 - B
 - C
 - B และ C
35. ข้อใดผิด
- น้ำมันพืช A แข็งตัวได้ช้าที่สุดในตู้เย็น
 - น้ำมันพืช C มีปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวมากกว่ากรดไขมันไม่อิ่มตัว
 - น้ำมันพืช B เป็นวัตถุดิบที่ดีที่สุดสำหรับปฏิกิริยาเติมไฮโดรเจนทำเนยเทียม
 - น้ำมันพืช A มีจุดเดือดต่ำที่สุด เพราะมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวมาก

36. ผ้าฝ้าย มีองค์ประกอบทางชีวโมเลกุลเหมือนข้อใด
- ข้าวเหนียว
 - กระดาษสา
 - ผ้าไหมมัดหมี่
 - กระดาษงู
37. อาหารในข้อใดที่ทำปฏิกิริยากับคอปเปอร์ซัลเฟต ในสภาวะเบส ให้สารสีม่วงเข้มที่สุด
- หมูทอดกระเทียม
 - มันฝรั่งทอด
 - ขนมปังปิ้ง
 - ผักคื่นหุ้งไฟแดง
38. พิจารณาข้อความ เกี่ยวกับการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม



- เป็นกระบวนการแยกทางกายภาพด้วยการกลั่นแบบลำดับส่วน
- จำนวนอะตอมคาร์บอนของ A มากกว่า B
- จุดเดือดและความหนืดของ A มากกว่า C

ข้อใดผิด

- ก และ ข เท่านั้น
 - ก และ ค เท่านั้น
 - ข และ ค เท่านั้น
 - ก ข และ ค
39. ทดลองผสมสารตั้งต้น 2 ชนิดเข้าด้วยกัน ได้ผลการทดลองดังนี้

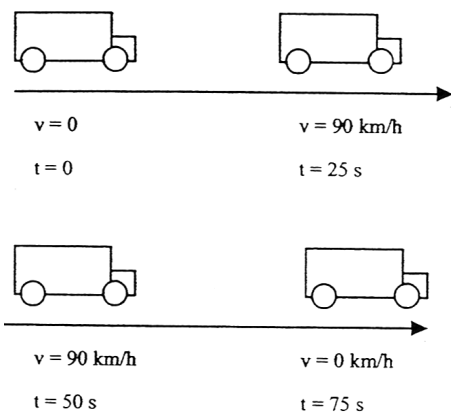
ชุดการทดลอง	สารตั้งต้น 1	สารตั้งต้น 2	ลักษณะผลิตภัณฑ์
ก.	กรดเข้มข้น ไฮโปคลอริต์	ของแข็งสี ขาว	เกิดฟองแก๊ส
ข.	กรดเข้มข้น ไฮโปคลอริต์	น้ำ	สารละลาย ไฮโปคลอริต์ ร้อนขึ้น
ค.	ของแข็งสี ขาว	น้ำ	สารละลาย ไฮโปคลอริต์ เย็น ลง
ง.	กรดเจือจาง สารละลาย ไฮโปคลอริต์	เบสเจือจาง สารละลาย ไฮโปคลอริต์	สารละลาย ไฮโปคลอริต์

ชุดการทดลองใดเป็นปฏิกิริยาเคมี

- ก., ข. และ ค. เท่านั้น
 - ข., ค. และ ง. เท่านั้น
 - ก. และ ง. เท่านั้น
 - ก., ข., ค., และ ง.
40. หากปล่อยสาร X จำนวน 1 กรัม ไว้เมื่อเวลาผ่านไป 15.9 ปี จะเหลืออยู่กี่กรัม (สาร X มีครึ่งชีวิตเท่ากับ 5.3 ปี)
- 0.5
 - 0.25
 - 0.33
 - 0.125

41. นายสุระศักดิ์ขับรถขนตุ๊กตาจากหมู่บ้านด้วยอัตราเร็วคงตัว 20 เมตรต่อวินาทีจาก นานเท่าใดจึงจะเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 500 เมตร
1. 10 วินาที
 2. 15 วินาที
 3. 20 วินาที
 4. 25 วินาที
42. หากฉันทิ้งก้อนกิ้งกิ้งด้วยกริ่งจากบ้าน ไปโรงเรียนด้วยอัตราเร็ว 6 เมตรต่อวินาที เป็นเวลา 1 นาที วิ่งจากโรงเรียนไปสนามเด็กเล่นด้วยอัตราเร็ว 5 เมตรต่อวินาที อีก 1 นาที แล้วเดินจากสนามเด็กเล่นไปร้านขายของด้วยอัตราเร็ว 1 เมตรต่อวินาทีอีก 1 นาที จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยในช่วงเวลา 3 นาที
1. 3.5 เมตรต่อวินาที
 2. 4.0 เมตรต่อวินาที
 3. 4.5 เมตรต่อวินาที
 4. 5.0 เมตรต่อวินาที
43. คลองที่ตัดตรงจากหมู่บ้าน ก ไปหมู่บ้าน ข มีความยาว 70 กิโลเมตร ขณะที่ถนนจากหมู่บ้าน ก. ไปหมู่บ้าน ข. มีระยะทาง 79 กิโลเมตร ถ้าหากผู้ใหญ่บ้านต้องการขนข้าวสาร จากหมู่บ้าน ก. ไปหมู่บ้าน ข. โดยรถยนต์ ถ้ามว่า การขนข้าวสารนั้นมีขนาดการกระจัดเท่าใด
1. 9 กิโลเมตร
 2. 70 กิโลเมตร
 3. 79 กิโลเมตร
 4. 149 กิโลเมตร

จากข้อรูปตอบคำถามข้อ 44 – 45



44. ความเร่งในช่วง 0 – 25 วินาทีแรกมีค่ากี่เมตร/วินาที²
1. 0 เมตร/วินาที²
 2. 1 เมตร/วินาที²
 3. 25 เมตร/วินาที²
 4. 45 เมตร/วินาที²
45. ความเร่งในช่วง 25 – 50 วินาทีต่อมา มีค่ากี่เมตร/วินาที²
1. 0 เมตร/วินาที²
 2. 1 เมตร/วินาที²
 3. 25 เมตร/วินาที²
 4. 45 เมตร/วินาที²
46. เมื่อปล่อยลูกเหล็กจากคอกสูง หากเวลาผ่านไป 5 วินาที ลูกเหล็กจะมีความเร็วกี่เมตร/วินาที (กำหนดค่าความเร่งโน้มถ่วง = 9.8 เมตร/วินาที²)
1. 5 เมตร/วินาที
 2. 10 เมตร/วินาที
 3. 29.6 เมตร/วินาที
 4. 49 เมตร/วินาที

47. ข้อใดกล่าวถึง ถ้าปล่อยให้ก้อนหินหล่นยอดตึกสู่พื้น การเคลื่อนที่ของก้อนหินก่อนจะกระทบพื้นจะเป็นตาม ถ้าไม่คิดแรงต้านของอากาศ
1. ความเร็วคงที่
 2. ความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
 3. ความเร็วลดลงอย่างสม่ำเสมอ
 4. ความเร็วเพิ่มขึ้นแล้วลดลง
48. รถไค้เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วสม่ำเสมอและวิ่งครบรอบได้ 3 รอบในเวลา 2 วินาที หากคิดในแง่ความถี่ ของการเคลื่อนที่ ความถี่จะเป็นเท่าใด
1. 2.5 Hz
 2. 1.5 Hz
 3. 0.5 Hz
 4. 0.4 Hz
49. ข้อใดไม่เป็นการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์
1. โยนลูกบาสเก็ตบอลลงห่วง
 2. ขวางก้อนหินขึ้นตึก
 3. ยิงลูกธนูเข้าเป้าตัว
 4. ขับรถยนต์เข้าถนนโค้ง
50. ถ้ามีคลื่นเคลื่อนที่ผ่านจุด X จำนวน 40 ลูกคลื่นในเวลา 0.20 วินาที ค่าความถี่ของคลื่นนี้ เป็นกี่เฮิรตซ์
1. 250 เฮิรตซ์
 2. 200 เฮิรตซ์
 3. 25 เฮิรตซ์
 4. 20 เฮิรตซ์
51. เส้นที่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่ เป็นคลื่นใดต่อไปนี้
- ก. คลื่นแสง
 - ข. คลื่นผิวน้ำ
 - ค. คลื่นเสียง
- คำตอบที่ ถูกต้องคือ
1. ทั้ง ก., ข. และ ค.
 2. ข้อ ข. และ ข้อ ค.
 3. ข้อ ก. เท่านั้น
 4. ผิดทุกข้อ
52. ข้อใดเป็นเหตุผลที่เราไม่ได้ยินเสียง
- ก. ความถี่คลื่นเสียงต่ำเกินไป
 - ข. ความถี่คลื่นเสียงสูงเกินไป
 - ค. ความดังของเสียงน้อยเกินไป
- คำตอบที่ ถูกต้องคือ
1. ทั้ง ก., ข. และ ค.
 2. ข้อ ข. และ ข้อ ค.
 3. ข้อ ก. เท่านั้น
 4. ผิดทุกข้อ
53. เรือหาปลาได้ส่งคลื่นโซนาร์ไปยังฝูงปลา พบว่าคลื่นเวลาที่คลื่นออกไปจากเครื่องส่งจนกลับมาถึงเครื่องเป็น 2.0 วินาทีพอดี หากปลาที่อยู่ห่างจากเรือเท่าใด (กำหนดให้ความเร็วของคลื่นในน้ำเป็น 1,540 เมตร ต่อวินาที)
1. 260 เมตร
 2. 520 เมตร
 3. 770 เมตร
 4. 1,540 เมตร

54. ข้อใดเป็นการเรียงลำดับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากความยาวคลื่นน้อยไปมากที่สุดถูกต้อง

1. รังสีเอกซ์ อินฟราเรด ไมโครเวฟ
2. อินฟราเรด ไมโครเวฟ รังสีเอกซ์
3. รังสีเอกซ์ ไมโครเวฟ อินฟราเรด
4. ไมโครเวฟ อินฟราเรด รังสีเอกซ์

55. ข้อใดคิดเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

1. เป็นคลื่นตามขวาง
2. เคลื่อนที่ได้โดยไม่อาศัยตัวกลาง
3. คลื่นวิทยุ เอ เอ็ม มีความถี่สูง
4. คลื่นวิทยุสะท้อนในชั้นเรลีโอสเฟียร์

56. ระบบเรดาร์ใช้คลื่นชนิดใด

1. คลื่นวิทยุ
2. ไมโครเวฟ
3. อินฟราเรด
4. อัลตราไวโอเลต

57. คลื่นในข้อใดต่อไปนี้จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน

1. คลื่นเสียง, คลื่นน้ำ, คลื่นในเส้นเชือก
2. คลื่นเสียง, คลื่นน้ำ, คลื่นแสง
3. คลื่นในเส้นเชือก, คลื่นน้ำ, คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
4. คลื่นเสียง, คลื่นในเส้นเชือก, คลื่นแสง

58. เมื่อคลื่นเคลื่อนที่จากบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่งปริมาณที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงได้แก่ปริมาณใด

1. แอมพลิจูด (Amplitude)
2. ความยาวคลื่น (Wave length)
3. ความถี่ (Frequency)
4. อัตราเร็ว (Velocity)

59. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของรังสีแกมมา

1. สามารถเลี้ยวเบนได้ในสนามไฟฟ้า
2. มีอำนาจทะลุทะลวงมากกว่ารังสีบีตา
3. มีความถี่บางช่วงเท่ากับรังสีเอกซ์
4. มีอำนาจทะลุทะลวงมากกว่ารังสีแอลฟา

60. สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของแถบรังสีต่างๆ มีช่วงความถี่ที่ซ้อนทับกันอยู่แต่เรียกชื่อต่างกันเพราะเหตุใด

1. มีอำนาจทะลุทะลวงต่างกัน
2. มาจากแหล่งกำเนิดต่างกัน
3. มีความเร็วต่างกัน
4. มีสีต่างกัน

61. คลื่นอัลตราซาวด์ใช้ตรวจทารกในครรภ์ มีความถี่ 1 เมกกะเฮิรตซ์ เคลื่อนที่ในเนื้อเยื่อด้วยความเร็ว 1500 เมตร/วินาที จะมีความยาวคลื่นกี่มิลลิเมตร

1. 0.67 มิลลิเมตร
2. 1.5 มิลลิเมตร
3. 6.7 มิลลิเมตร
4. 15 มิลลิเมตร

62. การฝากสัญญาณเสียงไปกับคลื่นในระบบวิทยุแบบ เอ เอ็ม คลื่นวิทยุที่ได้จะมีลักษณะอย่างไร

1. คลื่นวิทยุจะเปลี่ยนแปลงแอมพลิจูดตามแอมพลิจูดของคลื่นเสียง
2. คลื่นวิทยุจะเปลี่ยนแปลงแอมพลิจูดตามความถี่ของคลื่นเสียง
3. คลื่นวิทยุจะเปลี่ยนแปลงความถี่ตามแอมพลิจูดของคลื่นเสียง
4. คลื่นวิทยุจะเปลี่ยนแปลงความถี่ตามความถี่ของคลื่นเสียง

63. ข้อใดกล่าวถึงปฏิกิริยาฟิชชัน ไม่ถูกต้อง

1. เป็นปฏิกิริยาแบบเดียวกับปฏิกิริยาในดวงอาทิตย์
2. นิวเคลียสเดิมแตกออกเป็นสองนิวเคลียสใหม่
3. มวลที่หายไปกลายเป็นพลังงาน
4. ก่อให้เกิดปฏิกิริยาลูกโซ่

64. โคออลด์ -59 เป็นไอโซโทปเสถียร แต่เมื่อตุลคลื่นนิวตรอนแล้วจะกลายเป็นธาตุใด

1. โคออลด์ - 58
2. โคออลด์ - 60
3. นิกเกิล - 58
4. นิกเกิล - 60

65. องค์ประกอบของแก่นโลกชั้นนอกเป็นอย่างไร

1. มีธาตุเหล็กและนิกเกิลหลอมเหลวเป็นของเหลว
2. มีธาตุเหล็กและนิกเกิลที่เป็นของแข็ง
3. มีหินหนืดหลอมละลาย
4. มีหินแข็งที่เย็น

66. หินชนิดใดที่มีน้ำหนักเบาและลอยน้ำได้

1. หินทัฟไฟ
2. หินบะซอลต์
3. หินพัมมิช
4. หินไรโอไลต์

67. เหตุใดคนในจังหวัดเชียงใหม่จึงไม่สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่จีนเมื่อวันที่ 12 พ.ค. 51 แต่คนอยู่ที่กรุงเทพฯ กลับสามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้

1. กรุงเทพฯอยู่ใกล้ศูนย์กลางแผ่นดินไหวมากกว่าเชียงใหม่
2. ชั้นดินของกรุงเทพฯเป็นชั้นดินอ่อนสามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้ดี
3. กรุงเทพฯเป็นบริเวณชั้นดินที่ทรุดจึงรับแรงสั่นสะเทือนได้เร็วกว่า
4. เชียงใหม่เป็นพื้นที่หุบเขาสลับกับที่ราบหุบเขา คลื่นแผ่นดินไหวจึงกระจายได้ช้า

68. การเกิดร่องลึกใต้ทะเลลึกและแนวภูเขาไฟชายฝั่ง เกิดจากการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีภาคแบบใด

1. แผ่นธรณีภาคแยกออกจากกัน
2. แผ่นธรณีภาคได้มหาสมุทรชนกับแผ่นธรณีภาคได้มหาสมุทร
3. แผ่นธรณีภาคได้มหาสมุทรชนกับแผ่นธรณีภาคพื้นทวีป
4. แผ่นธรณีภาคพื้นทวีปชนกับแผ่นธรณีภาคพื้นทวีป

69. สยามโมซอร์ส สุธีธรณี เป็นไดโนเสาร์ที่มีลักษณะเป็นอย่างไร
1. ฟันคล้ายจระเข้ อาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ กินปลาเป็นอาหาร
 2. เดิน 4 เท้า คอและหางยาว กินพืชเป็นอาหาร
 3. ปากคล้ายนกแก้ว กินพืชขนาดเล็ก
 4. ขาหลังมีขนาดใหญ่ และแข็งแรง กินเนื้อเป็นอาหาร
70. ข้อใดเรียงลำดับชั้นหินจากอายุมากที่สุดไปยังอายุน้อยสุดได้ถูกต้อง
1. หินดินดาน หินกรวดมน หินปูน หินทราย
 2. หินดินดาน หินทราย หินกรวดมน หินปูน
 3. หินดินดาน หินปูน หินกรวดมน หินทราย
 4. หินดินดาน หินทราย หินปูน หินกรวดมน
71. ดาวดวงหนึ่งอยู่ห่างจากโลก 4 หมื่นปีแสง คิดเป็นระยะทางได้กี่กิโลเมตร
1. 3.8×10^{15}
 2. 3.8×10^{16}
 3. 3.8×10^{17}
 4. 3.8×10^{18}
72. ระบบสุริยะตั้งอยู่บนแกนใดของกาแล็กซีทางช้างเผือก
1. แกนของกลุ่มดาวนายพราน
 2. แกนของดาวสุนัขใหญ่
 3. แกนของดาวลูกไก่
 4. แกนของดาวหมีใหญ่
73. กลุ่มดาวใดไม่ได้อยู่ในแนวทางช้างเผือก
1. กลุ่มดาววัว
 2. กลุ่มดาวนกอินทรี
 3. กลุ่มดาวคนยิงธนู
 4. กลุ่มดาวลูกไก่
74. ดาวฤกษ์ทุกดวงมีลักษณะเหมือนกันในข้อใด
1. พลังงานและแหล่งกำเนิดธาตุต่างๆ
 2. สีและอุณหภูมิผิว
 3. ระยะห่างจากโลกและความสว่าง
 4. มวลและองค์ประกอบทางเคมี
75. ดาวฤกษ์ที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุดคือ
1. ดาวซีริอัส
 2. ดาวลูกไก่
 3. ดาวพรอกซิมาเซนเทารี
 4. ดาวโปรซิออน
76. وارهสุดท้ายของดาวฤกษ์ที่มีมวลมากกว่าดวงอาทิตย์ 20 เท่าจะกลายเป็นอะไร
1. ดาวนิวตรอน
 2. หลุมดำ
 3. ดาวยักษ์แดง
 4. ดาวแคระดำ
77. ดาวเคราะห์ดวงใดไม่ใช่ดาวเคราะห์หิน
1. ดาวศุกร์
 2. ดาวอังคาร
 3. ดาวพฤหัสบดี
 4. ดาวพุธ
78. ข้อใดเป็นดาวเคราะห์ชั้นนอกทั้งหมด
1. ดาวอังคาร ดาวพุธ ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์
 2. ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน ดาวพลูโต
 3. ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน ดาวพลูโต
 4. ดาวเนปจูน ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวพฤหัสบดี

79. ความเร็วที่ทำให้ยานอวกาศหลุดจากวงโคจรรอบโลกออกไปโคจรรอบดวงอาทิตย์คือความเร็วแบบใด
1. ความเร็วโคจรรอบโลก
 2. ความเร่งโคจรรอบโลก
 3. ความเร็วตามวิถีโคจรรอบโลก
 4. ความเร็วของการหลุดพ้น
80. ชั้นส่วนใหญ่ของระบบขนส่งอวกาศที่เมื่อใช้เชื้อเพลิงหมดแล้วก็จะปล่อยให้ตกลงสู่ทะเล เพื่อเก็บนำมาใช้ใหม่ได้อีกครั้งหนึ่ง
1. จรวดเชื้อเพลิงแข็ง
 2. จรวดเชื้อเพลิงเหลว
 3. ถังเชื้อเพลิงภายนอก
 4. ยานขนส่งอวกาศ

1. ตอบข้อ 1. เห็ด
2. ตอบข้อ 2. งู
3. ตอบข้อ 4. ปลาใหญ่
4. ตอบข้อ 4. 1
5. ตอบข้อ 2. ลดลง เพราะถูกเสียดิน
6. ตอบข้อ 3. คนที่กินปลาจากแหล่งน้ำนี้สม่ำเสมออาจเป็นโรคพิษจากโลหะหนัก
7. ตอบข้อ 1. คาร์บอนไดออกไซด์
8. ตอบข้อ 1. Reduce
9. ตอบข้อ 4. พลังเซลล์
10. ตอบข้อ 3. ลดการคายน้ำจากใบ
11. ตอบข้อ 2. ก ก ง ข
12. ตอบข้อ 3. เป็นสารทางพันธุกรรม
13. ตอบข้อ 1. หนูนา
14. ตอบข้อ 2. ไวรัส
15. ตอบข้อ 3. กรดอะมิโน
16. ตอบข้อ 1. 1 ข้อ
17. ตอบข้อ 3. 'GGTTATA'
18. ตอบข้อ 3. โรคที่เกิดจากการรับสารพันธุกรรมที่ผิดปกติมาจากพ่อแม่
19. ตอบข้อ 1. เฉพาะ ก
20. ตอบข้อ 1. กินอาหารได้หลายอย่าง
21. ตอบข้อ 3. น้ำมัน X เพราะมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวมากที่สุด
22. ตอบข้อ 4. กระตุ้นให้ไกลโคเจนเปลี่ยนเป็นกลูโคส
23. ตอบข้อ 3. ชนิดของมอโนแซ็กคาไรด์ที่เป็นองค์ประกอบ
24. ตอบข้อ 3. ไขมัน : กรดไขมัน
25. ตอบข้อ 1. ให้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ
26. ตอบข้อ 2. ได้จากการแยกแอสซอร์รมาชาติ
27. ตอบข้อ 2. มีจำนวนโปรตอนเท่ากับ 19
28. ตอบข้อ 2. ^{23}Na
11
29. ตอบข้อ 3. Mg (magnesium)
30. ตอบข้อ 3. 36
31. ตอบข้อ 2. NaCl
32. ตอบข้อ 1. 2, 3
33. ตอบข้อ 1. 405
34. ตอบข้อ 1. A
35. ตอบข้อ 3. น้ำมันพืช B เป็นวัตถุดิบที่ดีสำหรับปฏิกิริยาเติมไฮโดรเจนทำเนยเทียม
36. ตอบข้อ 2. กระจายตา
37. ตอบข้อ 1. หมูทอดกระเทียม
38. ตอบข้อ 3. ข และ ค เท่านั้น
39. ตอบข้อ 3. ก และ ง เท่านั้น
40. ตอบข้อ 4. 0.125
41. ตอบข้อ 4. 25 วินาที
42. ตอบข้อ 2. 4.0 เมตร/วินาที²
43. ตอบข้อ 2. 70 กิโลเมตร
44. ตอบข้อ 2. 1 เมตร/วินาที²
45. ตอบข้อ 1. 0 เมตร/วินาที²
46. ตอบข้อ 4. 49 เมตร/วินาที²
47. ตอบข้อ 2. ความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
48. ตอบข้อ 2. 1.5 Hz
49. ตอบข้อ 4. ขับรถยนต์เข้าถนนโค้ง
50. ตอบข้อ 2. 200 เฮิรตซ์
51. ตอบข้อ 2. ข้อ ข และ ข้อ ค
52. ตอบข้อ 1. ทั้ง ก ข และ ค
53. ตอบข้อ 4. 1,540 เมตร
54. ตอบข้อ 1. รังสีเอกซ์ อินฟราเรด ไมโครเวฟ
55. ตอบข้อ 4. คลื่นวิทยุสะท้อนในชั้นเรดิโอสเฟียร์
56. ตอบข้อ 2. ไมโครเวฟ
57. ตอบข้อ 1. คลื่นเสียง, คลื่นน้ำ, คลื่นในเส้นเชือก
58. ตอบข้อ 3. ความถี่ (Frequency)
59. ตอบข้อ 1. สามารถเลี้ยวเบนได้ในสนามไฟฟ้า
60. ตอบข้อ 2. มาจากแหล่งกำเนิดต่างกัน
61. ตอบข้อ 2. 1.5 มิลลิเมตร
62. ตอบข้อ 1. คลื่นวิทยุจะเปลี่ยนแปลงแอมพลิจูดตามแอมพลิจูดของคลื่นเสียง
63. ตอบข้อ 1. เป็นปฏิกิริยาแบบเดียวกับปฏิกิริยาในดวงอาทิตย์
64. ตอบข้อ 2. โคบอลต์ - 60
65. ตอบข้อ 1. มีธาตุเหล็กและนิกเกิลหลอมเหลวเป็นของเหลว
66. ตอบข้อ 3. หินฟอสเฟต
67. ตอบข้อ 2. ชั้นดินของกรุงเทพเป็นชั้นดินอ่อนสามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้ดี
68. ตอบข้อ 3. แผ่นธรณีภาคใต้มหาสมุทรชนกับแผ่นธรณีภาคพื้นทวีป
69. ตอบข้อ 1. ฟอสฟอรัสจะเข้าอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ กินปลาเป็นอาหาร
70. ตอบข้อ 3. หินดินดาน หินปูน หินกรวดมน หินทราย
71. ตอบข้อ 3. 3.8×10^{17}
72. ตอบข้อ 1. แขนของกลุ่มดาวนายพราน
73. ตอบข้อ 4. กลุ่มดาวลูกไก่

74. **ตอบข้อ 1.** พลังงานและแหล่งกำเนิดธาตุต่างๆ
75. **ตอบข้อ 3.** ดาวพรอกซิมาเซนเทารี
76. **ตอบข้อ 1.** ดาวนิวตรอน
77. **ตอบข้อ 3.** ดาวพฤหัสบดี
78. **ตอบข้อ 4.** ดาวเนปจูน ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวพฤหัสบดี
79. **ตอบข้อ 4.** ความเร็วของการหลุดพ้น
80. **ตอบข้อ 1.** จรวดเชื้อเพลิงแข็ง