



ปัญหาสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพบก ประจำปีการศึกษา 2566

แบบเฉพาะกลุ่ม

วิชา ภาษาอังกฤษ - คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ - ภาษาไทย - สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชื่อ - นามสกุล.....(ตัวบรรจง) เลขประจำตัวสอบ

ลายมือชื่อผู้สอบ.....(ลายเซ็น) **ปัญหาสอบชุดที่ 4**

สอบวันที่ 28 มกราคม 2566 เวลา 13.00 - 17.00 น.

ปัญหาสอบมีจำนวนทั้งหมด 225 ข้อ จำนวน 37 หน้า ใช้เวลาสอบ 4 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 700 คะแนน

- ภาษาอังกฤษ 50 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 150 คะแนน • คณิตศาสตร์ 50 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 200 คะแนน
- วิทยาศาสตร์ 50 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 200 คะแนน • ภาษาไทย 30 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 60 คะแนน
- สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 90 คะแนน

จงอ่านและปฏิบัติทันที

1. ระบายหมายเลขปัญหาสอบชุดที่ 4 ที่ท่านได้รับลงในกระดาษใบตอบทันที
2. เขียน ชื่อ - นามสกุล และลงลายมือชื่อผู้สอบในกระดาษใบตอบที่ได้รับ
3. เขียน ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวสอบ และลงลายมือชื่อผู้สอบลงในปัญหาสอบที่ท่านได้รับ
4. วางบัตรประจำตัวสอบไว้บน โต๊ะสอบ

ข้อห้าม

1. ห้ามทำกระดาษใบตอบยับ พับ หรือฉีก
2. ห้ามใช้อุปกรณ์ที่เป็นเครื่องช่วยการคำนวณทุกประเภท
3. ห้ามทุจริตในการสอบ มิฉะนั้นท่านจะถูกตัดสิทธิในการสอบ
4. ห้ามออกจากห้องสอบจนกว่าจะหมดเวลา
5. ห้ามนำหรือจดข้อความในปัญหาสอบและกระดาษใบตอบ ออกนอกห้องสอบ

คำแนะนำในการสอบ

1. ปัญหาสอบมีหลายชุด การลอกคำตอบจากผู้เข้าสอบข้างเคียงไม่เกิดประโยชน์ และจะถูกตัดสิทธิในการสอบ
2. การทำเครื่องหมายในใบตอบ ต้องระบายให้เต็มวงกลม หากเปลี่ยนคำตอบ ให้ลบด้วยยางลบดินสอให้สะอาด แล้วระบายคำตอบใหม่ที่ต้องการ
3. ปัญหาสอบแต่ละข้อมีเพียงคำตอบเดียว ถ้าเลือกมากกว่าหนึ่งคำตอบ จะไม่ได้คะแนนข้อนั้น

วิชาภาษาอังกฤษ ข้อ 1 - 50 (จำนวน 50 ข้อ)

Directions: Choose the best answer.

1. Which pair of words has the **same** vowel sound?
1) pull - cut 2) fool - shoes 3) fine - win 4) calm - sand 5) bet - gave
2. Which word has **different** number of syllables?
1) crossed 2) waved 3) filled 4) listed 5) stopped
3. Which pair of words has **different** beginning sounds?
1) knit - new 2) game - gem 3) phone - field 4) bring - brown 5) church - chew
4. Which word has the **same** ending sound as 'buses'?
1) finds 2) buys 3) jumps 4) cares 5) misses
5. Which word has the **same** stress pattern as 'forty'?
1) police 2) subject 3) control 4) complete 5) about
6. Which word has the **same** vowel sound as 'write'?
1) right 2) weight 3) tip 4) sleigh 5) pick
7. Your friend asks you about your cousin. He says, "Why is he so busy lately?"
What would you say to him?
1) He is working on a project. 2) He is going upstairs.
3) He is very late for his classes. 4) He has been very generous and kind.
5) He has been speaking really fast lately.
8. **John:** _____
Susan: He's very friendly and really intelligent.
1) What does he like? 2) What does he do?
3) What is he like? 4) What has he done?
5) What can he tell?
9. You want to buy some food at the cafeteria, but you left your wallet at home.
You say to your friend, " _____ "
1) May I help you? 2) Where's your money?
3) Can you borrow THB100? 4) Can you lend me THB100?
5) How about going to the bank?
10. **Interviewer:** _____
Student: I recently became interested in photography. I have been volunteering my time at a local animal rescue, taking photos for the organization's social media sites.
1) Do you hold a leadership position at your school currently?
2) Do you know what you want to be when you get older?
3) What do you think is the most important thing you can learn in school?
4) How do you handle stress and pressure?
5) Are you involved with any community service projects?
11. **Interviewer:** _____
Student: I'd like to take a cybersecurity course next month because there are lots of different areas I could work in.
1) What course are you taking now? 2) What are your work interest areas?
3) What are you hoping to study at university? 4) How did you hear about this course?
5) How do you evaluate success?

20. When you are solving a problem using reasoning, you are _____ the solution.
1) figuring over 2) figuring down 3) figuring in 4) figuring up 5) figuring out
21. Sometimes we have to **tolerate** a lot of challenges in life.
1) put aside 2) put across 3) put up with 4) get along with 5) get away with
22. The doctor is a specialist in the human **respiratory** system. She is an expert on the lungs.
What is the meaning of **respiratory**?
1) relating to breathing 2) relating to memorizing
3) relating to feeling 4) relating to growing
5) relating to producing sounds
23. Unlike her **gregarious** sister, Jane is a shy, unsocial person who does not like to go to parties or to make new friends.
Which word is the synonym for **gregarious**?
1) unconfident 2) difficult 3) friendly 4) quiet 5) introvert
24. We **generally** receive the payment on the last day of the month.
Which statement is **true**?
1) We always get paid then. 2) We usually get paid then.
3) We seldom get paid then. 4) We hardly get paid then.
5) We never get paid then.
25. If the motor cortex, a part of the brain, is activated, we know that the patient heard and understood and therefore is _____.
1) conservative 2) consequent 3) considerate 4) contributive 5) conscious
26. I've been looking for _____ purse everywhere, but I can't find it.
1) my 2) I 3) me 4) mine 5) myself
27. Peter needs information about the military event. Which question is **correct**?
1) Do you know when the military event will be?
2) Do you know will be when the military event?
3) Do you know when will be the military event?
4) Do you know the military event will when be?
5) Do you know when will the military event be?
28. Lt. Steven would like to know if it is really necessary to attend the meeting.
What should he ask?
1) Will I attend the meeting? 2) May I attend the meeting?
3) Am I able to attend the meeting? 4) Do I have to attend the meeting?
5) Can I attend the meeting?
29. I still haven't visited my grandmother. Which statement is **true**?
1) I didn't visit my grandmother. 2) I'm visiting my grandmother now.
3) I won't visit my grandmother. 4) I visited my grandmother.
5) I expect to visit my grandmother.
30. The Great Lakes are the largest group of freshwater lakes in the world. They _____ by glaciers about 250,000 years ago.
1) formed 2) are formed
3) had formed 4) were formed
5) have been forming
31. If I were you, I _____ that academy.
1) consider 2) will consider
3) would consider 4) are considering
5) would have considered

For items 41-42

History of Ice Cream

It was not until in the 1600s did people began mixing milk or cream with ice to create what people today might recognize as ice cream. Ice cream desserts began to appear in expensive cafés in Paris, and then in New York in the 1700s. In England, recipes for making your own ice cream began to be published in the early 1700s. Indeed, the word “ice cream” appeared for the first time in a dictionary in 1744. This all meant that ordinary people might have heard about ice cream and understood what a frozen dessert was, even if they couldn’t afford to buy one themselves.

In the 1700s, ice cream started to become popular in the USA. Adverts began to appear in newspapers for a growing number of specialist ice-cream shops, which made and sold their own frozen desserts. As before, however, ice cream was only affordable for society’s elite. The first American president, George Washington, was known to enjoy ice cream. He spent an incredible \$200 on ice cream in just one year – the **equivalent** of at least \$5,000 in today’s money.

41. Which idea best summarizes the writer’s main point in the first paragraph?
1) People have been mixing ice with cream before 1600s.
2) Ordinary people could afford ice cream in the 1600s.
3) Only wealthy people consumed ice cream before the 1600s.
4) Homemade ice cream gained its popularity before the 1600s.
5) The idea of “ice cream” began to spread among ordinary people in the 1600s and 1700s.
42. What is the meaning of the **underlined word** in the second paragraph?
1) despite of 2) consist of 3) depend on 4) equal to 5) related to
43. Which sentence is **correct**?
1) San Francisco one of the most cities beautiful is in the world.
2) San Francisco is one in the world of the most beautiful cities.
3) San Francisco of the most cities beautiful one is in the world.
4) San Francisco cities one of the most beautiful is in the world.
5) San Francisco is one of the most beautiful cities in the world.
44. Community college offers preparation for many jobs; _____, they prepare students to transfer to a four-year college.
1) however 2) moreover 3) although 4) in contrast 5) due to
45. Which is the **correct time order** of these sentences?

- | | |
|---|---|
| 1 | She spends every morning exercising at the gym. |
| 2 | After she leaves the university, she goes to work at a store from 5:00 to 9:00 p.m. |
| 3 | She also takes classes at the university in the afternoon. |
| 4 | Maria is very active during the summer. |

- 1) 1234 2) 1423 3) 4132 4) 4231 5) 3214

46. Even though it is a very large house, _____.
- 1) there is a lot of space available for the children
 - 2) the servants take a very long time to clean it
 - 3) there is hardly enough space for the children
 - 4) the family has an enormous living space
 - 5) the children can run around the house freely

Directions: Choose the underlined part which is grammatically wrong.

47. Where I can find the tallest yellow building in this photo on the webpage?
1) 2) 3) 4) 5)
48. The little boy who is wear a blue shirt and a pair of glasses hasn't had breakfast yet, has he?
1) 2) 3) 4) 5)
49. If you don't get sufficiently exercise and have healthy diet daily, you will become weak.
1) 2) 3) 4) 5)
50. Since the game was fascinating, the children were very interesting and actively participated in it.
1) 2) 3) 4) 5)

วิชาคณิตศาสตร์ ข้อ 51 - 100 (จำนวน 50 ข้อ)

51. เด็กหญิงแอปเปิ้ลมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้ซื้อปากกาได้ 2 ด้ามและดินสอ 10 แท่งพอดี แต่หากใช้ซื้อปากกา 1 ด้ามและดินสอ 11 แท่ง จะเหลือเงิน 2 บาท ถ้าปากกา 1 ด้ามและดินสอ 1 แท่งมีราคารวมเท่ากับ 32 บาท จงหาว่าเด็กหญิงแอปเปิ้ลมีเงินกี่บาท
- 1) 180 2) 182 3) 184 4) 186 5) 188
52. ถ้า $x : y : z = 1 : 8 : 9$ และ $5x + y - z = 12$ แล้ว $x + z$ มีค่าเท่ากับข้อใด
- 1) 21 2) 24 3) 27 4) 30 5) 33
53. ให้ a แทนจำนวนเต็มลบที่มากที่สุด และ b แทนจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุดของเซตคำตอบของสมการ $|2 - 3x| \geq |x - 4|$ แล้วค่าของ $2a^2 + b$ ตรงกับข้อใด
- 1) 3 2) 4 3) 9 4) 10 5) 11
54. ถ้า $\sin A + \cos A = \frac{17}{13}$, $\cos A - \sin A = -\frac{7}{13}$ และ $A < 90^\circ$ แล้ว $(5 \tan A + 1)^2$ มีค่าตรงกับข้อใด
- 1) 49 2) 81 3) 121 4) 169 5) 225
55. กำหนดให้ $A = \{a, b, c\}$ และ $B = \{a, b, d\}$ และ $P(X)$ แทนเพาเวอร์เซตของเซต X จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ก. $P(A) \neq P(B)$
 ข. $\{a, b\} \in P(A \cap B)$
 ค. $P(A - B) = P(A) - P(B)$
- ข้อใดต่อไปนี้สรุปถูกต้อง
- 1) ข้อ ก. และ ข้อ ข. ถูก แต่ ข้อ ค. ผิด 2) ข้อ ก. และ ข้อ ค. ถูก แต่ ข้อ ข. ผิด
 3) ข้อ ข. และ ข้อ ค. ถูก แต่ ข้อ ก. ผิด 4) ข้อ ก. ข้อ ข. และ ข้อ ค. ถูกทั้งสามข้อ
 5) ข้อ ก. ข้อ ข. และ ข้อ ค. ผิดทั้งสามข้อ
56. จากข้อความ “ถ้าชูงองเป็นคนขยันอ่านหนังสือแล้วชูงองจะสอบผ่าน” สมมูลกับข้อความใดต่อไปนี้
- 1) ถ้าชูงองสอบตกแล้วชูงองเป็นคนขยันอ่านหนังสือ
 2) ถ้าชูงองสอบผ่านแล้วชูงองเป็นคนขยันอ่านหนังสือ
 3) ถ้าชูงองสอบตกแล้วชูงองเป็นคนขี้เกียจอ่านหนังสือ
 4) ถ้าชูงองสอบผ่านแล้วชูงองเป็นคนขี้เกียจอ่านหนังสือ
 5) ชูงองสอบตกหรือชูงองเป็นคนขยันอ่านหนังสือ
57. ถ้าสมการพหุนาม $3x^2 - 18x + y + 9 = 0$ แล้วข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
- 1) มีค่าสูงสุด คือ 27 และแกนสมมาตร คือ $x = 3$
 2) มีค่าสูงสุด คือ 18 และแกนสมมาตร คือ $x = 3$
 3) มีค่าต่ำสุด คือ 27 และแกนสมมาตร คือ $x = 3$
 4) มีค่าต่ำสุด คือ 18 และแกนสมมาตร คือ $x = -3$
 5) มีค่าต่ำสุด คือ 27 และแกนสมมาตร คือ $x = -3$

68. โยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกัน จำนวนของเหตุการณ์ที่ผลรวมของแต้มของลูกเต๋ามีค่าไม่เกิน 6 คือข้อใด
 1) 4 เหตุการณ์ 2) 6 เหตุการณ์ 3) 8 เหตุการณ์ 4) 10 เหตุการณ์ 5) 15 เหตุการณ์
69. จากข้อที่ 68 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ตรงกับข้อใด
 1) $\frac{1}{9}$ 2) $\frac{1}{6}$ 3) $\frac{2}{9}$ 4) $\frac{5}{18}$ 5) $\frac{5}{12}$
70. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับกราฟของสมการ $y = ax^2 + bx + c$ ที่ผ่านจุด (0, 2), (2, 1) และ (-2, 5)
 1) เป็นกราฟพาราโบลาหงาย 2) จุดยอดของพาราโบลาอยู่ที่จุด (2, 1) 3) กราฟผ่านจุด (-4, 10)
 4) กราฟไม่ตัดแกน x 5) ผลคูณของค่าคงที่ a , b และ c เท่ากับ $\frac{1}{2}$
71. ทรงกระบอกที่มีรัศมี \sqrt{x} หน่วย สูง $4-x$ หน่วย เมื่อ $0 < x < 4$ จะมีปริมาตรสูงสุดที่ลูกบาศก์หน่วย
 1) 2π 2) 4π 3) 6π 4) 8π 5) 10π
72. ผลลัพธ์ของ $\left(\frac{x^2+2x+1}{2x+10} \times \frac{x^2-25}{2x^2+x-1}\right) \div \left(\frac{x+1}{4x-2}\right)$ เป็นตัวประกอบของพหุนามในข้อใด
 1) x^2+6x+5 2) $x^2+3x-10$ 3) $2x^2+9x-5$ 4) $3x^2-14x-5$ 5) $4x^2-12x+5$
73. ข้อใดคือค่าของ x ที่สอดคล้องกับอสมการ $\sin^2 45^\circ < \frac{4-x \tan^2 60^\circ}{16 \cos 60^\circ} < \frac{1}{\sin 30^\circ}$
 1) $x < 0$ 2) $x > -2$ 3) $-4 < x < 0$ 4) $-4 < x < -2$ 5) $-4 < x < 2$
74. บันไดยาว 10 เมตร วางพาดกับเสาไฟฟ้าพอดิ เมื่อช่วงไฟฟ้าขึ้นบันไดไปได้ $\frac{1}{2}$ ของบันได ทำไขควงตกลงบนพื้น ซึ่งห่างจากปลายบันไดบนพื้น 3 เมตร จงหาว่าบันไดถูกพาดบนเสาไฟฟ้าสูงจากพื้นขึ้นไปกี่เมตร
 1) 6 2) 7 3) 8 4) 9 5) 10
75. กำหนดให้ A, B และ C เป็นเซตของคำตอบที่เป็นจำนวนจริงของสมการดังต่อไปนี้

$$A = \{x \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$$

$$B = \{x \mid x^2 - 9 = 0\}$$

$$C = \{x \mid x^3 - 3x^2 - 13x + 15 = 0\}$$
 จงหาว่า $((A \cup B) - C) \cup (C - (A \cup B))$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 1) \emptyset 2) $\{3\}$ 3) $\{5\}$ 4) $\{3, 5\}$ 5) $\{1, 3, 5\}$
76. ข้อมูลในข้อใดต่อไปนี้ เป็นข้อมูลเชิงปริมาณทั้งหมด
 1) ราคาสินค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนนักท่องเที่ยว 2) ทะเบียนรถยนต์ คะแนนสอบ น้ำหนัก
 3) เกรดเฉลี่ย ส่วนสูง รหัสบัตรเครดิต 4) จำนวนลูกค้า อัตราดอกเบี้ย ระยะเวลา (นาที)
 5) รหัสนักศึกษา จำนวนผู้สมัครสอบ เงินเดือน
77. สมการเส้นตรง $L_1 : ax + by = 0$ เมื่อ a และ b ถูกกำหนดด้วยการโยนลูกเต๋าสองครั้ง โดยแต้มที่ได้จากการโยนลูกเต๋ารั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ใช้เป็นค่าของ a และ b ตามลำดับ ความน่าจะเป็นที่เส้นตรง L_1 จะตั้งฉากกับเส้นตรง $2x - y + 5 = 0$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 1) $\frac{1}{18}$ 2) $\frac{1}{12}$ 3) $\frac{1}{9}$ 4) $\frac{1}{6}$ 5) $\frac{1}{5}$

78. แอนนาต้องการติดสายรั้งประดับบนป้ายขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 4 เมตร โดยติดให้โค้งเป็นรูปพาราโบลาหงายที่มีจุดต่ำสุดอยู่ตรงกึ่งกลางป้ายและสูงจากขอบล่างของป้าย 1 เมตร ส่วนปลายของสายรั้งจะติดที่มุมบนทางซ้ายและขวาของป้ายพอดี จงหาว่าแอนนาควรติดสายรั้งตามสมการพาราโบลาในข้อใด
- 1) $y = \frac{x^2}{4} - x + 2$ 2) $y = \frac{x^2}{2} - 2x + 3$ 3) $y = x^2 - 4x + 5$
 4) $y = 2x^2 - 8x + 9$ 5) $y = 3x^2 - 12x + 13$
79. จากข้อความที่กำหนดให้ต่อไปนี้นี้มีข้อความที่เป็นเท็จทั้งหมดกี่ข้อความ
- ก. $\sqrt{\frac{256}{81}}$ เป็นจำนวนตรรกยะ ข. ค่า $\sin 60^\circ$ เป็นจำนวนอตรรกยะ
 ค. ค่าคงที่ π เป็นจำนวนตรรกยะ ง. จำนวนเต็มที่น้อยที่สุดคือ 1
 จ. มีจำนวนจริง x ที่สอดคล้องกับสมการ $x^2 + 25 = 0$
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
80. กำหนดให้ $P(x)$ เป็นพหุนามที่หารด้วย $x^2 - 2$ แล้วได้ผลหารคือ $x^2 + 7x$ และเศษเหลือคือ $2x + 1$ จงหาว่า เมื่อ $P(x)$ หารด้วย $x^2 + 1$ จะเหลือเศษเท่าไร
- 1) $-5x$ 2) $-5x - 2$ 3) $-19x$ 4) $-19x - 2$ 5) $-19x + 4$
81. ให้ x เป็นจำนวนจริงที่สอดคล้องกับสมการ $|x+1| = |x-2|$ จงหาว่า $2x + 4$ มีค่าเท่ากับข้อใด
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
82. กำหนดให้ $x\sqrt{0.16} - y\sqrt{\frac{9}{25}} = x\sqrt{1.6 \times 10^{-3}}$ เมื่อ $x, y \neq 0$ จงหาว่าอัตราส่วน $x:y$ มีค่าเท่ากับข้อใด
- 1) 3:5 2) 5:3 3) 5:8 4) 8:15 5) 15:8
83. จากการเก็บข้อมูลประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 และโรคไขหวัดใหญ่ของนักเรียนห้องหนึ่ง พบว่ามีนักเรียน 20% ที่ไม่เคยได้รับทั้งวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 หรือโรคไขหวัดใหญ่เลย 50% ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 แล้ว และ 40% ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่แล้ว หากนักเรียนห้องนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 50 คน จงหาว่าจำนวนนักเรียนที่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทั้งสองแล้วมีทั้งหมดกี่คน
- 1) 3 2) 5 3) 10 4) 15 5) 20
84. นาฬิกาเรือนหนึ่งคิดป้ายราคาโดยคิดกำไร 25% ต่อมาจัดโปรโมชันด้วยการมอบส่วนลดมูลค่า 260 บาทให้แก่ลูกค้าทุกคน ปรากฏว่ายังได้กำไร 12% หากมีลูกค้ามาติดต่อซื้อนาฬิกาเรือนนี้ พนักงานขายจะสามารถลดราคาเพิ่มเติมให้ลูกค้าได้อีกไม่เกินกี่บาท เพื่อให้ยังคงได้กำไรอย่างน้อย 10% ขึ้นไป
- 1) 20 2) 30 3) 40 4) 50 5) 60
85. กระจายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีเส้นทแยงมุมยาว a หน่วย เมื่อ $a > 0$ หากนำกระจายแผ่นนี้มาหมุนเป็นรูปทรงกระบอก จะได้ทรงกระบอกที่มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย
- 1) a^3 2) $\frac{a^3}{8\pi}$ 3) $\frac{\sqrt{2}a^3}{8\pi}$ 4) $\frac{a^3}{16\pi}$ 5) $\frac{\sqrt{2}a^3}{16\pi}$

86. ไวรัส A และ B จำนวน 1 อนุภาคมีความยาวต่างกัน 2.5×10^{-10} เมตร หากนำไวรัส A จำนวน 10^{13} อนุภาค มาเรียงต่อกันเป็นเส้นตรงจะมีความยาวเท่ากับความสูงของยอดเขาแห่งหนึ่ง ในขณะที่หากนำไวรัส B มาเรียงต่อกันให้สูงเท่ากับยอดเขาเดิมนั้นต้องใช้ไวรัส B จำนวน 5.01×10^{15} อนุภาค ยอดเขาดังกล่าวมีความสูงกี่เมตร
- 1) 100.5 2) 250.5 3) 1,005 4) 2,505 5) 5,005
87. ถ้า x และ y เป็นจำนวนเต็มบวก $x^y = 256$ ผลรวมของค่า x ทั้งหมดที่เป็นไปได้มีค่ามากกว่าผลรวมของค่า y ทั้งหมดที่เป็นไปได้เท่าไร
- 1) 8 2) 16 3) 128 4) 256 5) 263
88. สามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีอัตราส่วนของขนาดมุมภายในทั้งสามเป็น 2:3:7 และมีด้านที่สั้นที่สุดยาว $4\sqrt{2}$ หน่วย พื้นที่ของสามเหลี่ยมรูปนี้มีค่ากี่ตารางหน่วย
- 1) 4 2) $4\sqrt{3}$ 3) $4+4\sqrt{3}$ 4) $8\sqrt{3}$ 5) $8+8\sqrt{3}$
89. กำหนดให้ $P(y)$ เป็นพหุนามกำลังสอง และ $P(x^2+1) = 3x^4 - 13x^2 - 10$ เมื่อ x เป็นจำนวนจริง ถ้า α และ β เป็นคำตอบของสมการ $P(y) = 0$ โดยที่ $\alpha > \beta$ และ $\beta \neq 0$ แล้ว $\frac{\alpha}{\beta}$ มีค่าเท่ากับข้อใด
- 1) -4 2) 2 3) 4 4) 9 5) 18
90. เด็กคนหนึ่งยืนอยู่บนพื้นที่บ้านและห่างจากตึกหลังหนึ่งเป็นระยะ 500 เมตร เมื่อเขาเงยหน้ามองไปที่ยอดตึก จะทำมุมเงย 60° จากแนวระดับสายตา แต่เมื่อเขาขึ้นไปยืนมองตึกบนดาดฟ้าของบ้าน จะทำมุมเงย 45° หากไม่คิดความสูงของเด็กคนนี้ จงหาว่าดาดฟ้ามีความสูงจากพื้นที่บ้านประมาณกี่เมตร (กำหนด $\sqrt{3} \approx 1.73$)
- 1) 335 2) 345 3) 355 4) 365 5) 375
91. แม่ค้าคนหนึ่งนำขนมปี๊บมาบรรจุห่อแบ่งขายห่อละ 10 บาท เดิมขนม 1 ปี๊บ ราคา 100 บาท สามารถแบ่งบรรจุห่อได้ 18 ห่อพอดี ปัจจุบันราคาของขนมปี๊บขึ้นมา 10% แม่ค้าคนนี้จึงตัดสินใจลดปริมาณบรรจุในแต่ละห่อลง 10% หากแม่ค้าคนนี้ขายขนมในราคาเดิม จะได้กำไรเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิมเท่าไรจากการขายขนม 1 ปี๊บ
- 1) เท่าเดิม 2) ลดลง 5 บาท 3) เพิ่มขึ้น 5 บาท
4) ลดลง 10 บาท 5) เพิ่มขึ้น 10 บาท
92. จากคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนาย A B C และ D พบว่า นาย B ได้คะแนนคิดเป็น 80% ของคะแนนของนาย A นาย C ได้คะแนนครึ่งหนึ่งของนาย B และนาย D ได้คะแนนมากกว่านาย C อยู่ 20 คะแนน หากค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียนทั้งสี่คนเท่ากับ 63.5 คะแนน แล้วมัธยฐานของคะแนนสอบนี้มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่าใด
- 1) มีค่าเท่ากัน 2) น้อยกว่า 0.5 คะแนน 3) มากกว่า 0.5 คะแนน
4) น้อยกว่า 1 คะแนน 5) มากกว่า 1 คะแนน

วิชาวิทยาศาสตร์ ข้อ 101 - 150 (จำนวน 50 ข้อ)

101. ข้อใดกล่าว **ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับความรู้เรื่องการแปรสัณฐานของแผ่นธรณี
- 1) แผ่นธรณีเคลื่อนที่ได้เนื่องจากกระบวนการแผ่ความร้อนภายในโลก ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนที่หมุนวน จนเป็นวงจร เรียกว่า วงจรการแผ่ความร้อน
 - 2) อัลเฟรด เวกเนอร์ เป็นผู้เสนอแนวความคิดเรื่อง “ในอดีตทวีปทั้งหมดเคยเป็นแผ่นดินเดียวกันมาก่อน”
 - 3) จากหลักฐานการเคลื่อนที่ของธารน้ำแข็งบรรพกาล ทำให้พบว่า ส่วนหนึ่งของทวีปออสเตรเลีย ทวีปแอฟริกา ทวีปอเมริกาใต้ และประเทศอินเดีย เคยอยู่ติดกัน ใกล้บริเวณซีกโลกใต้มาก่อน
 - 4) รอยแยกกลางมหาสมุทร เป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด
 - 5) รอยเลื่อนซานแอนเดรียส เกิดจากแผ่นธรณีสองแผ่น เคลื่อนที่ผ่านกันแนวราบ เป็นแนวรอยเลื่อนขนาดใหญ่
102. นนร.ภูวิศ อยู่ห่างจาก นนร.กฤษดา เป็นระยะ L เมตร เมื่อทั้งคู่วิ่งไปทางขวามือเป็นเส้นตรงจากหยุดนิ่งด้วยความเร็ว a และ b ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ $a > b$ จงหาว่า นนร.ภูวิศ จะต้องใช้เวลานานเท่าใด ที่จะสามารถวิ่งทัน นนร.กฤษดา ในหน่วย SI UNIT

1) $\frac{2L}{a-b}$

2) $\sqrt{\frac{2L}{a-b}}$

3) $\frac{a-b}{2L}$

4) $\sqrt{\frac{a-b}{2L}}$

5) $\sqrt{\frac{a+b}{2L}}$

103. จากรูป นนร.ศิริชัช เล็งปืนไปตามแนวเส้นตรง จากจุด A ไปยังจุด B ทำมุม θ กับแนวระดับ ซึ่งเป็นจุดยอดของต้นไม้ และต้นไม้อยู่ห่างออกไปเป็นระยะทาง D เมตร เมื่อ นนร.ศิริชัช ยิงปืนออกไปด้วยความเร็ว U เมตรต่อวินาที ทำให้กระสุนตกบนต้นไม้ที่ความสูง y เมตร จงหาว่ากระสุนตกห่างจากจุด B เป็นระยะเท่าใด

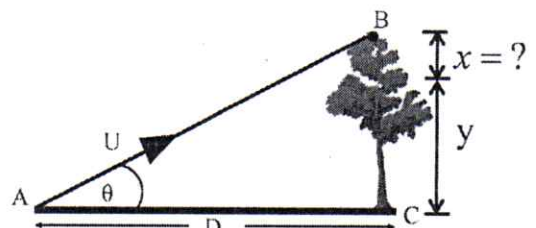
1) $g\left(\frac{D}{U\cos\theta}\right)^2$

2) $\frac{g}{4}\left(\frac{D}{U\cos\theta}\right)^2$

3) $\frac{g}{2}\left(\frac{D}{U\cos\theta}\right)^2$

4) $2g\left(\frac{D}{U\cos\theta}\right)^2$

5) $D\tan\theta - \frac{g}{2}\left(\frac{D}{U\cos\theta}\right)^2$



104. ข้อใดกล่าว **ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับโครงสร้างโลก

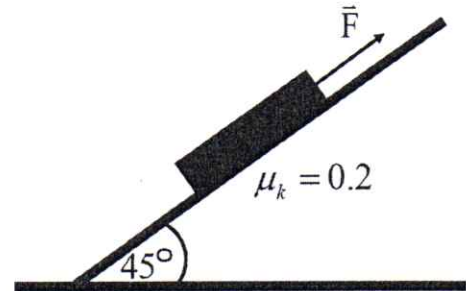
- 1) เมื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของโครงสร้างโลกแล้วพบว่าภายในแก่นโลกประกอบด้วย เหล็กมากที่สุด รองลงมาคือกำมะถัน
- 2) คลื่นปฐมภูมิเป็นคลื่นตามยาว สามารถเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางได้ทุกสถานะ
- 3) คลื่นทุติยภูมิเคลื่อนที่ผ่านได้เฉพาะตัวกลางที่มีสถานะเป็นของแข็ง
- 4) จากการศึกษาความเร็วของคลื่นไหวสะเทือน สามารถแบ่งโครงสร้างโลกออกได้เป็น 5 ชั้น คือ ธรณีภาค ฐานธรณีภาค มัชฌิมภาค แก่นโลกชั้นนอก และแก่นโลกชั้นใน
- 5) แนวไม่ต่อเนื่องเลห์มันน์ คือ แนวรอยต่อระหว่างแก่นโลกชั้นนอกและแก่นโลกชั้นใน

105. นักบินขับเครื่องบินทิ้งระเบิด B-2 บินเข้าหาฐานกองกำลังฝั่งตรงข้ามด้วยความเร็วคงตัว 720 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยรักษาเพดานบินที่ระดับความสูงจากพื้นราบ 2,000 เมตร นักบินต้องทำการทิ้งระเบิดห่างจากฐานกองกำลังฝ่ายตรงข้ามเป็นระยะในแนวราบเท่าใด เพื่อให้ระเบิดตกลงที่ฐานพอดี (กำหนดให้ ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที²)

- 1) 14,400 เมตร 2) 8,000 เมตร 3) 4,000 เมตร 4) 3,800 เมตร 5) 1,440 เมตร

106. วัตถุมีน้ำหนัก 10 นิวตัน วางอยู่บนพื้นเอียงทำมุม 45 องศา กับแนวระดับ ถ้าสัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์ระหว่างวัตถุกับพื้นเท่ากับ 0.2 แรง \vec{F} ที่กระทำต่อวัตถุมีแนวขนานกับพื้นเอียงดังรูป จงหาผลต่างระหว่างแรงดึง \vec{F} ในกรณีที่วัตถุเคลื่อนที่ขึ้นกับกรณีที่วัตถุเคลื่อนที่ลงด้วยความเร็วคงตัว (กำหนดให้ ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที²)

- 1) 2 นิวตัน 2) $2\sqrt{2}$ นิวตัน
3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ นิวตัน 4) 4 นิวตัน
5) $4\sqrt{2}$ นิวตัน



107. เมื่อเสียงจากแหล่งกำเนิดหนึ่งมีความยาวคลื่นเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า อยากทราบว่า ความถี่และอัตราเร็วคลื่นเสียงจะเป็นอย่างไร ถ้าเสียงเคลื่อนที่ในตัวกลางเดิม

- 1) ความถี่คลื่นเท่าเดิม อัตราเร็วเท่าเดิม
2) ความถี่คลื่นเท่าเดิม อัตราเร็วเพิ่มเป็น 2 เท่า
3) ความถี่คลื่นเพิ่มเป็น 2 เท่า อัตราเร็วเท่าเดิม
4) ความถี่คลื่นลดลงครึ่งหนึ่ง อัตราเร็วเท่าเดิม
5) ความถี่คลื่นเท่าเดิม อัตราเร็วลดลงครึ่งหนึ่ง

108. นนร.อภิวัฒน์ ปล่อยลูกเทนนิสมวล 300 กรัม ที่ความสูง 125 เซนติเมตร ลงบนพื้นราบ ปรากฏว่าหลังจากลูกเทนนิสกระทบพื้นเป็นเวลา 0.06 วินาที ลูกเทนนิสก็กระดอนกลับขึ้นตามแนวตั้ง วัฏระยะสูงสุดได้เท่ากับ 80 เซนติเมตร จงหาแรงเฉลี่ยที่พื้นกระทำต่อลูกบอล (กำหนดให้ ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกเท่ากับ 10 เมตรต่อวินาที²)

- 1) 50 นิวตัน 2) 45 นิวตัน 3) 30 นิวตัน 4) 22 นิวตัน 5) 5 นิวตัน

109. นนร.ชาติชาย ทำการต้มน้ำปริมาตร 1.5 ลิตร โดยใช้หม้อต้มน้ำไฟฟ้า อุณหภูมิของน้ำก่อนต้ม 25 องศาเซลเซียส ใช้เวลาต้มน้ำนาน 2 นาที 30 วินาที น้ำจึงเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ถ้าหม้อต้มน้ำไฟฟ้านี้สามารถถ่ายโอนความร้อนสู่น้ำได้เพียง 75% หม้อต้มน้ำดังกล่าวมีอัตราการให้ความร้อนกี่วัตต์ (กำหนดให้ ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำมีค่า 4,200 จูล/กิโลกรัม เคลวิน)

- 1) 4,000 วัตต์ 2) 3,550 วัตต์ 3) 3,000 วัตต์ 4) 2,250 วัตต์ 5) 2,150 วัตต์

115. เมื่อมีแรงขนาด 8 นิวตัน มากระทำต่อวัตถุมวล 3 กิโลกรัม ในแนวขนานกับทิศทางการเคลื่อนที่ ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ไปได้ระยะทาง 2 เมตร เมื่อกำหนดให้ขนาดของงานที่กระทำมีค่า W และถ้าหากนำค่าของงานไปวิเคราะห์ด้วยตัวดำเนินการบูลีน ข้อใดที่ให้ผลลัพธ์ออกมาเป็น True

- 1) $W \geq 24$ and $W > 8$ 2) not $W \geq 6$ 3) $W > 8$ or $W \leq 15$
 4) not $W = 16$ 5) not $W * 2 = 36$

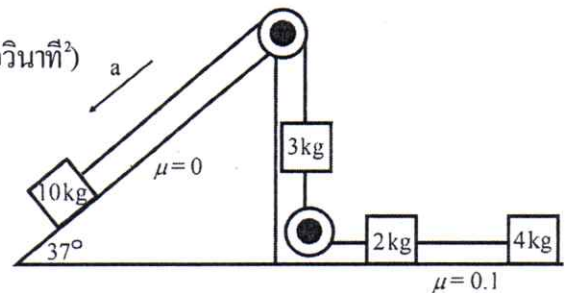
116. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหานั้น มีหลักคิดทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้หลากหลาย แต่ข้อใด ไม่ได้ อยู่ในหลักการวิเคราะห์ SWIH

- 1) Which 2) Who 3) Why 4) How 5) When

117. จากรูป จงหาแรงลัพธ์ของระบบต่อไปนี้ ว่ามีค่าเท่าใด

(กำหนดให้ ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงมีค่าเป็น 10 เมตรต่อวินาที²)

- 1) 94 นิวตัน 2) 24 นิวตัน
 3) 30 นิวตัน 4) 60 นิวตัน
 5) 64 นิวตัน



118. กังหันน้ำชัยพัฒนาเป็นเครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย ที่เกิดจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในการแก้ปัญหาหน้าเสียนั้น พระองค์ทรงได้แนวคิดเบื้องต้นจากอุปกรณ์แบบภูมิปัญญาชาวบ้านที่ชื่อว่าอะไร

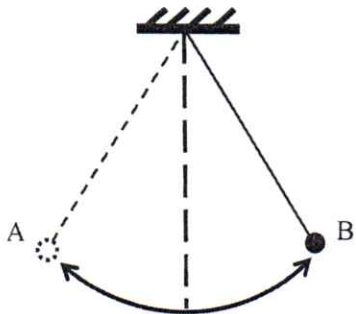
- 1) ไช 2) พุก 3) สวิง 4) หลุก 5) กุ้ง

119. ข้อใดเรียงลำดับระบบทางเทคโนโลยี (Technological System) ได้ถูกต้อง

- ก. ตัวป้อน ข. กระบวนการ ค. ผลผลิต ง. ข้อมูลย้อนกลับ
 1) ก. ข. ค. ง. 2) ก. ง. ข. ค. 3) ก. ค. ข. ง.
 4) ข. ง. ก. ค. 5) ง. ก. ข. ค.

120. ข้อใดคือกระบวนการของระบบทางเทคโนโลยีการรดน้ำอัตโนมัติแบบวัดความชื้นของดิน

- 1) ระบุค่าความชื้นในดิน
 2) เซ็นเซอร์ตรวจวัดความชื้นในดินส่งสัญญาณให้ปั๊มน้ำทำงาน
 3) ปลปล่อยละอองน้ำจากหัวสปริงเกอร์
 4) เปรียบเทียบค่าความชื้นในดิน
 5) ติดตั้งปั๊มน้ำ

126. ข้อใดกล่าวถึงกฎของเคปเลอร์ได้ถูกต้อง
- 1) วงโคจรของดาวเคราะห์ทุกดวงเป็นวงกลม โดยมีดวงอาทิตย์เป็นจุดศูนย์กลางจุดเดียว
 - 2) วงโคจรของดาวเคราะห์ทุกดวงเป็นวงรี โดยมีดวงอาทิตย์เป็นจุดศูนย์กลางจุดหนึ่ง
 - 3) ดาวเคราะห์ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่
 - 4) กำลังสองของคาบการโคจรของดาวเคราะห์เป็นสัดส่วนโดยตรงกับกำลังสี่ของกึ่งแกนเอก
 - 5) การเคลื่อนที่รอบโลกของดวงจันทร์ทำให้เกิดฤดูกาล
127. ทรงกลมหนึ่งมีรัศมี 1.5 ± 0.01 เมตร จะมีปริมาตรที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนได้กี่เปอร์เซ็นต์ และคิดเป็นความคลาดเคลื่อนเท่าใด
- 1) ความคลาดเคลื่อน 2% และมีค่าความคลาดเคลื่อน 0.28 ลูกบาศก์เมตร
 - 2) ความคลาดเคลื่อน 0.6% และมีค่าความคลาดเคลื่อน 0.08 ลูกบาศก์เมตร
 - 3) ความคลาดเคลื่อน 2% และมีค่าความคลาดเคลื่อน 0.85 ลูกบาศก์เมตร
 - 4) ความคลาดเคลื่อน 5% และมีค่าความคลาดเคลื่อน 0.71 ลูกบาศก์เมตร
 - 5) ความคลาดเคลื่อน 2.7% และมีค่าความคลาดเคลื่อน 0.38 ลูกบาศก์เมตร
128. จากรูป ลูกตุ้มแกว่งกลับไป-มา จากตำแหน่ง A ไปยัง B นับได้ 8 รอบ ในเวลา 12π วินาที จงหาว่าความยาวของเส้นเชือกจากจุดหมุน ไปยังลูกตุ้มมีขนาดเท่าไร
(กำหนดให้ ค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงมีค่าเป็น 10 เมตรต่อวินาที²)
- 1) 11.25 เมตร
 - 2) 4.71 เมตร
 - 3) 360.00 เมตร
 - 4) 5.63 เมตร
 - 5) 11.78 เมตร
- 
129. การนำระบบนำทางด้วยดาวเทียม GNSS มาประยุกต์ใช้ข้อใดที่ ไม่อยู่ ในขอบเขตงานของการจัดการการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- 1) การวัดน้ำทะเล
 - 2) การอุตุนิมวิทยา
 - 3) การให้บริการข้อความฉุกเฉิน
 - 4) งานติดตามและเฝ้าระวังโครงสร้างหรือสะพาน
 - 5) งานติดตามตรวจสอบสึนามิ
130. อาทิตย์ทรงกลมเกิดขึ้นได้อย่างไร
- 1) เกิดจากการแทรกสอดของแสงที่ตกกระทบอนุภาคน้ำแข็งในชั้นบรรยากาศมิโซสเฟียร์
 - 2) เกิดจากการหักเหของแสงที่ตกกระทบอนุภาคน้ำแข็งในชั้นบรรยากาศโทรโปสเฟียร์
 - 3) เกิดจากการเลี้ยวเบนของแสงที่ตกกระทบอนุภาคน้ำแข็งในชั้นบรรยากาศเอ็กโซสเฟียร์
 - 4) เกิดจากเงาของดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์ ทำให้เกิดการหักเหของแสงจากดวงอาทิตย์
 - 5) เกิดจากการบดบังแสงของดวงอาทิตย์จากเมฆ ทำให้เกิดการแทรกสอดของแสงบนชั้นบรรยากาศโทรโปสเฟียร์

134. ข้อใดเป็นการปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี
- ก. การอ่านปริมาตรของของเหลวในบิวเรตต์ที่ถูกต้องคือสายตาดูอยู่ระดับเดียวกันกับระดับส่วนโค้งของของเหลว
- ข. เมื่อถ่ายเทของเหลวออกจากปิเปตต์จะต้องใช้ลูกยางบีบไล่เพื่อให้ของเหลวออกจากปิเปตต์จนหมด
- ค. ในการตวงของเหลวปริมาตร 2.50 มิลลิลิตรสามารถใช้ปิเปตต์แบบปริมาตรขนาด 10 มิลลิลิตรตวงได้
- 1) ก. เท่านั้น 2) ข. เท่านั้น 3) ก. และ ข. 4) ก. และ ค. 5) ก., ข. และ ค.

135. เส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจนมี 4 เส้น โดยมีสีดังนี้ สีม่วง สีคราม สีน้ำเงิน สีแดง ถ้าเส้นสเปกตรัมทั้ง 4 เส้นของอะตอมไฮโดรเจนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนระดับพลังงานของอิเล็กตรอนดังนี้

เส้นสเปกตรัม A	อิเล็กตรอนเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n=3$ ไป $n=2$
เส้นสเปกตรัม B	อิเล็กตรอนเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n=6$ ไป $n=2$
เส้นสเปกตรัม C	อิเล็กตรอนเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n=5$ ไป $n=2$
เส้นสเปกตรัม D	อิเล็กตรอนเปลี่ยนระดับพลังงานจาก $n=4$ ไป $n=2$

เส้นสเปกตรัม A B C และ D จะมีสีใดตามลำดับ

- 1) ม่วง แดง คราม น้ำเงิน 2) แดง ม่วง น้ำเงิน คราม 3) แดง ม่วง คราม น้ำเงิน
- 4) ม่วง แดง น้ำเงิน คราม 5) คราม น้ำเงิน แดง ม่วง
136. ธาตุ A เป็นธาตุที่สังเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการและธาตุ A เป็นไอโซโทปกับธาตุ B โดยธาตุ A มีจำนวนนิวตรอนมากกว่าธาตุ B 1 นิวตรอน เมื่อธาตุ B กลายเป็น B^{3+} จะมีจำนวนอิเล็กตรอนและนิวตรอนเท่ากับ 24 และ 32 ตามลำดับ ข้อใดเป็นสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ A
- 1) ${}_{21}^{57}A$ 2) ${}_{24}^{59}A$ 3) ${}_{24}^{57}A$ 4) ${}_{27}^{60}A$ 5) ${}_{27}^{59}A$
137. การสลายตัวของ ${}_{83}Bi$ เป็น ${}_{84}Po$ ให้รังสีบีตา มีครึ่งชีวิต 5 วัน หากวาง ${}_{83}Bi$ ทิ้งไว้เป็นเวลา 20 วัน ${}_{83}Bi$ จะสลายตัวไปร้อยละเท่าใดโดยมวล
- 1) 93.75 2) 87.5 3) 50 4) 12.5 5) 6.25
138. พิจารณาสมบัติของสาร A, B, C, D และ E ในตารางต่อไปนี้

สาร	จุดหลอมเหลว ($^{\circ}C$)	จุดเดือด ($^{\circ}C$)	การนำไฟฟ้า		
			ของแข็ง	ของเหลว	เมื่อละลายน้ำ
A	-7	59	ไม่นำ	ไม่นำ	ไม่ละลายน้ำ
B	681	1330	ไม่นำ	นำ	นำ
C	-114	-85	ไม่นำ	ไม่นำ	นำ
D	-114	78	ไม่นำ	ไม่นำ	ไม่นำ
E	1535	2750	นำ	นำ	ไม่ละลายน้ำ

ข้อใดเป็นสารโควาเลนต์ ไอออนิก และ โลหะตามลำดับ

- 1) D, C และ B 2) A, C และ B 3) A, C และ E 4) B, C และ E 5) C, B และ E

139. พิจารณาการอ่านชื่อและรูปร่างโมเลกุลตามแบบจำลอง VSEPR ของสารประกอบต่อไปนี้

ก. BrF_3 โบรมีนเพนตะฟลูออไรด์ พีระมิดคู่ฐานสามเหลี่ยม

ข. KrF_2 คริปทอนไดฟลูออไรด์ เส้นตรง

ค. Cl_2O ไดคลอโรโมนออกไซด์ มุมงอ

ข้อใดถูกต้องทั้งการอ่านชื่อและการระบุรูปร่างโมเลกุล

1) ก. เท่านั้น 2) ข. เท่านั้น 3) ค. เท่านั้น 4) ก. และ ข. 5) ข. และ ค.

140. สารคู่ใดต่อไปนี้มีความยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลเป็นแรงประเภทเดียวกัน

1) HCl HF 2) CH_3Cl CH_3OH 3) H_2O H_2S 4) SiH_4 Br_2 5) NH_3 NF_3

145. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่ใดในระบบนิเวศ ที่มีความคล้ายคลึงกับความสัมพันธ์ของรากับสาหร่ายที่เรียกว่า ไลเคน มากที่สุด
- 1) แบคทีเรียไรโซเบียมในปมรากถั่ว
 - 2) ปลาฉลามกับเหาฉลาม
 - 3) ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล
 - 4) ต้นฝอยทองกับต้นไม้ใหญ่
 - 5) ควายกับนกเอี้ยง
146. ห่วงโซ่อาหารหนึ่งเริ่มมีการถ่ายทอดพลังงานจากข้าวโพด ส่งผ่านไปผลิตมวลชีวภาพของมนุษย์ซึ่งมีน้ำหนัก 65 กิโลกรัม โดยมนุษย์เป็นผู้บริโภคลำดับที่ 3 ตามห่วงโซ่อาหารนี้ ปริมาณข้าวโพดควรเป็นเท่าใด
- 1) 65 กิโลกรัม
 - 2) 650 กิโลกรัม
 - 3) 6,500 กิโลกรัม
 - 4) 65,000 กิโลกรัม
 - 5) 650,000 กิโลกรัม
147. องค์ประกอบใดที่จำเป็นต่อกระบวนการถอดรหัส (Transcription)
- 1) mRNA แม่แบบ + ไรโบโซม + นิวคลีโอไทด์
 - 2) DNA แม่แบบ + DNA Polymerase + นิวคลีโอไทด์
 - 3) DNA แม่แบบ + RNA Polymerase + นิวคลีโอไทด์
 - 4) mRNA แม่แบบ + RNA Polymerase + tRNA และกรดอะมิโน
 - 5) mRNA แม่แบบ + ไรโบโซม + tRNA และกรดอะมิโน
148. ดีเอ็นเอโมเลกุลหนึ่ง ประกอบด้วยยีนหนึ่งซึ่งมีลำดับเบส ดังนี้
- 5'..... CCATGTTAAATCCGATCGCGTCGTGAA 3'
- 3'..... GGTACAATTTAGGCTAGCGCAGCACTT 5'
- หากใช้ดีเอ็นเอสายล่างเป็นแม่แบบในการถอดรหัส (Transcription) และแปลรหัส (Translation) จะได้สายพอลิเปปไทด์ที่มีกรดอะมิโนกี่โมเลกุล
- 1) 10
 - 2) 9
 - 3) 8
 - 4) 7
 - 5) 6
149. นักเรียนนายร้อยทำการผสมพันธุ์แมว โดยพ่อแมวมียลักษณะคือ “ขนค้างหูตั้งหางยาว” ซึ่งลักษณะทั้งหมดเป็นพันธุ์ทาง (Heterozygous) และแม่แมวมียลักษณะ “ขนขาวหูพับหางขอด” ซึ่งลักษณะทั้งหมดเป็นพันธุ์แท้ (Homozygous) กำหนดให้ลักษณะขนดำเป็นลักษณะเด่นต่อขนขาวโดยลักษณะขนดำเกิดจากการข้ามไม่สมบูรณ์ (Incomplete Dominant) ลักษณะหูตั้งเป็นลักษณะเด่นต่อหูพับ และลักษณะหางยาวเป็นลักษณะเด่นต่อหางขอด จงหาโอกาสที่ลูกแมวจะเกิดมามีลักษณะ “ขนค้างหูพับหางยาว”
- 1) 1/16
 - 2) 1/8
 - 3) 1/6
 - 4) 1/4
 - 5) 1/2

วิชาภาษาไทย ข้อ 151 - 180 (จำนวน 30 ข้อ)

151. ข้อคิดจากเรื่อง พอใจให้สุข ข้อใดสำคัญที่สุด

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) แม้มิได้เป็นดอกกุหลาบหอม | ก็จงยอมเป็นเพียงลดขาว |
| แม้มิได้เป็นจันทร์อันสกา | จงเป็นดาวดวงแจ่มแอร่มตา |
| 2) แม้มิได้เป็นหงส์ทะนงศักดิ์ | ก็จงรักเป็นโนรีที่หรรษา |
| แม้มิได้เป็นน้ำแม่คงคา | จงเป็นธาราใสที่ไหลเย็น |
| 3) แม้มิได้เป็นมหาหิมาลัย | จงพอใจจอมปลวกที่แลเห็น |
| แม้มิได้เป็นวันพระจันทร์เพ็ญ | ก็จงเป็นวันแรมที่แจ่มจาง |
| 4) แม้มิได้เป็นต้นสนระหง | จงเป็นพงอ้อสะบัดไม้ขัดขวาง |
| แม้มิได้เป็นนุชสุดสอง | จงเป็นนางที่มีไซ้ไว้ความดี |
| 5) อันจะเป็นสิ่งใดไม่ประหลาด | กำเนิดชาติดีทรมตามวิถี |
| ถือสันโดษบำเพ็ญให้เด่นดี | ในสิ่งที่เราเป็นเช่นนั้นเทอญ |

152. ข้อใดมีคำพยางค์เป็นมากที่สุด

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1) ดวงเอ๋ยดวงสมร | เจ้างามจนผู้ยอดพิสมัย |
| 2) แสนรักที่รักอรไท | ว่าไยจะนี้กัลยา |
| 3) ความจริงไม่ล่อลวงเจ้า | ยุพเยาว์แน่นน้อยเส่นหา |
| 4) อันแสนสมบัติในลงกา | จะได้แก่บิดาของเทวี |
| 5) เราสองก็จะครองกันเป็นสุข | แสนสนุกภิรมย์เกษมศรี |

153. จงเรียงลำดับข้อความต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| ก. กรุงเทพมหานคร | จ. สักกะทัตติยวิษณุกรรมประสิทธิ์ |
| ข. อุคมราชนิเวศน์มหาสถาน | ฉ. อมรรัตนโกสินทร์ |
| ค. มหันทรายุทธยา | ช. อมรพิमानอวตารสถิต |
| ง. นพรัตน์ราชธานีบุรีรมย์ | ญ. มหาติลภพ |

- 1) ก ค ญ ง ข ช จ ฉ
- 2) ก ข ค ง จ ฉ ช ญ
- 3) ก ฉ ค ญ ง ข ช จ
- 4) จ ฉ ช ญ ก ข ค ง
- 5) ก ฉ ค ง ญ ข ช จ

154. คำที่ขีดเส้นใต้ต่อไปนี้เป็นคำชนิดใด “เมื่อเด็กชาว จ๊ะจ๊ะ คนนี้จึง ชอบไปเดินรำเวลาากลางคืน”

- | | | |
|--------------------|-----------------------|----------------|
| 1) คำวิเศษณ์สามัญ | 2) คำวิเศษณ์ขยายเฉพาะ | 3) คำกริยากรรม |
| 4) คำกริยาคุณศัพท์ | 5) คำกริยาตาม | |

155. ข้อใดใช้คำบุพบท ไม่ ถูกต้อง
- 1) เราต้องรับผิดชอบต่อตนเอง
 - 2) จิตสาธารณะคือจิตที่เห็นกับประโยชน์ส่วนรวม
 - 3) พ่อของผมเกิดและโตที่เมืองไทย
 - 4) ถ้าเราไม่ต้องการพบกับความทุกข์ในอนาคต เราต้องเริ่มนิสัยรับผิดชอบต่อตั้งแต่วันนี้
 - 5) คำบุพบทหมายถึงคำที่ปรากฏหน้านามวลีหรือส่วนของประโยคที่ขึ้นต้นด้วยคำนาม
156. ข้อใดใช้คำราชาศัพท์ได้ถูกต้อง
- 1) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานของขวัญวันเด็ก
 - 2) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเข้าพระราชหฤทัยเรื่องโครงการในพระราชดำริเป็นอย่างดี
 - 3) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระบรมม ฌ พระที่นั่งจักรพรรดิพิมาน
 - 4) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงโปรดอาหารไทย
 - 5) พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงประทับรถยนต์พระที่นั่ง ไปยัง โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
157. ข้อความใด ไม่มี อนุประโยค
- 1) ทุกคนย่อมมีหน้าที่ แต่หน้าที่ของแต่ละคนไม่เหมือนกัน
 - 2) เขาเล่าว่าแถวนี้มีกวางชุกชุม
 - 3) เด็ก ๆ ที่อยู่ใว้เรียนควรรับผิดชอบงานบ้านเล็ก ๆ น้อย ๆ
 - 4) ความรับผิดชอบหมายถึงการยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำใด ๆ ของตน
 - 5) บุคคลซึ่งมีความรับผิดชอบจะประสบความสำเร็จในชีวิต
158. คำประพันธ์ต่อไปนี้เป็นคำประพันธ์ชนิดใด
- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| วังเอี้ยวังเวง | หง่างหง่าง! ย่ำคำระฆังฆาน |
| ฝูงวัวควายผ่ายลาทิวากาล | ค่อยค่อยผ่านท้องทุ่งมุ่งถิ่นตน |
- 1) กลอนตลาด
 - 2) กลอนสี่กวาง
 - 3) กลอนคอกสร้อย
 - 4) กลอนบทละคร
 - 5) กลอนสุภายิต
159. ข้อใดคือข้อคิดเห็น
- 1) ธนบัตรใบละ 500 บาท แลกเป็นธนบัตรใบละ 20 บาท ได้ 25 ใบ
 - 2) บางคนรู้สึกที่เวลาผ่านไปช้า แต่บางคนรู้สึกที่เวลาผ่านไปรวดเร็ว
 - 3) ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรประมาณ 63 ล้านคน
 - 4) เมมาแล้วขับเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้คนบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
 - 5) ผู้ชายที่มีอารมณ์ขันเป็นคนที่มีความสุข

160. จากตอนหนึ่งของเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ต่อไปนี้ ปรากฏภาพพจน์ใดโดดเด่นที่สุด

“เอียงอกเทออกอ้าง อวดองค์ อรเอย

เมรุชুবสมุทรคินลง เลขแต่้ม”

- 1) อุปมา 2) อุปลักษณ์ 3) สัทพจน์ 4) อติพจน์ 5) อวพจน์

161. ข้อความที่ขีดเส้นใต้มีความหมายว่าอย่างไร

“ด้วยบัดนี้บุตรีคาหา จรกาให้มาตุนาหงัน

เราจะยกพลไกรไปโรมรัน ช่วงชิงนางนั้นกับจรกา”

- 1) หมายถึง การแต่งงาน
2) หมายถึง การหมั้นหมาย
3) หมายถึง การเลือกคู่
4) หมายถึง การเป็นคู่พันธมิตรทางการเมือง
5) หมายถึง การถูกบังคับ

162. เรื่องใดควรจัดให้อยู่ในระเบียบวาระที่ 2 ของการประชุม

- 1) เรื่องรับรองรายงานการประชุม
2) เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา
3) เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ
4) เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
5) เรื่องอื่น ๆ

163. “ต่างก็ตระหนก มนอกเต็น
ตื่นบมิเว็น ตละผู้คน”

ความตอนหนึ่งจากเรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ สามารถเขียนเป็นคำกรู ลหุ ได้ตามข้อใด

- 1) กรู ลหุ ลหุ กรู ลหุ ลหุ กรู กรู
2) กรู ลหุ กรู ลหุ กรู ลหุ กรู ลหุ
3) ลหุ กรู กรู ลหุ กรู กรู ลหุ ลหุ
4) ลหุ กรู ลหุ กรู ลหุ กรู ลหุ กรู
5) ลหุ ลหุ กรู กรู ลหุ ลหุ กรู กรู

164. ต้นเค้าของนิทานเวตาลมาจากวรรณคดีของชาติใด

- 1) ศรีลังกา
2) กัมพูชา
3) เมียนมาร์
4) อินเดีย
5) เนปาล

165. ข้อใด ไม่ อ่านแบบอักษรนำ

- 1) เอกราช 2) ดิลก 3) สมรรถภาพ 4) ประมาท 5) บัญญัติ

166. ข้อใดมีเสียงวรรณยุกต์ครบ 5 เสียง

- 1) เจ้าคุณแผ่นดินแสนโกรธพิโรธที่ 2) แต่เดือนยี่จนย่างเข้าเดือนสาม
3) จนพระหน่อสุริยวงศ์ทรงพระนาม 4) จากอารามแรมร้างทางกันดาร
5) ด้วยเรียบรองมฤติกาเป็นข้าบาท

167. บุคคลในข้อใดขาดมารยาทในการฟัง

- 1) ญาญ่าปรบมือเสียงดังหลังจากพิธีกรแนะนำผู้บรรยาย
2) ขณะฟังบรรยายอิงพ้ามักจะซักถามตลอดเวลา
3) เมื่อวิทยากรเริ่มบรรยายณเดชกีนั่งฟังอย่างตั้งใจ
4) มาริ ไอ้สบตาผู้บรรยายขณะฟังการบรรยาย
5) แบนแบมปวศปัสสาวะบ่อยจึงเลือกที่นั่งใกล้ประตู

168. ข้อใด ไม่ ได้กล่าวถึงในข้อความต่อไปนี้

แพทย์ไทยเห็นว่าเด็กไทยกำลังถูกรอค้อวนรุนแรงร้ายอันเป็นผลจากการกินอาหารฟาสต์ฟู้ด จึงร่วมกันจัดการประกวดการลดน้ำหนักเพื่อขจัดความเสี่ยง เป็นการจูงใจคนทุกวัยให้เห็นความสำคัญของการลดน้ำหนักมากกว่าที่จะปล่อยให้ตัวเองอ้วนต่อไป

- 1) ผลเสียของโรคอ้วน 2) การแข่งขันลดความอ้วน
3) ภัยของการบริโภคอาหารจานด่วน 4) วิธีป้องกันและรักษาโรคอ้วน
5) สาเหตุของโรคอ้วน

169. ประโยคใดเป็นประโยคเน้นกรรม

- 1) ฉันรู้สึกได้ถึงความสงบเงียบและเยือกเย็นที่ยังแผ่ซ่านอยู่ใน
2) แม่บอกตั้งแต่ตอนกลางคืนว่า วันเกิด ใสบัตรเสียหน่อยจะได้เป็นมงคลแก่ชีวิต
3) ฉันมองหน้าแม่ด้วยความแปลกใจ
4) แม่เดินมากระซิบบอก ขณะเดินกลับเข้าบ้าน
5) น้องชายของฉันถูกปลุกให้ตื่น

170. คำคู่ใดใช้คำลักษณนามแบบเดียวกันได้

- 1) ช้าง - เลื่อย
2) เกวียน - กำไลข้อมือ
3) โฉนดที่ดิน - บัตรประชาชน
4) ข้าวโพด - ฝอยทอง
5) จักรเย็บผ้า - เตาไรต์

171. ข้อความต่อไปนี้นี้มีกี่ประโยค

ปัจจุบันหมู่บ้านบ่อเหล็กน้ำพี้ได้เปิดพิพิธภัณฑ์ให้นักท่องเที่ยวเข้าชมการตีเหล็ก ซึ่งใช้วัตุดิบในท้องถิ่น ทางหมู่บ้านได้มีการรวมกลุ่มกันเปิดโรงทำมิดเหล็กน้ำพี้โบราณ ทั้งดาบอาคม มีดหมอ มีดตัดลูกนิมิต และมีดใช้สอย ท่านจะหาชมการตีมิดได้ทั่วไป ในหมู่บ้านบ่อเหล็กน้ำพี้ จังหวัดอุดรดิตถ์

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 1 ประโยค | 2) 2 ประโยค |
| 3) 3 ประโยค | 4) 4 ประโยค |
| 5) 5 ประโยค | |

172. ข้อใดมีคำที่ ไม่ใช่ คำซ้อน

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) ฝืดเคือง เลือสาด แปรแป้น | 2) เจ็บไข้ บ้านเรือน ย่ำค่ำ |
| 3) ลุ่มลึก ลีลับ ไหวหวั่น | 4) เด็ดขาด เท็จจริง ช่มเหง |
| 5) คิ่งคั่น คีชั่ว เล็กน้อย | |

173. คำประพันธ์ต่อไปนี้นี้มีภาพพจน์ตามข้อใด

- | | |
|--|---|
| “วางรากศิลารัก
ขอเพียงเราอยู่คู่กัน | สลักด้วยดวงชีวัน
ผูกพันตราบนั่นดินฟ้า” |
| 1) อุปลักษณ์ อติพจน์ | 2) บุคคลวัต อติพจน์ |
| 3) อุปมา อุปลักษณ์ | 4) อุปลักษณ์ บุคคลวัต |
| 5) สัทพจน์ อติพจน์ | |

174. ข้อใดเป็นคำสมาสที่มีสนธิทุกคำ

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1) ทิวากร อมรินทร์ รัตติกาล | 2) สรรพวงค์ รัตนวาคม อรัญวาสี |
| 3) กุศโลบาย มิจฉาทิจิ บุญญาธิการ | 4) ธรรมาสน์ มหัจจรรย อรุโณทัย |
| 5) มกราคม วิทยาศาสตร์ สรรพาวุธ | |

175. คำที่มีรูปเหมือนกันในข้อใด ไม่ใช่ คำซ้ำ

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1) รัศมีสีตนกี้หม่นหมอง | สิ่งของของตัวก็มัวใหม่ |
| 2) ให้สองทรงสี่กียาขานมาศ | อำมาตย์เดินเคียงเป็นคู่คู่ |
| 3) พวกเขาเด็กเด็กหยอกเข้าเข้านูด | อุตุลุดล้อมหลังล้อมหน้า |
| 4) ร้านค้าผ้าผ่อนล้วนดีดี | เลือกดูที่งามตามชอบใจ |
| 5) อย่าคิดเคืองเรื่องการเล็กน้อยน้อย | จงเฝ้าคอยคิดเรื่องใหญ่ให้ดีหนา |

176. ข้อใด ไม่มี วจนภาษา

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) บ้างม้วนเสื้อมัดกระสอบหอบเสบียง | บ้างถั่งเถียงชิงสับคืบกัน |
| 2) บ้างกะเกณฑ์ผู้คนอลหม่าน | นายบ้านเที่ยวเร่งเรียกหา |
| 3) บ้างเดินย่องย่องเข้าห้องหับ | ไม่งานรับถ้อยถามตามวิถี |
| 4) บ้างบ่าวเข้าคนละบำพานายวัง | ประเจียดเครื่องเปลื้องทิ้งไว้เกลื่อนกล่น |
| 5) บ้างชวนชักพรรคพวกที่น้อง | ยกย้ายเงินทองไปเที่ยวฝัง |

177. ข้อใดมีคำที่ประกอบด้วยเสียงสระประสมทุกคำ
- 1) เพื่องฟ้า ร้ารวย เสียหน้า
 - 2) มัวหมอง เชื่อใจ เลิศล้ำ
 - 3) เบี้ยวปาก เกรอะกรัง พร้าเพรื่อ
 - 4) เรื่องราว เพ็ลียงพล้า แทนพิมพ์
 - 5) เหนื่อยล้ำ กลิ้งกลอก เกลือกกล้วย
178. ข้อใดแสดงว่าภาษาไทยกำลังมีการเปลี่ยนแปลง
- 1) “มอญ” ภาษาเหนือใช้ “ผ่อ” ภาษาอีสานใช้ “เบ็ง” และภาษาใต้ใช้ “แล”
 - 2) “เรื่อน รัก” ในภาษากรุงเทพฯ ออกเสียงเป็น “เฮือน ฮัก” ในภาษาถิ่นเหนือ
 - 3) “ภรรยา” มักใช้กับหญิงที่เป็นคู่ครองของชายซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป ส่วน “ภริยา” มักใช้กับหญิงที่เป็นคู่ครองของชายซึ่งเป็นบุคคลระดับสูงหรือบุคคลสำคัญ
 - 4) “ดิฉัน” แต่เดิมทั้งผู้หญิงและผู้ชายใช้เป็นสรรพนามแทนตัว
 - 5) วัยรุ่นมักใช้คำว่า “อย่าง” ต่อท้ายคำว่า “ทรง” เพื่อบอกลักษณะของสิ่งที่พบเห็น เช่น ทรงอย่างแบด (Bad) ทรงอย่างหล่อ
179. ข้อใดมีการแสดงเหตุผล
- 1) เรือล่มเมื่อจอด ตาบอดเมื่อแก่
 - 2) น้ำร้อนปลาเป็น น้ำเย็นปลาตาย
 - 3) รู้ไว้ไว้ว่า ใสบ่าแบกหาม
 - 4) สวยแต่รูป จุบไม่หอม
 - 5) ชามเขี้ยวคว่ำเข้า ชามขาวคว่ำคำ
180. ข้อใดปรากฏองค์ประกอบของการสื่อสารครบถ้วน
- 1) เดือนแรมเรียนร้องเพลง
 - 2) เดือนเด่นเขียนคำตอบลงในสมุด
 - 3) เดือนพราวกล่าวขอบคุณเพื่อน ๆ
 - 4) เดือนแจ่มอ่านประกาศรับสมัครงาน
 - 5) เดือนดาวพูดภาษาอังกฤษ

วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ข้อ 181 – 225 (จำนวน 45 ข้อ)

181. สิ่งใดจะเกิดขึ้นเมื่อห่อมความกดอากาศสูงเคลื่อนตัวจากประเทศจีนเข้าสู่ประเทศไทย
- 1) อากาศร้อน มีฝนตกกระจายตัวในภาคเหนือ
 - 2) อากาศร้อน อบอ้าว มีเมฆเป็นบางส่วน
 - 3) อากาศแปรปรวน เกิดพายุฝนฟ้าคะนองกระจายทั่วไป
 - 4) อากาศร้อนชื้น มีฝนตกหนักในภาคใต้
 - 5) อากาศหนาวเย็น ลมค่อนข้างแรง ท้องฟ้าโปร่ง
182. การฝึกเดินทางไกลของนักศึกษาวิชาทหาร ชั้นปีที่ 3 ครูฝึกต้องการให้นักศึกษาเดินทางจากที่พักบริเวณเขาชนไก่ไปยังลำน้ำแห่งหนึ่ง ซึ่งนักศึกษาได้วัดระยะทางในแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ได้ระยะทาง 2.5 เซนติเมตร แสดงว่า ระยะทางจริงที่นักศึกษาจะต้องเดินทางไกลเป็นเท่าใด
- 1) 1.25 เมตร
 - 2) 12.5 เมตร
 - 3) 125 เมตร
 - 4) 1,250 เมตร
 - 5) 12,500 เมตร
183. การกระทำผิดในคดีอาญาของบุคคลในข้อใดที่จะได้รับโทษขั้นสูงสุด
- 1) นายกานต์ทุบตีมารดาจนอาการสาหัส
 - 2) นายเกรทขายเฮโรอีน
 - 3) นายกวินขโมยรถยนต์
 - 4) นายกล้าฆ่าคนรักตายโดยไม่เจตนา
 - 5) นายกันย์ฉ้อโกงเงิน
184. ข้อใด ไม่ใช่ หน้าที่ของชายไทยเกี่ยวกับการรับราชการทหาร
- 1) การลงบัญชีทหารกองเกิน
 - 2) การรับหมายเรียก
 - 3) การเข้ารับการเรียกพลของทหารกองหนุน
 - 4) การเข้ารับการตรวจเลือก
 - 5) การเข้ารับการเรียกพลของทหารกองประจำการ
185. กฎหมายใดต่อไปนี้เป็นที่ฝ่ายบริหารประกาศใช้ในกรณีจำเป็นรีบด่วนเพื่อประโยชน์ในอันที่จะรักษาความปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือป้องปัดภัยพิบัติสาธารณะ
- 1) พระราชกฤษฎีกา
 - 2) พระราชบัญญัติ
 - 3) พระราชกำหนด
 - 4) กฎกระทรวง
 - 5) ประกาศกระทรวง
186. ประเทศใดต่อไปนี้เป็นใช้ระบบกฎหมายสากลแตกต่างจากประเทศอื่น
- 1) ญี่ปุ่น
 - 2) อังกฤษ
 - 3) นิวซีแลนด์
 - 4) ออสเตรเลีย
 - 5) สหรัฐอเมริกา
187. ข้อใด ไม่ใช่ เนื้อหาสาระสำคัญของวัฒนธรรม
- 1) เนติธรรม
 - 2) คติธรรม
 - 3) ภูมิธรรม
 - 4) วัตถุธรรม
 - 5) สหธรรม
188. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจัดเป็นนิติกรรมฝ่ายเดียวทั้งหมด
- 1) การบอกเลิกสัญญา การทำสัญญาคู่ยืม
 - 2) การจำนำ การทำพินัยกรรม
 - 3) การทำพินัยกรรม การบอกเลิกสัญญา
 - 4) การจำนอง การจัดตั้งบริษัท
 - 5) การบอกล้างโมฆียกรรม การจำนำ

189. องค์ประกอบของรัฐ ตามความหมายทางรัฐศาสตร์ คือข้อใด
- 1) รัฐบาล รัฐสภา ศาลยุติธรรม รัฐธรรมนูญ ประชากร อาณาเขต รัฐบาล อำนาจอธิปไตย
 - 2) ประชากรที่มีสัญชาติ อาณาเขต รัฐบาล ศาลยุติธรรม
 - 3) อำนาจนิตบัญญัติ อำนาจบริหาร อำนาจตุลาการ
 - 4) ประชากร อาณาเขต รัฐบาล อำนาจอธิปไตย
 - 5) รัฐบาล รัฐสภา ทหาร ศาลยุติธรรม
190. ความหมายของระบบการเมือง การปกครองแบบประชาธิปไตยที่ว่า “เป็นการปกครองของประชาชน โดยประชาชนและเพื่อประชาชน” คำว่า โดยประชาชน ตรงกับความหมายข้อใดมากที่สุด
- 1) ประชาชนเป็นเจ้าของอำนาจอธิปไตย
 - 2) ประชาชนมีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
 - 3) เป็นการปกครองที่ต้องคำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนเป็นส่วนใหญ่
 - 4) ประชาชนมีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เท่าเทียมกันโดยไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา
 - 5) ประชาชนมีสิทธิและความเสมอภาคเท่าเทียมกัน
191. อำนาจอธิปไตยเป็นอำนาจอสูงสุดในการปกครองประเทศ ได้แบ่งอำนาจอธิปไตยตามลักษณะหน้าที่ ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ข้อใด
- 1) นิตบัญญัติ รัฐธรรมนูญ ตุลาการ
 - 2) นิตบัญญัติ ศาล บริหาร
 - 3) นิตบัญญัติ บริหาร ตุลาการ
 - 4) รัฐธรรมนูญ บริหาร ตุลาการ
 - 5) บริหาร ศาล รัฐธรรมนูญ
192. พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญดังต่อไปนี้ข้อใด ไม่ เกี่ยวกับการจัดการเลือกตั้ง
- 1) พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง
 - 2) พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยคณะกรรมการการเลือกตั้ง
 - 3) พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการได้มาซึ่งสมาชิกวุฒิสภา
 - 4) พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
 - 5) พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยวิธีพิจารณาคดีอาญาของผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง
193. การสอบคัดเลือกบุคคลพลเรือนเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหาร เป็นการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการใด ในระบอบประชาธิปไตยมากที่สุด
- 1) หลักสิทธิ
 - 2) หลักเสรีภาพ
 - 3) หลักนิติธรรม
 - 4) หลักความเสมอภาค
 - 5) หลักอำนาจอธิปไตยเพื่อปวงชน
194. ตามหลักการของระบอบประชาธิปไตย ข้อใดคือเหตุผลของการยุบสภาผู้แทนราษฎร
- 1) เพื่อยุติปัญหาความขัดแย้งระหว่างรัฐบาลกับสภาผู้แทนราษฎร
 - 2) เพื่อแก้ปัญหาการขาดเสถียรภาพของรัฐบาล
 - 3) เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างพรรคการเมือง
 - 4) เพื่อเปิดโอกาสให้มีการจัดตั้งรัฐบาลใหม่
 - 5) เพื่อต้องการเลือกตั้งนายกรัฐมนตรีคนใหม่

195. ข้อใด ไม่ใช่ สถาบันทางสังคมที่สำคัญของไทยทั้งหมด
- 1) สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันเศรษฐกิจ
 - 2) สถาบันศาสนา สถาบันเศรษฐกิจ สถาบันนันทนาการ
 - 3) สถาบันสื่อสารมวลชน สถาบันนันทนาการ สถาบันการศึกษา
 - 4) สถาบันเศรษฐกิจ สถาบันการเมืองการปกครอง สถาบันสื่อสารมวลชน
 - 5) สถาบันทหาร สถาบันเศรษฐกิจ สถาบันครอบครัว
196. ประเทศใด ไม่ใช่ สมาชิกของโอเปกทั้งหมด
- 1) ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น เกาหลีใต้
 - 2) จีน ฮังการี นิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา
 - 3) บรูไน อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์
 - 4) ฟิลิปปินส์ ไทย อังกฤษ ซิเลีย เม็กซิโก
 - 5) ปาปัวนิวกินี เปรู รัสเซีย เวียดนาม
197. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติ
- 1) การศึกษาที่มีคุณภาพ
 - 2) ความเท่าเทียมกันทางเพศ
 - 3) พลังงานสะอาดที่เข้าถึงได้
 - 4) เมืองและชุมชนที่เข้มแข็ง
 - 5) การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
198. ข้อใดคือการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
- 1) สตรีไทยมีบทบาททางการเมืองมากขึ้น
 - 2) นายกรัฐมนตรีมีวิสัยทัศน์กว้างไกล
 - 3) ชาวชนมีความรักในสถาบันพระมหากษัตริย์มากขึ้น
 - 4) ประชาชนมีความเชื่อในเรื่องไส่ไปวักเจดีย์
 - 5) สินค้าจากภูมิปัญญาพื้นบ้านได้รับการส่งเสริมการตลาด
199. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถึงประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นแต่ละภาค ไม่ถูกต้อง ทั้งหมด
- 1) วังควาย ลำตัด รำกลองยาว เป็นของภาคกลาง
 - 2) งานขันโตก พาแลง ตีกลองสะบัดไชย เป็นของภาคเหนือ
 - 3) ผีตาโขน ไหลเรือไฟ โปงกลาง เป็นของภาคอีสาน
 - 4) ชักพระ ทำบุญสารทเดือนสิบ ร่องเง็ง เป็นของภาคใต้
 - 5) แคน โหวด กระจับปี เป็นเครื่องดนตรีของภาคอีสาน
200. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นหัวข้อข่าวเกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์จุลภาค
- 1) เวียดนามซื้อเงินดอลลาร์เพิ่ม หลังต้องเทขายเพื่อพยุงค่าเงินดอง
 - 2) ค่าปลีกญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 9 จากแรงหนุนด้านการท่องเที่ยว
 - 3) ไข่ไก่ขึ้นราคา 10 สตางค์ เดิมเงินโรงรับจำนำรัฐ 500 ล้าน
 - 4) เศรษฐกิจปี 2566 อ่วม! พลังบริโภคหดหาย คนจนพุ่ง ร่วมแบกหนี้สาธารณะใช้ 100 ปีจึงจะหมด
 - 5) ธนาคารแห่งประเทศไทยส่งสัญญาณขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายต่อเงินเพื่อยังหลุดกรอบ

201. เงินเพื่อ หมายถึงข้อใด
- 1) ราคาสินค้าโดยทั่วไปสูงขึ้นเรื่อย ๆ
 - 2) ราคาสินค้าโดยทั่วไปต่ำลงเรื่อย ๆ
 - 3) มีตลาดมืดเกิดขึ้น โดยทั่วไป
 - 4) อำนาจซื้อของเงินเพิ่มสูงขึ้น
 - 5) ภาวะที่ใช้เงินปริมาณน้อยลงในการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าในจำนวนเท่าเดิม
202. อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐ ณ วันที่ 21 พ.ย.65 เท่ากับ 36.32 ต่อมาเมื่อ 20 ม.ค.66 เท่ากับ 32.84 หมายความว่าค่าเงินบาทเป็นอย่างไร และเป็นผลดีต่อใคร
- 1) ค่าเงินบาทอ่อนค่า เป็นผลดีต่อนายอุดมที่น่าเข้าซื้อสินค้าจากต่างประเทศ
 - 2) ค่าเงินบาทแข็งค่า เป็นผลดีต่อนายนิกมที่ทำธุรกิจส่งข้าวไปขายต่างประเทศ
 - 3) ค่าเงินบาทอ่อนค่า เป็นผลดีต่อนายนิกมที่ทำธุรกิจส่งข้าวไปขายต่างประเทศ
 - 4) ค่าเงินบาทแข็งค่า เป็นผลดีต่อนายจอห์นชาวอังกฤษที่มาเที่ยวไทย
 - 5) ค่าเงินบาทแข็งค่า เป็นผลดีต่อนายอุดมที่น่าเข้าซื้อสินค้าจากต่างประเทศ
203. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของเงินที่ **สำคัญ** ที่สุด
- 1) พกง่าย ใช้สะดวก
 - 2) มีเสถียรภาพในค่า
 - 3) คงทน
 - 4) เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
 - 5) แบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ได้
204. ข้อใดต่อไปนี้กล่าว **ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับการเข้าแทรกแซงของรัฐบาลในการควบคุมราคาสินค้า
- 1) เมื่อเกิดภาวะอุปทานส่วนเกิน รัฐบาลควรเข้าไปกำหนดราคาขึ้นสูง
 - 2) การกำหนดราคาขึ้นต่ำ เมื่อรัฐบาลต้องการช่วยเหลือผู้ผลิตหรือเกษตรกร
 - 3) การแก้ปัญหาสินค้าล้นตลาด รัฐบาลต้องเข้าช่วยเหลือในการประกันราคาสินค้า
 - 4) การกำหนดราคาขึ้นสูง เมื่อรัฐบาลต้องการคุ้มครองผู้บริโภค
 - 5) การกำหนดราคาขึ้นสูง รัฐบาลต้องกำหนดราคาให้ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ
205. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับนโยบายเศรษฐกิจ
- 1) เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ รัฐบาลต้องใช้นโยบายการคลังแบบขยายตัว
 - 2) เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้นโยบายการเงินแบบผ่อนคลาย
 - 3) เมื่อเกิดภาวะเงินฝืด ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้นโยบายการเงินแบบเข้มงวด
 - 4) เมื่อเกิดภาวะเงินฝืด รัฐบาลต้องใช้นโยบายการคลังแบบหดตัว
 - 5) เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ รัฐบาลต้องใช้นโยบายการคลังแบบหดตัว
206. สมเด็จพระอริยวงศาคตญาณ สมเด็จพระสังฆราช สกลมหาสังฆปริณายก ประทานพุทธศาสนสุภาษิตว่า “ชมมกาโม ภว โหติ” เป็นพระคติธรรมสำหรับความสุขปีใหม่ พุทธศักราช 2566 มีความหมายว่าอย่างไร
- 1) ผู้ชอบธรรม เป็นผู้เจริญ
 - 2) ผู้ชอบธรรม เป็นผู้มีความสุข
 - 3) ผู้ชอบธรรม เป็นผู้หลุดพ้น
 - 4) ผู้ชอบธรรม เป็นผู้หมดกรรม
 - 5) ผู้ชอบธรรม เป็นผู้ปลอดภัย

207. พระพุทธรูปปางลีลาสื่อความหมายเกี่ยวกับพระพุทธเจ้าอย่างไร
- 1) การเสด็จออกบิณฑบาต
 - 2) การโปรดพระประยูรญาติ
 - 3) การเสด็จดับขันธปรินิพพาน
 - 4) การเสด็จไปโปรดเวไนยสัตว์ให้หลุดพ้นจากความทุกข์
 - 5) การตรัสรู้ของพระพุทธเจ้า
208. “อุกทรพิคัลลิ่ง เมายาบ้า แม่แม่” พฤติกรรมจากข้อความนี้จัดเป็นกรรมประเภทใด
- 1) คุรุกรรม
 - 2) พหุลกรรม
 - 3) ชนกรรม
 - 4) อุปมาตกรรม
 - 5) อาสันนกรรม
209. หลักคำสอนในข้อใด ไม่ใช่ สัจธรรม
- 1) กรรม
 - 2) เบญจศีล
 - 3) ไตรลักษณ์
 - 4) ปฏิจสมุปบาท
 - 5) นิพพาน
210. การบริหารจัดการด้วยวิธีอาณาปานสติ อยู่ในสติปัญญาใด
- 1) กายานุปัสสนา
 - 2) จิตตานุปัสสนา
 - 3) เวทนานุปัสสนา
 - 4) ชัมมานุปัสสนา
 - 5) สังขารานุปัสสนา
211. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถึงหลักคำสอนในพระพุทธศาสนา ไม่ถูกต้อง
- 1) วิมุตติ 5 เป็นหลักธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดับทุกข์
 - 2) ขันธ์ 5 เป็นหลักธรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีอยู่ของทุกข์
 - 3) อุปาทาน 4 เป็นหลักธรรมที่เกี่ยวข้องกับเหตุแห่งทุกข์
 - 4) สังคหวัตถุ 4 เป็นหลักธรรมที่เกี่ยวข้องกับหนทางแห่งการดับทุกข์
 - 5) สติ สมาธิ ปัญญา เป็นจุดเริ่มต้นของหลักธรรมในพระพุทธศาสนา
212. ในพิธีอุปสมบท ผู้บวชจะต้องจัดเตรียมเครื่องบริวารให้ครบ ข้อใด ไม่จัด อยู่ในเครื่องอัฐบริวาร
- 1) จีวร ผ้าสบง
 - 2) รองเท้า ร่ม
 - 3) บาตร เข็มเย็บผ้า
 - 4) มืดโกน ฆมกรก
 - 5) ผ้าสังฆาฏิ ผ้ารัดประคด
213. ข้อใด ไม่ใช่ สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475
- 1) ความแตกต่างระหว่างชนชั้นทางสังคม
 - 2) ภาวะเศรษฐกิจการเงินของประเทศอยู่ในสภาพไม่มั่นคง
 - 3) กระแสความนิยมในการปกครองระบอบประชาธิปไตยแบบตะวันตก
 - 4) ประชาชนเริ่มต้นตัวทางการเมืองจากอิทธิพลของสื่อหนังสือพิมพ์
 - 5) การยึดอำนาจโดย พลเอกพระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าบวรเดช และพระยาสิทธิสงคราม
214. สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงต้องการให้ชาติใดเข้ามาถ่วงดุลทางการค้าและกำจัดอิทธิพลของฮอลันดา
- 1) อังกฤษ
 - 2) ฝรั่งเศส
 - 3) สเปน
 - 4) โปรตุเกส
 - 5) ญี่ปุ่น
215. รายได้ของแผ่นดินในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นที่มาจากการเก็บภาษีอากร ค่าธรรมเนียมจากชาวจีน (ชาย) ที่มาประกอบอาชีพต่าง ๆ ในดินแดนไทยเรียกว่าอะไร
- 1) จังกอบ
 - 2) ฤชา
 - 3) ค่าผูกปี้
 - 4) อากร
 - 5) ส่วย

216. เส้นทางการค้าโบราณที่เรียกว่า เส้นทางสายไหม มีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางที่ใด
- 1) นครกวางโจว-โรมัน
 - 2) นครปักกิ่ง-กรีก
 - 3) นครปักกิ่ง-เปอร์เซีย
 - 4) นครฉางอาน-โรมัน
 - 5) นครกวางซู-เปอร์เซีย
217. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์
- 1) วรรณกรรมจัดเป็นหลักฐานชั้นต้นที่เกิดขึ้นร่วมสมัยสะท้อนวิถีชีวิต ความเชื่อของคนในสมัยนั้น
 - 2) ดำเนินเป็นหลักฐานชั้นรองประเภทบอกเล่าปากต่อปาก เป็นหลักฐานที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์มาก
 - 3) จดหมายเหตุเป็นหลักฐานชั้นรองที่บันทึกข้อมูลตามลำดับ วันเวลา เน้นการบันทึกเหตุการณ์ เพียงเหตุการณ์เดียวต่อเนื่อง
 - 4) จารึกเป็นหลักฐานที่ถูกบันทึกลงบนแผ่นหินหรือศิลาซึ่งเป็นหลักฐานที่พบได้ตั้งแต่ก่อนยุคสุโขทัย
 - 5) พงศาวดารเป็นการบันทึกเรื่องราวของกษัตริย์เริ่มมีมาตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงสมัยรัชกาลที่ 5
218. สมัยสุโขทัยสามารถเทียบกับสมัยประวัติศาสตร์สากลในข้อใด
- 1) สมัยแห่งการสำรวจโลกและการค้นพบดินแดน
 - 2) สมัยแห่งสงครามเพโลพอนนีเซียน
 - 3) สมัยจักรวรรดิโรมันตะวันตกล่มสลาย
 - 4) สมัยจักรพรรดิคอนสแตนตินแห่งโรมัน
 - 5) สมัยสงครามครูเสด
219. เหตุใดทวีปแอฟริกาจึงถูกขนานนามว่า “กาฟทวีป”
- 1) มีช่วงกลางคืนยาวนาน
 - 2) มีพื้นดินสีดำคล้ำ
 - 3) ผู้คนส่วนใหญ่มีผิวสีดำ
 - 4) เป็นทวีปที่ลึกลับ ผู้คนรู้จักน้อย
 - 5) เป็นแหล่งที่มีแร่ธาตุมากมาย
220. ประเทศใดในทวีปยุโรป ไม่มี อาณาเขตติดทะเล
- 1) สวีเดน
 - 2) ออสเตรีย
 - 3) บัลแกเรีย
 - 4) โมนาโก
 - 5) ยูเครน
221. ลักษณะภูมิอากาศแบบทุนดราของทวีปยุโรป คือข้อใด
- 1) เป็นภูมิอากาศแบบขั้วโลกมีอุณหภูมิต่ำตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส
 - 2) ลักษณะอากาศหนาวเย็น มีอุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนที่อุ่นที่สุดสูงกว่า 10 องศาเซลเซียส
 - 3) เป็นภูมิอากาศทางตอนในของผืนทวีป อุณหภูมิระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาวแตกต่างกันมาก
 - 4) ลักษณะอากาศค่อนข้างแห้งแล้งแต่ไม่เท่าภูมิอากาศแบบทะเลทราย
 - 5) ลักษณะอากาศอบอุ่นชุ่มชื้น อุณหภูมิระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาวแตกต่างกันน้อย
222. หากท่านเดินทางไปดูคอนเสิร์ตที่เกาหลีใต้ ซึ่งมีโซนเวลา Korea Standard Time (KST), GMT +9 ถ้าขณะนี้เป็นเวลาวันเสาร์ เวลา 20.00 น. จะตรงกับวันเวลาในประเทศไทยเท่าใด
- 1) วันอาทิตย์ เวลา 05.00 น.
 - 2) วันเสาร์ เวลา 18.00 น.
 - 3) วันเสาร์ เวลา 22.00 น.
 - 4) วันเสาร์ เวลา 11.00 น.
 - 5) วันอาทิตย์ เวลา 09.00 น.
223. ข้อใดต่อไปนี้จัดเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายเอกชน
- 1) มหาวิทยาลัย
 - 2) กระทรวงการคลัง
 - 3) กรมป่าไม้
 - 4) ห้างหุ้นส่วนจำกัด
 - 5) องค์การบริหารส่วนตำบล

ปัญหาสอบชุดที่ 4 หน้าที่ 37 ของ 37 หน้า

224. โครงการพระราชดำริของรัชกาลที่ 9 ข้อใดที่ช่วยแก้ปัญหาให้ประชากรในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำได้มากที่สุด
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) โครงการแก้มลิง | 2) โครงการแก่งลิ่งดิน |
| 3) โครงการฝายทดน้ำ | 4) โครงการขังห้วยมัน |
| 5) โครงการปลูกหญ้าแฝก | |
225. โครงการทหารพันธุ์ดี มีต้นแบบมาจากข้อใด
- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1) โครงการเศรษฐกิจพอเพียง | 2) โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ |
| 3) โครงการขังห้วยมัน | 4) โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช |
| 5) โครงการปลูกหญ้าแฝก | |