

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
ĐỀ SỐ 17

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

1. Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Nói ngọt lọt đến...”

- A. da                                      B. tai                                      C. xương                                      D. miệng

2. Nội dung của bài *Phú sông Bạch Đằng* là:

- A. Ca ngợi những người nghĩa sĩ nông dân và thể hiện tình yêu nước thiết tha  
B. Tâm lòng ưu dân ái quốc của tác giả  
C. Hình tượng người anh hùng của cộng đồng với những phẩm chất đáng quý.  
D. Lòng yêu nước và niềm tự hào dân tộc trước chiến công trên sông Bạch Đằng, ca ngợi truyền thống anh hùng và nhân nghĩa của dân tộc.

3. “Chàng thì đi cõi xa mưa gió/ Thiếp thì về buồng cũ chiếu chăn/ Đoái trông theo đã cách ngăn/ Tuôn màu mây biếc, trải ngàn núi xanh (Sau phút chia li, Đoàn Thị Điểm)

Đoạn thơ được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát                                      B. Thất ngôn bát cú                                      C. Song thất lục bát                                      D. Tự do

4. Từ “chân” nào trong các từ sau khác nghĩa với các từ còn lại?

- A. chân thành                                      B. chân dung                                      C. chân tình                                      D. chân ghề

5. Điền vào chỗ trống trong câu thơ: “Tôi muốn... nắng đi/ Cho... đừng nhạt mắt”

- A. bật, hương                                      B. kéo, vị                                      C. buộc, hương                                      D. tắt, màu

6. “Côn Sơn suối chảy rì rầm,/ Ta nghe như tiếng đàn cầm bên tai./ Côn Sơn có đá rêu phơi,/ Ta ngồi trên đá như ngồi chiếu êm.” (Côn Sơn ca, Nguyễn Trãi) Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

- A. dân gian                      B. trung đại                      C. thơ Mới                      D. hiện đại

7. Qua tác phẩm *Chiếc thuyền ngoài xa*, tác giả Nguyễn Minh Châu muốn thể hiện điều gì?

- A. Ca ngợi phẩm chất của người anh hùng trong thời đại mới.  
B. Vẻ đẹp tâm hồn của những con người trên rẻo cao Tây Bắc.  
C. Truyền thống yêu nước chống giặc ngoại xâm của một tập thể anh hùng Tây Nguyên.  
D. Câu chuyện về bức ảnh nghệ thuật và cuộc đời; bài học về cách nhìn nhận cuộc sống và con người: một cách nhìn đa diện, nhiều chiều, phát hiện ra bản chất thật sau vẻ đẹp bên ngoài của hiện tượng.

8. Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

- A. miên man                      B. suông sẻ                      C. triêm gương                      D. rành dỗi

9. Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Anh nhìn với đôi mắt ....lăn...”

- A. triu mển, buồn rầu                      B. chịu mển, buồn rầu                      C. triu mển, buồn dàu                      D. triu mển, buồn giàu

10. Từ nào bị dùng sai trong câu sau: “Mây bị nắng sua, cuộn tròn lại từng cục, lăn trên các vòm lá ướt sương, rơi xuống đường cái, luồn cả vào gầm xe.”

- A. sua                      B. tròn                      C. sương                      D. xe

11. Nhận xét phép liên kết trong đoạn sau: “Thần chết là một tay không thích đùa. Hắn ta lẩn trong ruột những quả bom”.

- A. Phép thế                      B. Phép nối                      C. Phép lặp                      D. Phép liên tưởng

12. “Thầy giáo đã truyền tụng cho em rất nhiều kiến thức.”. Đây là câu:

- A. thiếu chủ ngữ                      B. thiếu vị ngữ                      C. dùng từ sai ngữ nghĩa                      D. sai logic

13. Nhận xét về cách thức trình bày đoạn văn: “Bạn không nên để thất bại ngăn mình tiến về phía trước. Hãy suy nghĩ tích cực về thất bại và rút ra kinh nghiệm. Thực tế những người thành công luôn dùng thất bại như là một công cụ để học hỏi và hoàn thiện bản thân. Họ có thể nghi ngờ phương pháp làm việc đã dẫn họ đến thất bại nhưng không bao giờ nghi ngờ khả năng của chính mình”.

- A. Đoạn văn diễn dịch                      B. Đoạn văn tổng phân hợp  
C. Đoạn văn quy nạp                      D. Đoạn văn song hành

14. Mặt trời<sub>1</sub> của bấp thì nằm trên đôi/ Mặt trời<sub>2</sub> của mẹ, em nằm trên lưng (Khúc hát ru những em bé lớn trên lưng mẹ, Nguyễn Khoa Điềm)

Từ mặt trời<sub>2</sub> có nghĩa là gì:

- A. hành tinh lớn nhất trong hệ mặt trời  
B. thiên thể nóng sáng, ở xa Trái Đất, là nguồn chiếu sáng và sưởi ấm chủ yếu cho Trái Đất

C. vật thể có ý nghĩa quan trọng

D. nguồn sống, niềm tin, hi vọng của người mẹ

15. Trong các câu sau:

I. Các tổ có yêu sách gì cần Ban lãnh đạo giải quyết thì nêu lên.

II. Để Mèn rất ân hận vì hành động ngu dại của mình đã khiến Để Choắt chết oan.

III. Những cái ba lô bỗng lúc lắc, lúc lắc, lá ngụy trang rung rinh rồi biến thành một vệt dài mắt hút vào vườn trước mắt.

IV. Tình thế không thể cứu vãng nổi.

Những câu nào mắc lỗi:

A. I và II

B. I, III và IV

C. III và IV

D. I và IV

**Đọc đoạn trích sau đây và trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20:**

“...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị. Nếu người An Nam hãnh diện giữ gìn tiếng nói của mình và ra sức làm cho tiếng nói ấy phong phú hơn để có khả năng phổ biến tại An Nam các học thuyết đạo đức và khoa học của Châu Âu, việc giải phóng các dân tộc An Nam chỉ còn là vấn đề thời gian. Bất cứ người An Nam nào vứt bỏ tiếng nói của mình, thì cũng đương nhiên khước từ hi vọng giải phóng giống nòi. [...] Vì thế, đối với người An Nam chúng ta, chối từ tiếng mẹ đẻ đồng nghĩa với chối sự tự do của mình...”

(Nguyễn An Ninh, Tiếng mẹ đẻ - nguồn giải phóng các dân tộc bị áp bức,  
Theo SGK Ngữ Văn 11, tập hai, NXB Giáo dục, 2014, tr.90)

16. Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích?

A. Miêu tả

B. Tự sự

C. Nghị luận

D. Biểu cảm

17. Trong đoạn trích, từ *giải phóng* có nghĩa là gì?

A. Làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng

B. Làm thoát khỏi tình trạng bị vướng mắc, cản trở

C. Làm cho thoát ra một chất hay một dạng năng lượng nào đó

D. Làm cho cá thể trở nên tốt đẹp hơn

18. Nội dung của đoạn trích là gì?

A. Tiếng mẹ đẻ là tất cả tài sản của một dân tộc

B. Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam

C. Tiếng mẹ đẻ là nguồn dinh dưỡng nuôi sống mỗi người

D. Tiếng mẹ đẻ là vốn liếng yêu thương

19. Trong câu “...Tiếng nói là người bảo vệ quý báu nhất nền độc lập của các dân tộc, là yếu tố quan trọng nhất giúp giải phóng các dân tộc bị thống trị.” Tác giả sử dụng biện pháp tu từ gì?

A. Nhân hóa

B. So sánh

C. Chơi chữ

D. Hoán dụ

20. Thông điệp nào được rút ra từ đoạn trích trên?

A. Đưa tiếng mẹ đẻ ra với bạn bè thế giới



D. Will overseas students allow to make their entry by the government?

**35. No virus in the world is more complicated than coronavirus.**

- A. Coronavirus is as complicated as no virus in the world.
- B. There are some more complicated viruses in the world than coronavirus.
- C. Coronavirus is the most complicated virus in the world.
- D. No virus in the world but coronavirus is complicated.

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

Sometimes people add to what they say even when they don't talk. Gestures are the "silent language" of every culture. We point a finger or move another part of the body to show what we want to say. It is important to know the body language of every country or we may be misunderstood. In the United States, people greet each other with a handshake in a formal introduction. The handshake must be firm. If the handshake is weak, it is a sign of weakness or unfriendliness. Friends may place a hand on the other's arm or shoulder. Some people, usually women, greet a friend with a hug.

Space is important to Americans. When two people talk to each other, they usually stand about two and a half feet away and at an angle, so they are not facing each other directly. Americans get uncomfortable when a person stands too close. They will move back to have their space. If Americans touch another person by **accident**, they say, "Pardon me." or "Excuse me." Americans like to look at the other person in the eyes when they are talking. If you don't do so, it means you are bored, hiding something, or are not interested. But when you are staring at someone, it is not polite. For Americans, thumbs-up means yes, very good, or well done. Thumbs down means the opposite. To call a waiter, raise one hand to head level or above. To show you want the check, make a movement with your hands as if you are signing a piece of paper. It is all right to point at things but not at people with the hand and index finger. Americans shake their index finger at children when they scold **them** and pat them on the head when they admire them. Learning a culture's body language is sometimes confusing. If you don't know what to do, the safest thing to do is to smile.

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

**36.** From the passage we can learn that \_\_\_\_\_.

- A. gestures don't mean anything while talking
- B. it's confusing to understand a culture's body language
- C. gestures can help us to express ourselves
- D. American people often use body language in communication

**37.** If you are introduced to a stranger from the USA, you should \_\_\_\_\_.

- A. greet him with a hug
- B. place a hand on his shoulder
- C. shake his hand weakly
- D. shake his hand firmly

**38.** The word "**them**" in paragraph 2 refers to \_\_\_\_\_.

- A. Americans
- B. children
- C. fingers
- D. people

**39.** The word "**accident**" in paragraph 2 is closest in meaning to \_\_\_\_\_.

- A. chance
- B. mishap
- C. misfortune
- D. disaster

**40.** What is the passage mainly about?

- A. The reason why we shouldn't point at people with the hand and index finger
- B. The importance of space to Americans
- C. Body language in communicating with the Americans
- D. How people in the United States greet each other

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

**41.** Biết hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  đạt cực trị tại điểm  $x = 1$ ,  $f(x) = -3$  và đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2. Phương trình  $f(x) = 2$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0
- B. 2
- C. 1
- D. 3

**42.** Tập điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z|^2 = z^2$  là:



- A.** Cả mặt phẳng      **B.** Đường thẳng      **C.** Một điểm      **D.** Hai đường thẳng
43. Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  với  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $C$  có  $AB = a$ , mặt bên  $ABB'A'$  là hình vuông. Mặt phẳng qua trung điểm  $I$  của  $AB$  và vuông góc với  $AB'$  chia khối lăng trụ thành 2 phần. Tính thể tích mỗi phần?
- A.**  $V_1 = \frac{a^3}{48}, V_2 = \frac{11a^3}{24}$       **B.**  $V_1 = \frac{a^3}{24}, V_2 = \frac{11a^3}{48}$   
**C.**  $V_1 = \frac{a^3}{48}, V_2 = \frac{11a^3}{48}$       **D.**  $V_1 = \frac{a^3}{24}, V_2 = \frac{5a^3}{24}$
44. Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; -2; 3)$  và đường thẳng  $d$  có phương trình  $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{-1}$ . Tính đường kính của mặt cầu  $(S)$  có tâm  $A$  và tiếp xúc với đường thẳng  $d$ .
- A.**  $5\sqrt{2}$       **B.**  $10\sqrt{2}$       **C.**  $2\sqrt{5}$       **D.**  $4\sqrt{5}$
45. Một vận động viên đua xe  $F_1$  đang chạy với vận tốc  $10m/s$  thì anh ta tăng tốc với gia tốc  $a(t) = 6t (m/s^2)$ , trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc tăng tốc. Hỏi quãng đường xe của anh ta đi được trong thời gian  $10s$  kể từ lúc bắt đầu tăng tốc là bao nhiêu
- A.**  $1100m$       **B.**  $100m$       **C.**  $1010m$       **D.**  $1110m$
46. Trên giá sách có 10 quyển Văn khác nhau, 8 quyển sách Toán khác nhau và 6 quyển sách Tiếng Anh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai quyển sách khác môn?
- A.** 230400      **B.** 60      **C.** 48      **D.** 188
48. Bạn An gửi tiết kiệm vào ngân hàng với số tiền là 1.000.000 đồng không kì hạn với lãi suất là 0,65% / tháng. Tính số tiền bạn An nhận được sau 2 năm?
- A.** 1.658.115      **B.** 1.168.236      **C.** 1.150.236      **D.** 1.013.042
47. Hai cầu thủ bóng đá sút phạt đền, mỗi người được sút một quả với xác suất ghi bàn tương ứng là 0,8 và 0,7. Tính xác suất để chỉ có 1 cầu thủ ghi bàn.
- A.** 0,14      **B.** 0,38      **C.** 0,24      **D.** 0,62
49. Trong một kì thi, hai trường  $A, B$  có tổng cộng 350 học sinh dự thi. Kết quả hai trường đó có 338 học sinh trúng tuyển. Tính ra thì trường  $A$  có 97% và trường  $B$  có 96% số học sinh trúng tuyển. Hỏi trường  $B$  có bao nhiêu học sinh dự thi.
- A.** 200 học sinh      **B.** 150 học sinh      **C.** 250 học sinh      **D.** 225 học sinh
50. Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 8cm, AC = 18cm$  và có diện tích bằng  $64cm^2$ . Giá trị  $\sin A$  là:
- A.**  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       **B.**  $\frac{3}{8}$       **C.**  $\frac{4}{5}$       **D.**  $\frac{8}{9}$

51. Trong kì thi học sinh giỏi tỉnh có 4 bạn Phương, Dương, Hiếu, Hằng tham gia. Được hỏi quê mỗi người ở đâu ta nhận được các câu trả lời sau :

Phương : Dương ở Thăng Long còn tôi ở Quang Trung

Dương : Tôi cũng ở Quang Trung còn Hiếu ở Thăng Long

Hiếu : Không, tôi ở Phúc Thành còn Hằng ở Hiệp Hoà

Hằng : Trong các câu trả lời trên đều có 1 phần đúng 1 phần sai.

Hỏi Dương quê ở đâu?

- A.** Thăng Long      **B.** Quang Trung  
**C.** Phúc Thành      **D.** Hiệp Hoà

52. Một hôm anh Quang mang quyển Album ra giới thiệu với mọi người. Cường chỉ vào người đàn ông trong ảnh và hỏi anh Quang: Người đàn ông này có quan hệ thế nào với anh? Anh Quang bèn trả lời: Bà nội của chị gái vợ anh ấy là chị gái của bà nội vợ tôi.

Bạn cho biết anh Quang và người đàn ông trong ảnh có mối quan hệ với nhau như thế nào?

- A. Anh em ruột  
B. Anh em con cô con bác  
C. Anh em rể họ  
D. Không có mối quan hệ họ hàng gì

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

Có hai bản đồ giao thông được thiết kế. Bản đồ thứ nhất dùng để biểu diễn các tuyến đường xe điện ngầm và bản đồ thứ hai dùng để biểu diễn các tuyến xe buýt. Có ba tuyến đường xe điện ngầm và 4 tuyến xe buýt, và có bảy màu được dùng để biểu diễn cho 7 tuyến trên là đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. Cách gán màu cho các tuyến trên tuân thủ quy luật sau:

- Màu lục không được dùng cùng bản đồ với màu tím, chàm.
- Màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng.

53. Nếu màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt thì màu nào sau đây phải được dùng trong bản đồ xe điện ngầm?

- A. Lục  
B. Cam  
C. Tím  
D. Vàng

54. Điều kiện nào sau đây là sai khi thêm vào để có duy nhất một cách chọn màu cho hai bản đồ trên?

- A. Màu tím và màu chàm được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.  
B. Màu lam và màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.  
C. Màu lục không được dùng trong cùng một bản đồ với màu lam.  
D. Màu tím không được dùng trong cùng một bản đồ với màu đỏ.

55. Nếu màu lục được dùng trong bản đồ xe điện ngầm thì khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Màu cam được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.  
B. Màu vàng được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.  
C. Màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.  
D. Màu đỏ được dùng trong bản đồ xe buýt.

56. Nếu màu vàng và tím được dùng trong bản đồ xe buýt thì màu không được dùng trong bản đồ xe điện ngầm là:

- A. Lục  
B. Lam  
C. Cam  
D. Đỏ

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

Một chiếc xe buýt có đúng 6 bến đỗ trên đường đi của mình. Xe buýt trước tiên đỗ ở bến thứ nhất, sau đó đỗ ở bến thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu tương ứng. Sau khi xe buýt rời bến thứ sáu, nó đi về lại bến số 1 và cứ như vậy. Các bến đỗ đặt tại 6 toà nhà, ký hiệu theo thứ tự là L, M, N, O, P, và Q.

P là bến thứ ba.

M là bến thứ sáu.

Bến O là bến ở ngay trước bến Q.

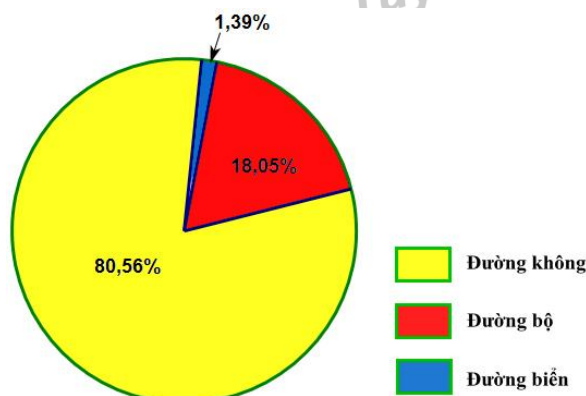
Bến N là bến ở ngay trước bến L.

57. Trong trường hợp O là bến đầu tiên thì khi hành khách lên xe ở bến Q, đi ngang qua một bến rồi xuống xe ở bến tiếp theo. Bến đó là bến nào?

- A. P                      B. N                      C. L                      D. M
58. Trong trường hợp bến N là bến thứ tư, bến nào sau đây là bến ngay trước bến P?  
A. O                      B. Q                      C. N                      D. L
59. Trong trường hợp bến L là bến thứ 2, bến nào sau đây là bến ngay trước bến M?  
A. N                      B. P                      C. O                      D. Q
60. Trong trường hợp một hành khách lên xe ở bến O, đi ngang qua một bến rồi xuống xe ở bến P, điều nào sau đây phải đúng?  
A. O là bến thứ nhất.                      B. Q là bến thứ ba.                      C. P là bến thứ tư.                      D. N là bến thứ năm.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 61 đến 63**

Trong báo cáo kinh tế vĩ mô Việt Nam năm 2019 của trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh xây dựng, có tổng cộng 15 497,5 nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam năm 2018 và theo 3 con đường: đường hàng không; đường bộ và đường biển. Số lượng khách quốc tế di chuyển theo mỗi con đường được cho trong biểu đồ sau:

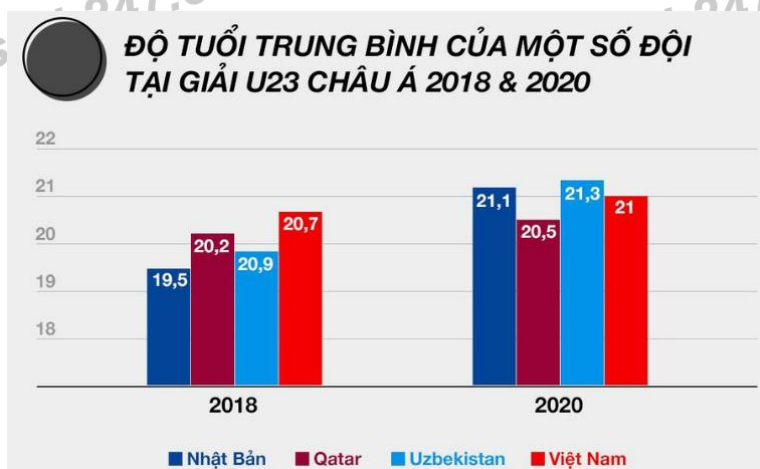


Nguồn: <http://buh.edu.vn/>

61. Số nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam năm 2018 theo đường biển chiếm số phần trăm là:  
A. 1,39%                      B. 18,05%                      C. 80,56%                      D. 15,49%
62. Số phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ ít hơn số phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường không là:  
A. 16,66%                      B. 62,51%                      C. 80,56%                      D. 79,17%
63. Năm 2018, có khoảng số nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ là:  
A. 12 485 nghìn lượt khách                      B. 2 797 nghìn lượt khách  
C. 215 nghìn lượt khách                      D. 15 497,8 nghìn lượt khách.

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

Theo thống kê về độ tuổi trung bình của một số đội tại giải U23 Châu Á năm 2018 và 2020, với trục tung là độ tuổi của các cầu thủ, trục hoành là thông tin thống kê từng năm, ta có biểu đồ bên dưới.



Nguồn : zing.vn

64. Trong năm 2018, đội tuyển nào có trung bình cộng số tuổi cao nhất?  
A. Nhật Bản.                      B. Qatar.                      C. Uzbekistan.                      D. Việt Nam.



65. So với năm 2018, năm 2020, độ tuổi trung bình của đội tuyển Việt Nam tăng hay giảm? Và tăng (hoặc giảm) bao nhiêu đơn vị?

- A. Tăng, 0,3 tuổi.      B. Giảm, 0,3 tuổi.      C. Giảm, 0,5 tuổi.      D. Tăng, 1,6 tuổi.

66. So với năm 2018, năm 2020 độ tuổi trung bình của tuyển Nhật Bản tăng thêm khoảng bao nhiêu phần trăm?

- A. 1,6%      B. 1,45%      C. 8,2%      D. 3,9%

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

Số liệu thống kê về số lái xe bị lập biên bản từ 01/01/2020 đến 06/01/2020 vi phạm nồng độ cồn tại một số tỉnh/ thành phố được cho trong bảng sau: (Đơn vị: người)

STT	Thành phố	Xe máy	Ô tô
1	TP. HCM	190	10
2	Hà Nội	80	4
3	Nghệ An	35	16
4	Quảng Trị	10	9

Nguồn eva.vn

67. Trong bảng thống kê trên, số lái xe ô tô bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn ở thành phố Hồ Chí Minh chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số người bị lập biên bản vi phạm ở cùng thành phố?

- A. 5,3%      B. 1900%      C. 5%      D. 10%

68. Trung bình bốn tỉnh thành phố trên có bao nhiêu lái xe máy bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn?

- A. 315 người.      B. 39 người.      C. 80 người.      D. 78,75 người.

69. Bốn tỉnh thành trên, trong quá trình thống kê, mỗi ngày có bao nhiêu lái xe bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn?

- A. 70,8 người.      B. 59 người.      C. 63 người.      D. 52,5 người.

70. Từ 01/01/2020 đến ngày 06/01/2020, cả nước có 1518 lái xe bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn. Số lái xe vi phạm nồng độ cồn bị lập biên bản ở 4 tỉnh, thành phố trên chiếm bao nhiêu phần trăm so với cả nước?

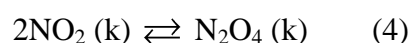
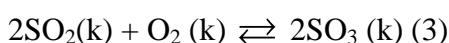
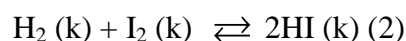
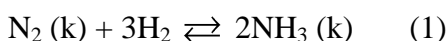
- A. 20,75%      B. 2,6%      C. 23,3%      D. 25%

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

71. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 4 electron ở lớp L (lớp thứ hai). Số proton có trong nguyên tử X là

- A. 7.      B. 6.      C. 8.      D. 5

72. Cho các cân bằng hóa học sau:



Khi thay đổi áp suất những cân bằng hóa học bị chuyển dịch là:

- A. (1), (2), (3).      B. (2), (3), (4).      C. (1), (2), (4).      D. (1), (3), (4).

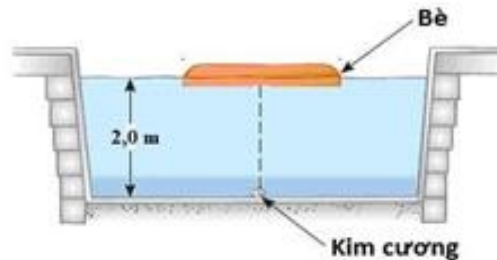
73. Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hợp chất hữu cơ X và cho các sản phẩm sinh ra lần lượt đi qua các bình đựng  $\text{CaCl}_2$  khan và  $\text{KOH}$  dư thì thấy bình  $\text{CaCl}_2$  tăng thêm 10,08 gam còn bình  $\text{KOH}$  tăng thêm 21,12 gam. Mặt khác, khi đốt 7,12 gam chất đó sinh ra 0,896 lít nitơ (đktc). Biết rằng, phân tử chất đó chỉ chứa một nguyên tử nitơ. Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ .      B.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .

74. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử các amino axit có một nhóm  $\text{NH}_2$  và một nhóm  $\text{COOH}$ .
- B. Dung dịch của các amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.
- C. Dung dịch của các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím.
- D. Các amino axit đều là chất rắn ở nhiệt độ thường.

75. Kẻ trộm giấu viên kim cương ở dưới đáy một bể bơi. Anh ta đặt chiếc bè mỏng đồng chất hình tròn bán kính  $R$  trên mặt nước, tâm của bè nằm trên đường thẳng đứng đi qua viên kim cương. Mặt nước yên lặng và mức nước là  $h = 2,0\text{m}$ . Cho chiết suất của nước là  $n = \frac{4}{3}$ . Giá trị nhỏ nhất của  $R$  để người ở ngoài bể bơi không nhìn thấy viên kim cương gần đúng bằng:



- A. 2,27m
- B. 2,83m
- C. 2m
- D. 2,38m

76. Một hạt chuyển động có tốc độ rất lớn  $v = 0,6c$ . Nếu tốc độ của hạt tăng  $\frac{4}{3}$  lần thì động năng của hạt tăng bao nhiêu lần?

- A.  $\frac{4}{3}$
- B.  $\frac{16}{9}$
- C.  $\frac{8}{3}$
- D.  $\frac{9}{4}$

77. Đặt một điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t (V)$  vào hai đầu một đoạn mạch AB gồm điện trở  $R$ , cuộn dây thuần cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$  mắc nối tiếp. Tụ  $C$  có điện dung thay đổi được. Thay đổi  $C$ , khi  $Z_C = Z_{C_1}$  thì điện áp hai đầu đoạn mạch sớm pha  $\frac{\pi}{4}$  so với cường độ dòng điện qua mạch. Khi

$Z_C = Z_{C_2} = \frac{25}{4} Z_{C_1}$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt giá trị cực đại. Tính hệ số công suất của mạch:

- A. 0,7.
- B. 0,8.
- C. 0,6.
- D. 0,9.

78. Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có mức năng lượng  $-5,44 \cdot 10^{-19} J$  sang trạng thái dừng có mức năng lượng  $-21,76 \cdot 10^{-19} J$  thì phát ra photon tương ứng với ánh sáng có tần số  $f$ . Lấy  $h = 6,625 \cdot 10^{-34} J \cdot s$ . Giá trị của  $f$  là:

- A.  $1,64 \cdot 10^{15} Hz$
- B.  $4,11 \cdot 10^{15} Hz$
- C.  $2,05 \cdot 10^{15} Hz$
- D.  $2,46 \cdot 10^{15} Hz$

79. Sự tiêu hoá thức ăn ở thú ăn thực vật như thế nào ?

- A. Chỉ tiêu hóa hoá học.
- B. Chỉ tiêu hoá cơ học.
- C. Tiêu hoá hoá học và cơ học.
- D. Tiêu hoá hoá, cơ học và nhờ vi sinh vật cộng

sinh.

80. Vì sao cá xương có thể lấy được hơn 80% lượng  $\text{O}_2$  của nước khi đi qua mang ?

A. Vì dòng nước chảy một chiều qua mang và dòng máu chảy trong mao mạch xuyên ngang với dòng nước.

B. Vì dòng nước chảy một chiều qua mang và dòng máu chảy trong mao mạch song song với dòng nước.

C. Vì dòng nước chảy một chiều qua mang và dòng máu chảy trong mao mạch song song và ngược chiều với dòng nước.

D. Vì dòng nước chảy một chiều qua mang và dòng máu chảy trong mao mạch song song và cùng chiều với dòng nước.

81. Một quần thể thực vật giao phấn (P) đang ở trạng thái cân bằng di truyền. Tính trạng màu hoa do một gen có 2 alen A và a quy định. Chọn ngẫu nhiên các cây hoa đỏ từ quần thể (P) cho tự thụ phấn bắt buộc thu được F<sub>1</sub>. Cứ 2000 cây ở F<sub>1</sub> thì có khoảng 125 cây hoa trắng. Tỷ lệ cây hoa đỏ thuần chủng trong quần thể P ban đầu là

A. 1/49

B. 6/7

C. 36/49

D. 3/4

82. Trong các nhận xét sau có bao nhiêu nhận xét **không** đúng?

1. Lai xa kèm đa bội hóa, dung hợp tế bào trần khác loài có thể tạo thể song nhị bội

2. Để tạo ra giống mới có thể dùng phương pháp nhân bản vô tính, cây truyền phôi

3. Phương pháp tạo giống bằng gây đột biến được áp dụng chủ yếu ở động vật và vi sinh vật

4. Phương pháp nhân bản vô tính ở động vật tạo ra cá thể có kiểu gen giống với kiểu gen của sinh vật cho nhân

5. Nhân giống bằng phương pháp cấy truyền phôi tạo ra các cá thể có cùng kiểu gen, cùng giới tính.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

83. Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với lãnh thổ nước ta?

A. Nằm hoàn toàn trong vùng nhiệt đới nửa cầu Bắc

B. Nằm trọn trong múi giờ số 8

C. Nằm trong vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa

D. Nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của gió Mậu dịch.

84. Miền Tây Bắc và Bắc Trung Bộ là nơi có

A. đầy đủ ba đai khí hậu ở địa hình miền núi

B. đồng bằng châu thổ mở rộng về phía biển

C. địa hình đồi núi thấp chiếm ưu thế

D. hướng núi và thung lũng nổi bật là vòng cung.

85. Đồng bằng ven biển miền Trung chủ yếu do biển bồi đắp nên:

A. Đồng bằng hẹp ngang, bị chia cắt đứt đoạn

B. Từ đông sang tây chia thành 3 dải địa hình

C. Nghèo dinh dưỡng, đất cát pha, ít phù sa sông

D. Thiên nhiên trù phú, xanh tốt

86. “Gió bắc thì hanh, gió nồm thì ẩm”

Câu tục ngữ trên nhắc đến loại gió nào sau đây ở miền Bắc nước ta?

A. Gió mùa Đông Bắc

B. Gió mùa Đông Nam

C. Gió mùa Tây Nam

D. Gió Tín phong Bắc bán cầu

87. Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917 ở Nga mang tính chất là cuộc cách mạng

A. Cuộc cách mạng xã hội chủ nghĩa.

B. Cuộc cách mạng dân chủ tư sản.

C. Cuộc cách mạng dân chủ tư sản kiểu mới.

D. Cuộc cách mạng dân tộc dân chủ.

88. Trước khi Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945) bùng nổ, thái độ của Anh, Pháp đối với các hành động của liên minh phát xít là

- A. trung lập với các hoạt động diễn ra bên ngoài lãnh thổ.
- B. nhượng bộ, thỏa hiệp phát xít.
- C. coi phát xít là kẻ thù nguy hiểm nhất.
- D. liên kết với Liên Xô để chống phát xít.

89. Với việc ký hiệp định Sơ bộ ngày 6-3-1946, ta đã loại được một kẻ thù nguy hiểm đó là:

- A. Phát xít Nhật.
- B. Thực dân Anh.
- C. Việt Quốc, Việt Cách.
- D. Quân Trung Hoa Dân quốc.

90. Điểm khác biệt lớn nhất của cuộc chiến tranh phá hoại miền Bắc lần thứ hai so với cuộc chiến tranh phá hoại miền Bắc lần thứ nhất là gì?

- A. Âm mưu phá tiềm lực kinh tế, quốc phòng, phá công cuộc xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc.
- B. Thực hiện với quy mô lớn, ồ ạt, tập trung các phương tiện chiến tranh hiện đại nhất, cường độ đánh phá mạnh nhất trong thời gian ngắn.
- C. Cứu nguy cho các chiến lược chiến tranh có nguy cơ bị phá sản, cứu nguy cho quân đội Sài Gòn đang suy sụp.
- D. Kết hợp ném bom bắn phá bằng không quân, hải quân với các cuộc tập kích bằng máy bay ném bom chiến lược B52.

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

Sự ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường xung quanh. Đó là một quá trình hóa học hoặc quá trình điện hóa trong đó kim loại bị oxi hóa thành ion dương.



Có hai dạng ăn mòn kim loại là ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa học:

+ Ăn mòn hóa học là quá trình oxi hóa - khử, trong đó các electron của kim loại được chuyển trực tiếp đến các chất trong môi trường.

+ Ăn mòn điện hóa học là quá trình oxi hóa - khử, trong đó kim loại bị ăn mòn do tác dụng của dung dịch chất điện li và tạo nên dòng electron chuyển dời từ cực âm đến cực dương.

Điều kiện xảy ra sự ăn mòn điện hóa học là:

+ Các điện cực phải khác nhau về bản chất, có thể là cặp 2 kim loại khác nhau hoặc cặp kim loại với phi kim,...

+ Các điện cực phải tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau qua dây dẫn.

+ Các điện cực cùng tiếp xúc với một dung dịch chất điện li.

Một sinh viên thực hiện thí nghiệm sau:

**Thí nghiệm 1:**

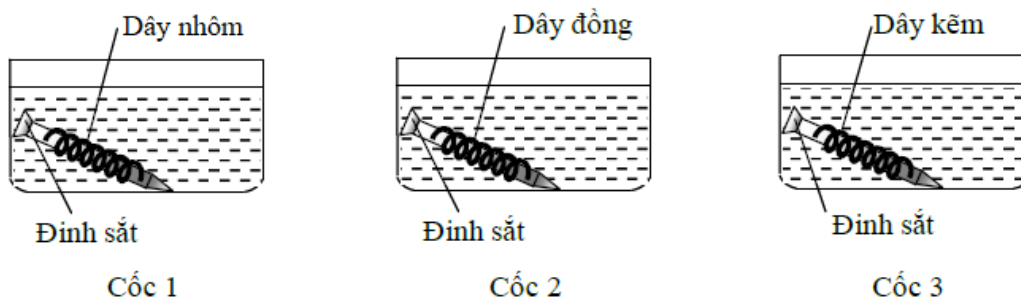
- Rót các thể tích NaCl đậm đặc bằng nhau vào 2 cốc thủy tinh.

- Cắm một lá sắt và một lá đồng vào mỗi cốc.

- Nhỏ vào mỗi cốc 5 - 7 giọt dung dịch kali ferixianua  $K_3[Fe(CN)_6]$  (là thuốc thử nhận biết ion  $Fe^{2+}$  vì thuốc thử phản ứng với muối sắt(II) tạo kết tủa màu xanh là sắt(II) ferixianua  $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$ ).

- Nối lá Fe và lá Cu trong cốc (2) bằng một dây dẫn.

**Thí nghiệm 2:** Tiến hành thí nghiệm như hình vẽ sau (3 cốc đều chứa dung dịch NaCl đậm đặc có cùng thể tích và nồng độ mol):



91. Trong Thí nghiệm 1, hiện tượng quan sát được là

- A. cốc (1) xuất hiện kết tủa xanh, cốc (2) không hiện tượng.
- B. cốc (1) và cốc (2) đều xuất hiện kết tủa xanh.
- C. cốc (1) không hiện tượng, cốc (2) xuất hiện kết tủa xanh.
- D. cốc (1) và cốc (2) đều không có hiện tượng gì.

92. Trong Thí nghiệm 1, để hiện tượng xảy ra tự ta có thể thay thanh đồng bằng thanh kim loại nào sau đây?

- A. Mg.
- B. Ni.
- C. Al.
- D. Zn.

93. Trong Thí nghiệm 2, đinh sắt trong cốc nào được bảo vệ?

- A. Cốc 2.
- B. Cốc 3.
- C. Cốc 1.
- D. Cốc 1 và cốc 3.

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

Glucosơ là hợp chất tạp chức, ở dạng mạch hở phân tử có cấu tạo của anđehit đơn chức và ancol 5 chức. Công thức cấu tạo của glucosơ dạng mạch hở như sau:  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}=\text{O}$ . Do vậy glucosơ có tính chất của anđehit đơn chức và ancol đa chức (poliancol).

Tinh bột thuộc loại polisaccarit, phân tử gồm nhiều mắt xích  $\alpha$ - glucosơ liên kết với nhau và có công thức phân tử là  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ . Các mắt xích  $\alpha$ - glucosơ liên kết với nhau tạo thành hai dạng: amilozơ và amilopectin. Amilozơ có cấu tạo mạch dài, xoắn còn Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

Một trong tính chất hóa học của tinh bột là phản ứng màu với dung dịch iot tạo phức xanh tím.

94. Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucosơ với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  theo các bước sau đây:

**Bước 1:** Cho 5 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  5% và khoảng 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm.

**Bước 2:** Lắc nhẹ, rồi gạn bỏ lớp dung dịch giữ lấy kết tủa  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Bước 3:** Cho thêm vào đó 2 ml dung dịch glucosơ 1%, lắc nhẹ.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Sau bước 3, thu được dung dịch có màu xanh thẫm.
- B. Glucosơ hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vì trong phân tử có nhóm chức -CHO.
- C. Ở bước 3, diễn ra phản ứng của glucosơ với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- D. Ở bước 1, diễn ra phản ứng tạo thành  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

95. Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucosơ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm sạch 1ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1%, sau đó thêm từng giọt dung dịch  $\text{NH}_3$  5% và lắc đều cho đến khi kết tủa tan hết, cho thêm một vài giọt dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Thêm tiếp 1ml dung dịch glucosơ, hơ nóng nhẹ ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn trong vài phút.

Nhận định nào sau đây sai?

- A. Trong phản ứng trên, glucosơ đóng vai trò là chất khử.
- B. Mục đích của việc thêm NaOH vào là để tránh phân hủy sản phẩm.
- C. Sau bước 2, thành ống nghiệm trở nên sáng bóng như gương.
- D. Sau bước 1, thu được dung dịch trong suốt.

96. Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

**Bước 1:** Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 2 ml dung dịch hồ tinh bột.

**Bước 2:** Đun nóng dung dịch một lát, sau đó để nguội.



Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sau bước 1, dung dịch thu được có màu xanh tím. Sau bước 2, dung dịch bị mất màu.
- B. Tinh bột có phản ứng màu với iot vì phân tử tinh bột có cấu tạo mạch hở ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.
- C. Ở bước 2, khi đun nóng dung dịch, các phân tử iot được giải phóng khỏi các lỗ rỗng trong phân tử tinh bột nên dung dịch bị mất màu. Để nguội, màu xanh tím lại xuất hiện.
- D. Có thể dùng dung dịch iot để phân biệt hai dung dịch riêng biệt gồm hồ tinh bột và glucozơ.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 97 đến 99**

Mọi kiến trúc cơ học (toà nhà, cầu, bộ máy, khung xe) đều có một hoặc nhiều tần số riêng. Phải cẩn thận không để cho các kiến trúc ấy chịu tác dụng của lực cưỡng bức có tần số bằng một trong những tần số riêng ấy. Nếu không, nó làm cho các kiến trúc lay động mạnh, dẫn đến đổ hoặc gãy.

Một cây cầu bắc ngang sông Phô-tan-ka ở Xanh Pê-téc-bua (Nga) được thiết kế và xây dựng đủ vững chắc cho 300 người đồng thời đứng trên cầu. Năm 1096, chỉ một trung đội bộ binh (36 người) đi đều bước qua chiếc cầu đã làm cho chiếc cầu bị sập. Đó là do những lực biến đổi tuần hoàn (những bước chân dậm đều xuống mặt cầu) có tần số bằng tần số dao động riêng của cầu, gây ra hiện tượng cộng hưởng làm gãy cầu. Sau sự cố này, trong điều lệnh của quân đội Nga có đưa thêm vào nội dung “Bộ đội không đi đều bước khi qua cầu”.

Một cây cầu khác được xây dựng năm 1940 qua eo biển Ta-ko-ma (Mĩ) chịu được tải trọng của nhiều xe ô tô nặng đi qua. Bốn tháng sau, cầu Ta-ko-ma bị tác động bởi một cơn gió có tần số đúng bằng tần số tự nhiên của chiếc cầu đã làm chiếc cầu lắc lư mạnh trong nhiều giờ đồng hồ và cuối cùng là chiếc cầu đã bị sập.

Hiện tượng cộng hưởng diễn ra hàng ngày, từ các hoạt động thường nhật đến chế tạo các loại máy móc hay xây dựng các toà nhà, cây cầu,... Nó không chỉ có hại mà còn có lợi. Do đó ta cần phải có hiểu biết đúng để không chỉ phòng tránh mà còn áp dụng nó trong mọi mặt của cuộc sống!

**97.** Điều kiện để xảy ra hiện tượng cộng hưởng là:

- A. lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị nào đó.
- B. tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều so với tần số riêng của hệ.
- C. tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.
- D. biên độ lực cưỡng bức bằng biên độ dao động riêng.

**98.** Phát biểu không đúng về ứng dụng của hiện tượng cộng hưởng:

- A. Điều lệnh trong quân đội có nội dung :”Bộ đội không được đi đều bước khi đi qua cầu”
- B. Các cây cầu được sửa chữa hoặc xây dựng theo hướng thay đổi tần số dao động riêng để tránh xa tần số dao động mà gió bão có thể tạo thành trên cầu.
- C. Khi chế tạo máy móc phải đảm bảo cho tần số riêng của mỗi bộ phận trong máy không được khác nhiều so với tần số biến đổi của các lực tác dụng lên bộ phận ấy.
- D. Khi xây dựng một toà nhà, phải đảm bảo toà nhà ấy không chịu tác dụng của lực cưỡng bức có tần số bằng tần số dao động riêng của toà nhà.

**99.** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi được 50cm. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 1s. Nước trong xô sóng sánh mạnh nhất khi người đó đi với vận tốc:

- A. 0,5m/s.                      B. 1m/s.                      C. 25m/s.                      D. 50m/s.

**Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 100 đến 102**

**Tai nạn giao thông là một vấn nạn nhức nhối ở Việt Nam và được xem là một nhiệm vụ quan trọng cần giải quyết trong quá trình phát triển đất nước.** Hiện nay, trung bình hằng năm ở Việt Nam có khoảng 8.000 người chết, 15.000 người bị thương khi tham gia giao thông. Nghĩa là mỗi ngày có hơn 20 người ra khỏi nhà và không thể trở về. Thiệt hại về mặt kinh tế ước tính từ 5 - 12 tỷ USD nhưng thiệt hại về tinh thần là vô cùng to lớn và không thể đong đếm. Đáng lưu ý là, có đến hơn 75% số nạn nhân tai nạn giao thông (TNGT) là những người trẻ tuổi - học sinh, sinh viên, lao động chính của gia đình.

Các vụ, việc vi phạm về giao thông, TNGT ở Việt Nam chủ yếu do ý thức chấp hành pháp luật giao thông của người lái xe còn kém, kỹ năng lái xe còn yếu, chạy xe quá tốc độ, chở quá tải, chở quá số người

quy định, vượt ầu, không chấp hành tín hiệu giao thông. Để hạn chế tai nạn cho người tham gia giao thông, lực lượng cảnh sát đã được trang bị một số loại máy móc như: súng bắn tốc độ, máy đo âm thanh, máy đo nồng độ cồn, ...

100. Trong "súng bắn tốc độ" xe cộ trên đường:

- A. Chỉ có máy phát sóng vô tuyến.
- B. Chỉ có máy thu sóng vô tuyến.
- C. Có cả máy phát và máy thu sóng vô tuyến.
- D. Không có máy phát và máy thu sóng vô tuyến

101. Trong một tai nạn giao thông, một ô tô tải đâm vào một xe máy đang chạy ngược chiều. Xe nào chịu lực lớn hơn ? Xe nào nhận được gia tốc lớn hơn?

- A. Xe máy chịu lực lớn hơn; xe máy nhận gia tốc lớn hơn
- B. Hai xe chịu lực như nhau; xe máy nhận gia tốc lớn hơn
- C. Xe ô tải chịu lực lớn hơn; ô tô tải nhận gia tốc lớn hơn
- D. Hai xe chịu lực như nhau; ô tô tải nhận gia tốc lớn hơn

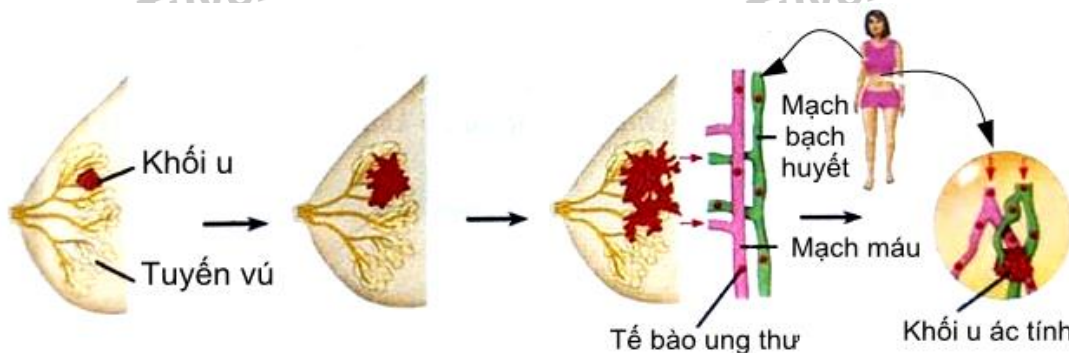
102. Còi xe là một trong số những tín hiệu của các phương tiện khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, một số người đã sử dụng còi xe theo cách "vô tội vạ và xả láng" gây nên sự bất bình, thậm chí, có những trường hợp gây mất an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông. Đáng buồn hơn, nhiều bạn trẻ sử dụng còi xe như một thứ "mốt" và tạo thành trào lưu xấu trong giới trẻ. Thậm chí, có bạn trẻ còn lắp đặt trên xe một chiếc còi với âm thanh có cường độ lớn, khiến cho nhiều người hốt hoảng, giật mình... Do đó Bộ Giao thông Vận tải đã có quy định về xử phạt đối với hành vi sử dụng còi vượt qua âm lượng quy định. Theo quy định của Bộ Giao thông Vận tải, âm lượng của còi điện lắp trên ô tô đo ở độ cao 1,2m và cách đầu xe 2m là 90dB đến 115dB. Giả sử còi điện đặt ngay đầu xe ở độ cao 1,2m. Người ta tiến hành đo âm lượng của còi điện lắp trên ô tô 1 và ô tô 2 ở vị trí cách đầu xe 30 m, ở độ cao 1,2m thì thu được âm lượng của ô tô 1 là 91dB và ô tô 2 là 94dB. Âm lượng của còi điện trên xe ô tô nào đúng quy định của Bộ Giao thông Vận tải ?

- A. Ô tô 2
- B. Ô tô 1
- C. Cả hai ô tô
- D. Không ô tô nào

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

Ung thư là một loại bệnh được đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm soát được của một số loại tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể. Khối u được gọi là ác tính khi các tế bào của nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu, di chuyển vào máu và đến các nơi khác trong cơ thể tạo nên nhiều khối u khác nhau.

Tế bào khối u có thể là lành tính nếu nó không có khả năng di chuyển vào máu và đi đến các nơi khác nhau trong cơ thể. Những tế bào bị đột biến nhiều lần có thể trở thành ác tính nếu đột biến gen làm cho nó có khả năng tách khỏi mô ban đầu và di chuyển vào máu, mạch bạch huyết, tái lập các khối u ở nhiều nơi khác nhau gây nên cái chết cho bệnh nhân.



Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu tập trung vào 2 nhóm soát chu kì tế bào mà sự biến đổi của chúng sẽ dẫn đến ung thư:

1. Các gen quy định các yếu tố sinh trưởng (các prôtêin tham gia điều hoà quá trình phân bào) hay còn gọi là *gen tiền ung thư*. Bình thường, hoạt động của các gen này chịu sự điều khiển của cơ thể để chỉ tạo ra một lượng sản phẩm vừa đủ đáp ứng lại nhu cầu phân chia tế bào một cách bình thường. Khi bị đột biến, gen trở lên hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được.

2. Trong tế bào của cơ thể người bình thường còn có các gen ức chế khối u làm cho các khối u không thể hình thành được. Tuy nhiên, nếu bị đột biến làm cho gen mất khả năng kiểm soát khối u thì các tế bào ung thư xuất hiện tạo nên khối u. Loại đột biến này thường là đột biến lặn. Người ta đã biết 1 số gen gây bệnh ung thư vú ở người thuộc loại này.

**103.** Sự khác nhau giữa khối u lành và u ác là

- A. Tế bào khối u lành có khả năng di chuyển vào máu
- B. Khối u ác được hình thành do sự phân chia không giới hạn của các tế bào
- C. Khối u lành không ảnh hưởng tới sức khỏe của bệnh nhân
- D. Tế bào khối u ác có thể di chuyển trong mạch bạch huyết

**104.** Khi nói về bệnh ung thư ở người, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sự tăng sinh của các tế bào sinh dưỡng luôn dẫn đến hình thành các khối u ác tính.
- B. Bệnh ung thư thường liên quan đến các đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể.
- C. Gen tiền ung thư khi bị đột biến lặn sẽ dẫn tới hình thành khối u.
- D. Trong hệ gen của người, tất cả các gen gây bệnh ung thư đều là gen lặn.

**105.** Chị A có mẹ bị ung thư vú, bố bình thường, chị cho rằng chắc chắn mình cũng sẽ bị ung thư vú. Suy nghĩ này là đúng hay sai?

- A. Đúng, vì chị đã nhận tế bào ung thư của mẹ
- B. Đúng, vì gen gây ung thư đã truyền từ mẹ sang con.
- C. Sai, vì ung thư vú xảy ra ở tế bào sinh dưỡng nên không di truyền
- D. Sai, vì bố của chị A không bị ung thư vú nên chị không bị

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

Năm 1928, Kapetrenco đã tiến hành lai cây cải bắp (loài Brassica có  $2n = 18$  NST) với cây cải củ (loài *Raphanus* có  $2n = 18$  NST) với hi vọng tạo ra được loài cây mới có rễ là cải củ còn phần trên cho cải bắp. Đây là hai loài có họ hàng gần nên có thể giao phấn với nhau và cho ra con lai. Hầu hết con lai khác loài được tạo ra này đều bị bất thụ. Tuy nhiên, một số rất ít cây lai lại hữu thụ do ngẫu nhiên đột biến xảy ra làm tăng gấp đôi bộ NST của con lai (con lai chứa 18 NST của cải bắp 18 NST của cải củ). Như vậy, loài mới đã được tạo ra.

**106.** Đặc điểm nào chứng tỏ cây lai là một loài mới?

- A. Con lai có thể sinh sản với hai loài bố mẹ
- B. Con lai bất thụ
- C. Con lai có thể tạo ra cá thể mới
- D. Con lai cách li sinh sản với hai loài bố mẹ

**107.** Số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng của cơ thể lai hữu thụ là

- A. 18
- B. 9
- C. 36
- D. 54

**108.** Phát biểu nào sau đây sai về thí nghiệm trên

- A.** Con lai được gọi là thể dị đa bội
- B.** Con lai gồm bộ NST lưỡng bội của hai loài.
- C.** Cây lai có cả đặc tính của 2 loài
- D.** Cây lai có kiểu gen đồng hợp về tất cả các cặp gen

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

Chính phủ Việt Nam coi rừng là một nguồn tài nguyên sinh thái quan trọng, có giá trị cho sự phát triển kinh tế - xã hội và hạnh phúc của cộng đồng trên đất nước. Rừng đóng vai trò quan trọng trong việc thích nghi với biến đổi khí hậu thông qua những chức năng môi trường như chống xói mòn, và đảm bảo tuần hoàn nước. Lâm sản và lâm sản ngoài gỗ cũng là nguồn dinh dưỡng quan trọng. Rừng cũng có một vai trò xã hội, góp phần tạo công ăn việc làm và thu nhập.

Trong thập kỷ qua, Việt Nam đã ghi nhận những nỗ lực đáng kể trong việc quản lý và bảo vệ rừng. Theo số liệu thống kê năm 2017, tổng diện tích rừng là 14.377,7 ngàn ha, trong đó diện tích rừng tự nhiên là 10.242,1 ngàn ha và diện tích rừng trồng là 4.135 ngàn ha. Diện tích rừng bị tàn phá giảm 70% trong giai đoạn 2011-2015 so với giai đoạn 2005-2010. Nhờ đó tỷ lệ che phủ rừng đã đạt mức 41,2% vào năm 2016 và gần bằng tỷ lệ của năm 1943. Việt Nam hiện là nước duy nhất trong khu vực sông Mekong đã và đang báo cáo tăng trưởng liên tục trong độ tàn che trong ba thập kỷ vừa qua. Chính phủ Việt Nam đặt mục tiêu đến năm 2030 ổn định đất rừng tự nhiên ở mức tương đương với diện tích đạt được ở năm 2020 và tăng tỷ lệ che phủ rừng toàn quốc lên 45%.

Những chuyển biến này cũng xảy ra đồng thời với thực tế sản xuất lâm nghiệp tăng gấp đôi từ 3,4% năm 2011 lên 7,5% năm 2015. Tuy nhiên, sự chuyển dịch theo vùng cho thấy một câu chuyện khác. Ở khu vực Tây Nguyên, nơi tập trung các cộng đồng người dân tộc thiểu số có sinh kế phụ thuộc vào rừng, diện tích rừng giảm 312.416 ha, độ tàn che giảm 5,8% và trữ lượng rừng giảm 25,5 triệu m<sup>3</sup>, tương đương gần 8% tổng dự trữ rừng quốc gia.

Nguyên nhân của sự sụt giảm diện tích rừng bao gồm:

- Khai thác quá mức (50%)
- Chuyển đổi rừng và đất rừng thành đất sản xuất nông nghiệp (20%)
- Du mục và đói nghèo (20%)
- Cháy rừng, thiên tai và hiểm họa (10%)

Rất nhiều hoạt động nói trên có liên hệ với sinh kế, vì vậy kêu gọi sự tham gia từ những người dân mà sinh kế của họ phụ thuộc vào rừng, ví dụ như người dân tộc thiểu số ở Tây Nguyên, có thể giúp giảm áp lực lên rừng.

(Nguồn: <https://vietnam.opendevelopmentmekong.net>, “Rừng và ngành lâm nghiệp”)

**109.** Về mặt xã hội, rừng có vai trò:

- A.** chống xói mòn, lũ quét
- B.** đảm bảo tuần hoàn nước

C. cung cấp gỗ quý

D. tạo việc làm, tăng thu nhập cho người dân

110. Cho biết tỉ lệ phần trăm diện tích rừng tự nhiên của nước ta năm 2017 là bao nhiêu?

A. 70,5%

B. 71,2%

C. 75%

D. 45%

111. Dựa vào dữ liệu ở trên, nguyên nhân chủ yếu của sự sụt giảm diện tích rừng ở nước ta là do:

A. chuyển đổi rừng và đất rừng thành đất sản xuất nông nghiệp

B. du mục và đói nghèo

C. hoạt động khai thác quá mức

D. cháy rừng, thiên tai và hiểm họa

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

Sản xuất nông nghiệp trong năm 2017 gặp nhiều khó khăn do chịu ảnh hưởng của thời tiết biến đổi bất thường, bão, mưa lớn gây ngập úng, vỡ đê bao tại một số địa phương phía Bắc và hiện tượng lũ sớm ở Đồng bằng sông Cửu Long ảnh hưởng đến tiến độ, diện tích và năng suất cây trồng.

Sản lượng lúa cả năm 2017 ước tính đạt 42,84 triệu tấn, giảm 318,3 nghìn tấn so với năm 2016 do cả diện tích và năng suất đều giảm so với năm trước. Diện tích lúa cả năm 2017 ước tính đạt 7,72 triệu ha, giảm 26,1 nghìn ha so với năm 2016; năng suất lúa cả năm giảm 0,2 tạ/ha.

Trong sản xuất lúa, vụ đông xuân năm nay cả nước gieo cấy được 3,08 triệu ha, giảm 5,7 nghìn ha so với vụ đông xuân trước. Diện tích lúa đông xuân thời gian gần đây có xu hướng thu hẹp dần (tập trung chủ yếu tại Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long) do ảnh hưởng của thời tiết và một số địa phương chuyển đổi một phần diện tích trồng lúa sang sử dụng cho mục đích khác. Năng suất lúa đông xuân đạt 62,2 tạ/ha, giảm 0,7 tạ/ha so với vụ đông xuân trước; sản lượng đạt 19,15 triệu tấn, giảm 259 nghìn tấn, trong đó một số địa phương sản lượng giảm nhiều: Đồng Tháp giảm 165,8 nghìn tấn; Long An giảm 96,5 nghìn tấn; Hà Tĩnh giảm 86,8 nghìn tấn; Cần Thơ giảm 59,1 nghìn tấn.

(Nguồn: Tổng cục Thống kê, “*Tình hình kinh tế - xã hội năm 2017*”)

112. Khó khăn chủ yếu cho hoạt động sản xuất nông nghiệp ở miền Bắc nước ta là

A. thời tiết thất thường, mưa lớn gây ngập úng.

B. trình độ thâm canh thấp.

C. hiện tượng xâm nhập mặn và lũ đến sớm.

D. hệ thống thủy lợi, đê điều chưa phát triển.

113. Năng suất lúa nước ta năm 2017 là:

A. 55 tạ/ha

B. 5,5 tạ/ha

C. 55,5 tạ/ha

D. 50 tạ/ha

114. Diện tích lúa đông xuân có xu hướng thu hẹp dần, nguyên nhân do:

A. Hiện tượng xâm nhập mặn.

B. Thời tiết và chuyển đổi mục đích sử dụng đất

C. Đất đai thoái hóa, bạc màu.

D. Hạn hán, thiếu nước cho sản xuất.

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

Một hệ quả quan trọng của cách mạng khoa học - công nghệ là từ đầu những năm 80 của thế kỉ XX, nhất là từ sau Chiến tranh lạnh, trên thế giới đã diễn ra xu thế toàn cầu hóa.



Xét về bản chất, toàn cầu hóa là quá trình tăng lên mạnh mẽ những mối liên hệ, những ảnh hưởng tác động lẫn nhau, phụ thuộc lẫn nhau của tất cả các khu vực, các quốc gia, các dân tộc trên thế giới.

Những biểu hiện chủ yếu của xu thế toàn cầu hóa ngày nay là:

- Sự phát triển nhanh chóng của quan hệ thương mại quốc tế.
- Sự phát triển và tác động to lớn của các công ty xuyên quốc gia.
- Sự sáp nhập và hợp nhất các công ty thành những tập đoàn lớn.
- Sự ra đời của các tổ chức liên kết kinh tế, thương mại, tài chính quốc tế và khu vực.

Là kết quả của quá trình tăng tiến mạnh mẽ của lực lượng sản xuất, toàn cầu hóa là xu thế khách quan, là một thực tế không thể đảo ngược được. Nó có mặt tích cực và mặt tiêu cực, nhất là đối với các nước đang phát triển.

Như thế, toàn cầu hóa là thời cơ lịch sử, là cơ hội rất to lớn cho các nước phát triển mạnh mẽ, đồng thời cũng tạo ra những thách thức to lớn. Việt Nam cũng nằm trong xu thế chung đó. Do vậy, “nắm bắt cơ hội, vượt qua thách thức, phát triển mạnh mẽ trong thời kì mới, đó là vấn đề có ý nghĩa sống còn đối với Đảng và nhân dân ta”.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 69 – 70).

**115.** Nội dung nào không phải là biểu hiện của xu thế toàn cầu hóa?

- A. Sự phát triển của khoa học – công nghệ đã gắn kết các quốc gia dân tộc với nhau.
- B. Sự ra đời của các tổ chức liên kết kinh tế, thương mại, tài chính quốc tế và khu vực.
- C. Sự phát triển nhanh chóng của quan hệ thương mại quốc tế.
- D. Sự phát triển và tác động to lớn của các công ty xuyên quốc gia.

**116.** Tại sao nói toàn cầu hóa là xu thế khách quan, là một thực tế không thể đảo ngược?

- A. Toàn cầu hóa dẫn đến sự ra đời các tổ chức liên kết kinh tế, thương mại thế giới.
- B. Toàn cầu hóa dẫn tới sự ra đời của các công ty xuyên quốc gia.
- C. Toàn cầu hóa có mặt tích cực và tiêu cực đối với các quốc gia trên thế giới.
- D. Toàn cầu hóa là kết quả của quá trình tăng lên mạnh mẽ của lực lượng sản xuất.

**117.** Để thích nghi với xu thế toàn cầu hóa hiện nay, Việt Nam cần phải

- A. Đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa, giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc.
- B. Tận dụng nguồn vốn và kỹ thuật từ bên ngoài để phát triển kinh tế.
- C. Nắm bắt thời cơ, vượt qua thách thức.
- D. Ứng dụng thành tựu khoa học - kỹ thuật của thế giới.

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

Sau thất bại của chiến lược “Chiến tranh đặc biệt”, Mỹ đẩy mạnh chiến tranh xâm lược, chuyển sang chiến lược “Chiến tranh cục bộ” ở miền Nam và mở rộng chiến tranh phá hoại miền Bắc.

“Chiến tranh cục bộ” bắt đầu từ giữa năm 1965, là loại hình chiến tranh xâm lược thực dân mới, được tiến hành bằng lực lượng quân Mỹ, quân một số nước đồng minh của Mỹ và quân đội Sài Gòn. Quân số lúc cao nhất (năm 1969) lên gần 1,5 triệu tên, trong đó quân Mỹ chiếm hơn nửa triệu.

Với chiến lược “Chiến tranh cục bộ”, Mỹ âm mưu nhanh chóng tạo ra ưu thế về binh lực và hỏa lực có thể áp đảo quân chủ lực của ta bằng chiến lược quân sự mới “tìm diệt”, cố giành lại thế chủ động trên chiến trường, đẩy lực lượng vũ trang của ta trở về phòng ngự, buộc ta phải phân tán nhỏ, hoặc rút về biên giới, làm cho chiến tranh tàn lụi dần.

Dựa vào ưu thế quân sự với quân số đông, vũ khí hiện đại, quân Mỹ vừa mới vào miền Nam đã mở ngay cuộc hành quân “tìm diệt” vào căn cứ của Quân giải phóng Vạn Tường (Quảng Ngãi). Tiếp đó, Mỹ mở liên tiếp hai cuộc phản công chiến lược mùa khô (đông - xuân 1965 - 1966 và 1966 - 1967) bằng hàng loạt cuộc hành quân “tìm diệt” và “bình định” vào vùng “đất thánh Việt cộng”.

Nhân dân ta chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của Mỹ bằng sức mạnh của cả dân tộc, của tiền tuyến và hậu phương, với ý chí quyết chiến quyết thắng giặc Mỹ xâm lược, mở đầu là các thắng lợi ở Núi Thành (Quảng Nam), Vạn Tường (Quảng Ngãi).

Sau trận Vạn Tường, khả năng đánh thắng quân Mỹ trong cuộc chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của quân dân ta tiếp tục được thể hiện trong hai mùa khô.

Bước vào mùa khô thứ nhất (đông - xuân 1965 - 1966) với 72 vạn quân (trong đó có hơn 22 vạn quân Mỹ và đồng minh), địch mở đợt phản công với 450 cuộc hành quân, trong đó có 5 cuộc hành quân “tìm diệt” lớn nhằm vào hai hướng chiến lược chính là Đông Nam Bộ và Liên khu V với mục tiêu đánh bại chủ lực Quân giải phóng.

Quân dân ta trong thế trận chiến tranh nhân dân, với nhiều phương thức tác chiến đã chặn đánh địch trên mọi hướng, tiến công địch khắp mọi nơi.

Bước vào mùa khô thứ hai (đông - xuân 1966 - 1967) với lực lượng được tăng cường lên hơn 98 vạn quân (trong đó quân Mỹ và quân đồng minh chiếm hơn 44 vạn), Mỹ mở cuộc phản công với 895 cuộc hành quân, trong đó có ba cuộc hành quân lớn “tìm diệt”, “bình định”; lớn nhất là cuộc hành quân Gianxon Xiti đánh vào căn cứ Dương Minh Châu (Bắc Tây Ninh), nhằm tiêu diệt quân chủ lực và cơ quan đầu não của ta.

Ở hầu khắp các vùng nông thôn, quần chúng được sự hỗ trợ của lực lượng vũ trang đã đứng lên đấu tranh chống ách kìm kẹp của địch, phá từng mảng “ấp chiến lược”. Trong hầu khắp các thành thị, công nhân, các tầng lớp lao động khác, học sinh, sinh viên, Phật tử, một số binh sĩ quân đội Sài Gòn... đấu tranh đòi Mỹ rút về nước, đòi tự do dân chủ. Vùng giải phóng được mở rộng, uy tín của Mặt trận Dân tộc giải phóng miền Nam Việt Nam được nâng cao trên trường quốc tế.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 173 - 175).

**118.** Chiến thắng đầu tiên của quân dân miền Nam trong chiến đấu chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” của Mỹ là

- A. Ấp Bắc (Mỹ Tho), Ba Gia (Quảng Ngãi), Đồng Xoài (Bình Phước).
- B. Núi Thành (Quảng Nam), Vạn Tường (Quảng Ngãi).
- C. An Lão (Bình Định), Bình Giã (Bà Rịa).
- D. Đông Nam Bộ và Liên khu V.

**119.** Điểm mới trong phong trào đấu tranh ở đô thị chống chiến lược “Chiến tranh cục bộ” (1965-1968) so với phong trào đấu tranh ở đô thị chống chiến lược “Chiến tranh đặc biệt” (1961-1965) của Mỹ là

- A. Mục tiêu đấu tranh đòi Mỹ rút quân về nước, đòi tự do dân chủ.
- B. Sự tham gia đông đảo của tín đồ Phật tử và đội quân “tóc dài”.
- C. Sự tham gia đông đảo của học sinh, sinh viên, tín đồ Phật giáo.
- D. Kết quả của các cuộc đấu tranh làm rung chuyển chính quyền Sài Gòn.

120. Trong chiến lược “Chiến tranh cục bộ” (1965 – 1968) ở miền Nam Việt Nam, Mỹ có thủ đoạn mới là

- A. Sử dụng chiến thuật thiết xa vận.
- B. Mở những cuộc hành quân tìm diệt và bình định.
- C. Tiến hành dồn dân, lập ấp chiến lược.
- D. Sử dụng chiến thuật trực thăng vận.

----HẾT----

### BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. D	3. C	4. D	5. D	6. B	7. D	8. A	9. A	10. A
11. A	12. C	13. A	14. D	15. D	16. C	17. A	18. B	19. B	20. C
21. A	22. A	23. C	24. A	25. D	26. C	27. C	28. B	29. C	30. B
31. C	32. D	33. B	34. A	35. C	36. C	37. D	38. B	39. A	40. C
41. D	42. B	43. C	44. B	45. A	46. D	47. B	48. B	49. B	50. D
51. C	52. C	53. B	54. D	55. C	56. D	57. B	58. B	59. D	60. A
61. A	62. B	63. B	64. D	65. A	66. C	67. C	68. D	69. B	70. C
71. B	72. D	73. A	74. D	75. A	76. C	77. B	78. D	79. D	80. C
81. C	82. A	83. B	84. A	85. C	86. A	87. A	88. B	89. D	90. B
91. C	92. B	93. D	94. B	95. B	96. A	97. C	98. C	99. A	100. C
101. B	102. C	103. D	104. B	105. C	106. D	107. C	108. A	109. D	110. B
111. C	112. A	113. C	114. B	115. A	116. D	117. C	118. B	119. A	120. B

**PHẦN 1. NGÔN NGỮ**

**1.1. TIẾNG VIỆT**

**1. C**

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Tục ngữ về thiên nhiên lao động sản xuất*

**Cách giải:**

- Tục ngữ: *Nói ngọt lọt đến xương.*

**Chọn C.**

**2. D**

**Phương pháp:** Căn cứ nội dung bài *Phú sông Bạch Đằng*

**Cách giải:**

Phú sông Bạch Đằng thể hiện lòng yêu nước và niềm tự hào dân tộc trước chiến công trên sông Bạch Đằng, ca ngợi truyền thống anh hùng và nhân nghĩa của dân tộc.

**Chọn D.**

**3. C**

**Phương pháp:** Căn cứ bài thơ *Sau phút chia li* và đặc điểm thể thơ song thất lục bát.

**Cách giải:**

- Thể thơ song thất lục bát gồm hai câu 7 chữ (song thất) tiếp đến 1 cặp lục bát (câu 6, 8). Bốn câu tạo thành một khổ. Chữ cuối câu 7 trên vần với chữ thứ năm câu 7 dưới, đều vần trắc. Chữ cuối câu 7 dưới vần với chữ cuối câu 6, đều vần bằng. Chữ cuối câu 8 lại vần với chữ thứ năm câu 7 trên của khổ sau, cũng vần bằng.

**Chọn C.**

**4. D**

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Từ đồng âm*

**Cách giải:**

- Các từ *chân thành, chân dung, chân tình* từ “chân” đều có nghĩa là thật (tính từ)

- Từ *chân ghé* từ “chân” là bộ phận dưới cùng của đồ vật, dùng để giữ thăng bằng (danh từ)

**Chọn D.**

**5. D**

**Phương pháp:** Căn cứ bài thơ *Vội vàng*

**Cách giải:**

*Tôi muốn tắt nắng đi*

Cho màu đừng nhạt mắt

**Chọn D.**

**6. B**

**Phương pháp:** Căn cứ tác giả, tác phẩm

**Cách giải:**

Nguyễn Trãi là tác giả xuất sắc của văn học trung đại Việt Nam. Bài thơ ra đời khi ông về ở ẩn tại Côn Sơn – Kiếp Bạc – Hải Dương.

**Chọn B.**

**7. D**

**Phương pháp:** Căn cứ nội dung bài *Chiếc thuyền ngoài xa*

**Cách giải:**

Chiếc thuyền ngoài xa cho người đọc thấy câu chuyện về bức ảnh nghệ thuật và cuộc đời và bài học về cách nhìn nhận cuộc sống và con người: một cách nhìn đa diện, nhiều chiều, phát hiện ra bản chất thật sau vẻ đẹp bên ngoài của hiện tượng.

**Chọn D.**

**8. A**

**Phương pháp:** Căn cứ bài về chính tả

**Cách giải:**

- Từ viết đúng chính tả là: miên man

- Sửa lại một số từ sai chính tả:

suông sẻ => suôn sẻ

triêm ngưỡng => chiêm ngưỡng

rãnh dỗi => rãnh rỗi

**Chọn A.**

**9. A**

**Phương pháp:** Căn cứ *Chữa lỗi dùng từ*; chính tả: ch/tr và r/d/gi

**Cách giải:**

- “Anh nhìn với đôi mắt *triuu mền lẩn buồn rầu*”.

**Chọn A.**

**10. A**

**Phương pháp:** Căn cứ *Chữa lỗi dùng từ*; chính tả: s/x

**Cách giải:**

- Từ bị dùng sai chính tả là: sua



- Sửa lại: xua

**Chọn A.**

**11. A**

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

**Cách giải:**

- Phép thế: “Thần chết” ở câu 1 được thế bằng “Hắn ta” ở câu 2

**Chọn A.**

**12. C**

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

**Cách giải:**

Một số lỗi thường gặp trong quá trình viết câu:

- Lỗi thiếu thành phần chính của câu.
- Lỗi dùng sai nghĩa của từ
- Lỗi dùng sai quan hệ từ
- Lỗi logic

Đây là câu dùng sai nghĩa của từ:

- Truyền tụng: truyền miệng cho nhau với lòng ngưỡng mộ, ngợi ca
- Sửa lại: *Thầy giáo đã truyền đạt cho em rất nhiều kiến thức*

**Chọn C.**

**13. A**

**Phương pháp:** Căn cứ các kiểu đoạn văn cơ bản: quy nạp, diễn dịch, tổng phân hợp, song hành, móc xích.

**Cách giải:**

- Đoạn văn diễn dịch, câu chủ đề ở cuối đoạn “*Bạn không nên để thất bại ngăn mình tiến về phía trước*”

**Chọn A.**

**14. D**

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

**Cách giải:**

*Mặt trời*<sub>2</sub> chỉ nguồn sống, niềm tin, hi vọng của người mẹ.

**Chọn D.**

**15. D**

**Phương pháp:** Căn cứ bài *Chữa lỗi dùng từ; Chữa lỗi về quan hệ từ*

**Cách giải:**

Một số lỗi thường gặp trong quá trình viết câu:

- Lỗi thiếu thành phần chính của câu.
- Lỗi dùng sai nghĩa của từ
- Lỗi dùng sai quan hệ từ
- Lỗi logic

....

Những câu mắc lỗi sai là câu I và IV

- Câu I: Các tổ có yêu sách gì cần Ban lãnh đạo giải quyết thì nêu lên.

+ Dùng từ sai: yêu sách

+ Sửa lại: yêu cầu

- Câu IV. Tình thế không thể cứu vãng nổi.

+ Sai chính tả: cứu vãng

+ Sửa lại: cứu vãn

**Chọn D.**

**16. C**

**Phương pháp:** Căn cứ 6 phương thức biểu đạt đã học (miêu tả, tự sự, nghị luận, biểu cảm, thuyết minh, hành chính – công vụ).

**Cách giải:**

Đoạn trích sử dụng phương thức biểu đạt chính là nghị luận.

**Chọn C.**

**17. A**

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

**Cách giải:**

Giải phóng là làm cho được tự do, cho thoát khỏi tình trạng bị nô dịch, chiếm đóng.

**Chọn A.**

**18. B**

**Phương pháp:** Phân tích, tổng hợp

Nội dung của đoạn trích: Tiếng mẹ đẻ là vũ khí lợi hại để giải phóng dân tộc An Nam.

**Cách giải:**

**Chọn B.**

**19. B**

**Phương pháp:** Căn cứ những biện pháp tu từ đã học

**Cách giải:**

Đoạn trích trên sử dụng biện pháp so sánh.

**Chọn B.**

## 20. C

### Phương pháp:

### Cách giải:

Đoạn trích muốn gửi đi thông điệp tầm quan trọng của tiếng mẹ đẻ và để gìn giữ đất nước, việc quan trọng là gìn giữ tiếng mẹ đẻ.

### Chọn C.

## 1.2. TIẾNG ANH

### 21. A

**Kiến thức:** Phối hợp thì

**Giải thích:**

Dấu hiệu: “can’t” ở câu sau => cả 2 câu không thể chia thì quá khứ.

- Thì hiện tại tiếp diễn diễn tả sự việc đang xảy ra tại thời điểm nói.

Cấu trúc: S + am / is / are + V\_ing

- Mệnh đề chỉ thời gian (bắt đầu bằng các liên từ chỉ thời gian, ví dụ: when, before, until,..)

=> động từ chia thì hiện tại

Trời đang mưa – chia hiện tại tiếp diễn; trời tạnh mưa – chia hiện tại đơn.

**Tạm dịch:** Trời đang mưa to. Chúng ta không thể làm gì cho đến khi trời tạnh.

### Chọn A.

### 22. A

**Kiến thức:** Lượng từ

**Giải thích:**

most of + the / tính từ sở hữu + danh từ : đa số, phần lớn

a larger number of + N số nhiều : số lượng lớn ...

many of + the + N số nhiều: nhiều ...

most + N: nhiều ...

“time” (thời gian) là danh từ không đếm được => loại B, C

Trước “time” có tính từ sở hữu “my” => dùng “most of”

**Tạm dịch:** Tôi dành phần lớn thời gian rảnh để rửa tay và tập thể dục.

### Chọn A.

### 23. C

**Kiến thức:** Giới từ

**Giải thích:**

warn sb about sth: cảnh báo ai về cái gì

warn sb against V-ing: cảnh báo ai không làm gì

**Tạm dịch:** Biển báo này cảnh báo với mọi người về sự nguy hiểm của dòng sông này.

### Chọn C.

### 24. A

**Kiến thức:** Từ loại

**Giải thích:**

Sau tính từ sở hữu “their” cần một danh từ.

creativity (n): sự sáng tạo

create (v): tạo ra

creative (adj): sáng tạo

creatively (adv): sáng tạo

**Tạm dịch:** Học tập qua dự án cung cấp cơ hội tuyệt vời cho sinh viên để phát triển sự sáng tạo của họ.

### Chọn A.

### 25. D

**Kiến thức:** So sánh hơn

**Giải thích:**

Dấu hiệu: có từ “than”

Cấu trúc so sánh hơn của tính từ ngắn: S + tobe + adj + \_er + than ...

Tính từ 2 âm tiết tận cùng bằng “y”, trước nó là phụ âm => dạng so sánh hơn: y => ier  
easy (adj): dễ => so sánh hơn: easier

**Tạm dịch:** Bài kiểm tra tiếng Anh thì dễ hơn so với tôi nghĩ.

**Chọn D.**

**26. C**

**Kiến thức:** Đại từ quan hệ

**Giải thích:**

Trong mệnh đề quan hệ: dùng “that” thay cho chủ ngữ hỗn hợp phía trước.

“the factories” và “the workers” là chủ ngữ hỗn hợp => không dùng “which”

“and” nối các từ cùng tính chất.

Trước and là “the + N số nhiều” => sau and cũng phải là “the + N số nhiều” => B không sai

Sửa: which => that

**Tạm dịch:** Anh ấy đã hỏi về những nhà máy và công nhân mà anh ấy đã ghé thăm.

**Chọn C.**

**27. C**

**Kiến thức:** Mạo từ

**Giải thích:**

The + tính từ => chỉ nhóm người

the old: người già

the young: người trẻ

Sửa: an => the

**Tạm dịch:** Luôn luôn có xung đột giữa người già và người trẻ.

**Chọn C.**

**28. B**

**Kiến thức:** Đại từ tân ngữ

**Giải thích:**

Dùng “I” khi nó làm chủ ngữ.

Dùng “me” khi nó làm tân ngữ.

Cấu trúc: S + ask + tân ngữ 1 + about + tân ngữ 2: Ai đó hỏi ai đó về cái gì

=> Cần điền tân ngữ sau “ask” chứ không cần chủ ngữ

Sửa: I => me

**Tạm dịch:** Tom đã hỏi Ann và tôi về nhà hát mới.

**Chọn B.**

**29. C**

**Kiến thức:** Tính từ sở hữu

**Giải thích:**

Dùng “her” chỉ sở hữu cho danh từ chỉ người, giới tính nữ.

Dùng “its” để chỉ sở hữu cho danh từ số ít, chỉ vật.

“mathematics” (toán học) là danh từ chỉ vật, số ít => dùng tính từ sở hữu “its”

Sửa: her => its

**Tạm dịch:** James rất thích thú với toán học và những ứng dụng của nó.

**Chọn C.**

**30. B**

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

**Giải thích:**

Chủ ngữ được nối bởi cấu trúc “Either .... or”/“Neither ...nor” => động từ theo sau chia theo chủ ngữ gần nhất.

Cấu trúc: Either + S1 + or + S2 + V\_ chia theo S2: hoặc là ... hoặc là ...

**Tạm dịch:** Hoặc là bố mẹ tôi hoặc là tôi sẽ đi siêu thị mua đồ ăn cho bữa trưa.

**Chọn B.**

**31. C**

**Kiến thức:** Động từ khuyết thiếu

**Giải thích:**

may V\_ nguyên thể: có thể làm gì ở hiện tại

could have P2: có thể đã làm gì trong quá khứ

must have P2: chắc hẳn là đã làm gì ở quá khứ

must V\_ nguyên thể: phải làm gì

**Tạm dịch:** Tôi chắc chắn Mary đã rất thất vọng khi cô ấy không nhận được học bổng.

A. Mary có thể rất thất vọng khi cô ấy không nhận được học bổng. => sai về nghĩa

B. Mary có thể đã rất thất vọng khi cô không nhận được học bổng. => sai về nghĩa

C. Mary chắc hẳn đã rất thất vọng khi không nhận được học bổng.

D. Mary có lẽ rất thất vọng khi cô không nhận được học bổng. => sai về nghĩa

**Chọn C.**

**32. D**

**Kiến thức:** Câu tường thuật

**Giải thích:**

told sb to V\_ nguyên thể: bảo ai làm gì

warn sb (not) to V\_ nguyên thể: cảnh báo ai (không) làm gì

order sb to V\_ nguyên thể: ra lệnh cho ai làm gì

advise sb to V\_ nguyên thể: khuyên ai đó làm gì

**Tạm dịch:** “Hãy cẩn thận hoặc bạn có thể bị lạc và hết tiền.” cô ấy nói.

A. Cô ấy bảo tôi hãy cẩn thận nếu tôi bị lạc và hết tiền. => sai về nghĩa

B. Cô ấy cảnh báo tôi phải cẩn thận hoặc tôi phải bị lạc và hết tiền. => sai về nghĩa

C. Cô ấy ra lệnh cho tôi phải cẩn thận và tôi có thể bị lạc và hết tiền. => sai về nghĩa

D. Cô ấy khuyên tôi nên cẩn thận hoặc là tôi có thể bị lạc và hết tiền.

**Chọn D.**

**33. B**

**Kiến thức:** Câu điều kiện loại 2

**Giải thích:**

Dấu hiệu: động từ “smoke, can’t” chia ở thì hiện tại => viết lại câu sử dụng câu điều kiện loại 2

Cách dùng: câu điều kiện loại 2 diễn tả điều giả định trái ngược với hiện tại dẫn đến kết quả trái với hiện tại

Cấu trúc: If + S + Ved/ V2, S + would/ could/ might + V\_ nguyên thể

**Tạm dịch:** Anh ấy hút thuốc quá nhiều; có lẽ đó là lý do tại sao anh ấy không hết ho.

A. Sai cấu trúc câu điều kiện loại 2: may => could

B. Nếu anh ấy hút thuốc ít hơn, anh ấy có thể hết ho.

C. Nếu anh ấy hút thuốc quá nhiều, anh ấy không thể hết ho. => sai nghĩa

D. Câu điều kiện loại 1 => sai

**Chọn B.**

**34. A**

**Kiến thức:** Câu bị động thì tương lai đơn

**Giải thích:** Cấu trúc dạng câu hỏi bị động: Will + S + be + P2 + (by O)?

**Tạm dịch:** Chính phủ sẽ cho phép du học sinh nhập cảnh chứ?

A. Du học sinh sẽ được cho phép nhập cảnh bởi chính phủ chứ?



B. Du học sinh sẽ được cho phép nhập cảnh bởi chính phủ. => sai dạng câu

C. Sai cấu trúc: Are => Will

D. Du học sinh sẽ cho phép nhập cảnh bởi chính phủ chứ? => sai nghĩa, sai cấu trúc (allow => be allowed)

**Chọn A.**

**35. C**

**Kiến thức:** So sánh nhất

**Giải thích:**

No + N + tobe + more + tính từ dài + than ... : Không có ... hơn ....

= N + tobe + the most + tính từ dài... : .... nhất

**Tạm dịch:** Không có virus nào trên thế giới phức tạp hơn virus corona.

A. Virus corona thì phức tạp như không virus nào trên thế giới. => sai nghĩa

B. Có một vài virus trên thế giới hơn là virus corona. => sai nghĩa

C. Virus corona là virus phức tạp nhất trên thế giới.

D. Không virus nào trên thế giới mà chỉ có virus corona là phức tạp. => sai nghĩa

**Chọn C.**

**36. C**

**Kiến thức:** Đọc suy luận

**Giải thích:**

Chúng ta có thể học được từ bài đọc rằng \_\_\_\_\_.

A. cử chỉ không có ý nghĩa gì trong khi nói chuyện

B. thật rối rắm để hiểu ngôn ngữ cơ thể của một nền văn hóa

C. cử chỉ có thể giúp chúng ta thể hiện được suy nghĩ của bản thân

D. người Mỹ thường sử dụng ngôn ngữ cơ thể trong giao tiếp

**Thông tin:** Gestures are the "silent language" of every culture. We point a finger or move another part of the body to show what we want to say.

**Tạm dịch:** Cử chỉ là "ngôn ngữ im lặng" của mọi nền văn hóa. Chúng ta chỉ tay hoặc di chuyển một phần khác của cơ thể để biểu lộ những gì muốn nói.

**Chọn C.**

**37. D**

**Kiến thức:** Đọc tìm chi tiết

**Giải thích:**

Nếu bạn được giới thiệu với một người lạ đến từ Hoa Kỳ, bạn nên \_\_\_\_\_.

A. chào anh ấy bằng một cái ôm

B. đặt một tay lên vai anh ấy

C. bắt tay anh ấy một cách yếu ớt

D. bắt tay anh ấy thật chặt

**Thông tin:** In the United States, people greet each other with a handshake in a formal introduction. The handshake must be firm.

**Tạm dịch:** Ở Hoa Kỳ, trong một cuộc giới thiệu chính thức, mọi người chào nhau bằng cách bắt tay. Cái bắt tay phải chặt.

**Chọn D.**

**38. B**

**Kiến thức:** Đại từ thay thế

**Giải thích:**

Từ "**them**" trong đoạn 2 đề cập đến \_\_\_\_\_.

A. người Mỹ

B. trẻ em

C. ngón tay

D. mọi người

**Thông tin:** Americans shake their index finger at children when they scold **them** and pat them on the head when they admire them.

**Tạm dịch:** Người Mỹ lắc ngón tay trỏ khi chỉ vào trẻ em lúc họ mắng trẻ và xoa đầu chúng khi họ khen ngợi chúng.

**Chọn B.**

**39. A**

**Kiến thức:** Từ vựng

**Giải thích:**

Từ "**accident**" ở đoạn 2 gần nghĩa nhất với \_\_\_\_\_.

A. cơ hội                                      B. sự bất hạnh/ rủi ro                                      C. vận xui                                      D. thảm họa

by accident = by chance: vô tình, tình cờ

=> accident = chance

**Thông tin:** If Americans touch another person by **accident**, they say, "Pardon me." or "Excuse me."

**Tạm dịch:** Nếu người Mỹ vô tình chạm vào người khác, họ nói "Thứ lỗi cho tôi" hoặc "Tôi xin lỗi"

**Chọn A.**

**40. C**

**Kiến thức:** Đọc tìm ý chính

**Giải thích:**

Ý chính của bài là gì?

A. Lý do tại sao chúng ta không nên chỉ tay và ngón trỏ vào người khác => ý nhỏ đoạn 2

B. Tầm quan trọng của khoảng cách đối với người Mỹ => ý nhỏ đầu đoạn 2

C. Ngôn ngữ cơ thể trong giao tiếp với người Mỹ

D. Mọi người ở Hoa Kỳ chào nhau như thế nào => ý nhỏ đoạn 1

**Chọn C.**

**Dịch bài đọc:**

Đôi khi mọi người bỏ sung thông tin ngay cả khi họ không nói chuyện. Cừ chỉ là "ngôn ngữ im lặng" của mọi nền văn hóa. Chúng ta chỉ tay hoặc di chuyển một bộ phận khác của cơ thể để biểu lộ những gì muốn nói. Hiểu được ngôn ngữ cơ thể của mỗi quốc gia là vô cùng quan trọng, nếu không chúng ta có thể bị hiểu lầm. Ở Mỹ, trong một cuộc giới thiệu chính thức, mọi người chào nhau bằng cách bắt tay. Cái bắt tay phải chặt. Nếu bắt tay hời hợt, đó được cho là dấu hiệu của sự yếu kém hoặc không thân thiện. Bạn bè có thể khoác tay lên cánh tay hoặc vai của nhau. Một số người, thường là phụ nữ, chào bạn bè với một cái ôm.

Khoảng cách rất quan trọng đối với người Mỹ. Khi hai người nói chuyện với nhau, họ thường đứng cách nhau khoảng 2,5 feet (75cm) và không thẳng nhau, do đó, họ không trực tiếp đối diện nhau. Người Mỹ thấy khó chịu khi một người đứng quá gần mình. Họ sẽ lùi lại để tạo không gian cho bản thân. Nếu người Mỹ vô tình chạm vào người khác, họ nói "Thứ lỗi cho tôi" hoặc "Tôi xin lỗi". Người Mỹ thích nhìn vào mắt người khác khi họ đang trò chuyện. Nếu bạn không làm như vậy, nó có nghĩa là bạn cảm thấy chán, che giấu điều gì đó hoặc là không quan tâm họ. Nhưng cũng thật bất lịch sự nếu bạn nhìn chằm chằm vào một ai đó. Đối với người Mỹ, giơ ngón tay cái lên có nghĩa là đồng ý, rất tốt hoặc làm tốt. Chỉ ngón tay cái xuống dưới có nghĩa ngược lại. Để gọi người phục vụ, hãy giơ một tay lên ngang đầu hoặc cao hơn. Để thể hiện bạn muốn thanh toán, hãy di chuyển tay như thể bạn đang ký giấy. Chỉ vào mọi thứ thì được nhưng không được chỉ vào người khác bằng tay và ngón tay trỏ. Người Mỹ lắc ngón tay trỏ khi chỉ vào trẻ em lúc họ mắng chúng và xoa đầu chúng khi họ khen ngợi chúng. Học ngôn ngữ cơ thể của một nền văn hóa đôi khi khó hiểu. Nếu bạn không biết phải làm gì, điều an toàn nhất để làm là mỉm cười.

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

**41. D**

**Phương pháp:**

- Hàm số đạt cực trị tại  $x = x_0 \Rightarrow f'(x_0) = 0$ .

- Thay điểm  $(1; -3)$ ;  $(0; 2)$  vào hàm số.

- Giải hệ phương trình tìm  $a, b, c$ .

- Giải phương trình  $f(x) = 2$ .

**Cách giải:**

Ta có:  $f'(x) = 3x^2 + 2ax + b$ .

Hàm số đạt cực trị tại điểm  $x = 1$  nên  $3 + 2a + b = 0$ .

$f(1) = -3 \Rightarrow 1 + a + b + c = -3 \Leftrightarrow a + b + c = -4$ .

Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2 nên  $c = 0$ .

$$\text{Ta có: } \begin{cases} 3 + 2a + b = 0 \\ a + b + c = -4 \\ c = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -5 \\ c = 0 \end{cases} \Rightarrow f(x) = x^3 + x^2 - 5x.$$

$$f(x) = 2 \Leftrightarrow x^3 + x^2 - 5x = 2$$

$$\Leftrightarrow (x-2)(x^2 + 3x + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{-3 + \sqrt{5}}{2} \\ x = \frac{-3 - \sqrt{5}}{2} \end{cases}$$

Vậy phương trình  $f(x) = 2$  có 3 nghiệm phân biệt.

**Chọn D.**

**42. B**

**Phương pháp:**

Bước 1: Gọi số phức  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) có điểm biểu diễn là  $M(x; y)$ .

Bước 2: Thay  $z = x + yi$  vào điều kiện đã cho dẫn đến phương trình liên hệ giữa  $x, y$ .

Bước 3: Kết luận:

- Phương trình đường thẳng:  $Ax + By + C = 0$

- Phương trình đường tròn:  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$

- Phương trình parabol:  $y = ax^2 + bx + c$  hoặc  $x = ay^2 + by + c$

- Phương trình elip:  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

**Cách giải:**

Đặt  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) ta có:

$$|z|^2 = z^2 \Leftrightarrow x^2 + y^2 = x^2 + 2xyi - y^2$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} xy = 0 \\ x^2 + y^2 = x^2 - y^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 0 \end{cases}$$

Do đó tập điểm biểu diễn  $z$  là đường thẳng  $y = 0$ .

**Chọn B.**

**43. C**

**Phương pháp:**

- Dựng mặt phẳng đi qua  $I$  và vuông góc với  $AB'$  (là mặt phẳng  $(DIC)$  với  $D$  là trung điểm của  $AA'$ ).

- Tính diện tích tam giác  $ABC$ , từ đó suy ra diện tích tam giác  $AIC$ .

- Tính độ dài đường cao  $A'A$  của lăng trụ và độ dài đường cao  $DA$  của hình chóp  $D.AIC$ .

- Tính thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  và khối chóp  $D.AIC$ , từ đó tính được thể tích phần còn lại của khối lăng trụ được chia bởi mặt phẳng  $(DIC)$

**Cách giải:**

Gọi  $D$  là trung điểm của  $AA'$  ta có  $ID$  là đường trung bình của tam giác  $AA'B \Rightarrow ID \parallel A'B$ .

Mà  $A'B \perp AB'$  (do  $ABB'A'$  là hình vuông)  $\Rightarrow ID \perp AB'$

Tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $C$  nên  $IC \perp AB$ . Mà  $AA' \perp (ABC) \Rightarrow AA' \perp IC$

$\Rightarrow IC \perp (ABB'A') \Rightarrow IC \perp AB'$

$\Rightarrow AB' \perp (ICD)$

$\Rightarrow$  Mặt phẳng qua  $I$  và vuông góc với  $AB'$  là  $(ICD)$ .

Tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $C$  nên  $AC = BC = \frac{AB}{\sqrt{2}} = \frac{a}{\sqrt{2}}$ .

$$\Rightarrow S_{ABC} = \frac{1}{2} AC \cdot BC = \frac{1}{2} \frac{a}{\sqrt{2}} \frac{a}{\sqrt{2}} = \frac{a^2}{4}$$

Vì  $ABB'A'$  là hình vuông  $\Rightarrow AA' = AB = a$ .

$$\Rightarrow V_{ABC.A'B'C'} = AA' \cdot S_{ABC} = a \cdot \frac{a^2}{4} = \frac{a^3}{4} = V$$

Ta có:

$$\begin{aligned} V_{D.ACI} &= \frac{1}{3} AD \cdot S_{ACI} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} AA' \cdot \frac{1}{2} S_{ABC} \\ &= \frac{1}{12} V_{ABC.A'B'C'} = \frac{1}{12} \cdot \frac{a^3}{4} = \frac{a^3}{48} = V_1 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow V_2 = V - V_1 = \frac{a^3}{4} - \frac{a^3}{48} = \frac{11a^3}{48}$$

**Chọn C.**

**44. B**

**Phương pháp:**

$(S)$  tiếp xúc với  $d$  khi và chỉ khi hệ phương trình tọa độ giao điểm của  $(S)$  và  $d$  có nghiệm kép.

**Cách giải:**

Phương trình mặt cầu  $(S)$  có dạng  $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = R^2$ .

$$\text{Phương trình tham số của } d \text{ là: } d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -3 - t \end{cases}$$

$$\text{Tọa độ giao điểm của } (S) \text{ và } d \text{ là nghiệm của hệ } \begin{cases} (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = R^2 \\ x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -3 - t \end{cases} (*)$$

$(S)$  tiếp xúc với  $d$  khi và chỉ khi  $(*)$  có nghiệm kép.

$$\Leftrightarrow (-2+2t)^2 + (4+t)^2 + (-6-t)^2 = R^2 \text{ có nghiệm kép.}$$

$$\Leftrightarrow 6t^2 + 12t + 56 - R^2 = 0 \text{ có nghiệm kép.}$$

$$\Leftrightarrow \Delta' = (-6)^2 - 6 \cdot (56 - R^2) = 0$$

$$\Leftrightarrow 6R^2 - 300 = 0 \Leftrightarrow R^2 = 50 \Leftrightarrow R = 5\sqrt{2}.$$

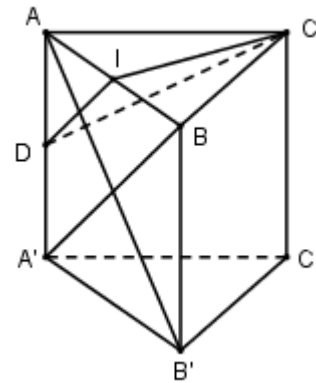
Vậy đường kính của mặt cầu  $(S)$  là  $10\sqrt{2}$ .

**Chọn B.**

**Chú ý khi giải:**

- Có thể sử dụng công thức tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng để tính bán kính mặt cầu:

$$R = d(A, d) = \frac{|\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{u_d}|}{|\overrightarrow{u_d}|}$$



- Từ đó suy ra đường kính  $D = 2R$ .

**45. A**

**Phương pháp:**

Sử dụng các công thức  $\int a(t) dt = v(t)$ ;  $\int v(t) dt = S(t)$ .

**Cách giải:**

$$v(t) = \int a(t) dt = \int 6t dt = 3t^2 + C$$

Tại thời điểm  $t = 0 \Rightarrow v = 10$

$$\Rightarrow v(0) = 10 \Rightarrow C = 10$$

$$\Rightarrow v(t) = 3t^2 + 10$$

$$\Rightarrow S(t) = \int (3t^2 + 10) dt = t^3 + 10t + C$$

Quãng đường đi được của vật trong 10s bắt đầu từ lúc tăng tốc là:

$$S(10) - S(0) = (10^3 + 10 \cdot 10 + C) - (0^3 + 10 \cdot 0 + C) = 1100m$$

**Chọn A.**

**46. D**

**Phương pháp:**

+) Xét từng trường hợp:

- Có 1 quyền Văn và 1 quyền Toán: sử dụng quy tắc nhân.

- Có 1 quyền Toán và 1 quyền Tiếng Anh: sử dụng quy tắc nhân.

- Có 1 quyền Văn và 1 quyền Tiếng Anh: sử dụng quy tắc nhân.

+) Sử dụng quy tắc cộng để tính số cách chọn hai quyền sách khác nhau.

**Cách giải:**

Theo quy tắc nhân ta có:

$10 \cdot 8 = 80$  cách chọn một quyền Văn và một quyền Toán khác nhau.

$10 \cdot 6 = 60$  cách chọn một quyền Văn và một quyền Tiếng Anh khác nhau.

$8 \cdot 6 = 48$  cách chọn một quyền Toán và một quyền Tiếng Anh khác nhau.

Theo quy tắc cộng ta có số cách chọn hai quyền sách khác môn là:  $80 + 60 + 48 = 188$  cách.

**Chọn D.**

**Chú ý khi giải:** Sau khi tính xong số cách cho mỗi trường hợp, một số em có thể sẽ áp dụng nhầm công thức nhân dẫn đến chọn nhầm đáp án A.

**47. B**

**Phương pháp:**

Sử dụng các công thức tính xác suất.

- Nếu A và B là hai biến cố độc lập thì  $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$ .
- Nếu A và B là hai biến cố xung khắc thì  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ .
- Nếu A và B là hai biến cố đối nhau thì  $P(A) + P(B) = 1$

**Cách giải:**

Gọi A là biến cố cầu thủ thứ nhất ghi được bàn thắng. Ta có  $P(A) = 0,8$  và  $P(\bar{A}) = 0,2$

Gọi B là biến cố cầu thủ thứ nhất ghi được bàn thắng. Ta có  $P(B) = 0,7$  và  $P(\bar{B}) = 0,3$

Ta xét hai biến cố xung khắc sau:

$A\bar{B}$  "Chỉ có cầu thủ thứ nhất ghi bàn". Ta có  $P(A\bar{B}) = P(A) \cdot P(\bar{B}) = 0,8 \cdot 0,3 = 0,24$

$\bar{A}B$  "Chỉ có cầu thủ thứ hai ghi bàn". Ta có  $P(\bar{A}B) = P(\bar{A}) \cdot P(B) = 0,2 \cdot 0,7 = 0,14$

Gọi C là biến cố chỉ có 1 cầu thủ ghi bàn. Ta có  $P(C) = P(A\bar{B}) + P(\bar{A}B) = 0,24 + 0,14 = 0,38$ .

**Chọn B.**

**48. B**

**Phương pháp:**

- **Bước 1:** Xác định số tiền gửi vào ban đầu A.
- **Bước 2:** Xác định lãi suất r và định kỳ (theo tháng, quý, năm,...)
- **Bước 3:** Xác định số kỳ hạn N (số tháng, số quý, số năm,...)
- **Bước 4:** Tính số tiền có được sau N kì hạn bằng công thức  $T = A(1+r)^N$ .

**Cách giải:**

Ta có:

$$A = 1.000.000$$

$$r = 0,65\%$$

$$N = 2.12 = 24$$

$$\text{Vậy } T = A(1+r)^N = 1.000.000(1+0,65:100)^{24} = 1.168.236 \text{ (đồng)}.$$

**Chọn B.**

**Chú ý khi giải:** Nhiều HS sẽ chọn đáp án A vì xác định sai lãi suất  $r = 0,65$  nên khi thay vào công thức sẽ chỉ có  $T = 1.000.000(1+0,65)^{24}$  dẫn đến chọn sai đáp án. Một số em khác lại xác định sai số kì hạn  $N = 2$  nên chỉ ra đáp án D là sai.

**49. B**

**Phương pháp:**

Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

**Bước 1:** Chọn ẩn, đặt điều kiện thích hợp.

- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.
- Lập hệ phương trình biểu thị sự tương quan giữa các đại lượng.

**Bước 2:** Giải hệ phương trình.

**Bước 3:** Kiểm tra trong các nghiệm tìm được nghiệm nào thỏa mãn điều kiện, nghiệm nào không thỏa mãn, rồi trả lời.

**Cách giải:**

Gọi số học sinh dự thi của hai trường A, B lần lượt là x; y ( $350 > x; y > 0$ ) (học sinh)

Vì hai trường A, B có tổng cộng 350 học sinh dự thi nên ta có phương trình  $x + y = 350$  (học sinh).

Vì trường A có 97% và trường B có 96% số học sinh trúng tuyển và cả hai trường có 338 học sinh trúng tuyển nên ta có phương trình  $97\%.x + 96\%.y = 338$ .

$$\text{Suy ra hệ phương trình } \begin{cases} x + y = 350 \\ 97\%.x + 96\%.y = 338 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 350 - y \\ 97(350 - y) + 96y = 33800 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 150 \\ x = 200 \end{cases} \text{ (thỏa mãn).}$$

Vậy trường B có 150 học sinh dự thi.

**Chọn B.**

**50. D**



**Phương pháp:**

Sử dụng công thức:  $S = \frac{1}{2} AB.CA.\sin A$ .

**Cách giải:**

Ta có  $S = \frac{1}{2} AB.AC.\sin A \Rightarrow \sin A = \frac{2S}{AB.AC} = \frac{2.64}{8.18} = \frac{8}{9}$ .

**Chọn D.**

**51. C**

**Phương pháp:**

Suy luận từ các giả thiết, giả sử trường hợp Dương ở Thăng Long đúng rồi suy ra các trường hợp.

**Cách giải:**

Vì trong mỗi câu trả lời đều có 1 phần đúng và 1 phần sai nên ta xét các trường hợp:

+) Giả sử Dương ở Thăng Long là đúng  $\Rightarrow$  Dương ở Quang Trung là sai

$\Rightarrow$  Hiếu ở Thăng Long là đúng.

Điều này vô lí vì Dương và Hiếu cùng ở Thăng Long.

+) Giả sử Dương ở Thăng Long là sai  $\Rightarrow$  Phương ở Quang Trung là đúng.

$\Rightarrow$  Do đó Dương ở Quang Trung là sai  $\Rightarrow$  Hiếu ở Thăng Long là đúng.

$\Rightarrow$  Hiếu ở Phúc Thành là sai  $\Rightarrow$  Hằng ở Hiệp Hoà

Vậy còn lại Dương ở Phúc Thành.

**Chọn C.**

**52. C**

**Phương pháp:**

Sử dụng các mối quan hệ trong gia đình.

**Cách giải:**

Ta có : Bà nội của chị gái vợ anh ấy cũng chính là bà nội của vợ anh ấy.

Bà nội của vợ anh ấy là chị gái của bà nội vợ anh Quang.

$\Rightarrow$  Vợ anh ấy và vợ anh Quang là chị em con dì con bác (bá).

Do vậy anh Quang và người đàn ông ấy là 2 anh em rể họ.

**Chọn C.**

**53. B**

**Phương pháp:**

Suy luận đơn giản, sử dụng dữ kiện bài cho liên quan đến màu đỏ.

**Cách giải:**

Vì màu đỏ và màu cam không được dùng cùng một bản đồ nên nếu màu đỏ dùng trong bản đồ xe buýt thì chắc chắn màu cam được dùng cho bản đồ xe điện ngầm.

**Chọn B.**

**54. D**

**Phương pháp:**

Xét tính đúng sai của từng đáp án bằng cách giả sử điều kiện thêm vào là đúng, từ đó tìm được cách tô màu duy nhất của các bản đồ.

**Cách giải:**

**Đáp án A:** Màu tím và màu chàm được dùng trong bản đồ xe điện ngầm.

⇒ Màu lục dùng cho xe buýt (vì lục không cùng bản đồ với tím, chàm)

Mà màu cam không được dùng cùng bản đồ với màu đỏ và màu vàng nên đỏ và vàng phải đi cùng nhau.

Ngoài ra, chỉ có 3 màu dùng cho xe điện ngầm (đã có tím, chàm) nên màu còn lại dùng cho xe điện ngầm chỉ có thể là cam.

⇒ Đỏ và Vàng dùng cho xe buýt.

⇒ trường hợp này có duy nhất một cách chọn màu.

**Đáp án B:** Màu lam và màu tím được dùng trong bản đồ xe buýt.

⇒ Màu chàm dùng cho xe buýt, màu lục dùng cho xe điện ngầm

Mà đỏ và vàng phải đi cùng nhau nên đỏ và vàng bắt buộc phải dùng cho xe điện ngầm và màu cam dùng cho xe buýt.

⇒ trường hợp này có duy nhất một cách chọn màu.

**Đáp án C:** Màu lục không được dùng trong cùng một bản đồ với màu lam.

⇒ màu lam được dùng cùng màu tím và chàm.

Mà đỏ và vàng phải đi cùng nhau nên đỏ và vàng chỉ có thể cùng lục. Ba màu này dùng cho xe điện ngầm.

⇒ Lam, tím, chàm, cam dùng cho xe buýt.

⇒ trường hợp này có duy nhất một cách chọn màu.

**Đáp án D:** Màu tím không được dùng trong cùng một bản đồ với màu đỏ.

⇒ màu lục dùng cùng với đỏ, vàng.

Màu cam dùng cùng với màu tím và chàm.

Tuy nhiên chưa có dữ kiện cho màu lam, nên màu lam có thể cùng với ba màu lục, đỏ, vàng cho xe buýt, cũng có thể cùng với ba màu cam, tím, chàm cho xe buýt.

Vậy trường hợp này chưa đủ kết luận màu nào dùng cho xe nào.

**Chọn D.**

**55. C**

**Phương pháp:**

Suy luận dựa vào điều kiện của màu lục không được dùng cùng bản đồ với màu tím, chàm.

**Cách giải:**

Nếu màu lục được dùng trong bản đồ xe điện ngầm thì màu tím và chàm chắc chắn được dùng cho xe buýt.

**Chọn C.**

**56. D**

**Phương pháp:**

Suy luận dựa vào điều kiện của màu vàng và tím.

**Cách giải:**

Nếu màu vàng và tím dùng cho xe buýt thì màu đỏ và chàm dùng cho xe buýt.

⇒ màu cam, lục và lam dùng cho điện ngầm.

**Chọn D.**

**57. B**

**Phương pháp:**

Lập thứ tự các bến dựa vào các điều kiện đưa ra, từ đó suy ra kết luận.

**Cách giải:**

O	Q	P	N	L	M
---	---	---	---	---	---

Vì O ngay trước Q nên Q là bến thứ hai.

N ngay trước L nên N là bến thứ tư, L là bến thứ năm.

Hành khách lên xe ở Q và bỏ qua bến P nên sẽ xuống xe ở N.

**Chọn B.**

**58. B**

**Phương pháp:**

Lập thứ tự các bến dựa vào các điều kiện đưa ra, từ đó suy ra kết luận.

**Cách giải:**

Ta có bảng vị trí:

O	Q	P	N	L	M
---	---	---	---	---	---

Vì N ngay trước L nên L là bến thứ năm.

Bến O ngay trước Q nên O thứ nhất và Q thứ hai.

Do đó bên ngay trước P là Q.

**Chọn B.**

**59. D**

**Phương pháp:**

Lập thứ tự các bến dựa vào các điều kiện đưa ra, từ đó suy ra kết luận.

**Cách giải:**

N	L	P	O	Q	M
---	---	---	---	---	---

Vì N ngay trước L nên N là bến thứ nhất.

Bến O là bến ở ngay trước bến Q nên Q là bến thứ năm, O là bến thứ tư.

Vậy bến ngay trước M là Q.

**Chọn D.**

**60. A**

**Phương pháp:**

Nhận xét thứ tự các bến dựa vào các điều kiện đưa ra, từ đó suy ra kết luận.

**Cách giải:**

O	Q	P	N	L	M
---	---	---	---	---	---

Hành khách lên xe ở bến O, đi ngang qua một bến rồi xuống xe ở bến P nghĩa là O trước P hai bến.

Do đó O là bến thứ nhất, Q là bến thứ hai vì O ngay trước Q.

Vì N ngay trước L nên N là bến thứ tư, L là bến thứ năm.

**Chọn A.**

**61. A**

**Phương pháp:**

Đọc thông tin có trong biểu đồ, xác định phần chỉ dẫn số nghìn lượt du khách quốc tế tới Việt Nam bằng đường biển ứng với phần nào trong hình, đọc số tỉ lệ phần trăm.

**Cách giải:**

Số nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam năm 2018 theo đường biển chiếm 1,39%.

**Chọn A.**

**62. B**

**Phương pháp:**

- Xác định số phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ.
- Xác định số phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường không.
- Tính tỉ lệ chênh lệch.

**Cách giải:**

Theo biểu đồ, có 18,05% nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ; 80,56% nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường hàng không.

Số phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ ít hơn số phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường không là :  $80,56\% - 18,05\% = 62,51\%$

**Chọn B.**

**63. B**

**Phương pháp:**

- Xác định tổng số nghìn lượt khách quốc tế đến với Việt Nam năm 2018.
- Xem biểu đồ, đọc tỉ lệ phần trăm nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ.
- Tính số nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ.

**Cách giải:**

Năm 2018 có 15497,5 nghìn lượt khách quốc tế đến với Việt Nam; trong đó có 18,05% nghìn lượt khách đi bằng đường bộ.

Do đó, số nghìn lượt khách quốc tế đến Việt Nam bằng đường bộ chiếm khoảng:

$15497,5 \cdot 18,05 : 100 \approx 2797$  nghìn lượt khách.

**Chọn B.**

**64. D**

**Phương pháp:**

Quan sát biểu đồ cột năm 2018; lựa chọn đội tuyển có cột được thể hiện cao nhất.

**Cách giải:**

Trong năm 2018, đội tuyển Việt Nam có trung bình cộng số tuổi cao nhất.

**Chọn D.**

**65. A**

**Phương pháp:**

- Đọc số liệu hai năm của đội tuyển Việt Nam trên đồ thị.
- Đánh giá tính tăng/giảm và tính giá trị chênh lệch.

**Cách giải:**

Năm 2018, độ tuổi trung bình của tuyển Việt Nam là 20,7 tuổi.

Năm 2020, độ tuổi trung bình của tuyển Việt Nam là 21 tuổi.

Vậy so với năm 2018 thì độ tuổi trung bình tuyển Việt Nam năm 2020 tăng, và tăng số đơn vị là:

$$21 - 20,7 = 0,3 \text{ (tuổi)}.$$

**Chọn A.**

**66. C**

**Phương pháp:**

- Đọc biểu đồ, xác định độ tuổi trung bình của tuyển Nhật Bản trong hai năm.
- Tính sự chênh lệch theo tỉ lệ phần trăm.

**Cách giải:**

Năm 2018, độ tuổi trung bình của đội Nhật Bản là 19,5 tuổi.

Năm 2002, độ tuổi trung bình của đội Nhật Bản là 21,1 tuổi.

So với năm 2018, năm 2020 độ tuổi trung bình của tuyển Nhật Bản tăng thêm:

$$(21,1 - 19,5) : 19,5 \cdot 100\% \approx 8,2\%.$$

**Chọn C.**

**67. C**

**Phương pháp:**

- Đọc số liệu về số lái xe ô tô, xe máy vi phạm giao thông tại TP. Hồ Chí Minh.
- Tính tổng số lái xe vi phạm tại TP. HCM rồi tính %.

**Cách giải:**

Tổng số lái xe bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn ở thành phố Hồ Chí Minh là:  $190 + 10 = 200$  người.

Trong có có 10 người là lái xe ô tô bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn.

⇒ Số lái xe ô tô bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn ở TP. HCM chiếm số phần trăm so với tổng số phương tiện vi phạm cùng thành phố là:  $10 : 200 \cdot 100\% = 5\%$ .

**Chọn C.**

**68. D**

**Phương pháp:**

- Tính tổng số lái xe máy bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn trong 4 tỉnh, thành phố đã cho.
- Tính trung bình cộng.

**Cách giải:**

Tổng số lái xe máy bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn của 4 tỉnh đã cho là :

$$190 + 80 + 35 + 10 = 315 \text{ (người)}.$$

Trung bình bốn tỉnh thành phố trên có số lái xe máy bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn là:

$$315 : 4 = 78,75 \text{ (người)}.$$

**Chọn D.**

**69. B**

**Phương pháp:**

- Tính tổng số lái xe bị lập biên bản do vi phạm nồng độ cồn.
- Tính số ngày thống kê.
- Tìm giá trị trung bình.

**Cách giải:**

Từ 01/01/2020 đến 06/01/2020 là 6 ngày.

Tổng số lái xe bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn của 4 tỉnh, thành phố trên trong 6 ngày này là:

$$190 + 10 + 80 + 4 + 35 + 16 + 10 + 9 = 354 \text{ (người).}$$

Bốn tỉnh thành trên, trong quá trình thống kê, mỗi ngày có số lái xe bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn là:

$$354 : 6 = 59 \text{ (người).}$$

**Chọn B.**

**70. C**

**Phương pháp:**

- Tính tổng số người vi phạm ở bốn tỉnh, thành phố.
- Tính tỉ số phần trăm so với cả nước.

**Cách giải:**

Từ 01/01/2020 đến 06/01/2020, tổng số lái xe bị lập biên bản vi phạm nồng độ cồn ở 4 tỉnh này là: 354 người.

Số lái xe vi phạm nồng độ cồn bị lập biên bản ở 4 tỉnh, thành phố trên chiếm số phần trăm so với cả nước là :

$$354 : 1518.100\% \approx 23,3\%$$

**Chọn C.**

### PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

**71. B**

**Phương pháp:**

Thứ tự mức năng lượng:  $1s2s2p3s3p4s3d4p, \dots$

Thứ tự cấu hình electron:  $1s2s2p3s3p3d4s4p, \dots$

Viết cấu hình electron của nguyên tố X sao cho ở trên lớp thứ hai ( $2s2p$ ) có 4 electron. Từ đó tính tổng được số electron của nguyên tử  $\rightarrow$  số p = số e = ?

**Cách giải:**

Cấu hình electron của X:  $1s^22s^22p^2$

$\rightarrow$  số proton = số electron = 6 (hạt)

**Chọn B.**

**72. D**

**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.”

Những cân bằng có tổng số mol khí hai vế bằng nhau hoặc không có chất khí thì áp suất không ảnh hưởng đến cân bằng.

**Cách giải:**

Các cân bằng hóa học (1), (3), (4) có số mol khí hai vế không bằng nhau nên khi thay đổi áp suất thì cân bằng bị chuyển dịch.

**Chọn D.**

**73. A**

**Phương pháp:**

- Từ khối lượng bình  $\text{CaCl}_2$  tăng tính được khối lượng của  $\text{H}_2\text{O} \Rightarrow$  số mol H

- Từ khối lượng bình  $\text{KOH}$  tăng tính được khối lượng của  $\text{CO}_2 \Rightarrow$  số mol C

- Từ số mol  $\text{N}_2$  thu được khi đốt 7,12 gam X tính được số mol  $\text{N}_2$  khi đốt 14,24 gam X  $\Rightarrow$  số mol N

- So sánh:  $(m_C + m_H + m_N)$  với  $m_X \Rightarrow$  X có chứa O



- Lập tỉ lệ mol các nguyên tố  $\Rightarrow$  CTĐGN  $\Rightarrow$  CTPT

### Hướng dẫn giải:

- Bình  $\text{CaCl}_2$  khan hấp thụ  $\text{H}_2\text{O} \Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{bình CaCl}_2 \text{ tan g}} = 10,08(\text{g}) \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{10,08}{18} = 0,56(\text{mol})$

Bảo toàn nguyên tố H  $\Rightarrow n_{\text{H}} = 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 2 \cdot 0,56 = 1,12(\text{mol})$

- Bình KOH hấp thụ  $\text{CO}_2 \Rightarrow m_{\text{CO}_2} = m_{\text{bình KOH tan g}} = 21,12(\text{g}) \rightarrow n_{\text{CO}_2} = \frac{21,12}{44} = 0,48(\text{mol})$

Bảo toàn nguyên tố C  $\Rightarrow n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,48(\text{mol})$

- Đốt 7,12 gam X thu được  $\frac{0,896}{22,4} = 0,04$  (mol) khí  $\text{N}_2$

$\Rightarrow$  Đốt 28,2 gam X thu được 0,08 mol khí  $\text{N}_2$

Bảo toàn nguyên tố N  $\Rightarrow n_{\text{N}} = 2n_{\text{N}_2} = 2 \cdot 0,08 = 0,16(\text{mol})$

- Ta thấy:  $m_{\text{C}} + m_{\text{H}} + m_{\text{N}} = 0,48 \cdot 12 + 1,12 + 0,16 \cdot 14 = 9,12(\text{g}) < m_{\text{X}} \Rightarrow$  X có chứa nguyên tố O

$\Rightarrow m_{\text{O}} = 14,24 - 9,12 = 5,12 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{O}} = \frac{5,12}{16} = 0,32(\text{mol})$

Ta có:  $n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{O}} : n_{\text{N}} = 0,48 : 1,12 : 0,32 : 0,16 = 3 : 7 : 2 : 1$

$\Rightarrow$  CTĐGN của X là  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$

Mà theo đề bài, phân tử X có chứa 1 nguyên tử N nên CTPT của X là  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ .

**Chọn A.**

**74. D**

### Phương pháp:

Lý thuyết về amino axit.

### Hướng dẫn giải:

- Phát biểu A sai vì phân tử amino axit có thể có nhiều nhóm  $\text{NH}_2$  hay nhiều nhóm  $\text{COOH}$ .

- Phát biểu B sai vì có amino axit làm đổi màu quỳ tím. VD: Lysin làm quỳ tím chuyển xanh, axit glutamic làm quỳ tím chuyển hồng, ...

- Phát biểu C sai vì có amino axit không làm đổi màu quỳ tím. VD: Glyxin, alanin, valin, ...

- Phát biểu D đúng.

**Chọn D.**

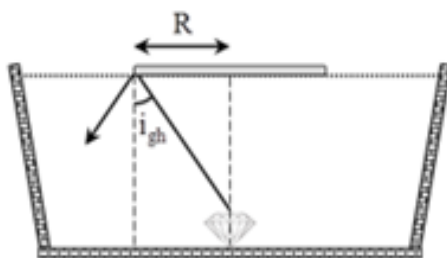
**75. A**

### Phương pháp:

Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần: 
$$\begin{cases} n_2 < n_1 \\ i \geq i_{gh}; \sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} \end{cases}$$

### Cách giải:

+ Để người ở ngoài bề không quan sát thấy viên kim cương thì tia sáng từ viên kim cương đến rìa của tấm bề bị phản xạ toàn phần, không cho tia khúc xạ ra ngoài không khí.



+ Góc tới giới hạn ứng với cặp môi trường nước và không khí:

$$\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{1}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{4} \Rightarrow i_{gh} = 48,6^\circ$$

+ Từ hình vẽ, ta có :  $\tan i_{gh} = \frac{R_{\min}}{h} \Rightarrow R_{\min} = h \cdot \tan i_{gh} = 2 \cdot \tan 48,6^\circ = 2,27m$

**Chọn A.**

**76. C**

**Phương pháp:**

$$\text{Động năng của hạt: } W_d = E - E_0 = mc^2 - m_0c^2 = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0c^2$$

**Cách giải:**

$$\text{Động năng của hạt được xác định bởi công thức: } W_d = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0c^2$$

$$+ \text{ Khi } v = 0,6c \Rightarrow W_d = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(0,6c)^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0c^2 = \frac{1}{4} \cdot m_0c^2 \quad (1)$$

$$+ \text{ Khi tốc độ của hạt tăng } \frac{4}{3} \text{ lần: } v' = \frac{4}{3} \cdot 0,6c = 0,8c \Rightarrow W_d' = \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(0,8c)^2}{c^2}}} - 1 \right) m_0c^2 = \frac{2}{3} \cdot m_0c^2 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) suy ra: } W_d' = \frac{8}{3} W_d$$

**Chọn C.**

**77. B**

**Phương pháp:**

$$+ \text{ Độ lệch pha giữa } u \text{ và } i: \tan \varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$$

$$+ \text{ C biến thiên để } U_{C_{\max}} \text{ khi đó: } Z_C = \frac{R^2 + Z_L^2}{Z_L}$$

+ Hệ số công suất:  $\cos \varphi = \frac{R}{Z}$

**Cách giải:**

Ta có:

+ Khi  $Z_C = Z_{C_1}$  thì điện áp hai đầu đoạn mạch sớm pha  $\frac{\pi}{4}$  so với cường độ dòng điện qua mạch.

Khi đó:  $\tan \frac{\pi}{4} = \frac{Z_L - Z_{C_1}}{R} \Rightarrow Z_L - Z_{C_1} = R$  (1)

+ Khi  $Z_C = Z_{C_2} = \frac{25}{4} Z_{C_1}$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt giá trị cực đại.

Khi đó, ta có:  $Z_{C_2} = \frac{R^2 + Z_L^2}{Z_L} \Leftrightarrow \frac{25Z_{C_1}}{4} = \frac{R^2 + Z_L^2}{Z_L}$  (2)

Từ (1) và (2) ta suy ra  $Z_L = 4Z_{C_1} = \frac{4R}{3}$

Hệ số công suất:  $\cos \varphi = \frac{R}{Z} = \frac{R}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_{C_2})^2}} = \frac{R}{\sqrt{R^2 + \left(\frac{4R}{3} - \frac{25R}{4}\right)^2}} = 0,8$

**Chọn B.**

**78. D**

**Phương pháp:**

Tiên đề về sự bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử: Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng ( $E_n$ ) sang trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn ( $E_m$ ) thì nó phát ra một photon có năng lượng đúng bằng hiệu  $E_n - E_m$ :  $\varepsilon = hf_{nm} = E_n - E_m$

**Cách giải:**

Ta có:  $\varepsilon = hf = E_{cao} - E_{thap} \Rightarrow f = \frac{E_{cao} - E_{thap}}{h}$

Thay số ta được giá trị của tần số:  $f = \frac{-5,44.10^{-19} - (-21,76.10^{-19})}{6,625.10^{-34}} = 2,46.10^{15} \text{ Hz}$

**Chọn D.**

**79. D**

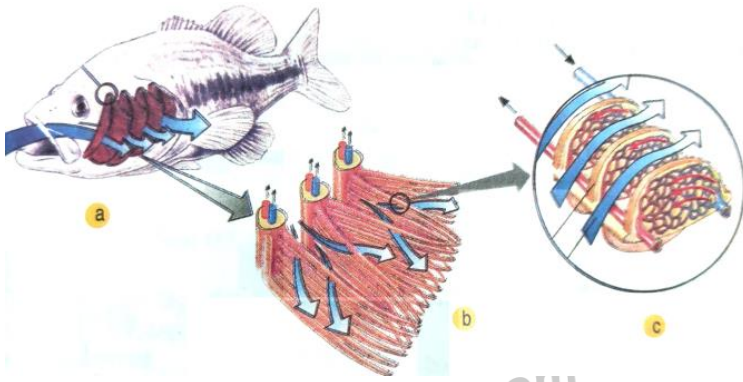
Tiêu hoá thức ăn ở thú ăn thực vật diễn ra như sau:

- Tiêu hoá hoá học nhờ các enzyme
- Tiêu hoá cơ học nhờ răng, hoạt động co bóp của dạ dày, ruột...
- Tiêu hoá nhờ vi sinh vật cộng sinh

**Chọn D**

**80. C**

Dòng nước chảy qua mang cá và dòng máu chảy trong các mao mạch song song và ngược chiều nên cá có thể lấy được hơn 80% lượng oxi trong máu.



**Chọn C**

**81. C**

**Phương pháp:**

Quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền:  $xAA:yAa:zaa$  sau  $n$  thế hệ tự thụ phấn có cấu trúc di truyền

$$x + \frac{y(1-1/2^n)}{2} AA : \frac{y}{2^n} Aa : z + \frac{y(1-1/2^n)}{2} aa$$

**Cách giải:**

Số cây hoa trắng ở  $F_1$  chiếm  $125 \div 2000 = 0,0625 = 1/16$

Cây hoa trắng ở  $F_1$  là kết quả của phép lai  $Aa \times Aa$

Cây hoa đỏ P ban đầu có  $xAA : yAa$

$$\text{Ta có } aa = \frac{y(1-1/2)}{2} = \frac{1}{16} \rightarrow y = 0,25 \rightarrow AA = 0,75$$

Vì quần thể P cân bằng di truyền nên ta có  $AA = p^2$ ;  $Aa = 2pq$

$$\text{Hay } 0,75 = p^2 = 3 \times 0,25 = 3 \times 2pq = 6(1-p)p \rightarrow 7p^2 - 6p = 0 \rightarrow p = 6/7$$

Tỷ lệ cây hoa đỏ đồng hợp là  $36/49$

**Chọn C**

**82. A**

1. **đúng**, đều có thể tạo ra cơ thể mang 2 bộ NST lưỡng bội của loài

2. **sai**, nhân bản vô tính và cây truyền phôi không tạo ra giống mới mà chỉ tạo các cá thể có kiểu gen giống với cá thể hoặc phôi ban đầu.

3. **sai**, Phương pháp tạo giống bằng gây đột biến được áp dụng chủ yếu ở thực vật và vi sinh vật.

4. **đúng**.

5. **đúng**, vì các cơ thể này được phân cắt từ 1 phôi ban đầu

**Chọn A**

**83. B**

**Phương pháp:** Liên hệ kiến thức bài 2 – Vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ.

**Cách giải:**

- Đại bộ phận lãnh thổ nước ta nằm trong khu vực múi giờ thứ 7.

=> Đáp án “nằm hoàn toàn trong múi giờ số 8” là sai.

## Chọn B

### 84. A

**Phương pháp:** Liên hệ kiến thức bài 12 – Thiên nhiên phân hóa đa dạng (trang 54 sgk Địa 12)

#### Cách giải:

- Miền Tây Bắc và Bắc Trung Bộ có địa hình cao nhất cả nước (dãy Hoàng Liên Sơn) => có đầy đủ cả 3 đai khí hậu: nhiệt đới, cận nhiệt và ôn đới núi cao.

=> Nhận xét A đúng

- Miền có dải đồng bằng ven biển miền Trung nhỏ hẹp, địa hình nhiều dãy núi cao trên 2000m, hướng Tây Bắc – Đông Nam (Pu Đen Đình, Pu Sam Sao, Hoàng Liên Sơn...)

=> Nhận xét B, C, D không đúng

## Chọn A.

### 85. C

**Phương pháp:** Liên hệ kiến thức bài 6 – Đất nước nhiều đồi núi (trang 33 sgk Địa 12)

#### Cách giải:

Đồng bằng ven biển miền Trung chủ yếu do biển bồi đắp nên có tính chất nghèo dinh dưỡng, đất cát phá, ít phù sa sông.

## Chọn C.

### 86. A

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

#### Cách giải:

“*Gió bắc thì hanh, gió nồm thì ẩm*”: Câu tục ngữ trên nhắc đến gió mùa Đông Bắc ở nước ta, gió này hoạt động chủ yếu ở miền Bắc trong thời gian từ tháng 11 – 4.

- Nửa đầu mùa đông: gió đi qua lục địa nên mang tính chất lạnh, khô, ít mưa => gió bắc hanh

- Nửa sau mùa đông: gió lệch qua biển, được cấp thêm hơi ẩm đem lại thời tiết lạnh, ẩm, có mưa phùn cho miền Bắc => gió nồm ẩm

## Chọn A.

### 87. A

**Phương pháp:** Phân tích.

#### Cách giải:

- Mục tiêu: Lật đổ ách thống trị của phong kiến và tư sản Nga, giải phóng nhân dân.

- Lãnh đạo cách mạng: Giai cấp công nhân với đội tiên phong là Đảng Bôn-sê-vích.

- Lực lượng tham gia: Đông đảo quần chúng nhân dân.

- Hướng phát triển: Cuộc cách mạng phát triển qua hai giai đoạn: giai đoạn 1 đánh đổ phong kiến Nga hoàng (cách mạng Tháng Hai) và giai đoạn 2 đánh đổ giai cấp tư sản trong chính phủ lâm thời đưa nước Nga tiến lên chủ nghĩa xã hội.

=> Cách mạng tháng Mười là cách mạng xã hội chủ nghĩa.

## Chọn A.

### 88. B

**Phương pháp:** SGK Lịch sử 11, trang 91.

**Cách giải:**

Trước khi Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945) bùng nổ, thái độ của Anh, Pháp đối với các hành động của liên minh phát xít là nhượng bộ, thỏa hiệp phát xít.

**Chọn B.**

**89. D**

**Phương pháp:** SGK Lịch sử 12, trang 128.

**Cách giải:**

Với việc ký hiệp định Sơ bộ ngày 6-3-1946, ta đã loại được một kẻ thù nguy hiểm đó là: Quân Trung Hoa Dân quốc.

**Chọn D.**

**90. B**

**Phương pháp:** So sánh.

**Cách giải:**

Điểm khác biệt lớn nhất của cuộc chiến tranh phá hoại miền Bắc lần thứ hai so với cuộc chiến tranh phá hoại miền Bắc lần thứ nhất là: Thực hiện với quy mô lớn,ồ ạt, tập trung các phương tiện chiến tranh hiện đại nhất, cường độ đánh phá mạnh nhất trong thời gian ngắn.

**Chọn B.**

**91. C**

**Phương pháp:**

- Điều kiện xảy ra sự ăn mòn điện hóa học là:

- + Các điện cực phải khác nhau về bản chất, có thể là cặp 2 kim loại khác nhau hoặc cặp kim loại với phi kim,...
- + Các điện cực phải tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau qua dây dẫn.
- + Các điện cực cùng tiếp xúc với một dung dịch chất điện li.

- Trong pin điện, chất có tính khử mạnh hơn đóng vai trò anot, chất có tính khử yếu hơn đóng vai trò là catot:

- + Tại anot xảy ra quá trình oxi hóa.
- + Tại catot xảy ra quá trình khử.

**Hướng dẫn giải:**

\*Cốc (1): Không có sự ăn mòn điện hóa do 2 thanh kim loại không tiếp xúc trực tiếp/gián tiếp qua dây dẫn.

⇒ Cốc (1) không có hiện tượng.

\*Cốc (2): Có sự ăn mòn điện hóa do thỏa mãn cả 3 điều kiện xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa:

- + Có 2 điện cực Fe và Cu.
- + 2 điện cực tiếp xúc gián tiếp với nhau qua dây dẫn.
- + 2 điện cực cùng tiếp xúc với dung dịch chất điện li là NaCl.

Tính khử của Fe mạnh hơn Cu nên Fe đóng vai trò anot (-) và bị ăn mòn:  $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ .

⇒ Cốc (2) xuất hiện kết tủa xanh.



**Chọn C.**

**92. B**

**Phương pháp:**

Trong pin điện hóa, kim loại đóng vai trò anot (kim loại có tính khử mạnh hơn) bị ăn mòn.

**Cách giải:**

Ta có thể thay kim loại Cu bằng kim loại Ni. Vì Fe có tính khử mạnh hơn Ni nên đóng vai trò anot (-) và bị ăn mòn điện hóa.

**Chọn B.**

**93. D**

**Phương pháp:**

Trong pin điện hóa, kim loại đóng vai trò anot (kim loại có tính khử mạnh hơn) bị ăn mòn.

**Cách giải:**

So sánh về tính khử:  $Al > Zn > Fe > Cu$ .

Trong pin điện hóa, kim loại đóng vai trò anot (kim loại có tính khử mạnh hơn) bị ăn mòn.

⇒ Đinh sắt được bảo vệ khi được quấn xung quanh bởi một kim loại có tính khử mạnh hơn.

⇒ Cốt 1 và cốt 3 đinh sắt được bảo vệ.

**Chọn D.**

**94. B**

**Phương pháp:**

Nắm được mục đích của từng bước tiến hành thí nghiệm:

Bước 1: Cho 2 dd  $CuSO_4$  và  $NaOH$  phản ứng với nhau để tạo ra kết tủa  $Cu(OH)_2$

Bước 2: Gạn lấy kết tủa  $Cu(OH)_2$

Bước 3: Thực hiện phản ứng giữa glucozơ và  $Cu(OH)_2$

Dựa vào dữ kiện cho bên trên và kiến thức về tính chất hóa học của glucozơ để xét được kết luận đúng hay sai.

**Cách giải:**

Bước 1: Cho 2 dd  $CuSO_4$  và  $NaOH$  phản ứng với nhau để tạo ra kết tủa  $Cu(OH)_2$

PTHH minh họa:  $CuSO_4 + NaOH \rightarrow Cu(OH)_2 \downarrow$  (xanh đậm) +  $Na_2SO_4$

Bước 2: Gạn bỏ dd để thu được kết tủa  $Cu(OH)_2$

Bước 3: Thực hiện phản ứng giữa glucozơ và  $Cu(OH)_2$

A. Đúng, vì glucozơ có phản ứng tạo phức với  $Cu(OH)_2$  tạo phức tan màu xanh thẫm

PTHH minh họa:  $2C_6H_{12}O_6 + Cu(OH)_2 \rightarrow (C_6H_{11}O_6)_2Cu + 2H_2O$

Đồng (II) gluconat (dd có màu xanh thẫm)

B. Sai, glucozơ hòa tan được  $Cu(OH)_2$  vì trong phân tử chứa nhiều nhóm  $-OH$  kề nhau.

C. Đúng

D. Đúng

**Chọn B.**

**95. B**

**Phương pháp:** Dựa vào thí nghiệm phản ứng tráng bạc của glucozơ trong sgk hóa 12

**Cách giải:**

A. Đúng, nhóm chức andehit của glucozơ thể hiện tính khử khi phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .

B. Sai,  $NaOH$  là chất được thêm vào tạo môi trường cho phản ứng tráng gương.

C. Đúng, sau bước 2, trên thành ống nghiệm trở nên sáng bóng như gương đó là  $Ag$ .

D. Đúng, sau bước 1, thu được dung dịch trong suốt.

**Chọn B.**

**96. A**

**Phương pháp:** Dựa vào phản ứng màu của dung dịch iot và hồ tinh bột trong sgk hóa 12

**Cách giải:**

A. Sai, sau bước 1 và bước 2 dung dịch đều có màu xanh tím.

B, C. Đúng

D. Đúng vì dd iot làm hồ tinh bột chuyển sang màu xanh, còn glucozo không có hiện tượng gì.

**Chọn A.**

**97. C**

**Phương pháp:**

+ Hiện tượng biên độ dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số  $f$  của lực cưỡng bức tiến đến bằng tần số riêng  $f_0$  của hệ dao động gọi là hiện tượng cộng hưởng.

+ Điều kiện cộng hưởng:  $f = f_0$

**Cách giải:**

Điều kiện xảy ra cộng hưởng là tần số của ngoại lực cưỡng bức bằng tần số dao động của hệ

**Chọn C.**

**98. C**

**Phương pháp:**

+ Hiện tượng biên độ dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số  $f$  của lực cưỡng bức tiến đến bằng tần số riêng  $f_0$  của hệ dao động gọi là hiện tượng cộng hưởng.

+ Điều kiện cộng hưởng:  $f = f_0$

**Cách giải:**

Hiện tượng cộng hưởng có thể dẫn tới kết quả làm gãy, vỡ các vật bị dao động cưỡng bức. Một lực nhỏ nhưng biến đổi tuần hoàn có thể làm gãy những máy móc thiết bị lớn rất chắc chắn. Khi chế tạo máy móc, phải cố làm sao cho tần số riêng của mỗi bộ phận trong máy khác nhiều so với tần số biến đổi của các lực có thể tác dụng lên bộ phận ấy.

→ Phát biểu sai: Khi chế tạo máy móc phải đảm bảo cho tần số riêng của mỗi bộ phận trong máy không được khác nhiều so với tần số biến đổi của các lực tác dụng lên bộ phận ấy.

**Chọn C.**

**99. A**

**Phương pháp:**

+ Hiện tượng biên độ dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số  $f$  của lực cưỡng bức tiến đến bằng tần số riêng  $f_0$  của hệ dao động gọi là hiện tượng cộng hưởng.

+ Điều kiện cộng hưởng:  $f = f_0$

+ Công thức tính vận tốc:  $v = \frac{s}{t}$

**Cách giải:**

+ Chiều dài của mỗi bước chân:  $L = 50cm$

+ Tần số dao động riêng của nước trong xô:  $f_0 = \frac{1}{T_0} = 1Hz$

+ Nước trong xô sóng sánh mạnh nhất khi nhịp bước của người có tần số trùng với tần số dao động riêng của nước trong xô. Vậy người đó bước đều với tần số:  $f = f_0 = 1Hz \Rightarrow T = \frac{1}{f} = 1s$

Nước trong xô sóng sánh mạnh nhất khi người đi với vận tốc:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{L}{T} = \frac{50}{1} = 50(cm/s) = 0,5m/s$$

**Chọn A.**

**100. C**

**Phương pháp:**

Sử dụng lí thuyết về nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến

### Cách giải:

Trong "máy bắn tốc độ" xe cộ trên đường có cả máy phát và máy thu sóng vô tuyến.

### Chọn C.

#### 101. B

#### Phương pháp:

+ Định luật II Niuton: Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

$$\text{Biểu thức: } \vec{a} = \frac{\vec{F}}{m} \Rightarrow \vec{F} = m\vec{a}$$

+ Định luật III Niuton: Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng lên vật A một lực. Hai lực này có cùng giá, cùng độ lớn, nhưng ngược chiều.

$$\vec{F}_{BA} = -\vec{F}_{AB}$$

### Cách giải:

Gọi xe A là xe tải; xe B là xe máy

Ta có:  $m_A > m_B$

Lực do ô tô tải tác dụng vào xe máy là:  $\vec{F}_{AB}$

Lực do xe máy tác dụng vào ô tô tải là:  $\vec{F}_{BA}$

Theo định luật III Niu – ton ta có:  $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA} \Rightarrow F_{AB} = F_{BA} = F$

Theo định luật II Niuton ta có gia tốc xe tải và xe máy nhận được lần lượt là :

$$\begin{cases} a_A = \frac{F}{m_A} & (1) \\ a_B = \frac{F}{m_B} & (2) \end{cases}$$

Lại có:  $m_A > m_B$  (3)

Từ (1); (2) và (3)  $\Rightarrow a_B > a_A$

Vậy: Hai xe chịu lực như nhau; xe máy nhận gia tốc lớn hơn

### Chọn B.

#### 102. B

#### Phương pháp:

Công thức tính mức cường độ âm:  $L = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0} = 10 \cdot \log \frac{P}{4\pi r^2}$

### Cách giải:

+ Cảnh sát giao thông tiến hành đặt micro cách đầu xe 2m, cao 1,2m so với mặt đất, chính giữa và hướng về đầu xe, bấm còi và ghi lại giá trị âm lượng. Nếu còi của ô tô có âm lượng nằm trong khoảng 90dB đến 115dB là đúng quy định.

$$\text{Ta có: } \begin{cases} L_{\min} = 10 \cdot \log \frac{P_{\min}}{4\pi \cdot 2^2} = 90 \Rightarrow P_{\min} = 16\pi \cdot 10^9 \text{ W} = 5,03 \cdot 10^{10} \text{ W} \\ L_{\max} = 10 \cdot \log \frac{P_{\max}}{4\pi \cdot 2^2} = 115 \Rightarrow P_{\max} = 16\pi \cdot 10^{11,5} \text{ W} = 1,6 \cdot 10^{13} \text{ W} \end{cases}$$

Khi đó công suất của nguồn âm đúng quy định khi nằm trong khoảng:

$$P_{\min} \leq P \leq P_{\max} \Leftrightarrow 5,03 \cdot 10^{10} \text{ W} \leq P \leq 1,6 \cdot 10^{13} \text{ W}$$

+ Đối với xe thứ nhất:

$$L_1 = 10 \cdot \log \frac{P_1}{4\pi \cdot 30^2} = 91 \text{ dB} \Leftrightarrow \log \frac{P_1}{4\pi \cdot 30^2} = 9,1 \Rightarrow P_1 = 1,42 \cdot 10^{13} \text{ W}$$

So sánh điều kiện về công suất ta thấy thoả mãn quy định.

+ Đối với xe thứ hai:

$$L_2 = 10 \cdot \log \frac{P_2}{4\pi \cdot r_2^2} = 94dB \Leftrightarrow \log \frac{P_2}{4\pi \cdot 30^2} = 9,4 \Rightarrow P_2 = 2,84 \cdot 10^{13} \text{ W}$$

So sánh điều kiện về công suất thấy không thoả mãn quy định.

→ Vậy chỉ có xe 1 đảm bảo tiêu chuẩn.

**Chọn B.**

**103. D**

Khối u lành sẽ có kích thước lớn, không có khả năng xâm lấn các mô xung quanh, tế bào của u lành không có khả năng di chuyển vào máu tới các cơ quan khác.

Khối u ác có kích thước nhỏ, có khả năng xâm lấn, tế bào của u ác có khả năng tách ra và di chuyển trong máu đi tới các cơ quan khác.

**Chọn D**

**104. B**

Phát biểu đúng là B

**A sai** vì có khối u lành tính và ác tính

**C sai** vì gen tiền ung thư là gen lặn, khi bị đột biến trội làm cho gen hoạt động mạnh hơn mới hình thành khối u

**D sai**, gen ức chế khối u là gen trội, khi gen này bị đột biến thành gen lặn sẽ gây ra bệnh ung thư

**Chọn B**

**105. C**

Bệnh ung thư vú có thể do gen ức chế khối u bị đột biến làm các tế bào phân chia liên tục tạo ra khối u ác tính.

Những gen đột biến này ở tế bào sinh dưỡng thường sẽ không di truyền được.

Bệnh ung thư là “*bệnh di truyền mà không di truyền*”

Vậy suy nghĩ của chị A là sai.

**Chọn C**

**106. D**

Một loài mới được hình thành khi có sự cách li sinh sản với các loài ban đầu.

**Chọn D**

**107. C**

$$P : 2n_A = 18 \times 2n_B = 18$$

$$F_1 : n_A + n_B = 18$$

$$\text{Đa bội hóa: } 2n_A + 2n_B = 36$$

**Chọn C**

**108. A**

$$P : 2n_A = 18 \times 2n_B = 18$$

$$F_1 : n_A + n_B = 18$$

Đa bội hóa:  $2n_A + 2n_B = 36$

A sai, con lai là thể song nhị bội.

**Chọn A**

**109. D**

**Phương pháp:** Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

**Cách giải:**

Rừng có vai trò xã hội quan trọng, góp phần tạo công ăn việc làm và thu nhập cho người dân.

**Chọn D.**

**110. B**

**Phương pháp:** Áp dụng công thức tính tỉ trọng: Tỉ trọng thành phần = (Giá trị thành phần / Tổng giá trị) x 100 (%)

**Cách giải:**

Áp dụng công thức tính tỉ trọng ta có:

Tỉ lệ diện tích rừng tự nhiên =  $(10.242,1 / 14.377,7) \times 100 = 71,2\%$

**Chọn B.**

**111. C**

**Phương pháp:** Đọc kĩ đoạn thông tin cuối

**Cách giải:**

Nguyên nhân chủ yếu của sự sụt giảm diện tích rừng ở nước ta là do hoạt động khai thác quá mức (khoảng 50% nguyên nhân).

**Chọn C.**

**112. A**

**Phương pháp:** Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

**Cách giải:**

Hoạt động sản xuất nông nghiệp ở miền Bắc nước ta gặp nhiều khó khăn do chịu ảnh hưởng của thời tiết biến đổi bất thường, bão, mưa lớn gây ngập úng, vỡ đê bao tại một số địa phương...

**Chọn A.**

**113. C**

**Phương pháp:** Áp dụng công thức tính năng suất: Năng suất = Sản lượng / Diện tích (tạ/ha)

**Cách giải:**

Biết: diện tích lúa năm 2017 là 42,84 triệu tấn; sản lượng lúa năm 2017 là: 7,72 triệu ha

=> Năng suất lúa năm 2017 =  $428,4 / 7,72 = 55,5$  (tạ/ha)

**Chọn C.**

**114. B**

**Phương pháp:** Đọc kĩ đoạn thông tin cuối cùng.

**Cách giải:**

Diện tích lúa đông xuân có xu hướng thu hẹp dần, nguyên nhân do ảnh hưởng của thời tiết và một số địa phương chuyển đổi một phần diện tích trồng lúa sang sử dụng cho mục đích khác.

Cụ thể: thời tiết thất thường gây mưa bão lớn, ngập úng kết hợp việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang các loại rau quả vụ đông, chuyển đổi một phần đất nông nghiệp sang đất chuyên dùng hoặc đất ở.

**Chọn B**

**115. A**

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

**Cách giải:**

- Nội dung các đáp án B, C, D là biểu hiện của xu thế toàn cầu hóa.
- Nội dung đáp án A không phải là biểu hiện của xu thế toàn cầu hóa.

**Chọn A.**

**116. D**

**Phương pháp:** Giải thích.

**Cách giải:**

- Do nhu cầu ngày càng tăng cao của con người  $\Rightarrow$  cuộc CM KH – KT diễn ra từ những năm 40 của thế kỉ XX, giai đoạn sau được gọi là cuộc CM khoa học – công nghệ. Với cuộc cách mạng này, lực lượng sản xuất tăng lên mạnh mẽ.
  - Lực lượng sản xuất phát triển thúc đẩy sự trao đổi công nghệ, trình độ quản lí, nâng cao chất lượng lao động giữa các quốc gia, khu vực và các dân tộc trên thế giới.
- $\Rightarrow$  Toàn cầu hóa là quá trình tăng lên mạnh mẽ những mối liên hệ, những ảnh hưởng tác động qua lại lẫn nhau, phụ thuộc lẫn nhau của tất cả các khu vực, các quốc gia trên thế giới, nó là một xu thế khách quan, một thực tế không thể đảo ngược.

**Chọn D.**

**117. C**

**Phương pháp:** Liên hệ.

**Cách giải:**

Đề thích nghi với Xu thế toàn cầu hóa hiện nay, Việt Nam cần phải nắm bắt thời cơ, vượt qua thách thức. Đó là vấn đề có ý nghĩa sống còn đối với Đảng và nhân dân ta. Điều này được nêu rõ trong nội dung Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX.

**Chọn C.**

**118. B**

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

**Cách giải:**

Chiến thắng đầu tiên của quân dân miền Nam trong chiến đấu chống chiến lược “chiến tranh cục bộ” của Mĩ là Núi Thành (Quảng Nam), Vạn Tường (Quảng Ngãi).

**Chọn B.**

**119. A**



**Phương pháp:** So sánh, nhận xét.

**Cách giải:**

Về phong trào đấu tranh ở các đô thị:

- Giai đoạn 1961 - 1965: (chống chiến lược “chiến tranh đặc biệt” của Mĩ). Phong trào đấu tranh chính trị của nhân dân trong các đô thị phát triển mang mẽ, nổi bật là các tín độ Phật giáo, “đội quân tóc dài” chống lại sự đàn áp của chính quyền Diệm.

- Giai đoạn 1965 - 1968: (chống chiến lược “chiến tranh cục bộ” của Mĩ). Trong hầu khắp các thành thị, công nhân và các tầng lớp nhân dân lao động khác, học sinh, sinh viên, Phật tử, một số binh sĩ quân đội Sài Gòn,...đấu tranh đòi Mĩ rút về nước, đòi tự do dân chủ.

**Chọn A.**

**120. B**

**Phương pháp:** Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận để trả lời.

**Cách giải:**

Trong chiến lược “Chiến tranh cục bộ” (1965 - 1968), Mĩ đã có thủ đoạn mới là mở các cuộc hành quân “tìm diệt” và “bình định” vào vùng “đất thánh Việt cộng”, thể hiện qua hai mùa khô 1965-1966 và 1966-1967.

**Chọn B.**

-----HẾT-----