

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 2

GIẢI CHI TIẾT: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

Thời gian làm bài:	150 phút (không kể thời gian phát đề)
Tổng số câu hỏi:	120 câu
Dạng câu hỏi:	Trắc nghiệm 4 lựa chọn (Chỉ có duy nhất 1 phương án đúng)
Cách làm bài:	Làm bài trên phiếu trả lời trắc nghiệm

CẤU TRÚC BÀI THI

Nội dung	Số câu
<b>Phần 1: Ngôn ngữ</b>	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
<b>Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu</b>	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
<b>Giải quyết vấn đề</b>	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lý	10
3.4. Sinh học	10
3.5. Địa lý	10
3.6. Lịch sử	10

NỘI DUNG BÀI THI

PHẦN 1. NGÔN NGỮ

1.1 TIẾNG VIỆT

- Phần gạch chân trong câu văn: *Nhưng còn cái này nữa mà ông sợ, có lẽ còn ghê rợn hơn cả những tiếng kia nhiều*, là thành phần nào của câu?  
A. Thành phần tình thái  
B. Thành phần gọi – đáp  
C. Thành phần cảm thán  
D. Thành phần phụ chú.
- Truyện An Dương Vương và Mị Châu – Trọng Thủy* thể hiện nhiều mối quan hệ. Mối quan hệ nào sau đây không phải là mối quan hệ được thể hiện trong truyện?  
A. Mối quan hệ giữa cá nhân và cộng đồng  
B. Mối quan hệ giữa gia đình và Tổ quốc  
C. Mối quan hệ giữa tình yêu cá nhân và tình yêu Tổ quốc  
D. Mối quan hệ giữa mẹ ghẻ và con chồng
- “*Có nhân tây từ Hoàng Hạc lâu, / Yên ba tam nguyệt há Dương Châu. / Có phàm viễn ảnh bích không tận, / Duy kiến trường giang thiên tế lưu.*” (Hoàng Hạc lâu tống Mạnh Hạo Nhiên chi Quảng Lăng – Lý Bạch)  
Đoạn thơ được viết theo thể thơ:  
A. Thất ngôn tứ tuyệt Đường luật  
B. Ngũ ngôn.  
C. Song thất lục bát.  
D. Tự do.
- Đoạn văn: “*Cô bé bên nhà hàng xóm đã quen với công việc này. Nó lễ phép hỏi Nhĩ: “Bác cần nằm xuống phải không ạ?”* (Nguyễn Minh Châu, *Bến quê*) đã sử dụng phép liên kết nào?  
A. Phép nối  
B. Phép thế  
C. Phép lặp  
D. Phép liên tưởng
- Điền vào chỗ trống trong câu thơ: “*Nhà em có một giàn giầu, / Nhà anh có một ... liên phòng*” (Trương tu – Nguyễn Bính)  
A. Hàng tre  
B. Hàng chuối  
C. Hàng mơ  
D. Hàng cau
- Câu văn nào sau đây mắc lỗi dùng từ?  
A. Mùa xuân đã đến thật rồi!  
B. Anh ấy là người có tính khí rất nhỏ nhen.

C. Em bé trông dễ thương quá! D. Bình minh trên biển thật đẹp.

7. Qua tác phẩm *Vợ chồng A Phủ*, Tô Hoài đã thể hiện rõ điều nào dưới đây?

- A. Sức sống tiềm tàng của những con người Tây Bắc
- B. Vẻ đẹp của thiên nhiên Nam Bộ
- C. Vẻ đẹp tâm hồn của người Nam Bộ
- D. Lòng yêu nước của những con người làng Xô Man

8. Dòng nào sau đây nêu chính xác các từ láy?

- A. Xinh xinh, thấp thoáng, buồn bán, bạn bè.
- B. Tươi tắn, đẹp đẽ, xa xôi, tươi tốt.
- C. Đỏ đen, lom khom, âm âm, xanh xanh.
- D. Lấp lánh, lung linh, lao xao, xào xạc.

9. Chọn từ viết sai chính tả trong các từ sau:

- A. Lãng mạn B. Sáng lạng C. Xuất sắc D. Trau chuốt

10. Xác định từ sử dụng sai trong câu sau: “*Ông họa sĩ già nhấp nháy bộ ria mép, dăm chiêu nhìn bức tranh treo trên tường.*”

- A. ria mép B. dăm chiêu C. nhấp nháy D. bức tranh

11. Xét theo mục đích nói, câu: *Hãy lấy gạo làm bánh mà lễ Tiên vương*, thuộc kiểu câu gì?

- A. Câu trần thuật B. Câu cảm thán C. Câu nghi vấn D. Câu cầu khiến

12. “*Thạch Lam (1910 – 1942) tên khai sinh là Nguyễn Tường Vinh (sau đổi thành Nguyễn Tường Lân), sinh tại Hà Nội, trong một gia đình công chức gốc quan lại... Thạch Lam là một người đôn hậu và rất đỗi tinh tế. Ông có quan niệm văn chương lành mạnh, tiến bộ và có biệt tài về truyện ngắn. Ông thường viết những truyện không có chuyện, chủ yếu khai thác thế giới nội tâm của nhân vật với những cảm xúc mong manh, mơ hồ trong cuộc sống hàng ngày.*”

(SGK Ngữ văn 11, tập hai, NXB Giáo dục, tr.94)

Đặt trong ngữ cảnh của cả đoạn, chữ “*tinh tế*” có nghĩa là:

- A. nhạy cảm, tế nhị, có khả năng đi sâu vào những chi tiết rất nhỏ, rất sâu sắc.
- B. tư chất nghệ sĩ.
- C. sự không chuyên, thiếu cố gắng.
- D. thấu hiểu sự đời.

13. *Giữa hồ nơi có một tòa tháp cổ kính*, câu trên mắc lỗi gì?

- A. Thiếu chủ ngữ B. Thiếu vị ngữ
- C. Thiếu cả chủ ngữ và vị ngữ D. Sai quan hệ ngữ nghĩa giữa các thành phần câu.

14. “*Xe vẫn chạy vì miền Nam phía trước/ Chỉ cần trong xe có một trái tim.*” (Bài thơ về tiểu đội xe không kính – Phạm Tiến Duật)

Từ nào trong câu thơ trên được dùng theo nghĩa chuyển?

- A. Chạy B. Miền Nam C. Xe D. Trái tim

15. Xác định từ loại của các từ sau: *toan*, *định*, *dám*?

- A. Danh từ B. Động từ C. Tính từ D. Phó từ

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 16 đến 20

“*Không ai muốn chết. Ngay cả những người muốn được lên thiên đường, cũng không muốn phải chết để tới đó. Nhưng Cái Chết là đích đến mà tất cả chúng ta đều phải tới. Chưa ai từng thoát khỏi nó. Và nên là như thế, bởi có lẽ Cái Chết là phát minh tuyệt vời nhất của Sự Sống. Nó là tác nhân thay đổi cuộc sống. Nó loại bỏ cái cũ để mở đường cho cái mới. Bây giờ cái mới là bạn, nhưng một ngày nào đó không xa, bạn sẽ trở nên cũ kỹ và bị loại bỏ. Xin lỗi vì đã nói thẳng nhưng điều đó là sự thật.*”

*Thời gian của bạn có hạn nên đừng lãng phí thời gian sống cuộc đời của người khác. Đừng bị mắc kẹt trong những giáo điều, đó là sống chung với kết quả của những suy nghĩ của người khác. Đừng để những quan điểm của người khác gây nhiễu và lấn át tiếng nói từ bên trong bạn. Điều quan trọng nhất là có can đảm để đi theo trái tim và trực giác của mình. Chúng biết bạn thực sự muốn trở thành gì. Mọi thứ khác đều chỉ là thứ yếu...”*

16. Phương thức biểu đạt chính của văn bản là:  
A. Tự sự                      B. Miêu tả                      C. Nghị luận                      D. Thuyết minh
17. Phong cách ngôn ngữ của văn bản là:  
A. Sinh hoạt.                      B. Chính luận.                      C. Nghệ thuật.                      D. Báo chí.
18. Theo tác giả, cái gì là đích đến mà chúng ta đều phải tới?  
A. Cái chết                      B. Sự sống                      C. Thành công                      D. Trưởng thành
19. Từ “thứ yếu” trong câu văn “Mọi thứ khác đều chỉ là thứ yếu...” có nghĩa là:  
A. Quan trọng                      B. Cấp bách                      C. Cần thiết                      D. Không quan trọng lắm
20. Chủ đề chính của đoạn văn là:  
A. Cuộc sống là không chờ đợi  
B. Cần sáng tạo không ngừng trong cuộc sống  
C. Mọi thành công cần trải qua nỗ lực  
D. Chấp nhận thủ tiêu những yếu tố lạc hậu, cũ kỹ để tự đổi mới, sáng tạo không ngừng. Dù niềm tin để làm việc mình muốn, sống là chính mình.

## 1.2. TIẾNG ANH

**Question 21 – 25:** Choose a suitable word or phrase (marked A, B, C or D) to fill in each blank.

21. Up to now, the discount \_\_\_\_\_ to children under ten years old.  
A. has only been applied    B. only applies                      C. was only applied                      D. only applied
22. Commercial centres are \_\_\_\_\_ they were many years ago.  
A. as popular than                      B. more popular than                      C. the most popular                      D. most popular than
23. Keep quiet. You \_\_\_\_\_ talk so loudly in here. Everybody is working.  
A. may                      B. must                      C. might                      D. mustn't
24. \_\_\_\_\_ repeated assurances that the product is safe; many people have stopped buying it.  
A. By                      B. Despite                      C. With                      D. For
25. When a Vietnamese wants to work part-time in Australia, he needs to get a work \_\_\_\_\_.  
A. permit                      B. permission                      C. permissibility                      D. permissiveness

**Question 26 – 30:** Each of the following sentences has one error (A, B, C or D). Find it and blacken your choice on your answer sheet.

26. The most common form of treatment it is mass inoculation and chlorination of water sources.  
A                      B                      C                      D
27. Onyx is a mineral that can be recognized its regular and straight parallel bands of white, black or brown.  
A                      B                      C                      D
28. Native to South America and cultivated there for thousands of years, peanuts is said to have been introduced to North America by early explorers.  
A                      B                      C                      D
29. It came as a nice surprise that the script writer would get married with the movie star.  
A                      B                      C                      D
30. All of the students in this course will be assessed according to their attendance, performance, and they work hard.  
A                      B                      C                      D

**Question 31 – 35:** Which of the following best restates each of the given sentences?

31. **The president was reported to have suffered a heart attack.**  
A. People say that the president had suffered a heart attack.  
B. The president was reported to suffer a heart attack.  
C. People reported the president to suffer a heart attack.

- D. It was reported that the president had suffered a heart attack.
- 32. “Why don’t you ask the Council for help?” my neighbor said.**
- A. My neighbor advised me to ask the Council for help.  
 B. My neighbor told me not to ask the Council for help.  
 C. My neighbor recommends asking the Council for help.  
 D. My neighbor wants to know why I don’t ask the Council for help.
- 33. Every soldier will have to use a radio after landing.**
- A. It is a must of every soldier that they use a radio after they landed.  
 B. That every soldier needs a radio to use after landing will be necessary.  
 C. After landing, it will be vital that every soldier uses a radio.  
 D. Every soldier’s using a radio will be needed once landed.
- 34. I’m sure Lusia was very disappointed when she failed the exam.**
- A. Lusia must be very disappointed when he failed the exam.  
 B. Lusia must have been very disappointed when she failed the exam.  
 C. Lusia may be very disappointed when she failed the exam.  
 D. Lusia could have been very disappointed when she failed the exam.
- 35. I will not go abroad to study if I have not enough advice.**
- A. I have no intention to go abroad to study despite having advice.  
 B. I have had enough advice to go abroad to study.  
 C. Unless I have enough advice, I will not go abroad to study.  
 D. Not any advice given to me can stop me from going abroad to study.

**Question 36 – 40:** *Read the passage carefully.*

#### CAN ANIMALS TALK?

1. In 1977, a young Harvard graduate named Irene Pepperberg brought a one-year-old African gray parrot into her lab, and attempted something very unusual. At a time when her fellow scientists thought that animals could only communicate on a very basic level, Irene set out to discover what was on a creature's mind by talking to it. The bird, named Alex, proved to be a very good pupil.
2. Scientists at the time believed that animals were incapable of any thought. They believed that animals only reacted to things because they were programmed by nature to react that way, not because they had the ability to think or feel. Any pet owner would probably disagree. Pepperberg disagreed, too, and started her work with Alex to prove **them** wrong.
3. Pepperberg bought Alex in a pet store. She let the store's assistant pick him out because she didn't want other scientists saying later that she'd **deliberately** chosen an especially smart bird for her work. Most researchers thought that Pepperberg's attempt to communicate with Alex would end in failure.
4. However, Pepperberg's experiment did not fail. In fact, over the next few years, Alex learned to imitate almost one hundred and fifty English words, and was even able to reason and use those words on a basic level to communicate. For example, when Alex was shown an object and was asked about its shape, color, or material, he could label it correctly. He could understand that a key was a key no matter what its size or color, and could figure out how the key was different from others.
5. Pepperberg was careful not to exaggerate Alex's success and abilities. She did not claim that Alex could actually “use” language. Instead, she said that Alex had learned to use a two-way communication code. Alex seemed to understand the turn-taking pattern of communication.

*Choose an option (A, B, C or D) that best answers each question.*

- 36.** The reading passage is mainly about \_\_\_\_\_.
- A. how animals communicate with humans  
 B. one woman's successful experiment to communicate with a bird  
 C. how parrots are smarter than other animals  
 D. how Irene Pepperberg proved her fellow scientists wrong

37. According to the reading, other scientists believed that animals \_\_\_\_\_.
- A. could only communicate in nature  
 B. had the ability to communicate with pet owners  
 C. could communicate if they were programmed to do so  
 D. didn't have the ability to think
38. In paragraph 3, "**deliberately**" is closest in meaning to \_\_\_\_\_.
- A. naturally                      B. intentionally                      C. cleverly                      D. honestly
39. The word "**them**" in paragraph 2 refers to \_\_\_\_\_.
- A. animals                      B. scientists                      C. pet owners                      D. things
40. Which of the following is NOT true about Irene's parrot Alex?
- A. He learned to use almost 150 English words.  
 B. He could label a number of objects.  
 C. He was able to have complicated conversations.  
 D. He could understand how one object was different from others.

## PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

41. Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + m$  có đồ thị  $(C)$ . Để đồ thị  $(C)$  cắt trục hoành tại ba điểm  $A, B, C$  sao cho  $C$  là trung điểm của  $AB$  thì giá trị của tham số  $m$  là:
- A.  $m = -2$                       B.  $m = 0$                       C.  $m = -4$                       D.  $-4 < m < 0$
42. Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$ , biết rằng số phức  $z^2$  có điểm biểu diễn nằm trên trục hoành.
- A. Trục tung  
 B. Trục thực  
 C. Đường phân giác góc phần tư (I) và góc phần tư (III)  
 D. Trục thực và trục ảo
43. Cho đa diện  $ABCDEF$  có  $AD, BE, CF$  đôi một song song,  $AD \perp (ABC)$ ,  $AD + BE + CF = 5$  và  $S_{ABC} = 10$ . Thể tích đa diện  $ABCDEF$  bằng:
- A. 50                      B.  $\frac{15}{2}$                       C.  $\frac{50}{3}$                       D.  $\frac{15}{4}$
44. Đổi biến  $x = 4\sin t$  của tích phân  $I = \int_0^{\sqrt{8}} \sqrt{16 - x^2} dx$  ta được:
- A.  $I = -16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 t dt$                       B.  $I = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 + \cos 2t) dt$   
 C.  $I = 16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 t dt$                       D.  $I = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 - \cos 2t) dt$
45. Đặt  $a = \log_3 4$ ,  $b = \log_5 4$ . Hãy biểu diễn  $\log_{12} 80$  theo  $a$  và  $b$ .
- A.  $\log_{12} 80 = \frac{2a^2 - 2ab}{a + 2ab}$                       B.  $\log_{12} 80 = \frac{a + 2ab}{ab}$   
 C.  $\log_{12} 80 = \frac{ab}{2a^2 - 2ab}$                       D.  $\log_{12} 80 = \frac{ab}{ab + b}$
46. Nếu tất cả các đường chéo của đa giác đều là 12 cạnh được vẽ thì số đường chéo là:
- A. 121                      B. 66                      C. 132                      D. 54
47. Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85. Tính xác suất để có ít nhất một viên bi trúng vòng 10.

A. 0,9625                      B. 0,325                      C. 0,6375                      D. 0,0375

48. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt cầu  $(S)$  có phương trình  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 50$ . Trong số các đường thẳng sau, mặt cầu  $(S)$  tiếp xúc với đường thẳng nào?

A.  $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-1}$                       B. Trục  $Ox$                       C. Trục  $Oy$                       D. Trục  $Oz$

49. Trên một cánh đồng cấy 60ha lúa giống mới và 40ha lúa giống cũ, hu hoạch được tất cả 460 tấn thóc. Hỏi năng suất lúa mới trên 1 ha là bao nhiêu, biết rằng 3 ha trồng lúa mới thu hoạch được ít hơn 4 ha trồng lúa cũ là 1 tấn.

A. 5 tấn                      B. 4 tấn                      C. 6 tấn                      D. 3 tấn

50. Cho hai vòi nước cùng lúc chảy vào một bể cạn. Nếu chảy riêng từng vòi thì vòi thứ nhất chảy đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai 4 giờ. Khi nước đầy bể, người ta khóa vòi thứ hai lại, đồng thời mở vòi thứ ba cho nước chảy ra thì sau 6 giờ bể cạn nước. Khi nước trong bể đã cạn mở cả ba vòi thì sau 24 giờ bể lại đầy nước. Hỏi nếu chỉ dùng vòi thứ nhất thì sau bao lâu đầy bể nước?

A. 9 giờ                      B. 7 giờ                      C. 10 giờ                      D. 8 giờ

51. Trên một tấm bìa cac-tông có ghi 4 mệnh đề sau:

- I. Trên tấm bìa này có đúng một mệnh đề sai.
  - II. Trên tấm bìa này có đúng hai mệnh đề sai.
  - III. Trên tấm bìa này có đúng ba mệnh đề sai.
  - IV. Trên tấm bìa này có đúng bốn mệnh đề sai.
- Hỏi trên tấm bìa trên có bao nhiêu mệnh đề sai?

A. 4                      B. 1                      C. 2                      D. 3

52. Giả sử rằng trong một trường học nào đó, các mệnh đề sau là đúng:

- +) Có một số học sinh không ngoan.
  - +) Mọi đoàn viên đều ngoan.
- Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Có một số học sinh là đoàn viên.                      B. Có một số đoàn viên không phải là học sinh.  
C. Có một số học sinh không phải là đoàn viên.                      D. Không có học sinh nào là đoàn viên.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 53 đến 56**

Trong một thành phố, hệ thống giao thông bao gồm một tuyến xe điện ngầm và một tuyến xe buýt.

- +) Tuyến xe điện ngầm đi từ T đến R đến S đến G đến H đến I, dừng lại ở mỗi bên, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bên đó theo thứ tự ngược lại.
- +) Tuyến xe buýt đi từ R đến W đến L đến G đến F, dừng lại ở mỗi bên, sau đó quay lại, cũng dừng ở các bên đó theo thứ tự ngược lại.
- +) Trên mỗi tuyến, có những xe buýt và xe điện thường, loại này dừng ở mỗi bên. Trong giờ cao điểm, có một chiếc xe buýt express mà chỉ dừng ở các bên R, L và F, quay trở lại, cũng chỉ dừng ở ba bên nói trên theo thứ tự ngược lại.
- +) Một hành khách có thể chuyển từ tuyến xe điện hay xe buýt sang tuyến kia khi xe buýt và xe điện dừng lại ở bên có cùng tên.
- +) Không thể chuyển từ xe buýt express sang xe buýt thường.
- +) Trong thành phố không còn loại phương tiện giao thông công cộng nào khác.

53. Để đi bằng phương tiện giao thông công cộng từ I đến W trong giờ cao điểm, một hành khách phải làm gì sau đây?



- A. Đổi sang xe buýt ở G. B. Chỉ dùng xe điện ngầm.  
 C. Lên một chiếc xe buýt thường. D. Lên xe buýt đi qua L.
54. Nếu một vụ cháy làm đóng cửa đoạn đường điện ngầm ở R, nhưng xe điện ngầm vẫn chạy được từ I đến S và xe buýt vẫn dừng ở R, một hành khách bất kỳ **KHÔNG THỂ** đi bằng phương tiện giao thông công cộng đến
- A. F B. L C. R D. T
55. Chỉ sử dụng xe buýt, hành khách **KHÔNG THỂ** đi bằng phương tiện giao thông công cộng từ
- A. F đến W B. G đến R C. L đến H D. L đến R
56. Để di chuyển bằng phương tiện giao thông công cộng từ S đến I, hành khách phải đi qua các bến nào sau đây?
- A. chỉ G và H B. chỉ F, G và H  
 C. chỉ H, L và W D. chỉ F, H, L và W

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

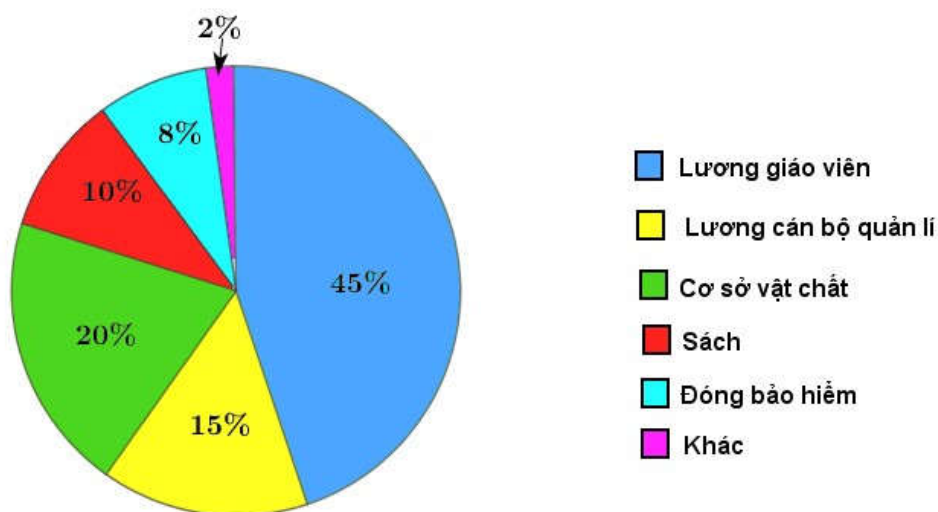
Hai nam ca sĩ, P và S; hai nữ ca sĩ, R và V; hai danh hài nam, T và W; và hai danh hài nữ, Q và U, là tám nghệ sĩ sẽ biểu diễn tại Nhà hát vào một buổi tối. Mỗi một nghệ sĩ biểu diễn một mình và đứng một lần trong buổi tối đó. Các nghệ sĩ có thể biểu diễn theo một thứ tự bất kỳ, thoả mãn các yêu cầu sau:

- + Các ca sĩ và các danh hài phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn.
- + Người diễn đầu tiên phải là một nữ nghệ sĩ và người thứ hai là một nam nghệ sĩ.
- + Người diễn cuối cùng phải là một nam ca sĩ.

57. Nghệ sĩ nào sau đây có thể là người biểu diễn cuối cùng?
- A. R B. S C. T D. V
58. Nếu P biểu diễn ở vị trí thứ tám, ai dưới đây phải biểu diễn ở vị trí thứ hai?
- A. R B. S C. T D. V
59. Nếu R biểu diễn ở vị trí thứ tư, nghệ sĩ nào sau đây phải biểu diễn ở vị trí thứ sáu?
- A. P B. S C. U D. V
60. Nếu T biểu diễn ở vị trí thứ ba thì W phải biểu diễn ở vị trí thứ mấy?
- A. thứ nhất hoặc thứ năm B. thứ hai hoặc thứ năm  
 C. thứ tư hoặc thứ bảy D. thứ năm hoặc thứ bảy

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 57 đến 60**

PHÂN BỐ CHI PHÍ CỦA MỘT TRƯỜNG PHỔ THÔNG NĂM 2019



Theo thống kê của một trường phổ thông về những khoảng dự trù phân bổ kinh phí năm 2019 được mô tả bởi biểu đồ trên, tổng số tiền trường này dự trù phải chi là 2 tỉ đồng, tăng khoảng 200 triệu so với năm 2018. Do đó, tổng số tiền chi cho mua sách năm 2019 sẽ tăng 38 triệu so với năm 2018.

61. Trong năm 2019, trường phổ thông đó phải chi bao nhiêu tiền cho lương cán bộ quản lí ?

- A. 900 triệu đồng  
B. 300 triệu đồng  
C. 400 triệu đồng  
D. 200 triệu đồng

62. Lương chi cho cán bộ quản lí ít hơn lương chi cho giáo viên bao nhiêu phần trăm?

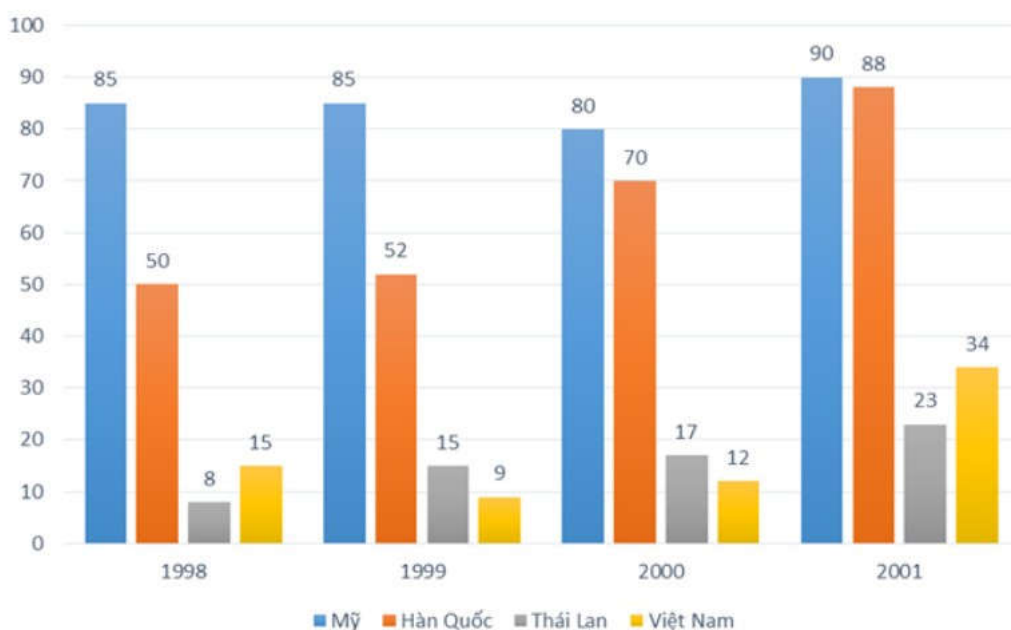
- A. 15%  
B. 30%  
C. 10%  
D. 50%

63. Trong năm 2018, nhà trường đã dành khoảng bao nhiêu phần trăm tổng lượng chi vào mua sách ?

- A. 10%  
B. 15%  
C. 9%  
D. 12%

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 64 đến 66

Số lượng film được sản xuất ở 4 quốc gia



Biểu đồ trên cho biết thông tin về số lượng film được sản xuất ở 4 quốc gia, thống kê theo từng năm. Trục tung biểu thị số lượng film; trục hoành biểu thị thông tin của mỗi năm.

64. Trong giai đoạn 1998-2001, trung bình mỗi năm Thái Lan sản xuất được khoảng bao nhiêu film?

- A. 85  
B. 63  
C. 15,75  
D. 17,5

65. Năm nào số film Mỹ sản xuất chiếm tỉ lệ cao nhất trong tổng số film 4 quốc gia đã sản xuất?

- A. Năm 1998  
B. Năm 1999  
C. Năm 2000  
D. Năm 2001

66. Trong năm 2001, số film Việt Nam sản xuất nhiều hơn số film Thái Lan sản xuất bao nhiêu phần trăm ?

- A. 32,4%  
B. 47,8%  
C. 6%  
D. 3,7%



Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 67 đến 70

Đất nước	Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động toàn thời gian		Số giờ làm việc trung bình đối với người lao động bán thời gian	
	Nữ	Nam	Nữ	Nam
Hy Lạp	39,9	42,5	29,3	30
Hà Lan	38	38	29,2	28,3
Anh	37	37,5	28	29
Nga	39,2	40,4	34	32

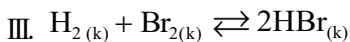
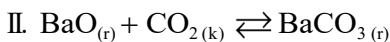
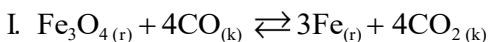
67. Đối với người lao động nữ làm việc toàn thời gian, số giờ làm việc trung bình ở Hà Lan chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số giờ làm việc trung bình của nữ làm việc toàn thời gian ở cả 4 quốc gia?  
**A.** 25,9%                      **B.** 31%                      **C.** 24,7%                      **D.** 27,9%
68. Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là bao nhiêu phần trăm?  
**A.** 4%                      **B.** 7,2%                      **C.** 6,1%                      **D.** 3%
69. Ở quốc gia nào, số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ cao hơn những quốc gia còn lại?  
**A.** Hy Lạp                      **B.** Hà Lan                      **C.** Anh                      **D.** Nga
70. Số giờ làm việc trung bình của người lao động nữ (toàn thời gian và bán thời gian) ít hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động nam (toàn thời gian và bán thời gian) là bao nhiêu phần trăm?  
**A.** 4%                      **B.** 2,1%                      **C.** 5                      **D.** 4

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ . Tính chất nào sau đây của nguyên tố X là **không** đúng?

- A.** Ở dạng đơn chất, X tác dụng với nước tạo ra khí hiđro.  
**B.** Hợp chất của X với clo là hợp chất ion.  
**C.** Nguyên tử X dễ nhận thêm 1 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $4s^2$  bền.  
**D.** Hợp chất của X với oxi có tính chất tan được trong nước tạo dung dịch có môi trường bazơ.

72. Xét các cân bằng hóa học sau:



Khi tăng áp suất, các cân bằng hóa học **không** bị dịch chuyển là:

- A.** I, III.                      **B.** I, IV                      **C.** II, IV                      **D.** II, III.

73. Đốt cháy hoàn toàn 6,2 một hợp chất hữu cơ A cần một lượng  $O_2$  (đktc) vừa đủ thu được hỗn hợp sản phẩm cháy. Cho sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  thấy có 10,0 gam kết tủa xuất

hiện và khối lượng dung dịch tăng 4,2 gam. Lọc bỏ kết tủa, đun nóng nước lọc lại thu được 5,0 gam kết tủa nữa (biết H = 1, C = 12, O = 16, Ca = 40). Công thức phân tử của A là

- A.  $C_2H_4O_2$                       B.  $C_2H_6O$                       C.  $C_2H_6O_2$                       D.  $C_3H_8O$

74. Cho các chất sau: Glyxin (X),  $HCOONH_3CH_3$  (Y),  $CH_3CH_2NH_2$  (Z),  $H_2NCH_2(CH_3)COOC_2H_5$  (T). Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là

- A. X, Y, Z, T                      B. X, Y, T                      C. X, Y, Z                      D. Y, Z, T

75. Một nguồn ắc quy có suất điện động 11 V và điện trở nội  $10 \Omega$ . Nếu dùng ắc quy cấp điện cho một tải có điện trở tương đương  $100 \Omega$  thì công suất tiêu thụ của tải là:

- A. 100 W.                      B. 10 W.                      C. 1 W.                      D. 0,1 W.

76. Điện trở của một đoạn dây dẫn hình trụ có giá trị là  $R (\Omega)$ . Nếu tăng gấp đôi đường kính của dây đồng thời giảm một nửa chiều dài dây thì giá trị điện trở mới của dây sẽ là:

- A. R.                      B.  $\frac{R}{2}$ .                      C.  $\frac{R}{4}$ .                      D.  $\frac{R}{8}$ .

77. Để sử dụng các thiết bị điện 55 V trong mạng điện 220 V người ta phải dùng máy biến áp. Tỷ lệ số vòng dây của cuộn sơ cấp ( $N_1$ ) trên số vòng dây của cuộn thứ cấp ( $N_2$ ) ở các máy biến áp loại này là:

- A.  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{2}{1}$ .                      B.  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{4}{1}$ .                      C.  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{1}{2}$ .                      D.  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{1}{4}$ .

78. Một nguồn điện xoay chiều có điện áp tức thời  $u = 120\sqrt{2} \cos 100\pi t$ , giá trị trung bình của điện áp trong khoảng thời gian 100 ms là:

- A. - 120 V.                      B. 0 V.                      C. 120 V.                      D. 220 V.

79. Loài động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kép?

- A. Giun đất.                      B. Chim bồ câu.                      C. Tôm.                      D. Cá chép.

80. Nhóm động vật nào sau đây có ống tiêu hóa?

- A. Giun đốt                      B. Thủy tức.                      C. Động vật nguyên sinh                      D. Giun dẹp

81. Ở một loài động vật, locus gen quy định màu sắc lông gồm 2 alen, trong đó các kiểu gen khác nhau về một locus này quy định kiểu hình khác nhau; locus gen quy định màu mắt gồm 2 alen, alen trội là trội hoàn toàn. Hai locus gen này nằm trên NST giới tính X ở vùng không tương đồng. Cho biết không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, số loại kiểu gen và số loại kiểu hình tối đa về cả 2 giới ở 2 locus trên là

- A. 14KG ; 8KH                      B. 9KG; 4KH                      C. 10KG; 6KH                      D. 14KG; 10KH

82. Một tế bào sinh dưỡng của cây ngô có  $2n = 20$  NST, nguyên phân liên tiếp 5 lần. Tuy nhiên ở lần thứ 3, trong số tế bào con do tác động của tác nhân gây đột biến cônixin có một tế bào bị rối loạn phân bào xảy ra ở tất cả các cặp NST, các lần phân bào khác diễn ra bình thường. Khi kết thúc quá trình nguyên phân, tỉ lệ tế bào đột biến so với tổng số tế bào con là

- A.  $\frac{6}{7}$                       B.  $\frac{1}{6}$                       C.  $\frac{5}{6}$                       D.  $\frac{1}{7}$

83. Trên đất liền, nước ta tiếp giáp với các quốc gia nào sau đây

- A. Thái Lan, Lào, Mianma                      B. Trung Quốc, Thái Lan, Mianma  
C. Lào, Campuchia, Thái Lan                      D. Trung Quốc, Lào, Campuchia

84. Đặc điểm đúng với địa hình đồi núi nước ta

- A. đồi núi trung bình chiếm ưu thế tuyệt đối                      B. sự phân bậc địa hình biểu hiện rất mờ nhạt  
C. núi cao trên 2000m chiếm 1%                      D. chủ yếu là cao nguyên và đồng bằng duyên hải

85. Đầu là con sông nội địa dài nhất Việt Nam?

- A. Sông Hồng                      B. Sông Chảy                      C. Sông Cửu Long                      D. Sông Đồng Nai

86. “Bữa ấy mưa xuân phơi phới bay

Hoa xoan lớp lớp rụng rơi đây”

(Trích: *Mưa Xuân*, Nguyễn Bính)

Thời tiết “mưa xuân” được nhắc đến trong câu thơ trên diễn ra ở....., vào thời kì....., do ảnh hưởng.....

Chọn đáp án thích hợp điền vào dấu ba chấm ở trên.

- A. miền Bắc, nửa cuối mùa đông, gió mùa mùa đông đi lệch hướng ra biển.
  - B. miền Bắc, nửa đầu mùa đông, gió Tín phong.
  - C. ven biển và các đồng bằng Bắc bộ, Bắc Trung Bộ; nửa cuối mùa đông; gió mùa mùa đông đi lệch hướng ra biển.
  - D. cả nước, nửa cuối mùa đông, gió mùa mùa đông
87. Tình hình Việt Nam đến giữa thế kỉ XIX (trước khi thực dân Pháp xâm lược) là
- A. một quốc gia phong kiến độc lập, có chủ quyền.
  - B. một quốc gia phong kiến, phát triển nhanh chóng về mọi mặt.
  - C. khủng hoảng nghiêm trọng và mất độc lập.
  - D. phát triển ổn định, giữ vững được độc lập.
88. Đặc điểm nổi bật của trật tự thế giới mới được hình thành trong những năm đầu sau Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945) là
- A. Một trật tự thế giới được thiết lập trên cơ sở các nước tư bản thắng trận áp đặt quyền thống trị đối với các nước bại trận.
  - B. Một trật tự thế giới hoàn toàn do chủ nghĩa tư bản thao túng.
  - C. Một trật tự thế giới hoàn toàn do chủ nghĩa xã hội thao túng.
  - D. Một trật tự thế giới có sự phân cực giữa hai phe Xã hội chủ nghĩa và Tư bản chủ nghĩa.
89. Các cuộc đấu tranh trên phạm vi cả nước nhân ngày Quốc tế lao động 1 - 5 trong phong trào cách mạng 1930 - 1931 có ý nghĩa gì?
- A. Lật đổ chính quyền thực dân phong kiến và thành lập chính quyền Xô viết.
  - B. Lần đầu tiên nông dân Việt Nam thể hiện tinh thần đoàn kết với nhân dân lao động thế giới.
  - C. Đây là cuộc đấu tranh vũ trang đầu tiên của công nhân và nông dân.
  - D. Đánh dấu bước ngoặt của phong trào cách mạng.
90. Sự kiện nào đánh dấu chủ nghĩa xã hội đã vượt ra khỏi phạm vi một nước trở thành một hệ thống thế giới?
- A. Thắng lợi của cách mạng Trung Quốc (1949).
  - B. Thắng lợi của cuộc cách mạng dân chủ nhân dân ở các nước Đông Âu.
  - C. Thắng lợi của cách mạng Việt Nam (1945).
  - D. Thắng lợi của cách mạng Cuba (1959).

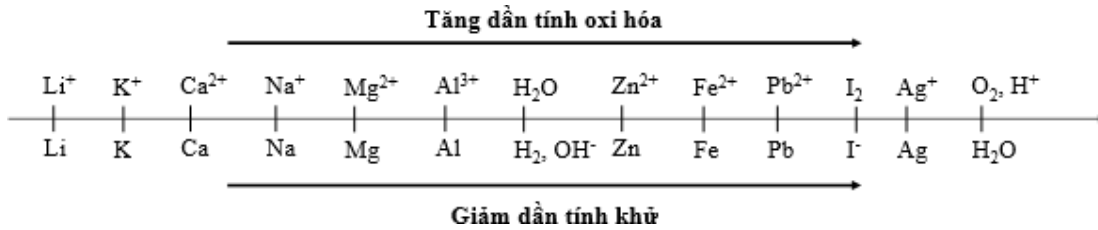
### Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 91 đến 93

Sự điện phân là quá trình oxi hóa – khử xảy ra trên bề mặt các điện cực khi có dòng điện một chiều đi qua chất điện li nóng chảy hoặc dung dịch chất điện li nhằm thúc đẩy một phản ứng hóa học mà nếu không có dòng điện, phản ứng sẽ không tự xảy ra. Trong thiết bị điện phân:

\* Anot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng oxi hóa. Anot được nối với cực dương của nguồn điện một chiều.

\* Catot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng khử. Catot được nối với cực âm của nguồn điện một chiều.

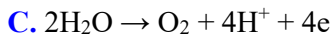
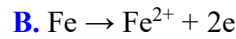
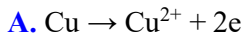
Cho dãy điện hóa sau:



**Thí nghiệm 1:** Một sinh viên thực hiện quá trình điện phân dung dịch chứa đồng thời  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{FeSO}_4$  bằng hệ điện phân sử dụng các điện cực than chì.

Dựa theo dãy điện hóa đã cho ở trên và từ Thí nghiệm 1, hãy cho biết:

**91.** Bán phản ứng nào xảy ra ở anot?



**92.** Giá trị pH của dung dịch thay đổi như thế nào?

A. pH giảm do  $\text{H}^+$  sinh ra ở anot.

B. pH tăng do  $\text{H}^+$  sinh ra ở catot.

C. pH giảm do có  $\text{OH}^-$  sinh ra ở catot.

D. pH không đổi do lượng  $\text{H}^+$  sinh ra ở anot bằng với lượng  $\text{OH}^-$  sinh ra ở catot.

**Thí nghiệm 2:** Sinh viên đó tiếp tục thực hiện điện phân theo sơ đồ như hình bên.

Sau một thời gian, sinh viên quan sát thấy có 1,62 gam kim loại bạc bám lên điện cực của bình 2. Biết trong hệ điện phân nối tiếp, số điện tử truyền dẫn trong các bình là như nhau. Nguyên tử khối của Ag, Zn và Al lần lượt là 108; 65 và 27 đvC.

Từ Thí nghiệm 2, hãy tính:

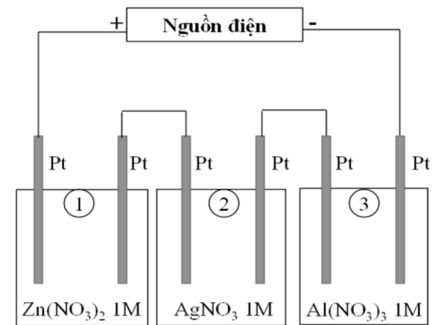
**93.** Số gam kim loại Zn bám lên điện cực trong bình 1 là:

A. 0 gam

B. 0,4875 gam

C. 0,975 gam

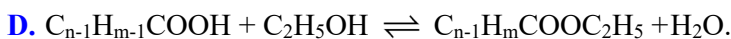
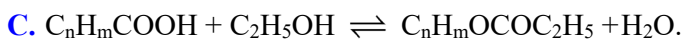
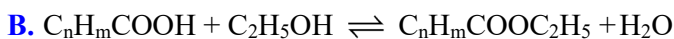
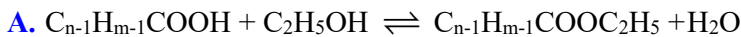
D. 0,325 gam



**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 94 đến 96**

Khi thay nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR thì được este. Este thường có mùi thơm dễ chịu của các loại hoa quả khác nhau và được ứng dụng trong mỹ phẩm, thực phẩm... Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit hữu cơ đơn chức ( $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_2$ ) và rượu etylic thu được este và nước.

**94.** Phương trình phản ứng điều chế este:



**95.** Phản ứng este hóa giữa axit hữu cơ đơn chức ( $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_2$ ) và rượu etylic thu được hỗn hợp X gồm este, nước, rượu etylic và axit hữu cơ dư. Để có thể loại nước ra khỏi hỗn hợp X, quy trình nào trong các quy trình sau đây là phù hợp?

(I) Cho hỗn hợp trên vào nước, lắc mạnh. Este, axit hữu cơ và rượu etylic không tan trong nước sẽ tách ra khỏi nước.

(II) Cho hỗn hợp trên vào chất làm khan để hút nước.

(III) Đun nóng hỗn hợp đến  $100^{\circ}\text{C}$ , nước sẽ bay hơi đến khi khối lượng hỗn hợp không đổi thì dừng

(IV) Cho hỗn hợp trên qua dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nước bị giữ lại.

(V) Làm lạnh đến  $0^{\circ}\text{C}$ , nước sẽ hóa rắn và tách ra khỏi hỗn hợp.

A. (I), (III), (IV), (V).

B. (II).

C. (IV), (V).

D. (I), (II), (III), (IV), (V).

**96.** Một sinh viên thực hiện thí nghiệm tổng hợp etyl axetat từ rượu etylic và axit axetic (xúc tác axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). Sinh viên thu được hỗn hợp Y gồm axit axetic, etyl axetat, rượu etylic và chất xúc tác. Hãy đề xuất phương pháp tách este ra khỏi hỗn hợp trên.

A. Đun nóng hỗn hợp Y, sau đó thu toàn bộ chất bay hơi vì etyl axetat dễ bay hơi hơn so với rượu etylic và axit axetic.

B. Lắc hỗn hợp Y với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  5%. Axit axetic và xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  phản ứng với  $\text{NaHCO}_3$  tạo muối. Các muối và rượu etylic tan tốt trong nước, etyl axetat không tan trong nước sẽ tách lớp.

C. Cho  $\text{NaHCO}_3$  rắn dư vào hỗn hợp Y, axit axetic và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  phản ứng với  $\text{NaHCO}_3$  tạo muối, etyl axetat không phản ứng và không tan trong nước tách ra khỏi hỗn hợp.

D. Rửa hỗn hợp Y với nước để loại xúc tác. Sau đó cô cạn hỗn hợp sau khi rửa thu được chất không bay hơi là etyl axetat (vì etyl axetat có khối lượng phân tử lớn nên khó bay hơi).

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 102**

Chuyển động của con lắc đồng hồ với góc lệch nhỏ là một ví dụ về dao động điều hòa. Vì là chuyển động tuần hoàn nên con lắc được đặc trưng bởi một thời gian riêng, gọi là chu kỳ dao động. Đây là khoảng thời gian ngắn nhất mà trạng thái dao động được lặp lại như cũ (trở lại vị trí và có vận tốc lặp lại) và được tính là một dao động.

Con lắc đồng hồ gồm một thanh thẳng nhẹ, đầu dưới có gắn một vật nặng, đầu trên có thể quay tự do quanh một trục cố định nằm ngang. Chu kỳ của con lắc phụ thuộc vào cấu tạo của nó và trọng trường nơi đặt

đồng hồ theo biểu thức:  $T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mgd}}$  trong đó I là momen quán tính của con lắc đối với trục quay, M là

khối lượng của con lắc, d là khoảng cách từ khối tâm của con lắc đến trục quay và g là gia tốc trọng trường, có giá trị  $9,8 \text{ m/s}^2$ . Đối với các đồng hồ quả lắc thông thường, các thông số này được điều chỉnh (khi chế tạo đồng hồ) để chu kỳ dao động của con lắc đúng bằng 2 giây.

**97.** Trong thời gian một tiết học (45 phút), số dao động mà con lắc đồng hồ thực hiện được là:

A. 720.

B. 90.

C. 1350.

D. 2.

**98.** Đơn vị trong hệ thống đo lường chuẩn quốc tế (SI) của đại lượng momen quán tính I là:

A.  $\text{kg.m}^2$ .

B.  $\text{kg.m}$ .

C.  $\text{kg/s}$ .

D.  $\text{kg/s}^2$ .

**99.** Con lắc được chế tạo có thông số kỹ thuật là tích Md bằng  $0,02 \text{ kg.m}$  và có chu kỳ là 2 s. Momen quán tính của con lắc đối với trục quay tính theo đơn vị trong hệ thống đo lường chuẩn quốc tế (SI) xấp xỉ là:

A. 2,00.

B. 1,50.

C. 0,15.

D. 0,02.

**100.** Gia tốc rơi tự do ở Mặt trăng nhỏ hơn ở Trái đất 6 lần. Nếu đưa con lắc đồng hồ có chu kỳ 2 s lên Mặt trăng thì chu kỳ dao động của nó sẽ có giá trị xấp xỉ bằng:

A. 4,9 s.

B. 9,8 s.

C. 3,2 s.

D. 2,3 s.

**101.** Do có ma sát với không khí cũng như ở trục quay nên khi ở chế độ hoạt động bình thường (chạy đúng giờ), cơ năng của con lắc bị tiêu hao  $0,965 \cdot 10^{-3} \text{ J}$  trong mỗi chu kỳ dao động. Năng lượng cần bổ sung cho con lắc trong một tháng (30 ngày) xấp xỉ bằng:

A. 144 J.

B. 1.250 J.

C. 3.891 J.

D. 415 J.

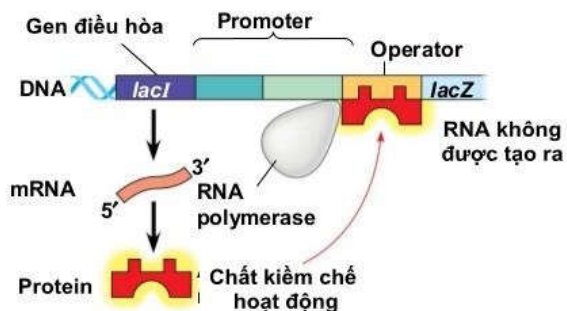
102. Cách bổ sung năng lượng để duy trì dao động của con lắc đồng hồ là sử dụng pin (loại nhỏ, thường là pin tiểu AA). Một pin AA có điện áp 1,5 V cung cấp một điện lượng vào khoảng 1.000 mA.h (mili-ampe giờ). Năng lượng do pin cung cấp được tính bằng tích số của hai thông số này. Giả sử ngày lắp pin loại nêu trên là ngày 1 tháng 1. Pin này sẽ cạn năng lượng (và do đó cần phải thay pin mới để đồng hồ hoạt động bình thường) vào khoảng:

- A. Tháng 3.                      B. Tháng 5.                      C. Tháng 7.                      D. Tháng 9.

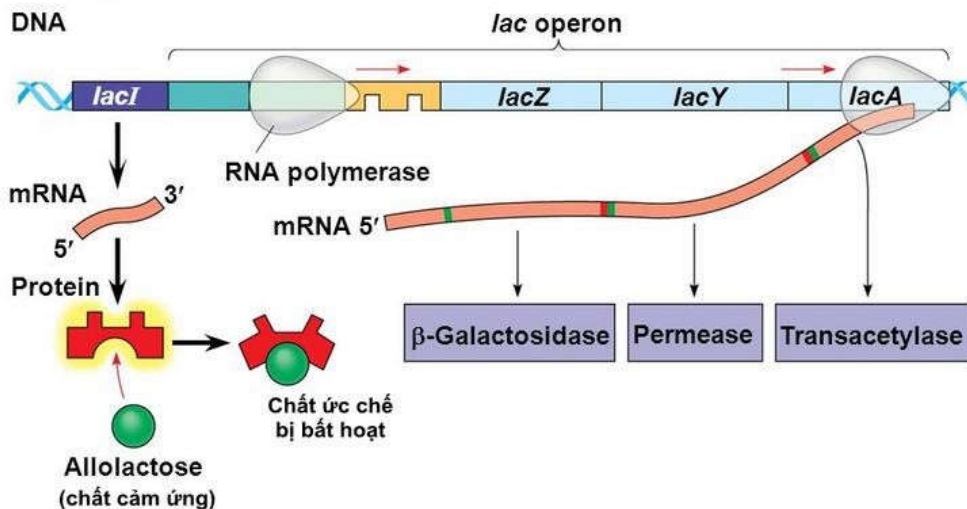
Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 103 đến 105

**Operon lac ở *E. coli*:** Điều hoà tổng hợp các enzyme cảm ứng. *E. coli* sử dụng ba enzyme để tiếp thu và chuyển hoá lactose. Các gene mã hoá cho ba enzyme này tập trung thành nhóm trong operon lac. Một gene trong số đó, gene *lacZ*, mã hoá cho B-galactosidase là enzyme xúc tác phản ứng thủy phân lactose thành glucose và galactose.

Gene thứ hai, *lacY*, mã hoá cho permease là protein màng sinh chất có chức năng vận chuyển lactose vào trong tế bào. Gene thứ ba, *lacA*, mã hoá cho một enzyme có tên là acetylase có chức năng trong chuyển hoá lactose nhưng còn chưa biết rõ. Gene mã hoá cho protein ức chế operon lac, gọi là gene điều hoà, ở gần gene operon lac.



a) Khi không có lactose



103. Operon Lac không bao gồm thành phần nào sau đây

- A. Vùng vận hành                      B. Gen điều hoà                      C. Vùng khởi động                      D. Gen cấu trúc

104. Khi môi trường có hoặc không có lactose thì hoạt động nào sau đây vẫn diễn ra

- A. Gen cấu trúc tổng hợp protein                      B. Protein ức chế bị bất hoạt  
C. Vùng điều hành bị bất hoạt                      D. Gen điều hoà tổng hợp protein

105. Ở vi khuẩn E.Coli, giả sử có 5 chủng đột biến

Chủng 1. Đột biến ở vùng khởi động làm gen điều hoà R không phiên mã.

Chủng 2. Gen điều hoà R đột biến làm prôtêin do gen này tổng hợp mất chức năng,

Chủng 3. Đột biến ở vùng khởi động của operon Lac làm mất chức năng vùng này

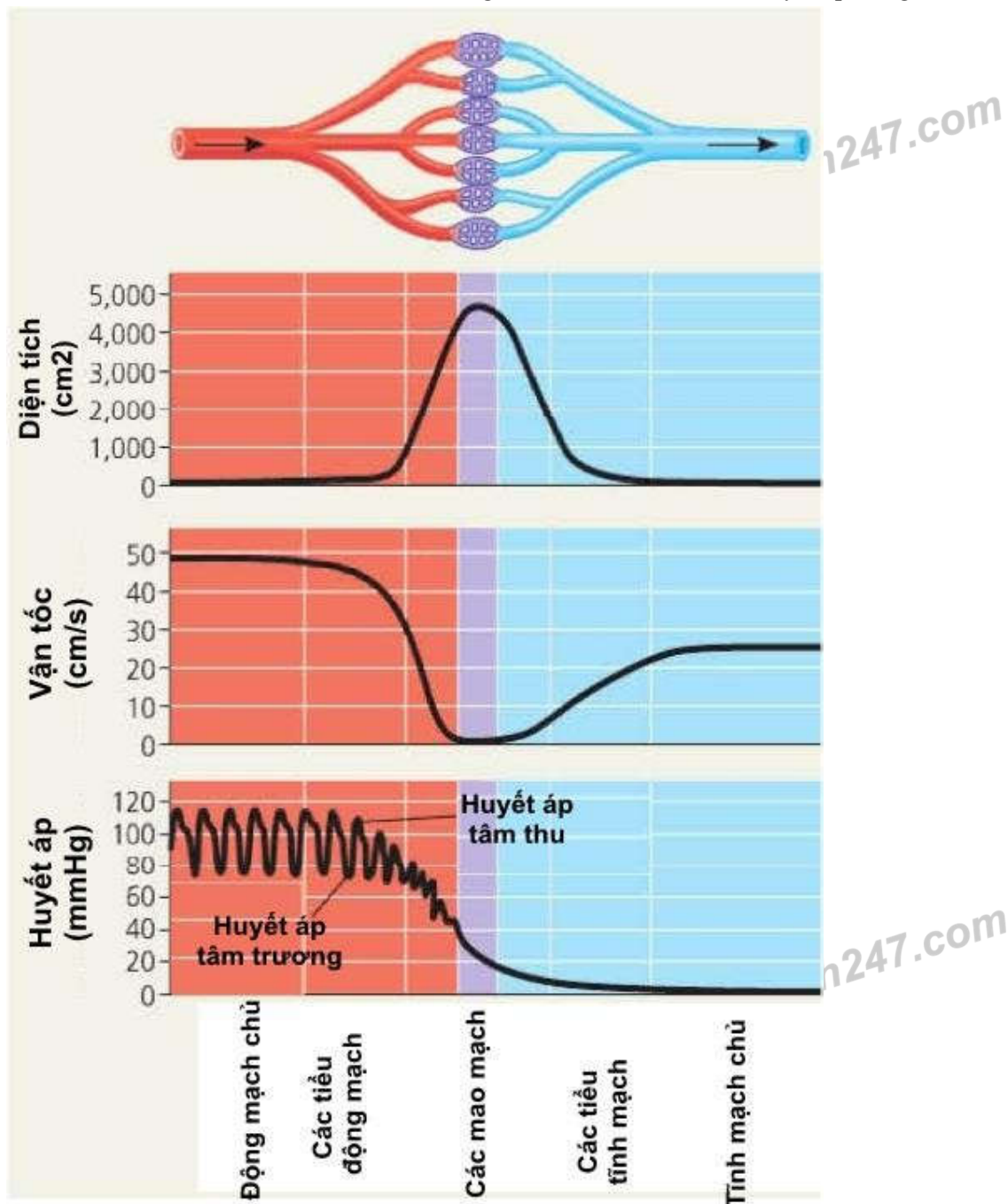


Chủng 4. Đột biến ở vùng vận hành của operon Lac làm mất chức năng vùng này,  
 Chủng 5. Gen cấu trúc Z đột biến làm prôtêin do gen này quy định mất chức năng,  
 Các chủng đột biến có operon Lac luôn hoạt động trong môi trường có hoặc không có lactôzơ là

- A. 1, 2, 4.                      B. 2, 3, 4, 5.                      C. 1, 2, 4, 5.                      D. 1, 2, 5.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 106 đến 108**

Hình ảnh bên dưới mô tả sự biến đổi của tổng tiết diện mạch, vận tốc, huyết áp trong hệ mạch.



Tim co bóp đẩy máu vào động mạch, đồng thời cũng tạo nên một áp lực tác dụng lên thành mạch và đẩy máu chảy trong hệ mạch.

Do tim bơm máu vào động mạch từng đợt nên tạo ra huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương. Ở người Việt Nam, huyết áp tâm thu khoảng 110 – 120mmHg và huyết áp tâm trương khoảng 70 – 80mmHg.

**106.** Từ hình ảnh trên ta thấy mối quan hệ của vận tốc máu và tổng tiết diện mạch máu ở mao mạch là

- A. Tỷ lệ thuận                                      B. Tỷ lệ nghịch  
 C. Biến động không phụ thuộc vào nhau                      D. Cả 3 mối quan hệ trên

107. Huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương ứng với khi

- A. Tim co – tim giãn
- B. Tim giãn – tim co
- C. Tâm thất giãn – tâm nhĩ co
- D. Tâm thất co – tâm nhĩ giãn

108. Khi nói về vận tốc máu chảy trong hệ mạch của người bình thường, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong hệ mạch, tốc độ máu trong động mạch nhanh nhất.
- B. Vận tốc máu là áp lực của máu tác động lên thành mạch.
- C. Từ động mạch đến mao mạch và tĩnh mạch, tốc độ máu giảm dần.
- D. Vận tốc máu tỉ lệ thuận với tổng tiết diện của mạch.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 109 đến 111**

Theo kết quả Tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019: tổng số dân của Việt Nam là 96.208.984 người. Trong đó dân số nam là 47.881.061 người, chiếm 49,8% và dân số nữ là 48.327.923 người, chiếm 50,2%. Việt Nam là quốc gia đông dân thứ ba trong khu vực Đông Nam Á (sau In-đô-nê-xi-a và Phi-lip-pin) và thứ 15 trên thế giới. Sau 10 năm, quy mô dân số Việt Nam tăng thêm 10,4 triệu người.

Mật độ dân số của Việt Nam là 290 người/km<sup>2</sup>, tăng 31 người/km<sup>2</sup> so với năm 2009. Việt Nam là quốc gia có mật độ dân số đứng thứ ba trong khu vực Đông Nam Á, sau Phi-lip-pin (363 người/km<sup>2</sup>) và Xin-ga-po (8.292 người/km<sup>2</sup>). Đồng bằng sông Hồng và Đông Nam Bộ là hai vùng có mật độ dân số cao nhất toàn quốc, tương ứng là 1.060 người/km<sup>2</sup> và 757 người/km<sup>2</sup>. Trung du miền núi phía Bắc và Tây Nguyên là hai vùng có mật độ dân số thấp nhất, tương ứng là 132 người/km<sup>2</sup> và 107 người/km<sup>2</sup>.

Tỷ lệ tăng dân số bình quân năm giai đoạn 2009 - 2019 là 1,14%/năm, giảm nhẹ so với giai đoạn 1999 - 2009 (1,18%/năm). Nhìn chung tỷ lệ gia tăng dân số ở Việt Nam đang ở mức thấp, đây là kết quả của việc triển khai Chiến lược Quốc gia về Dân số và Sức khỏe sinh sản giai đoạn 2011-2020. Tuy nhiên, công tác dân số và kế hoạch hóa gia đình vẫn gặp nhiều hạn chế do chính sách 2 con cộng với văn hóa trọng nam khinh nữ dẫn đến tình trạng mất cân bằng giới tính trong dân số. Điều này cũng phần nào lý giải tỷ lệ giới tính khi sinh ở mức 112 bé trai/ 100 bé gái.

(Nguồn: Tổng cục Thống kê Việt Nam: *Kết quả Tổng điều tra Dân số và Nhà ở năm 2019* và website: <https://vietnam.opendevlopmentmekong.net> – *Dân số và tổng điều tra dân số*)

109. Dân số Việt Nam đứng thứ 3 trong khu vực Đông Nam Á, sau:

- A. In-đô-nê-xi-a và Xin-ga-po
- B. Phi-lip-pin và Xin-ga-po
- C. In-đô-nê-xi-a và Phi-lip-pin
- D. Thái Lan và Phi-lip-pin

110. “Đồng bằng sông Hồng và Đông Nam Bộ là hai vùng có mật độ dân số cao nhất toàn quốc, tương ứng là 1.060 người/km<sup>2</sup> và 757 người/km<sup>2</sup>. Trung du miền núi phía Bắc và Tây Nguyên là hai vùng có mật độ dân số thấp nhất, tương ứng là 132 người/km<sup>2</sup> và 107 người/km<sup>2</sup>.” Điều này cho thấy:

- A. Dân số nước ta phân bố không đều giữa thành thị và nông thôn.
- B. Dân số nước ta phân bố không đều giữa miền núi và đồng bằng.
- C. Dân số nước ta tập trung chủ yếu ở vùng núi, cao nguyên.
- D. Dân số nước ta phân bố đều giữa núi và đồng bằng.

111. Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến tình trạng mất cân bằng giới tính dân số ở nước ta là do

- A. số bé nam sinh ra thường có sức khỏe tốt hơn bé nữ.
- B. chính sách 2 con cùng với tư tưởng trọng nam khinh nữ.
- C. sự phát triển của y tế, khoa học kĩ thuật.
- D. nhu cầu về lao động nam lớn hơn lao động nữ.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 112 đến 114**

Năm 2018, Việt Nam đón gần 15,5 triệu lượt khách quốc tế, tăng 19,9% so với năm 2017. Lượng khách quốc tế đến từ 10 thị trường nguồn hàng đầu đạt 12.861.000 lượt, chiếm 83% tổng lượng khách quốc tế đến Việt Nam năm 2018.

Lượng khách du lịch nội địa đạt khoảng 80 triệu lượt, tăng 9% so với năm 2017, trong đó có khoảng 38,6 triệu lượt khách có sử dụng dịch vụ lưu trú.

Tổng thu từ khách du lịch năm 2018 đạt 637 nghìn tỷ đồng (tăng 17,7% so với năm 2017). Trong đó tổng thu từ du lịch quốc tế đạt 383 nghìn tỷ đồng (chiếm 60,1%), tổng thu từ du lịch nội địa đạt 254 nghìn tỷ đồng (chiếm 39,9%).

Theo đề án “Cơ cấu lại ngành du lịch đáp ứng yêu cầu phát triển thành ngành kinh tế mũi nhọn”, đã được Chính phủ phê duyệt, Việt Nam phấn đấu đến năm 2025 là quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á, đón và phục vụ 30 - 32 triệu lượt khách du lịch quốc tế, trên 130 triệu lượt khách du lịch nội địa, với tổng thu từ khách du lịch đạt 45 tỷ USD; giá trị xuất khẩu thông qua du lịch đạt 27 tỷ USD; ngành du lịch đóng góp trên 10% GDP và tạo ra 6 triệu việc làm, trong đó có 2 triệu việc làm trực tiếp, với 70% được đào tạo, bồi dưỡng về nghiệp vụ và kỹ năng du lịch.

Mục tiêu tổng quát đến năm 2030, du lịch Việt Nam thực sự là ngành kinh tế mũi nhọn, có sức cạnh tranh cao. Việt Nam trở thành điểm đến đặc biệt hấp dẫn, thuộc nhóm quốc gia phát triển du lịch hàng đầu khu vực Đông Nam Á. Đến năm 2050, du lịch Việt Nam trở thành điểm đến có giá trị nổi bật toàn cầu, thuộc nhóm quốc gia phát triển du lịch hàng đầu khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

(Nguồn: Tổng cục du lịch Việt Nam, website: [www.vietnamtourism.gov.vn](http://www.vietnamtourism.gov.vn))

**112.** Cho biết lượng khách du lịch nội địa chiếm khoảng bao nhiêu phần trăm trong tổng lượt khách du lịch quốc tế và nội địa ở nước ta năm 2018?

- A. 83,8%                      B. 83%                      C. 85%                      D. 85,7%

**113.** Mục tiêu của ngành du lịch Việt Nam đến năm 2025 là

- A. Du lịch Việt Nam thực sự là ngành kinh tế mũi nhọn.  
B. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển nhất Đông Nam Á.  
C. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á.  
D. Việt Nam trở thành quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu khu vực châu Á - Thái Bình Dương.

**114.** Biện pháp tổng thể để đưa du lịch nước ta trở thành ngành kinh tế mũi nhọn phát triển hàng đầu Đông Nam Á là

- A. Thu hút nhiều nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước  
B. Tái cơ cấu lại ngành du lịch  
C. Đầu tư cơ sở hạ tầng, đặc biệt là giao thông vận tải.  
D. Nâng cấp, sửa chữa và khai thác mới nhiều điểm du lịch hấp dẫn

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 115 đến 117**

Sau Hội nghị Ianta không lâu, từ ngày 25 - 4 đến ngày 26 - 6 - 1954, một hội nghị quốc tế họp tại Xan Phranxico (Mĩ) với sự tham gia của đại biểu 50 nước, để thông qua bản Hiến chương và tuyên bố thành lập tổ chức Liên hợp quốc. Ngày 24 - 10 - 1945, sau khi được Quốc hội các nước thành viên phê chuẩn, bản Hiến chương chính thức có hiệu lực.

Là văn kiện quan trọng nhất của Liên hợp quốc, Hiến chương nêu rõ mục đích của tổ chức này là duy trì hòa bình và an ninh thế giới, phát triển các mối quan hệ hữu nghị giữa các nước dân tộc và tiến hành hợp tác quốc tế giữa các nước trên cơ sở tôn trọng nguyên tắc bình đẳng và quyền tự quyết của các dân tộc.

Để thực hiện các mục đích đó, Liên hợp quốc hoạt động theo những nguyên tắc sau:

- Bình đẳng chủ quyền giữa các quốc gia và quyền tự quyết của các dân tộc.
- Tôn trọng toàn vẹn lãnh thổ và độc lập chính trị của tất cả các nước.
- Không can thiệp vào công việc nội bộ của bất kì nước nào.
- Giải quyết các tranh chấp quốc tế bằng biện pháp hòa bình.
- Chung sống hòa bình và sự nhất trí giữa năm nước lớn (Liên Xô, Mĩ, Anh, Pháp và Trung Quốc).

Hiến chương quy định bộ máy tổ chức của Liên hợp quốc gồm 6 cơ quan chính là Đại hội đồng, Hội đồng Bảo an, Hội đồng kinh tế và Xã hội, Hội đồng Quản thác, Tòa án Quốc tế và Ban Thư kí.

Đại hội đồng: gồm đại diện các nước thành viên, có quyền bình đẳng. Mỗi năm, Đại hội đồng họp một kì để thảo luận các vấn đề hoặc công việc thuộc phạm vi Hiến chương quy định.

Hội đồng Bảo an: cơ quan giữ vai trò trọng yếu trong việc duy trì hòa bình và an ninh thế giới. Mọi quyết định của Hội đồng Bảo an phải được sự nhất trí của năm nước Ủy viên thường trực là Liên Xô (nay là Liên bang Nga), Mỹ, Anh, Pháp và Trung Quốc mới được thông qua và có giá trị.

Ban Thư kí: cơ quan hành chính - tổ chức của Liên hợp quốc, đứng đầu là Tổng thư kí với nhiệm kỳ 5 năm. Ngoài ra, Liên hợp quốc còn có nhiều tổ chức chuyên môn khác giúp việc. Trụ sở của Liên hợp quốc đặt tại Niu Oóc (Mỹ).

Trong hơn nửa thế kỉ qua, Liên hợp quốc đã trở thành một diễn đàn quốc tế vừa hợp tác, vừa đấu tranh nhằm duy trì hòa bình và an ninh thế giới. Liên hợp quốc đã có nhiều cố gắng trong việc giải quyết các vụ tranh chấp và xung đột ở nhiều khu vực, thúc đẩy mối quan hệ hữu nghị và hợp tác quốc tế, giúp đỡ các dân tộc về kinh tế, văn hóa, giáo dục, y tế, nhân đạo,...

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 6 – 7)

**115.** Hiến chương của Liên hợp quốc được thông qua tại hội nghị nào?

- A. Hội nghị Ianta.      B. Hội nghị Xan Phranxico.      C. Hội nghị Pôttxđam.      D. Hội nghị Pari.

**116.** Cơ quan nào của Liên hợp quốc đóng vai trò là cơ quan chính trị quan trọng nhất, chịu trách nhiệm duy trì hòa bình và an ninh thế giới?

- A. Đại hội đồng.      B. Hội đồng Bảo an.      C. Tòa án Quốc tế.      D. Hội đồng Quản thác.

**117.** Việt Nam có thể vận dụng nguyên tắc nào của Liên hợp quốc trong cuộc đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển đảo hiện nay?

- A. Bình đẳng chủ quyền giữa các quốc gia và quyền tự quyết của các dân tộc.  
B. Tôn trọng toàn vẹn lãnh thổ và độc lập chính trị của tất cả các nước.  
C. Chung sống hòa bình và sự nhất trí của 5 nước lớn.  
D. Giải quyết các tranh chấp quốc tế bằng biện pháp hòa bình.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 118 đến 120**

Ngày 8 - 8 - 1967, Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (viết tắt theo tiếng anh là ASEAN) được thành lập tại Băng Cốc (Thái Lan) với sự tham gia của năm nước: Inđônêxia, Malayxia, Xingapo, Thái Lan và Philíppin. Mục tiêu của ASEAN là phát triển kinh tế và văn hóa thông qua những nỗ lực hợp tác chung giữa các nước thành viên, trên tinh thần duy trì hòa bình và ổn định khu vực.

Trong giai đoạn đầu (1967 - 1975), ASEAN là một tổ chức non trẻ, sự hợp tác trong khu vực còn lỏng lẻo, chưa có vị trí trên trường quốc tế. Sự khởi sắc của ASEAN được đánh dấu từ Hội nghị cấp cao lần thứ nhất họp tại Ba-li (In-đô-nê-xi-a) tháng 2 - 1976, với việc kí *Hiệp ước thân thiện và hợp tác ở Đông Nam Á* (gọi tắt là Hiệp ước Ba-li).

Hiệp ước Ba-li đã xác định những nguyên tắc cơ bản trong quan hệ giữa các nước: tôn trọng chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ; không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau; không sử dụng vũ lực hoặc đe dọa bằng vũ lực với nhau; giải quyết các tranh chấp bằng biện pháp hòa bình; hợp tác phát triển có hiệu quả trong các lĩnh vực kinh tế, văn hóa và xã hội.

Năm 1984, Brunây gia nhập và trở thành thành viên thứ sáu của ASEAN.

Từ đầu những năm 90, ASEAN tiếp tục mở rộng thành viên của mình trong bối cảnh thế giới và khu vực có nhiều thuận lợi. Năm 1992, Việt Nam và Lào tham gia Hiệp ước Bali. Tiếp đó, ngày 28 - 7 - 1995, Việt Nam chính thức trở thành thành viên thứ bảy của ASEAN. Tháng 7 - 1997, Lào và Mianma gia nhập ASEAN. Đến năm 1999, Campuchia được kết nạp vào tổ chức này.

Như vậy, từ 5 nước sáng lập ban đầu, đến năm 1999, ASEAN đã phát triển thành mười nước thành viên. Từ đây, ASEAN đẩy mạnh hoạt động hợp tác kinh tế, xây dựng Đông Nam Á thành khu vực hòa bình, ổn định, cùng phát triển.

**118.** Trong các nước thành viên sáng lập ASEAN, nước nào thuộc khu vực Đông Nam Á lục địa?

- A. In-đô-nê-xi-a.      B. Ma-lay-xi-a.      C. Xin-ga-po.      D. Thái Lan.

**119.** Mục tiêu hoạt động của tổ chức ASEAN là?

- A. phát triển kinh tế và văn hoá dựa trên sự ảnh hưởng giữa các nước thành viên.

- B.** phát triển kinh tế và văn hoá dựa vào sức mạnh quân sự giữa các nước thành viên.
- C.** phát triển kinh tế và văn hoá thông qua những nỗ lực hợp tác chung giữa các nước thành viên.
- D.** phát triển kinh tế và văn hoá dựa trên sự đóng góp giữa các nước thành viên.

**120.** Trong các yếu tố dưới đây, yếu tố nào được xem là thuận lợi của Việt Nam khi tham gia vào tổ chức ASEAN?

- A.** Có nhiều cơ hội áp dụng những thành tựu khoa học kỹ thuật hiện đại của thế giới.
- B.** Có điều kiện tăng cường sức mạnh quân sự của mình trong khu vực.
- C.** Có điều kiện tăng cường sự ảnh hưởng của mình đối với các nước trong khu vực.
- D.** Có điều kiện để thiết lập quan hệ ngoại giao với các nước phát triển.

---HẾT---

### BẢNG ĐÁP ÁN

1. A	2. D	3. A	4. B	5. D	6. B	7. A	8. D	9. B	10. C
11. D	12. A	13. C	14. D	15. B	16. C	17. B	18. A	19. D	20. D
21. A	22. B	23. D	24. B	25. A	26. C	27. C	28. C	29. D	30. D
31. D	32. A	33. C	34. B	35. C	36. B	37. D	38. B	39. B	40. C
41. A	42. D	43. C	44. B	45. C	46. D	47. A	48. A	49. A	50. D
51. D	52. C	53. A	54. D	55. C	56. A	57. B	58. B	59. D	60. D
61. B	63. B	63. C	64. C	65. A	66. A	67. C	68. B	69. D	70. C
71. C	72. A	73. C	74. B	75. C	76. D	77. B	78. B	79. B	80. A
81. D	82. D	83. D	84. C	85. C	86. C	87. A	88. D	89. D	90. B
91. C	92. A	93. B	94. A	95. B	96. B	97. C	98. A	99. D	100. A
101. B	102. B	103. B	104. D	105. A	106. B	107. A	108. A	109. C	110. B
111. B	112. A	113. C	114. B	115. B	116. B	117. D	118. D	119. C	120. A



## PHẦN 1. NGÔN NGỮ

### 1.1. TIẾNG VIỆT

#### 1. A

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Các thành phần biệt lập*

**Cách giải:**

- Thành phần tình thái được dùng để thể hiện cách nhìn của người nói đối với sự việc được nói đến trong câu.
- Thành phần cảm thán được dùng để bộc lộ tâm lí của người nói.
- Thành phần gọi đáp được dùng để tạo lập hoặc để duy trì quan hệ giao tiếp.
- Thành phần phụ chú được dùng để bổ sung một số chi tiết cho nội dung chính của câu.
- Có lẽ: thành phần tình thái

**Chọn A.**

#### 2. D

**Phương pháp:** Căn cứ kiến thức đã học trong bài *An Dương Vương và Mị Châu – Trọng Thủy*

**Cách giải:**

*Truyện An Dương Vương và Mị Châu – Trọng Thủy* là truyền thuyết kể về sự kiện lịch sử mất nước Âu Lạc và mối tình giữa Mị Châu và Trọng Thủy. Như vậy truyện phản ánh mối quan hệ: quan hệ giữa cá nhân và cộng đồng, quan hệ giữa gia đình và Tổ quốc, quan hệ giữa tình yêu cá nhân và tình yêu Tổ quốc.

**Chọn D.**

#### 3. A

**Phương pháp:** Căn cứ vào đặc điểm của các thể thơ đã học

**Cách giải:**

Quan sát hình thức đoạn thơ ta sẽ thấy đoạn thơ gồm có 4 câu, mỗi câu thơ 7 chữ.

**Chọn A.**

#### 4. B

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Liên kết câu và liên kết đoạn văn*

**Cách giải:**

- Các đoạn văn trong một văn bản cũng như các câu trong một đoạn văn phải liên kết chặt chẽ với nhau về nội dung và hình thức.
- Về hình thức, các câu và các đoạn văn có thể được liên kết với nhau bằng một số biện pháp chính như sau:
  - + Lặp lại ở câu đứng sau từ ngữ đã có ở câu trước (phép lặp từ ngữ)
  - + Sử dụng ở câu đứng sau các từ ngữ đồng nghĩa, trái nghĩa hoặc cùng trường liên tưởng với từ ngữ đã có ở câu trước (phép đồng nghĩa, trái nghĩa và liên tưởng)
  - + Sử dụng ở câu đứng sau các từ ngữ có tác dụng thay thế từ ngữ đã có ở câu trước (phép thế)
  - + Sử dụng ở câu đứng sau các từ ngữ biểu thị quan hệ với câu trước (phép nối)
- Câu trên sử dụng phép thế: “cô bé” ở câu 1 được thế bằng từ “nó” ở câu 2.

**Chọn B.**

#### 5. D

**Phương pháp:** Căn cứ vào bài thơ *Tương tư*

**Cách giải:**

Đoạn thơ trong bài thơ *Tương tư* trích đầy đủ như sau:

“Nhà em có một giàn giầu,

Nhà anh có một **hàng cau** liên phòng”



## Chọn D.

### 6. B

**Phương pháp:** căn cứ bài *Chữa lỗi dùng từ*

**Cách giải:**

- Các lỗi dùng từ:
  - + Lỗi lặp từ.
  - + Lỗi lẫn lộn các từ gần âm.
  - + Lỗi dùng từ không đúng nghĩa.
- Câu Anh ấy là người có tính khí rất nhỏ nhen, mắc lỗi dùng từ không đúng nghĩa.
- + Từ dùng sai: nhỏ nhen (Nhỏ nhen là nhỏ bé, ít ỏi, gây ấn tượng yếu ớt)
- + Sửa lại: nhỏ nhen (Nhỏ nhen là tỏ ra hẹp hòi, hay chấp nhặt, thù vặt)

## Chọn B.

### 7. A

**Phương pháp:** Căn cứ kiến thức đã học trong bài *Vợ chồng A Phủ*

**Cách giải:**

*Vợ chồng A Phủ* là truyện ngắn viết về Mị và A Phủ - hai con người không chịu khuất phục số phận. Họ là những con người Tây Bắc mang trong mình sức sống tiềm tàng.

## Chọn A.

### 8. D

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Từ láy*

**Cách giải:**

- Từ láy có hai loại: từ láy toàn bộ và từ láy bộ phận:
  - + Từ láy toàn bộ, các tiếng lặp lại nhau hoàn toàn; nhưng cũng có một số trường hợp tiếng đứng trước biến đổi thanh điệu hoặc phụ âm cuối để tạo sự hài hòa về mặt âm thanh.
  - + Ở từ láy bộ phận giữa các tiếng có sự giống nhau về phụ âm đầu hoặc vần.
- Các phương án: A, B, C vẫn có từ ghép
  - A. buôn bán: từ ghép
  - B. tươi tốt: từ ghép
  - C. Đò đen: từ ghép
  - D. Lấp lánh, lung linh, lao xao, xào xạc : từ láy

## Chọn D.

### 9. B

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Chữa lỗi dùng từ*

**Cách giải:**

- Các lỗi dùng từ:
  - + Lỗi lặp từ.
  - + Lỗi lẫn lộn các từ gần âm.
  - + Lỗi dùng từ không đúng nghĩa.
- Từ dùng sai là: Sáng lạng => Mắc lỗi lẫn lộn giữa các từ gần âm
- Sửa lại: Xán lạn

## Chọn B.

### 10. C

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Chữa lỗi dùng từ*

**Cách giải:**

- Các lỗi dùng từ:
  - + Lỗi lặp từ.
  - + Lỗi lẫn lộn các từ gần âm.
  - + Lỗi dùng từ không đúng nghĩa.

- Câu **Ông họa sĩ già nhấp nháy bộ ria mép, dăm chiêu nhìn bức tranh treo trên tường**, dùng sai từ nhấp nháy.

- Sửa lại: mấp máy

**Chọn C.**

**11. D**

**Phương pháp:** Căn cứ các kiểu câu phân theo mục đích nói đã học: *câu trần thuật, câu cảm thán, câu nghi vấn, câu cầu khiến, ...*

**Cách giải:**

Câu cầu khiến có từ ngữ cầu khiến như: hãy, đừng, chớ, ... đi, thôi, nào, ... hay ngữ điệu cầu khiến; dùng để ra lệnh, yêu cầu, đề nghị, khuyên bảo, ...

- Câu: *Hãy lấy gạo mà lễ tiên vương*; sử dụng từ cầu khiến “hãy” nên đây là kiểu câu cầu khiến.

**Chọn D.**

**12. A**

**Phương pháp:** Căn cứ vào bài *Nghĩa của từ*

**Cách giải:**

Nghĩa của từ “tinh tế” nhạy cảm, tế nhị, có khả năng đi sâu vào những chi tiết rất nhỏ, rất sâu sắc.

**Chọn A.**

**13. C**

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Chữa lỗi về chủ ngữ, vị ngữ*

**Cách giải:**

Cách giải:

- Câu thiếu chủ ngữ

- Câu thiếu vị ngữ

- Câu thiếu cả chủ ngữ và vị ngữ

Câu *Giữa hồ nơi có một tòa tháp cổ kính* chỉ có phần trạng ngữ, chưa có chủ ngữ và vị ngữ.

**Chọn C.**

**14. D**

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Từ nhiều nghĩa và hiện tượng chuyển nghĩa của từ*

**Cách giải:**

- Từ có thể có một nghĩa hay nhiều nghĩa. Từ nhiều nghĩa là kết quả của hiện tượng chuyển nghĩa.

- Nghĩa gốc là nghĩa xuất hiện từ đầu, làm cơ sở để hình thành các nghĩa khác. Nghĩa chuyển là nghĩa được hình thành trên cơ sở của nghĩa gốc.

- Từ “trái tim” là từ được dùng theo nghĩa chuyển, “trái tim” để chỉ những chiến sĩ ngày đêm vẫn lên đường vì miền Nam thân yêu. Phương thức chuyển nghĩa là hoán dụ.

**Chọn D.**

**15. B**

**Phương pháp:** Căn cứ các từ loại đã học

**Cách giải:**

- Động từ là những từ chỉ hành động, trạng thái của sự vật.

- Động từ thường kết hợp với các từ *đã, sẽ, đang, cũng, vẫn, hãy, đừng, chớ...* để tạo thành cụm động từ.

- Động từ chia làm hai loại:

+ Động từ tình thái (thường đòi hỏi có động từ khác đi kèm)

+ Động từ chỉ hành động, trạng thái : động từ chỉ hành động (đi, đứng, nằm, hát...) và động từ trạng thái (yêu, ghét, hờn, giận...)

- Các từ: toan, định, dám thuộc loại động từ tình thái, động từ này đòi hỏi phải có động từ khác đi kèm theo.

Ví dụ: Định đi, toan làm, dám nghĩ.

**Chọn B.**

**16. C**

**Phương pháp:** Căn cứ vào đặc điểm của các phương thức biểu đạt đã học

**Cách giải:**

- Đoạn văn trên bàn luận về vấn đề con người muốn sáng tạo cần phải chấp nhận thủ tiêu những cái cũ kĩ, lạc hậu.

- Phương thức biểu đạt nghị luận.

**Chọn C.**

**17. B**

**Phương pháp:** Căn cứ vào đặc trưng của các phong cách ngôn ngữ đã học

**Cách giải:**

- Phong cách ngôn ngữ chính luận gồm có 3 đặc trưng cơ bản:

+ Tính công khai về quan điểm chính trị

+ Tính chặt chẽ trong diễn đạt và suy luận

+ Tính truyền cảm, thuyết phục

- Đoạn văn trên thỏa mãn các đặc điểm của phong cách ngôn ngữ chính luận:

+ Tính công khai về quan điểm chính trị: Tác giả bày tỏ rõ quan điểm của mình về đích cuộc sống và làm thế nào để có thể sáng tạo, có thể sống là chính mình.

+ Tính chặt chẽ trong diễn đạt và suy luận: Tác giả đưa ra quan điểm đâu là cái đích của cuộc sống. Từ đó tác giả khẳng định làm thế nào để sống có ý nghĩa, sống là chính mình.

+ Tính truyền cảm, thuyết phục: Dẫn dắt vấn đề logic và dễ hiểu, ngôn từ giản dị nhưng sâu sắc

**Chọn B.**

**18. A**

**Phương pháp:** Đọc, tìm ý

**Cách giải:**

*Nhưng Cái Chết là đích đến mà tất cả chúng ta đều phải tới.*

**Chọn A.**

**19. D**

**Phương pháp:** Căn cứ vào bài *Nghĩa của từ*

**Cách giải:**

Từ “thứ yếu” có nghĩa là không quan trọng lắm.

**Chọn D.**

**20. D**

**Phương pháp:** Căn cứ nội dung đoạn văn

**Cách giải:**

Nội dung của đoạn văn chấp nhận thủ tiêu những yếu tố lạc hậu, cũ kĩ để tự đổi mới, sáng tạo không ngừng.

Đù niềm tin để làm việc mình muốn, sống là chính mình.

**Chọn D.**

## 1.2. TIẾNG ANH

**21. A**

**Kiến thức:** Câu bị động thì hiện tại hoàn thành

**Giải thích:**

Dấu hiệu nhận biết thì hiện tại hoàn thành: **up to now** (cho đến bây giờ = **so far**)

Chủ ngữ “the discount” (mức chiết khấu), động từ “apply” (áp dụng) => câu bị động

Cấu trúc: **S + has/have been + Ved/V3**

**Tạm dịch:** Cho đến nay, mức chiết khấu chỉ mới được áp dụng cho trẻ em dưới mười tuổi.

**Chọn A.**

**22. B**

**Kiến thức:** So sánh nhất

**Giải thích:**

“popular” là tính từ dài => dạng so sánh hơn: more popular

Cấu trúc so sánh hơn với tính từ dài: S + be + more + adj + than ...

**Tạm dịch:** Các trung tâm thương mại phổ biến hơn so với nhiều năm trước.

**Chọn B.**

**23. D**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu

**Giải thích:**

may: có thể, có lẽ

must: phải

might: có lẽ

mustn't: không được phép

**Tạm dịch:** Giữ yên lặng. Bạn không được phép nói quá to ở đây. Mọi người đang làm việc.

**Chọn D.**

**24. B**

**Kiến thức:** Mệnh đề nhượng bộ

**Giải thích:**

By + V\_ing/N phrase: Bằng cách

Despite + V\_ing/N phr.: mặc dù, mặc cho

With: với

For: Bởi vì

repeated assurances (noun phrase): sự cam kết được nhắc đi nhắc lại

**Tạm dịch:** Mặc cho sự cam kết được nhắc đi nhắc lại rằng sản phẩm này an toàn, nhiều người đã ngừng mua nó.

**Chọn B.**

**25. A**

**Kiến thức:** Sự kết hợp từ

**Giải thích:**

permit (n): giấy phép; (v): cho phép

permissibility (n): tính chấp nhận được

permission (n): sự cho phép

permissiveness (n): tính dễ dãi

=> work permit: giấy phép lao động

**Tạm dịch:** Khi một người Việt Nam muốn làm việc bán thời gian ở nước Úc, anh ấy cần có giấy phép lao động.

**Chọn A.**

**26. C**

**Kiến thức:** Đại từ

**Giải thích:**

Chủ ngữ là “The most common form of treatment” nên không cần đại từ nhân xưng “it” nữa.

Sửa: it => bỏ

**Tạm dịch:** Hình thức điều trị phổ biến nhất là tiêm chủng hàng loạt và khử trùng nguồn nước bằng clo.

**Chọn C.**

**27. C**

**Kiến thức:** Giới từ

**Giải thích:**

in + color: mang màu sắc nào đó

Sửa: of => in

**Tạm dịch:** Onyx là một khoáng chất có thể được nhận biết bởi các dải song song đều và thẳng có màu trắng, đen hoặc nâu.

**Chọn C.**

**28. C**

**Kiến thức:** Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ

**Giải thích:**

“peanuts” là danh từ đếm được, số nhiều => tobe chia “are”

Sửa: is said => are said

**Tạm dịch:** Có nguồn gốc ở Nam Mỹ và trồng tại đó khoảng hàng nghìn năm, đậu phộng (lạc) được cho là đã đến tay người Bắc Mỹ nhờ những nhà thám hiểm thời xưa.

**Chọn C.**

**29. D**

**Kiến thức:** Giới từ

**Giải thích:**

get married to sb: lấy ai đó

Thông thường, “get married with” được sử dụng trong văn nói của người Mỹ nhưng nó lại không được công nhận trong từ điển chính thống.

Sửa: with => to

**Tạm dịch:** Thật đáng ngạc nhiên khi nhà biên kịch đó sẽ lấy ngôi sao điện ảnh.

**Chọn D.**

**30. D**

**Kiến thức:** Cấu trúc song hành

**Giải thích:**

Liên từ “and” nối các từ cùng tính chất, cùng dạng, cùng loại từ.

“attendance, performance” là các danh từ

=> sau “and” cũng cần một danh từ

Sửa: they work hard => hard work

**Tạm dịch:** Tất cả học sinh trong khóa học này sẽ được đánh giá dựa trên việc đi học đều, thể hiện năng lực và sự chăm chỉ.

**Chọn D.**

**31. D**

**Kiến thức:** Câu bị động đặc biệt

**Giải thích:**

S + was/were + V\_ed/P2 + to have + V\_ed/P2: Ai đó được .... rằng .... (1)

= It + was + V\_ed/P2 + (that) + S + had + V\_ed/P2: Mọi người ... rằng ... (2)

**Tạm dịch:** Ngài tổng thống được báo cáo là đã bị đau tim.

= Người ta thông báo rằng ngài tổng thống đã bị đau tim.

Các phương án:

A. Sai thì của động từ tường thuật.

B. Sai cấu trúc (1).

C. Sai cấu trúc (1).

**Chọn D.**

**32. A**

**Kiến thức:** Câu tường thuật

**Giải thích:**

Câu trực tiếp: “Why don’t you + V?” S said.: Tại sao bạn không làm gì ...

Câu tường thuật: S advised + me + to V.: Ai đó khuyên tôi nên làm gì...

**Tạm dịch:** “Tại sao bạn không nhờ Hội đồng giúp đỡ?”, hàng xóm nói.

= Hàng xóm của tôi khuyên tôi nên nhờ Hội đồng giúp đỡ.

Các phương án khác:

- B. Hàng xóm của tôi bảo tôi đừng nhờ Hội đồng giúp đỡ. => sai về nghĩa  
 C. Hàng xóm của tôi gợi ý nhờ Hội đồng giúp đỡ. => sai thì của động từ “recommend”  
 D. Hàng xóm của tôi muốn biết lý do tại sao tôi không yêu cầu Hội đồng giúp đỡ. => sai về nghĩa.

**Chọn A.**

**33. C**

**Kiến thức:** Câu đồng nghĩa

**Giải thích:**

have to + V\_ nguyên thể: phải làm gì (một yêu cầu cần thiết, phải tuân theo)

necessary (adj): cần thiết (không bắt buộc, không làm theo cũng không sao)

vital (adj): quan trọng, cần cho mạng sống

**Tạm dịch:** Mỗi người lính sẽ phải sử dụng radio sau khi hạ cánh.

= Sau khi hạ cánh, điều quan trọng là mọi người lính sử dụng radio.

Các phương án khác:

A. Sai cấu trúc: be a must + for + sth/sb: điều bắt buộc ...

B. Mỗi người lính cần một đài phát thanh để sử dụng sau khi hạ cánh sẽ là cần thiết. (không làm cũng được)  
=> sai nghĩa

D. Sai cấu trúc: “using a radio” không phải một cụm từ (đây là V + O) => không đứng sau ‘s chỉ sở hữu

**Chọn C.**

**34. B**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu/câu phỏng đoán

**Giải thích:**

S + must + V\_ nguyên thể: Ai đó phải làm gì (ở hiện tại)

S + must + have P2: Ai đó chắc hẳn đã làm gì (trong quá khứ)

S + may + V\_ nguyên thể: Ai đó có thể làm gì (ở hiện tại)

S + could + have P2: Ai đó có thể đã làm gì (trong quá khứ)

**Tạm dịch:** Tôi chắc rằng Luisa đã rất thất vọng khi cô ấy trượt kì thi.

= Luisa chắc hẳn đã rất thất vọng khi cô ấy trượt kì thi.

Các phương án khác:

A. Lusie phải rất thất vọng khi cô ấy trượt kì thi. => sai nghĩa

C. Lusie có thể rất thất vọng khi cô ấy trượt kì thi. => sai nghĩa, sai thì ở về đầu

D. Lusie có thể đã rất thất vọng khi cô ấy trượt kì thi. => sai nghĩa (câu gốc mang tính chắc chắn)

**Chọn B.**

**35. C**

**Kiến thức:** Câu điều kiện loại I

**Giải thích:**

Cách dùng: câu điều kiện loại I diễn tả 1 giả thiết có thể xảy ra ở hiện tại hoặc tương lai.

unless + S + V = If + S + not : nếu ... không ...

**Tạm dịch:** Tôi sẽ không đi du học nếu tôi không nhận đủ lời khuyên.

= Nếu tôi không nhận đủ lời khuyên thì tôi sẽ không đi du học.

Các phương án khác:

A. Tôi không có ý định đi du học dù có lời khuyên. => sai nghĩa

B. Tôi đã có đủ lời khuyên để đi du học. => sai nghĩa

D. Không có lời khuyên nào cho tôi có thể ngăn tôi ra nước ngoài học. => sai nghĩa

**Chọn C.**

**36. B**

**Kiến thức:** Đọc tìm ý chính

**Giải thích:**

Bài đọc chủ yếu nói về \_\_\_\_\_.



- A. cách động vật giao tiếp với con người
- B. thí nghiệm thành công của một người phụ nữ trong việc giao tiếp với một con chim
- C. vẹt thông minh hơn động vật khác như thế nào
- D. làm thế nào Irene Pepperberg chứng minh các nhà khoa học rằng đồng nghiệp của mình sai

**Thông tin:** At a time when her fellow scientists thought that animals could only communicate on a very basic level, Irene set out to discover what was on a creature's mind by talking to it... However, Pepperberg's experiment did not fail. In fact, over the next few years, Alex learned to imitate almost one hundred and fifty English words, and was even able to reason and use those words on a basic level to communicate.

**Tạm dịch:** Vào thời điểm các nhà khoa học đồng nghiệp của bà nghĩ rằng động vật chỉ có thể giao tiếp ở mức độ rất cơ bản, Irene đã bắt đầu khám phá những thứ trên trí não của một sinh vật bằng cách nói chuyện với nó... Tuy nhiên, thí nghiệm của Pepperberg đã không thất bại. Thực tế, sau vài năm, Alex đã học cách bắt chước gần một trăm năm mươi từ tiếng Anh, và thậm chí có thể suy luận và sử dụng những từ đó ở cấp độ cơ bản để giao tiếp.

**Chọn B.**

**37. D**

**Kiến thức:** Đọc tìm chi tiết

**Giải thích:**

Theo bài đọc, các nhà khoa học khác tin rằng động vật\_\_\_\_\_.

- A. chỉ có thể giao tiếp trong tự nhiên
- B. có khả năng giao tiếp với chủ vật nuôi
- C. có thể giao tiếp nếu chúng được lập trình để làm như vậy
- D. không có khả năng suy nghĩ

**Thông tin:** Scientists at the time believed that animals were incapable of any thought.

**Tạm dịch:** Các nhà khoa học lúc đó tin rằng động vật không có khả năng suy nghĩ.

**Chọn D.**

**38. B**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải thích:**

Trong đoạn 3, "**deliberately**" có nghĩa gần nhất với\_\_\_\_\_.

- deliberately (adv): cố ý
- A. naturally (adv): tự nhiên
- B. intentionally (adv): cố ý
- C. cleverly (adv): khéo léo, tài giỏi
- D. honestly (adv): trung thực, thành thật

**Thông tin:** She let the store's assistant pick him out because she didn't want other scientists saying later that she'd **deliberately** chosen an especially smart bird for her work.

**Tạm dịch:** Bà đã để trợ lý của cửa hàng chọn chú vẹt vì bà không muốn các nhà khoa học khác nói rằng sau đó bà đã **cố tình** chọn một con chim đặc biệt thông minh cho nghiên cứu của mình.

**Chọn B.**

**39. B**

**Kiến thức:** Đại từ thay thế

**Giải thích:**

Từ "**them**" trong đoạn 2 ám chỉ\_\_\_\_\_.

- A. animals (n): động vật
- B. scientists (n): nhà khoa học
- C. pet owners (n): chủ vật nuôi
- D. things (n): vật

**Thông tin:** Scientists at the time believed that animals were incapable of any thought. They believed that animals only reacted to things because they were programmed by nature to react that way, not because they had the ability to think or feel. Any pet owner would probably disagree. Pepperberg disagreed, too, and started her work with Alex to prove **them** wrong.

**Tạm dịch:** Các nhà khoa học lúc đó tin rằng động vật không có khả năng suy nghĩ. Họ tin rằng động vật chỉ phản ứng với mọi thứ vì chúng được lập trình bởi tự nhiên để phản ứng theo cách đó chứ không phải vì chúng có khả năng suy nghĩ hoặc cảm nhận. Bất kỳ người chủ sở hữu vật nuôi có thể sẽ không đồng ý. Pepperberg cũng không đồng ý và bắt đầu công việc của mình với Alex để chứng minh các nhà khoa học sai.

**Chọn B.**

**40. C**

**Kiến thức:** Câu hỏi có từ “not”

**Giải thích:**

Điều nào sau đây không đúng về vẹt Alex của Irene?

- A. Chú vẹt đã học cách sử dụng gần 150 từ tiếng Anh.
- B. Chú vẹt có thể dán nhãn một số đối tượng.
- C. Chú vẹt đã có thể có những cuộc trò chuyện phức tạp.
- D. Chú vẹt có thể hiểu làm thế nào một đối tượng khác với những thứ khác.

**Thông tin:** In fact, over the next few years, Alex learned to imitate almost one hundred and fifty English words, and was even able to reason and use those words on a basic level to communicate.

**Tạm dịch:** Thực tế, sau vài năm, Alex đã học cách bắt chước gần một trăm năm mươi từ tiếng Anh, và thậm chí có thể suy luận và sử dụng những từ đó ở cấp độ cơ bản để giao tiếp.

**Chọn C.**

**Dịch bài đọc:**

### **ĐỘNG VẬT CÓ THỂ NÓI KHÔNG?**

Vào năm 1977, một sinh viên trẻ tốt nghiệp Harvard tên là Irene Pepperberg đã mang một con vẹt xám châu Phi một tuổi vào phòng thí nghiệm của mình và thử một thứ gì đó rất bất thường. Vào thời điểm các nhà khoa học đồng nghiệp của bà nghĩ rằng động vật chỉ có thể giao tiếp ở mức độ rất cơ bản, Irene đã bắt đầu khám phá những thứ trên trí não của một sinh vật bằng cách nói chuyện với nó. Con chim có tên Alex, tỏ ra là một ‘học sinh’ rất giỏi.

Các nhà khoa học lúc đó tin rằng động vật không có khả năng suy nghĩ. Họ tin rằng động vật chỉ phản ứng với mọi thứ vì chúng được lập trình bởi tự nhiên để phản ứng theo cách đó chứ không phải vì chúng có khả năng suy nghĩ hoặc cảm nhận. Bất kỳ người chủ sở hữu vật nuôi có thể sẽ không đồng ý. Pepperberg cũng không đồng ý và bắt đầu công việc của mình với Alex để chứng minh họ sai.

Pepperberg đã mua Alex trong một cửa hàng thú cưng. Bà đề trợ lý của cửa hàng chọn chú vẹt vì bà không muốn các nhà khoa học khác nói rằng sau đó bà đã cố tình chọn một con chim đặc biệt thông minh cho công việc của mình. Hầu hết các nhà nghiên cứu nghĩ rằng nỗ lực giao tiếp với Alex của Pepperberg sẽ kết thúc trong thất bại.

Tuy nhiên, thí nghiệm của Pepperberg đã không thất bại. Thực tế, sau vài năm, Alex đã học cách bắt chước gần một trăm năm mươi từ tiếng Anh, và thậm chí có thể suy luận và sử dụng những từ đó ở cấp độ cơ bản để giao tiếp. Ví dụ, khi Alex được cho xem một vật thể và được hỏi về hình dạng, màu sắc hoặc vật liệu của nó, chú vẹt có thể gắn nhãn chính xác cho nó. Chú vẹt có thể hiểu rằng một chiếc chìa khóa là một chiếc chìa khóa bất kể kích thước hay màu sắc của nó là gì, và có thể tìm ra chiếc chìa khóa này khác với những chiếc khác như thế nào.

Pepperberg đã cản trở khi không phóng đại thành công và khả năng của Alex. Bà ấy đã không tuyên bố rằng Alex thực sự có thể sử dụng ngôn ngữ Tiếng Anh. Thay vào đó, bà nói rằng Alex đã học cách sử dụng mã liên lạc hai chiều. Alex dường như hiểu mô hình giao tiếp theo lượt.

## **PHẦN 2. TOÁN HỌC, TƯ DUY LOGIC, PHÂN TÍCH SỐ LIỆU**

**41. A**

**Phương pháp:**

Đồ thị hàm số bậc ba cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt thỏa mãn một điểm là trung điểm của hai điểm còn lại nếu và chỉ nếu trung điểm đó chính là tâm đối xứng của đồ thị hàm số.

**Cách giải:**

Vì đồ thị của hàm đa thức bậc ba luôn có tâm đối xứng  $I(x_0; y_0)$  có hoành độ  $x_0$  là nghiệm của phương trình  $y''(x_0) = 0$

Vậy đồ thị  $(C)$  cắt trục hoành tại ba điểm  $A, B, C$  sao cho  $C$  là trung điểm của  $AB \Leftrightarrow C$  là tâm đối xứng của  $(C)$

Ta có:  $y' = 3x^2 + 6x \Rightarrow y'' = 6x + 6$

$\Rightarrow y'' = 0 \Leftrightarrow 6x + 6 = 0 \Leftrightarrow x = -1$

$\Rightarrow y = m + 2$

$\Rightarrow C(-1; m + 2)$

Lại có:  $C \in Ox \Rightarrow m + 2 = 0 \Leftrightarrow m = -2$ .

**Chọn A.**

**42. D**

**Phương pháp:**

Phương pháp tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức:

Bước 1: Gọi số phức  $z = x + yi$  có điểm biểu diễn là  $M(x; y)$ .

Bước 2: Thay  $z$  vào đề bài  $\Rightarrow$  phương trình:

+) Đường thẳng:  $Ax + By + C = 0$ .

+) Đường tròn:  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ .

+) Parabol:  $y = ax^2 + bx + c$ .

+) Elip:  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

**Cách giải:**

Giả sử  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) ta có:  $z^2 = (a + bi)^2 = a^2 - b^2 + 2abi$ .

Số phức  $z^2$  có điểm biểu diễn nằm trên trục hoành  $\Leftrightarrow 2ab = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$ .

**Chọn D.**

**43. C**

**Phương pháp:**

Chọn điểm rơi: Chọn  $AD = BE = CD = \frac{5}{3}$  và tính thể tích khối lăng trụ tam giác theo công thức  $V = Bh$  với

$B$  là diện tích đáy,  $h$  là chiều cao.

**Cách giải:**

Chọn  $AD = BE = CD = \frac{5}{3}$  thì đa diện là hình lăng trụ đứng  $ABC.DEF$  có diện tích đáy  $S_{ABC} = 10$  và chiều

cao  $AD = \frac{5}{3}$ .

$\Rightarrow V_{ABC.DEF} = S_{ABC} \cdot AD = 10 \cdot \frac{5}{3} = \frac{50}{3}$ .

**Chọn C.**

**44. B**

**Phương pháp:**

+) Bước 1: Đặt  $x = u(t)$ , đổi cận  $\begin{cases} x = a \Rightarrow t = a' \\ x = b \Rightarrow t = b' \end{cases}$

+) Bước 2: Lấy vi phân hai vế:  $dx = u'(t)dt$ .

+) Bước 3: Biến đổi  $f(x)dx = f[u(t)] \cdot u'(t)dt = g(t)dt$ .

+) Bước 4: Khi đó ta có biểu thức:  $\int_a^b f(x)dx = \int_{a'}^{b'} g(t)dt$ .

**Cách giải:**

Đặt  $x = 4\sin t \Rightarrow dx = 4\cos t dt$

Đổi cận:  $\begin{cases} x = 0 \Rightarrow t = 0 \\ x = \sqrt{8} \Rightarrow t = \frac{\pi}{4} \end{cases}$

Khi đó ta có:  $I = 4 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{16 - 16\sin^2 t} \cos t dt = 16 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos^2 t dt = 8 \int_0^{\frac{\pi}{4}} (1 + \cos 2t) dt$ .

**Chọn B.**

**45. C**

**Phương pháp:**

Sử dụng các công thức:  $\begin{cases} \log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a} \\ \log_a b = \frac{1}{\log_b a} \\ \log_a (bc) = \log_a b + \log_a c \end{cases}$

**Cách giải:**

Ta có:  $80 = 4^2 \cdot 5$ ;  $12 = 3 \cdot 4$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \log_4 80 &= \log_4 4^2 + \log_4 5 = 2\log_4 4 + \log_4 5 \\ &= \frac{2}{\log_4 4} + \frac{1}{\log_4 5} = \frac{2}{1} + \frac{1}{\log_4 5} \\ &= \frac{2}{1} + \frac{1}{\frac{1}{\log_5 4}} = \frac{2}{1} + \log_5 4 \\ &= \frac{2}{1} + \frac{1}{\frac{1}{\log_5 4}} = \frac{2}{1} + \log_5 4 \end{aligned}$$

**Chọn C.**

**46. D**

**Phương pháp:**

Đếm số cách chọn hai trong 12 cạnh rồi trừ đi số cạnh của đa giác.

**Cách giải:**

Cứ 2 đỉnh của đa giác sẽ tạo thành 1 đoạn thẳng (bao gồm cả cạnh của đa giác và đường chéo của đa giác đó).

Từ 12 đỉnh, số đoạn thẳng tạo thành là  $C_{12}^2 = 66$  đoạn thẳng.

Trong 66 đoạn thẳng trên có 12 đoạn thẳng là cạnh của đa giác trên.

Vậy số đường chéo của đa giác đó là  $66 - 12 = 54$ .

**Chọn D.**

**47. A**

### Phương pháp:

Sử dụng phương pháp tính xác suất của biến cố đối:

- Tính xác suất để không có viên bi nào trúng vòng 10.
- Từ đó suy ra kết quả của bài toán.

### Cách giải:

Gọi A là biến cố: “Có ít nhất một viên trúng vòng 10”.

Khi đó biến cố đối của biến cố A là:  $\bar{A}$ : “Không có viên nào trúng vòng 10”.

$$\Rightarrow P(\bar{A}) = (1 - 0,75) \cdot (1 - 0,85) = 0,0375.$$

$$\Rightarrow P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - 0,0375 = 0,9625.$$

### Chọn A.

#### 48. A

### Phương pháp:

- Từ phương trình mặt cầu (S) xác định tâm và bán kính mặt cầu.
- Tính khoảng cách từ I đến các đường thẳng ở các đáp án.
- Mặt cầu S(I; R) tiếp xúc với đường thẳng d khi và chỉ khi  $d(I; d) = R$ .

### Cách giải:

Mặt cầu (S):  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 50$  có tâm  $I(1; -2; 3)$ , bán kính  $R = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ .

Đường thẳng d tiếp xúc với mặt cầu (S) khi và chỉ khi  $d(I; d) = R$ .

Thử lần lượt các đáp án ta có:

$$d(I; Ox) = \sqrt{y_I^2 + z_I^2} = \sqrt{(-2)^2 + 3^2} = \sqrt{13} \neq R, \text{ do đó loại đáp án B.}$$

$$d(I; Oy) = \sqrt{x_I^2 + z_I^2} = \sqrt{1^2 + 3^2} = \sqrt{10} \neq R, \text{ do đó loại đáp án C.}$$

$$d(I; Oz) = \sqrt{x_I^2 + y_I^2} = \sqrt{1^2 + (-2)^2} = \sqrt{5} \neq R, \text{ do đó loại đáp án D.}$$

### Chọn A.

#### 49. A

### Phương pháp:

Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

- Gọi năng suất lúa mới và lúa cũ trên 1 ha lần lượt là  $x; y$  ( $x; y > 0$ ), đơn vị tấn/ha.
- Dựa vào giả thiết: “cây 60 ha lúa giống mới và 40 ha lúa giống cũ, thua hoạch được tất cả 460 tấn thóc” để lập phương trình thứ nhất.
- Dựa vào giả thiết: “- Dựa vào giả thiết: “cây 60 ha lúa giống mới và 40 ha lúa giống cũ, thua hoạch được tất cả 460 tấn thóc” để lập phương trình thứ hai.
- Giải hệ phương trình vừa lập được bằng phương pháp thế hoặc cộng đại số và kết luận.

### Cách giải:

Gọi năng suất lúa mới và lúa cũ trên 1 ha lần lượt là  $x; y$  ( $x; y > 0$ ), đơn vị tấn/ha.

Vì cây 60 ha lúa giống mới và 40 ha lúa giống cũ, thua hoạch được tất cả 460 tấn thóc nên ta có phương trình:

$$60x + 40y = 460.$$

Vì 3ha trồng lúa mới thu hoạch được ít hơn 4ha trồng lúa cũ là 1 tấn nên ta có phương trình

$$4y - 3x = 1.$$

$$\text{Khi đó ta có hệ phương trình: } \begin{cases} 4y - 3x = 1 \\ 60x + 40y = 460 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -30x + 40y = 10 \\ 60x + 40y = 460 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 90x = 450 \\ 4y - 3x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5 \\ y = 4 \end{cases} \text{ (tm).}$$

Vậy năng suất lúa mới trên 1 ha là 5 tấn.

**Chọn A.**

**50. D**

**Phương pháp:**

Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

- Gọi thời gian mà vòi thứ nhất chảy riêng đầy bể là  $x$  (giờ) ( $x > 0$ ).
- Suy ra thời gian mà vòi thứ hai chảy riêng đầy bể.
- Tính trong một giờ mỗi vòi chảy được bao nhiêu phần của bể.
- Dựa vào giả thiết: “mở cả ba vòi thì sau 24 giờ bể lại đầy nước” để lập phương trình.
- Giải phương trình vừa lập được và kết luận.

**Cách giải:**

Gọi thời gian mà vòi thứ nhất chảy riêng đầy bể là  $x$  (giờ) ( $x > 0$ ).

$\Rightarrow$  Thời gian mà vòi thứ hai chảy riêng đầy bể là  $x + 4$  (giờ).

Trong một giờ:

- Vòi thứ nhất chảy được  $\frac{1}{x}$  (bể)
- Vòi thứ hai chảy được  $\frac{1}{x+4}$  (bể)
- Vòi thứ ba chảy được  $\frac{1}{6}$  (bể).

Khi mở cả ba vòi thì vòi thứ nhất và vòi thứ hai chảy vào bể còn vòi thứ ba cho nước trong bể chảy ra, và sau 24 giờ bể lại đầy nước nên ta có phương trình:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{24}$$
$$\Leftrightarrow \frac{2x+4}{x(x+4)} = \frac{5}{24}$$

$$\Leftrightarrow 48x + 96 = 5x^2 + 20x$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 - 28x - 96 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 8 & (tm) \\ x = -\frac{12}{5} & (ktm) \end{cases}$$

Vậy chỉ dùng vòi thứ nhất thì sau 8 giờ bể sẽ đầy nước.

**Chọn D.**

**51. D**

**Phương pháp:**

Phân tích từng mệnh đề để loại trừ và chọn đáp án đúng.

**Cách giải:**

- Giả sử mệnh đề I đúng. Tức là trên tám bìa chỉ có 1 mệnh đề I là đúng, 3 mệnh đề còn lại là sai. Tức là mệnh đề II sai. Hay nói cách khác, trên tám bìa phải có 2 mệnh đề đúng. Điều này mâu thuẫn với điều giả sử. Nên mệnh đề I sai.
- Giả sử mệnh đề II đúng. Tức là trên tám bài này có 2 mệnh đề đúng và 2 mệnh đề sai. Mà theo trên thì mệnh đề I sai. Nên hai mệnh đề còn lại là mệnh đề III, mệnh đề IV phải có 1 mệnh đề sai và 1 mệnh đề đúng. Nếu mệnh đề III đúng thì mệnh đề II sai, nếu mệnh đề IV đúng thì mệnh đề II cũng sai nên mâu thuẫn với giả thiết. Hay mệnh đề II sai.



- Giả sử mệnh đề III đúng. Nghĩa là có 3 mệnh đề sai I, II, IV. Điều này thỏa mãn vì mệnh đề I, II đã sai (theo trên), mệnh đề IV sai vì mệnh đề III đã đúng nên IV phải là mệnh đề sai.
  - Giả sử mệnh đề IV đúng thì điều này mâu thuẫn với chính nó vì mệnh đề IV nói có 4 mệnh đề sai nên IV phải là mệnh đề sai.
- Vậy có 3 mệnh đề sai và 1 mệnh đề đúng.

**Chọn D.**

**52. C**

**Phương pháp:**

Phân tích từ giả thiết để suy ra đáp án

**Cách giải:**

Vì “Có 1 số học sinh không ngoan” và “Mọi đoàn viên đều ngoan” là các mệnh đề đúng. Nên ta suy ra được số học sinh không ngoan chắc chắn không là đoàn viên. Vì vậy nên khẳng định đúng là C.

Ta sẽ thấy rằng (A) không đúng, vì có thể không có học sinh nào là đoàn viên. (B), (D) không đúng vì mọi đoàn viên vẫn có thể là học sinh.

**Chọn C.**

**53. A**

**Phương pháp:**

Phân tích từ các dữ kiện đề bài, dùng phương pháp suy luận đơn giản để chọn đáp án

**Cách giải:**

Xe điện ngầm:	T	R	S		G	H	I
Xe buýt:		R	W	L	G	F	
Xe buýt express:		R		L		F	

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

Để đi từ I đến W hành khách bắt buộc phải đi tàu điện ngầm từ I đến G sau đó đổi sang xe buýt ở G và đi từ G đến W.

**Chọn A.**

**54. D**

**Phương pháp:**

Phân tích đề bài và chú ý đến các bên mà xe điện ngầm có thể dừng.

**Cách giải:**

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

Nếu đóng cửa đoạn điện ngầm ở R thì một hành khách không thể đi đến T vì chỉ có xe điện ngầm đi từ R đến T mà R lại đóng cửa.

**Chọn D.**

**55. C**

**Phương pháp:**

Phân tích đề bài và chú ý đến các bên mà các loại xe có thể dừng.

**Cách giải:**

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

+) Đáp án A: Đúng vì hành khách đi xe buýt từ  $F \Rightarrow G \Rightarrow L \Rightarrow W \Rightarrow R$

+) Đáp án B: Đúng vì hành khách đi xe buýt thường từ  $G \Rightarrow L$  rồi đổi tuyến qua xe buýt Express ở L rồi đi tiếp đến R

+) Đáp án C sai vì chỉ có xe điện ngầm dừng ở bến H.

+) Đáp án D đúng vì hành khách đi xe buýt từ  $L \Rightarrow W \Rightarrow R$

**Chọn C.**

**56. A**

**Phương pháp:**

Phân tích đề bài và chú ý đến các bến mà các loại xe có thể dừng.

**Cách giải:**

Xe điện ngầm:  $T \Rightarrow R \Rightarrow S \Rightarrow G \Rightarrow H \Rightarrow I$

Xe buýt:  $R \Rightarrow W \Rightarrow L \Rightarrow G \Rightarrow F$

Xe buýt Express:  $R \Rightarrow L \Rightarrow F$

Vì chỉ có xe điện ngầm đi được đến bến I nên chắc chắn khi đi từ S đến I hành khách phải đi qua hai bến G và H.

**Chọn A.**

**57. B**

**Phương pháp:**

Phân tích dựa vào điều kiện: Người diễn cuối cùng phải là một nam ca sĩ.

**Cách giải:**

Vì người diễn cuối cùng phải là một nam ca sĩ mà có hai nam ca sĩ là P và S nên S có thể biểu diễn cuối cùng.

**Chọn B.**

**58. B**

**Phương pháp:**

Phân tích để có vị trí chẵn là các ca sĩ sau đó dựa vào dữ kiện “Người thứ hai là một nam nghệ sĩ” để chọn đáp án.

**Cách giải:**

Vì các ca sĩ và các danh hài phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn mà biểu diễn vị trí thứ 8 là P – một nam ca sĩ nên các ca sĩ sẽ biểu diễn ở các vị trí chẵn 2-4-6-8

Lại có người thứ hai là một nam nghệ sĩ nên người đó phải là một nam ca sĩ, như vậy nam ca sĩ còn lại S sẽ là người biểu diễn ở vị trí thứ 2.

**Chọn B.**

**59. D**

**Phương pháp:**

Phân tích để có vị trí chẵn là các ca sĩ sau đó dựa vào dữ kiện đề bài và các dữ kiện còn lại để chọn đáp án

**Cách giải:**

Vì các ca sĩ và các danh hài phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn mà biểu diễn vị trí thứ 4 là R – một nữ ca sĩ nên các ca sĩ sẽ biểu diễn ở các vị trí chẵn 2 – 4 – 6 – 8

Lại có người biểu diễn cuối phải là nam ca sĩ và người biểu diễn thứ 2 là 1 nam nghệ sĩ nên ở vị trí thứ 2 và thứ 8 phải là 2 nam ca sĩ.

Do đó vị trí thứ 6 là nữ ca sĩ còn lại V.

**Chọn D.**

**60. D**

**Phương pháp:**

Phân tích để có vị trí chẵn là các ca sĩ và vị trí lẻ là các danh hài sau đó dựa vào dữ kiện đề bài và các dữ kiện còn lại để chọn đáp án

**Cách giải:**

Vì các ca sĩ và các danh hài phải diễn xen kẽ nhau trong suốt buổi biểu diễn mà biểu diễn vị trí thứ 3 là T – một nam danh hài nên các danh hài sẽ biểu diễn ở các vị trí lẻ 1 – 3 – 5 – 7

Lại có người biểu diễn đầu là một nữ nghệ sĩ nên vị trí số 1 là một nữ danh hài.

Như vậy vị trí thứ nhất là nữ danh hài còn lại vị trí thứ 5 và thứ 7 thuộc về nữ danh hài còn lại và W.

Như vậy nam danh hài W có thể biểu diễn ở vị trí thứ 5 hoặc thứ 7.

**Chọn D.**

**61. B**

**Phương pháp:**

- Đọc số liệu trên biểu đồ, xác định số % kinh phí chi cho lương cán bộ quản lí.

- Biết tổng kinh phí, số phần trăm, từ đó tính số tiền lương cán bộ quản lí.

**Cách giải:**

Biểu đồ có lương cán bộ quản lí chiếm 15%.

Trong năm 2019, trường phổ thông đó chi số tiền cho lương cán bộ quản lí là :

$$2 \times 10^9 : 100 \times 15 = 3 \times 10^8 \text{ (đồng) hay 300 triệu đồng.}$$

**Chọn B.**

**62. B**

**Phương pháp:**

- Xác định số phần trăm dành cho lương cán bộ quản lí và lương giáo viên.

- Tính sự chênh lệch.

**Cách giải:**

Biểu đồ có lương giáo viên chiếm 45%; lương cán bộ quản lí chiếm 15%.

Lương cán bộ quản lí ít hơn lương chi cho giáo viên theo phân bổ dự trù kinh phí năm là :

$$45\% - 15\% = 30\%.$$

**Chọn B.**

**63. C**

**Phương pháp:**

- Tìm tổng số tiền kinh phí dự trù năm 2018.

- Tìm số tiền chi cho sách năm 2019, năm 2018.

- Tính số % kinh phí chi cho mua sách của năm 2018.

**Cách giải:**

Năm 2018 có kinh phí dự trù là :

$$2 \times 10^9 - 200 = 18 \times 10^8 \text{ (đồng)}$$

Số tiền chi cho mua sách năm 2018 là :

$$2 \times 10^9 : 100 \times 10 - 38 \times 10^6 = 162 \times 10^6 \text{ (đồng)}$$

Số tiền chi cho mua sách năm 2018 chiếm số phần trăm tổng kinh phí dự trù của năm đó là :

$$162 \times 10^6 : (18 \times 10^8) \times 100 = 9\%$$

**Chọn C.**

**64. C**

**Phương pháp:**

- Đọc số liệu về số film Thái Lan sản xuất được trong mỗi năm trên biểu đồ.
- Tính giá trị trung bình cộng.

**Cách giải:**

Trong giai đoạn 1998 - 2001, trung bình mỗi năm Thái Lan sản xuất được khoảng số film là :

$$(8 + 15 + 17 + 23) : 4 = 15,75 \text{ (film)}$$

**Chọn C.**

**65. A**

**Phương pháp:**

- Tính tỉ lệ film Mỹ so với tổng số film của 4 quốc gia trong từng năm.
- So sánh và chọn đáp án đúng.

**Cách giải:**

$$\text{Năm 1998: } 85 : (85 + 50 + 8 + 15) = 0,53797$$

$$\text{Năm 1999: } 85 : (85 + 52 + 15 + 9) = 0,52795$$

$$\text{Năm 2000: } 80 : (80 + 70 + 17 + 12) = 0,44692$$

$$\text{Năm 2001: } 90 : (90 + 88 + 23 + 34) = 0,38297$$

Vậy năm 1998, film Mỹ sản xuất có tỉ lệ cao nhất.

**Chọn A.**

**66. A**

**Phương pháp:**

- Xác định số film Thái Lan, Việt Nam trong biểu đồ, cột 2011.
- Tính số %.

**Cách giải:**

Năm 2011 có 23 film do Thái Lan sản xuất, 34 film do Việt Nam sản xuất.

Số film do Việt Nam sản xuất nhiều hơn so với Thái Lan số phần trăm là :

$$(34 - 23) : 23 \times 100 = 47,8\%$$

**Chọn A.**

**67. C**

**Phương pháp:**

- Đọc số giờ làm việc trung bình của nữ lao động toàn thời gian tại Hà Lan; tại 3 quốc gia còn lại và tính tổng của cả 4 quốc gia.
- Tính %.

**Cách giải:**

Số giờ làm việc trung bình của nữ lao động làm việc toàn thời gian chiếm số phần trăm so với tổng số giờ làm việc trung bình của nữ lao động làm việc toàn thời gian của cả 4 quốc gia là :

$$38 : (39,9 + 38 + 37 + 39,2) \times 100 = 24,66 \text{ 24,7\%}$$

**Chọn C.**

**68. B**

**Phương pháp:**

- Tính số giờ làm việc trung bình của người lao động của Hy Lạp; Anh.
- Tính sự chênh lệch rồi tìm %.

**Cách giải:**

Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là số giờ là :

$$(39,9 + 42,5 + 29,3 + 30) - (37 + 37,5 + 28 + 29) = 10,2$$

Số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Hy Lạp nhiều hơn số giờ làm việc trung bình của người lao động (toàn thời gian và bán thời gian) ở Anh là số phần trăm là :

$$10,2 : (39,9 + 42,5 + 29,3 + 30) \times 100 = 7,2\%$$

**Chọn B.**

**69. D**

**Phương pháp:**

- Tính tổng thời gian trung bình của lao động nữ toàn thời gian và bán thời gian của cả 4 nước.
- So sánh rồi chọn đáp án đúng.

**Cách giải:**

$$\text{Hy Lạp : } 39,9 + 29,3 = 69,2 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Hà Lan : } 38 + 29,2 = 67,2 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Anh : } 37 + 28 = 65 \text{ (giờ)}$$

$$\text{Nga : } 39,2 + 34 = 73,2 \text{ (giờ)}$$

Vậy Nga là nước có tổng số giờ lao động trung bình của nữ cao nhất trong 4 quốc gia.

**Chọn D.**

**70. C**

**Phương pháp:**

- Tính tổng thời gian lao động trung bình của nữ; nam (toàn thời gian, bán thời gian)
- Tính số chênh lệch rồi tính %.

**Cách giải:**

Tổng thời gian lao động trung bình của nam (toàn thời gian và bán thời gian) hơn tổng thời gian lao động trung bình của nữ (toàn thời gian và bán thời gian) là :

$$(42,5 + 38 + 37,5 + 40,4 + 30 + 28,3 + 29 + 32) - (39,9 + 38 + 37 + 39,2 + 29,3 + 29,2 + 28 + 34) = 3,1$$

Tổng thời gian lao động trung bình của nam (toàn thời gian và bán thời gian) hơn tổng thời gian lao động trung bình của nữ (toàn thời gian và bán thời gian) số phần trăm là:

$$3,1 : (42,5 + 38 + 37,5 + 40,4 + 30 + 28,3 + 29 + 32) \times 100 = 1,1\%$$

**Chọn C.**

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

#### 71. C

##### Phương pháp:

- Từ cấu hình electron, xác định nguyên tử của nguyên tố X
- Xét từng đáp án và chọn đáp án không đúng.

##### Cách giải:

Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

→  $Z_X = 19$  → X là Kali (K)

- A. Đúng vì K tác dụng mạnh với nước ở nhiệt độ thường theo phản ứng:  $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2\uparrow$
- B. Đúng vì hợp chất của K với Clo là KCl là một hợp chất ion
- C. Sai vì nguyên tử K **để nhường** đi 1 electron để tạo cấu hình lớp vỏ  $3s^2 3p^6$  bền vững
- D. Đúng vì vì hợp chất của K với oxi là  $K_2O$ , có thể phản ứng với  $H_2O$  tạo dung dịch KOH có môi trường bazơ theo phản ứng:  $K_2O + H_2O \rightarrow 2KOH$

##### Chọn C.

#### 72. A

##### Phương pháp:

Áp dụng nguyên lý chuyển dịch cân bằng Lơ Sa-tơ-li-ê: “Một phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng khi chịu tác động từ bên ngoài như biến đổi nồng độ, áp suất, nhiệt độ, thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm giảm tác động bên ngoài đó.”

##### Cách giải:

Nếu phản ứng có số mol khí ở hai vế của phương trình hóa học bằng nhau hoặc phản ứng không có chất khí, thì áp suất không ảnh hưởng đến cân bằng.

→ Phản ứng I và III có số mol khí ở hai vế của phương trình hóa học không đổi nên áp suất không ảnh hưởng đến hai cân bằng này.

##### Chọn A.

#### 73. C

##### Phương pháp:

- Từ số mol kết tủa thu được khi đun nóng nước lọc, tính được số mol  $Ca(HCO_3)_2$
- Bảo toàn nguyên tố C, tìm được số mol  $CO_2$ . Từ đó tính được số mol và khối lượng nguyên tố C
- Áp dụng công thức khối lượng dung dịch giảm, tính số mol  $H_2O$ . Từ đó tính số mol và khối lượng nguyên tố H
- So sánh tổng khối lượng C và H với khối lượng của A, kết luận trong A có nguyên tố O
- Áp dụng bảo toàn khối lượng cho các nguyên tố trong A, tính số mol O
- Lập công thức đơn giản nhất và từ đó biện luận tìm được công thức phân tử của A

##### Cách giải:

$$n_{CaCO_3(lan)} = \frac{10}{100} = 0,1 \text{ mol}$$

Vì đun nóng nước lọc lại thu được kết tủa  $\Rightarrow$  trong nước lọc có chứa  $Ca(HCO_3)_2$

Khi đun nước lọc ta có phản ứng:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{\text{đun}} \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Theo phương trình,  $n_{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2} = n_{\text{CaCO}_3 (\text{lan 2})} = \frac{5}{100} = 0,05 \text{ mol}$

Bảo toàn nguyên tố C cho phản ứng  $\text{CO}_2$  và  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ :

$$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} + 2n_{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2} = 0,1 + 2 \cdot 0,05 = 0,2 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{C}} = 0,2 \cdot 12 = 2,4 \text{ gam}$$

$$\text{Lại có } m_{\text{dung dịch tăng}} = (m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}) - m_{\text{CaCO}_3} \rightarrow 4,2 = (0,2 \cdot 44 + m_{\text{H}_2\text{O}}) - 10$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 5,4 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{5,4}{18} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{H}} = 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,6 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{H}} = 0,6 \text{ gam}$$

$$\text{Ta thấy } m_{\text{C}} + m_{\text{H}} = 2,4 + 0,6 = 3 \text{ gam} < m_{\text{A}}$$

$\Rightarrow$  trong A có chứa Oxi

$$\text{Ta có: } m_{\text{O}} = m_{\text{A}} - m_{\text{C}} - m_{\text{H}} = 6,2 - 2,4 - 0,6 = 3,2 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,2 \text{ mol}$$

Đặt công thức phân tử của A là  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$  (đk: x, y, z nguyên dương)

$$\text{Ta có: } x : y : z = n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{O}} = 0,2 : 0,6 : 0,2 = 1 : 3 : 1$$

$\rightarrow$  công thức đơn giản nhất của A là  $\text{CH}_3\text{O}$

Suy ra CTPT của A có dạng  $(\text{CH}_3\text{O})_n$  hay  $\text{C}_n\text{H}_{3n}\text{O}_n$ .

Trong hợp chất hữu cơ chứa C, H, O ta luôn có:  $\text{H} \leq 2\text{C} + 2 \Rightarrow 3n \leq 2n + 2 \Rightarrow n \leq 2$

+ Nếu  $n = 1 \Rightarrow$  CTPT là  $\text{CH}_3\text{O}$  (loại)

+ Nếu  $n = 2 \Rightarrow$  CTPT là  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$  (nhận)

**Chọn C.**

**74. B**

**Phương pháp:**

Xét các chất phản ứng với dung dịch NaOH

Xét các chất phản ứng với dung dịch HCl

Kết luận các chất đều tác dụng với dung dịch NaOH và dung dịch HCl.

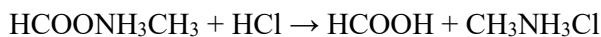
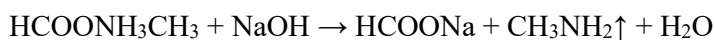
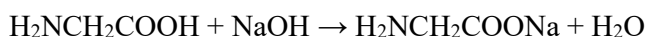
**Cách giải:**

- Các chất tác dụng được với dung dịch NaOH: X, Y, T

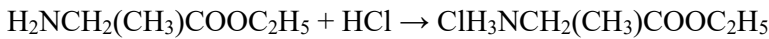
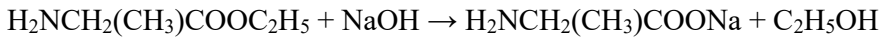
- Các chất tác dụng được với dung dịch HCl: X, Y, Z, T

$\Rightarrow$  Các chất tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là X, Y, T.

Các PTHH:







**Chọn B.**

**75. C**

**Phương pháp:**

Cường độ dòng điện qua mạch:  $I = \frac{E}{r + R}$

Công suất tiêu thụ của mạch ngoài:  $P = I^2 R$

**Cách giải:**

Cường độ dòng điện mạch ngoài là:  $I = \frac{E}{r + R} = \frac{11}{10 + 100} = 0,1 \text{ (A)}$

Công suất tiêu thụ của mạch ngoài:  $P = I^2 R = 0,1^2 \cdot 100 = 1 \text{ (W)}$

**Chọn C.**

**76. D**

**Phương pháp:**

Điện trở của dây dẫn:  $R = \rho \frac{l}{S}$

Tiết diện của dây dẫn:  $S = \pi \frac{d^2}{4}$

**Cách giải:**

Điện trở ban đầu của dây dẫn là:  $R = \rho \frac{l}{S} = \rho \frac{l}{\pi \frac{d^2}{4}} = \frac{4\rho l}{\pi d^2}$

Tăng gấp đôi đường kính của dây đồng thời giảm một nửa chiều dài dây, điện trở mới của dây là:

$$R' = \frac{4\rho l'}{\pi d'^2} = \frac{4\rho \frac{l}{2}}{\pi (2d)^2} = \frac{1}{8} \frac{4\rho l}{\pi d^2} = \frac{1}{8} R = \frac{R}{8}$$

**Chọn D.**

**77. B**

**Phương pháp:**

Công thức máy biến áp:  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$

**Cách giải:**

Ta có công thức máy biến áp:  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2} = \frac{220}{55} = \frac{4}{1}$

**Chọn B.**

**78. B**

**Phương pháp:**

Giá trị trung bình của điện áp:  $\bar{U} = \int_0^t u dt$

**Cách giải:**

Giá trị trung bình của điện áp trong khoảng thời gian  $100 \text{ ms} = 0,1 \text{ s}$  là:

$$\bar{U} = \int_0^{0,1} (120\sqrt{2} \cos 100\pi t) dt = \frac{120\sqrt{2}}{100\pi} \sin(100\pi t) \Big|_0^{0,1} = 0 \text{ (V)}$$

**Chọn B.**

**79. B**

**Phương pháp:**

Lý thuyết tuần hoàn máu ở động vật:

**Cách giải:**

Giun đất, tôm, cá chép đều có 1 vòng tuần hoàn.

Chim bồ câu có 2 vòng tuần hoàn (HTH kép)

+ Vòng tuần hoàn nhỏ: Tim – phổi – tim.

+ Vòng tuần hoàn lớn: Tim – các cơ quan – tim.

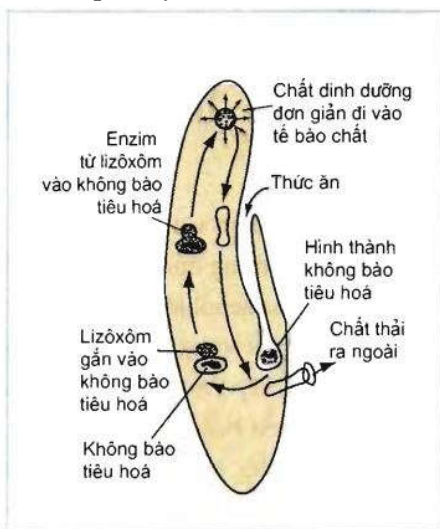
**Chọn B**

**80. A**

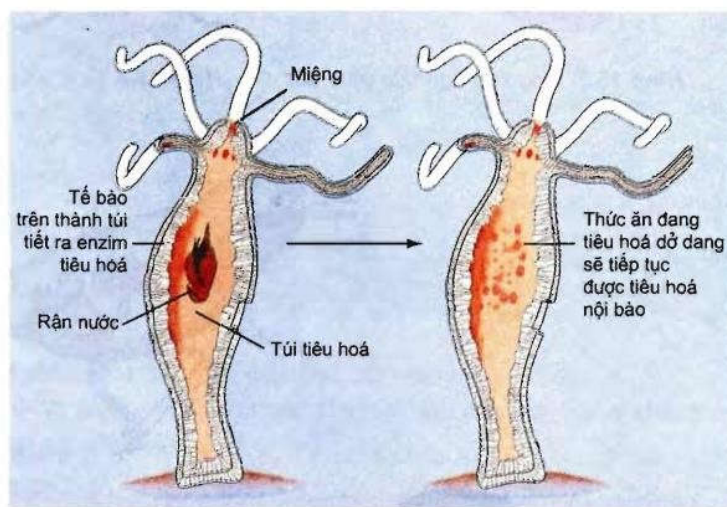
Giun đốt là loài có ống tiêu hóa.

ĐV nguyên sinh chưa có cơ quan tiêu hóa.

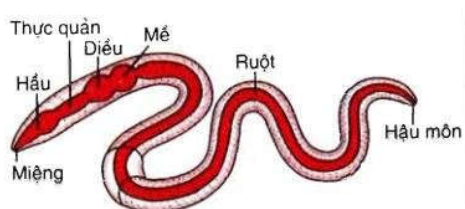
Giun dẹp, thủy tức có túi tiêu hóa.



Hình 15.1. Tiêu hoá nội bào ở trùng giày



Hình 15.2. Tiêu hoá thức ăn trong túi tiêu hoá của thủy tức



Hình 15.3. Ống tiêu hoá của giun đất

**Chọn A**

**81. D**

**Phương pháp:**

Áp dụng công thức tính số kiểu gen nằm trên NST giới tính X ở vùng không tương đồng

+ giới XX :  $\frac{n(n+1)}{2}$  kiểu gen hay  $C_n^2 + n$

+ giới XY : n kiểu gen

Nếu có nhiều gen trên 1 NST coi như 1 gen có số alen bằng tích số alen của các gen đó

**Cách giải:**

- Màu sắc lông có 2alen (m)

- Màu mắt có 2 alen (n)

Tính trạng màu sắc lông: các kiểu gen khác nhau về locus gen này có kiểu hình khác nhau hay kiểu gen dị hợp cho 1 kiểu hình khác

Hai locus gen này nằm trên vùng không tương đồng của NST X

- Số kiểu gen:

$$+ \text{ Ở giới cái: } \frac{m.n(m.n+1)}{2} = \frac{2 \times 2(2 \times 2 + 1)}{2} = 10 \text{ KG}$$

$$+ \text{ Ở giới đực: } m.n = 2 \times 2 = 4$$

→ có 14 kiểu gen

- Số kiểu hình

$$+ \text{ giới cái: } 2 \times 3 = 6$$

$$+ \text{ giới đực: } 4$$

Số kiểu hình trong quần thể (tính cả 2 giới) là 10

**Chọn D**

**82. D**

**Phương pháp:**

Conxixin gây đột biến đa bội, các cặp NST sẽ không phân li trong nguyên phân.

Kết quả: từ 1 tế bào  $2n \rightarrow 1$  tế bào  $4n$ .

Một tế bào nguyên phân n lần tạo  $2^n$  tế bào con.

**Cách giải:**

Do đột biến xảy ra ở lần thứ 3 nên tế bào ban đầu đã trải qua 2 lần nguyên phân tạo  $2^2 = 4$  tế bào.

Ở lần nguyên phân thứ 3:

3 tế bào nguyên phân bình thường thêm 3 lần tạo  $3 \times 2^3 = 24$  tế bào  $2n$ .

1 tế bào bị đột biến, tất cả NST không phân li tạo 1 tế bào  $4n$ , tế bào này nguyên phân 2 lần tạo  $2^2 = 4$  tế bào  $4n$ .

$$\text{Vậy tỉ lệ tế bào đột biến/ tổng số tế bào con là: } \frac{4}{24+4} = \frac{1}{7}$$

**Chọn D**

**83. D**

**Phương pháp:** Kiến thức bài 2 – Vị trí địa lí và lãnh thổ, trang 13 sgk Địa lí 12

**Cách giải:**

Trên đất liền, nước ta tiếp giáp với 3 quốc gia: Trung Quốc, Lào, Campuchia

- Đường biên giới Việt Nam – Trung Quốc dài hơn 1400km

- Đường biên giới Việt Nam – Lào dài gần 2100km

- Đường biên giới Việt Nam – Campuchia dài hơn 1100km

**Chọn D.**

**84. C**

**Phương pháp:** Kiến thức bài 6 – Đất nước nhiều đồi núi, trang 29 sgk Địa lí 12

**Cách giải:**

- Đáp án A: nước ta có địa hình đồi núi chiếm phần lớn diện tích nhưng chủ yếu là đồi núi thấp (dưới 1000m) => nhận định A sai

- Đáp án B: địa hình có tính phân bậc rõ rệt theo độ cao => nhận định B sai

- Đáp án C: địa hình núi cao (trên 2000m) chỉ chiếm 1% diện tích cả nước => nhận định C đúng

- Đáp án D: đồi núi chiếm tới  $\frac{3}{4}$  diện tích lãnh thổ nước ta => nhận định D sai

**Chọn C.**

**85. C**

**Phương pháp:** Liên hệ hiểu biết thực tiễn

**Cách giải:**

Sông Đồng Nai là con sông nội địa (bắt nguồn từ Việt Nam và chảy trong lãnh thổ Việt Nam) dài nhất nước ta. Sông Đồng Nai chảy qua các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Nông, Bình Phước, Đồng Nai, Bình Dương, Thành phố Hồ Chí Minh với chiều dài 586km và diện tích lưu vực 38.600km<sup>2</sup>.

**Chọn C.****86. C**

**Phương pháp:** Liên hệ kiến thức bài 9 – Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa, trang 41 sgk Địa lí 12

**Cách giải:**

“Mưa xuân” ở đây là kiểu thời tiết mưa phùn ở miền Bắc nước ta.

Gió mùa Đông Bắc tạo nên mùa đông lạnh ở miền Bắc với nửa sau mùa đông thời tiết lạnh ẩm, có mưa phùn ở vùng ven biển và các đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ. Nguyên nhân chủ yếu do nửa sau mùa đông, áp thấp A-lê-út ngoài Thái Bình Dương mạnh lên, hút khối khí lạnh di chuyển về phía đông, gió lệch hướng qua biển được tăng cường ẩm đem lại mưa phùn cho nước ta.

**Chọn C.****87. A**

**Phương pháp:** SGK Lịch sử 11, trang 106

**Cách giải:**

Vào giữa thế kỉ XIX, trước khi bị thực dân Pháp xâm lược, Việt Nam là một quốc gia phong kiến độc lập, có chủ quyền, đạt được những tiến bộ nhất định về kinh tế, văn hóa. Tuy nhiên, ở giai đoạn này, chế độ phong kiến Việt Nam đang có những biểu hiện khủng hoảng, suy yếu nghiêm trọng.

**Chọn A.****88. D**

**Phương pháp:** SGK Lịch sử 12, trang 71

**Cách giải:**

Sau chiến tranh thế giới thứ hai, một trật tự thế giới mới đã được xác lập. Đó là trật tự thế giới hai cực Ianta với đặc trưng nổi bật là thế giới bị chia thành hai phe - tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa, do hai siêu cường Mĩ và Liên Xô đứng đầu mỗi phe.

**Chọn D.****89. D**

**Phương pháp:** SGK Lịch sử 12, trang 92, suy luận

**Cách giải:**

Cuộc đấu tranh nhân ngày Quốc tế lao động 1 - 5 đã đánh dấu bước ngoặt của phong trào cách mạng. Lần đầu tiên, công nhân Việt Nam biểu tình kỉ niệm ngày Quốc tế Lao động, đấu tranh đòi quyền lợi cho nhân dân lao động trong nước và thể hiện tinh thần đoàn kết với nhân dân lao động thế giới.

**Chọn D.****90. B**

**Phương pháp:** SGK Lịch sử 12, trang 71

**Cách giải:**

Với thắng lợi của cuộc cách mạng dân chủ nhân dân ở các nước Đông Âu, chủ nghĩa xã hội đã vượt ra khỏi phạm vi một nước trở thành một hệ thống thế giới. Thắng lợi của cách mạng Trung Quốc (1949) đã nối liền chủ nghĩa xã hội từ châu Âu sang châu Á. Còn thắng lợi của cách mạng Cuba giúp mở rộng không gian địa lý sang khu vực Mĩ Latinh.

**Chọn B.****91. C**

**Phương pháp:** Anot của thiết bị là nơi xảy ra bán phản ứng oxi hóa.

**Cách giải:**

Bán phản ứng xảy ra ở anot là  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}$

**Chọn C.**

**Chú ý:**

- Tại catot (-): Các cation của kim loại từ Al trở về trước trong dãy hoạt động hóa học của kim loại không bị điện phân, thay vào đó  $\text{H}_2\text{O}$  bị điện phân

- Tại anot (+): Các anion gốc axit chứa oxi (VD:  $\text{NO}_3^-$ ;  $\text{SO}_4^{2-}$ ;  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ;...) không bị điện phân mà thay vào đó  $\text{H}_2\text{O}$  sẽ bị điện phân

**92. A**

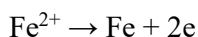
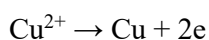
**Phương pháp:**

Viết các quá trình điện phân ở hai cực của thiết bị

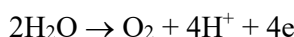
Đánh giá giá trị pH của dung dịch

**Cách giải:**

+ Tại catot (-): xảy ra quá trình khử theo thứ tự



+ Tại anot (+): xảy ra quá trình oxi hóa



Do  $\text{H}^+$  sinh ra ở anot nên pH của dung dịch giảm dần

**Chọn A**

**93. B**

**Phương pháp:**

Điện phân dung dịch có thể điều chế các kim loại hoạt động trung bình hoặc yếu (các kim loại đứng sau Al trong dãy điện hóa) bằng cách điện phân dung dịch muối của chúng.

**Cách giải:**

Điện phân dung dịch có thể điều chế các kim loại hoạt động trung bình hoặc yếu (các kim loại đứng sau Al trong dãy điện hóa) bằng cách điện phân dung dịch muối của chúng.

→  $\text{Zn}^{2+}$  và  $\text{Ag}^+$  bị điện phân;  $\text{Al}^{3+}$  không bị điện phân.

Catot của bình 2 (-):  $\text{Ag}^+ + 1\text{e} \rightarrow \text{Ag}$

$$\Rightarrow n_{\text{e trao đổi (2)}} = n_{\text{Ag}} = \frac{1,62}{108} = 0,015 \text{ mol}$$

Catot của bình 1 (-):  $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Zn}$

$$\Rightarrow n_{\text{e trao đổi (1)}} = 2 \cdot n_{\text{Zn}}$$

Do 3 bình điện phân mắc nối tiếp nên mol electron trao đổi như nhau

$$\Rightarrow n_{\text{e trao đổi (1)}} = n_{\text{e trao đổi (2)}} \Rightarrow 2 \cdot n_{\text{Zn}} = 0,015 \Rightarrow n_{\text{Zn}} = 0,0075 \text{ mol}$$

Khối lượng Zn bám lên điện cực trong bình 1 là:  $m_{\text{Zn}} = 0,0075 \cdot 65 = 0,4875 \text{ gam}$

**Chọn B.**

**94. A**

**Phương pháp:**

- Xác định công thức cấu tạo của axit hữu cơ đơn chức và rượu etylic.
- Viết phương trình phản ứng điều chế este.

**Cách giải:**

Axit hữu cơ đơn chức  $C_nH_mO_2$  có công thức cấu tạo dạng  $C_{n-1}H_{m-1}COOH$

Ancol etylic có công thức cấu tạo là  $C_2H_5OH$

→ Phương trình điều chế este là  $C_{n-1}H_{m-1}COOH + C_2H_5OH \rightleftharpoons C_{n-1}H_{m-1}COOC_2H_5 + H_2O$

**Chọn A.**

**95. B**

**Phương pháp:** Xét từng quy trình của đề bài.

**Cách giải:**

Xét (I): Sai vì axit hữu cơ và rượu etylic tan được trong nước nên không bị tách ra khỏi nước.

Xét (II): Đúng

Xét (III): Sai vì rượu, axit và este có nhiệt độ sôi thấp hơn nước nên các chất này bị bay hơi trước khi nước bị bay hơi.

Xét (IV): Sai vì khi cho hỗn hợp các chất qua dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, nước bị giữ lại, este, axit và ancol bị than hóa, nên không tách được nước ra khỏi hỗn hợp.

Xét (V): Sai

**Chọn B.**

**96. B**

**Phương pháp:** Dựa vào các tính chất của este

**Cách giải:**

A sai, este, axit, ancol đều dễ bay hơi nên đun nóng sẽ bay hơi cùng nhau, không tách được este.

B đúng

C sai

D sai, este là một chất rất dễ bay hơi.

**Chọn B.**

**97. C**

**Phương pháp:**

Số dao động con lắc thực hiện trong thời gian t:  $n = \frac{t}{T}$

**Cách giải:**

Số dao động mà con lắc thực hiện được trong thời gian t = 45 phút = 2700 s là:

$$n = \frac{t}{T} = \frac{2700}{2} = 1350$$

**Chọn C.**

**98. A**

**Phương pháp:**

Từ công thức  $T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mgd}}$  và đơn vị các đại lượng suy ra đơn vị của momen quán tính I

**Cách giải:**

Chu kì của con lắc đồng hồ là:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mgd}} \Rightarrow I = \frac{T^2 Mgd}{4\pi^2}$$

Với T đơn vị là s

M là khối lượng con lắc, đơn vị là kg

g là gia tốc trọng trường, đơn vị là m/s<sup>2</sup>.

d là chiều dài của con lắc, đơn vị là m

Vậy đơn vị của momen quán tính I là: s<sup>2</sup>.kg.m / s<sup>2</sup>.m = kg.m<sup>2</sup>

**Chọn A.**

**99. D**

**Phương pháp:**

$$\text{Momen quán tính của con lắc: } I = \frac{T^2 Mgd}{4\pi^2}$$

**Cách giải:**

$$\text{Momen quán tính của con lắc là: } I = \frac{T^2 gMd}{4\pi^2} = \frac{2^2 \cdot 9,8 \cdot 0,02}{4\pi^2} = 0,0198 \approx 0,02 \text{ (kg.m}^2\text{)}$$

**Chọn D.**

**100. A**

**Phương pháp:**

$$\text{Chu kì của con lắc đồng hồ: } T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mgd}}$$

**Cách giải:**

$$\text{Chu kì của con lắc khi ở Trái Đất là: } T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mgd}} = 0,2 \text{ (s)}$$

Chu kì của con lắc khi ở Mặt Trăng là:

$$T' = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mdg'}} = 2\pi \sqrt{\frac{I}{Md \cdot \frac{g}{6}}} = \sqrt{6} \cdot 2\pi \sqrt{\frac{I}{Mgd}}$$

$$\Rightarrow T' = \sqrt{6} \cdot T = \sqrt{6} \cdot 0,2 = 0,4899 \approx 0,49 \text{ (s)}$$

**Chọn A.**

**101. B**

**Phương pháp:**

Cơ năng của con lắc bị tiêu hao trong mỗi chu kì chính là năng lượng A<sub>0</sub> cần cung cấp cho con lắc trong mỗi chu kì

$$\text{Năng lượng cần bổ sung cho con lắc trong thời gian t: } A = \frac{t}{T} \cdot A_0$$

**Cách giải:**

Năng lượng cần bổ sung cho con lắc trong 30 ngày là:

$$A = \frac{t}{T} \cdot A_0 = \frac{30 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60}{2} \cdot 0,965 \cdot 10^{-3} = 1250,64 \text{ (J)}$$

**Chọn B.**

**102. B**

**Phương pháp:**

$$\text{Năng lượng pin cung cấp: } A = U \cdot q$$



Thời gian pin hoạt động:  $t = \frac{A}{A_0} \cdot T$

**Cách giải:**

Năng lượng pin cung cấp cho đồng hồ là:  $A = U \cdot q = 1,5 \cdot 1000 = 1500 \text{ (mWh)} = 5400 \text{ (J)}$

Thời gian pin hoạt động bình thường là:

$$t = \frac{A}{A_0} \cdot T = \frac{5400}{0,965 \cdot 10^{-3}} \cdot 2 \approx 11,2 \cdot 10^6 \text{ (s)} \approx 129,6 \text{ (ngày)} \approx 4,3 \text{ (tháng)}$$

Vậy pin này sẽ cạn năng lượng vào tháng 5.

**Chọn B.**

**103. B**

**Phương pháp:**

Căn cứ vào cấu trúc của một operon:

- Nhóm gen cấu trúc: nằm kề nhau, có liên quan với nhau về chức năng
- Vùng vận hành (O) : là đoạn mang trình tự nucleotit đặc biệt, là nơi bám của prôtêin ức chế ngăn cản sự phiên mã của nhóm gen cấu trúc.
- Vùng khởi động (P) : nơi bám của enzyme RNA polymerase khởi đầu sao mã.
- Gen điều hòa (R) : không thuộc thành phần của operon nhưng có vai trò tổng hợp protein điều hòa.

**Cách giải:**

Gen điều hòa không nằm trong cấu trúc của operon lac.

**Chọn B**

**104. D**

Quan sát hình trên ta thấy:

Khi không có lactose :

- + Gen điều hòa tổng hợp protein ức chế.
- + Protein ức chế gắn vào O.
- + RNA polymerase không thực hiện phiên mã tạo mARN.
- + Không tạo ra protein của gen cấu trúc.

Khi có lactose :

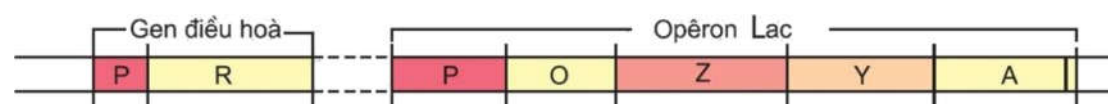
- + Gen điều hòa tổng hợp protein ức chế.
- + Protein ức chế bị lactose làm bất hoạt.
- + RNA polymerase thực hiện phiên mã tạo mARN.
- + mRNA dịch mã ra các protein.

Vậy cả khi môi trường có hoặc không có lactose thì gen điều hòa vẫn tổng hợp protein ức chế.

**Chọn D**

**105. A**

**Phương pháp:**



Hình 3.1. Sơ đồ mô hình cấu trúc của opêron Lac ở vi khuẩn đường ruột (*E. coli*)

Các thành phần của operon Lac

- Nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A) : nằm kề nhau, có liên quan với nhau về chức năng
- Vùng vận hành (O) : là đoạn mang trình tự nu đặc biệt, là nơi bám của prôtêin ức chế ngăn cản sự phiên mã của nhóm gen cấu trúc.
- Vùng khởi động (P) : nơi bám của enzym ARN-pôlimeraza khởi đầu sao mã.
- Gen điều hòa (R) : không thuộc thành phần của opêron nhưng có vai trò tổng hợp protein điều hòa.

### Cách giải:

Chủng 1: Không tạo ra protein ức chế → các gen cấu trúc được phiên mã ngay cả khi môi trường không có lactose

Chủng 2: protein ức chế bị mất chức năng → các gen cấu trúc được phiên mã ngay cả khi môi trường không có lactose

Chủng 3: P mất chức năng → ARN pol không liên kết được để phiên mã

Chủng 4: O mất chức năng, protein ức chế không liên kết được → các gen cấu trúc được phiên mã ngay cả khi môi trường không có lactose

Chủng 5: Gen Z mất chức năng → Operon Lac hoạt động khi có Lactose

Các chủng đột biến có operon Lac luôn hoạt động trong môi trường có hoặc không có lactôzơ là: 1,2,4

### Chọn A

#### 106. B

Ở mao mạch:

+ vận tốc máu nhỏ nhất

+ Tổng tiết diện mạch lớn nhất

→ Ở mao mạch, vận tốc máu tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện mạch máu.

### Chọn B

#### 107. A

Theo đề bài: huyết áp tâm thu > huyết áp tâm trương

Khi tim co, lực đẩy máu vào động mạch lớn → huyết áp lớn → huyết áp tâm thu.

Khi tim giãn, lực đẩy máu vào động mạch nhỏ hơn → huyết áp nhỏ hơn → huyết áp tâm trương.

Vậy huyết áp tâm thu ứng với khi tim co, huyết áp tâm trương ứng với khi tim giãn.

### Chọn A

#### 108. A

**A đúng.**

**B sai**, áp lực của máu tác động lên thành mạch là huyết áp

**C sai**, tốc độ máu ở mao mạch thấp nhất.

**D sai**, tốc độ máu tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện của mạch.

### Chọn A

#### 109. C

**Phương pháp:** Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

### Cách giải:

Dân số Việt Nam đứng thứ 3 trong khu vực Đông Nam Á, sau In-đô-nê-xi-a và Phi-lip-pin.

### Chọn C.

#### 110. B

**Phương pháp:** Dựa vào tư liệu đã cho, liên hệ kiến thức bài 16 – trang 69 sgk Địa 12

### Cách giải:

Đoạn thông tin trên cho thấy dân số nước ta phân bố không đều giữa miền núi và đồng bằng.

- Dân cư tập trung đông đúc ở vùng đồng bằng và duyên hải (Đồng bằng sông Hồng và Đông Nam Bộ)

- Ngược lại khu vực miền núi dân cư phân bố thưa thớt (Tây Nguyên và Trung du miền núi phía Bắc)

### Chọn B.

#### 111. B

**Phương pháp:** Dựa vào dữ liệu đã cho, đọc kĩ đoạn thông tin thứ 3

### Cách giải:

Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến tình trạng mất cân bằng giới tính dân số ở nước ta là do chính sách 2 con cùng với tư tưởng trọng nam khinh nữ. Chính sách 2 con hạn chế số trẻ em sinh ra trong mỗi gia đình, trong khi đó phần lớn người dân Việt Nam còn có tư tưởng ưu tiên nam giới => dẫn đến việc lựa chọn giới tính khi sinh, số bé nam sinh ra nhiều hơn bé nữ.

**Chọn B.**

**112. A**

**Phương pháp:** Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1 và 2

**Cách giải:**

Tổng lượt khách du lịch quốc tế và nội địa ở nước ta năm 2019 là:  $15,5 + 80 = 95,5$  (triệu lượt người)

=> Phần trăm lượt khách du lịch nội địa là:  $(80 / 95,5) \times 100 = 83,8\%$

**Chọn A.**

**113. C**

**Phương pháp:** Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kĩ đoạn thông tin thứ 2

**Cách giải:**

Theo đề án “Cơ cấu lại ngành du lịch đáp ứng yêu cầu phát triển thành ngành kinh tế mũi nhọn”, đã được Chính phủ phê duyệt, Việt Nam phấn đấu đến năm 2025 là **quốc gia có ngành du lịch phát triển hàng đầu Đông Nam Á**.

**Chọn C.**

**114. B**

**Phương pháp:** Dựa vào tư liệu đã cho, đọc kĩ đoạn thông tin thứ 2

**Cách giải:**

Biện pháp tổng thể để đưa du lịch nước ta trở thành ngành kinh tế mũi nhọn phát triển hàng đầu Đông Nam Á là thực hiện “tái cơ cấu lại ngành du lịch”.

Theo đó, cần thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu như: cơ cấu lại thị trường khách du lịch; củng cố, phát triển hệ thống sản phẩm và điểm đến du lịch; phát triển nguồn nhân lực du lịch theo cơ cấu hợp lý; cơ cấu lại doanh nghiệp du lịch; cơ cấu lại nguồn lực phát triển du lịch; sắp xếp, kiện toàn hệ thống quản lý du lịch...

**Chọn B.**

**115. B**

**Phương pháp:** Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời

**Cách giải:**

Sau Hội nghị Ianta không lâu, từ ngày 25 - 4 đến ngày 26 - 6 - 1954, một hội nghị quốc tế họp tại Xan Phranxico (Mĩ) với sự tham gia của đại biểu 50 nước, để thông qua bản Hiến chương và tuyên bố thành lập tổ chức Liên hợp quốc. Ngày 24 - 10 - 1945, sau khi được Quốc hội các nước thành viên phê chuẩn, bản Hiến chương chính thức có hiệu lực.

**Chọn B.**

**116. B**

**Phương pháp:** Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời

**Cách giải:**

Hội đồng Bảo an: cơ quan giữ vai trò trọng yếu trong việc duy trì hòa bình và an ninh thế giới. Mọi quyết định của Hội đồng Bảo an phải được sự nhất trí của năm nước Ủy viên thường trực là Liên Xô (nay là Liên bang Nga), Mĩ, Anh, Pháp và Trung Quốc mới được thông qua và có giá trị.

**Chọn B.**

**117. D**

**Phương pháp:** Dựa vào thông tin được cung cấp, liên hệ thực tế với tình hình biển đảo và chính sách, chủ trương của Đảng về vấn đề Biển Đông

**Cách giải:**

Những năm gần đây, vấn đề biển Đông đang trở thành vấn đề nóng trong quan hệ quốc tế. Trong nguyên tắc của Liên hợp quốc, Việt Nam có thể áp dụng nguyên tắc giải quyết các tranh chấp bằng biện pháp hòa bình để giải quyết vấn đề biển Đông. Trong đó:

- Các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa thuộc chủ quyền của Việt Nam từ lâu đời, các bằng chứng lịch sử đều chứng minh điều này.

- Trong xu thế hòa hoãn, đối thoại, chung sống hòa bình giữa các nước, chiến tranh không phải là biện pháp giải quyết tình hình thỏa đáng.

Biểu hiện là: lãnh đạo Việt Nam đã có những cuộc gặp gỡ với những nhà lãnh đạo Trung Quốc, đưa ra những bằng chứng thuyết phục từ trong lịch sử để khẳng định Hoàng Sa và Trường Sa thuộc chủ quyền của Việt Nam. Việt Nam thuyết phục Trung Quốc tham gia DOC, kêu gọi sự đồng thuận của nhân dân các nước trong khu vực và trên thế giới.

**Chọn D.**

**118. D**

**Phương pháp:** Dựa vào thông tin được cung cấp và hiểu biết địa lí để trả lời

**Cách giải:**

- Đông Nam Á lục địa gồm: Việt Nam, Lào, Campuchia, Thái Lan, Mianma.

- Đông Nam Á hải đảo gồm: In-đô-nê-xi-a, Ma-lay-xi-a, Xin-ga-po, Phi-líp-pin, Brunây và Đông Timo.

- Ngày 8 - 8 - 1967, Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) được thành lập với sự tham gia của năm nước: In-đô-nê-xi-a, Ma-lay-xi-a, Xin-ga-po, Thái Lan và Phi-líp-pin. Trong đó, Thái Lan là nước duy nhất thuộc khu vực Đông Nam Á lục địa.

**Chọn D.**

**119. C**

**Phương pháp:** Dựa vào thông tin được cung cấp để trả lời

**Cách giải:**

Ngày 8 - 8 - 1967, Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á được thành lập với mục tiêu là phát triển kinh tế và văn hóa thông qua những nỗ lực hợp tác chung giữa các nước thành viên, trên tinh thần duy trì hòa bình và ổn định khu vực.

**Chọn C.**

**120. A**

**Phương pháp:** phân tích

**Cách giải:**

- Đáp án B sai vì ASEAN là một tổ chức hợp tác về kinh tế, văn hóa, không phải là một tổ chức quân sự.

- Đáp án C, D sai vì đây đều là điều mà các nước tham gia ASEAN đều mong muốn, không phải thuận lợi của riêng Việt Nam.

- Đáp án A đúng vì Việt Nam gia nhập ASEAN trong bối cảnh đang tiến hành công cuộc đổi mới đất nước, bình thường hóa quan hệ với Mỹ (1995). Với mục tiêu chính là phát triển kinh tế, văn hóa nên khi gia nhập ASEAN Việt Nam sẽ có nhiều cơ hội áp dụng những thành tựu khoa học - kĩ thuật hiện đại của thế giới thông qua việc trao đổi, hợp tác với các nước thành viên.

**Chọn A.**

---HẾT---