

แนวข้อสอบ

ข้อสอบคัดกรองเบื้องต้น ปี 2552

ดาวน์โหลดได้ที่ <http://home.kku.ac.th/admismd/>

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1 - 2

- (1) ความกลัวเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จ และทำให้เราไม่กล้าที่จะทำสิ่งใด ด้วยกลัวผิดพลาด
 (2) บุคคลใดที่ยอมให้ความกลัวได้เข้ามาเป็นสุสานของจิตใจแล้ว ย่อมไม่กล้าขยับทำสิ่งใดทั้งสิ้น
 (3) เราท่านควรเรียนรู้ความจริงประการหนึ่งว่า (4) โดยเนื้อแท้แล้ว เมล็ดพันธุ์ที่แท้จริงของความสำเร็จ
 จักซ่อนเร้นมากับความผิดพลาด ในทุกครั้งที่เราประสบ

1. ข้อความนี้ใช้วิธีการสื่อความตามข้อใด

1. โต้แย้ง และชี้ให้เห็นข้อบกพร่อง
2. โต้แย้งและแนะแนวทางให้ปฏิบัติ
3. ชี้ข้อบกพร่อง และขู่ให้สำนึกกลัว
4. ชี้ให้เห็นข้อบกพร่อง โดยอาจอนุมานถึงแนวทางที่ควรปฏิบัติ
5. เสนอให้ปรับปรุงตนเพื่อหนทางที่อาจจะประสบความสำเร็จ

2. ข้อความดังกล่าวแสดงทรรศนะประเภทใด

1. ทรรศนะเชิงคิดเห็น
2. ทรรศนะเชิงนโยบาย
3. ทรรศนะเชิงโต้แย้ง
4. ทรรศนะเชิงประเมินค่า
5. ทรรศนะเชิงข้อเท็จจริง (ของชีวิต)

3.

ฉันเชื่อในสิ่งที่ฉันสว่าง	ฉันสร้างในสิ่งที่ฉันเชื่อ
ฉันประจักษ์ว่าไฟอาศัยเชื่อ	ฉันจึงยอมเลือกเนื้อเป็นเชื้อไฟ

นัยจากคำประพันธ์ข้างต้นนี้ อาจขมวดเป็นชื่อเรื่องได้เหมาะสมตามข้อใด

1. ชีวิตสอนชีวิต
2. ใช้ชีวิตเขียนชีวิต
3. เลือกเนื้อคือชีวิต
4. กระจ่างหนทางชีวิต
5. จงคิดเพื่อชีวิตที่ดีกว่า

7. ข้อใดน่าจะเป็นเหตุผลสำคัญที่ผู้เขียนเรื่อง “มอม” เขียนถึงสถานการณ์ขณะผู้ป่วนบุกบางกอก ในสงครามโลกครั้งที่ 2 ไว้ในเรื่องสั้นเรื่องนี้

1. เพื่อให้เรื่องมีบริบทที่สมจริง
2. เพื่อเป็นเหตุแห่งการปลัดพรากระหว่างนายกับมอม
3. เพื่อสื่อแก่นเรื่องสำคัญว่ามนุษย์ไม่มีความเอื้ออาทรต่อกัน
4. เพื่อใช้เป็นปัจจัยในการสร้างอารมณ์สะเทือนใจแก่นื้อเรื่อง
5. เพื่อเป็นสถานการณ์ที่จะพิสูจน์ให้เห็นว่ามอมรักนายเท่าชีวิต

8. ความน่าสนใจที่สุดของ “นิทานเวตาล” คือข้อใด

1. การผูกเรื่อง
2. การดำเนินเรื่องไม่ซับซ้อน
3. การใช้ตัวละครลักษณะพิเศษ
4. การแสดงแง่มุมของชีวิตสามัญ
5. ความสมจริงของเหตุการณ์ในเรื่อง

9. ผู้เขียน “อรรณางสิงห์” พรรณนาให้ผู้อ่านเข้าใจความรู้สึกสุดท้ายของอรรณอย่างไร

1. ความจงรักภักดีที่อรรณมีต่อนาย
2. โกรธแค้นมนุษย์ที่พรากอรรณมาจากป่า
3. อาลัยรักนายซึ่งเลี้ยงและช่วยชีวิตอรรณ
4. ทอดอาลัยหมคหวังที่จะได้พบกับนายอีก
5. ตำนึกผิดที่เลือกอยู่กับมนุษย์แทนที่จะกลับเข้าป่า

10. “ไม่เคยยอมให้แก่ใคร วันนี้มีโชน จักยอมให้ทางท่านจร”

คำกล่าวของอธรรมเทวบุตร จากเรื่อง ธรรมาธรรมะสงคราม แสดงว่าผู้กล่าวเป็นคนเช่นไร

1. ไม่ให้ทางผู้อื่น
2. ไม่ให้ออกาสใคร
3. ไม่เกรงกลัวใคร
4. ไม่ฟังใคร คือตั้ง
5. ไม่เชื่อความสามารถใคร

11. วรรณะ 4 เกิดขึ้นในประเทศอินเดียนั้น พระพรหมทรงสร้างวรรณะพราหมณ์เอกอะไร

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (1) พระพาหา (แขน) | (2) พระอูรุ (โคนขา) |
| (3) พระโอบุรุ (ปาก) | (4) พระบาท (เท้า) |
| (5) พระเศียร (หัว) | |

12. ความคิดที่ว่า " ความบริสุทธิ์และความมัวหมองไม่มีเหตุปัจจัย สัตว์ทั้งหลายบริสุทธิ์และเศร้าหมองเองตามธรรมชาติ " เป็นความคิดของใคร

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) มัคขลิโกศาต | (2) ปุรณกัสสปะ |
| (3) อชิตเกสกัมพล | (4) ปุฏฐกัจจายนะ |
| (5) นิครนถ์นาฏบุตร | |

13. พระพุทธศาสนาสอนให้แก้ไขปัญหาค่าง ๆ ด้วยหลักธรรมอะไร

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (1) ปัญญา กับ ทาน | (2) ทาน กับ วิริยะ |
| (3) วิริยะ กับ เมตตา | (4) เมตตา กับ ปัญญา |
| (5) ปัญญา กับ วิริยะ | |

14. คำว่า " ทางสายกลาง " ในพระพุทธศาสนานั้น หมายถึงอยู่ที่กลางระหว่างอะไร

- (1) กามสุขัลลิกานุโยคกับชาคริยานุโยค
- (2) ชาคริยานุโยคกับอัสคติกมถานุโยค
- (3) ชาคริยานุโยคกับภุชชานุโยค
- (4) อัสคติกมถานุโยคกับกามสุขัลลิกานุโยค
- (5) ภุชชานุโยคกับกามสุขัลลิกานุโยค

15. ไตรสิกขาในพระพุทธศาสนา คือ

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (1) ศีล สมาธิ ปัญญา | (2) ศีล ทาน ปัญญา |
| (3) ศีล สมาธิ สันติ | (4) สมาธิ สันติ ปัญญา |
| (5) สันติ ปัญญา ศีล | |

16. พระปัญญาวัคคีย์ทั้ง 5 รูปนั้น ได้ฟังธรรมเทศนาชื่ออะไร จึงได้บรรลุเป็นพระอรหันต์

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| (1) รัมมจักรกัปปวัตตนสูตร | (2) อาทิตตปริยายสูตร |
| (3) อนัตตคถิกขณสูตร | (4) ปัญจกัณฐสูตร |
| (5) สีวกสูตร | |

17. พระเถระรูปใดเป็นพระอาจารย์ของมานพ ชื่อ อุปลิสสะ หรือ พระสารีบุตร

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (1) พระวัปปเถระ | (2) พระโกณฑัญญเถระ |
| (3) พระภัททิยเถระ | (4) พระมหานามเถระ |
| (5) พระอัสสชิเถระ | |

18. วันมาฆบูชา เป็นวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

- (1) วันที่พระพุทธองค์แสดงโอวาทปาฏิโมกข์
- (2) วันที่พระสงฆ์สาวกมาประชุมกัน
- (3) สงฆ์มาประชุมกันมาก มีจำนวนถึง 2,000 องค์
- (4) พระสงฆ์เหล่านั้นมีอุปัชฌาย์ต่างกัน
- (5) พระสงฆ์เหล่านั้นยังเป็นปุถุชนอยู่

19. วันวิสาขบูชา เป็นวันที่มีความสำคัญต่อพระพุทธองค์อย่างไร

- (1) เป็นวันที่พระพุทธองค์ทรงอนุญาตให้พระเจ้าพรหมชา
- (2) เป็นวันคล้ายกับวัน ประสูติ ครีเสฐ์ และปรินิพพานของพระพุทธองค์
- (3) เป็นวันแสดงปฐมเทศนาแก่พระปัญจวัคคีย์
- (4) เป็นวันออกพรรษาของพระสงฆ์
- (5) เป็นวันที่พระองค์เสด็จลงจากสวรรค์

20. วันธรรมสวนะ คือ วันกำหนดประชุมสังฆกรรม หมายถึงวันอะไร

- (1) วันขึ้นและแรม 8 ค่ำ
- (2) วันจันทร์เพ็ญและวันจันทร์ดับ
- (3) วันขึ้น 8 ค่ำและวันจันทร์เพ็ญ
- (4) วันแรม 8 ค่ำ และวันจันทร์ดับ
- (5) วันขึ้นและแรม 8 ค่ำ วันจันทร์เพ็ญและวันจันทร์ดับ

Part I VOCABULARY

Instructions: Fill in the blank in each item with the most appropriate word.

21. Top government and private universities have increased their international programmes to _____ regional students as well as locals.
 (1) attract (2) bet
 (3) catch (4) do
 (5) earn
22. America's decades-long love affair with large vehicles may finally be coming to an end due to high fuel costs. Large and mid-sized sport-utility vehicles were down 42 and 38 per cent _____ last month.
 (1) drastically (2) incredibly
 (3) marginally (4) respectively
 (5) significantly
23. Not getting enough sleep will reduce people's performance and severely affect their physical and mental health. That may lead to stress, _____ and worry.
 (1) anorak (2) annual
 (3) anxiety (4) annoyance
 (5) annuity
24. The bright pink Dragon Millipede, or Desmoxytes Purpurosea, ranks third amongst the newly _____ species announced by the International Institute for Species Exploration in May. The millipede found by a Chulalongkorn University scientist can be found in lower Northern and Central Thailand.
 (1) discovered (2) faked
 (3) named (4) met
 (5) seen
25. The oil-price _____ has forced farmers to go back to the basics by having buffaloes plough their fields, leaving some buffalo owners with a long list of waiting customers.
 (1) anger (2) event
 (3) bonus (4) incident
 (5) crisis

Instructions: Choose the best choice for each underlined word or phrase.

26. United States citizens are now enjoying better dental health, as shown by the declining incidence of tooth decay.
 (1) treatment (2) occurrence
 (3) consequence (4) misfortune
 (5) existence
27. The authors of the United States Constitution attempted to establish an effective national government while preserving autonomy for the states and liberty for individuals.
 (1) stability (2) prosperity
 (3) dignity (4) independence
 (5) integrity

28. The long-eared owl is found only in North America, and the short-eared owl is ubiquitous.
- (1) nocturnal (2) endangered
(3) omnivorous (4) carnivorous
(5) widespread
29. The story was plausible, but that didn't necessarily mean it was true.
- (1) agreeable (2) reasonable
(3) edible (4) probable
(5) eligible
30. South Carolina's mineral resources are abundant, but not all of them can be lucratively mined.
- (1) profitably (2) easily
(3) safely (4) extensively
(5) naturally

Part II CONVERSATION

Instructions: Complete the conversations.

Situation: Jan Hill is calling the accounts department to check her bill before checking out of the hotel.

Accounts:	Accounts. This is Johnson speaking.
Jan:	(31) _____.
Accounts:	Good morning, Ms. Hill and how are you today?
Jan:	Fine. Sorry, I'm in a hurry, but I have a problem with my room bill.
Accounts:	(32) _____. What exactly is the problem?
Jan:	It's the room service charge from last night.
Accounts:	(33) _____ your account on the screen. Yes, I have it here. Sixteen dollars.
Jan:	I had a salad - the list price was only \$12.
Accounts:	Let me check that. The check has a glass of wine with that.
Jan:	Oh! I'm extremely sorry. My fault. I did have a glass of wine too. (34) _____.
Accounts:	No problem. Look, you've <u>been</u> our guest here for a long time. I'm going to delete that anyhow, (35) _____ the hotel.
Jan:	Well, that's very kind. Thank you.

31.

- (1) I want to talk to you (2) I need your help
(3) Nice to hear from you (4) This is Jan Hill in 203
(5) This is your customer

32.

- (1) It can't be true (2) I'm sorry to hear that
(3) That's quite unlikely (4) There must be something wrong
(5) We've never had one

33. (1) Allow me to link (2) I need to hold up
 (3) Let me put through (4) I have to take up
 (5) Let me just call up
34. (1) I shouldn't have (2) I'll pay now
 (3) My apologies (4) No hassle
 (5) That's it
35. (1) best regards from (2) cordially from
 (3) with consideration of (4) with the compliments of
 (5) wishful thinking from

Amy: Beth, can you do me a favor?
 Beth: Sure.
 Amy: This Friday is my colleague's birthday, but I still don't know what I should give her as a birthday present. Do you have any idea?
 Beth: (36) _____? I mean her interest.
 Amy: She really loves cooking. She always brings food that she cooks to share with everyone at the office.
 Beth: Oh, so (37) _____ buying a cookbook for her?
 Amy: That's a good idea, thanks!
 Beth: You're welcome. Anyway, what is your colleague's name?
 Amy: Susan. Why?
 Beth: It seems like I have met her before. (38) _____?
 Amy: Yes, you did at the party at my house last month. She's quite tall. She's got (39) _____ hair. On that day she had it up in a ponytail, and she wears glasses.
 Beth: Oh, yes. I remember her. She is very (40) _____. At the party, I talked to her about work problems, and she gave me a lot of advice.

36. (1) How is she like? (2) Does she like you?
 (3) What is she like? (4) What does she like?
 (5) What does she look like?
37. (1) do you want to (2) do you think
 (3) how about (4) why don't you
 (5) does she like
38. (1) How is she like? (2) Does she like the party?
 (3) What is she like? (4) What does she like?
 (5) What does she look like?
39. (1) short (2) long
 (3) bald (4) wave
 (5) crew cut
40. (1) helpful (2) talkative
 (3) beautiful (4) positive
 (5) sympathetic

41. ค่าของ $\log_4 \sqrt{4} + \log_{4^2} \sqrt[3]{4} + \log_{4^3} \sqrt[4]{4} + \dots + \log_{4^{100}} \sqrt[101]{4}$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- 1) $\frac{99}{100}$
- 2) $\frac{99}{101}$
- 3) $\frac{100}{101}$
- 4) $\frac{100}{102}$
- 5) $\frac{101}{102}$

42. จำนวนโคในข้อต่อไปนี้ที่มีค่ามากที่สุด

- 1) 3^{333}
- 2) 33^{33}
- 3) 333^3
- 4) $(33^3)^3$
- 5) $(3^{33})^3$

43. ค่าของ $\sqrt{4 + \sqrt{15}} - \sqrt{4 - \sqrt{15}}$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- 1) $\sqrt{2}$
- 2) $\sqrt{4}$
- 3) $\sqrt{6}$
- 4) $\sqrt{8}$
- 5) $\sqrt{10}$

44. เซตคำตอบของสมการ $\cos 5x + \sin 5x = 0$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- 1) $\left\{x \mid x = \frac{n}{5}\pi + \frac{\pi}{20} \text{ เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\right\}$
- 2) $\left\{x \mid x = \frac{n}{5}\pi - \frac{\pi}{20} \text{ เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\right\}$
- 3) $\left\{x \mid x = \frac{n}{4}\pi + \frac{\pi}{15} \text{ เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\right\}$
- 4) $\left\{x \mid x = \frac{n}{4}\pi - \frac{\pi}{15} \text{ เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\right\}$
- 5) $\left\{x \mid x = \frac{n}{3}\pi + \frac{\pi}{6} \text{ เมื่อ } n \text{ เป็นจำนวนเต็ม}\right\}$

45. กำหนดให้ $f(x) = 2 - 5 \sin 4x$ ค่าสูงสุดของ $f(x)$ สำหรับ $x \in [0, \frac{\pi}{2}]$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7
- 5) 8

46. ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม C เป็นมุมฉาก ถ้า D และ E เป็นจุดบนด้าน AB และ CB ตามลำดับและ DE ขนานกับด้าน AC โดยที่ $DE = 3$, $AC = 5$ และ $BC = 12$ ความยาวของด้าน BD ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

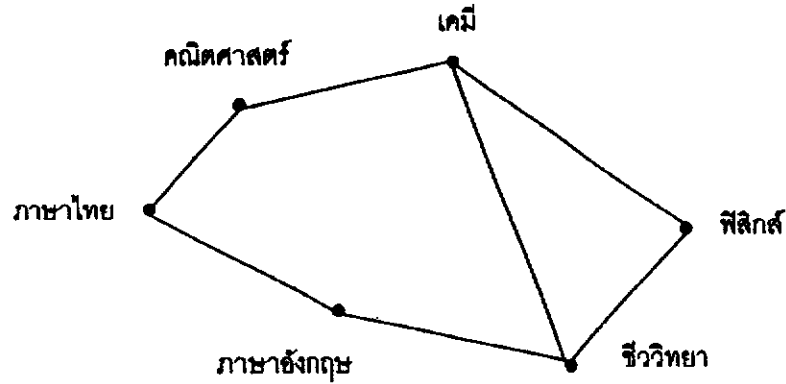
- 1) $\frac{36}{5}$
- 2) $\frac{39}{5}$
- 3) $\frac{41}{5}$
- 4) $\frac{44}{5}$
- 5) $\frac{47}{5}$

47. ค่าของ $\tan \left(\arcsin \left(-\frac{4}{5} \right) - \arccos \left(-\frac{4}{5} \right) \right)$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

- 1) $\frac{5}{12}$
- 2) $-\frac{5}{12}$
- 3) $\frac{7}{24}$
- 4) $-\frac{7}{24}$
- 5) $\frac{9}{40}$

48. ให้ $ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ให้ E เป็นจุดบนด้าน BC โดยที่ $\overrightarrow{BE} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC}$ ถ้า O เป็นจุดตัดของเส้น AE และ BD และให้ $\overrightarrow{AO} = m\overrightarrow{AE}$ และ $\overrightarrow{BO} = n\overrightarrow{BD}$ แล้วค่าของ mn ตรงกับข้อใดต่อไปนี้
- 1) $\frac{9}{49}$
 - 2) $\frac{10}{49}$
 - 3) $\frac{11}{49}$
 - 4) $\frac{12}{49}$
 - 5) $\frac{13}{49}$
49. กำหนดให้ \vec{u} และ \vec{v} เป็นเวกเตอร์โดยที่ $|\vec{u}| = 2$, $|\vec{v}| = 3$ และ $|\vec{u} + \vec{v}| = 4$ ค่าของ $(\vec{u} - \vec{v}) \cdot (\vec{u} - 2\vec{v})$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้
- 1) 16
 - 2) 16.5
 - 3) 17
 - 4) 17.5
 - 5) 18
50. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC เมื่อ A, B และ C มีพิกัดเป็น $(0,0,0)$, $(3,2,1)$ และ $(4,3,2)$ ตามลำดับ
- 1) 1
 - 2) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
 - 3) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
 - 4) $\frac{\sqrt{7}}{2}$
 - 5) $\frac{\sqrt{8}}{2}$

51. ในการจัดตารางสอบของวิชา 6 วิชา คือ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาเคมี วิชาฟิสิกส์ วิชาชีววิทยา วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาภาษาไทย เมื่อเขียนกราฟโดยใช้จุดยอดแทนวิชา และจุดยอดสองจุดมีเส้นเชื่อมก็ต่อเมื่อนักเรียนเรียนทั้งสองวิชา ได้ดังรูป



การจัดตารางสอบทั้ง 6 วิชา โดยใช้เวลา 3 คาบ โดยนักเรียนสามารถเข้าสอบได้ โดยจัดค่อไปนี้ แบบที่ 1

คาบที่	สอบวิชา
1	คณิตศาสตร์ ชีววิทยา
2	ภาษาไทย ฟิสิกส์
3	ภาษาอังกฤษ เคมี

แบบที่ 2

คาบที่	สอบวิชา
1	ภาษาอังกฤษ เคมี
2	ภาษาไทย ชีววิทยา
3	คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์

แบบที่ 3

คาบที่	สอบวิชา
1	ภาษาไทย ชีววิทยา
2	คณิตศาสตร์ เคมี
3	ภาษาอังกฤษ ฟิสิกส์

ข้อใดต่อไปนี้มีถูกต้อง

- 1) ได้เพียงแบบเดียว
- 2) ได้แบบที่ 1 และแบบที่ 2 แต่แบบที่ 3 ไม่ได้
- 3) ได้แบบที่ 1 และแบบที่ 3 แต่แบบที่ 2 ไม่ได้
- 4) ได้แบบที่ 2 และแบบที่ 3 แต่แบบที่ 1 ไม่ได้
- 5) ได้ทั้งสามแบบ

52. ให้ $z = \left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i\right)^{-40}$ แล้ว $z\bar{z}$ จะเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 0
- 2) $\frac{1}{4}$
- 3) $\frac{1}{2}$
- 4) $\frac{3}{4}$
- 5) 1

53. ถ้าค้ำเรขาคณิตรูปหนึ่งมีพจน์ที่สามเป็น 12 และพจน์ที่หกเป็น 96 แล้ว ผลบวกของพจน์แรกกับอัตราส่วนร่วมเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 5
- 4) 6
- 5) 12

54. มีจำนวนระหว่าง 10 กับ 1610 ที่หารด้วย 9 ลงตัวทั้งหมดเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 175
- 2) 176
- 3) 177
- 4) 178
- 5) 179

55. จากลำดับ $-3, -2, 2, 9, 19, \dots$ แล้วพจน์ที่ 40 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1) 2259
- 2) 2529
- 3) 2592
- 4) 5229
- 5) 5292

กำหนดค่าคงที่และมวลอะตอมของธาตุดังนี้

$$\text{ค่าคงที่ของแก๊ส (R)} = 0.082 \text{ dm}^3 \cdot \text{atm} / \text{K} \cdot \text{mol}$$

$$\text{อุณหภูมิ } 0^\circ\text{C} = 273 \text{ K}$$

$$\log 2 = 0.3010$$

Ag = 108	II = 1	Si = 14
C = 12	N = 14	Xe = 54
Cu = 63.5	O = 16	Sb = 121
F = 9	S = 32	Zn = 65

56. จงหาพลังงานรวมของโฟตอน 6.02×10^{23} อนุภาค ในช่วงแสงสีฟ้าที่มีความยาวคลื่น 486 นาโนเมตร (กำหนดให้ $h = 6.62 \times 10^{-34}$ J-s และ ความเร็วแสงที่เคลื่อนที่ในสุญญากาศ เท่ากับ 3×10^8 m/s)
- (1) 2460 kJ (2) 246.0 kJ (3) 24.60 kJ (4) 2.460 kJ (5) 0.2460 kJ

57. ธาตุ A มีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$ ไอออน A' จะมีจำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่าไร และอยู่ในระดับพลังงานใด

- (1) จำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอน = 12 และระดับพลังงาน = 3
 (2) จำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอน = 6 และระดับพลังงาน = 3
 (3) จำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอน = 4 และระดับพลังงาน = 3
 (4) จำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอน = 1 และระดับพลังงาน = 4
 (5) จำนวนเวเลนซ์อิเล็กตรอน = 2 และระดับพลังงาน = 4

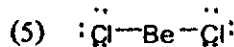
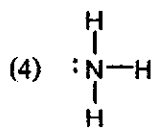
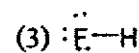
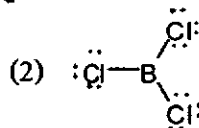
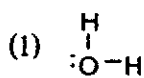
58. กำหนดให้

สาร	ลักษณะทางกายภาพ	จุดหลอมเหลว ($^\circ\text{C}$)	จุดเดือด ($^\circ\text{C}$)	การละลายน้ำที่ 20°C	การนำไฟฟ้า (สถานะ)
A	ของแข็งสีขาว	1723	2230	ไม่ละลาย	ไม่นำไฟฟ้า
B	ของแข็งสีขาว	782	1600	ละลาย	นำไฟฟ้า (l)
C	ของแข็งสีเงินวาว	1535	2750	ไม่ละลาย	นำไฟฟ้า (s)
D	แก๊ส ไม่มีสี	-56.6	-78.5	ละลายเล็กน้อย	ไม่นำไฟฟ้า

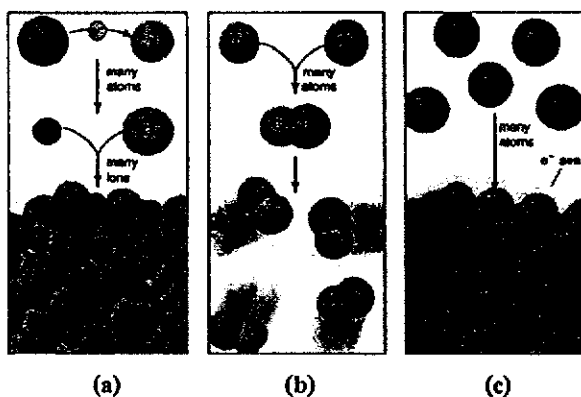
สาร C เป็นสารประเภทใด

- (1) สารประกอบไอออนิก (2) สารประกอบโคเวเลนต์
 (3) โลหะ (4) โมเลกุลอะตอมคู่
 (5) สารประกอบโคเวเลนต์โครงร่างตาข่าย

59. โมเลกุลในข้อใดเขียนโครงสร้างแบบจุดไม่ถูกต้อง



60. การสร้างพันธะตามรูป (a), (b) และ (c) คือ พันธะชนิดใด ตามลำดับ



- (1) ไอออนิก โคเวเลนต์ และ โลหะ
 (2) ไอออนิก แวนเดอร์วาลส์ และ โคเวเลนต์
 (3) โลหะ โคเวเลนต์ และ ไอออนิก
 (4) โคเวเลนต์ แวนเดอร์วาลส์ และ ไอออนิก
 (5) โลหะ โคเวเลนต์ และ แวนเดอร์วาลส์

61. กรด HF จะทำหน้าที่เป็นเบสในตัวทำละลายข้อใด

- (1) $\text{NH}_3 (\ell)$
 (2) $\text{CH}_3\text{COOH} (\ell)$
 (3) $\text{H}_2\text{O} (\ell)$
 (4) $\text{H}_2\text{SO}_4 (\ell)$
 (5) $\text{CH}_3\text{CN} (\ell)$

กำหนดให้ธาตุต่าง ๆ มีเลขอะตอม ดังนี้ (ใช้ตอบคำถามข้อ 7-8)



62. ถ้า A, B, D กลายเป็นไอออนบวกหนึ่ง และ E, G เป็นไอออนลบหนึ่งขนาดไอออนธาตุใดจะเล็กที่สุด

- (1) E (2) D (3) B (4) A (5) G

63. ข้อใดเรียงลำดับค่าพลังงานไอออไนเซชันลำดับที่ 1 ถูกต้อง

- (1) $\text{A} < \text{B} < \text{D} < \text{E} < \text{G} < \text{X}$
 (2) $\text{A} < \text{B} < \text{D} < \text{E} < \text{X} < \text{G}$
 (3) $\text{A} < \text{D} < \text{B} < \text{E} < \text{G} < \text{X}$
 (4) $\text{A} < \text{B} < \text{E} < \text{D} < \text{X} < \text{G}$
 (5) $\text{A} < \text{D} < \text{B} < \text{E} < \text{X} < \text{G}$

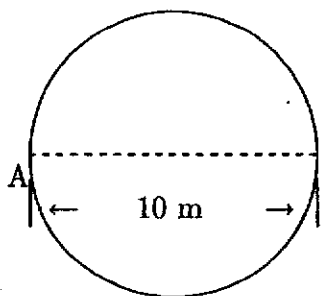
64. ข้อใดเรียงลำดับความเป็นกรดของสารประกอบไฮโดรเจนไม่ถูกต้อง .
- (1) $\text{NH}_3 < \text{H}_2\text{O} < \text{HF}$
 - (2) $\text{HClO} < \text{HClO}_2 < \text{HClO}_3 < \text{HClO}_4$
 - (3) $\text{HI} < \text{HBr} < \text{HCl} < \text{HF}$
 - (4) $\text{H}_2\text{SO}_3 < \text{H}_2\text{SO}_4$
 - (5) $\text{NaH} < \text{LiH} < \text{RbH} < \text{CsH}$
65. เมื่อเติมผลึก CuSO_4 จำนวน 1.595 g ลงในสารละลาย CuSO_4 0.2 mol/dm³ ปริมาตร 250 cm³ แล้วคนจนผลึกละลายหมด สารละลาย CuSO_4 ใหม่ที่ได้จะมีความเข้มข้นกี่ mol/dm³
- (1) 0.07
 - (2) 0.14
 - (3) 0.24
 - (4) 0.44
 - (5) 0.64
66. จากปฏิกิริยา $\text{A} + 2\text{B} \longrightarrow 3\text{C} + \text{D}$ เมื่อนำสาร A 12 g ทำปฏิกิริยากับสาร B 20 g เกิดสาร C 15 g ถ้าวolumoleกุลของสาร A และ B เท่ากับ 60 และ 80 ตามลำดับ มวลโมเลกุลของ C มีค่าเท่าใด
- (1) 20
 - (2) 25
 - (3) 30
 - (4) 38
 - (5) 40
67. จงหาผลอะตอมของ X เมื่อเผา $\text{X}_2(\text{CO}_3)_3$ จำนวน 100 g จะได้ออกไซด์ของ Xหนัก 36 g และแก๊ส CO_2 ดังสมการ $\text{X}_2(\text{CO}_3)_3 \longrightarrow \text{X}_2\text{O}_3 + 3\text{CO}_2$
- (1) 5
 - (2) 7
 - (3) 10
 - (4) 13
 - (5) 15
68. ถ้าผสมแก๊ส HCl ที่ขึ้น 60 cm³ กับแก๊สแอมโมเนีย 40 cm³ ที่อุณหภูมิและความดันเดียวกันในหลอดที่มีขีดบอกริมาตร จะมีแก๊สเหลือภายหลังการผสมเป็นปริมาตรเท่าใดที่อุณหภูมิและความดันเดิม
- (1) 80 cm³
 - (2) 50 cm³
 - (3) 40 cm³
 - (4) 20 cm³
 - (5) 10 cm³
69. ในห้องปฏิบัติการแห่งหนึ่งมีสารละลาย NaOH เข้มข้น 2, 4 และ 5 mol/dm³ ถ้าต้องการเตรียมสารละลายเข้มข้น 1 mol/dm³ จำนวน 1 dm³ จากสารละลายทั้งสามโดยการผสม NaOH เข้มข้น 2 และ 4 mol/dm³ อย่างละ 100 cm³ จะต้องใช้สารละลาย NaOH เข้มข้น 5 mol/dm³ ปริมาตรเท่าใดใส่ลงไป
- (1) 80 cm³
 - (2) 50 cm³
 - (3) 40 cm³
 - (4) 20 cm³
 - (5) 10 cm³
70. ข้อความในข้อใดถูกต้อง
- (1) สารใด ๆ ที่มีสถานะเป็นของแข็งจะมีความหนาแน่นมากกว่าเมื่อมีสถานะเป็นของเหลวเสมอ
 - (2) ความร้อนแฝงของการหลอมเหลวมีค่ามากกว่าความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ
 - (3) สารบางชนิดมีรูปผลึกหลายแบบเนื่องจากมีชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคแตกต่างกัน
 - (4) ของแข็งเป็นสารที่มีรูปผลึกที่แน่นอน
 - (5) ถูกทุกข้อ

71. ข้อใดเป็นสาเหตุทำให้การแข็งตัวของเลือดในคนไข้โรคตับอักเสบช้ากว่าปกติ
1. มีเกล็ดเลือดน้อยกว่าปกติ
 2. มีเฮพาริน (heparin) ในเลือดมากกว่าปกติ
 3. มี Ca^{2+} ในเลือดน้อยกว่าปกติ
 4. มีไฟบริโนเจนในเลือดมากกว่าปกติ
 5. มีโปรธอมบินในเลือดน้อยกว่าปกติ
72. “สัตว์ฟันแทะชนิดหนึ่ง ให้กำเนิดลูกจำนวนมากในช่วงฤดูร้อน จนประชากรเพิ่มเป็น 50 เท่า เมื่อมันมีความหนาแน่นมากเกินไป บางส่วนได้อพยพออกไปและบางส่วนถูกผู้ล่าพบเห็นโดยง่ายจึงถูกกินเป็นจำนวนมาก” สภาพที่ทำให้ประชากรสัตว์ฟันแทะชนิดนี้ยังคงอยู่รอดได้คือข้อใด
- ก. บางตัวยังคงอาศัยอยู่ที่เดิม
 - ข. บางตัวอพยพไปหาที่อยู่ใหม่
 - ค. ประชากรมีอัตราการเกิดสูง
 1. ก
 2. ข
 3. ค
 4. กค
 5. กขค
73. “นก A หากินแมลงและปรสิตภายนอกของฝูงวัวที่มีการอพยพย้ายถิ่นตามฤดูกาล นก A วางไข่ในรังของนกที่ท้องถิ่นชนิดอื่น ลูกนกของนก A จะกำจัดไข่และลูกนกของนกที่ท้องถิ่นนั้น” คำตอบข้อใดถูกต้องสำหรับนก A
1. แสดงวิวัฒนาการของนก A เพื่อให้ดำรงเผ่าพันธุ์ได้
 2. แสดงภาวะอิงอาศัยระหว่างนก A และนกที่ท้องถิ่น
 3. แสดงภาวะพึ่งพิงกันระหว่างนก A และนกที่ท้องถิ่น
 4. แสดงภาวะการล่าระหว่างนก A และนกที่ท้องถิ่น
 5. แสดงภาวะปรสิตแบบพาราซิโตยด์ระหว่างนก A และนกที่ท้องถิ่น
74. พายุหนัก ทำให้ชาวหม่าและสิ่งมีชีวิตจำนวนมากตาย การลดลงของประชากรสิ่งมีชีวิตในกรณีนี้เป็นแบบใด
1. density-dependent control
 2. density-independent control
 3. population control
 4. community control
 5. ecological control
75. เหตุใดพืชชนิดที่มีลำต้นสูงที่สุดของป่านั้น จึงมักเป็นพืชชนิดเด่น
1. ดูดซึมน้ำจากดินได้ดีกว่าพืชชนิดอื่นๆ ดังนั้นจำกัดการเจริญของพืชอื่นๆ
 2. ดูดธาตุอาหารได้ดีกว่าพืชชนิดอื่นๆ ดังนั้นจำกัดการเจริญของพืชอื่นๆ
 3. ใช้แสงแดดส่วนมากที่ส่องมาถึงป่านั้น ดังนั้นจำกัดการเจริญของพืชอื่นๆ
 4. ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่าพืชชนิดอื่นๆ ดังนั้นจำกัดการเจริญของพืชอื่นๆ
 5. สารเคมียับยั้งการเจริญของต้นอื่นสามารถถูกส่งไปได้ไกลกว่า ดังนั้นจำกัดการเจริญของพืชอื่นๆ
76. สัตว์ชนิดใดที่อาจพบน้อยมากในป่าเต็งรังที่มีความสมบูรณ์มาก
1. เก้ง
 2. นกหัวขวาน
 3. จิ้งจก
 4. แมลงทับ
 5. เสือโคร่ง
77. ในวัฏจักร ไนโตรเจน แบคทีเรียชนิดใดเปลี่ยนแปลงแอมโมเนียเป็นไนเตรท
1. Nitrifying bacteria
 2. Denitrifying bacteria
 3. Nitrogen fixing bacteria ในดิน
 4. Nitrogen fixing bacteria ในรากพืช
 5. Denitrogen fixing bacteria

78. ก๊าซชนิดใดที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตบนโลก
1. ไนโตรเจนและไฮโดรเจน
 2. ไฮโดรเจนและออกซิเจน
 3. ออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์
 4. คาร์บอนไดออกไซด์และมีเทน
 5. มีเทนและไนโตรเจน
79. *Toxoplasma gondii* ที่อาจทำให้ทารกในครรภ์เกิดการเจริญผิดปกติ มีสัตว์อะไรเป็นพาหะ
- | | | |
|-------|--------|--------|
| ก. นก | ข. หมู | ค. แมว |
| 1. ก | 2. ข | 3. ค |
| 4. ขค | 5. กขค | |
80. สัตว์ข้อใดต่อไปนี้ ไม่มีเนื้อเยื่อ
- | | | |
|-----------|------------|-------------|
| ก. ฟองน้ำ | ข. ปะการัง | ค. ไบรโอซัว |
| 1. ก | 2. ข | 3. ค |
| 4. กค | 5. กขค | |
81. ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2551 เกิดการระบาดของเหาปลา (อันดับ Isoptera คลาส Crustacea) ทำให้ปลาที่เลี้ยงในกระชังในแม่น้ำหลายสายตายเป็นจำนวนมาก ประสิทธิภาพของเกาะดูดเลือดที่บริเวณเหงือกของปลา อาจทราบว่าปรสิตนี้อยู่ในฟิลัมใด
1. Annelida
 2. Arthropoda
 3. Mollusca
 4. Nematoda
 5. Platyhelminthes
82. ปัจจัยข้อใดมีผลต่อการละลายน้ำของออกซิเจน
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| ก. อุณหภูมิ | ข. ความสูงจากระดับน้ำทะเล |
| ค. การต่อผ่านของแสง | |
1. ก
 2. ข
 3. ค
 4. กข
 5. กขค
83. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก
1. การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก
 2. ความมั่นคงด้านอาหารของโลกลดลง
 3. ความหลากหลายทางชีวภาพของโลกลดลง
 4. การเกิดภัยธรรมชาติ บ่อยขึ้นและรุนแรงขึ้น
 5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลายเป็นสารประกอบคาร์บอน
84. สิ่งมีชีวิตในข้อใด มีการกระจายตัวแบบสม่ำเสมอ
- | | | |
|-----------|--------|---------|
| ก. แมงมุม | ข. แอ้ | ค. ช้าง |
| 1. ก | 2. ข | 3. ค |
| 4. กข | 5. กค | |
85. พ่อแม่ในข้อใดที่มีโอกาสให้ลูกชายตาบอดสีและตาปกค้อย่างละครึ่ง และลูกสาวตาบอดสีและตาปกค้อย่างละครึ่ง
1. แม่ตาปกคิ พ่อเป็นพาหะ
 2. แม่ตาปกคิ พ่อตาบอดสี
 3. แม่ตาบอดสี พ่อตาปกคิ
 4. แม่ตาบอดสี พ่อตาบอดสี
 5. แม่และพ่อเป็นพาหะ

กำหนด ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก (g) มีขนาดเท่ากับ 10 m/s^2

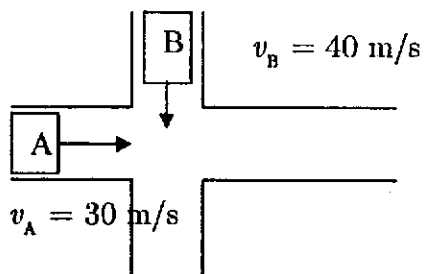
86.



วัตถุเคลื่อนที่จาก A เป็นวงกลมครบ 1 รอบในเวลา 2 s จงหาขนาดของความเร็วเฉลี่ย

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) $10\pi \text{ m/s}$ | 2) $5\pi \text{ m/s}$ |
| 3) 10 m/s | 4) 5 m/s |
| 5) 0 m/s | |

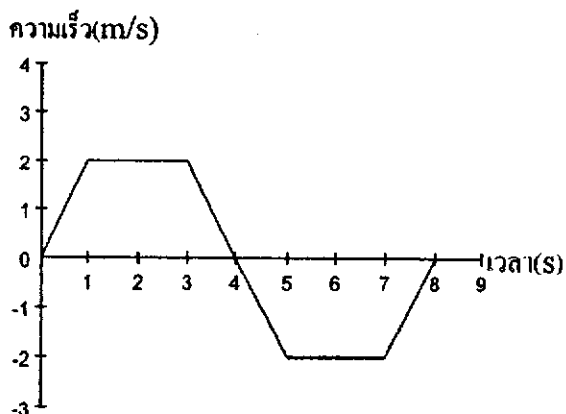
87.



จากรูปคนในรถยนต์ A จะสังเกตเห็นรถยนต์ B เคลื่อนที่ด้วยความเร็วขนาดเท่าใด

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 70 m/s | 2) 50 m/s |
| 3) 30 m/s | 4) 40 m/s |
| 5) 10 m/s | |

88. กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ ระยะทางของการเคลื่อนที่มีค่าเท่าใด

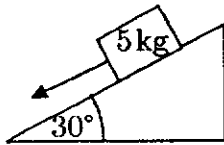


- | | |
|---------|---------|
| 1) 0 m | 2) 8 m |
| 3) 12 m | 4) 16 m |
| 5) 20 m | |

89. ปล่อยวัตถุจากยอดคตึกลงมาตามแนวตั้ง ขณะที่วัตถุเริ่มเคลื่อนที่นั้น วัตถุมีขนาดความเร่งเป็นเท่าใด (ไม่คิดแรงต้านอากาศ)

- 1) เท่ากับ g
- 2) เท่ากับ 0
- 3) น้อยกว่า g
- 4) มากกว่า g
- 5) ไม่มีข้อใดถูก

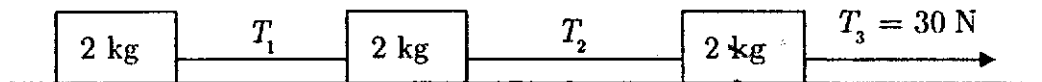
90.



จากรูป มวล 5 kg กำลังไถลลงด้วยความเร่ง 1 m/s^2 จงหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์

- 1) 0.9
- 2) 0.5
- 3) 0.4
- 4) 0.2
- 5) 0.1

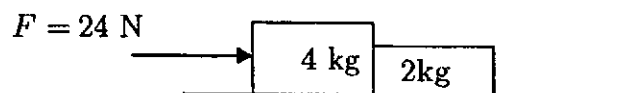
91.



จากรูปถ้าพื้นไม่มีความฝืด และเชือกมวลเบา แรงดึงเชือก T_1, T_2 จะเป็นเท่าใด

- 1) $T_1 = 90 \text{ N}, T_2 = 60 \text{ N}$
- 2) $T_1 = 30 \text{ N}, T_2 = 30 \text{ N}$
- 3) $T_1 = 10 \text{ N}, T_2 = 20 \text{ N}$
- 4) $T_1 = 7.5 \text{ N}, T_2 = 15 \text{ N}$
- 5) $T_1 = 7.5 \text{ N}, T_2 = 7.5 \text{ N}$

92.



จากรูปถ้าพื้นไม่มีความฝืด จงหาแรงที่มวล 4 kg กระทำต่อมวล 2 kg

- 1) 8 N
- 2) 12 N
- 3) 16 N
- 4) 20 N
- 5) 24 N

100. วัตถุมวล m เคลื่อนที่ไถลไปบนพื้นราบที่ไม่มีแรงเสียดทานเข้าชนกับผนังด้วยความเร็ว u ที่ก่อนชนเท่ากับ v หลังการชนมวลดังกล่าวกระดอนออกมาด้วยความเร็ว u ที่เท่ากับ v โดยมีทิศทางตรงข้ามกับความเร็วก่อนชน จงหาการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของมวลนี้ (กำหนดให้ u, v เป็นขนาดของความเร็วก่อนชนและหลังชนตามลำดับ และ $v < u$)

- 1) การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมมีขนาดเท่ากับ $m(u + v)$ ทิศเดียวกับความเร็วก่อนชน
- 2) การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมมีขนาดเท่ากับ $m(v + u)$ ทิศเดียวกับความเร็วหลังชน
- 3) การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมมีขนาดเท่ากับ $m(v - u)$ ทิศเดียวกับความเร็วหลังชน
- 4) การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมมีขนาดเท่ากับ $m(v - u) / 2$ ทิศเดียวกับความเร็วก่อนชน
- 5) การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมมีขนาดเท่ากับ $m(v - u)$ มีทิศเดียวกับความเร็วก่อนชน