

แนวข้อสอบวิชาเอกวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

- | | |
|---|--|
| 1. น้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลในข้อต่อไปนี้ ข้อใด <u>ไม่</u> เกี่ยวข้องกับการยังชีพของสิ่งมีชีวิตในน้ำมากที่สุด
ก. มีแบคทีเรียมาก ข. มีอุณหภูมิสูง
ค. มีออกซิเจนสูง ง. มีโลหะมาก | 8. เคมียุคใหม่ Modern Chemistry 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 |
| 2. ไอออนหรืออะตอมในข้อใดที่มีการจัดอิเล็กตรอนเหมือนกับคลอไรด์ไอออน
ก. F^- ข. Ne
ค. Al^{3+} ง. Ca^{2+} | 9. ในสมัยกลางประวัติศาสตร์ (Middle Ages) ความสนใจในวิชาเคมีเน้นในเรื่องใด
ก. การผลิตเหล็กอ่อน
ข. การผลิตโลหะจากสินแร่
ค. การเล่นแร่แปรธาตุ
ง. การทำแก้ว |
| 3. สมบัติในข้อใดไม่จัดว่าเป็นสมบัติของธาตุทั้งคู่
ก. ขนาดของอะตอม อิเล็กโตรเนกาติวิตี
ข. จุดเดือด – จุดหลอมเหลว สภาพขั้ว
ค. อิเล็กโตรเนกาติวิตี พลังงานไอออนไนเซชัน
ง. สภาพขั้ว ความเป็นกรด – เบส | 10. นักปราชญ์ชาวกรีกเชื่อว่าในโลกนี้มีธาตุอยู่ด้วยกันกี่ธาตุ
ก. 3 ธาตุ ข. 4 ธาตุ
ค. 5 ธาตุ ง. 6 ธาตุ |
| 4. วิชาเคมีเป็นวิทยาศาสตร์แขนงใหญ่มาก สามารถแบ่งวิชาเคมีออกเป็นกี่สาขา
ก. 3 สาขา ข. 4 สาขา
ค. 5 สาขา ง. 6 สาขา | 11. การจัดลำดับมวลสารแบ่งออกเป็นกี่อย่าง
ก. 3 ข. 4
ค. 5 ง. 6 |
| 5. “Sn” เป็นสัญลักษณ์ของธาตุใด
ก. โปรแตสเซียม ข. ดีบุก
ค. เงิน ง. โซเดียม | 12. “Liquid” หมายถึงข้อใด
ก. ของแข็ง ข. สารเนื้อเดียว
ค. สารประกอบ ง. ของเหลว |
| 6. “Biochemistry” เป็นเคมีสาขาอะไร
ก. ชีวเคมี ข. เคมีอินทรีย์
ค. เคมีเชิงฟิสิกส์ ง. เคมีวิเคราะห์ | 13. ก๊าซในธรรมชาติมีสมบัติเป็นก๊าซอุดมคติหรือเป็นไปตามแบบจำลองของก๊าซใด
ก. มีอุณหภูมิและความดันสูงพอสมควร
ข. มีความดันสูง
ค. มีความหนาแน่นน้อยมาก
ง. มีปริมาตรเล็ก |
| 7. ศูนย์องศาสมบูรณ์เป็นองศาที่
ก. น้ำกลายเป็นน้ำแข็ง
ข. ก๊าซทุกชนิดกลายเป็นของเหลว
ค. สารทุกชนิดกลายเป็นของแข็ง
ง. การเคลื่อนที่ของโมเลกุลในก๊าซมีค่าน้อยที่สุด | 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. อากาศประกอบไปด้วยก๊าซในโตรเจนกี่เปอร์เซ็นต์
 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. สารละลายอิมิตัว ง. สารละลายเข้มข้น
20. สสารเป็นสิ่งที่มีความหนัก มีน้ำหนัก ต้องการที่อยู่สัมผัสได้ เป็นคุณสมบัติทางใดของสสาร
 ก. ทางเคมี
 ข. ทางกายภาพ
 ค. ทางเคมีและทางกายภาพ
 ง. ทางเคมีและชีวภาพ
21. “จุดเทียไนซ์” เป็นการเปลี่ยนแปลงของสสารทางใด
 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. สิ่งที่ยกความเป็นกรดเป็นด่างของสารละลายเรียกว่าค่าอะไร
 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 แต่อโลหะจะอยู่ทางด้านขวาของตารางธาตุ
 ข. ธาตุที่อยู่ในคาบโดยย่อจะมีจำนวนระดับพลังงานเท่ากับเลขที่ของคาบนั้น
 ค. ธาตุที่อยู่ในหมู่เดียวกันจะมีจำนวนอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดเท่ากัน
 ง. โดยใช้การจัดอิเล็กตรอนในออร์บิทัลเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งธาตุในตารางธาตุได้เป็นสองพวกคือ ธาตุเรพรีเซนเตตีฟ และธาตุทรานซิชัน
27. ข้อความต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
 ก. พันธะไอออนิก เป็นพันธะที่เกิดจากแรงดึงดูดระหว่างไอออนที่มีประจุต่างชนิดกัน
 ข. อะตอมคู่สร้างพันธะที่มีค่าอิเล็กโทรเนกาติวิตีไม่ต่างกันมาก มักจะเป็นโมเลกุลโควาเลนต์
 ค. พันธะโควาเลนต์คือ พันธะที่เกิดจากอะตอมของธาตุเดียวกันหรือต่างชนิดกันมารวมกันโดยมีการใช้อิเล็กตรอนร่วมกัน

- ง. สารประกอบไฮดรอกซิลเป็นสารประกอบที่มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวต่ำ
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. เติมนิตโรเจน
30. ข้อใดเปรียบเทียบองค์ประกอบของโครงสร้างของดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ ไม่ถูกต้อง
- ก. เบสไนตริก (นอกจาก 3 ชนิดที่เหมือนกัน) คือ ยูราซิล เบสไนตริก (นอกจาก 3 ชนิดที่เหมือนกัน) คือ ไซโทซีน เบสไนตริก (นอกจาก 3 ชนิดที่เหมือนกัน) คือ ไทมีน
- ข. น้ำตาลในดีเอ็นเอ คือ 2-ดีออกซีไรโบส น้ำตาลในอาร์เอ็นเอ คือ ไรโบส
- ค. ดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ ต่างก็เป็นโพลีเมอร์ของนิวคลีโอไทด์
- ง. ดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ ต่างก็มีองค์ประกอบย่อยเป็นน้ำตาล เบส และฟอสเฟตเหมือนกัน
31. จงบอกลักษณะเฉพาะของโมเลกุลก๊าซในการถ่ายพลังงานจลน์แก่โมเลกุลข้างเคียงเมื่อเกิดการปะทะกัน
- 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
- $$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & | & & | & & \\ & & & & & & \text{CH}_3 & - & \text{CH}_3 \end{array}$$
- ก. 2-Methylpentane
- ข. 4-Methylpentane
- ค. 2-Methylbutane
- ง. 2,3-dimethylpentane

36. เพราะเหตุใดในขณะที่เปิดขวดน้ำอัดลมจึงมีฟองอากาศวิ่งขึ้นมาที่ปากขวดมากมาย
- ก. ก๊าซในขวดถูกอัดไว้ด้วยความดันที่สูงกว่าภายนอกขวด
- ข. ก๊าซในขวดถูกอัดไว้ด้วยความดันที่ต่ำกว่าภายนอกขวด
- ค. การละลายของก๊าซจะเพิ่มขึ้น
- ง. ถูกเฉพาะข้อ ก. และข้อ ค.
37. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการออกสโมซิส
- ก. แพร่ผ่านเนื้อเยื่อ
- ข. แพร่จากความเข้มข้นสูงไปยังความเข้มข้นต่ำ
- ค. ขึ้นอยู่กับจำนวนของตัวถูกละลาย
- ง. ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ
38. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ แอมแปร์ และคูลอมบ์
- ก. แอมแปร์คือหน่วยของกระแสไฟฟ้า
- ข. คูลอมบ์เกิดจากการจับตัวของธาตุนิวตรอนจากสารละลายซิลเวอร์ไนเตรต
- 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. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเขียนความสัมพันธ์ **ไม่ถูกต้อง**
- ก. ความเร็ว มีหน่วยเป็นเมตร/วินาที
- ข. ความเร่ง มีหน่วยเป็นเมตร/นาทียกกำลังสอง
- ค. ระยะทางมีหน่วยเป็นเมตร
- ง. ความหนาแน่นของวัตถุ มีหน่วยเป็นกิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
42. คำนวณหาค่าได้จากจุดตัดของเส้นมัธยฐานเป็นการหาค่าของข้อใด
- ก. หาศูนย์กลางมวล
- ข. หาศูนย์กลางของวัตถุ
- ค. หาจุดบัพ
- ง. หาจุดปฏิบัติ
43. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวถึงอัตราเร็วเป็นคาบได้ถูกต้อง
- 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. ดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่ได้เร็วกว่าที่อยู่ไกลดวงอาทิตย์
- ข. ดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่ได้ช้ากว่าที่อยู่ไกลดวงอาทิตย์
- 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. ระดับความเข้มข้นของกรดมีผลต่อศักย์ไฟฟ้าของเซลล์

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. ในการทดลองเรื่องการหักเหของคลื่นน้ำเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ออกจากบริเวณน้ำลึกไปบริเวณน้ำตื้นความยาวคลื่น ความเร็ว และความถี่ของคลื่นเป็นอย่างไร

ก. ความยาวคลื่นและความเร็วน้อยลง ความถี่คงที่

ข. ความยาวคลื่นและความเร็วมากขึ้น ความถี่คงที่

ค. ความยาวคลื่นน้อยลง ความถี่มากขึ้น ความเร็วคงที่

ง. ความยาวคลื่นมากขึ้น ความถี่น้อยลง ความเร็วคงที่

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

ก. $f/4$

ข. $f/2$

ค. f

ง. f

54. โปรตอนจากดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ลงหาผิวโลกในแนวตั้งบริเวณศูนย์สูตรของโลกซึ่งมีสนามแม่เหล็กโลกขนานกับผิวของโลกโปรตอนจะเป็นไปในทิศทางใด

ก. ทิศเหนือ

ข. ทิศใต้

ค. ทิศตะวันตก

ง. ทิศตะวันออก

55. อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าหลายอนุภาควิ่งผ่านบริเวณสนามไฟฟ้าตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กโดยทิศที่วิ่งตั้งฉากกับสนามทั้งสองอนุภาคที่วิ่งไปโดยไม่เบนออกจากแนวเดิมจะมีปริมาณใดเท่ากัน

ก. ประจุ

ข. ความเร็ว

ค. มวล

ง. อัตราส่วนประจุต่อมวล

56. ถ้านำกระดาษทึบแสงมาปิดช่วงครึ่งซ้ายของเลนส์ที่ทให้เกิดภาพของวัตถุบนฉากข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ภาพของวัตถุจะหายไป

ข. ภาพซีกซ้ายของวัตถุจะหายไป

ค. ภาพซีกขวาของวัตถุจะหายไป

ง. ภาพของวัตถุจะครบทุกส่วน

57. ชายสองคนมีมวลเท่ากันนั่งอยู่บนหัวเรือและท้ายเรือ ของเรือพายขนาดเล็กซึ่งลอยนิ่งอยู่ในน้ำนิ่ง ถ้าชายที่อยู่หัวเรือเดินไปหาชายที่อยู่ท้ายเรือเรือนี้จะเคลื่อนที่อย่างไร

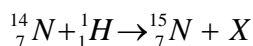
ก. เรือจะเคลื่อนที่ไปทางด้านท้ายเรือ

ข. เรือจะเคลื่อนที่ไปทางด้านหัวเรือ

ค. เรือจะอยู่นิ่งเหมือนเดิม

ง. เรือจะเคลื่อนที่ไปทางด้านท้ายเรือแล้วกลับที่เดิม

58. จากปฏิกิริยานิวเคลียร์



X ตามสมการคือข้อใด

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

59. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นข้อเท็จจริง

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

60. อัตราเร็วของคลื่นเสียงในอากาศขึ้นอยู่กับปัจจัย
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. ในขณะที่มวลมีความเร่ง ความเร็วจะเป็น
อย่างไร

- ก. มีขนาดเพิ่มขึ้น และมีทิศทางเดียวกับ
ความเร่ง
ข. มีขนาดเพิ่มขึ้น แต่มีทิศทางไม่จำเป็นต้องมี
ทิศทางเดียวกับความเร่ง
ค. ไม่จำเป็นต้องมีขนาดเพิ่มขึ้น แต่ทิศทาง
เดียวกับความเร่ง
ง. ไม่จำเป็นต้องมีขนาดเพิ่มขึ้น และไม่
จำเป็นต้องมีทิศทางเดียวกับความเร่ง

63. ในการขับขีรถจักรยานยนต์บนถนนราบขณะ
เลี้ยวโค้งถ้าไม่ให้อัตราเร็วผู้ขับขี่ต้องเอียงตัวและรถ
ให้ทำมุมที่พอเหมาะสำหรับแนวโค้งเพื่ออะไร

- 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 ของวัตถุมีค่าคงที่
- ง. ความเร่งที่เวลาใดๆ ของวัตถุมีค่าคงที่
65. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
- 1) ความดันของของเหลวขึ้นกับความลึกของของเหลว
 - 2) ความดันของของเหลวที่ผิวภาชนะมีทิศตั้งฉากกับผิวภาชนะ
 - 3) ความดันของของเหลวไม่ขึ้นกับรูปร่างภาชนะแต่ขึ้นกับภาชนะ
 - 4) ความดันของของเหลวขึ้นกับชนิดของของเหลว
- ข้อความที่ถูกต้องคือ
- | | |
|---------------|---------------|
| ก. 1 เท่านั้น | ข. 1 และ 2 |
| ค. 1, 2 และ 3 | ง. 1, 2 และ 4 |
66. ถ้าระดับน้ำในตู้ปลาสูงขึ้นเป็น 2 เท่า แรงทั้งหมดที่น้ำกระทำต่อด้านข้างของตู้ปลา จะเพิ่มขึ้นเป็นกี่เท่า
- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 2 เท่า | ข. 4 เท่า |
| ค. 6 เท่า | ง. 8 เท่า |
67. แรงดันทั้งหมดของน้ำเหนือเขื่อนกั้นน้ำที่กระทำต่อเขื่อนจะเป็นตามข้อใด
- ก. แปรผันตรงกับความสูงของระดับน้ำเหนือเขื่อน
 - ข. แปรผันตรงกับความยาวเขื่อนยกกำลังสอง
 - ค. แปรผันตรงกับความยาวเขื่อนและความสูงของระดับน้ำเหนือเขื่อน
 - ง. แปรผันตรงกับความสูงของระดับน้ำเหนือเขื่อนยกกำลังสองและความยาวเขื่อน

68. เมื่อนำหลอดแก้วคะปิลลารีจุ่มลงในถ้วยน้ำร้อนพบว่าระดับน้ำในหลอดคะปิลลารีสูงขึ้นเมื่อน้ำเย็นลงเพราะเหตุใด
- ก. ความหนาแน่นของน้ำร้อนน้อยกว่าความหนาแน่นของน้ำเย็น
 - ข. ความหนืดของน้ำร้อนน้อยกว่าความหนืดของน้ำเย็น
 - ค. ความตึงผิวของน้ำร้อนน้อยกว่าความตึงผิวของน้ำเย็น
 - ง. หลอดคะปิลลารีที่จุ่มลงในน้ำมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิของน้ำ
69. เมื่อทดลองหย่อนลูกกลมเล็กๆ โลหะก้อนหนึ่งลงไปลงในของเหลวต่างชนิดกันจะพบว่า
- ก. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะในของเหลวทุกประเภทมีค่าเท่ากันหมด
 - ข. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะในของเหลวที่มีความหนืดสูงมีค่าน้อยกว่าในของเหลวที่มีความหนืดต่ำ
 - ค. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะแปรผันตรงกับความหนืดของของเหลวเท่านั้น
 - ง. ความเร็วสุดท้ายของลูกกลมโลหะขึ้นอยู่กับระดับความสูงของของเหลว
70. เส้นลวดที่ทำจากอะลูมิเนียมและเส้นลวดที่ทำจากเหล็กกล้ามีเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวตั้งต้นเท่ากันโดยมีค่ามอดูลัสของยังของเหล็กกล้า สูงกว่าของอะลูมิเนียม ถ้านำวัตถุ 2 ก้อน มวลเท่ากัน มาแขวนติดกับปลายเส้นลวดทั้งสองนี้ ข้อใดกล่าวผิด
- ก. ความเค้นของลวดทั้งสองเส้นเท่ากัน
 - ข. ความเครียดตามยาวของเส้นลวดที่ทำจากอะลูมิเนียมจะมีค่ามากกว่าเส้นลวดที่ทำจากเหล็กกล้า

- ค. ลวดที่ทำจากอลูมิเนียมจะยืดออกมากกว่าเส้นลวดที่ทำจากเหล็กกล้า
- ง. เส้นลวดที่ทำจากเหล็กกล้าจะยืดออกมากกว่าเส้นลวดที่ทำจากอลูมิเนียม
71. ในการใช้ปรอททำเทอร์มิสเตอร์มีคุณสมบัติที่ **ไม่ดี** อย่างไร
- ก. ทำให้บริสุทธิ์ได้ยาก
- ข. มองเห็นได้ยาก
- ค. วัดอุณหภูมิต่ำกว่าปกติธรรมดาได้ไม่ดี
- 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. จนกระทั่งวัตถุทั้งสองมีอุณหภูมิต่ำกว่ากัน
74. เมื่ออากาศหนาวเวลาที่พุดคุยกันจะเห็นไอน้ำออกจากปากเกิดจากปรากฏการณ์ความร้อนชนิดใด
- ก. การนำ การพา และการแผ่รังสี
- ข. การแผ่รังสี
- ค. การนำ
- ง. การพา

75. เมื่อนำกระป๋องนมข้นเปล่าซึ่งบนฝากระป๋องมีเพียงรูที่เจาะไว้สองรูมาเผาไฟให้ร้อนจัดแล้ววางด้วยน้ำเย็นทันทีจะพบว่ากระป๋องบุบยุบ สาเหตุที่สำคัญคือ
- ก. อุณหภูมิของก๊าซภายในกระป๋องลดลงอย่างรวดเร็ว
- ข. ความดันของก๊าซภายในกระป๋องลดลงต่ำกว่าความดันภายนอก
- ค. ปริมาตรของก๊าซภายในกระป๋องลดลง
- ง. ปริมาณของก๊าซภายในกระป๋องที่เหลืออยู่มีน้อย
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. รังสีแสงสีต่างๆ ที่เห็นบนฟองสบู่เกิดจากปรากฏการณ์ใดเป็นสำคัญ
- ก. การสะท้อน
- ข. การหักเห
- ค. การเลี้ยวเบน
- ง. การแทรกสอด
78. อุปกรณ์ใด **ไม่สามารถ** ใช้ในการทดลองหาค่าความยาวคลื่นแสงได้
- 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

- ง. ไวรัสสามารถเพิ่มจำนวนได้โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งมีชีวิตอื่น
92. โครงสร้างใดของแบคทีเรียที่เป็นพิษต่อแมลง
- ก. Spore Body
ข. Exosporium
ค. Sporulation
ง. Parasporal Bodies
93. “Hypsophyll” เป็นใบพิเศษที่เกิดจากส่วนใดของพืช
- ก. ส่วนของลำต้น ข. ส่วนของดอก
ค. ส่วนของผล ง. ส่วนของราก
94. การหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจนอิสระของแบคทีเรียใช้สารอะไรเป็นตัวรับอิเล็กตรอน
- ก. สารไนโตรเจน
ข. สารคาร์บอนไดออกไซด์
ค. สารไนเตรต
ง. สารฟอสเฟต
95. การหมักน้ำตาลด้วยแบคทีเรียแลคติก กลุ่ม “ไฮโมเฟอร์เมนเตทีฟ” จะได้สารใหม่ส่วนใหญ่เป็นสารใด
- ก. กรดแลคติก ข. กรดอะซิติก
ค. กรดฟอร์มิก ง. กรดซันฟิวลิก
96. ถ้าแบคทีเรียเริ่มต้นมีจำนวน 2.83×10^7 เซลล์/มิลลิลิตร แบคทีเรียสุดท้ายมีจำนวน 4.5×10^8 เซลล์/มิลลิลิตร ใช้เวลาในการแบ่งเซลล์ 135 นาที แบคทีเรียชนิดนี้ใช้เวลาในการแบ่งเซลล์เท่าใด
- ก. 39.3 นาที ข. 93.3 นาที
ค. 33.9 นาที ง. 135 นาที
97. “สารละลายไฮเปอร์โทนิก” เกิดขึ้นได้อย่างไร
- ก. สารละลายในเซลล์มีความเข้มข้นมากกว่านอกเซลล์
ข. สารละลายนอกเซลล์มีความเข้มข้นมากกว่าในเซลล์
ค. สารละลายนอกเซลล์และในเซลล์มีความเข้มข้นเท่ากัน
ง. ภายในเซลล์ไม่มีสารละลาย
98. คลื่นความถี่สูงสามารถทำลายแบคทีเรียได้เพราะอะไร
- ก. ทำให้ผนังเซลล์แตก
ข. ทำให้ผนังเซลล์แข็งตัว
ค. ทำให้นิวเคลียสแตก
ง. ทำให้ของเหลวในเซลล์แข็งตัว
99. “Allerge” หมายถึงโรคที่เกิดกับสิ่งมีชีวิตชนิดใด
- ก. โรคติดต่อ ข. โรคมะเร็ง
ค. โรคไขกระดูก ง. โรคภูมิแพ้
100. กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยากระทำโดยวิธีใด
- ก. โดยการกรอง
ข. โดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี
ค. โดยใช้จุลินทรีย์
ง. โดยใช้วิธีแลกเปลี่ยนประจุ

เฉลยแนวข้อสอบวิชาเอกวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

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