

แนวข้อสอบครูผู้ช่วย วิชาเอก

วิทยาศาสตร์ทั่วไป



		Reproduced Correlations ^c					
Reproduced Correlation ^a	Item13 INSTRUCTOR WELL PREPARED	Item14 INSTRUCTOR SCHOLARLY GRASP	Item15 INSTRUCTOR CONFIDENCE	Item16 INSTRUCTOR OR FOCUS LECTURES	Item17 INSTRUCTOR OR USES CLEAR RELEVANT EXAMPLES	Item18 INSTRUCTOR SENSITIVE TO STUDENTS	Item19 INSTRUCTOR ALLOW ME TO ASK QUESTIONS
Item13 INSTRUCTOR WELL PREPARED	.676 ^a						
Item14 INSTRUCTOR SCHOLARLY GRASP	.646	.646					
Item15 INSTRUCTOR CONFIDENCE	.622	.619 ^b	.622				
Item16 INSTRUCTOR FOCUS LECTURES	.540	.601	.601	.540			
Item17 INSTRUCTOR USES CLEAR RELEVANT EXAMPLES	.594	.531	.592 ^a	.531	.594		
Item18 INSTRUCTOR SENSITIVE TO STUDENTS	.400	.582	.526	.468 ^b	.500	.400	
Item19 INSTRUCTOR ALLOW ME TO ASK QUESTIONS	.299	.414	.590	.529	.520	.414	.400
Item20 INSTRUCTOR IS ACCESSIBLE TO STUDENTS OUTSIDE CLASS	.306	.309	.461	.426	.623 ^a	.561	.426
Item21 INSTRUCTOR AWARE OF STUDENTS UNDERSTANDING	.475	.315	.359	.338	.561	.679 ^a	.616
Item22 I AM SATISFIED WITH STUDENT PERFORMANCE EVALUATION	.331	.475	.348	.322	.462	.616	.576 ^b
Item23 COMPARED TO OTHER INSTRUCTORS, THIS INSTRUCTOR IS	.583	.340	.499	.452	.419	.500	.453
Item24 COMPARED TO OTHER COURSES THIS COURSE WAS	.453	.551	.376	.345	.582	.500	.500
Residuals ^b							
Item13 INSTRUCTOR WELL PREPARED		.445	.561	.497	.541	.483	
Item14 INSTRUCTOR SCHOLARLY GRASP			.456	.404	.558	.441	
Item15 INSTRUCTOR CONFIDENCE				.019	.477	.376	
Item16 INSTRUCTOR FOCUS LECTURES							
Item17 INSTRUCTOR USES CLEAR RELEVANT EXAMPLES							
Item18 INSTRUCTOR SENSITIVE TO STUDENTS							
Item19 INSTRUCTOR ALLOW ME TO ASK QUESTIONS							

DOWNLOAD

บวร เทศารินทร์(บ้านสอบครู)

มีอะไรในเล่ม

- แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วยวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 1..... 1
- แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วยวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 2..... 10
- แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วยวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 3..... 19
- แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วยวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 4..... 26
- แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วยวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 5..... 33

แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 1

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบวัดความรู้วิชาเอกวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1
ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก
2. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท(X) ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบ

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. ข้อใดหมายถึงการปฏิสนธิของพืช
ก. ละอองเรณูไปตกบนยอดเกสรเพศเมีย
ข. ละอองเรณูงอกหลอดเข้าไปตามก้านเกสรเพศเมีย
ค. เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เข้าผสมกับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย
ง. รังไข่เจริญเป็นผล และออวุลเจริญเป็นเมล็ด2. พืชมีการถ่ายละอองเรณูโดยวิธีใด
ก. ลมพัดละอองเรณูปลิวไป
ข. แมลงมาตอมเกสรแล้วติดขาแมลงไปเกาะอีกดอกหนึ่ง
ค. น้ำฝนที่ตกลงมาทำให้ละอองเรณูกระเด็นไปตกบนยอดเกสรเพศเมีย
ง. ถูกทั้ง 3 ข้อ ที่กล่าวมา | <ol style="list-style-type: none">3. ข้อใดไม่ใช่ ขั้นตอนในการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
ก. ใช้สันมีดขูดเนื้อเยื่อลำเลียงบริเวณกิ่งออกให้หมด
ข. นำส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชมาเลี้ยงในขวดที่มีอาหารสังเคราะห์
ค. นำเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของพืชมาทำความสะอาดแล้วนำไปฆ่าเชื้อ
ง. นำขวดวางไว้ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และความสว่าง4. วิธีใดเป็นการขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ
ก. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
ข. ตอนกิ่ง
ค. ทาบกิ่ง
ง. เพาะเมล็ด |
|---|--|

5. ดอกไม้ชนิดใดสามารถเกิดการถ่ายละอองเรณูในดอกเดียวกันได้

ก. ดอกข้าวโพด
ข. ดอกมะเขือ
ค. ดอกมะละกอ
ง. ดอกฟักทอง

ปอสังเกตการสืบพันธุ์ของปลากัดพบว่า ปลากัดตัวผู้ก่อหวอด จากนั้นก็รัดปลากัดตัวเมีย จนปล่อยเซลล์ไข่ออกมา แล้วตัวผู้ก็จะปล่อยอสุจิออกมาผสมกับเซลล์ไข่ แล้วอมไข่ไปฟักไว้ที่หวอด

จากการสังเกต ปอสรูปผลการสืบพันธุ์ของ

6. ปลากัดได้ตามข้อใด

ก. สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ - ปฏิสนธิภายในร่างกาย
ข. สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ - ปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย
ค. สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ - ปฏิสนธิภายในร่างกาย
ง. สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ - ปฏิสนธิภายนอกในร่างกาย

ข้อใดไม่เป็นพฤติกรรมการเกี้ยวพาราสี

7. ของสัตว์

ก. ปลากัดเพศผู้กางครีบอกโบกพัด
ข. นกยูงเพศผู้รำแพนหาง
ค. กบเพศผู้พองถุงลมได้คอ
ง. ปลาปักเป้าพองลม

นุ้ยทดลองผสมพันธุ์ดอกกุหลาบสีขาว

8. ปลาชนิดใดคนนิยมผสมเทียมเพื่อช่วยเพิ่มจำนวนปลาในธรรมชาติ

ก. ปลาช่อน ข. ปลาดุก
ค. ปลาหมอ ง. ปลาบึก

9. ทินกรจำแนกสัตว์เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1	ปลา กบ กิ้งก่า เต่า
กลุ่ม 2	โลมา นก ค้างคาว ห่าน

อยากรทราบว่าเขาใช้เกณฑ์ใดในการจัด

กลุ่มสัตว์

ก. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง - สัตว์มีกระดูกสันหลัง
ข. สัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่ - สัตว์ที่ออกลูกเป็นตัว
ค. สัตว์เลือดเย็น - สัตว์เลือดอุ่น
ง. สัตว์ที่มีขน - สัตว์ที่ไม่มีขน

10. การสำรวจและสังเกตสัตว์ หากพบสัตว์ที่มีสีสันฐานฉูด นักเรียนควรทำอย่างไร

ก. เข้าไปดูใกล้ๆ
ข. ใช้มือจับอย่างเบาๆ
ค. สำรวจดูว่าเป็นสัตว์มีพิษหรือไม่
ง. ระวังระวังไม่เข้าใกล้

11. นักวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการยกย่องเป็นบิดาแห่งวิชาพันธุศาสตร์คือใคร

ก. อาร์คีมีดีส
ข. เกรเกอร์ เมนเดล
ค. เซอร์ไอแซค นิวตัน
ง. โทมัส อัลวา เอดิสัน

12.

พันธุ์แท้ และดอกกุหลาบสีแดงพันธุ์แท้
ในรุ่นหลานพบว่า อัตราส่วนของดอก
กุหลาบสีขาวต่อดอกกุหลาบสีแดงเท่ากับ
1:3

จากผลการทดลอง ข้อใดสรุปถูกต้อง

- ก. ลักษณะเด่น คือ ดอกสีขาว
- ข. ลักษณะด้อย คือ ดอกสีแดง
- ค. ลักษณะเด่น คือ ดอกสีแดง
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.

ข้อใดเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งหมด

13.

- ก. ปู กิ้งกือ
- ข. เหา ค้างคาว
- ค. กะต่าง จิ้งจก
- ง. กัลปังหา ปะการัง

14.

สุพรพบสัตว์ชนิดหนึ่ง เป็นสัตว์ที่ไม่
มีกระดูกสันหลัง กินพืชเป็นอาหาร มี
ขา 6 ขา ใช้ในการกระโดด มีหนวด 1
คู่ ออกลูกเป็นไข่

อยากทราบว่าสุพรพบสัตว์ชนิดใด

- ก. ตั๊กแตน ข. แมงมุม
- ค. แมลงวัน ง. ค้างคาว

ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะที่ถ่ายทอดทาง

15.

- พันธุกรรม
- ก. ส่วนสูง ข. สีผิว
- ค. ลักยิ้ม ง. นิสัย

เมื่อนำวัสดุชนิดหนึ่ง ต่อเข้ากับวงจรไฟฟ้า

16. ปาล์มทำการทดลองนำเหรียญมาชุบวัสดุ
ต่างๆ และบันทึกผลการทดลอง ได้ดังนี้

วัสดุ	การเปลี่ยนแปลง เมื่อชุบด้วยเหรียญ
กระเบื้อง	ไม่เกิดรอย
ไม้	เกิดรอย
พลาสติก	เกิดรอย
กระจก	ไม่เกิดรอย

จากผลการทดลอง ข้อใดสรุปไม่ถูกต้อง

- ก. กระเบื้องมีความแข็งมากที่สุด
- ข. ไม้มีความแข็งน้อยกว่ากระจก
- ค. กระเบื้องและกระจกมีความแข็ง
มากกว่าเหรียญ
- ง. ไม้และพลาสติกมีความแข็ง
น้อยกว่าเหรียญ

17.

การทดลองนำถุงทรายแขวนไว้กับเส้นเอ็น
และเส้นด้าย เปรียบเทียบว่าเส้นเอ็น
หรือเส้นด้ายรับน้ำหนักถุงทรายได้
มากกว่ากัน อยากทราบว่าเป็นการทดลอง
เพื่อหาสมบัติด้านใดของวัสดุ

- ก. ความแข็ง
- ข. ความยืดหยุ่น
- ค. ความเหนียว
- ง. การนำความร้อน

18. แล้วทำให้หลอดไฟสว่าง แสดงว่าวัสดุชนิดนั้นมีสมบัติในข้อใด

- ก. การนำความร้อน
- ข. การนำไฟฟ้า
- ค. ความยืดหยุ่น
- ง. ความหนาแน่น

จากการทดลองข้อ 18 ควรเป็นวัสดุชนิดใด

19. ก. แก้ว
ข. ยาง
ค. ไม้
ง. โลหะ

ถ้าใส่ก้อนหินลงไปในแก้วที่มีน้ำอยู่เต็มแก้ว

20. จะเกิดผลอย่างไร

- ก. น้ำในแก้วล้นออกมานอกแก้ว
- ข. น้ำในแก้วมีรูปร่างเปลี่ยนไป
- ค. น้ำในแก้วมีระดับลดลง
- ง. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น

หนูทำการทดลองนำแท่งวัตถุทั้ง 3 แท่ง

21. ตัดก้อนดินน้ำมันแล้วนำมาจ่อเปลวไฟทั้งไว้สักครู่ จากการทดลองนักเรียนคิดว่าดินน้ำมันจากแท่งใดจะหล่นลงมาเป็นอันดับแรก

- ก. แท่งแก้ว
- ข. แท่งเหล็ก
- ค. แท่งอะลูมิเนียม
- ง. หล่นพร้อมกันทั้ง 3 แท่ง

22. จากการทดลองในข้อ 21 ต้องการทดลองเกี่ยวกับเรื่องใด

- ก. วัสดุชนิดใดนำความร้อนได้ดีกว่ากัน
- ข. วัสดุชนิดใดที่กีดกันน้ำมันจะหล่นลงมาก่อน
- ค. ก้อนน้ำมันก้อนใดมีความเหนียวมากกว่ากัน
- ง. วัสดุชนิดใดเมื่อถูกความร้อนแล้วจะทำให้มือพองก่อน

23. เมื่อเทนมขึ้นหวานจากกระป๋องลงในขวดนมขึ้นหวานจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

- ก. มีความหวานเพิ่มมากขึ้น
- ข. มีปริมาตรเพิ่มมากขึ้น
- ค. เปลี่ยนรูปร่างเหมือนขวด
- ง. มีความข้นเพิ่มมากขึ้น

24. ข้อใดจัดกลุ่มสารไม่ถูกต้อง

- ก. ของแข็ง – น้ำแข็ง
ของเหลว – น้ำผึ้ง
แก๊ส – ไอน้ำ
- ข. ของแข็ง – น้ำตาล
ของเหลว – โยเกิร์ต
แก๊ส – อากาศ
- ค. ของแข็ง – นมสด
ของเหลว – สีนํ้า
แก๊ส – ออกซิเจน
- ง. ของแข็ง – ขนมอบ
ของเหลว – ซอสมะเขือเทศ
แก๊ส – ลมในลูกโป่ง

ข้อใดเป็นสมบัติของแก๊ส

25. ก. มีความหนาแน่นมาก
ข. มีปริมาตรไม่คงที่
ค. มีรูปร่างไม่แน่นอน
ง. ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.

26. ข้อใดเป็นผลของแรงที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัตถุ
ก. เข็นรถเข็นให้เคลื่อนที่
ข. ตีเบดมินตัน
ค. ดึงหนังยางให้ยืด
ง. แกว่งชิงช้า

ใช้ข้อมูลที่กำหนด ตอบคำถามข้อ 27 – 28

เปิดทำการทดลองชั่งวัตถุ โดยครั้งแรกใช้เครื่องชั่ง 1 อัน ชั่งครั้งที่ 2 ใช้เครื่องชั่ง 2 อัน ผลเป็นดังนี้

วัตถุที่นำมาชั่ง	ใช้เครื่องชั่ง 1 อัน ค่าแรงที่ได้ (นิวตัน)	ใช้เครื่องชั่ง 2 อัน		
		เครื่องชั่งที่ 1 ค่าแรงที่ได้ (นิวตัน)	เครื่องชั่งที่ 2 ค่าแรงที่ได้ (นิวตัน)	ผลรวม ค่าแรงที่ได้ (นิวตัน)
ก้อนหิน	2.6	1.3	1.3	2.6
ดินน้ำมัน	1.4	0.7	0.7	1.4

27. เปิดต้องการพิสูจน์เกี่ยวกับเรื่องใด
ก. ปริมาตรของวัตถุ
ข. ผลลัพธ์ของแรงสองแรงที่กระทำต่อวัตถุ
ค. ความแตกต่างของค่ามวลสารของวัตถุ
ง. ความหนาแน่นของวัตถุต่างชนิด
28. จากผลการทดลอง สรุปได้ว่าอย่างไร
ก. แรงสองแรงสามารถรวมเป็นหนึ่งแรงได้
ข. แรงสองแรงย่อมมีค่ามากกว่าแรงหนึ่งแรง
ค. แรงที่กระทำต่อวัตถุต่างชนิดกันย่อมมีค่าไม่เท่ากัน
ง. วัตถุที่มีขนาดเล็กจะมีค่าแรงมากกว่ามาก

29. ค่าความหนาแน่นของวัตถุมีความสัมพันธ์กับข้อใด
ก. มวล และความดัน
ข. มวล และปริมาตร
ค. ความดัน และอุณหภูมิ
ง. ความดัน และปริมาตร
30. เมื่อขึ้นไปบนที่สูง จะรู้สึกปวดหูและหูอื้อเป็นเพราะเหตุใด
ก. แรงดันอากาศกระทำต่อหู
ข. ไอน้ำในอากาศมีปริมาณมากขึ้น
ค. ความชื้นของอากาศเพิ่มอย่างรวดเร็ว
ง. ความดันอากาศเปลี่ยนแปลงจนร่างกายปรับตัวไม่ทัน

31. เพราะเหตุใดในการสร้างเขื่อนจึงออกแบบให้ฐานเขื่อนมีความหนามากกว่าส่วนสันเขื่อน
- ก. เพราะน้ำในระดับลิกไหลแรงกว่าระดับตื้น
 - ข. เพื่อให้ยึดติดกับพื้นด้านล่างได้โดยไม่โยกคลอน
 - ค. เพราะที่ระดับน้ำลึกความดันของน้ำจะมีค่ามากกว่าระดับน้ำตื้น
 - ง. เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้ในปริมาณมาก
32. การชั่งวัตถุในน้ำ จะมีค่าแรงน้อยกว่าการชั่งวัตถุในอากาศ จากข้อความนี้เกี่ยวข้องกับข้อใด
- ก. แรงลอยตัว
 - ข. แรงดันอากาศ
 - ค. แรงโน้มถ่วงของโลก
 - ง. แรงดึง - แรงผลัก
33. เพราะเหตุใดมือที่เปื้อนสบู่จึงเปิดจุกขวดได้ยากกว่ามือที่แห้ง
- ก. มือที่เปื้อนสบู่มีแรงเสียดทานมาก
 - ข. มือที่เปื้อนสบู่มีแรงเสียดทานน้อย
 - ค. มือที่เปื้อนสบู่มีแรงเสียดทานไม่คงที่
 - ง. มือที่เปื้อนสบู่ไม่มีแรงเสียดทาน
34. การทดลองสั้นกระดิ่งในขวดสุญญากาศ ผลการทดลองเป็นอย่างไร
- ก. ไม่ได้ยินเสียง
 - ข. กระดิ่งไม่มีการสั่น
 - ค. ได้ยินเสียงดังชัดเจน
 - ง. กระดิ่งสั้นไม่ยอมหยุด
35. ถ้าเราใช้ไม้เคาะขวดแก้วเปล่า แล้วค่อยๆ เติมน้ำลงในขวด แล้วเคาะไปเรื่อยๆ เสียงที่ได้ยินจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร
- ก. เสียงจะค่อยๆ ต่ำลง
 - ข. เสียงจะค่อยๆ สูงขึ้น
 - ค. เสียงจะค่อยๆ ดังขึ้น
 - ง. เสียงจะค่อยๆ เบาลง
36. เชื้อแก้วหุ้มหน้าต่างอย่างไร
- ก. รับการสั่นสะเทือนของคลื่นเสียง
 - ข. ขยายคลื่นเสียงให้มีความเข้มขึ้น
 - ค. แปลคลื่นเสียงให้เป็นเสียง
 - ง. ช่วยในการทรงตัว
37. ข้อใดไม่จัดเป็น “หยาดน้ำฟ้า”
- ก. น้ำฝน
 - ข. หิมะ
 - ค. ลูกเห็บ
 - ง. หมอก

38. วันนี้ป๋อแหงนมองท้องฟ้าในยามเช้า พบเมฆลอยอยู่ในระดับสูง มองดูเป็นริ้วๆ คล้ายขนนกสีขาว

จากการสังเกตลักษณะเมฆ ทำให้ป๋อคาดคะเนสภาพอากาศได้ว่าเป็นอย่างไร

- ท้องฟ้าปลอดโปร่ง
 - น่าจะมีฝนฟ้าคะนอง
 - อาจจะมีพายุในไม่ช้า
 - จะมีฝนตกกระจายทั่วบริเวณ
39. สุนัขที่สังเกตทิศทางของลมขณะไปเที่ยวชายหาดแล้วในช่วงกลางวันจะมีลมพัดเย็นสบาย แต่ในช่วงกลางคืนจะไม่ค่อยมีลมพัดที่เป็นเช่นนี้เพราะสาเหตุใด
- กลางวันมีความชื้นในอากาศน้อย กลางคืนมีความชื้นในอากาศมาก
 - กลางวันมีลมทะเลพัดเข้าสู่ฝั่ง กลางคืนมีลมบกพัดจากฝั่งลงสู่ทะเล
 - กลางวันและกลางคืนมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก
 - ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างบนบกกับในทะเล
40. ลักษณะอากาศในข้อใด ถ้าตากผ้า ผ้าจะแห้งเร็วที่สุด
- อากาศแห้ง อุณหภูมิต่ำ
 - อากาศแห้ง อุณหภูมิสูง
 - อากาศชื้น อุณหภูมิต่ำ
 - อากาศชื้น อุณหภูมิสูง

41. เครื่องมือชนิดหนึ่งมีลักษณะเป็นกรวย ก้นมนกลมครึ่งซีก ทำด้วยโลหะเบา 3-4 ถ้วย ติดอยู่ที่ปลายก้าน หมุนได้อิสระ เมื่อมีลมพัดปะทะกรวย

อยากทราบว่าเครื่องมือชนิดนี้คืออะไร

- ศรลม
 - ไฮโกรมิเตอร์
 - บารอมิเตอร์
 - แอนนิมอมิเตอร์
42. อาชีพใดใช้ประโยชน์จากลมประจำเวลา
- ชาวประมง
 - พนักงานขับรถ
 - นักกีฬาเครื่องร่อน
 - พนักงานขับเครื่องบิน
43. เมื่อไอน้ำกระทบความเย็นจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร
- ลอยสูงขึ้นไปในอากาศ
 - รวมตัวกลายเป็นน้ำแข็ง
 - ควบแน่นกลายเป็นหยดน้ำ
 - ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ
44. ข้อใดเกิดขึ้นจากการที่น้ำได้รับความร้อน
- หยดน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง
 - ไอน้ำกลายเป็นหยดน้ำ
 - น้ำกลายเป็นน้ำแข็ง
 - น้ำกลายเป็นไอน้ำ

45. ถ้านำเทอร์มอมิเตอร์ 2 อัน ไปวัดอุณหภูมิ โดยอันหนึ่งวัดอุณหภูมิกลางแดด ส่วนอีก อันหนึ่งวัดอุณหภูมิใต้ต้นไม้ ผลจะเป็น อย่างไร

- ก. เทอร์มอมิเตอร์อันที่วัดอุณหภูมิ กลางแดดมีอุณหภูมิสูงกว่า
- ข. เทอร์มอมิเตอร์อันที่วัดอุณหภูมิ ใต้ต้นไม้มีอุณหภูมิสูงกว่า
- ค. เทอร์มอมิเตอร์ทั้ง 2 อัน บอกลอุณหภูมิเท่ากัน
- ง. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง

46. ปรากฏการณ์กลางวัน กลางคืน เกี่ยวข้อง กับข้อใด

- ก. โลก – ดวงจันทร์
- ข. โลก – ดวงอาทิตย์
- ค. ดวงอาทิตย์ – ดวงจันทร์
- ง. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง

47. ประเทศใดในทวีปเอเชีย จะเห็นดวงอาทิตย์ ขึ้นก่อนประเทศอื่น

- ก. จีน
- ข. ไทย
- ค. ญี่ปุ่น
- ง. เวียดนาม

48. ข้อใดคือหลักในการเกิดลม

- ก. อากาศเย็นลอยตัวต่ำ อากาศร้อน จะเคลื่อนเข้ามาแทนที่
- ข. อากาศร้อนไหลลงต่ำ อากาศเย็น จะไหลเข้าแทนที่
- ค. อากาศร้อนขยายตัวลอยสูงขึ้น อากาศเย็นจะเคลื่อนเข้ามาแทนที่
- ง. อากาศร้อนจัดและอากาศเย็นจัด จะเคลื่อนมาแทนที่ซึ่งกันและกัน

49. กลางวันกลางคืนเกิดจากสาเหตุใด

- ก. โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์
- ข. ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
- ค. แกนของโลกเอียงทำมุม

$23\frac{1}{2}$ องศา

- ง. โลกหมุนรอบตัวเอง

50. จุดเหนือศีรษะ อยู่ที่มุมเงยกี่องศา

- ก. 60 องศา
- ข. 75 องศา
- ค. 90 องศา
- ง. 110 องศา

แนวข้อสอบครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ; บ้านสอบครู 9

เฉลยแนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1

1.	ก	ข	ค	ง
2.	ก	ข	ค	ง
3.	ก	ข	ค	ง
4.	ก	ข	ค	ง
5.	ก	ข	ค	ง
6.	ก	ข	ค	ง
7.	ก	ข	ค	ง
8.	ก	ข	ค	ง
9.	ก	ข	ค	ง
10.	ก	ข	ค	ง
11.	ก	ข	ค	ง
12.	ก	ข	ค	ง
13.	ก	ข	ค	ง
14.	ก	ข	ค	ง
15.	ก	ข	ค	ง

16.	ก	ข	ค	ง
17.	ก	ข	ค	ง
18.	ก	ข	ค	ง
19.	ก	ข	ค	ง
20.	ก	ข	ค	ง
21.	ก	ข	ค	ง
22.	ก	ข	ค	ง
23.	ก	ข	ค	ง
24.	ก	ข	ค	ง
25.	ก	ข	ค	ง
26.	ก	ข	ค	ง
27.	ก	ข	ค	ง
28.	ก	ข	ค	ง
29.	ก	ข	ค	ง
30.	ก	ข	ค	ง

31.	ก	ข	ค	ง
32.	ก	ข	ค	ง
33.	ก	ข	ค	ง
34.	ก	ข	ค	ง
35.	ก	ข	ค	ง
36.	ก	ข	ค	ง
37.	ก	ข	ค	ง
38.	ก	ข	ค	ง
39.	ก	ข	ค	ง
40.	ก	ข	ค	ง
41.	ก	ข	ค	ง
42.	ก	ข	ค	ง
43.	ก	ข	ค	ง
44.	ก	ข	ค	ง
45.	ก	ข	ค	ง

46.	ก	ข	ค	ง
47.	ก	ข	ค	ง
48.	ก	ข	ค	ง
49.	ก	ข	ค	ง
50.	ก	ข	ค	ง

แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 2

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ
 - ก. เกิดขึ้นได้เฉพาะสิ่งที่มีชีวิตที่เป็นสัตว์
 - ข. ใช้ระยะเวลานานกว่าการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ
 - ค. ไม่ต้องมีการผสมของเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย
 - ง. ต้องมีการปฏิสนธิ
2. เกสรเพศเมียบางชนิดจะมีลักษณะเป็นขนบางชนิดจะมีลักษณะเหนียวเพื่อประโยชน์อะไร
 - ก. เพื่อให้ละอองเรณูเกาะติดอยู่ได้
 - ข. ช่วยล่อแมลงให้มาตอมเพื่อช่วยผสมเกสร
 - ค. ช่วยป้องกันอันตรายจากสิ่งต่างๆ
 - ง. ช่วยสร้างเซลล์สืบพันธุ์
3. ผลมะละกอ เจริญมาจากสิ่งใด
 - ก. ใบ
 - ข. ดอก
 - ค. เมล็ด
 - ง. รังไข่
4. การขยายพันธุ์ต้นกล้วยควรใช้วิธีใด
 - ก. เพาะเมล็ด
 - ข. ใช้หน่อ
 - ค. ปักชำ
 - ง. ต่อกิ่ง
5. ข้อใดเป็นผลดีของการขยายพันธุ์พืชโดยเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
 - ก. ได้พืชที่แข็งแรง ปราศจากโรค
 - ข. ได้พืชที่มีลักษณะเหมือนเดิมทุกประการ
 - ค. ได้จำนวนต้นมากในคราวเดียวกัน
 - ง. ถูกทั้ง 3 ข้อ
6. ถ้าต้องการให้ต้นเฟื่องฟ้าต้นเดียวมีดอกหลายสี ควรใช้วิธีขยายพันธุ์วิธีใด
 - ก. ตอนกิ่ง
 - ข. ตัดตา
 - ค. โน้มกิ่ง
 - ง. ทาบกิ่ง
7. ดอกไม้ชนิดใดเป็นดอกสมบูรณ์เพศ
 - ก. ดอกบวบ ดอกมะละกอ
 - ข. ดอกมะยม ดอกบัว
 - ค. ดอกพุทธรักษา ดอกข้าว
 - ง. ดอกกล้วยไม้ ดอกฟักทอง

อ่านเรื่องที่กำหนด แล้วตอบคำถามข้อ 8 – 10

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว ในถ้ำธารน้ำใสเย็นรินไหลผ่านพื้นกรวด มีหนอนตัวแบนตัวหนึ่งอาศัยอยู่บนพื้นได้น้ำ ตัวมันไม่ใหญ่เท่าไร ยาวเพียงแค่ 2 เซนติเมตร ถ้าเราดูมันดีๆ จะมองเห็นว่ามันตาเหล่

แต่สำหรับสัตว์ตัวเล็กมากๆ ยาวไม่กี่มิลลิเมตร อย่างเหาน้ำ หมิน้ำ กุ้งเม็ดถั่ว และตัวไชคลีอบส์ หนอนตัวแบนเป็นสัตว์น่ารักที่สุด มันไถตัวแบนกระดึบๆ ไปตามพื้นได้น้ำ ที่ไหนมีสัตว์น้อยเกาะซ่อนอยู่ มันก็จะเปิดปากที่อยู่ตรงพุงพอดิบพอดิ้อารบสัตว์น้อยกลืนกินเข้าไปทั้งตัว

วันหนึ่ง เหล่าสัตว์ตัวน้อยจึงหารีร่วมกัน “ฉันทนไม่ไหวแล้ว เราจะทำอย่างไรดี” เหาน้ำว่า “เราไปขอให้มวนแมงป่องน้ำจัดการหนอนตัวแบนกันดีกว่า” หมิน้ำเสนอ

มวนแมงป่องน้ำชอบกินสัตว์อื่นเหมือนกัน แต่มันชอบสัตว์ตัวใหญ่กว่าพวกเหาน้ำ อย่างพวกลูกปลา ลูกอ๊อด หรือลูกแมลงน้ำตัวโตๆ เท่าปลายนิ้วก้อย

แล้วมวนแมงป่องน้ำก็แอบซุ่มดักจับหนอนตัวแบน มวนแมงป่องน้ำยื่นขาหน้าแสนคมออกไปฟาด ! หนอนตัวแบนแสนลื่นแสนแบน แบนหินจนจับไม่อยู่ กระดึบหนีไปได้

แต่คุณนั่นสิ ! บาดแผลแสนฉกรรจ์ หนอนตัวแบนถูกแมงป่องน้ำฟัน ผ่าหัวมันเบะออกเป็นสองซีก ปฏิบัติการสำเร็จแล้ว !

แต่หนอนตัวแบนไม่ยอมตาย มันงอกเนื้อซ่อมแซมหัวขาดขึ้นมาใหม่กลายเป็นหนอนตัวแบน 2 หัว ออกล่าเหยื่อกินต่อไป

กุ้งเม็ดถั่วจึงขอให้มวนแมงป่องน้ำดักจับหนอนตัวแบนอีกครั้ง นึก ! คราวนี้หนอนตัวแบนถูกตัดขาดออกเป็น 2 ท่อน แต่หนอนตัวแบนก็ไม่ตาย ทั้งท่อนหัว ท่อนหางกระดึบหนีไปได้

แล้วท่อนหัวก็งอกหางใหม่ออกมา แล้วท่อนหางก็งอกหัวใหม่ออกมา กลายเป็นหนอนตัวแบน 2 ตัว ตัวหนึ่งมี 2 หัว อีกตัวหนึ่งมีหัวเดียว พวกมันกระดึบๆ ล่าสัตว์กินตามท้องน้ำต่อไป

พวกสัตว์น้อยขอให้มวนแมงป่องน้ำจัดการมันอีกครั้ง คราวนี้มวนแมงป่องน้ำลิกหนอนตัวแบนซ้ำ ซ้ำ ซ้ำ ซ้ำ จนกลายเป็นเศษเนื้อชิ้นเล็กชิ้นน้อย แต่หนอนตัวแบนก็ไม่ตาย เศษเนื้อทุกชิ้นกระดึบหนีไปได้อีก และ... ไข่เลย ทุกๆ ซีนงอกออกกลายเป็นหนอนตัวแบนมากมายหลายๆ ตัว

จากเรื่อง หนอนตัวแบนแห่งธารน้ำใส ของ อ้อย กาญจนะวนิชย์

8. จากเนื้อเรื่อง กล่าวถึงสัตว์ประเภทใด
ก. สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
ข. สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
ค. สัตว์ที่มีลำตัวเป็นปล้อง
ง. สัตว์ที่มีขาเป็นข้อ
9. จากเนื้อเรื่อง กล่าวถึงสัตว์ทั้งหมดกี่ชนิด
ก. 6 ชนิด ข. 7 ชนิด
ค. 8 ชนิด ง. 9 ชนิด
10. จากเรื่องที่กำหนด หนอนตัวแบนเป็นสัตว์ชนิดใด และมีการสืบพันธุ์ในลักษณะใด
ก. พารามีเซียม – แบ่งเซลล์เป็น 2 ส่วน
ข. พลาเนเรีย – งอกใหม่
ค. ไฮดรา – แยกหน่อ
ง. ยูกลีนา – งอกใหม่
11. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิสนธิ
ก. การปฏิสนธิภายนอกมีการผสมของเซลล์สุจิกับเซลล์ไข่ภายในร่างกายของเพศเมีย แต่ตัวอ่อนออกมาเจริญภายนอก
ข. การปฏิสนธิภายใน เซลล์สุจิเข้าผสมกับเซลล์ไข่ภายนอกในร่างกายของเพศเมีย แต่ตัวอ่อนเจริญภายในครรภ์
ค. การปฏิสนธิภายนอกไม่มีการผสมของเซลล์สุจิกับเซลล์ไข่
ง. การปฏิสนธิภายในมีการผสมของเซลล์สุจิกับเซลล์ไข่ภายในร่างกายของเพศเมีย
12. สัตว์ในข้อใดที่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ
ก. กุ้ง ข. ปลู
ค. ม้าน้ำ ง. ดาวทะเล
13. พืชชนิดใดมีการสืบพันธุ์คล้ายกับไฮดรา
ก. เฟิร์น ข. กล้าย
ค. มะพร้าว ง. ข้าว
14. การงอกหางใหม่ของจิ้งจก จัดเป็นการสืบพันธุ์เหมือนปลานาเรียหรือไม่
ก. เป็นการสืบพันธุ์ เพราะทำให้ร่างกายสมบูรณ์ขึ้น
ข. เป็นการสืบพันธุ์ เพราะทำให้จิ้งจกมีชีวิตรอยู่ได้
ค. ไม่เป็นการสืบพันธุ์ เพราะไม่ได้เจริญเป็นจิ้งจกตัวใหม่
ง. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง
15. ในการผสมเทียมปลา เพราะเหตุใดจึงต้องฉีดฮอร์โมนให้กับพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์
ก. เพื่อให้ปลาแม่พันธุ์ออกไข่จำนวนมาก
ข. เพื่อให้ปลาพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ยินยอมให้ผสมเทียม
ค. เพื่อกระตุ้นให้ไข่ของปลาแม่พันธุ์สุกเต็มที่และปลาพ่อพันธุ์มีน้ำเชื้อที่สมบูรณ์
ง. เพื่อย่นระยะเวลาในการให้กำเนิดลูกปลา

16. พฤติกรรมใดของสัตว์เป็นไปเพื่อการสืบพันธุ์
- การอพยพย้ายถิ่น
 - การพรางตัว
 - การปรับเปลี่ยนรูปร่าง
 - การเกี้ยวพาราสี
17. ข้อใดที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
- นิ้วหัวแม่มืองอได้ - นิ้วหัวแม่มืองอไม่ได้
 - กระดูกนิ้วมือได้ - กระดูกนิ้วมือไม่ได้
 - ติดนิ้วมือได้ - ติดนิ้วมือไม่ได้
 - กำมือได้ - กำมือไม่ได้
18. หน่วยพันธุกรรมที่ควบคุมการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมอยู่ในส่วนใด
- เซลล์ร่างกาย
 - ต่อมเหงื่อ
 - เม็ดเลือด
 - ยีน
19. สัตว์ชนิดหนึ่งเป็นสัตว์เลือดอุ่น มีขนแบบเส้นผมปกคลุมลำตัว หายใจโดยใช้ปอด มีการปฏิสนธิภายในร่างกาย ออกลูกเป็นไข่ มีต่อมน้ำนมใช้เลี้ยงลูกว่ายนน้ำได้และหากินในน้ำ
- อยากทราบว่าเป็นสัตว์ชนิดใด
- แมวน้ำ
 - ตุ่นปากเป็ด
 - สิงโตทะเล
 - วอลรัส
20. ถ้าต้องการไม่ให้โตะไม้เกิดรอยขีดข่วนบนพื้นผิวโตะ ควรแก้ปัญหาอย่างไร
- ใช้ผ้าปูโตะคลุมโตะไว้
 - ปูด้วยผ้าพลาสติก
 - ปูด้วยแผ่นกระจก
 - ปูด้วยผ้ายาง
21. สมบัติการนำความร้อนของวัสดุนำไปใช้ประโยชน์ในการทำสิ่งใด
- เครื่องครัว
 - เครื่องประดับ
 - ของตกแต่งบ้าน
 - เครื่องเรือน
22. การใช้ทัพไฟโลหะคนแกงที่กำลังเดือดจะรู้สึกร้อนมือเพราะอะไร
- มืออยู่ใกล้เตาไฟเกินไป
 - โลหะนำความร้อนมาสู่มือ
 - ไอร้อนจากแกงลอยขึ้นมาถูกมือ
 - น้ำแกงที่กำลังเดือดกระเด็นถูกมือ
23. อนุภาคของสารในข้อใดมีลักษณะฟุ้งกระจาย
- น้ำแข็ง
 - น้ำเชื่อม
 - ไอน้ำ
 - หยดน้ำ

24. วัสดุชนิดหนึ่งเมื่อถูกแรงกระทำแล้วมีการเปลี่ยนรูปร่างหรือขนาด และเมื่อหยุดออกแรงก็คืนสภาพเดิม แสดงว่าวัสดุนั้นมีสมบัติด้านใด

- ก. การคืนสภาพ
- ข. สภาพยืดหยุ่น
- ค. การยืดหด
- ง. การกลายตัว

25. จากคำตอบข้อ 24 น่าจะเป็นวัสดุในข้อใด

- ก. ดินเหนียว
- ข. ดินน้ำมัน
- ค. ฟองน้ำ
- ง. เชือกฟาง

ใช้ข้อมูลในตาราง ตอบคำถามข้อ 26-28

สถานะของสาร	สมบัติของสารในสถานะต่างๆ							
	มวล		ที่อยู่		รูปร่าง		ปริมาตร	
	มีมวล	ไม่มีมวล	ต้องการ	ไม่ต้องการ	คงที่	ไม่คงที่	คงที่	ไม่คงที่
A	✓		✓			✓	✓	
B	✓		✓		✓		✓	
C	✓		✓			✓		✓

26. แก๊สมีสมบัติตรงกับข้อใด

- ก. A
- ข. B
- ค. C
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ค.

27. น้ำแข็งมีสมบัติตรงกับข้อใด

- ก. A
- ข. B
- ค. C
- ง. ไม่มีข้อถูก

28. สถานะของสารในข้อใดที่มีปริมาตร

ฟุ้งกระจาย

- ก. A
- ข. B
- ค. C
- ง. สรุปไม่ได้

29. ถ้าต้องการหาปริมาตรของของแข็ง

ด้วยการแทนที่น้ำ ต้องใช้อุปกรณ์ใด

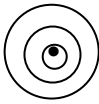
- ก. บีกเกอร์
- ข. ถ้วยยูริกา
- ค. เครื่องชั่ง
- ง. หลอดทดลอง

30. ทดลองปล่อยลมจากลูกโป่งเข้าไปใน
ถุงมือยาง จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร
ก. ถุงมือยางพองขึ้น มีรูปร่างเหมือน
ลูกโป่ง
ข. ถุงมือยางพองขึ้น จนเท่ากับลูกโป่ง
ค. ถุงมือยางพองขึ้น ขณะที่ลูกโป่ง
แฟบลง
ง. ถุงมือยางแฟบลง ขณะที่ลูกโป่ง
พองขึ้น
31. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสมบัติของสาร
ในสถานะต่างๆ
ก. แก๊สมีรูปร่าง และปริมาตรไม่คงที่
จะเปลี่ยนแปลงไปตามภาชนะที่
บรรจุ
ข. ของเหลวมีรูปร่าง และปริมาตร
ไม่คงที่ จะเปลี่ยนแปลงไปตาม
ภาชนะที่บรรจุ
ค. ของแข็งมีมวล รูปร่าง และ
ปริมาตรคงที่ แต่มีความหนาแน่น
ไม่คงที่
ง. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส มีมวล
ต้องการที่อยู่ และมีรูปร่างคงที่
32. ถ้ามีแรง 3 นิวตัน และแรง 2 นิวตัน กระทำ
ต่อวัตถุในทิศทางเดียวกัน แรงลัพธ์จะมีค่า
เท่าไร
ก. 1 นิวตัน ข. 2 นิวตัน
ค. 3 นิวตัน ง. 5 นิวตัน
33. ถ้ามีแรง 3 นิวตัน และแรง 2 นิวตัน
กระทำต่อวัตถุในทิศทางตรงกันข้ามกัน
แรงลัพธ์จะมีค่าเท่าไร
ก. 1 นิวตัน
ข. 2 นิวตัน
ค. 3 นิวตัน
ง. 5 นิวตัน
34. สารในข้อใดมีสถานะเป็นของเหลว
ก. สังกะสี
ข. พรอท
ค. ตะกั่ว
ง. อะลูมิเนียม
35. ความกดอากาศเกิดจากสาเหตุใด
ก. เพราะอากาศมีน้ำหนัก
ข. เพราะอากาศต้องการที่อยู่
ค. เพราะอากาศมีปริมาณมาก
ง. เพราะอากาศเคลื่อนที่ตลอดเวลา
36. เมื่อคุณน้ำเข้าหลอดดูดครึ่งหนึ่ง แล้วใช้นิ้ว
อุดปลายข้างหนึ่งของหลอดไว้ น้ำจะไหล
ออกจากหลอดหรือไม่ เพราะอะไร
ก. ไม่ไหล เพราะหลอดดูดซึบน้ำไว้
ข. ไม่ไหล เพราะอากาศภายนอกดัน
น้ำไว้
ค. ไหล เพราะน้ำในหลอดมีน้ำหนัก
เบา
ง. ไหล เพราะอากาศภายในหลอด
ดันน้ำให้ไหลออกมา

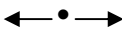
37. ความดันของน้ำกับระดับความลึกมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ที่ระดับความลึกน้อย ความดันของน้ำจะมีค่ามาก
 - ที่ระดับความลึกมาก ความดันของน้ำจะมีค่าน้อย
 - ที่ระดับความลึกมาก ความดันของน้ำจะมีค่ามาก
 - ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง
38. ถ้าวัดวัตถุชิ้นเดียวกันในของเหลวที่มีความหนาแน่นต่างกัน ข้อใดถูกต้อง
- วัตถุจะจมลงไปมากในของเหลวที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า
 - วัตถุจะจมลงไปน้อยในของเหลวที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า
 - ของเหลวที่มีความหนาแน่นมากกว่า มีแรงลอยตัวน้อยกว่า
 - ของเหลวที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า มีแรงลอยตัวมากกว่า
39. น้ำหนักของวัตถุขึ้นอยู่กับสิ่งใด
- แรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อวัตถุ
 - แรงเสียดทานที่มีต่อพื้นผิวของวัตถุ
 - แรงดึงดูดของบรรยากาศ
 - แรงดึงดูดของวัตถุ
40. วัตถุบางชนิดจมน้ำเพราะเหตุใด
- มวลของวัตถุ มีค่าน้อยกว่าแรงต้านทานของน้ำ
 - แรงต้านทานของน้ำ มีค่ามากกว่ามวลของวัตถุ
 - แรงต้านทานของน้ำ มีค่าน้อยกว่ามวลของวัตถุ
 - แรงต้านทานของน้ำ มีค่าเท่ากับมวลของวัตถุ
41. ข้อใดเกิดแรงเสียดทานระหว่างพื้นผิวของวัตถุน้อยที่สุด
- ป้อเตะลูกบอลให้กลิ้งไปบนสนาม
 - ปาล์มเล่นสเก็ตบนพื้นน้ำแข็ง
 - เปลี่จี้จักรยานบนถนนลูกรัง
 - เป่าเดินลุยโคลน
42. การกระทำในข้อใดมีขนาดของแรงเสียดทานน้อยที่สุด
- กลิ้งลูกปิงปองบนพื้นเรียบ
 - กลิ้งลูกปิงปองบนสนามหญ้า
 - กลิ้งลูกมะกรูดบนพื้นเรียบ
 - กลิ้งลูกมะกรูดบนสนามหญ้า
43. เสี่ยงของคนเกิดจากอะไร
- การสั่นสะเทือนของลำคอ
 - การสั่นสะเทือนของริมฝีปาก
 - การสั่นสะเทือนของลูกกระเดือก
 - การสั่นสะเทือนของเส้นเสียงในกล่องเสียง

44. ถ้าจุดสีดำเป็นแหล่งกำเนิดเสียง คลื่นเสียงเดินทางจากแหล่งกำเนิดเสียงอย่างไร

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

45. อวัยวะสำคัญที่ทำให้เราได้ยินเสียงคืออะไร

ก. ใบหู ข. ช่องหู

ค. เยื่อแก้วหู ง. สมอง

46. เมื่ออากาศเคลื่อนที่จากบริเวณที่มีความกดอากาศสูงไปยังบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำ จะทำให้เกิดสิ่งใด

ก. ไอน้ำ ข. เมฆ

ค. ลม ง. ฝน

47. ปรากฏการณ์ใดไม่ได้เกิดจากการหมุนรอบตัวเองของโลก

ก. การขึ้นตกของดวงดาว

ข. กลางวัน – กลางคืน

ค. น้ำขึ้น – น้ำลง

ง. การเกิดทิส

48. ถ้าประเทศไทยเป็นช่วงเวลากลางวัน ประเทศใดจะเป็นช่วงเวลากลางคืน

ก. มาเลเซีย ข. จีน

ค. เวียดนาม ง. อังกฤษ

49. แม่บอกให้ ค.ช.ต้น สังเกตว่าฝนตกมากน้อยเพียงใด เพื่อเฝ้าระวังภาวะน้ำท่วม ค.ช.ต้น ควรเลือกใช้เครื่องมือในข้อใดตรวจสอบ

ก. เรนเกจ

ข. วินด์เวน

ค. บารอมิเตอร์

ง. เทอร์มอมิเตอร์

50. ปุ่มต้องการศึกษาและสังเกตกลุ่มดาวบนท้องฟ้าในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดสัปดาห์ เขาควรใช้สิ่งใดช่วยค้นหาตำแหน่งของกลุ่มดาวจึงจะเหมาะสม

ก. เข็มทิศ

ข. แผนที่ดาว

ค. แว่นตาสุริยะ

ง. กล้องโทรทรรศน์

เฉลยแนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2

1.	ก	ข	ค	ง
2.	ก	ข	ค	ง
3.	ก	ข	ค	ง
4.	ก	ข	ค	ง
5.	ก	ข	ค	ง
6.	ก	ข	ค	ง
7.	ก	ข	ค	ง
8.	ก	ข	ค	ง
9.	ก	ข	ค	ง
10.	ก	ข	ค	ง
11.	ก	ข	ค	ง
12.	ก	ข	ค	ง
13.	ก	ข	ค	ง
14.	ก	ข	ค	ง
15.	ก	ข	ค	ง

16.	ก	ข	ค	ง
17.	ก	ข	ค	ง
18.	ก	ข	ค	ง
19.	ก	ข	ค	ง
20.	ก	ข	ค	ง
21.	ก	ข	ค	ง
22.	ก	ข	ค	ง
23.	ก	ข	ค	ง
24.	ก	ข	ค	ง
25.	ก	ข	ค	ง
26.	ก	ข	ค	ง
27.	ก	ข	ค	ง
28.	ก	ข	ค	ง
29.	ก	ข	ค	ง
30.	ก	ข	ค	ง

31.	ก	ข	ค	ง
32.	ก	ข	ค	ง
33.	ก	ข	ค	ง
34.	ก	ข	ค	ง
35.	ก	ข	ค	ง
36.	ก	ข	ค	ง
37.	ก	ข	ค	ง
38.	ก	ข	ค	ง
39.	ก	ข	ค	ง
40.	ก	ข	ค	ง
41.	ก	ข	ค	ง
42.	ก	ข	ค	ง
43.	ก	ข	ค	ง
44.	ก	ข	ค	ง
45.	ก	ข	ค	ง

46.	ก	ข	ค	ง
47.	ก	ข	ค	ง
48.	ก	ข	ค	ง
49.	ก	ข	ค	ง
50.	ก	ข	ค	ง

แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 3

คำชี้แจง: 1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบวัดความรู้วิชาเอกวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3
ข้อสอบมีทั้งหมด 50 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก ก ข ค และ ง
2. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย
กากบาท (X) ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบ

- ประโยชน์ของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศคือข้อใด
 - ได้ลูกจำนวนมาก
 - เกิดการแปรผันในรุ่นลูก
 - ลูกที่ได้มีสุขภาพดีและแข็งแรง
 - ลูกที่ได้มีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว
- ข้อใดไม่เป็นจริงเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ
 - เพิ่มความแปรผันของประชากร
 - สิ่งมีชีวิตเพศผู้เพศเมียแยกกันเป็น 2 ตัว
 - เกี่ยวข้องกับเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมีย
 - มีการรวมตัวกันของนิวเคลียสจากเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียได้เป็นไซโกต
- คนที่เป็นโรคเบาหวานเกิดจากอวัยวะใดบกพร่อง
 - ตับอ่อน
 - ตับ
 - ปอด
 - ไต
- สัตว์บางชนิดออกหากินในเวลากลางคืนน่าจะมีปัจจัยใดเกี่ยวข้อง
 - อุณหภูมิ
 - แสงสว่าง
 - ความกดดัน
 - ความชื้นในอากาศ
- ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คือข้อใด
 - ก๊าซออกซิเจน
 - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - ก๊าซออกซิเจน และน้ำ
 - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ
- ดอกสมบูรณ์เพศ หมายถึงอะไร
 - ดอกที่มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ในดอกเดียวกัน
 - ดอกที่เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่ในต้นเดียวกัน
 - ดอกที่มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่คนละดอก
 - ดอกที่มีเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียอยู่คนละต้น

7. ข้อใดเป็นการสรุปผล
- ก. แมงมุม มีขา 8 ขา
 - ข. หมอกำลังตรวจคนไข้
 - ค. การวัดอุณหภูมิของน้ำเดือด
 - ง. อากาศมีเมฆครึ้ม ฝนน่าจะตก
8. ข้อใดอธิบายกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดีที่สุด
- ก. ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ
 - ข. รวบรวมข้อเท็จจริงที่ทราบไว้
 - ค. พัฒนาและทดสอบสมมติฐาน
 - ง. ใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยในการทดสอบเครื่องมือ
9. จงพิจารณาว่าข้อใดถูกต้องที่สุด
- ก. ลักษณะนิสัยการเป็นคนช่างสังเกตสามารถฝึกฝนได้
 - ข. ลักษณะนิสัยการเป็นคนมีเหตุผล ทำให้ไม่หลงเชื่อสิ่งใดๆ ง่ายๆ
 - ค. ผู้ที่มีความพยายามและอดทนจะสังเกตได้จากระยะเวลาและจำนวนครั้งในการศึกษาค้นคว้า
 - ง. ถูกต้องทุกข้อ
10. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงคือข้อใด
- ก. น้ำและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. น้ำและก๊าซออกซิเจน
 - ค. น้ำและคลอโรฟิลล์
 - ง. น้ำและแสง
11. เมื่อนักเรียนสงสัยว่าสารละลายที่พบเป็นกรดหรือด่าง จึงทดสอบด้วยกระดาษลิตมัส แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้น วิธีการนี้คือขั้นตอนใด
- ก. การสังเกต
 - ข. การตั้งสมมติฐาน
 - ค. การทดสอบสมมติฐาน
 - ง. การสรุปผลการทดลอง
12. จากการสังเกตพบว่าพืชที่ปลูกในบ้านจะมีใบชืดกว่าพืชที่ปลูกกลางแจ้ง ขั้นตอนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ในขั้นแรก ควรทำอย่างไร
- ก. สรุปว่าแสงทำให้ใบพืชมีสีเขียว
 - ข. ตั้งสมมติฐานว่าแสงอาจมีผลต่อคลอโรฟิลล์
 - ค. พิจารณาว่าใบชืดเกิดจากใบขาดแสง
 - ง. ตั้งปัญหาว่าแสงมีส่วนเกี่ยวข้องกับเกิดใบชืดหรือไม่
13. การผสมพันธุ์ของพืชในข้อใดที่มีโอกาสกลายพันธุ์
- ก. ต้นกล้วยที่แตกหน่อ
 - ข. ส้มที่เจริญมาจากเมล็ด
 - ค. มะม่วงที่ได้จากการตอนกิ่ง
 - ง. กล้วยไม้ที่ได้จากการแบ่งเซลล์เดิม
14. จากการสังเกตสารชนิดหนึ่งที่อยู่ในขวดที่มีฝาปิดสนิท ไม่มีกลิ่นหืน ทำจากแก้วเหลือง คือสารข้อใด
- ก. โซสโปรงรัส
 - ข. น้ำมันพืช
 - ค. น้ำส้มสายชู
 - ง. น้ำปลา

15. อาหารชนิดใดถูกย่อยเป็นอันดับแรก
ก. ไข่ดาว ข. ขนมปัง
ค. ไก่ย่าง ง. หมูแฮม
16. โรคที่เกี่ยวกับปอดซึ่งมีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่มาก คือข้อใด
ก. โรควัณโรค
ข. โรคปอดบวม
ค. โรคถุงลมโป่งพอง
ง. โรคเยื่อหุ้มปอดอักเสบ
17. เมื่อออกกำลังกายเสร็จใหม่ๆ เราต้องสูดลมหายใจแรงๆ ถึ่ เพราะเหตุใด
ก. ระบายความร้อน
ข. ลดอาการเหนื่อย
ค. รับก๊าซออกซิเจน
ง. ขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
18. ข้อใดระบุการใช้หน่วยได้ถูกต้องเหมาะสม
ก. เด็กชายเอ คำน้าได้นาน 240 S
ข. เด็กหญิงบีอยู่ห่างจากบ้านเด็กชายเอ 200 m
ค. ไม้บรรทัดกว้าง 0.005 m
ง. มะนาวหนึ่งมีมวล 1,000 g
19. ถ้านักเรียนต้องการหาปริมาตรของกล่องชอล์ก ควรใช้อุปกรณ์ชนิดใด
ก. ปิกเกอร์
ข. ไม้บรรทัด
ค. กระบอกตวง
ง. หลอดนิตยา
20. การที่แพทย์รักษาผู้ป่วยได้ แพทย์ยึดขั้นตอนใดในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ก. การตั้งปัญหา
ข. การตั้งสมมติฐาน
ค. การสังเกต
ง. การทดลอง
21. การกระทำในข้อใดที่ถือว่ามีเหตุผลตามหลักวิทยาศาสตร์
ก. การนับถือสิ่งศักดิ์สิทธิ์
ข. การเชื่อโหราศาสตร์
ค. การเชื่อคำพยากรณ์อากาศ
ง. การดูฤกษ์ก่อนออกจากบ้าน
22. บุคคลประเภทใด มีความต้องการแคลเซียมปริมาณต่อวันมากที่สุด
ก. หญิงให้นมบุตร
ข. หญิงตั้งครรภ์
ค. เด็กอายุ 7 -8 ปี
ง. ทารก
23. ถ้าในกระเพาะอาหารไม่สามารถสร้างกรดเกลือ (HCL) ได้ อาหารประเภทใดจะได้รับความกระทบกระเทือนต่อกระบวนการย่อยน้อยที่สุด
ก. คาร์โบไฮเดรต ข. โปรตีน
ค. ไขมัน ง. เกลือแร่
24. สารใดที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก
ก. ก๊าซมีเทน
ข. ก๊าซคลอโรฟลูออโรคาร์บอน
ค. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
ง. ถูกทุกข้อ

25. ข้อใดไม่ใช่การอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ
- ก. หมู่บ้านจัดสรรควรสร้างบ่อดักไขมัน
 - ข. การลดการสร้างโรงงานอุตสาหกรรม
 - ค. การติดตั้งกังหัน เพื่อให้ออกซิเจนแก่น้ำ
 - ง. การให้ความรู้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
26. จากคำกล่าวที่ว่า “เมื่อมนุษย์ทำลายธรรมชาติ ธรรมชาติจะทำลายมนุษย์ แต่ถ้ามนุษย์รักธรรมชาติ ธรรมชาติจะรักมนุษย์” ข้อใดอธิบายข้อความนี้ได้ถูกต้อง
- ก. เป็นไปไม่ได้ที่ธรรมชาติทำลายมนุษย์
 - ข. มนุษย์เป็นผู้ทำลายความสมดุลทางธรรมชาติ
 - ค. ธรรมชาติและมนุษย์สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก
27. การสังเคราะห์ด้วยแสงเกิดขึ้นในโลกนำไปสู่สิ่งใดต่อไป
- ก. วิวัฒนาการของการสังเคราะห์โปรตีนในสิ่งมีชีวิต
 - ข. วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์
 - ค. การสะสมออกซิเจนในบรรยากาศ
 - ง. การสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
28. บริเวณใดอาจทำให้น้ำฝนที่ตกลงมามีสมบัติเป็นฝนกรดมากที่สุด
- ก. บริเวณบ้านจัดสรร
 - ข. บริเวณชุมชนแออัด
 - ค. บริเวณโรงงานอุตสาหกรรม
 - ง. บริเวณตลาดร้านค้า
29. การที่น้ำขาดก๊าซออกซิเจน ทำให้เกิดน้ำเสีย มีสาเหตุมาจากอะไร
- ก. มีสิ่งมีชีวิตในน้ำมากเกินไป
 - ข. มีสิ่งมีชีวิตในน้ำน้อยเกินไป
 - ค. มีการสะสมสารอินทรีย์มากเกินไป
 - ง. มีการสะสมสารอนินทรีย์มากเกินไป
30. ปัจจัยใดที่ทำให้สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน
- ก. ที่อยู่อาศัย
 - ข. แสงสว่าง
 - ค. อาหาร
 - ง. พลังงาน
31. การทดสอบสาร เมื่อได้รับความร้อน ปริมาตรจะเป็นอย่างไร
- ก. เพิ่มขึ้น
 - ข. ลดลง
 - ค. คงที่
 - ง. เท่าเดิม
32. ข้อใดก่อให้เกิดอันตราย
- ก. ใช้สายไฟที่ชำรุด
 - ข. เดินสายไฟไม่เป็นระเบียบ
 - ค. เดินสายไฟโดยร้อยผ่านทางท่อ
 - ง. ใช้สายไฟที่มีขนาดใหญ่เกินไป

44. ความร้อนจากร่างกายเกิดจากกระบวนการใด
- ก. ขับถ่าย
 - ข. หายใจ
 - ค. เผาผลาญสารอาหาร
 - ง. แลกเปลี่ยนก๊าซ
45. ในการส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือข้อใด
- ก. ค่าใช้จ่าย
 - ข. สิ่งที่ค้นพบ
 - ค. ชี้อาศัย
 - ง. ความปลอดภัย
46. ดาวเทียมสื่อสารมีประโยชน์อย่างไร
- ก. ช่วยในการหาข่าวสาร
 - ข. ช่วยพยากรณ์อากาศ
 - ค. ส่งสัญญาณโดยตรง
 - ง. ช่วยการคมนาคมทางอากาศ
47. ไฟฟ้าสถิตมักเกิดในช่วงใด
- ก. ฤดูร้อน
 - ข. ฤดูฝน
 - ค. ฤดูหนาว
 - ง. ทุกฤดู
48. การป้องกันอัคคีภัย ควรทำอย่างไร
- ก. ต่อสายดิน
 - ข. ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
 - ค. ใช้ฟิวส์ให้ถูกขนาด
 - ง. ถอดปลั๊กทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน
49. คนสายตาสั้น ควรใช้เลนส์แว่นตาชนิดใด
- ก. เลนส์เว้า
 - ข. เลนส์นูน
 - ค. เลนส์ทาบกล้ว
 - ง. เลนส์ชนิดใดก็ได้
50. ปรากฏการณ์รุ้งกินน้ำ เกิดจากข้อใด
- ก. การกระจายของแสง
 - ข. การหักเหของแสง
 - ค. การสะท้อนของแสง
 - ง. การหักเหและการสะท้อนของแสง

เฉลยแนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3

1.	ก	ข	ค	ง
2.	ก	ข	ค	ง
3.	ก	ข	ค	ง
4.	ก	ข	ค	ง
5.	ก	ข	ค	ง
6.	ก	ข	ค	ง
7.	ก	ข	ค	ง
8.	ก	ข	ค	ง
9.	ก	ข	ค	ง
10.	ก	ข	ค	ง
11.	ก	ข	ค	ง
12.	ก	ข	ค	ง
13.	ก	ข	ค	ง
14.	ก	ข	ค	ง
15.	ก	ข	ค	ง

16.	ก	ข	ค	ง
17.	ก	ข	ค	ง
18.	ก	ข	ค	ง
19.	ก	ข	ค	ง
20.	ก	ข	ค	ง
21.	ก	ข	ค	ง
22.	ก	ข	ค	ง
23.	ก	ข	ค	ง
24.	ก	ข	ค	ง
25.	ก	ข	ค	ง
26.	ก	ข	ค	ง
27.	ก	ข	ค	ง
28.	ก	ข	ค	ง
29.	ก	ข	ค	ง
30.	ก	ข	ค	ง

31.	ก	ข	ค	ง
32.	ก	ข	ค	ง
33.	ก	ข	ค	ง
34.	ก	ข	ค	ง
35.	ก	ข	ค	ง
36.	ก	ข	ค	ง
37.	ก	ข	ค	ง
38.	ก	ข	ค	ง
39.	ก	ข	ค	ง
40.	ก	ข	ค	ง
41.	ก	ข	ค	ง
42.	ก	ข	ค	ง
43.	ก	ข	ค	ง
44.	ก	ข	ค	ง
45.	ก	ข	ค	ง

46.	ก	ข	ค	ง
47.	ก	ข	ค	ง
48.	ก	ข	ค	ง
49.	ก	ข	ค	ง
50.	ก	ข	ค	ง

แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 4

1. ข้อใดจัดเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์
 - ก. เมื่อนำน้ำทะเลมาเคี่ยวให้แห้งจะได้เกลือแกง
 - ข. รังสีจากธาตุเรเดียมใช้รักษาโรคมะเร็งได้
 - ค. เมื่ออยู่บนภูเขาสูง ความดันของอากาศจะต่ำกว่าที่ระดับพื้นดิน
 - ง. รังสีแกมมามีความถี่มากที่สุด มีพลังงานมากที่สุด
2. ข้อใดให้ความหมายทางวิทยาศาสตร์ไม่ถูกต้อง
 - ก. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการศึกษาวิทยาศาสตร์สามารถเปลี่ยนแปลงได้
 - ข. วิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ
 - ค. การทดลองเพื่อทดสอบข้อสงสัยหรือหาข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นในการศึกษาวิทยาศาสตร์
 - ง. วิทยาศาสตร์เป็นการศึกษาค้นคว้าในสิ่งที่สงสัยและต้องการรู้อย่างมีขั้นตอน
3. ข้อใดจัดเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์
 - ก. พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก และตกทางทิศตะวันตก
 - ข. การเดินป่าควรมีเข็มทิศไปด้วย เพื่อช่วยไม่ให้หลงป่า
 - ค. เมื่ออยู่กลางแจ้งแดดจะรู้สึกร้อน แต่เมื่อนั่งในห้องปรับอากาศจะรู้สึกเย็น
 - ง. เมื่อแสงอาทิตย์ผ่านปริซึมจะแยกเป็นแถบสี ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง
4. การตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวกับการเกิดโรคมะเร็งเนื่องจากบุหรี่ ข้อใดถูก
 - ก. สารที่มีอยู่ในบุหรี่ทำให้เกิดโรคมะเร็ง
 - ข. ถ้าบุหรี่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง คนที่สูบบุหรี่ต้องเป็นมะเร็ง
 - ค. ถ้าสารที่มีอยู่ในบุหรี่ทำให้เกิดโรคมะเร็ง ดังนั้นคนที่สูบบุหรี่น่าจะเป็นมะเร็ง
 - ง. ถ้าสารที่มีในบุหรี่เกี่ยวข้องกับการเป็นโรคมะเร็ง ดังนั้นคนที่สูบบุหรี่น่าจะเป็นโรคมะเร็ง
5. ชายคนหนึ่งมีอาการกระดูกไม่แข็งแรง เปราะและหักง่าย ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากปริมาณแคลเซียมในกระดูกลดลง สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเช่นนี้คือข้อใด
 - ก. ขาดวิตามินดี
 - ข. ดื่มน้ำขามากเกินไป
 - ค. บริโภคอาหารที่มีฟอสฟอรัสต่ำ
 - ง. สัดส่วนที่ไม่พอเหมาะของแคลเซียมและฟอสฟอรัส ในการสร้างกระดูก
6. การส่งเสริมให้เด็กมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ไม่เจ็บไข้ได้ป่วย มีภูมิคุ้มกันสูง ควรให้เด็กบริโภคอาหารประเภทใด
 - ก. ข้าวสาลี
 - ข. นมถั่วเหลือง
 - ค. ผลไม้สด
 - ง. นมข้นหวาน
7. พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่แตกต่างกันอย่างไร
 - ก. กลีบเลี้ยง
 - ข. กลีบดอก
 - ค. เกสรเพศผู้
 - ง. เกสรเพศเมีย

8. ข้อใดเป็นข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืช
- ก. ให้ผลช้า
 - ข. ไม่แข็งแรง
 - ค. เป็นโรคได้ง่าย
 - ง. ให้ผลไม่ตรงตามต้องการ
9. ข้อใดแสดงถึงการรักษาสมดุลของธรรมชาติ
- ก. แมวป่ากินกระต่ายป่า
 - ข. นกเอี้ยงบนหลังควาย
 - ค. สัตว์ในเขตร้อนมีขนเกรียน
 - ง. สัตว์ป่ามีสีสันทกกลมกลืนกับป่า
10. การสืบพันธุ์ในข้อใดที่ลูกมีโอกาสดกต่างจากพ่อแม่มากที่สุด
- ก. ทากิ่ง
 - ข. แดกหน่อ
 - ค. ปลุกด้วยเมล็ด
 - ง. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
11. การรับประทานอาหารอย่างไรที่เรียกว่ารับประทานอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการ
- ก. รับประทานอาหารให้อิ่ม
 - ข. รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่
 - ค. รับประทานอาหารที่ชอบเท่านั้น
 - ง. รับประทานอาหารให้หมดจาน
12. ตำแหน่งใดที่ใช้วัดอุณหภูมิของร่างกาย
- ก. ใต้ลิ้น
 - ข. ใต้รักแร้
 - ค. ข้อพับแขน
 - ง. ถูกทุกข้อ
13. การชักสารใดที่ต้องใช้เครื่องชักกับปั๊มเกอร์
- ก. กลีอแกง
 - ข. น้ำส้มสายชู
 - ค. ดินน้ำมัน
 - ง. ผงกำมะถัน
14. การที่ทำให้เกิดฝนกรด เกิดจากกระบวนการในข้อใด
- ก. การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและถ่านหิน
 - ข. การใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง
 - ค. การเผาพลาสติก
 - ง. การเผาขยะมูลฝอย
15. ข้อใดเป็นวิธีการที่ดีที่สุด ในการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากการใช้ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- ก. ให้ความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน
 - ข. ลดการใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลง
 - ค. ควบคุมผลผลิตทางด้านวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพ
 - ง. สนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์
16. ข้อใดมีสมบัติเป็นกรด
- ก. สบู่
 - ข. น้ำยาล้างจาน
 - ค. ผงซักฟอก
 - ง. น้ำยาล้างห้องน้ำ

17. สิ่งใดที่ช่วยให้การออกแบบการทดลองถูกต้อง
- ก. การระบุปัญหา
 - ข. การตั้งสมมติฐาน
 - ค. การเป็นคนมีเหตุผล
 - ง. การเป็นคนช่างสังเกต
18. ข้อใดใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตมากที่สุด
- ก. เลือกซื้อดอกไม้
 - ข. เลือกซื้อเสื้อผ้า
 - ค. รับประทานถ้วยเดียวเส้นเล็กต้มยำ
 - ง. นั่งดูหนังอยู่ในโรงภาพยนตร์
19. การเป็นคนช่างคิดช่างสงสัยใช้ขั้นตอนทางวิธีการทางวิทยาศาสตร์มากที่สุดคือข้อใด
- ก. การระบุปัญหา
 - ข. การตั้งสมมติฐาน
 - ค. การทดลอง
 - ง. การสรุปผลการทดลอง
20. เมื่อต้องการทดสอบอาหารชนิดหนึ่งว่ามีแป้งและน้ำตาลอยู่หรือไม่ จะทดสอบกับสารละลายใด
- ก. สารละลายไอโอดีน
 - ข. สารละลายเบเนดิกต์
 - ค. สารละลายน้ำส้มสายชู
 - ง. สารละลายไอโอดีน และสารละลายเบเนดิกต์
21. ข้อใดบันทึกผลการทดลองที่ได้จากการสังเกตได้ถูกต้อง
- ก. ของเหลว A ใสไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส แสดงว่าเป็น น้ำ
 - ข. ดอกกุหลาบกำลังบาน มีสีชมพู มีกลิ่นหอมและสวย
 - ค. แก้วใบนี้บรรจุของเหลวสีแดงใส มีกลิ่นหอม คล้ายดอกมะลิ และมีน้ำแข็งลอยอยู่ 4 ก้อน
 - ง. ผักกาดหอมมีขอบใบหยัก สีเขียว มีกลิ่นฉุนแมลงไม่ชอบ จึงไม่มีรอยแหว่ง
22. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ข้อใดที่ได้จากการทดลอง
- ก. ความรู้เรื่องโลกกลม
 - ข. ความรู้เกี่ยวกับจำนวนดวงจันทร์ที่เป็นบริวารของดาวเสาร์
 - ค. ความรู้เกี่ยวกับการตกจากที่สูงระดับเดียวกันของวัตถุที่มีน้ำหนักต่างกัน
 - ง. ความรู้เกี่ยวกับอวัยวะที่สำคัญที่สุดของร่างกาย
23. ข้อใดที่ทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มากที่สุด
- ก. เครื่องมือที่ทันสมัย
 - ข. เงินทุนที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า
 - ค. รัฐบาลให้การสนับสนุน
 - ง. มีการพัฒนาขั้นตอนการทดลองสำหรับการศึกษาค้นคว้า

24. คนที่เป็นโรคกระเพาะอาหารอักเสบ
ควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทใด
ก. นมสด
ข. ผักสด
ค. เผือก มัน
ง. เนื้อสัตว์
25. ในร่างกายบริเวณใดที่มีการดูดซึมสารอาหาร
มากที่สุด
ก. หลอดอาหาร
ข. กระเพาะอาหาร
ค. ลำไส้เล็ก
ง. ลำไส้ใหญ่
26. ถ้าขาดวิตามินเค จะเกิดอาการอย่างไร
ก. เลือดไหลไม่หยุด
ข. กระดูกอ่อน
ค. เลือดออกตามไรฟัน
ง. โลหิตจาง
27. เด็กแคะไม่เจริญเติบโต เนื่องจากขาด
วิตามินและแร่ธาตุในข้อใด
ก. วิตามินบี แคลเซียม
ข. วิตามินเอ ไอโอดีน
ค. วิตามินเค เหล็ก
ง. วิตามินอี ฟอสฟอรัส
28. คนที่ดื่มนมแทนอาหารอื่นนานๆ จะมีโอกาส
เป็นโรคใด
ก. เหน็บชา
ข. โลหิตจาง
ค. เลือดออกตามไรฟัน
ง. โลหิตจางและเลือดออกตามไรฟัน
29. นกที่เกาะอยู่บนสายไฟฟ้าแรงสูงไม่ได้รับ
อันตรายเพราะเหตุใด
ก. นกเป็นสัตว์เลือดอุ่น
ข. ไฟฟ้าไม่ครบวงจร
ค. สายไฟฟ้ามีฉนวนห่อหุ้ม
ง. นกมีความต้านทานสูง
30. ถ้าอากาศชื้นมากจะมีผลอย่างไร
ก. เกิดโรคหวัด
ข. เส้นผมหลุด
ค. ผ้าแห้งช้า รู้สึกอึดอัด
ง. ปลอดภัยสบาย
31. เชื้อราบนขนมปังมีการขยายพันธุ์โดย
วิธีการใด
ก. แยกหน่อ ข. งอกใหม่
ค. แบ่งตัว ง. สร้างสปอร์
32. กระแสไฟฟ้าตามบ้านมีหน่วยวัดแรงเคลื่อน
ตามข้อใด
ก. โวลต์ ข. แอมแปร์
ค. วัตต์ ง. ยูนิต์
33. ข้อใดเป็นการบำบัดน้ำเสียทางชีววิธี
ก. การใช้สารส้มเพื่อให้สารตกตะกอน
ข. การใช้เครื่องตีน้ำเพิ่มออกซิเจนในน้ำ
ค. การเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค
ง. การดักไขมันเพื่อแยกส่วน
34. ข้อใดไม่ใช่ผลผลิตทางด้านวิทยาศาสตร์
ก. เสื้อผ้าฝ้าย
ข. ปากกาลูกกลิ้ง
ค. ถังน้ำพลาสติก
ง. น้ำมันเบนซิน

35. การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ก่อให้เกิดประโยชน์
ด้านใดมากที่สุด

- ก. ความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตประจำวัน
- ข. ความปลอดภัยในการใช้ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ค. ทำให้ทราบความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ง. ช่วยให้เลือกซื้อสินค้าที่เป็นผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

36. ข้อใดเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดวัฏจักรของน้ำ

- ก. ลม
- ข. ความร้อน
- ค. พืชและสัตว์
- ง. ถูกทุกข้อ

37. น้ำที่จกโรงงานไดมีสารอินทรีย์ปนเปื้อนมากที่สุด

- ก. โรงงานผลิตปุ๋ย
- ข. โรงงานปลากระป๋อง
- ค. โรงงานผลิตผงซักฟอก
- ง. โรงงานผลิตน้ำอัดลม

ใช้ข้อมูลที่กำหนด ตอบคำถามข้อ 38 – 40

ด.ช. ต้น นำสารละลาย 4 ชนิด มาทดสอบ
ด้วยกระดาษลิตมัส ได้ผลดังนี้

สารละลาย	การเปลี่ยนสีของกระดาษลิตมัส		
	น้ำเงิน ↓ แดง	แดง ↓ น้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนสี
A			✓
B	✓		
C	✓		
D		✓	

38. จากการทดลองของ ด.ช. ต้น ข้อใดสรุป

ไม่ถูกต้อง

- ก. สาร A มีสมบัติเป็นกลาง
- ข. สาร B และ C มีสมบัติเป็นกรด
- ค. สาร D มีสมบัติเป็นกรดอย่างอ่อนๆ
- ง. สาร D มีสมบัติเป็นเบส

39. สาร B และ C น่าจะเป็นสารในข้อใด

- ก. น้ำเกลือ น้ำกลั่น
- ข. โซดาไฟ น้ำส้มสายชู
- ค. น้ำมะนาว น้ำยาล้างจาน
- ง. น้ำผงซักฟอก น้ำสบู่เข้มข้น

40. ถ้านำแอมโมเนียมาทดสอบด้วยกระดาษ
ลิตมัส ผลการทดลองจะออกมาตรงกับข้อใด

- ก. เหมือนสาร A
- ข. เหมือนสาร B
- ค. เหมือนสาร D
- ง. เหมือนสาร B และ C

41. ค.ณ. แป้ว วัดอุณหภูมิใน 1 วัน ได้ผลดังนี้

เวลาที่วัด	อุณหภูมิ
6.00 น.	20° C
8.00 น.	24° C
10.00 น.	28° C
12.00 น.	32° C

จากข้อมูลที่กำหนด ขณะเวลา 11.00 น.

น่าจะมีอุณหภูมิเท่าใด

- ก. 29° C ข. 30° C
ค. 31° C ง. 32° C

ใช้ข้อมูลที่กำหนด ตอบคำถามข้อ 42 – 43

ครูมอบหมายให้นักเรียน 4 กลุ่ม นำวัตถุต่างๆ มาต่อเข้ากับวงจรไฟฟ้า ได้ผลดังนี้

กลุ่มที่	วัตถุที่นำมาทดลอง	ผลการทดลอง	
		หลอดไฟสว่าง	หลอดไฟไม่สว่าง
1	A	✓	
2	B		✓
3	C		✓
4	D	✓	

42. จากผลการทดลอง วัตถุของกลุ่มใดนำไฟฟ้า

- ก. กลุ่มที่ 1
ข. กลุ่มที่ 4
ค. กลุ่มที่ 2 และ 3
ง. กลุ่มที่ 1 และ 4

43. วัตถุใดน่าจะเป็น พลาสติก หรือกระดาษ

- ก. วัตถุ B และ C
ข. วัตถุ A และ C
ค. วัตถุ A และ D
ง. วัตถุ C และ D

44. สารในข้อใดเป็นของไหลได้

- ก. น้ำตาลทราย ข. เทียนไข
ค. ไอน้ำ ง. เนยแข็ง

45. จากข้อความที่กำหนด ข้อใดบ้างเป็นสมบัติของของเหลว

- 1) มีมวลและปริมาตรไม่คงที่
- 2) ผิวหน้าอยู่ในแนวราบเสมอ
- 3) ต้องการที่อยู่
- 4) มีรูปร่างคงที่
- 5) เป็นของไหล

- ก. 1) – 2) – 3)
ข. 2) – 3) – 5)
ค. 3) – 4) – 5)
ง. 1) – 3) – 5)

46. สมคิดจำแนกสารเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 – น้ำปลา น้ำอัดลม แอลกอฮอล์
กลุ่มที่ 2 – น้ำจิ้มไก่ น้ำอบ ยาเคลือบกระเพาะ

อยากทราบว่า เขาใช้เกณฑ์ใดในการจำแนก

- ก. สีของสาร
ข. การใช้ประโยชน์
ค. ลักษณะของเนื้อสาร
ง. สมบัติความเป็นกรด - เบส

47. สมปองพิจารณาสารในหลอดทดลอง พบว่า สารชนิดนี้เป็นสารเนื้อผสมที่ประกอบด้วยอนุภาคเล็กๆ ของของแข็งกระจายอยู่ในของเหลว สมปองควรสรุปว่า สารชนิดนี้เป็นสารประเภทใด

- ก. สารเนื้อเดียว ข. สารเนื้อผสม
ค. สารแขวนลอย ง. สารละลาย

48. หลังจากเรียนเรื่องการแยกสารครูมอบหมายให้วิชัยคิดวิธีแยกพืมนอกจากเกลือ วิชัยควรใช้วิธีใดในการแยกสารดังกล่าว

- ก. การกรอง ข. การระเหยแห้ง
ค. การระเหิด ง. การร่อน

49. สารปรุงอาหารในข้อใดมีฤทธิ์เป็นกรด

- ก. ซีอิ๊วขาว
ข. เต้าเจี้ยว
ค. น้ำปลา
ง. ซอสมะเขือเทศ

50. การต่อถ่านไฟฉาย 2 ก้อน แบบอนุกรมกับแบบขนานเปรียบเทียบกัน สรุปได้ว่าต่อแบบใดมีกระแสไฟฟ้ามากกว่ากัน

- ก. ต่อแบบขนาน
ข. ต่อแบบอนุกรม
ค. ทั้ง 2 แบบให้กระแสไฟฟ้าเท่ากัน
ง. ไม่มีข้อสรุปที่

เฉลยแนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 4

1.	ก	ข	ค	ง
2.	ก	ข	ค	ง
3.	ก	ข	ค	ง
4.	ก	ข	ค	ง
5.	ก	ข	ค	ง
6.	ก	ข	ค	ง
7.	ก	ข	ค	ง
8.	ก	ข	ค	ง
9.	ก	ข	ค	ง
10.	ก	ข	ค	ง
11.	ก	ข	ค	ง
12.	ก	ข	ค	ง
13.	ก	ข	ค	ง
14.	ก	ข	ค	ง
15.	ก	ข	ค	ง

16.	ก	ข	ค	ง
17.	ก	ข	ค	ง
18.	ก	ข	ค	ง
19.	ก	ข	ค	ง
20.	ก	ข	ค	ง
21.	ก	ข	ค	ง
22.	ก	ข	ค	ง
23.	ก	ข	ค	ง
24.	ก	ข	ค	ง
25.	ก	ข	ค	ง
26.	ก	ข	ค	ง
27.	ก	ข	ค	ง
28.	ก	ข	ค	ง
29.	ก	ข	ค	ง
30.	ก	ข	ค	ง

31.	ก	ข	ค	ง
32.	ก	ข	ค	ง
33.	ก	ข	ค	ง
34.	ก	ข	ค	ง
35.	ก	ข	ค	ง
36.	ก	ข	ค	ง
37.	ก	ข	ค	ง
38.	ก	ข	ค	ง
39.	ก	ข	ค	ง
40.	ก	ข	ค	ง
41.	ก	ข	ค	ง
42.	ก	ข	ค	ง
43.	ก	ข	ค	ง
44.	ก	ข	ค	ง
45.	ก	ข	ค	ง

46.	ก	ข	ค	ง
47.	ก	ข	ค	ง
48.	ก	ข	ค	ง
49.	ก	ข	ค	ง
50.	ก	ข	ค	ง

แนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 5

1. น้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลใน
ข้อต่อไปนี้ ข้อใด**ไม่**เอื้อต่อการยังชีพของ
สิ่งมีชีวิตในน้ำมากที่สุด
ก. มีแบคทีเรียมาก ข. มีอุณหภูมิสูง
ค. มีออกซิเจนสูง ง. มีโลหะมาก
2. ไอออนหรืออะตอมในข้อใดที่มีการจัด
อิเล็กตรอนเหมือนกับคลอไรด์ไอออน
ก. F^- ข. Ne
ค. Al^{3+} ง. Ca^{2+}
3. สมบัติในข้อใดไม่จัดว่าเป็นสมบัติของธาตุทั้งคู่
ก. ขนาดของอะตอม อิเล็กโตรเนกาติวิตี
ข. จุดเดือด – จุดหลอมเหลว สภาพขั้ว
ค. อิเล็กโตรเนกาติวิตี พลังงานไอออนไนเซชัน
ง. สภาพขั้ว ความเป็นกรด – เบส
4. วิชาเคมีเป็นวิทยาศาสตร์แขนงใหญ่มาก
สามารถแบ่งวิชาเคมีออกเป็นกี่สาขา
ก. 3 สาขา ข. 4 สาขา
ค. 5 สาขา ง. 6 สาขา
5. “Sn” เป็นสัญลักษณ์ของธาตุใด
ก. โปรแตสเซียม ข. ดีบุก
ค. เงิน ง. โซเดียม
6. “Biochemisstry” เป็นเคมีสาขาอะไร
ก. ชีวเคมี ข. เคมีอินทรีย์
ค. เคมีเชิงฟิสิกส์ ง. เคมีวิเคราะห์
7. ศูนย์องศาสมบูรณ์เป็นองศาที่
ก. น้ำกลายเป็นน้ำแข็ง
ข. ก๊าซทุกชนิดกลายเป็นของเหลว
ค. สารทุกชนิดกลายเป็นของแข็ง
ง. การเคลื่อนที่ของโมเลกุลในก๊าซมีค่าน้อยที่สุด
8. เคมียุคใหม่ Modern Chemsistry เริ่มต้นใน
ค.ศ.ใด
ก. ค.ศ.ที่ 15 – 16 ข. ค.ศ.ที่ 17 – 18
ค. ค.ศ.ที่ 18 – 19 ง. ค.ศ.ที่ 19 – 20
9. ในสมัยกลางประวัติศาสตร์ (Middle Ages)
ความสนใจในวิชาเคมีเน้นในเรื่องใด
ก. การผลิตเหล้าองุ่น
ข. การผลิตโลหะจากสินแร่
ค. การเล่นแร่แปรธาตุ
ง. การทำแก้ว
10. นักปราชญ์ชาวกรีกเชื่อว่าในโลกนี้มีธาตุอยู่
ด้วยกันกี่ธาตุ
ก. 3 ธาตุ ข. 4 ธาตุ
ค. 5 ธาตุ ง. 6 ธาตุ
11. การจัดลำดับมวลสารแบ่งออกเป็นกี่อย่าง
ก. 3 ข. 4
ค. 5 ง. 6
12. “Liquid” หมายถึงข้อใด
ก. ของแข็ง ข. สารเนื้อเดียว
ค. สารประกอบ ง. ของเหลว
13. ก๊าซในธรรมชาติมีสมบัติเป็นก๊าซอุดมคติหรือ
เป็นไปตามแบบจำลองของก๊าซใด
ก. มีอุณหภูมิและความดันสูงพอสมควร
ข. มีความดันสูง
ค. มีความหนาแน่นน้อยมาก
ง. มีปริมาตรเล็ก

14. เป็นสัญลักษณ์ของธาตุใด
 - ก. ออกซิเจน ข. ไฮโดรเจน
 - ค. ไนโตรเจน ง. ทองแดง
15. “Ag” สัญลักษณ์ของธาตุใด
 - ก. Mucury ข. Potassium
 - ค. Silver ง. Sodium
16. สถานะของสารละลายมีกี่สถานะ
 - ก. 3 ข. 4
 - ค. 5 ง. 6
17. อากาศประกอบไปด้วยก๊าซไนโตรเจนกี่เปอร์เซ็นต์
 - ก. 21 เปอร์เซ็นต์ ข. 58 เปอร์เซ็นต์
 - ค. 68 เปอร์เซ็นต์ ง. 78 เปอร์เซ็นต์
18. เหล็กกล้าปลอดสนิมประกอบไปด้วยเหล็กกี่เปอร์เซ็นต์
 - ก. 70 เปอร์เซ็นต์ ข. 71 เปอร์เซ็นต์
 - ค. 72 เปอร์เซ็นต์ ง. 73 เปอร์เซ็นต์
19. “Filtration” หมายถึงอะไร
 - ก. การกลั่น ข. การกรอง
 - ค. สารละลายอิ่มตัว ง. สารละลายเข้มข้น
20. สารเป็นสิ่งที่มีความดัน มีน้ำหนัก ต้องการที่อยู่สัมผัสได้ เป็นคุณสมบัติทางใดของสาร
 - ก. ทางเคมี
 - ข. ทางกายภาพ
 - ค. ทางเคมีและทางกายภาพ
 - ง. ทางเคมีและชีวภาพ
21. “จุดเยือกแข็ง” เป็นการเปลี่ยนแปลงของสารทางใด
 - ก. ทางเคมี ข. ทางกายภาพ
 - ค. ทางชีวภาพ ง. ถูกทุกข้อ
22. ระดับพลังงานในอิเล็กตรอนมีอยู่ที่ชนิด
 - ก. 3 ชนิด ข. 4 ชนิด
 - ค. 5 ชนิด ง. 6 ชนิด
23. “กรด” คือ
 - ก. สารละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ H^+
 - ข. สารละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ OH
 - ค. สารละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ HO
 - ง. สารละลายน้ำแล้วแตกตัวให้ O
24. สิ่งที่บอกความเป็นกรดเป็นด่างของสารละลายเรียกว่าค่าอะไร
 - ก. HP ข. PH
 - ค. BH ง. CH
25. ก๊าซในวิชาเคมีแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
 - ก. 5 ประเภท ข. 4 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท ง. 2 ประเภท
26. ข้อใดที่ไม่ใช่ลักษณะการจัดตารางธาตุในปัจจุบัน
 - ก. ธาตุที่เป็นโลหะส่วนใหญ่อยู่ทางด้านซ้าย แต่โลหะจะอยู่ทางด้านขวาของตารางธาตุ
 - ข. ธาตุที่อยู่ในคาบใดย่อมจะมีจำนวนระดับพลังงานเท่ากับเลขที่ของคาบนั้น
 - ค. ธาตุที่อยู่ในหมู่เดียวกันจะมีจำนวนอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดเท่ากัน
 - ง. โดยใช้การจัดอิเล็กตรอนในออร์บิทัลเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งธาตุในตารางธาตุได้เป็นสองพวกคือ ธาตุเรฟรีเซนเตดฟ์ และธาตุทรานซิชัน
27. ข้อความใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
 - ก. พันธะไฮโดรเจน เป็นพันธะที่เกิดจากแรงดึงดูดระหว่างไฮโดรเจนที่มีประจุต่างชนิดกัน
 - ข. อะตอมคู่สร้างพันธะที่มีค่าอิเล็กโตรเนกาติวิตีไม่ต่างกันมาก มักจะเป็นโมเลกุลโควาเลนต์

- ค. พันธะโควาเลนต์คือ พันธะที่เกิดจากอะตอมของธาตุเดียวกันหรือต่างชนิดกันมารวมกันโดยมีการใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน
- ง. สารประกอบไอออนิกเป็นสารประกอบที่มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวต่ำ
28. NH_3 หนัก 10 กรัม มี NH_3 อยู่กี่โมล กี่โมเลกุล (กำหนดให้ น้ำหนักอะตอม $\text{N} = 14$, $\text{H} = 1$)
- ก. 0.6 โมล 3.6×10^{23} โมเลกุล
- ข. 0.06 โมล 3.6×10^{23} โมเลกุล
- ค. 0.6 โมล 3.6×10^{22} โมเลกุล
- ง. 0.06 โมล 3.6×10^{22} โมเลกุล
29. การเปลี่ยนแปลงต่อไปนี้ ข้อใดไม่มีผลต่อความเข้มข้นของ CO ในระบบสมดุล
- ก. เพิ่มอุณหภูมิ ข. เติมน้ำ
- ค. เติมน้ำ H_2 ง. เติมน้ำอะซิติก
30. ข้อใดเปรียบเทียบองค์ประกอบของโครงสร้างของดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ ไม่ถูกต้อง
- ก. เบสในดีเอ็นเอ (นอกจาก 3 ชนิดที่เหมือนกัน) คือ ยูราซิล เบสในอาร์เอ็นเอ คือ ไรโบส
- ข. น้ำตาลในดีเอ็นเอ คือ 2-ดีออกซี - D ข ไรโบส น้ำตาลในอาร์เอ็นเอ คือ ดี - ไรโบส
- ค. ดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ ต่างก็เป็นโพลิเมอร์ของนิวคลีโอไทด์
- ง. ดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ ต่างก็มีองค์ประกอบย่อยเป็นน้ำตาลเบสและฟอสเฟต เหมือนกัน
31. จงบอกลักษณะเฉพาะของโมเลกุลก๊าซในการถ่ายพลังงานจลน์แก๊สโมเลกุลข้างเคียงเมื่อเกิดการปะทะกัน
- ก. มีการถ่ายทอดหรือสูญเสียพลังงานจลน์เนื่องจากการปะทะกัน

- ข. ไม่มีการถ่ายทอดหรือสูญเสียพลังงานจลน์เนื่องจากการปะทะกันเลย
- ค. ความเร็วของการเคลื่อนที่ของแต่ละโมเลกุลจะเท่ากันคงที่
- ง. ขึ้นอยู่กับว่าก๊าซนั้นวิ่งไปชนกับโมเลกุลข้างเคียงบ่อยแค่ไหน
32. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับความดันไม่ถูกต้อง
- ก. คือแรงกระทำต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่
- ข. เกิดจากแรงชนของโมเลกุลก๊าซต่อผนังภาชนะ
- ค. ความดันจะสูง เมื่อโมเลกุลมีความเร็วสูง
- ง. เมื่อความเข้มข้นของก๊าซสูง จำนวนโมเลกุลที่จะวิ่งชนผนังภาชนะจะต่ำ
33. ความหนืดขึ้นอยู่กับปัจจัยใด
- ก. ปริมาตร
- ข. ความเร็วของโมเลกุล
- ค. อุณหภูมิ
- ง. ความดัน
34. ถ้าต้องการเปลี่ยนสารอัลดีไฮด์ให้เป็นแอลกอฮอล์ จะใช้ปฏิกิริยาอะไร
- ก. ใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชันเพื่อเพิ่มออกซิเจน
- ข. ใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชันเพื่อลดออกซิเจน
- ค. ใช้ปฏิกิริยารีดักชันเพื่อเพิ่มไฮโดรเจน
- ง. ใช้ปฏิกิริยารีดักชันเพื่อลดไฮโดรเจน
35. ให้เรียกชื่อสารที่มีโครงสร้างต่อไปนี้ตามระบบ IUPAC
- $$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad | \quad \quad | \\ \quad \quad \quad \text{CH}_3 - \text{CH}_3 \end{array}$$
- ก. 2 - Methypentane
- ข. 4 - Methypentane
- ค. 2 - Methybutane

ง. 2, 3 – dimethylpentane

36. เพราะเหตุใดในขณะที่เปิดขวดน้ำอัดลมจึงมีฟองอากาศวิ่งขึ้นมาที่ปากขวดมากมาย

ก. ก๊าซในขวดถูกอัดไว้ด้วยความดันที่สูงกว่าภายนอกขวด

ข. ก๊าซในขวดถูกอัดไว้ด้วยความดันที่ต่ำกว่าภายนอกขวด

ค. การละลายของก๊าซจะเพิ่มขึ้น

ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และข้อ ค.

37. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับขบวนการออสโมซิส

ก. แพร่ผ่านเนื้อเยื่อ

ข. แพร่จากความเข้มข้นสูงไปยังความเข้มข้นต่ำ

ค. ขึ้นอยู่กับจำนวนของตัวถูกละลาย

ง. ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ

38. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ แอมแปร์ และคูลอมบ์

ก. แอมแปร์คือหน่วยของกระแสไฟฟ้า

ข. คูลอมบ์เกิดจากการจับตัวของธาตุเงินจากสารละลายซิลเวอร์ไนเตรต

ค. คูลอมบ์คือปริมาณกระแสไฟฟ้า

ง. แอมแปร์ = คูลอมบ์/วินาที

39. ผลึกของแข็ง มีสมบัติสำคัญอะไรบ้างที่แตกต่างจากของเหลวและก๊าซทางสมบัติทางฟิสิกส์

ก. มีจุดหลอมเหลวไม่แน่นอน

ข. มีรูปทรงเรขาคณิตทุกชนิดเหมือนกัน

ค. ปริมาตรไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อได้รับความกดดัน

ง. แรงยึดระหว่างอนุภาคหนาแน่นน้อยกว่าของเหลวและก๊าซ

40. ท่านนั่งอยู่ห้องข้างๆ ได้ยินเสียงเพื่อนคุยกัน เป็นคุณสมบัติของคลื่นข้อใด

ก. การแทรกสอด ข. การสะท้อน

ค. การหักเห ง. การเลี้ยวเบน

41. ข้อใดต่อไปนี้เขียนความสัมพันธ์ ไม่ถูกต้อง

ก. ความเร็ว มีหน่วยเป็นเมตร/วินาที

ข. ความเร่ง มีหน่วยเป็นเมตร/นาที่ยกกำลังสอง

ค. ระยะทางมีหน่วยเป็นเมตร

ง. ความหนาแน่นของวัตถุ มีหน่วยเป็นกิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

42. คำนวณค่าได้จากจุดตัดของเส้นมัธยฐานเป็นการหาค่าของข้อใด

ก. หาศูนย์กลางมวล

ข. หาศูนย์กลางของวัตถุ

ค. หาจุดบัพ

ง. หาจุดปฏิัพ

43. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถึงอัตราเร็วเป็นค่าที่ถูกต้อง

ก. ในเวลา 1 วินาที วัตถุเคลื่อนที่ได้ระยะทางกี่เมตร

ข. ในเวลา 1 วินาที วัตถุหมุนเป็นวงกลมกวาดพื้นที่ได้กี่เรเดียน

ค. ในการเคลื่อนที่ของวัตถุ 1 รอบใช้เวลากี่วินาที

ง. ในการเคลื่อนที่ของวัตถุ 1 วินาทีเคลื่อนที่ได้กี่รอบ

44. การแกว่งตามธรรมชาติ แตกต่างจากการแกว่งแบบหน่วง อย่างไร

- ก. การแกว่งตามธรรมชาติ ไม่มีแรงเสียดทาน การแกว่งแบบหน่วงมีความหนืดของตัวกลางเข้ามาเกี่ยวข้อง
- ข. การแกว่งตามธรรมชาติ มีอัมพลิจูดลดลงตามเวลา การแกว่งแบบหน่วงมีอัมพลิจูดคงที่
- ค. การแกว่งตามธรรมชาติ จะหยุดแกว่งในที่สุด การแกว่งแบบหน่วงจะไม่หยุดแกว่ง
- ง. การแกว่งตามธรรมชาติ คาบยาวกว่า การแกว่งแบบหน่วง

45. ข้อใดกล่าวถึงรังสีเอกซ์และรังสีแกมมาได้ถูกต้อง

- ก. รังสีแกมมาผลิตได้จากการทำให้อิเล็กตรอนความเร็วสูงหยุดหรือเปลี่ยนทิศทาง
- ข. รังสีเอกซ์ผลิตได้จากการทำให้อิเล็กตรอนความเร็วสูงหยุดหรือเปลี่ยนทิศทาง
- ค. รังสีเอกซ์ผลิตได้จากการแผ่รังสีจากนิวเคลียสของสารกัมมันตรังสีที่ไม่เสถียร
- ง. รังสีเอกซ์และรังสีแกมมามีช่วงคลื่นและความถี่ไม่คาบเกี่ยวกัน

46. ข้อใดกล่าวถึงคุณสมบัติของคลื่นเสียงไม่ถูกต้อง

- ก. ความเร็วขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ
- ข. อาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่
- ค. เป็นคลื่นตามยาว
- ง. จุดปฏิบัติจะทำให้ความเข้มเสียงเพิ่มขึ้น

47. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. รถไฟวิ่งผ่านสถานี – คลื่นนิ่ง
- ข. เครื่องบินไอพ่นบินผ่านหลังคาบ้าน – เรโซแนนซ์
- ค. ค้างคาวส่งสัญญาณเพื่อหาตำแหน่ง – การเลี้ยวเบนของเสียง
- ง. ได้ยินเสียงเดินทางกลับถึงแหล่งกำเนิดใช้เวลาเกิน 0.1 วินาที – เสียงก้อง

48. ดาวเคราะห์โคจรรอบดวงอาทิตย์จะกวาดพื้นที่ได้เท่ากันในเวลาเท่ากัน เนื่องจาก

- ก. ดาวเคราะห์อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าอยู่ไกลดวงอาทิตย์
- ข. ดาวเคราะห์อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่ได้ช้ากว่าอยู่ไกลดวงอาทิตย์
- ค. กฎแห่งคาบ
- ง. กฎแห่งทางโคจรรูปวงรี

49. อิมัลติฟรายเออร์ในระบบต่อไปนี้ ข้อใดไม่ถูกต้อง

	ระบบ	อิมัลติฟรายเออร์
ก.	การย่อยอาหารประเภทไขมัน	น้ำดี
ข.	น้ำนม	เคซีน
ค.	น้ำสลัดไข่	น้ำส้มสายชู
ง.	น้ำซักผ้าที่มีไขมัน	สบู่หรือผงซักฟอก

50. ข้อใดต่อไปนี้อธิบายเกี่ยวกับแบตเตอรี่ได้ถูกต้อง

- ก. ขณะจ่ายไฟ ค่าศักย์ไฟฟ้าของแต่ละเซลล์ในแบตเตอรี่มีค่าคงที่
- ข. ขณะจ่ายไฟ สารที่เข้าทำปฏิกิริยาเป็นสารชนิดเดียวกัน
- ค. ตัวรีดิวซ์มีการเปลี่ยนแปลงค่าเลขออกซิเดชันเท่ากับ 4

ง. ระดับความเข้มข้นของกรดมีผลต่อ
ศักย์ไฟฟ้าของเซลล์

51. รถยนต์มวล m กิโลกรัม วิ่งด้วยอัตราเร็ว v เมตร/วินาที บนทางโค้งที่มีรัศมีความโค้ง R เมตร อัตราเร็ว v ที่พอดีที่ทำให้รถยนต์เริ่มหลุดจากความโค้งเป็นไปตามสมการในข้อใด

ก. $v = \sqrt{mRg}$

ข. $v = \sqrt{Rg}$

ค. $v = mRg$

ง. $v = \sqrt{mg}$

52. ในการทดลองเรื่องการหักเหของคลื่นผิวน้ำเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ออกจากบริเวณน้ำลึกไปบริเวณน้ำตื้นความยาวคลื่น ความเร็ว และความถี่ของคลื่นเป็นอย่างไร

ก. ความยาวคลื่นและความเร็วน้อยลง ความถี่คงที่

ข. ความยาวคลื่นและความเร็วมากขึ้น ความถี่คงที่

ค. ความยาวคลื่นน้อยลง ความถี่มากขึ้น ความเร็วคงที่

ง. ความยาวคลื่นมากขึ้น ความถี่น้อยลง ความเร็วคงที่

53. แก๊สชนิดหนึ่งบรรจุอยู่ในกระบอกสูบที่ความดัน P และอุณหภูมิ 273 K มีโมเลกุลเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเฉลี่ย V ชนฝาลูกสูบจำนวน f ครั้ง/วินาที ถ้าเพิ่มปริมาตร กระบอกสูบเป็น 2 เท่าด้วยการขยายลูกสูบโดยทำให้อุณหภูมิคงที่ ความถี่ในการชนฝาลูกสูบจะเป็นเท่าใด

ก. $f/4$

ข. $f/2$

ค. f

ง. f

54. โปรตอนจากดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ลงหาผิวโลกในแนวตั้งบริเวณศูนย์สูตรของโลกซึ่งมี

สนามแม่เหล็กโลกขนานกับผิวของโลก

โปรตอนจะเป็นไปในทิศทางใด

ก. ทิศเหนือ

ข. ทิศใต้

ค. ทิศตะวันตก

ง. ทิศตะวันออก

55. อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าหลายอนุภาควิ่งผ่านบริเวณสนามไฟฟ้าตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กโดยทิศที่วิ่งตั้งฉากกับสนามทั้งสองอนุภาคที่วิ่งไปโดยไม่เบนออกจากแนวเดิมจะมีปริมาณใดเท่ากัน

ก. ประจุ

ข. ความเร็ว

ค. มวล

ง. อัตราส่วนประจุต่อมวล

56. ถ้านำกระดาษทึบแสงมาปิดช่วงครึ่งซ้ายของเลนส์ที่ให้เกิดภาพของวัตถุบนฉากข้อความใดต่อไปนี้เป็น**ถูกต้อง**

ก. ภาพของวัตถุจะหายไป

ข. ภาพซีกซ้ายของวัตถุจะหายไป

ค. ภาพซีกขวาของวัตถุจะหายไป

ง. ภาพของวัตถุจะครบทุกส่วน

57. ชายสองคนมีมวลเท่ากันนั่งอยู่บนหัวเรือและท้ายเรือ ของเรือพายขนาดเล็กซึ่งลอยนิ่งอยู่ในน้ำนิ่ง ถ้าชายที่อยู่หัวเรือเดินไปหาชายที่อยู่ท้ายเรือเรือนี้จะเคลื่อนที่อย่างไร

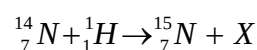
ก. เรือจะเคลื่อนที่ไปทางด้านท้ายเรือ

ข. เรือจะเคลื่อนที่ไปทางด้านหัวเรือ

ค. เรือจะอยู่นิ่งเหมือนเดิม

ง. เรือจะเคลื่อนที่ไปทางด้านท้ายเรือแล้วกลับที่เดิม

58. จากปฏิกิริยานิวเคลียร์



X ตามสมการคือข้อใด

แนวข้อสอบครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ; บ้านสอบครู 39

- ก. นิวตรอน ข. อิเล็กตรอน
ค. โปรตอน ง. โพซิตรอน

59. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง

- ก. ภาพเสมือนจะเกิดขึ้นเสมอ หากวัตถุอยู่
ด้านหน้ากระจกนูน
ข. ภาพที่เกิดจากกระจกเงาราบ เป็นภาพจริง
เสมอ
ค. ภาพที่เกิดจากกระจกเว้ามีได้กรณีเดียว คือ
วัตถุจะต้องอยู่ห่างจากผิวกระจกน้อยกว่า
ความยาวโฟกัสของกระจก
ง. ภาพที่เกิดจากเลนส์เว้าเป็นได้ทั้งภาพจริง
ภาพเสมือน

60. อัตราเร็วของคลื่นเสียงในอากาศขึ้นอยู่กับการ
ในข้อใด

- ก. ความถี่ของการสั่นแหล่งกำเนิด
ข. ความเข้มของแหล่งกำเนิดเสียง
ค. อุณหภูมิของอากาศ
ง. ความเร็วของแหล่งกำเนิดเสียง

61. A และ B เป็นลูกบอลชนิดเดียวกันลูกบอล A ถูก
ขว้างออกไปในแนวราบ และลูกบอล B ถูก
ปล่อยให้ตกลงในแนวตั้งพร้อมกันที่ระดับความ
สูงเท่ากัน ข้อใดถูกต้อง

- 1) ลูกบอล A ตกถึงพื้นก่อนลูกบอล B
2) ลูกบอลทั้งสองตกถึงพื้นพร้อมกัน
3) ลูกบอล A จะมีอัตราเร็วสูงกว่าขณะตกถึง
พื้น
4) ลูกบอล B จะมีอัตราเร็วสูงกว่าขณะตกถึง
พื้น
ข้อความที่ถูกต้องคือ

- ก. ข้อ 1 ถูก ข. ข้อ 1 และ 3 ถูก
ค. ข้อ 2 และ 3 ถูก ง. ข้อ 2 และ 4 ถูก

62. ในขณะที่มีมวลมีความเร่ง ความเร็วจะเป็น
อย่างไร

- ก. มีขนาดเพิ่มขึ้น และมีทิศทางเดียวกับ
ความเร่ง

ข. มีขนาดเพิ่มขึ้น แต่มีทิศทางไม่จำเป็นต้องมี
ทิศทางเดียวกับความเร่ง

ค. ไม่จำเป็นต้องมีขนาดเพิ่มขึ้น แต่ทิศทาง
เดียวกับความเร่ง

ง. ไม่จำเป็นต้องมีขนาดเพิ่มขึ้น และไม่
จำเป็นต้องมีทิศทางเดียวกับความเร่ง

63. ในการขับขีรถจักรยานยนต์บนถนนราบขณะ
เลี้ยวโค้งถ้าไม่ให้อัตราเร็วผู้ขับขี่ต้องเอียงตัวและรถ
ให้ทำมุมที่พอเหมาะกับแนวโค้งเพื่ออะไร

- ก. ให้แนวแรงลัพธ์ของคนและรถอยู่ในแนวโค้ง
ข. ให้แนวแรงลัพธ์ของคนและรถผ่านจุด
ศูนย์กลางมวลของรถและคน
ค. ให้แนวแรงลัพธ์ที่พื้นกระทำต่อรถและคนกับ
แรงเสียดทานระหว่างยางรถกับถนนผ่านจุด
ศูนย์กลางมวลรวมของรถและคน
ง. ให้แนวแรงลัพธ์ของแรงสู่ศูนย์กลางและแรง
ที่โลกดึงดูดรถและคนผ่านจุดศูนย์กลางมวล
รวมของรถและคน

64. มวลก้อนหนึ่งเคลื่อนที่เป็นวงกลมรัศมี 1 หน่วย
ในแนวราบ ข้อใดกล่าวผิด

- ก. ขนาดของความเร็วเฉลี่ยของวัตถุมีค่าคงที่
ข. ขนาดของความเร็วที่เวลาใดๆ ของวัตถุมี
ค่าคงที่
ค. ความเร็วเชิงมุมที่เวลาใดๆ ของวัตถุมี
ค่าคงที่
ง. ความเร่งที่เวลาใดๆ ของวัตถุมีค่าคงที่

65. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- 1) ความดันของของเหลวขึ้นกับความลึกของ
ของเหลว

ง. วัดอุณหภูมิต่ำกว่าปกติธรรมดาได้ไม่ดี

72. ปริมาณความร้อนในวัตถุหนึ่งคืออะไร

- ก. ระดับความร้อนในวัตถุ
- ข. ค่าเฉลี่ยของพลังงานจลน์ของแต่ละโมเลกุลของวัตถุนั้น
- ค. ผลบวกของพลังงานจลน์ของโมเลกุลทุกโมเลกุลของวัตถุนั้น
- ง. พลังงานกลที่เปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนภายในวัตถุนั้น

73. วัตถุ A มีอุณหภูมิสูงกว่าวัตถุ B เมื่อนำวัตถุทั้งสองมาวางแตะกันความร้อนจะถ่ายเทจากวัตถุ A ไปสู่วัตถุ B.....

- ก. ถ้าวัตถุทั้งสองอยู่ในสภาพของเหลว
- ข. ถ้าวัตถุทั้งสองอยู่ในสภาพก๊าซ
- ค. จนกระทั่งวัตถุทั้งสองเย็นลง
- ง. จนกระทั่งวัตถุทั้งสองมีอุณหภูมิเท่ากัน

74. เมื่ออากาศหนาวเวลาที่พุดคุยกันจะเห็นไอน้ำออกจากปากเกิดจากปรากฏการณ์ความร้อนชนิดใด

- ก. การนำ การพา และการแผ่รังสี
- ข. การแผ่รังสี
- ค. การนำ
- ง. การพา

75. เมื่อนำกระป๋องนมขึ้นเปล้าซึ่งบนฝากระป๋องมีเพียงรูที่เจาะไว้สองรูมาเผาไฟให้ร้อนจัดแล้วราดด้วยน้ำเย็นทันทีจะพบว่ากระป๋องบุบยุบไป สาเหตุที่สำคัญคือ

- ก. อุณหภูมิของก๊าซภายในกระป๋องลดลงอย่างรวดเร็ว
- ข. ความดันของก๊าซภายในกระป๋องลดลงต่ำกว่าความดันภายนอก

ค. ปริมาตรของก๊าซภายในกระป๋องลดลง

ง. ปริมาณของก๊าซภายในกระป๋องที่เหลืออยู่น้อย

76. การทดลองเรื่องแสง การทดลองใดบ้างที่จำเป็นในการแสดงว่าแสงเป็นคลื่นตามขวาง

1) การหักเห 2) การเลี้ยวเบน 3) โพลาไรเซชัน

ก. 1, 2 และ 3 ข. 1 และ 2

ค. 2 และ 3 ง. 3 เท่านั้น

77. รุ้งแสงสีต่างๆ ที่เห็นบนฟองสบู่เกิดจากปรากฏการณ์ใดเป็นสำคัญ

ก. การสะท้อน ข. การหักเห

ค. การเลี้ยวเบน ง. การแทรกสอด

78. อุปกรณ์ใดไม่สามารถใช้ในการทดลองหาค่าความยาวคลื่นแสงได้

ก. ปริซึม ข. แผ่นโพลาไรซ์

ค. สลิตคู่ ง. เกรตติ้ง

79. รังสีอินฟราเรดและคลื่นไมโครเวฟมีสิ่งใดที่เหมือนกัน

- 1) เป็นคลื่นประเภทเดียวกัน
- 2) มีประโยชน์ในการสื่อสารเหมือนกัน
- 3) ตรวจรับด้วยฟิล์มถ่ายรูปเหมือนกัน

ก. ข้อ 1 เท่านั้น ข. 1 และ 2

ค. 2 และ 3 ง. 1, 2 และ 3

80. ไอโซโทปเป็นชื่อเรียกนิวเคลียสของธาตุตามข้อใด

- ก. มีจำนวนนิวคลีออนเท่ากัน
- ข. มีจำนวนโปรตอนเท่ากับนิวตรอน
- ค. มีจำนวนโปรตอนต่างกันแต่มีจำนวนนิวตรอนเท่ากัน
- ง. มีจำนวนโปรตอนเท่ากันแต่มีจำนวนนิวตรอนต่างกัน

แนวข้อสอบครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ; บ้านสอบครู 43

94. การหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนอิสระของแบคทีเรียใช้สารอะไรเป็นตัวรับอิเล็กตรอน	ข. สารละลายนอกเซลล์มีความเข้มข้นมากกว่าในเซลล์
ก. สารไนโตรเจน	ค. สารละลายนอกเซลล์และในเซลล์มีความเข้มข้นเท่ากัน
ข. สารคาร์บอนไดออกไซด์	ง. ภายในเซลล์ไม่มีสารละลาย
ค. สารไนเตรต	98. คลื่นความถี่สูงสามารถทำลายแบคทีเรียได้เพราะอะไร
ง. สารฟอสเฟต	ก. ทำให้ผนังเซลล์แตก
95. การหมักน้ำตาลด้วยแบคทีเรียแลคติก กลุ่ม “โฮโมเฟอร์เมนเตทีฟ” จะได้สารใหม่ส่วนใหญ่เป็นสารใด	ข. ทำให้ผนังเซลล์แข็งตัว
ก. กรดแลคติก	ค. ทำให้นิวเคลียสแตก
ข. กรดอะซิติก	ง. ทำให้ของเหลวในเซลล์แข็งตัว
ค. กรดฟอร์มิก	99. “Allerge” หมายถึงโรคที่เกิดกับสิ่งมีชีวิตชนิดใด
ง. กรดซันฟิวลิก	ก. โรคติดต่อ
96. ถ้าแบคทีเรียเริ่มต้นมีจำนวน 2.83×10^7 เซลล์/มิลลิลิตร แบคทีเรียสุดท้ายมีจำนวน 4.5×10^8 เซลล์/มิลลิลิตร ระยะเวลาในการแบ่งเซลล์ 135 นาที แบคทีเรียชนิดนี้ใช้เวลาในการแบ่งเซลล์เท่าใด	ข. โรคมะเร็ง
ก. 39.3 นาที	ค. โรคไขกระดูก
ข. 93.3 นาที	ง. โรคภูมิแพ้
ค. 33.9 นาที	100. กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยากระทำโดยวิธีใด
ง. 135 นาที	ก. โดยการกรอง
97. “สารละลายไฮเปอร์โทนิก” เกิดขึ้นได้อย่างไร	ข. โดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี
ก. สารละลายในเซลล์มีความเข้มข้นมากกว่านอกเซลล์	ค. โดยใช้จุลินทรีย์
	ง. โดยใช้วิธีแลกเปลี่ยนประจุ

เฉลยแนวข้อสอบบรรจุครูผู้ช่วย วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชุดที่ 5

1. ง	2. ง	3. ง	4. ค	5. ข	6. ก.	7. ข	8. ข	9. ค	10. ข
11. ก	12. ง	13. ค	14. ค	15. ค	16. ก	17. ง	18. ง	19. ข	20. ค
21. ก	22. ข	23. ก	24. ข	25. ง	26. ค	27. ง	28. ก	29. ง	30. ก
31. ข	32. ง	33. ข	34. ค	35. ง	36. ก	37. ง	38. ข	39. ค	40. ง
41. ข	42. ก	43. ค	44. ก	45. ข	46. ง	47. ง	48. ก	49. ค	50. ง
51. ข	52. ก	53. ข	54. ง	55. ข	56. ง	57. ข	58. ง	59. ก	60. ค
61. ค	62. ง	63. ค	64. ง	65. ง	66. ข	67. ง	68. ค	69. ข	70. ง
71. ข	72. ค	73. ง	74. ง	75. ข	76. ง	77. ข	78. ข	79. ก	80. ง
81. ง	82. ข	83. ง	84. ก	85. ค	86. ก	87. ง	88. ข	89. ก	90. ค
91. ก	92. ง	93. ข	94. ค	95. ก	96. ค	97. ข	98. ก	99. ง	100. ค