

**LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
ĐỀ SỐ 9**

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
Phần 1: Ngôn ngữ	
1.1. Tiếng Việt	20
1.2. Tiếng Anh	20
Phần 2: Toán học, tư duy logic, phân tích số liệu	
2.1. Toán học	10
2.2. Tư duy logic	10
2.3. Phân tích số liệu	10

Nội dung	Số câu
Giải quyết vấn đề	
3.1. Hóa học	10
3.2. Vật lí	10
3.3. Sinh học	10
3.4. Địa lí	10
3.5. Lịch sử	10

PHẦN 1. NGÔN NGỮ

1.1 TIẾNG VIỆT

Câu 1 (NB): Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “Mau sao thì nắng, ... thì mưa”

- A. vắng B. thưa C. đông D. lặng

Câu 2 (TH): Xung đột và mâu thuẫn chính trong truyện cổ tích *Tám Cám* là gì?

- A. Mâu thuẫn giữa chị và em, giữa thiện và ác
 B. Mâu thuẫn giữa dì ghẻ và con chồng, mâu thuẫn giữa thiện và ác
 C. Mâu thuẫn giữa nhân dân và vua, giữa thiện và ác
 D. Mâu thuẫn giàu nghèo, giữa thiện và ác

Câu 3 (NB): “*Nam quốc sơn hà Nam đế cư/ Tiệt nhiên định phận tại thiên thu/ Như hà nghịch lỗ lai xâm phạm/ Nhữ đẳng hành khan thủ bại hư*” (*Sông núi nước Nam*)

Bài thơ được viết theo thể thơ:

- A. Lục bát B. Song thất lục bát C. Thất ngôn tứ tuyệt D. Thất ngôn bát cú

Câu 4 (NB): Câu thơ sau sử dụng biện pháp nghệ thuật gì?

“*Ngoài thềm rơi chiếc lá đa*”

Tiếng rơi rất mỏng như là rơi nghiêng”

- A. Nhân hóa B. Ẩn dụ C. Hoán dụ D. Điệp ngữ

Câu 5 (NB): Điền vào chỗ trống trong câu thơ sau “*Ôi những cánh đồng quê chảy máu/ Dây thép gai đâm...trời chiều*” (*Đất nước* – Nguyễn Đình Thi)

- A. toạc B. nát C. toang D. vỡ

Câu 6 (TH): “*Mưa đổ bụi êm đềm trên bến vắng/ Đò biếng lười nằm mặc nước sông trôi/ Quán tranh đứng im lìm trong vắng lặng/ Bên chòm xoan hoa tím rụng tơi bời*” (*Chiều xuân* – Anh Thơ)

Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

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

Câu 7 (TH): Giá trị hiện thực của truyện ngắn *Vợ nhặt* là:

- A. Cho thấy cuộc sống thê thảm của những con người nghèo khổ trong nạn đói 1945 do phát xít Nhật và thực dân Pháp gây nên.
B. Tố cáo tội ác của bọn thực dân phát xít
C. Thể hiện lòng cảm thông sâu sắc đối với số phận con người trong nạn đói
D. Là bài ca ca ngợi sự sống, tình thương, sự cứu mạng, đùm bọc, khát vọng sống của con người

Câu 8 (NB): Chọn từ viết đúng chính tả trong các từ sau:

- A. đọc giả B. hàm xúc C. khắc khe D. lãng mạn

Câu 9 (NB): Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “Sự của đã giết chết tác phẩm của anh ấy.”

- A. khắc khe, độc giả B. khát khe, độc giả C. khắc khe, đọc giả D. khát khe, đọc giả

Câu 10 (NB): Từ nào bị dùng sai trong câu sau: “*Giải đấu này chúng ta thăm dự chỉ trên tinh thần cộ xát là chủ yếu.*”

- A. giải đấu B. thăm dự C. cộ xát D. chủ yếu

Câu 11 (NB): Các từ “*sôi nổi, lúng túng, tung bùm*” thuộc nhóm từ nào?

- A. Từ láy toàn bộ B. Từ láy bộ phận C. Từ ghép tổng hợp D. Từ ghép phân loại

Câu 12 (NB): “*Họ không hiểu cái gì gọi là kiên trì theo đuổi ước mơ của mình?*” Đây là câu:

- A. thiếu chủ ngữ B. dùng sai dấu câu
C. thiếu chủ ngữ và vị ngữ D. sai logic

Câu 13 (VD): “*Về nguồn gốc, ca Huế có hai loại: điệu Bắc và điệu Nam. Các điệu Nam, giọng réo rắt, man mác, thương cảm..., chịu ảnh hưởng của ca khúc Chiêm Thành ngày xưa. Các điệu Bắc có lẽ phỏng theo từ khúc của Trung Quốc mà ra, có giọng du dương, sôi nổi.*

Ca Huế rất phong phú về làn điệu với gần một trăm ca khúc thanh nhạc và khí nhạc. Các điệu ca Huế như cổ bản, Kim tiền, Tứ đại cảnh, Lưu thủy, Hành vân. Nam ai, Nam thương, Nam bình, Vọng phu, v.v... đã thấm sâu vào hồn người mấy trăm năm qua.”

Nhận xét về kiểu văn bản của đoạn trích trên.

- A. Văn tự sự B. Văn biểu cảm C. Văn thuyết minh D. Văn nghị luận

Câu 14 (VD): Đến thời điểm hiện tại, vận động viên quần vợt người Tây Ban Nha Rafael Nadal được mệnh danh là “vua sân đất nện”. Trước đó, cũng có nhiều tay vợt sở trường mặt sân này là Thomas Muster, Gustavo Kuerten, và Juan Carlos Ferrero. (Theo Wikipedia)

Trong đoạn văn trên, từ “vua” được dùng với ý nghĩa gì?

- A. Người đứng đầu nhà nước, thường lên cầm quyền bằng con đường kế vị.
B. Nhà tư bản độc quyền trong một ngành nghề nào đó.
C. Người ghi nhiều bàn thắng nhất trong một mùa giải bóng đá.
D. Người hay nhất, giỏi nhất trong một lĩnh vực nào đó.

Câu 15 (NB): Trong các câu sau:

I. Lòng tin sâu sắc của những thế hệ cha anh vào lực lượng măng non và xung kích sẽ tiếp bước mình, là nguồn cổ vũ thế hệ trẻ tiến lên.

II. Vùng đất này không chỉ tốt cho lúa mà nó còn tốt cho cây ăn trái.

III. Vừa về đến nhà, con chó đã chạy ra mừng

IV. Mặt trời xoay quanh trái đất.

Những câu nào mắc lỗi:

- A. II và IV B. II và III C. II và I D. III và IV

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

“Cái đẹp vừa là xinh, là khéo. Ta không háo hức cái tráng lệ, huy hoàng, không say mê cái huyền ảo, kì vĩ. Màu sắc chuộng cái dịu dàng, thanh nhã, ghét sặc sỡ. Qui mô chuộng sự vừa khéo vừa xinh, phải khoảng. Giao tiếp ứng xử chuộng hợp tình, hợp lí, áo quần, trang sức, món ăn đều không chuộng sự cầu kì. Tất cả đều hướng vào cái đẹp dịu dàng, thanh lịch, duyên dáng có qui mô vừa phải”.

(Nhìn về văn hóa dân tộc - Trần Đình Hượu)

Câu 16 (NB): Xác định phương thức biểu đạt chính của đoạn trích trên.

- A. Tự sự B. Miêu tả C. Nghị luận D. Biểu cảm

Câu 17 (NB): Hãy chỉ ra một biện pháp tu từ được sử dụng trong đoạn trích.

- A. Ẩn dụ B. Nói quá C. So sánh D. Điệp từ

Câu 18 (TH): Nêu ngắn gọn nội dung của đoạn trích.

- A. Văn hóa không cần cái đẹp
B. Văn hóa đích thực là sự cầu kì
C. Cái đẹp là cái có chừng mực và quy mô vừa phải
D. Sự cầu kì không phải là cái đẹp

Câu 19 (TH): Đoạn trích gửi đi thông điệp gì?

- A. Cần lựa chọn cái đẹp đích thực để phù hợp với văn hóa
B. Cái tráng lệ, huy hoàng là kẻ thù của cái đẹp
C. Cần có thói quen tốt khi giao tiếp
D. Cầu kì là kẻ thù của cái đẹp

Câu 20 (TH): Em hiểu gì về cụm từ “quy mô vừa phải”?

- A. Thứ gì cũng vừa đủ B. Không vượt ra ngoài quy chuẩn
C. Đủ để người tiếp xúc cảm thấy dễ chịu D. Tất cả các phương án trên

1.2. TIẾNG ANH

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

Câu 21 (NB): It is not always easy to make a good_ at the last minute.

- A. decide B. decision C. decisive D. decisively

Câu 22 (TH): The more you practise speaking English, .

- A. the more fluently you can speak it B. the more fluent you can speak it
C. the more you can speak it fluent D. the more you can speak it fluently

Câu 23 (TH): Why are you always so jealous _____ other people?

- A. in B. of C. with D. on

Câu 24 (TH): Over the past 30 years, the average robot price _____ by half in real terms, and even further relative to labor costs.

- A. is fallen B. has fallen C. were fallen D. have fallen

Câu 25 (TH): Would you like _____ coffee? – No, thanks. I am allergic to caffeine.

- A. any B. much C. some D. little

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

Câu 26 (NB): Many living organisms depend largely on the environment for the satisfaction of its needs.

- A. Many B. on C. satisfaction D. its

Câu 27 (TH): Measles are an infectious disease that causes fever and small red spots.

- A. Measles B. are C. infectious D. and

Câu 28 (NB): Scuba diving is usually carried out in the ocean in that people can explore the underwater world.

- A. is B. out C. that D. explore

Câu 29 (NB): Children learn primarily by directly experiencing the world around it.

- A. primarily B. experiencing C. world D. it

Câu 30 (NB): The hospital in Hanoi, Vietnam has successfully transplanted a hand from one living human to another in the first such instance anywhere in the world.

- A. The B. successfully C. from D. first

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

Câu 31 (VD): **What a silly thing to say!”, Martha said.**

- A. Martha threatened that it was a silly thing to say.
B. Martha exclaimed that it was a silly thing to say.
C. Martha suggested that it was a silly thing to say.
D. Martha offered that it was a silly thing to say.

Câu 32 (TH): **It was overeating that caused his heart attack.**

- A. If he had overeaten, he would have had a heart attack.
B. If he didn't overeat, he wouldn't have a heart attack.
C. If he hadn't overeaten, he wouldn't have had a heart attack.
D. If he overate, he would have a heart attack.

Câu 33 (VD): **His parents made him study for his exam.**

- A. He was obliged to study for the exam by his parents.
B. He is obliged to study for the exam by his parents.
C. He is made to study for the exam by his parents.
D. He was made to study for the exam by his parents.

Câu 34 (TH): **Children tend to learn English better than adults.**

- A. Adults tend to be the best at learning English.
B. Children do not learn English as well as adults.
C. Adults tend to learn English worse than children.
D. Children tend to learn English more than adults.

Câu 35 (TH): **Travelers from South Korea's Daegu province behaved badly when they came to Vietnam. They did not coordinate with Vietnam's medical team to enter the quarantine area.**

- A. Travelers from South Korea's Daegu province should have behaved better when being asked to be quarantined by the Vietnamese medical team.
B. Travelers from South Korea's Daegu province couldn't have behaved badly when being asked to be quarantined by

the Vietnamese medical team.

C. Travelers from South Korea's Daegu province must have behaved well when they were asked to be quarantined by the Vietnamese medical team.

D. Travelers from South Korea's Daegu province should behave better when being asked to be quarantined by the Vietnamese medical team.

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

1. Air pollution levels in Vietnam the past few weeks have reached alarming levels, prompting the government to issue advisories asking people to stay indoors and limit outdoor activities. While it is common to see people wearing face masks, the advisory mentioned that masks should be worn along with eye glasses when outside. It further warned that levels of Particular Matter (PM) 2.5, which are harmful when breathed, would remain high. The highest Air Quality Index (AQI) levels were recorded in the capital Hanoi, which recorded an AQI on 272 on September 30, exceeding the unhealthy levels, while Ho Chi Minh City recorded an AQI of 153. On September 27, Hanoi momentarily was recorded as the most polluted city in the world, as per the IQAir AirVisual monitoring app. Residents complained that Landmark 81, the tallest building in Ho Chi Minh City, **which** is usually clearly visible, was shrouded in haze. Several media outlets also discussed the topic and recorded several pictures of haze shrouding the city. But air pollution is more than just a nuisance. When air quality conditions deteriorate, the government will take action to curb polluting industries and practices. Meanwhile, employers need to take additional measures to ensure that their operations and staff are not unduly affected.

2. If the issue worsens, recruiters may find it more challenging to source top-level talent, particularly in Hanoi and Ho Chi Minh City, which typically receive the **lion's share** of foreign investment. Human resource managers that treat duty of care seriously may need to educate staff on air pollution risks, provide face masks, and review sick leave and work from home policies for staff that may be at heightened risks of ill during bouts of severe air pollution. While pollution levels in Hanoi and Ho Chi Minh City are not at the levels of China's capital Beijing and India's capital Delhi, the health risks are real. The government can be expected to adopt more measures to regulate industries and business practices that contribute to air pollution. In the meantime, the deteriorating air quality in Vietnam's most developed cities could lead some business leaders to consider shifting to less polluted cities, such as Da Nang or Nha Trang, which are known for their cleaner environments.

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

Câu 36 (VDC): What is the passage mainly about?

- A. Air pollution in Vietnam and its impact on the business environment
- B. The evolution of air pollution in Vietnam
- C. How Vietnamese businessmen deal with air pollution
- D. Alarming levels of AQI in Hanoi and Ho Chi Minh City over the past few week

Câu 37 (NB): What does the word **which** in paragraph 1 refer to?

- A. Ho Chi Minh City
- B. residents
- C. Landmark 81
- D. haze

Câu 38 (TH): According to the passage, what should human resource managers do to ensure that their operations and staff are not unduly affected?

- A. Ask the government to take action to curb polluting industries and practices.
- B. Have bigger investment in sourcing top-level talent.
- C. Educate staff on air pollution risks, provide face masks, and review sick leave and work from home policies.
- D. Start shifting to less polluted cities, such as Da Nang or Nha Trang.

Câu 39 (VD): Which of the following is the phrase **lion's share** in paragraph 2 closest in meaning to?

- A. large investment B. worst part C. least money D. better number

Câu 40 (VDC): What can be inferred about the future of some business in big cities if the issue worsens?

- A. They will be no longer exist due to alarming levels of AQI.
 B. Their staff will surely ask to be able to work from home.
 C. They may be located in some cleaner cities such as Da Nang or Nha Trang.
 D. Their leaders will shift the company's business to a less polluting business.

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

Câu 41 (VD): Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3(m+2)x^2 + 3(m^2 + 4m)x + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$?

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

Câu 42 (NB): Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 6z + 13 = 0$ trong đó z_1 là số phức có phần ảo âm. Tìm số phức $\omega = z_1 + 2z_2$.

- A. $\omega = 9 + 2i$. B. $\omega = -9 + 2i$. C. $\omega = -9 - 2i$. D. $\omega = 9 - 2i$.

Câu 43 (TH): Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. Biết SA vuông góc với đáy và $SC = a\sqrt{5}$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \frac{2a^3}{3}$ B. $V = 2a^3$ C. $V = \frac{a^3}{3}$ D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 44 (VD): Trong các mặt cầu tiếp xúc với hai đường thẳng $\Delta_1 : \begin{cases} x = t \\ y = 2 - t \\ z = -4 + 2t \end{cases}$, $\Delta_2 : \begin{cases} x = -8 + 2t \\ y = 6 + t \\ z = 10 - t \end{cases}$; phương trình mặt cầu

có bán kính nhỏ nhất là

- A. $(x+1)^2 + (y+5)^2 + (z+3)^2 = 70$. B. $(x-1)^2 + (y-5)^2 + (z-3)^2 = 30$.
 C. $(x-1)^2 + (y-5)^2 + (z-3)^2 = 35$. D. $(x+1)^2 + (y+5)^2 + (z-3)^2 = 35$.

Câu 45 (VD): Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8)$ có hai nghiệm thực phân biệt?

- A. 3 B. vô số C. 4 D. 5

Câu 46 (VD): Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $R \setminus \{\pm 1\}$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$. Biết $f(-3) + f(3) = 0$ và

$f\left(-\frac{1}{2}\right) + f\left(\frac{1}{2}\right) = 2$. Giá trị $T = f(-2) + f(0) + f(4)$ bằng:

- A. $T = \frac{1}{2} \ln \frac{9}{5}$ B. $T = 2 + \frac{1}{2} \ln \frac{5}{9}$ C. $T = 3 + \frac{1}{2} \ln \frac{9}{5}$ D. $T = 1 + \frac{1}{2} \ln \frac{9}{5}$

Câu 47 (TH): Trong trò chơi “Chiếc nón kì diệu” chiếc kim của bánh xe có thể dừng lại ở một trong 7 vị trí với khả năng như nhau. Tính xác suất để trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở ba vị trí khác nhau.

- A. $\frac{3}{7}$ B. $\frac{30}{343}$ C. $\frac{30}{49}$ D. $\frac{5}{49}$

Câu 48 (VD): Biết n là số nguyên dương thỏa mãn $A_n^3 + 2A_n^2 = 100$. Hệ số của x^5 trong khai triển $(1-3x)^{2n}$ bằng:

- A. $-3^5 C_{10}^5$ B. $-3^5 C_{12}^5$ C. $3^5 C_{10}^5$ D. $6^5 C_{10}^5$

Câu 49 (VD): Ba người bạn thân là An, Phương, Minh cùng đi câu cá. Khi về, An thấy mình được nhiều bèn cho Phương và Minh một số cá bằng số cá của mỗi người câu được. Khi ấy, Phương thấy mình được nhiều quá liền cho lại An và Minh số cá bằng số cá mỗi người hiện có. Sau lần này, Minh thấy mình nhiều quá bèn cho lại An và Phương số cá bằng số cá hiện có của mỗi người. Ba người vui vẻ ra về vì số cá của họ đã như nhau. Biết rằng cả 3 người câu được cả thảy 24 con. Hỏi mỗi người câu được bao nhiêu con cá?



- A. An: 12 con, Phương: 8 con, Minh: 4 con B. An: 14 con, Phương: 4 con, Minh: 6 con
C. An: 13 con, Phương: 7 con, Minh: 4 con D. An: 11 con, Phương: 6 con, Minh: 7 con

Câu 50 (VD): Một cây bèo trôi theo dòng nước và một người bơi ngược dòng nước cùng xuất phát vào một thời điểm tại một chỗ cầu. Người bơi ngược dòng nước được 20 phút thì quay lại bơi xuôi dòng và gặp cây bèo cách chỗ cầu 4km. Bằng lập luận hãy tính vận tốc dòng nước biết rằng vận tốc bơi của người không thay đổi.

- A. 4km/h B. 6km/h C. 5km/h D. 7km/h

Câu 51 (VD): Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng.

- A. Nếu a và b chia hết cho c thì $a+b$ cũng chia hết cho c .
B. Nếu hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.
C. Nếu a chia hết cho 3 thì a chia hết cho 9.
D. Nếu một số có tận cùng là 0 thì chia hết cho 5.

Câu 52 (VD): Trong một cuộc thi thể thao, đoạt các giải đầu là các vận động viên mang áo số 1, 2, 3 và 4, nhưng không có ai số áo trùng với thứ tự của giải. Biết rằng:

- Vận động viên đoạt giải tư có số áo trùng với thứ tự giải của vận động viên có số áo như thứ tự giải của vận động viên mang áo số 2.
- Vận động viên mang áo số 3 không đoạt giải nhất.

Giải của các vận động viên mang áo số 1,2,3,4 lần lượt là:

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

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

Xuân, Thu, Nam và Bắc thi tài giành danh hiệu người câu cá giỏi nhất. Vì câu được nổi loại cá không dễ như nhau nên họ cho điểm từng loại như sau: bắt được con cá Măng được 5 điểm, con cá Diêu được 4 điểm, con cá Vược được 2 điểm, con cá Chích được 1 điểm.

Xuân bắt được con cá Măng duy nhất của cả nhóm, Cả nhóm bắt được 3 con Vược.

Tổng số điểm của cả nhóm là 18.

Thu được ít điểm nhất mặc dù được nhiều cái nhất.

Tổng số điểm của Thu và Bắc bằng số điểm của Xuân và Nam cộng lại.

Điểm của 4 người đều khác lẫn nhau.

Hỏi mỗi người câu được những con cá gì mà ai giành được danh hiệu người câu cá giỏi nhất (đạt điểm cao nhất)?

Câu 53 (VD): Thu được bao nhiêu điểm?

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

Câu 54 (VD): Nam được bao nhiêu điểm?

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

Câu 55 (VD): Thứ tự điểm số của các bạn (từ thấp đến cao) là:

- A. Thu, Xuân, Bắc, Nam. B. Thu, Bắc, Xuân, Nam.
C. Thu, Nam, Xuân, Bắc. D. Thu, Xuân, Nam, Bắc.

Câu 56 (VD): Bắc bắt được mỗi loại bao nhiêu con cá?

- A. 1 con cá Điều, 2 con cá Chích B. 3 con cá Vược
C. 1 con cá Măng, 1 con cá Chích D. 1 con cá Vược, 1 con cá Điều

Câu 57 (VD): Bốn chàng trai là Văn, Phong, Cường, Tuấn đem số cá câu được của mỗi người ra so sánh với nhau thì thấy rằng:

- *Của Tuấn nhiều hơn của Cường.*
- *Của Văn và Phong cộng lại bằng của Cường và Tuấn cộng lại,*
- *Của Phong và Tuấn cộng lại ít hơn của Văn và Cường cộng lại.*

Hãy xác định thứ tự các chàng trai theo số cá câu được (từ ít đến nhiều).

- A. Phong, Cường, Tuấn, Văn. B. Phong, Tuấn, Cường, Văn.
C. Cường, Tuấn, Phong, Văn. D. Tuấn, Phong, Cường, Văn.

Câu 58 (VD): Một đơn vị công an hàng ngày dùng thuyền máy đi từ A đến B rồi lại từ B về A.

Hôm ấy dòng nước chảy mạnh hơn, chiến sỹ Hiếu nói "Hôm nay nước chảy mạnh, thuyền xuôi nhanh, ta sẽ về sớm hơn".

Chiến sỹ Nghĩa không tán thành, nói: "Đi nhanh bao nhiêu thì lại về chậm bấy nhiêu, như vậy ta vẫn về như mọi khi".

Bạn hãy làm trọng tài phân giải xem ai đúng, ai sai, biết rằng tận tốc của thuyền máy luôn luôn không đổi.

- A. Hiếu nói đúng, Nghĩa nói sai. B. Hiếu nói sai, Nghĩa nói đúng.
C. Cả 2 đều nói đúng. D. Cả 2 đều nói sai

Câu 59 (VD): Thầy giáo đã chấm bài của 3 học sinh An, Phương, Minh nhưng không mang tới lớp. Khi ba học sinh này đề nghị thầy cho biết kết quả, thầy nói: "Ba em nhận được 3 điểm khác nhau là 7, 8, 9. Phương không phải điểm 9, Minh không phải điểm 8, và tôi nhớ rằng An được điểm 8". Sau này mới thấy rằng khi nói điểm từng người thầy chỉ nói đúng điểm của một học sinh, còn điểm của hai học sinh kia thầy nói sai. Vậy điểm của mỗi học sinh là bao nhiêu?

- A. Minh được 7 điểm, Phương được 8 điểm, An được 9 điểm.
B. Minh được 8 điểm, Phương được 7 điểm, An được 9 điểm
C. Minh được 9 điểm, Phương được 8 điểm, An được 7 điểm.
D. Minh được 9 điểm, Phương được 7 điểm, An được 8 điểm.

Câu 60 (VD): Trong mỗi tòa nhà chỉ có những cặp vợ chồng và những con nhỏ chưa lập gia đình. Ban điều tra dân số yêu cầu báo cáo về số người sống trong tòa nhà, đại diện là một anh thợ thích đùa đã báo cáo như sau:

Sống trong tòa nhà bố mẹ nhiều hơn con cái.

Mỗi con trai đều có một chị hay em gái.

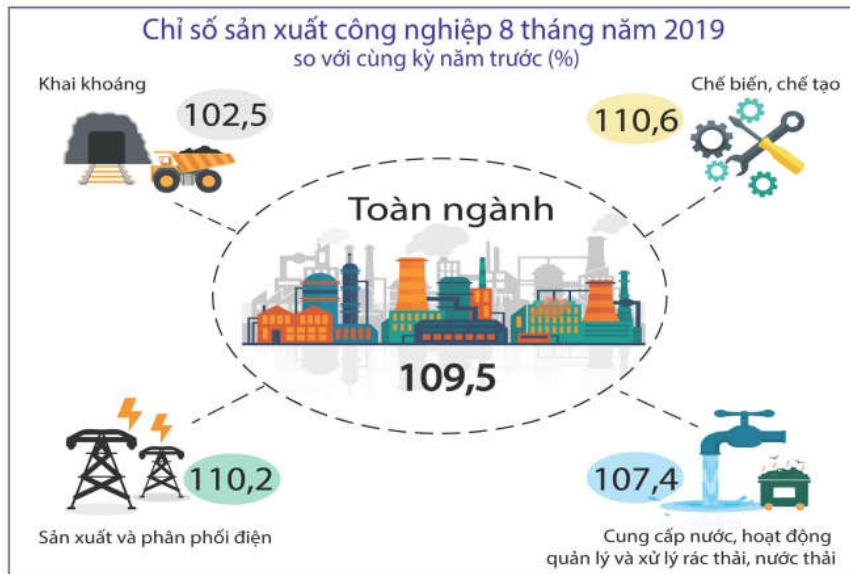
Số con trai nhiều hơn số con gái.

Mỗi cặp vợ chồng đều có con.

Người ta không thể chấp nhận được báo cáo đó (dù là đùa vui) vì trong đó có mâu thuẫn. Bạn hãy chỉ ra điều mâu thuẫn trong báo cáo trên.

- A. Sống trong tòa nhà bố mẹ nhiều hơn con cái.
- B. Mỗi con trai đều có một chị hay em gái.
- C. Số con trai nhiều hơn số con gái.
- D. Mỗi cặp vợ chồng đều có con.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu hỏi 61 và 62:



Câu 61 (NB): So với cùng kỳ năm 2018, chỉ số sản xuất và phân phối điện chiếm bao nhiêu phần trăm?

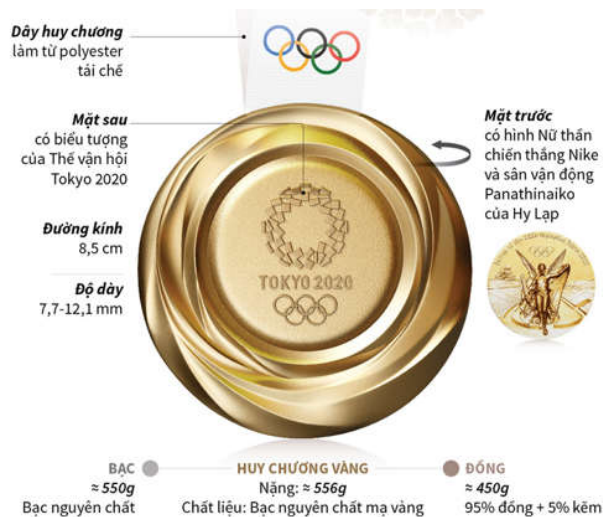
- A. 102,5%
- B. 110,6%
- C. 110,2%
- D. 107,4%

Câu 62 (TH): Dựa vào dữ liệu đã cho, hãy cho biết ngành công nghiệp nào có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất trong 8 tháng đầu năm 2019?

- A. Khai khoáng
- B. Chế biến, chế tạo
- C. Sản xuất và phân phối điện
- D. Cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải.

Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 63 đến 65:

Huy chương Thế vận hội mùa Hè Tokyo 2020



Nguồn: Tokyo2020.

Câu 63 (TH): Chu vi của mỗi tấm huy chương là:

- A. 8,5 cm B. 17π cm C. $4,25\pi$ cm D. $8,5\pi$ cm

Câu 64 (VD): Các thiết bị điện tử đã qua sử dụng được thu thập trên khắp đất nước Nhật Bản để có đủ kim loại làm 5.000 tấm huy chương cho Thế vận hội mùa hè Tokyo 2020. Mỗi tấm huy chương sẽ được thiết kế như bản mẫu trên hình vẽ. Giả sử khối lượng kim loại cần để sản xuất đúng bằng khối lượng huy chương nói trên. Hãy tính khối lượng kim loại cần dùng để sản xuất số huy chương đó. (Biết rằng người ta dự kiến làm 1500 huy chương vàng, 2000 huy chương bạc và 1500 huy chương đồng).

- A. 2,609 tấn B. 2,702 tấn C. 5,000 tấn D. 4,520 tấn

Câu 65 (VD): Tính khối lượng đồng nguyên chất có trong 1500 tấm huy chương đồng.

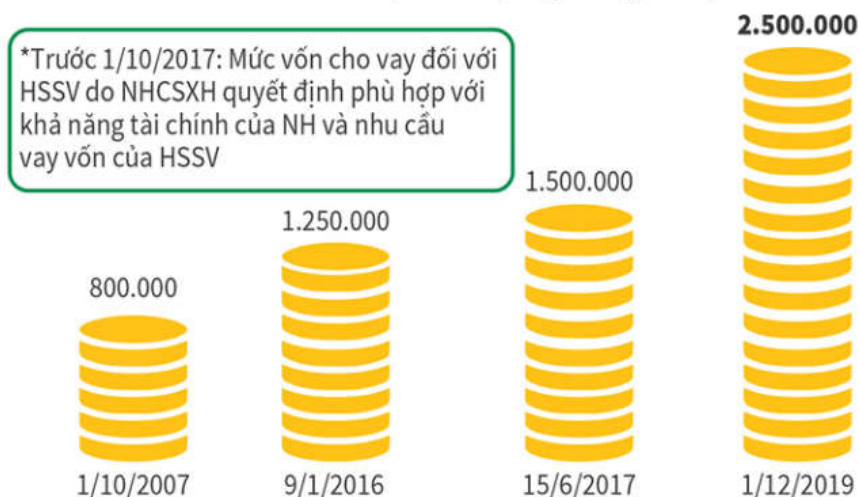
- A. 654,67kg B. 641,25kg C. 675,25kg D. 685,12kg

Dựa vào các thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi 66 và 67.

Dưới đây là mức cho vay tối đa qua các lần điều chỉnh của Ngân hàng Chính sách Xã hội Việt Nam đối với HSSV.

MỨC CHO VAY TỐI ĐA QUA CÁC LẦN ĐIỀU CHỈNH

Mức vốn cho vay tối đa* (đồng/tháng/HSSV)



Câu 66 (NB): Từ ngày 1/12/2019, mức cho vay tối đa đối với học sinh, sinh viên (HSSV) tăng từ 1,5 triệu đồng/tháng/HSSV lên ... đồng/tháng/HSSV.

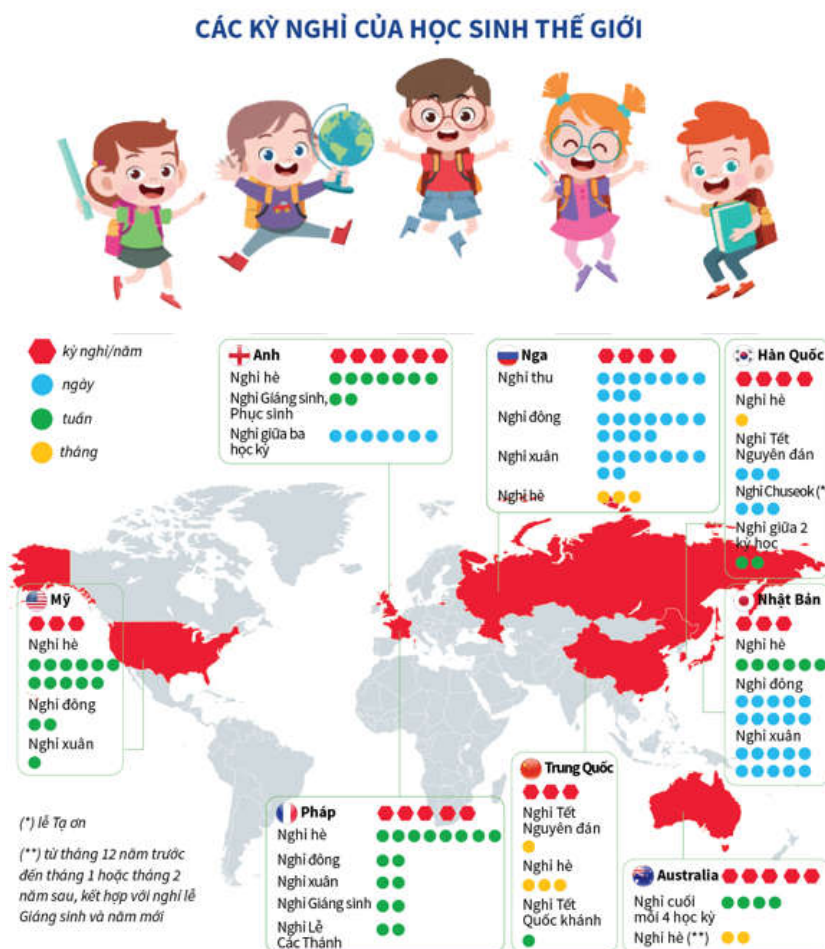
- A. 1,5 triệu B. 2 triệu C. 2,5 triệu D. 2,7 triệu

Câu 67 (VD): Một sinh viên thuộc diện chính sách được vay vốn hỗ trợ của ngân hàng chính sách xã hội Việt Nam, năm học 2019-2020. Hỏi theo mức cho vay tối đa như trên của ngân hàng chính sách xã hội Việt Nam thì sinh viên đó được vay tối đa bao nhiêu tiền cho năm học 2019 -2020? (Biết rằng sinh viên đó nhập học ngày 4/9/2019 và kết thúc năm học ngày 31/5/2020).

- A. 20 triệu đồng B. 18,5 triệu đồng C. 19 triệu đồng D. 19,5 triệu đồng.

Dựa vào thông tin dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 68 đến 70:

(21/2) Lãnh đạo TP Hà Nội mới đây đã đề xuất với Bộ Giáo dục và Đào tạo chia năm học thành 4 kỳ nghỉ thay vì 1 kỳ nghỉ hè và 1 đợt nghỉ Tết như hiện nay. Trên thế giới, hầu hết kỳ nghỉ của học sinh phụ thuộc vào các dịp lễ lớn theo từng quốc gia và theo mùa.



Câu 68 (NB): Kỳ nghỉ hè ở nước Anh của học sinh diễn ra trong bao nhiêu tuần?

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

Câu 69 (VD): Tại Mỹ học sinh có tất cả bao nhiêu ngày nghỉ trong năm?

- A. 14 ngày B. 11 tuần C. 98 ngày D. 90 ngày

Câu 70 (NB): Ở nước nào học sinh có 5 kỳ nghỉ/năm?

- A. Trung Quốc B. Nhật Bản và Hàn Quốc
 C. Nga và Mỹ D. Pháp và Australia

PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

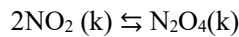
Câu 71 (TH): Cation X^{2+} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^6$. Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là

- A. Số thứ tự 18, chu kì 3, nhóm VIIIA. B. Số thứ tự 16, chu kì 3, nhóm VIA.

C. Số thứ tự 20, chu kì 4, nhóm IIA.

D. Số thứ tự 19, chu kì 4, nhóm IA.

Câu 72 (TH): Cho cân bằng sau trong bình kín:



(màu nâu đỏ) (không màu)

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Phản ứng thuận có

A. $\Delta H > 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

B. $\Delta H < 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

C. $\Delta H > 0$, phản ứng thu nhiệt.

D. $\Delta H < 0$, phản ứng thu nhiệt.

Câu 73 (VD): Ma túy đá hay còn gọi là hàng đá, chám đá là tên gọi chỉ chung cho các loại ma túy tổng hợp, có chứa chất Methamphetamine (*Meth*). Những người thường xuyên sử dụng ma túy gây ra hậu quả là suy kiệt thể chất, hoang tưởng, thậm chí mất kiểm soát hành vi, chém giết người vô cớ, nặng hơn sẽ mất tâm thần. Khi oxi hóa hoàn toàn 104,3 gam *Meth* bằng CuO dư, dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình 1 đựng H_2SO_4 đặc, bình 2 đựng $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư. Sau khi kết thúc thí nghiệm thấy khối lượng bình 1 tăng 94,5 gam, ở bình 2 tạo thành 1379 gam kết tủa và còn 7,84 lít khí (đktc) thoát ra. Biết *Meth* có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Công thức phân tử của *Meth* là

A. $\text{C}_9\text{H}_{15}\text{ON}_2$.

B. $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{N}_2$.

C. $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N}$.

D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{ON}$.

Câu 74 (TH): Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Phân tử Gly-Ala-Ala có bốn nguyên tử oxi.

B. Dung dịch protein có phản ứng màu biure.

C. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

D. Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.

Câu 75 (VD): Mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến điện gồm một cuộn cảm thuần có độ tự cảm thay đổi được từ $0,5\mu\text{H}$ đến $2\mu\text{H}$ và tụ điện có điện dung thay đổi được từ 20pF đến 80pF . Biết tốc độ truyền sóng điện từ $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, lấy $\pi^2 = 10$. Máy này có thể thu được các sóng vô tuyến có bước sóng nằm trong khoảng:

A. từ 6m đến 40m

B. từ 6m đến 24m

C. từ 4m đến 24m

D. từ 4m đến 40m

Câu 76 (VD): Mắc lần lượt từng phần tử điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện có điện dung C vào mạng điện xoay chiều có hiệu điện thế hiệu dụng U_{AB} không đổi thì cường độ hiệu dụng của dòng điện tương ứng là 0,25A; 0,50A; 0,2A. Nếu mắc nối tiếp cả ba phần tử vào mạng điện xoay chiều nói trên thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua mạch là:

A. 0,95A

B. 0,20A

C. 5,00A

D. 0,39A

Câu 77 (TH): Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, treo thẳng đứng ở nơi có gia tốc trọng trường g, con lắc dao động với phương thẳng đứng với biên độ A và tần số góc ω . Lực đàn hồi tác dụng lên vật có độ lớn cực đại là:

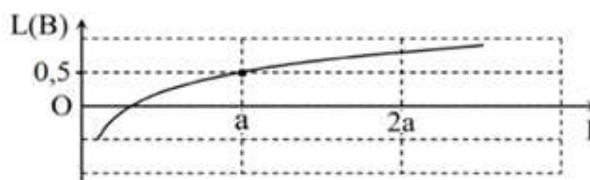
A. $k \cdot \frac{g}{\omega^2}$

B. $k \cdot A$

C. $k \cdot \left(A + \frac{g}{\omega^2} \right)$

D. $k \cdot \left(A + \frac{2g}{\omega^2} \right)$

Câu 78 (VD): Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của mức cường độ âm L theo cường độ âm chuẩn. Cường độ âm chuẩn gần nhất với giá trị nào sau đây:



A. $0,31a$

B. $0,35a$

C. $0,37a$

D. $0,39a$

Câu 79 (NB): Đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín của động vật là

A. Tim → tĩnh mạch → mao mạch → động mạch → tim

B. Tim → động mạch → tĩnh mạch → mao mạch → tim

C. Tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim

D. Tim → mao mạch → tĩnh mạch → động mạch → tim

Câu 80 (NB): Phổi của chim có cấu tạo khác với phổi của các động vật trên cạn khác như thế nào?

A. Có nhiều phế nang B. Có nhiều ống khí C. Khí quản dài D. Phế quản phân nhánh nhiều.

Câu 81 (VD): Cho cây hoa đỏ P tự thụ phấn, thu được F₁ gồm 56,25% cây hoa đỏ: 37,5% cây hoa hồng và 6,25% cây hoa trắng. Cho tất cả các cây hoa hồng ở F₁ giao phấn với nhau, thu được F₂. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết tỷ lệ kiểu hình ở F₂ là

A. 4 cây hoa đỏ: 6 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng

B. 4 cây hoa đỏ: 8 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng

C. 2 cây hoa đỏ: 4 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng

D. 2 cây hoa đỏ: 6 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng

Câu 82 (TH): Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng và trội hoàn toàn. Ở đời con của phép lai AaBBDD × AaBbdd có tỷ lệ kiểu gen, tỷ lệ kiểu hình lần lượt là:

A. 2:2:2:2:1:1:1:1:1:1:1 và 9:3:3:1

B. 2:2:2:2:1:1:1:1:1:1:1 và 3:3:1:1

C. 2:2:2:2:1:1:1:1 và 3:3:1:1

D. 2:2:1:1:1:1:1:1 và 3:3:1:1

Câu 83 (NB): Nhờ tiếp giáp biển nên nước ta có:

A. Nền nhiệt độ cao, nhiều ánh nắng

B. Khí hậu có hai mùa rõ rệt

C. Thiên nhiên xanh tốt, giàu sức sống

D. Nhiều tài nguyên khoáng sản và sinh vật

Câu 84 (TH): Khó khăn lớn nhất về mặt tự nhiên nhất đối với việc phát triển kinh tế - xã hội của vùng đồi núi là

A. đất trồng cây lương thực bị hạn chế.

B. địa hình bị chia cắt mạnh, nhiều sông suối, hẻm vực trở ngại cho giao thông.

C. khí hậu phân hoá phức tạp.

D. khoáng sản có nhiều mỏ trữ lượng nhỏ, phân tán trong không gian.

Câu 85 (VD): Công ty Formosa gây sự cố nghiêm trọng về môi trường biển ở Bắc Trung Bộ thuộc tỉnh nào sau đây?

A. Thanh Hóa

B. Nghệ An

C. Hà Tĩnh

D. Quảng Bình

Câu 86 (VD): Trong câu thơ: "Hoa đào năm ngoái còn cười gió đông" (Nguyễn Du), "Gió đông" ở đây là

A. gió mùa mùa đông lạnh khô.

B. gió mùa mùa đông lạnh ẩm.

C. gió Mậu Dịch (Tín Phong).

D. Tất cả các ý trên.

Câu 87 (TH): Đâu không phải nguyên nhân thực dân Pháp chọn Đà Nẵng làm điểm mở đầu cuộc chiến tranh xâm lược ở Việt Nam?

A. Đà Nẵng có cảng nước sâu tàu chiến dễ dàng ra vào.

B. Gần với kinh đô Huế để thực hiện ý đồ đánh nhanh thắng nhanh.

C. Đội ngũ gián điệp của Pháp ở đây hoạt động mạnh.

D. Đây là vựa lúa lớn nhất của nhà Nguyễn, có thể lấy chiến tranh nuôi chiến tranh.

Câu 88 (NB): Trong quá trình hoạt động hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên phân hóa thành những tổ chức cộng sản nào?

A. Đông Dương cộng sản Đảng, Đông Dương cộng sản liên đoàn.

B. Đông Dương cộng sản Đảng, An Nam cộng sản Đảng.

C. Đông Dương cộng sản Liên đoàn, Tân Việt cách mạng Đảng.

D. Đông Dương cộng sản liên đoàn, An Nam cộng sản Đảng.

Câu 89 (VDC): Ý nghĩa giống nhau cơ bản của chiến thắng Ấp Bắc (Mỹ Tho) ngày 02-01-1963 và chiến thắng Vạn Tường (Quảng Ngãi) ngày 18-8-1965?

- A. Điều chứng tỏ tinh thần kiên cường bất khuất của nhân dân miền Nam Việt Nam chống Mĩ cứu nước.
- B. Hai chiến thắng trên đều chống một loại hình chiến tranh của Mỹ.
- C. Điều chứng minh khả năng quân dân miền Nam có thể đánh bại chiến lược chiến tranh mới của Mỹ.
- D. Điều thể hiện sức mạnh vũ khí của Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa giúp đỡ cho cách mạng Việt Nam.

Câu 90 (NB): Kết quả quan trọng bước đầu của công cuộc đổi mới ở nước ta là

- A. Thực hiện thành công 3 chương trình kinh tế.
- B. Bộ máy nhà nước các cấp ở Trung ương và địa phương được sắp xếp lại.
- C. Kiểm chế được một bước đà lạm phát.
- D. Bước đầu hình thành nền kinh tế nhiều thành phần vận hành theo cơ chế thị trường có sự quản lí của nhà nước.

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

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

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

+ Góc axit có chứa oxi không bị điện phân (ví dụ: NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , ClO_4^- , ...). Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}$

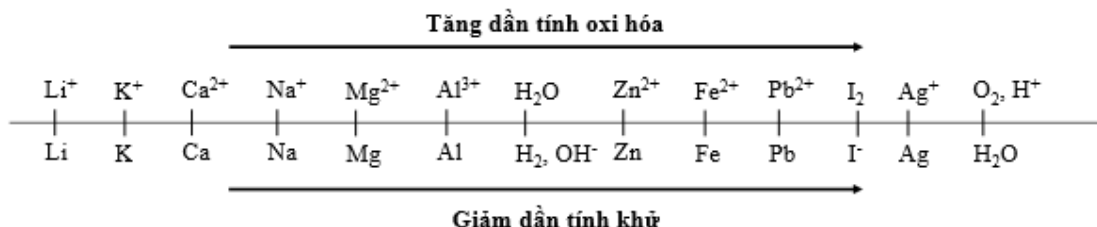
+ Thứ tự anion bị điện phân: $\text{S}^{2-} > \text{I}^- > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{RCOO}^- > \text{OH}^- > \text{H}_2\text{O}$

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

+ Nếu dung dịch có chứa nhiều cation thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.

+ Một số cation không bị điện phân như K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+} ... Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

Cho dãy điện hóa sau:



Thí nghiệm 1: Một sinh viên thực hiện quá trình điện phân dung dịch X chứa đồng thời AgNO_3 , $\text{Cu(NO}_3)_2$, $\text{Fe(NO}_3)_2$, $\text{Al(NO}_3)_3$ bằng hệ điện phân sử dụng các điện cực than chì.

Thí nghiệm 2: Sinh viên đó tiếp tục thực hiện điện phân dung dịch CuSO_4 . Sau một thời gian sinh viên quan sát thấy có 6,4 gam kim loại bám vào catot. Biết nguyên tử khối của Cu; S và O lần lượt là 64; 32 và 16 đvC.

Câu 91 (VD): Trong thí nghiệm 1, thứ tự điện phân tại catot là

- A. Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , H_2O . B. Ag^+ , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , H_2O .
- C. Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} , H_2O . D. Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} .

Câu 92 (VD): Khi bắt đầu xuất hiện khí ở catot ta dừng điện phân. Chất tan có trong dung dịch sau điện phân là

- A. HNO_3 . B. $\text{Al(NO}_3)_3$ và HNO_3 . C. $\text{Al(NO}_3)_3$. D. Al(OH)_3 và HNO_3 .

Câu 93 (VD): Trong thí nghiệm 2, thể tích khí thoát ra tại anot ở điều kiện tiêu chuẩn là

- A. 0,224 lít. B. 2,24 lít. C. 0,112 lít. D. 1,12 lít.

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

Khi thay nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR thì được este. Este thường có mùi thơm dễ chịu của các loại hoa quả khác nhau và được ứng dụng trong mỹ phẩm, thực phẩm...

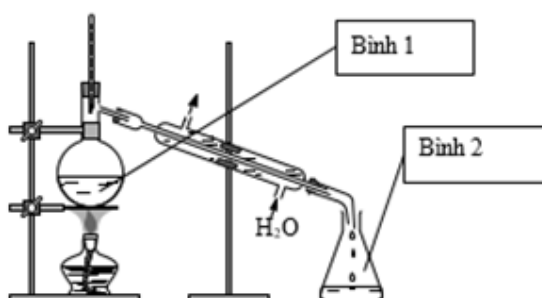
Để điều chế este của ancol, người ta thường thực hiện phản ứng este hóa giữa axit hữu cơ đơn chức ($C_nH_mO_2$) và rượu thu được este và nước.

Để điều chế este của phenol, người ta phải dùng anhiđrit axit hoặc clorua axit tác dụng với phenol thu được este.

Câu 94 (VD): Phản ứng điều chế phenyl axetat nào sau đây chưa chính xác?

- A. $C_6H_5OH + CH_3COCl \rightarrow CH_3COOC_6H_5 + HCl$.
- B. $C_6H_5OH + CH_3COBr \rightarrow CH_3COOC_6H_5 + HBr$.
- C. $C_6H_5OH + CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_6H_5 + H_2O$.
- D. $C_6H_5OH + (CH_3CO)_2O \rightarrow CH_3COOC_6H_5 + CH_3COOH$.

Câu 95 (VD): Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ bên. Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên gồm



- A. CH_3COOH và CH_3OH .
- B. CH_3COOH và C_2H_5OH .
- C. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc.
- D. CH_3COOH , C_2H_5OH và H_2SO_4 đặc.

Câu 96 (VD): Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở $65 - 70^\circ C$.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Trong thí nghiệm trên, có thể thay C_2H_5OH bằng C_6H_5OH .
- B. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.
- C. Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch NaOH bão hòa.
- D. Sau bước 2, trong ống nghiệm chứa sản phẩm hữu cơ duy nhất là $CH_3COOC_2H_5$.

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

Nhu cầu sử dụng năng lượng của con người là không giới hạn, trong khi đó nguồn nguyên liệu để tạo ra năng lượng trên Trái Đất ngày càng cạn kiệt. Do đó, việc tìm kiếm nguồn năng lượng sạch là vấn đề cấp thiết của mọi quốc gia.

Các nhà máy hạt nhân hiện nay dùng phản ứng phân hạch – tức phân rã hạt nhân của các nguyên tố nặng như urani, thori và plutoni thành các hạt nhân con nhẹ hơn. Trong phản ứng này các hạt nhân nặng bị neutron bắn phá, đập vỡ ra thành những hạt nhân nhẹ hơn và giải phóng năng lượng. Nhược điểm của quá trình này là sinh ra chất thải phóng xạ tồn tại lâu dài khó xử lý và có thể xảy ra những tai nạn hạt nhân vô cùng khủng khiếp.

Thực tế trong tự nhiên có một nguồn năng lượng gần như vô tận: năng lượng từ Mặt Trời. Năng lượng của ngôi sao này đến từ "lò" phản ứng nhiệt hạch bên trong lõi của nó. Nếu có thể khai thác được phản ứng này ngay trên Trái đất thì chúng ta sẽ có một nguồn năng lượng sạch vô tận với nguyên liệu chính là nước biển. Nguồn năng lượng này không phát ra

khí thải nhà kính, không tạo ra các căn bã phóng xạ.

Trên Trái Đất, con người đã thực hiện được phản ứng nhiệt hạch dưới dạng không kiểm soát được. Đó là sự nổ của bom nhiệt hạch hay bom H (còn gọi là *bom hidro* hay *bom khinh khí*). Một vấn đề quan trọng đặt ra là: làm thế nào thực hiện được phản ứng nhiệt hạch dưới dạng kiểm soát được, để đảm bảo cung cấp năng lượng lâu dài cho nhân loại.

Câu 97 (TH): Phản ứng nhiệt hạch là:

- A. nguồn gốc năng lượng của Mặt Trời.
- B. sự tách hạt nhân nặng thành các hạt nhân nhẹ nhờ nhiệt độ cao.
- C. phản ứng hạt nhân thu năng lượng.
- D. phản ứng kết hợp hai hạt nhân có khối lượng trung bình thành một hạt nhân nặng.

Câu 98 (NB): Phát biểu không đúng không đúng về phản ứng nhiệt hạch là:

- A. Bom H là ứng dụng của phản ứng nhiệt hạch nhưng dưới dạng phản ứng nhiệt hạch không kiểm soát được.
- B. Được thực hiện trong các lò phản ứng hạt nhân
- C. Sạch hơn phản ứng phân hạch do không tạo ra các căn bã phóng xạ.
- D. Có nguồn nguyên liệu dồi dào

Câu 99 (VD): Bom nhiệt hạch dùng phản ứng: ${}^2_1D + {}^3_1T \rightarrow {}^4_2He + n$

Biết khối lượng của các hạt nhân D, T, He lần lượt là $m_D = 2,0136u$; $m_T = 3,0160u$; $m_{He} = 4,0015u$; khối lượng của hạt n là $m_n = 1,0087u$. Cho biết năng suất tỏa nhiệt của TNT là $4,1kJ/kg$ và $1u = 931,4 \frac{MeV}{c^2}$. Năng lượng tỏa ra nếu có 1 kmol

He được tạo thành do vụ nổ và năng lượng đó tương đương với lượng thuốc nổ TNT là:

- A. $1,74.10^{28} J; 4,245.10^{24} kg$
- B. $1,09.10^{12} kJ; 2,66^{11} kg$
- C. $1,09.10^{28} J; 2,66^{24} kg$
- D. $1,74.10^{12} kJ; 4,245.10^{11} kg$

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

Một người dùng bộ sạc điện USB Power Adapter A1385 lấy điện từ mạng điện sinh hoạt để sạc điện cho Smartphone Iphone 7 Plus. Thông số kỹ thuật của A1385 và pin của Iphone 7 Plus được cho như sau:

1. USB Power Adapter A1385
Input: $100V - 240V; \sim 50 / 60Hz; 0,15A$
Output: $5V; 1A$
2. Pin của Smartphone Iphone 7 Plus
Dung lượng Pin: 2900 mAh.
Loại Pin: Pin chuẩn Li-Ion.

Câu 100 (VD): Hiệu điện thế đặt vào hai đầu pin của Iphone này là:

- A. 100V
- B. 220V
- C. 240V
- D. 5V

Câu 101 (VDC): Khi sạc pin cho Iphone 7 Plus, người này tắt nguồn để không mất mát dung lượng do máy phải chạy các chương trình. Xem dung lượng được nạp đều và bỏ qua thời gian nhồi pin. Thời gian sạc pin từ 0% đến 100% khoảng:

- A. 2 giờ 54 phút
- B. 3 giờ 26 phút
- C. 3 giờ 53 phút.
- D. 2 giờ 11 phút

Câu 102 (VDC): Nếu người này không tắt nguồn thì khi sạc pin cho Iphone 7 Plus từ 0% đến 100% tổng dung lượng hao phí và dung lượng mất mát do máy đang chạy các chương trình là 25%. Xem dung lượng được nạp đều và bỏ qua thời gian nhồi pin. Thời gian sạc pin từ 0% đến 100% khoảng:

- A. 2 giờ 55 phút
- B. 3 giờ 26 phút
- C. 3 giờ 52 phút.
- D. 2 giờ 11 phút

- A. quan hệ cộng sinh
 B. quan hệ hội sinh
 C. quan hệ con mồi – vật ăn thịt
 D. quan hệ ức chế - cảm nhiễm.

Câu 107 (TH): Trong mối quan hệ giữa tò vò và nhện, loài nào được lợi, loài nào bị hại

- A. Nhện được lợi, tò vò bị hại
 B. Tò vò được lợi, nhện bị hại
 C. Cả 2 cùng có lợi
 D. Nhện có lợi, tò vò không bị hại

Câu 108 (TH): Nếu như số lượng nhện bị kiểm soát bởi số lượng tò vò, không tăng quá cao hoặc giảm quá thấp thì hiện tượng này được gọi là

- A. Trạng thái cân bằng
 B. Biến động số lượng cá thể
 C. Không chế sinh học
 D. Mức độ tử vong

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

Việt Nam hiện nằm trong nhóm 15 nước có tình trạng mất cân bằng giới tính khi sinh cao nhất trên thế giới, đứng đầu Đông Nam Á và đứng thứ 2 châu Á (chỉ sau Trung Quốc). Tỉ số giới tính khi sinh của Việt Nam (SRB) có xu hướng tăng hơn so với mức sinh học tự nhiên từ năm 2006 đến nay. Tỉ số giới tính khi sinh năm 2019 giảm so với năm 2018 nhưng vẫn ở mức cao (năm 2018: 114,8 bé trai/100 bé gái; năm 2019: 111,5 bé trai/100 bé gái). Tỉ số này cao nhất ở Đồng bằng sông Hồng (115,5 bé trai/100 bé gái) và thấp nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long (106,9 bé trai/100 bé gái).

Việt Nam là quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề của Nho giáo với nhiều phong tục, tập quán, trong đó có tục “trọng nam, khinh nữ”. Nhiều người quan niệm chỉ có con trai mới có thể gánh vác trọng trách thờ cúng tổ tiên, nối dõi tông đường. Đây chính là định kiến giới, nguyên nhân cơ bản dẫn đến mất cân bằng giới tính khi sinh. Chính sách dân số mỗi gia đình chỉ nên có từ 1- 2 con cùng với sự phát triển của công nghệ siêu âm xác định giới tính khiến tình trạng mất cân bằng giới tính càng tăng. Nhiều cặp vợ chồng đã chủ động lựa chọn giới tính thai nhi trước sinh. Trong khi đó, quy định pháp luật xử lý vi phạm với người cung cấp dịch vụ liên quan đến lựa chọn giới tính thai nhi chưa đủ sức răn đe.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, tỉ lệ tự nhiên về giới tính khi sinh của con người là 105 nam/100 nữ, nếu số bé trai quá ngưỡng 105, sẽ có các hệ lụy xã hội về lâu dài. Mất cân bằng giới tính khi sinh sẽ ảnh hưởng xấu tới cấu trúc dân số trong tương lai, dẫn tới dư thừa nam giới trong xã hội. Nếu không có những biện pháp can thiệp kịp thời, dự tính đến năm 2050, Việt Nam sẽ có từ 2,3 đến 4,3 triệu nam giới không tìm được vợ. Mất cân bằng giới tính còn gây ra tình trạng bất bình đẳng giữa nam giới và nữ giới; gia tăng những bất ổn về trật tự an toàn ở cộng đồng, nạn mại dâm, buôn bán trẻ em gái, phụ nữ; mất cân đối về nhân sự trong các ngành nghề xã hội.

(Nguồn: Tổng cục thống kê: “*Kết quả Tổng điều tra Dân số và Nhà ở năm 2019*” và <http://daidoanket.vn/>)

Câu 109 (NB): Tỉ số giới tính khi sinh của Việt Nam hiện đứng thứ mấy trong khu vực Đông Nam Á?

- A. cao nhất
 B. thấp nhất
 C. thứ 2
 D. thứ 3

Câu 110 (VD): Nguyên nhân cơ bản nhất khiến tỉ số giới tính khi sinh ở nước ta còn cao là do

- A. sự phát triển của công nghệ siêu âm xác định giới tính
 B. tư tưởng “trọng nam, khinh nữ”
 C. chính sách dân số và kế hoạch hóa gia đình
 D. nhiều gia đình chủ động lựa chọn giới tính trước sinh

Câu 111 (VD): Để hạn chế tình trạng mất cân bằng giới tính khi sinh ở nước ta, biện pháp nào sau đây không thích hợp?

- A. giám sát và xử lý nghiêm các cơ sở cung cấp dịch vụ siêu âm chẩn đoán giới tính trước sinh.
 B. vận động, tuyên truyền, giáo dục thay đổi nhận thức của người dân về bất bình đẳng giới.
 C. có chính sách ưu tiên dành cho nữ giới, nêu cao vai trò và những thành đạt của nữ giới trong xã hội.
 D. bãi bỏ chính sách dân số kế hoạch hóa gia đình, mỗi gia đình được phép sinh nhiều hơn 2 con.

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

Trong phiên họp thường kỳ của Chính phủ ngày 05/02/2020, thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc cho biết do tác động của dịch Covid-19, tăng trưởng kinh tế của Việt Nam trong quý 1 năm 2020 có thể giảm 1%. Bộ Kế Hoạch & Đầu Tư đã dự trù hai kịch bản tăng trưởng kinh tế cho Việt Nam: Kịch bản 1 là, nếu dịch bệnh được kiểm soát trong quý 1, thì tốc độ tăng trưởng kinh tế năm nay sẽ đạt khoảng 6,27%. Trong kịch bản 2, nếu đến quý 2, dịch bệnh mới được kiểm soát, tỷ lệ này dự báo chỉ đạt 6,09%. Trước mắt, những ngành sẽ bị sụt giảm mạnh nhất vì dịch bệnh là nông nghiệp, xuất khẩu, đặc biệt là hàng không, du lịch.

Xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc quý I đạt 5,6 tỷ USD, giảm 25% so với cùng kỳ năm trước, trong đó các mặt hàng nông sản và nông sản chế biến, hàng lâm sản giảm khoảng 30%, hàng thủy sản giảm 33%. Theo Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, trong số các mặt hàng xuất khẩu sang Trung Quốc bị nặng nhất là nông sản, đặc biệt là sản phẩm hoa quả như thanh long và dưa hấu. Hai mặt hàng khác cũng sẽ gặp nhiều khó khăn trong xuất khẩu sang Trung Quốc, đó là sữa và thủy sản.

Đối với ngành hàng không, Trung Quốc là thị trường lớn thứ 2 sau thị trường Đông Bắc Á, thậm chí nếu tính cả các chuyến bay thuê chuyên, đây có thể là thị trường lớn nhất của hàng không Việt Nam. Việc ngừng khai thác các chuyến bay đi/đến đây có tác động trực tiếp và mạnh mẽ đến hàng không nước ta.

Dịch bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến lĩnh vực du lịch, rất nhiều tour du lịch đến Trung Quốc và chiều ngược lại bị hủy. Thị trường Trung Quốc luôn đứng đầu trong tổng lượng khách quốc tế đến Việt Nam, chiếm tỷ trọng cao nhất, trung bình chiếm khoảng 30%. Khách sụt giảm sẽ khiến nguồn thu từ ngành này giảm mạnh.

Về sản xuất công nghiệp, ngành điện tử và da giày Việt Nam cũng chịu tác động mạnh, tác động đến kim ngạch xuất khẩu của toàn ngành da giày Việt Nam.

(Nguồn: <http://www.trungtamwto.vn/> và <http://www.rfi.fr/>)

Câu 112 (NB): Các ngành, lĩnh vực kinh tế chịu ảnh hưởng mạnh nhất của dịch viêm phổi cấp do chủng mới corona là

- A. xuất khẩu, nông nghiệp, hàng không, du lịch.
- B. công nghiệp, nông nghiệp, hàng không, viễn thông.
- C. công nghệ thông tin, công nghiệp, tài chính ngân hàng.
- D. bưu chính, giao thông vận tải, du lịch.

Câu 113 (VD): Trong công nghiệp, dịch Covid-19 cũng ảnh hưởng lớn đến ngành điện tử của nước ta vì:

- A. Trung Quốc là thị trường xuất khẩu hàng điện tử, linh kiện chủ yếu của nước ta.
- B. phần lớn các mặt hàng điện tử, linh kiện của nước ta được nhập khẩu từ Trung Quốc
- C. chất lượng sản phẩm điện tử, linh kiện nước ta còn thấp, không đáp ứng yêu cầu của các thị trường khó tính ngoài Trung Quốc.
- D. hoạt động học tập, sản xuất trì trệ, nhu cầu về các mặt hàng điện tử, linh kiện giảm mạnh.

Câu 114 (VD): Biện pháp lâu dài và chủ yếu để giảm thiểu tình trạng nông sản xuất khẩu bị ứ đọng, mất giá do phụ thuộc quá lớn vào thị trường Trung Quốc ở nước ta là:

- A. đẩy mạnh khâu chế biến, phơi sấy và bảo quản, hạn chế xuất khẩu các mặt hàng tươi sống.
- B. giảm giá thành sản phẩm để cạnh tranh với thị trường các nước khác.
- C. chủ động tìm hiểu thị trường và lập kế hoạch sản xuất hợp lí, tránh tình trạng cung lớn hơn cầu.
- D. nâng cao chất lượng nông sản, chủ động mở rộng tìm kiếm thị trường mới.

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

Ngày 18 – 4 – 1951, sáu nước Tây Âu (Pháp, Cộng hoà Liên bang Đức, Bỉ, Italia, Hà Lan, Lúcxămbua) đã thành lập

“Cộng đồng than– thép châu Âu”. Ngày 25 – 3- 1957, sáu nước này kí *Hiệp ước Rôma*, thành lập “Cộng đồng năng lượng nguyên tử châu Âu” và “Cộng đồng kinh tế châu Âu (EEC). Đến ngày 1 – 7 – 1967, ba tổ chức trên được hợp nhất thành “Cộng đồng châu Âu (EC). Ngày 7 – 12 – 1991, các nước thành viên EC kí Hiệp ước Maxtrích (Hà Lan), có hiệu lực từ ngày 1 – 1 - 1993, đổi tên thành Liên minh châu Âu (EU) với 15 nước thành viên.

EU ra đời không chỉ nhằm hợp tác liên minh giữa các nước thành viên trong lĩnh vực kinh tế, tiền tệ mà còn cả trong lĩnh vực chính trị, đối ngoại và an ninh chung.

Cơ cấu tổ chức của EU gồm năm cơ quan chính là Hội đồng châu Âu, Hội đồng Bộ trưởng, Ủy ban châu Âu, Quốc hội châu Âu, Toà án châu Âu và một số uỷ ban chuyên môn khác.

Tháng 6-1979, đã diễn ra cuộc bầu cử Nghị viện châu Âu đầu tiên. Tháng 3 - 1995, bảy nước EU huỷ bỏ sự kiểm soát việc đi lại của công dân các nước này qua biên giới của nhau. Ngày 1 – 1 – 1999, đồng tiền chung châu Âu với tên gọi là đồng (EURO) đã được phát hành, và ngày 1 - 1 - 2002 chính thức được sử dụng ở nhiều nước EU, thay cho các đồng bản tệ.

Như vậy, đến cuối thập kỉ 90, EU đã trở thành tổ chức liên kết chính trị - kinh tế lớn nhất hành tinh, chiếm hơn 1/4 GDP của thế giới. Năm 1990, quan hệ EU - Việt Nam được chính thức thiết lập, mở ra một thời kì phát triển mới trên cơ sở hợp tác toàn diện giữa hai bên.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 50 – 52).

Câu 115 (NB): Tổ chức Liên minh châu Âu (EU) hình thành với mục đích là

- A. hợp tác giữa các thành viên trong lĩnh vực kinh tế, tiền tệ, đối ngoại, an ninh chung.
- B. hợp tác giữa các thành viên trong lĩnh vực kinh tế, văn hóa, an ninh, quân sự.
- C. hợp tác giữa các thành viên trong lĩnh vực kinh tế, thương mại, tiền tệ, đối ngoại.
- D. hợp tác giữa các thành viên trong lĩnh vực kinh tế, văn hóa, đối ngoại, an ninh chung.

Câu 116 (TH): Hãy sắp xếp các dữ liệu theo thứ tự thời gian về quá trình liên kết khu vực ở Tây Âu:

- (1) Sáu nước Tây Âu thành lập “cộng đồng than-thép Châu Âu”.
- (2) Hợp nhất ba cộng đồng thành “Cộng đồng Châu Âu (EC)”.
- (3) “Cộng đồng năng lượng nguyên tử Châu Âu” và “Cộng đồng kinh tế Châu Âu” được thành lập.
- (4) Phát hành và sử dụng đồng tiền chung Châu Âu (Ơ rô).
- (5) EC được đổi tên thành Liên minh châu Âu (EU).

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

Câu 117 (VD): So với Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN), sự phát triển của Liên minh châu Âu (EU) có điểm khác biệt gì?

- A. Hạn chế sự can thiệp và chi phối của các cường quốc.
- B. Quá trình hợp tác, mở rộng thành viên diễn ra khá lâu dài.
- C. Diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khuôn khổ khu vực.
- D. Hợp tác, giúp đỡ các nước trong khu vực phát triển kinh tế.

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

Sau khi chiếm đóng các đô thị ở Nam Bộ và Nam Trung Bộ, thực dân Pháp thực hiện kế hoạch tiến quân ra Bắc nhằm thôn tính cả nước ta.

Để thực hiện ý đồ trên, thực dân Pháp điều đình với Chính phủ Trung Hoa dân quốc và kí Hiệp ước Hoa - Pháp (28 – 2 – 1946). Theo đó, Trung Hoa Dân Quốc được Pháp trả lại các tế giới, nhượng địa của Pháp trên đất Trung Quốc và được chuyển hàng hoá qua cảng Hải Phòng vào Vân Nam không phải đóng thuế. Đổi lại, Pháp được đưa quân ra Bắc thay quân

Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân Nhật.

Hiệp ước Hoa - Pháp đã đặt nhân dân ta trước sự lựa chọn một trong hai con đường: hoặc cầm súng chiến đấu chống thực dân Pháp, không cho chúng đổ bộ lên miền Bắc; hoặc hoà hoãn, nhân nhượng Pháp để tránh tình trạng phải đối phó cùng một lúc với nhiều kẻ thù.

Ngày 3 – 3 – 1946, Ban Thường vụ Trung ương Đảng họp, do Hồ Chí Minh chủ trì, đã chọn giải pháp hoà để tiến".

Chiều 6 – 3 – 1946, tại Hà Nội, Chủ tịch Hồ Chí Minh thay mặt Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà kí với G. Xanhtoni – đại diện Chính phủ Pháp – bản *Hiệp định Sơ bộ*.

Nội dung cơ bản của Hiệp định là:

- Chính phủ Pháp công nhận nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà là một quốc gia tự do, có chính phủ riêng, nghị viện riêng, quân đội riêng, tài chính riêng và là thành viên của Liên bang Đông Dương, nằm trong khối Liên hiệp Pháp.

- Chính phủ Việt Nam Dân chủ Cộng hoà thỏa thuận cho 15 000 quân Pháp ra Bắc thay quân Trung Hoa Dân quốc làm nhiệm vụ giải giáp quân Nhật, số quân này sẽ đóng tại những địa điểm quy định và rút dần trong thời hạn 5 năm.

- Hai bên ngừng mọi cuộc xung đột ở phía Nam và giữ nguyên quân đội của mình tại vị trí cũ, tạo không khí thuận lợi đi đến cuộc đàm phán chính thức bàn các vấn đề về ngoại giao của Việt Nam, chế độ tương lai của Đông Dương, quyền lợi kinh tế và văn hoá của người Pháp ở Việt Nam.

Kí Hiệp định Sơ bộ hoà hoãn với Pháp, ta đã tránh được cuộc chiến đấu bất lợi ý phải chống lại nhiều kẻ thù cùng một lúc, đẩy được 20 vạn quân Trung Hoa Dân quốc cùng bọn tay sai ra khỏi nước ta, có thêm thời gian hoà bình để củng cố chính quyền cách mạng, chuẩn bị lực lượng mọi mặt cho cuộc kháng chiến lâu dài chống thực dân Pháp về sau.

Do ta đấu tranh kiên quyết, cuộc đàm phán chính thức giữa hai Chính phủ Việt Nam và Pháp được tổ chức tại Fontenay-aux-Roses (Pháp) từ ngày 6-7- 1946. Cuộc đàm phán thất bại vì phía Pháp ngoan cố không chịu công nhận độc lập và thống nhất của nước ta. Trong lúc đó, tại Đông Dương, quân Pháp tăng cường những hoạt động khiêu khích. Quan hệ Việt – Pháp ngày càng căng thẳng, có nguy cơ nổ ra chiến tranh.

Trước tình hình đó, Chủ tịch Hồ Chí Minh, bấy giờ đang ở thăm nước Pháp với tư cách là thương khách của Chính phủ Pháp, đã kí với Mutet – đại diện của Chính phủ Pháp – bản *Tạm ước* ngày 14 – 9 – 1946, tiếp tục nhân nhượng Pháp một số quyền lợi về kinh tế - văn hoá ở Việt Nam. Bản Tạm ước đã tạo điều kiện cho ta kéo dài thời gian hoà hoãn để xây dựng, củng cố lực lượng, chuẩn bị bước vào cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp không thể tránh khỏi.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 128 – 129).

Câu 118 (VD): Việc kí Hiệp định Sơ bộ 6/3/1946 chứng tỏ:

- A. Sự mềm dẻo của ta trong việc phân hoá kẻ thù.
- B. Đảng đã thay đổi trong nhận định, đánh giá kẻ thù.
- C. Sự thoả hiệp của Đảng và Chính phủ.
- D. Sự non yếu trong lãnh đạo của đảng.

Câu 119 (TH): Trong Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946), điều gì dưới đây đánh dấu thắng lợi bước đầu của nhân dân Việt Nam trong cuộc đấu tranh giành các quyền dân tộc cơ bản?

- A. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam có nghị viện riêng, quân đội riêng.
- B. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam là một quốc gia độc lập.
- C. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam là một quốc gia tự do.
- D. Chính phủ Pháp công nhận Việt Nam có chính phủ, quân đội, nghị viện riêng.

Câu 120 (VDC): Bài học kinh nghiệm từ việc kí kết Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946) được Đảng ta vận dụng như thế nào trong chính sách đối ngoại hiện nay?

- A. Lợi dụng sự ủng hộ của các tổ chức quốc tế.
- B. Kiên trì trong đấu tranh bảo vệ lợi ích quốc gia.
- C. Sự đồng thuận trong việc giải quyết tranh chấp.
- D. Cứng rắn về nguyên tắc, mềm dẻo về sách lược.

Đáp án

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

- Tục ngữ: *Mau sao thì nắng, vắng sao thì mưa*

Câu 2. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung bài *Tám Cám*

Giải chi tiết:

Xung đột và mâu thuẫn chính trong truyện cổ tích *Tám Cám* là mâu thuẫn giữa di ghẻ con chồng (mâu thuẫn gia đình) và mâu thuẫn giữa thiện và ác (mâu thuẫn xã hội).

Câu 3. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ đặc điểm thơ thất ngôn tứ tuyệt

Giải chi tiết:

Thể thơ thất ngôn tứ tuyệt gồm 4 câu, mỗi câu 7 chữ. Hiệp vần ở chữ cuối của câu 1, 2, 4 hoặc câu 2, 4.

Câu 4. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Ẩn dụ*

Giải chi tiết:

“Tiếng rơi rất mỏng như là rơi nghiêng” sử dụng nghệ thuật ẩn dụ chuyển đổi cảm giác.

Câu 5. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài thơ *Đất nước*

Giải chi tiết:

Ôi những cánh đồng quê chảy máu

Dây thép gai đâm **nút** trời chiều

Câu 6. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ hoàn cảnh ra đời bài thơ *Chiều xuân*

Giải chi tiết:

Đoạn thơ trên thuộc phong trào thơ Mới

Câu 7. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung bài *Vợ nhặt*

Giải chi tiết:

Giá trị hiện thực *Vợ nhặt*: cho thấy cuộc sống thê thảm của những con người nghèo khổ trong nạn đói 1945 do phát xít Nhật và thực dân Pháp gây nên.

Câu 8. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài về chính tả

Giải chi tiết:

Căn cứ bài về chính tả

Câu 9. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

- Các lỗi dùng từ:

+ Lẫn lộn các từ gần âm

+ Sai nghĩa của từ

- Các từ trong phương án A, C, D đều mắc lỗi lẫn lộn giữa các từ gần âm.

- Đáp án B đúng: “Sự khắt khe của độc giả đã giết chết tác phẩm của anh ấy.”

Câu 10. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

- Các lỗi dùng từ:

+ Lẫn lộn các từ gần âm

+ Sai nghĩa của từ

- Từ sai: thăm dự

- Sửa lại: tham dự

Câu 11. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Từ láy*

Giải chi tiết:

- Các từ “sôi nổi, lúng túng, tung bưng” đều là từ láy bộ phận.

Câu 12. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài dấu câu.

Giải chi tiết:

Đây là câu dùng sai dấu câu

Sửa lại: Họ không hiểu cái gì gọi là kiên trì theo đuổi ước mơ của mình.

Câu 13. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Ca Huế trên sông Hương* và đặc điểm kiểu văn bản thuyết minh

Giải chi tiết:

Đoạn trích thuộc văn bản thuyết minh, bởi đoạn trích trên đã cung cấp cho người đọc (người nghe) tri thức về nguồn gốc và các loại làn điệu của ca Huế bằng tri thức khách quan, xác thực, trình bày rõ ràng, chặt chẽ.

Câu 14. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Ngũ cầm*

Giải chi tiết:

Từ “vua” trong đoạn văn được dùng để chỉ người hay nhất, giỏi nhất trong một lĩnh vực nào đó mà ở đây là trong một môn thể thao được thi đấu trên sân đất nện.

Câu 15. Chọn đáp án D

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

Giải chi tiết:

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 là câu III và IV

- Câu III: Vừa về đến nhà, con chó đã chạy ra mừng

=> Câu sai logic

Sửa lại: Tôi vừa về đến nhà, con chó đã chạy ra mừng.

- Câu IV: Mặt trời xoay quanh trái đất.

=> Câu sai thông tin

Sửa lại: Trái đất xoay quanh mặt trời.

Câu 16. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ các phương thức biểu đạt đã học

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính: nghị luận

Câu 17. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào các biện pháp tu từ đã học.

Giải chi tiết:

Biện pháp tu từ điệp từ: *chuông*.

Câu 18. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Nội dung: cái đẹp là cái có chừng mực và quy mô vừa phải.

Câu 19. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung và những từ ngữ được lặp lại nhiều lần.

Giải chi tiết:

Thông điệp: cần lựa chọn cái đẹp đích thực để phù hợp với văn hóa

Câu 20. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung và những từ ngữ được lặp lại nhiều lần.

Giải chi tiết:

Quy mô vừa phải thể hiện sự vừa đủ, không vượt ngoài quy chuẩn và để lại sự dễ chịu nơi người tiếp xúc.

Câu 21. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Từ loại

Giải chi tiết:

Sau tính từ “good” (tốt) cần một danh từ.

decide (v): quyết định

decision (n): sự quyết định

decisive (a): có tính quyết định

decisively (adv): dứt khoát, quả quyết

Tạm dịch: Không phải lúc nào cũng dễ dàng đưa ra quyết định tốt vào phút chót.

Câu 22. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: So sánh kép

Giải chi tiết:

Công thức: The + so sánh hơn của adj/adv + S + V, the + so sánh hơn của adj/adv + S + V: càng .. càng ...

fluent (adj): trôi chảy

fluently (adv): một cách trôi chảy

Sau động từ “speak” (nói) cần một trạng từ.

fluently => more fluent

Tạm dịch: Bạn càng nói tiếng Anh nhiều thì bạn càng nói trôi chảy.

Câu 23. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Giới từ

Giải chi tiết:

to be jealous of somebody/something: ghen tị với ai/cái gì

Tạm dịch: Tại sao lúc nào bạn cũng ghen tị với người khác thế?

Câu 24. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Thì hiện tại hoàn thành

Giải chi tiết:

- Cách dùng: Thì hiện tại hoàn thành diễn tả hành động bắt đầu trong quá khứ và kéo dài đến hiện tại (để lại kết quả ở hiện tại) và có thể tiếp tục ở tương lai.

Công thức: S + have/has + V_{ed}/PP + ...

Chủ ngữ trong câu là danh từ không đếm được “price” (giá) nên ta dùng trợ động từ “has”

Tạm dịch: Trong 30 năm qua, giá robot trung bình đã giảm một nửa theo giá trị thực và thậm chí còn liên quan nhiều hơn đến chi phí lao động.

Câu 25. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Lượng từ

Giải chi tiết:

any + N số nhiều: bất kỳ ... => dùng trong câu phủ định & nghi vấn

much + N không đếm được: nhiều

some + N đếm được / không đếm được: vài, chút => dùng trong câu khẳng định, câu mang tính chất mời

little + N không đếm được: chút (rất ít, gần như không có)

Cấu trúc: Would you like ... ? (Bạn có muốn ... ?) => dùng để mời ai đó

Tạm dịch: Bạn có muốn chút cà phê không?- Không, cảm ơn bạn. Mình bị dị ứng với chất kích thích (caffeine).

Câu 26. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: Tính từ sở hữu

Giải chi tiết:

Dùng “its” thay thế cho chủ ngữ là “it”

Dùng “their” thay thế cho chủ ngữ số nhiều.

“living organisms” (các sinh vật sống) là chủ ngữ số nhiều => dùng tính từ sở hữu “their”

Sửa: its => their

Tạm dịch: Nhiều sinh vật sống phụ thuộc phần lớn vào môi trường để thỏa mãn nhu cầu của chúng.

Câu 27. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ

Giải chi tiết:

Chủ ngữ là “Measles” (Bệnh sởi) là tên của một loại bệnh => danh từ số ít => tobe chia “is”.

Sửa: are => is

Tạm dịch: Sởi là một bệnh truyền nhiễm gây sốt và có các đốm đỏ nhỏ.

Câu 28. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Đại từ quan hệ

Giải chi tiết:

in + whom/which

Không dùng “that” sau giới từ.

“the ocean” (đại dương) => chỉ vật => dùng “which”

Sửa: that => which

Tạm dịch: Lặn bằng bình khí thường diễn ra ở đại dương mà ở đó mọi người có thể khám phá thế giới dưới nước.

Câu 29. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: Đại từ

Giải chi tiết:

Dùng đại từ “it” thay thế cho chủ ngữ số ít, “them” thay cho chủ ngữ số nhiều.

Chủ ngữ “Children” (Trẻ em) là danh từ số nhiều => dùng đại từ thay thế “them”.

Sửa: it => them

Tạm dịch: Trẻ em học tập chủ yếu bằng cách trực tiếp trải nghiệm thế giới xung quanh chúng.

Câu 30. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Mạo từ

Giải chi tiết:

The + danh từ đã xác định (cả người nói và người nghe đều biết / xuất hiện lần thứ 2 trong câu)

A + danh từ chưa xác định, bắt đầu bằng phụ âm

An + danh từ chưa xác định, bắt đầu bằng nguyên âm

“hospital” (bệnh viện) ở đây chưa xác định, người nghe chưa biết cụ thể đó là bệnh viện nào (dù có nhắc đến Hà Nội, Việt Nam ở phía sau nhưng có rất nhiều bệnh viện ở Hà Nội).

Sửa: The => A

Tạm dịch: Một bệnh viện ở Hà Nội, Việt Nam đã ghép thành công một bàn tay từ một người còn sống sang người khác trong trường hợp đầu tiên như vậy trên thế giới.

Câu 31. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Câu tường thuật

Giải chi tiết:

threaten (v): đe dọa

exclaim (v): thốt lên

suggest (v): gợi ý

offer (v): đề nghị

Tạm dịch: “Điều cậu nói thật là ngớ ngẩn!”, Martha nói.

A. Martha đe dọa rằng đó là một điều ngớ ngẩn để nói. => sai về nghĩa

B. Martha đã thốt lên rằng đó là một điều thật ngớ ngẩn để nói.

C. Martha gợi ý rằng đó là một điều ngớ ngẩn để nói. => sai về nghĩa

D. Martha đề nghị rằng đó là một điều ngớ ngẩn để nói. => sai về nghĩa

Câu 32. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Câu điều kiện loại 3

Giải chi tiết:

- Dấu hiệu: câu gốc chia thì quá khứ đơn (was) => cần dùng câu điều kiện đưa ra giả định trái với quá khứ => câu ĐK loại 3.

- Cách dùng: Câu điều kiện loại 3 diễn tả một giả định trái với quá khứ.

- Công thức: If + S + had (not) + Ved/P2, S + would (not) + have + Ved/P2.

Tạm dịch: Chính việc ăn quá nhiều đã gây ra cơn đau tim của anh ấy.

A. Nếu anh ấy ăn quá nhiều, anh ấy đã bị đau tim. => sai về nghĩa

B. Sai ngữ pháp: didn't overeat => hadn't overeaten, wouldn't have => wouldn't have had

C. Nếu anh ấy đã không ăn quá nhiều, anh ấy đã không bị đau tim.

D. Nếu anh ấy ăn quá nhiều, anh ấy sẽ bị đau tim. => sai về nghĩa

Câu 33. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: Câu bị động với “make”

Giải chi tiết:

Cấu trúc với động từ “make”:

+ Câu chủ động: S + made + O + V.: Ai đó bắt ai làm gì

+ Câu bị động: S + was/ were made + to V + (by O).: Ai đó bị bắt làm gì (bởi ai).

oblige sb to V _nguyên thể: bắt buộc (mang nghĩa bắt buộc về pháp luật)

Tạm dịch: Bố mẹ anh ấy bắt anh học cho kì kiểm tra.

A. Sai từ vựng: obliged => made

B. Sai ngữ pháp và từ vựng: is obliged => was made

C. Sai ngữ pháp: is => was

D. Anh ấy bị bắt học cho kỳ thi bởi bố mẹ.

Câu 34. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: So sánh hơn

Giải chi tiết:

Công thức so sánh hơn:

- Với tính từ: S1 + be + adj-er/ more adj + than + S2.

- Với trạng từ: S1 + V + adv-er/ more adv + than + S2.

bad (adj: kém) / badly (adv: kém) => worse (kém hơn)

good (adj: tốt) / well (adv: tốt) => better (tốt hơn)

Tạm dịch: Trẻ có xu hướng học tiếng Anh tốt hơn người lớn.

A. Người lớn có xu hướng là người giỏi nhất về việc học tiếng Anh. => sai về nghĩa

B. Trẻ em không học tiếng Anh tốt bằng người lớn. => sai về nghĩa

C. Người lớn có xu hướng học tiếng Anh kém hơn trẻ em.

D. Trẻ em có xu hướng học tiếng Anh nhiều hơn người lớn. => sai về nghĩa

Câu 35. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Động từ khuyết thiếu / câu phỏng đoán

Giải chi tiết:

should have + V_{ed}/P2: đáng lẽ nên làm gì trong quá khứ (nhưng thực tế đã không làm như vậy)

couldn't have + V_{ed}/P2: không thể nào đã làm gì ở quá khứ

must have + V_{ed}/P2: hẳn là đã làm gì trong quá khứ

should + V_{nguyên thể}: nên làm gì (khuyến ai đó ở hiện tại)

Tạm dịch: Những người du lịch đến từ tỉnh Daegu của Hàn Quốc đã cư xử thật tệ khi đến Việt Nam. Họ đã không phối hợp với đội ngũ y tế của Việt Nam để vào khu vực cách ly.

A. Những người du lịch đến từ tỉnh Daegu của Hàn Quốc đáng lẽ nên cư xử tốt hơn khi được yêu cầu cách ly bởi đội ngũ y tế của Việt Nam.

B. Những người du lịch đến từ tỉnh Daegu của Hàn Quốc không thể nào đã cư xử tệ khi được yêu cầu cách ly bởi đội ngũ y tế của Việt Nam. => sai nghĩa

C. Những người du lịch đến từ tỉnh Daegu của Hàn Quốc hẳn là đã cư xử tốt hơn khi họ được yêu cầu cách ly bởi đội ngũ y tế của Việt Nam. => sai nghĩa

D. Những người du lịch đến từ tỉnh Daegu của Hàn Quốc nên cư xử tốt hơn khi họ được yêu cầu cách ly bởi đội ngũ y tế của Việt Nam. => sai thì (should behave => should have behaved)

Câu 36. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Đọc tìm ý chính

Giải chi tiết:

Ý chính của bài là gì?

A. Ô nhiễm không khí ở Việt Nam và tác động của nó đến môi trường kinh doanh

B. Sự tiến triển của ô nhiễm không khí ở Việt Nam => chỉ là ý nhỏ trong đoạn 1

C. Doanh nhân Việt Nam xử lý ô nhiễm không khí như thế nào => ý nhỏ đoạn 2

D. Mức báo động của AQI tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh trong vài tuần qua => ý nhỏ đoạn 1

Thông tin:

- Đoạn 1 trong bài đưa ra những thông tin – sự thật về tình trạng ô nhiễm không khí ở Việt Nam (chỉ số, tầm nhìn, khuyến cáo,...)

- Đoạn 2 đưa ra những giải pháp & hành động nên có của những nhà lãnh đạo doanh nghiệp để đối phó với hậu quả của ô nhiễm không khí.

Câu 37. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Đại từ thay thế

Giải chi tiết:

Từ **which** trong đoạn 1 ám chỉ cái gì?

A. Thành phố Hồ Chí Minh

B. cư dân

C. tòa Landmark 81

D. sương mù (khói bụi mịn)

Thông tin: Residents complained that Landmark 81, the tallest building in Ho Chi Minh City, **which** is usually clearly visible, was shrouded in haze.

Tạm dịch: Người dân phàn nàn rằng Landmark 81, tòa nhà cao nhất thành phố Hồ Chí Minh, cái mà thường được nhìn thấy rõ ràng hàng ngày thì đã bị che khuất trong sương mù (thực chất là khói bụi mịn).

Câu 38. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Đọc tìm chi tiết

Giải chi tiết:

Theo đoạn văn, các nhà quản lý nhân sự nên làm gì để đảm bảo rằng hoạt động kinh doanh và nhân viên của họ không bị ảnh hưởng quá mức?

A. Yêu cầu chính phủ hành động để hạn chế các ngành công nghiệp và hoạt động nghề nghiệp gây ô nhiễm.

B. Đầu tư lớn hơn vào việc tìm nguồn cung ứng tài năng cấp cao nhất.

C. Giáo dục nhân viên về các rủi ro ô nhiễm không khí, cung cấp khẩu trang và xem xét chính sách nghỉ ốm và làm việc tại nhà.

D. Bắt đầu chuyển sang các thành phố ít ô nhiễm hơn, như Đà Nẵng hoặc Nha Trang.

Thông tin: Human resource managers that treat duty of care seriously may need to educate staff on air pollution risks, provide face masks, and review sick leave and work from home policies for staff that may be at heightened risks of ill during bouts of severe air pollution.

Tạm dịch: Các nhà quản lý nhân sự coi trọng trách nhiệm chăm sóc có thể cần phải giáo dục nhân viên về các rủi ro ô nhiễm không khí, cung cấp khẩu trang và xem xét chính sách nghỉ ốm và làm việc tại nhà cho các nhân viên có thể gặp rủi ro cao về bệnh tật trong giai đoạn ô nhiễm không khí nghiêm trọng.

Câu 39. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Từ vựng

Giải chi tiết:

Cụm từ **lion's share** gần nghĩa nhất với cái nào dưới đây?

A. sự đầu tư lớn

B. phần tẻ nhất

C. ít tiền nhất

D. số lượng tốt hơn

lion's share = large investment: (đầu tư) lớn

Thông tin: If the issue worsens, recruiters may find it more challenging to source top-level talent, particularly in Hanoi and Ho Chi Minh City, which typically receive the **lion's share** of foreign investment.

Tạm dịch: Nếu vấn đề trở nên tồi tệ hơn, các nhà tuyển dụng có thể gặp khó khăn hơn trong việc tìm kiếm những tài năng trình độ cao nhất, đặc biệt là tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, nơi thường nhận được phần lớn đầu tư nước ngoài.

Câu 40. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Đọc suy luận

Giải chi tiết:

Điều gì có thể được suy luận về tương lai của một số doanh nghiệp tại các thành phố lớn nếu vấn đề trở nên tồi tệ hơn?

- A. Chúng sẽ không còn tồn tại do mức AQI đáng báo động.
- B. Nhân viên của họ chắc chắn sẽ yêu cầu được làm việc tại nhà.
- C. Chúng có thể được đặt tại một số thành phố sạch hơn như Đà Nẵng hoặc Nha Trang.
- D. Các nhà lãnh đạo sẽ chuyển việc kinh doanh của công ty sang một hướng kinh doanh ít gây ô nhiễm hơn.

Thông tin: In the meantime, the deteriorating air quality in Vietnam's most developed cities could lead some business leaders to consider shifting to less polluted cities, such as Da Nang or Nha Trang, which are known for their cleaner environments.

Tạm dịch: Trong khi đó, chất lượng không khí xấu đi ở các thành phố phát triển nhất ở Việt Nam có thể khiến một số lãnh đạo doanh nghiệp cân nhắc chuyển doanh nghiệp của họ sang các thành phố ít ô nhiễm hơn, như Đà Nẵng hay Nha Trang, nơi nổi tiếng với môi trường sạch hơn.

Câu 41. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(a; b) \Leftrightarrow f'(x) \leq 0, \forall x \in (a; b)$, bằng 0 tại hữu hạn điểm trên $(a; b)$.

Giải chi tiết:

$$y = x^3 - 3(m+2)x^2 + 3(m^2 + 4m)x + 1 \Rightarrow y' = 3x^2 - 6(m+2)x + 3(m^2 + 4m)$$

Hàm số $y = x^3 - 3(m+2)x^2 + 3(m^2 + 4m)x + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; 1) \Leftrightarrow f'(x) \leq 0, \forall x \in (0; 1)$, bằng 0 tại hữu hạn điểm trên $(0; 1)$.

$$\Leftrightarrow 3x^2 - 6(m+2)x + 3(m^2 + 4m) \leq 0, \forall x \in (0; 1), \text{ bằng 0 tại hữu hạn điểm trên } (0; 1).$$

Xét phương trình $3x^2 - 6(m+2)x + 3(m^2 + 4m) = 0(*)$



$$\Delta' = 9(m+2)^2 - 3.3.(m^2 + 4m) = 36 > 0, \forall m \Rightarrow \text{Phương trình } (*) \text{ có 2 nghiệm phân biệt } x_1, x_2$$

Để hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$ thì $x_1 \leq 0 < 1 \leq x_2$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_1 x_2 \leq 0 \\ [1 - x_1](1 - x_2) \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 x_2 \leq 0 \\ 1 + x_1 x_2 - (x_1 + x_2) \leq 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m^2 + 4m \leq 0 \\ 1 + m^2 + 4m - 2m - 4 \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -4 \leq m \leq 0 \\ -3 \leq m \leq 1 \end{cases} \Leftrightarrow -3 \leq m \leq 0$$

Mà $m \in Z \Rightarrow m \in \{-3; -2; -1; 0\} \Rightarrow$ Có 4 giá trị nguyên của m thỏa mãn.

Câu 42. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Giải phương trình bậc hai tìm nghiệm phức

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có } z^2 + 6z + 13 = 0 \Leftrightarrow z^2 + 6z + 9 = -4 \Leftrightarrow (z + 3)^2 = (2i)^2 \Leftrightarrow \begin{cases} z_1 = -3 - 2i \\ z_2 = -3 + 2i \end{cases}$$

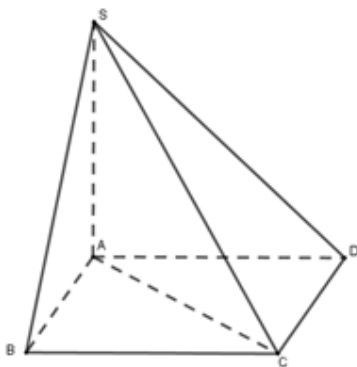
$$\text{Vậy } \omega = z_1 + 2z_2 = -2 - 2i + 2(-3 + 2i) = -9 + 2i.$$

Câu 43. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Tính chiều cao SA theo định lý Pytago

Tính thể tích khối chóp theo công thức $V = \frac{1}{3}h.S$ với h là chiều cao hình chóp và S là diện tích đáy.

Giải chi tiết:



Vì $SA \perp (ABCD) \Rightarrow SA \perp AC$

Vì $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$ nên $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{2a^2 + 2a^2} = 2a.$

Tam giác SAC vuông tại A có $SA = \sqrt{SC^2 - AC^2} = \sqrt{(a\sqrt{5})^2 - (2a)^2} = a$

$$\text{Thể tích } V_{S.ABCD} = \frac{1}{3}SA.S_{ABCD} = \frac{1}{3}a.(a\sqrt{2})^2 = \frac{2a^3}{3}.$$

Câu 44. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: - Mặt cầu có bán kính nhỏ nhất tiếp xúc với cả hai đường thẳng nếu nó có tâm là trung điểm của đoạn vuông góc chung.

- Gọi hai điểm M, N lần lượt thuộc hai đường thẳng, sử dụng $MN \perp \Delta_1, MN \perp \Delta_2$ để tìm tọa độ M, N và kết luận.

Giải chi tiết:

Nhận xét: Mặt cầu có bán kính nhỏ nhất tiếp xúc với cả hai đường thẳng nếu nó có tâm là trung điểm của đoạn vuông góc chung. Từ đó ta tìm đoạn vuông góc chung và suy ra tâm, bán kính mặt cầu.

$$\Delta_1 \text{ có VTCP } \vec{u}_1 = (1; -1; 2) \text{ và } \Delta_2 \text{ có VTCP } \vec{u}_2 = (2; 1; -1).$$

Gọi $M(t; 2-t; -4+2t), N(-8+2t'; 6+t'; 10-t')$ lần lượt là hai điểm thuộc Δ_1, Δ_2 sao cho MN là đoạn vuông góc chung.

$$\Rightarrow \vec{MN} = (-8+2t'-t; 4+t'+t; 14-t'-2t)$$

$$MN \text{ là đoạn vuông góc chung} \Leftrightarrow \begin{cases} \overrightarrow{MN} \cdot \vec{u}_1 = 0 \\ \overrightarrow{MN} \cdot \vec{u}_2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6t + t' = 16 \\ t + 6t' = 26 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = 2 \\ t' = 4 \end{cases}$$

Suy ra $M(2; 0; 0), N(0; 10; 6) \Rightarrow I(1; 5; 3)$ là trung điểm của MN và cũng là tâm mặt cầu cần tìm.

$$\text{Bán kính mặt cầu } R = IM = \sqrt{(2-1)^2 + (0-5)^2 + (0-3)^2} = \sqrt{35}.$$

$$\text{Vậy phương trình mặt cầu } (x-1)^2 + (y-5)^2 + (z-3)^2 = 35.$$

Câu 45. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Giải phương trình bằng phương pháp xét hàm số.

Giải chi tiết:

$$\text{Điều kiện: } \begin{cases} x > 1 \\ mx > 8 \end{cases}.$$

$$\text{Ta có: } \log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8) \quad (1) \Leftrightarrow \log_2(x-1)^2 = \log_2(mx-8)$$

$$\Leftrightarrow (x-1)^2 = mx-8 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 9 = m \Leftrightarrow x - 2 + \frac{9}{x} = m \quad (\text{do } x > 1) \quad (2)$$

Phương trình (1) có 2 nghiệm thực phân biệt \Leftrightarrow Phương trình (2) có 2 nghiệm thực phân biệt lớn hơn 1 (*)

$$\text{Xét hàm số } f(x) = x - 2 + \frac{9}{x}, x > 1 \text{ có } f'(x) = 1 - \frac{9}{x^2}, f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = 3$$

Bảng biến thiên:

x	1	3	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	8	4	$+\infty$

(*) $\Leftrightarrow 4 < m < 8$. Mà $m \in \mathbb{Z} \Rightarrow m \in \{5; 6; 7\}$: có 3 giá trị của m thỏa mãn.

Câu 46. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: $f(x) = \int f'(x) dx$

Giải chi tiết:

$$f(x) = \int f'(x) dx = \int \frac{1}{x^2-1} dx = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C$$

$$\Rightarrow f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} \ln \frac{x-1}{x+1} + C_1 & \text{khi } x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty) \\ \frac{1}{2} \ln \frac{1-x}{x+1} + C_2 & \text{khi } x \in (-1; 1) \end{cases}$$

$$\Rightarrow f(-3) + f(3) = \frac{1}{2} \ln 2 + C_1 + \frac{1}{2} \ln \frac{1}{2} + C_1 = 0 \Leftrightarrow C_1 = 0$$

$$f\left(-\frac{1}{2}\right) + f(3) = \frac{1}{2}\ln 3 + C_2 + \frac{1}{2}\ln \frac{1}{3} + C_2 = 2 \Leftrightarrow C_2 = 1$$

$$\Rightarrow f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}\ln \frac{x-1}{x+1} & \text{khi } x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty) \\ \frac{1}{2}\ln \frac{1-x}{x+1} + 1 & \text{khi } x \in (-1; 1) \end{cases}$$

$$\Rightarrow f(-2) + f(0) + f(4) = \frac{1}{2}\ln 3 + \frac{1}{2}\ln 1 + 1 + \frac{1}{2}\ln \frac{3}{5} = 1 + \frac{1}{2}\ln \frac{9}{5}$$

Câu 47. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Tính số phần tử của không gian mẫu và số phần tử của biến cố, sau đó suy ra xác suất.

Giải chi tiết:

Ba lần quay, mỗi lần chiếc kim có 7 khả năng dừng lại, do đó $n_{\Omega} = 7^3 = 343$

Gọi A là biến cố: “trong ba lần quay, chiếc kim của bánh xe đó lần lượt dừng lại ở ba vị trí khác nhau”.

Khi đó ta có:

Lần quay thứ nhất, chiếc kim có 7 khả năng dừng lại.

Lần quay thứ hai, chiếc kim có 6 khả năng dừng lại.

Lần quay thứ ba, chiếc kim có 5 khả năng dừng lại.

Do đó $n_A = 7.6.5 = 210$

$$\text{Vậy } P(A) = \frac{n_A}{n_{\Omega}} = \frac{210}{343} = \frac{30}{49}$$

Câu 48. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: +) Sử dụng công thức chỉnh hợp: $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ ($1 \leq k \leq n; k, n \in \mathbb{N}$) để giải phương trình tìm n.

+) Dựa vào khai triển để tìm hệ số của x^5 .

Giải chi tiết:

Điều kiện: $n \geq 3; n \in \mathbb{N}$.

Theo đề bài ta có: $A_n^3 + 2A_n^2 = 100$

$$\Leftrightarrow \frac{n!}{(n-3)!} + 2 \cdot \frac{n!}{(n-2)!} = 100 \Leftrightarrow \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)!}{(n-3)!} + \frac{2n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!} = 100$$

$$\Leftrightarrow n(n-1)(n-2) + 2n(n-1) = 100$$

$$\Leftrightarrow n^3 - 3n^2 + 2n + 2n^2 - 2n = 100 \Leftrightarrow n^3 - n^2 - 100 = 0$$

$$\Leftrightarrow n = 5 \text{ (tm)}$$

$$\text{Khi đó ta có khai triển: } (1-3x)^{2n} = (1-3x)^{10} = \sum_{k=0}^{10} C_{10}^k 1^k \cdot (-3x)^{10-k} = \sum_{k=0}^{10} C_{10}^k (-3)^{10-k} x^{10-k}.$$

\Rightarrow Để có hệ số của x^5 trong khai triển thì $10-k=5 \Leftrightarrow k=5$.

\Rightarrow Hệ số của x^5 trong khai triển là: $C_{10}^5 \cdot (-3)^5 = -3^5 C_{10}^5$.

Câu 49. Chọn đáp án C

Luyện thi ĐGNL 2022 ĐHQG TPHCM đề số 9

Phương pháp giải: - Gọi số cá của An, Phương, Minh lần lượt là a, p, m (ĐK: $0 < a, p, m < 24, a, p, m \in \mathbb{N}$).

- Tính số cá của mỗi bạn sau từng lần.

- Dựa vào giả thiết sau lần 3 cả ba bạn có số cá bằng nhau và tổng số cá 3 bạn câu được là 24 con để lập hệ phương trình.

- Giải hệ phương trình và kết luận.

Giải chi tiết:

Gọi số cá của An, Phương, Minh lần lượt là a, p, m (ĐK: $0 < a, p, m < 24, a, p, m \in \mathbb{N}$).

Ta có bảng sau:

	An	Phương	Minh
Sau lần 1	$a - p - m$	$2p$	$2m$
Sau lần 2	$2a - 2p - 2m$	$2p - (a - p - m) - 2m$ $= 3p - a - m$	$4m$
Sau lần 3	$4a - 4p - 4m$	$6p - 2a - 2m$	$4m - (2a - 2p - 2m) - (3p - a - m)$ $= 7m - a - p$

Vì sau lần 3 cả ba bạn có số cá bằng nhau và tổng số cá 3 bạn câu được là 24 con nên sau lần 3, mỗi bạn có 8 con cá, khi đó

$$\text{ta có hệ phương trình: } \begin{cases} 4a - 4p - 4m = 8 \\ 6p - 2a - 2m = 8 \\ 7m - a - p = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 13 \\ p = 7 \text{ (tm)} \\ m = 4 \end{cases}$$

Vậy lúc đầu An câu được 13 con cá, Phương câu được 7 con cá và Minh câu được 4 con cá.

Câu 50. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Vận tốc của dòng nước chính là vận tốc của cây bèo.

Giải chi tiết:

Gọi vận tốc bơi của người là x (km/h), ($x > 0$).

$$\text{Đổi } 20 \text{ phút} = \frac{1}{3} \text{ giờ.}$$

Nếu vận tốc dòng nước bằng 0 (nước đứng im) thì cây bèo đứng yên cạnh mố cầu, còn người bơi 20 phút được quãng

$$\text{đường là: } S = \frac{1}{3}x \text{ (km).}$$

$$\text{Vậy sau 20 phút khoảng cách giữa người và cây bèo là } S = \frac{x}{3} \text{ (km).}$$

Nhưng dòng nước chảy nên cây bèo trôi theo vận tốc dòng nước, và người - ngoài quãng đường bơi được - cũng bị trôi đúng như cây bèo.

Do vậy, sau 20 phút khoảng cách giữa người và cây bèo cũng là S.

Để khắc phục khoảng cách đó, khi bơi theo hướng ngược lại (xuôi theo dòng nước) người bơi lại cần thời gian cũng là 20 phút.

$$\text{Vậy thời gian từ lúc xuất phát tới lúc gặp lại cây bèo là } 20.2 = 40 \text{ phút} = \frac{2}{3} \text{ giờ,}$$

Thời gian này cây bèo trôi được 4km .

$$\text{Vậy vận tốc dòng nước là } 4 : \frac{2}{3} = 6 \text{ km/h.}$$

Câu 51. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Xét mệnh đề đảo của từng đáp án sau đó xét tính đúng sai của mệnh đề đảo đó.

Giải chi tiết:

- Mệnh đề đảo của đáp án A là: Nếu $a + b$ chia hết cho c thì a và b chia hết cho c .

Đây là mệnh đề sai. VD: $1 + 2 : 3$ nhưng 1 và 2 đều không chia hết cho 3 .

- Mệnh đề đảo của đáp án B là: Nếu hai tam giác có diện tích bằng nhau thì hai tam giác bằng nhau.

Đây là mệnh đề sai. VD: Một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông là 3 và 6 , một tam giác vuông có độ dài hai cạnh là 2 và 9 . Rõ ràng hai tam giác này cùng có diện tích bằng 9 nhưng không phải hai tam giác bằng nhau.

- Mệnh đề đảo của đáp án D là: Nếu một số chia hết cho 5 thì có tận cùng là 0 .

Đây là mệnh đề sai, vì một số chia hết cho 5 có thể có tận cùng là 0 hoặc 5 .

- Mệnh đề đảo của đáp án C là: Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3 .

Đây là mệnh đề đúng.

Câu 52. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Suy luận logic từ các dữ kiện bài toán cho.

Giải chi tiết:

Ký hiệu A_j , là giải của vận động viên mang áo số j (j là $1, 2, 3$ hoặc 4 và A_j cũng vậy).

Khi đó điều kiện bài toán có thể viết như sau: $A_3 \neq 1$.

$$A_2 = k, A_k = h, A_h = 4$$

Ta nhận thấy: $k \neq 2$ (vì $A_2 \neq 2$) và $k \neq 4$ (vì $A_h = 4$ rồi nên A_2 không thể bằng 4 được nữa), tương tự $h \neq 4, h \neq 2$.

$$k, h \in \{1; 3\}.$$

- TH1: $k = 3 \Rightarrow h = 1$. Khi đó $A_2 = 3, A_3 = 1, A_1 = 4$. Trường hợp này không thỏa mãn vì giả thiết bài ra $A_3 \neq 1$

- TH2: $k = 1 \Rightarrow h = 3$. Khi đó $A_2 = 1, A_1 = 3, A_3 = 4 \Rightarrow A_4 = 2$ (Thỏa mãn).

Vậy ta có kết quả: vận động viên số 2 giải nhất, vận động viên số 4 giải nhì, vận động viên số 1 giải 3 và vận động viên số 3 giải 4.

Câu 53. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Chứng minh $2 \leq$ điểm của Thu ≤ 3 và Số cá Thu câu được ≥ 3 , từ đó suy ra số cá và số điểm của Thu.

Giải chi tiết:

Ta có: Thu + Bắc = Xuân + Nam = 9 điểm.

* Vì điểm của Thu nhỏ nhất, điểm có 4 người khác nhau và Thu bắt được nhiều cá nhất nên $2 \leq$ điểm của Thu ≤ 3 .

Thật vậy, vì Thu câu được nhiều cá nhất, mà Xuân đã câu được tối thiểu 1 con, nên số cá Thu câu được tối thiểu là 2 con \Rightarrow

Điểm của Thu ≥ 2 .

Vì Thu ít điểm nhất \Rightarrow Bắc nhiều điểm nhất \Rightarrow Điểm của Bắc $>$ điểm của Xuân ≥ 5 điểm.

\Rightarrow Điểm của Bắc $\geq 6 \Rightarrow$ **Điểm của Thu ≤ 3**

* Thu câu được nhiều cá nhất \Rightarrow **Số cá Thu câu được ≥ 3**

Thật vậy, nếu Thu câu được 2 con cá thì mỗi người còn lại chỉ câu được 1 con cá \Rightarrow Tổng cộng có tất cả 5 con cá.

Theo đề bài ta có: Cả nhóm đã câu được 3 con cá Vược và 1 con cá Măng (tức là 4 con) \Rightarrow Số điểm = $2.3 + 1.5 = 11$ điểm

\Rightarrow còn 1 con 8 điểm \Rightarrow Vô lí.

Do đó số cá của Thu tối thiểu là 3 con, số điểm tối đa là 3 điểm \Rightarrow Thu câu được 3 con cá Chích và được 3 điểm.

Câu 54. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Từ số điểm của Thu suy ra số điểm của Bắc, sau đó suy luận ra số điểm của Nam.

Giải chi tiết:

Thu được 3 điểm \Rightarrow Bắc được 6 điểm.

Mà Thu được ít điểm nhất, Bắc được nhiều điểm nhất (cmt)

$\Rightarrow 3 < \text{Điểm của Nam} < 6$.

Lại có điểm của Xuân ≥ 5 , Xuân + Nam = 9 \Rightarrow Điểm của Nam ≤ 4

$\Rightarrow 3 < \text{Điểm của Nam} \leq 4$

Vậy Nam được 4 điểm.

Câu 55. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Từ số điểm của Thu, Nam suy ra số điểm của Bắc, Xuân và sắp xếp.

Giải chi tiết:

Theo các câu 53, 54 ta có:

Thu được 3 điểm \Rightarrow Bắc được 6 điểm.

Nam được 4 điểm \Rightarrow Xuân được 5 điểm.

\Rightarrow Thứ tự điểm số của các bạn (từ thấp đến cao) là: Thu, Nam, Xuân, Bắc.

Câu 56. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Suy luận logic từ số điểm của các bạn đã tìm được và dữ liệu đề bài cho để xác định.

Giải chi tiết:

Theo các câu 53, 54, 55 ta có:

Thu được 3 điểm, Bắc được 6 điểm, Nam được 4 điểm, Xuân được 5 điểm.

\Rightarrow Xuân chỉ bắt được 1 con cá Măng.

Vì cả nhóm bắt được 3 con cá Vược = $2 \cdot 3 = 6$ điểm.

Vì số cá của Thu bắt được nhiều nhất và được 3 con \Rightarrow Số cá của Bắc ≤ 2 con.

Mà Bắc được 6 điểm nên Bắc không thể bắt được 2 con cá Vược (4 điểm), và cũng Nam cũng không thể bắt được 3 con cá Vược (Vì Nam chỉ được 4 điểm) \Rightarrow Bắc chỉ bắt được 1 con cá Vược (2 điểm).

\Rightarrow Bắc còn bắt được 1 con cá 4 điểm \Rightarrow Bắc bắt được 1 con cá Điều nữa.

Vậy Bắc bắt được 1 con cá Vược và 1 con cá Điều.

Câu 57. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: - Gọi số câu được của Văn, Phong, Cường, Tuấn lần lượt là v, p, c, t ($v, p, c, t \in \mathbb{N}^*$).

- Từ dữ liệu bài toán cho lập các phương trình và bất phương trình chứa 4 ẩn trên.

- Sử dụng phương pháp thế sau đó xác định thứ tự các ẩn.

Giải chi tiết:

Gọi số câu được của Văn, Phong, Cường, Tuấn lần lượt là v, p, c, t ($v, p, c, t \in \mathbb{N}^*$).

$$\text{Theo bài ra ta có: } \begin{cases} t > c & (1) \\ v + p = c + t & (2) \\ p + t < v + c & (3) \end{cases}$$

Vì $t > c$ nên từ (3) $\Rightarrow p < c$

Do đó từ (2) $\Rightarrow v > t$ (5).

Từ (2) ta có: $v = c + t - p$, thay vào (3)

$$\Rightarrow p + t < c + t - p + c \Leftrightarrow 2p < 2c \Leftrightarrow p < c$$

Mà $t > c \Rightarrow p < c < t$ (6).

Từ (5) và (6) ta có $p < c < t < v$

Câu 58. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

Giải chi tiết:

Kí hiệu vận tốc thuyền lúc im lặng là v , vận tốc dòng nước 흐름 chậm hơn là a , 흐름 nhanh hơn là b ($a < b$). Gọi

S là khoảng cách giữa A và B.

Ta có: $a < b < v$.

$$\text{Thời gian đi về tương ứng của 2 흐름 là: } t_1 = \frac{S}{v+a} + \frac{S}{v-a} = \frac{2vS}{v^2-a^2}; t_2 = \frac{S}{v+a} + \frac{S}{v-b} = \frac{2vS}{v^2-b^2}$$

Do $a < b < v$ nên ta có $t_1 < t_2$.

Vậy 흐름 nào nước chảy nhanh 흐름 đó về muộn hơn. Do đó cả 2 chiến sĩ cùng nói sai.

Câu 59. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Giả sử từng trường hợp, suy luận và suy ra trường hợp thỏa mãn.

Giải chi tiết:

TH1: Giả sử thầy nói điểm của An nói \Rightarrow An được 8 điểm.

\Rightarrow Thầy nói điểm của Phương sai, mà thầy nói Phương không phải điểm 9 \Rightarrow Phương được 9 điểm.

Thầy nói điểm của Minh sai, mà thầy nói Minh không phải 8 điểm \Rightarrow Minh được 8 điểm = Điểm của An \Rightarrow Vô lí.

TH2: Giả sử thầy nói điểm của Minh đúng \Rightarrow Minh không phải điểm 8 \Rightarrow Minh được 7 điểm hoặc 9 điểm.

Thầy nói điểm của Phương sai, mà thầy nói Phương không phải điểm 9 \Rightarrow Phương được 9 điểm \Rightarrow Minh được 7 điểm \Rightarrow An được 8 điểm.

Thầy nói điểm của An sai \Rightarrow An không được 8 điểm \Rightarrow Vô lí.

TH3: Giả sử thầy nói điểm của Phương đúng \Rightarrow Phương không phải điểm 9 \Rightarrow Phương được 7 điểm hoặc 8 điểm.

\Rightarrow Thầy nói điểm của Minh sai, mà thầy nói Minh không phải 8 điểm \Rightarrow Minh được 8 điểm \Rightarrow Phương được 7 điểm \Rightarrow An được 9 điểm (Thỏa mãn).

Vậy Minh được 8 điểm, Phương được 7 điểm, An được 9 điểm.

Câu 60. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Suy luận logic từ các dữ kiện của bài toán.

Giải chi tiết:

Vì mỗi gia đình đều có con, mỗi con trai đều có 1 chị gái hay em gái. Vậy tất cả các gia đình đều có con gái. Suy ra số con gái ít ra bằng số gia đình.

Mặt khác, số con trai nhiều hơn số con gái. Vậy tổng số con nhiều hơn 2 lần số gia đình, hay nhiều hơn số bố mẹ. Điều này cho ta thấy mâu thuẫn trong báo cáo của anh thợ ở câu đầu tiên "bố mẹ nhiều hơn con cái" với các câu tiếp theo.

Câu 61. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Quan sát, đọc dữ liệu trên hình vẽ.

Giải chi tiết:

So với cùng kì năm 2018, chỉ số sản xuất và phân phối điện chiếm 110,2%.

Câu 62. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Quan sát, đọc dữ liệu trên hình vẽ.

Giải chi tiết:

Dựa vào bảng số liệu đã cho ở trên ta thấy chỉ số sản xuất 8 tháng đầu năm 2019 là:

Khai khoáng: 102,5%

Chế biến, chế tạo: 110,6%

Sản xuất và phân phối điện: 110,2%

Cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải: 107,4% .

Như vậy: Chế biến chế tạo có tốc độ tăng trưởng cao nhất: 110,6%.

Câu 63. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Chu vi đường tròn đường kính d là: $C = \pi d$.

Giải chi tiết:

Mỗi tấm huy chương có đường kính là 8,5cm.

⇒ Chu vi của mỗi tấm huy chương là: $8,5\pi$ cm.

Câu 64. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Tính khối lượng 1500 huy chương vàng, 2000 huy chương bạc và 1500 huy chương đồng.

Giải chi tiết:

Theo hình ảnh trên bản thiết kế:

+) Mỗi tấm huy chương vàng nặng: 556 g.

+) Mỗi tấm huy chương bạc nặng: 550 g.

+) Mỗi tấm huy chương đồng nặng: 450 g.

Tổng khối lượng kim loại cần dùng để làm 5000 huy chương là:

$$1500 \times 556 + 2000 \times 550 + 1500 \times 450 = 2609000 \text{ (g)}.$$

Đổi: $2609000 \text{ g} = 2,609$ tấn.

Câu 65. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Quan sát mẫu thiết kế, lấy thông tin khối lượng đồng nguyên chất có trong 1 huy chương đồng.

Rồi tính khối lượng của 1500 huy chương, sau đó tính đồng nguyên chất có trong 1500 tấm huy chương đó.

Giải chi tiết:

Quan sát hình ảnh mẫu thiết kế ta thấy:

Một huy chương đồng nặng 450 g trong đó 95% đồng nguyên chất + 5% kẽm.

$$1500 \text{ tấm huy chương có khối lượng là: } 1500 \times 450 = 675000 \text{ (g)}$$

Lượng đồng nguyên chất có trong 1500 tấm huy chương là:

$$675000.95 : 100 = 641250 \text{ (g)} = 641,25 \text{ (kg)}.$$

Câu 66. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Quan sát biểu đồ minh họa đã cho để lấy thông tin.

Giải chi tiết:

Từ ngày 1/12/2019, mức cho vay tối đa đối với học sinh, sinh viên (HSSV) tăng từ 1,5 triệu đồng/tháng/HSSV lên **2.500.000** đồng/tháng/HSSV (**2,5 triệu** đồng/tháng/HSSV).

Câu 67. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Xác định mức cho vay tối đa trong từng giai đoạn trong năm học 2019-2020.

Sau đó tính số tiền mà sinh viên đó được vay tối đa cho năm học đó.

Giải chi tiết:

Một năm học diễn ra trong 9 tháng, như vậy một năm sinh viên được vay tối đa số tiền 9 tháng.

Theo mức cho vay tối đa ở trên của ngân hàng chính sách xã hội thì:

Tháng 9, 10, 11 năm 2019 sinh viên đó được vay mức tối đa là: 1.500.000 đồng/tháng

Tháng 12/2019, tháng 1, 2, 3, 4, 5 năm 2020 sinh viên đó được vay mức tối đa: 2.500.000 đồng/tháng.

Như vậy, năm học 2019-2020, một sinh viên được vay mức tối đa là:

$$3 \times 1.500.000 + (9 - 3) \times 2.500.000 = 19.500.000 \text{ (đồng)}.$$

Câu 68. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Quan sát đọc số liệu bản đồ.

Giải chi tiết:

Kỳ nghỉ hè ở nước Anh của học sinh diễn ra trong 7 tuần.

Câu 69. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Quan sát và đọc số liệu bản đồ. **Lưu ý: 1 tuần có 7 ngày.**

Giải chi tiết:

Tại Mỹ: Học sinh có 3 kì nghỉ là:

+) Nghỉ hè: 11 tuần

+) Nghỉ đông: 2 tuần

+) Nghỉ xuân: 1 tuần

Như vậy trong 1 năm học sinh Mỹ được nghỉ: $(11 + 2 + 1) \times 7 = 98$ (ngày).

Câu 70. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Quan sát đọc số liệu và kí hiệu trên bản đồ để xác định đúng.

Giải chi tiết:

Ở Pháp và Australia học sinh có 5 kỳ nghỉ/năm.

Câu 71. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: - Viết lại cấu hình đầy đủ của X

- Từ cấu hình suy ra được:

+ Số thứ tự = số proton = số electron

+ Số thứ tự chu kì = số lớp electron

+ Số thứ tự nhóm = số electron lớp ngoài cùng

Giải chi tiết:

Cation X^{2+} có cấu hình đầy đủ: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

→ cấu hình electron của X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ (vì X nhiều hơn X^{2+} 2 electron)

X có tổng số electron là 20 → X thuộc số thứ tự 20

X có 4 lớp electron → X thuộc chu kì 4

X có 2 electron ngoài cùng và electron cuối cùng điền vào phân lớp s → X thuộc nhóm IIA

Câu 72. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào nguyên lí chuyển dịch cân bằng Lơ Sa – tơ – ri – ê

Khi hạ nhiệt độ cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều tăng nhiệt độ. Từ đó xác định được phản ứng thuận là tỏa hay thu nhiệt.

Giải chi tiết:

Khi hạ nhiệt độ thì màu nâu đỏ nhạt dần tức → cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận. Vậy chiều thuận là chiều tăng nhiệt độ.

Do vậy chiều thuận có $\Delta H < 0$, phản ứng tỏa nhiệt.

Câu 73. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Phản ứng oxi hóa hoàn toàn bằng CuO tương đương như việc đốt cháy bằng O₂.

Khối lượng bình 1 tăng là khối lượng của H₂O → n_{H_2O}

Do Ba(OH)₂ dư → $n_{CO_2} = n_{BaCO_3}$

Khí thoát ra là N₂ → n_{N_2}

Bảo toàn C → $n_C = n_{CO_2}$

Bảo toàn H → $n_H = 2n_{H_2O}$

Bảo toàn N → $n_N = 2n_{N_2}$

Ta thấy: $m_C + m_H + m_N = m_{meth}$

→ Meth không chứa O

→ $n_C : n_H : n_N$

Do CTPT trùng CTĐGN → CTPT

Giải chi tiết:

Phản ứng oxi hóa hoàn toàn bằng CuO tương đương như việc đốt cháy bằng O₂.

Khối lượng bình 1 tăng là khối lượng của H₂O → $m_{H_2O} = \frac{94,5}{18} = 5,25(mol)$

Do Ba(OH)₂ dư → $n_{CO_2} = n_{BaCO_3} = \frac{1379}{197} = 7(mol)$

Khí thoát ra là N₂ → $n_{N_2} = \frac{7,84}{22,4} = 0,35(mol)$

Bảo toàn C → $n_C = n_{CO_2} = 7(mol)$

Bảo toàn H → $n_H = 2n_{H_2O} = 2.5,25 = 10,5(mol)$

Bảo toàn N → $n_N = 2n_{N_2} = 2.0,35 = 0,7(mol)$

Ta thấy: $m_C + m_H + m_N = 7.12 + 10,5 + 0,7.14 = 104,3(g) = m_{Meth}$

→ Meth không chứa O

Ta có: $n_C : n_H : n_N = 7 : 10,5 : 0,7 = 10 : 15 : 1$

Do CTPT trùng CTĐGN nên CTPT là C₁₀H₁₅N.

Câu 74. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Lý thuyết về Amin - Amino axit - Peptit - Protein.

Giải chi tiết:

- Phương án A: Phân tử Gly-Ala-Ala có bốn nguyên tử oxi.

⇒ Đúng, peptit tạo bởi n phân tử amino axit có 1 nhóm COOH có số O là n + 1.

- Phương án B: Dung dịch protein có phản ứng màu biure.

⇒ Đúng

- Phương án C: Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

⇒ Sai, phân tử Lys có 2 nguyên tử N.

- Phương án D: Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.

⇒ Đúng

Câu 75. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Bước sóng của sóng điện từ: $\lambda = cT = 2\pi c \cdot \sqrt{LC}$

Giải chi tiết:

$$\text{Ta có: } \lambda_1 = cT_1 = 2\pi c \sqrt{L_1 C_1} = 2 \cdot \sqrt{10} \cdot 3 \cdot 10^8 \cdot \sqrt{0,5 \cdot 10^{-6} \cdot 20 \cdot 10^{-12}} = 6m$$

$$\lambda_2 = cT_2 = 2\pi c \sqrt{L_2 C_2} = 2 \cdot \sqrt{10} \cdot 3 \cdot 10^8 \cdot \sqrt{2 \cdot 10^{-6} \cdot 80 \cdot 10^{-12}} = 24m$$

Bước sóng mà máy thu được có giá trị nằm trong khoảng từ: $\lambda_1 \rightarrow \lambda_2$

Câu 76. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Áp dụng công thức định luật Ôm:

$$I = \frac{U_L}{Z_L} = \frac{U_C}{Z_C} = \frac{U_R}{R} = \frac{U}{Z} = \frac{U}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}}$$

Giải chi tiết:

Áp dụng công thức định luật Ôm cho đoạn mạch xoay chiều chỉ gồm một phần tử ta có:

$$\begin{cases} I_L = \frac{U}{Z_L} \Rightarrow Z_L = \frac{U}{I_L} \\ I_C = \frac{U}{Z_C} \Rightarrow Z_C = \frac{U}{I_C} \\ I_R = \frac{U}{R} \Rightarrow R = \frac{U}{I_R} \end{cases}$$

Khi mắc cả 3 phần tử vào mạng điện xoay chiều nói trên:

$$I = \frac{U}{Z} = \frac{U}{\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}} = \frac{U}{\sqrt{\left(\frac{U}{I_R}\right)^2 + \left(\frac{U}{I_L} - \frac{U}{I_C}\right)^2}}$$

$$\Rightarrow I = \frac{U}{\sqrt{\left(\frac{U}{0,25}\right)^2 + \left(\frac{U}{0,5} - \frac{U}{0,2}\right)^2}} = 0,2A$$

Câu 77. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Khi vật ở vị trí cân bằng ta có: $k \cdot \Delta l_0 = mg \Rightarrow \Delta l_0 = \frac{mg}{k}$

Tại vị trí biên thì lực đàn hồi cực đại: $F = k \cdot (A + \Delta l_0)$

Giải chi tiết:

Độ biến dạng của lò xo tại VTCB: $\Delta l_0 = \frac{mg}{k} = \frac{g}{\omega^2}$

Tại vị trí biên thì lực đàn hồi cực đại: $F = k.(A + \Delta l_0) = k.\left(A + \frac{g}{\omega^2}\right)$

Câu 78. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Sử dụng kỹ năng đọc đồ thị và công thức tính mức cường độ âm: $L(B) = \log \frac{I}{I_0}$

Giải chi tiết:

Từ đồ thị ta thấy khi $I = a$ thì $L = 0,5(B)$

Áp dụng công thức tính mức cường độ âm ta có:

$$L(B) = \log \frac{I}{I_0} \Rightarrow \frac{I}{I_0} = 10^L \Rightarrow I_0 = \frac{I}{10^L} = \frac{a}{10^{0,5}} = 0,316a$$

Câu 79. Chọn đáp án C

Đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín của động vật là : Tim (tâm thất) → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim (tâm nhĩ)

Câu 80. Chọn đáp án B

Phổi chim có nhiều ống khí.

Câu 81. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Tỷ lệ phân ly kiểu hình: 9 đỏ: 6 hồng: 1 trắng → tương tác bổ sung.

Giải chi tiết:

quy ước gen: A-B- Hoa đỏ; A-bb/aaB- hoa hồng, aabb: hoa trắng

P dị hợp 2 cặp gen, các cây hoa hồng ở F₁ có kiểu gen: 1AAbb:2Aabb:1aaBB:2aaBb

Tỷ lệ giao tử ở các cây hoa hồng: 1Ab:1aB:1ab

Cho các cây hoa hồng giao phấn: (1Ab:1aB:1ab) × (1Ab:1aB:1ab) ↔ 2 cây hoa đỏ: 6 cây hoa hồng: 1 cây hoa trắng

Câu 82. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: áp dụng quy luật phân ly độc lập và nhân xác suất

Giải chi tiết:

Phép lai: AaBBDd × AaBbdd

Tỷ lệ kiểu gen: (1:2:1)(1:1)(1:1); tỷ lệ kiểu hình: (3:1)1(1:1)

Câu 83. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức bài 2, Vị trí địa lí và phạm vi lãnh thổ

Giải chi tiết:

- Đáp án A: nền nhiệt cao, nhiều ánh nắng là do vị trí vùng nội chí tuyến => loại A

- Đáp án B: Khí hậu có 2 mùa rõ rệt => do ảnh hưởng của gió mùa => loại B

- Đáp án D: giàu tài nguyên khoáng sản và sinh vật => do vị trí gần vành đai sinh khoáng và trên đường di cư di lưu của nhiều loài sinh vật => loại D

- Nhờ tiếp giáp biển nên nước ta được cung cấp nguồn nhiệt ẩm dồi dào, đem lại lượng mưa lớn => do vậy thiên nhiên phát triển xanh tốt quanh năm và giàu sức sống. => C đúng

Câu 84. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức bài 6 – Đất nước nhiều đồi núi, sgk Địa 12, liên hệ đặc điểm địa hình vùng núi.

Giải chi tiết:

Khó khăn lớn nhất về mặt tự nhiên nhất đối với việc phát triển kinh tế - xã hội của vùng đồi núi là địa hình bị chia cắt mạnh, nhiều sông suối, hẻm vực trở ngại cho giao thông, hạn chế việc giao lưu kinh tế - xã hội giữa miền núi – đồng bằng và giữa các vùng miền núi.

Câu 85. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Liên hệ kiến thức thực tiễn

Giải chi tiết:

Ở vùng biển Bắc Trung Bộ, công ty Formosa gây sự cố nghiêm trọng về môi trường biển ở cảng Vũng Áng - tỉnh Hà Tĩnh, sau đó lan sang vùng biển các tỉnh khác như Nghệ An, Quảng Bình, Quảng Trị,...

Câu 86. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

Ở miền Bắc, vào thời điểm cuối năm người ta thường chưng cành đào để đón xuân năm mới. Hoa đào bắt đầu nở vào cuối mùa đông (tháng 12 âm lịch) là thời kì mưa phùn đặc trưng ở miền Bắc.

=> Gió đông được nhắc đến trong câu thơ trên là gió mùa mùa đông lạnh ẩm.

Câu 87. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Dựa vào kiến thức SGK Lịch sử 11, trang 108 và kiến thức địa lí, suy luận.

Giải chi tiết:

Lí do Pháp chọn Đà Nẵng làm mục tiêu tấn công đầu tiên khi xâm lược Việt Nam là:

- Đà Nẵng có hải cảng sâu và rộng, tàu chiến có thể ra vào dễ dàng.
- Đà Nẵng chỉ cách Huế khoảng 100 km, chiếm được Đà Nẵng, Pháp sẽ có thể nhanh chóng đánh ra kinh thành Huế và buộc nhà Nguyễn đầu hàng => phù hợp với ý đồ đánh nhanh thắng nhanh của thực dân Pháp.
- Tại đây có nhiều người theo đạo Thiên Chúa và một số gián điệp đội lốt thầy tu đã dọn đường cho cuộc chiến tranh của quân Pháp...

=> Pháp quyết định chọn Đà Nẵng làm điểm mở đầu cuộc chiến tranh xâm lược ở Việt Nam.

Câu 88. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 86 – 87.

Giải chi tiết:

Trong quá trình hoạt động hội Việt Nam Cách mạng Thanh niên phân hóa thành Đông Dương cộng sản Đảng, An Nam cộng sản Đảng.

Câu 89. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: So sánh, nhận xét.

Giải chi tiết:

- Chiến thắng Ấp Bắc và chiến thắng Vạn Tường đều là hai thắng lợi quân sự quan trọng, mở đầu cho cuộc đấu tranh chống lại chiến lược “Chiến tranh đặc biệt” và “Chiến tranh cục bộ” của Mĩ.

- Hai chiến thắng này chứng tỏ nhân dân miền Nam có khả năng đánh bại chiến lược chiến tranh của Mĩ, là tiền đề quan trọng cho những chiến thắng tiếp theo. Trong đó, chiến thắng Ấp Bắc đã bước đầu làm thất bại chiến thuật “trục thẳng vận” và “thiết xa vận” của Mĩ. Sau chiến thắng này, trên khắp miền Nam dấy lên phong trào “Thi đua Ấp Bắc, giết giặc lập công”, thúc đẩy phong trào đấu tranh của nhân dân miền Nam phát triển và từng bước làm phá sản chiến lược “Chiến tranh đặc biệt” của Mĩ. Còn chiến thắng Vạn Tường được coi như “Ấp Bắc” thứ hai đối với quân Mĩ, mở ra cao trào “Tìm Mĩ mà

đánh, lòng nguy mà diệt” trên khắp miền Nam. Chiến thắng này chứng tỏ nhân dân miền Nam có khả năng đánh bại quân Mĩ trong chiến lược “Chiến tranh cục bộ” (1965 – 1968).

Câu 90. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 210.

Giải chi tiết:

Công cuộc đổi mới của đảng đã bước đầu đạt được thành tựu, trước tiên trong việc thực hiện các mục tiêu của ba chương trình kinh tế lớn: lương thực – thực phẩm, hàng tiêu dùng và hàng xuất khẩu.

Câu 91. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Khi điện phân dung dịch, ở điện cực catot:

+ Nếu dung dịch có chứa nhiều cation thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.

+ Một số cation không bị điện phân như $K^+, Na^+, Ca^{2+}, Ba^{2+}, Mg^{2+}, Al^{3+}$... Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng:
 $2H_2O + 2e \rightarrow H_2 + 2OH^-$

Giải chi tiết:

Khi điện phân dung dịch, ở điện cực catot:

+ Nếu dung dịch có chứa nhiều cation thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.

+ Một số cation không bị điện phân như $K^+, Na^+, Ca^{2+}, Ba^{2+}, Mg^{2+}, Al^{3+}$... Khi đó nước bị điện phân theo bán phản ứng:
 $2H_2O + 2e \rightarrow H_2 + 2OH^-$

- Ta thấy, ion Al^{3+} không bị điện phân.

- Mặt khác, dựa vào dãy điện hóa ta có tính oxi hóa của các cation kim loại: $Ag^+ > Cu^{2+} > Fe^{2+}$.

Vậy thứ tự điện phân tại catot là: $Ag^+, Cu^{2+}, Fe^{2+}, H_2O$.

Câu 92. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: - Khi bắt đầu xuất hiện khí ở catot tức là H_2O vừa điện phân tại catot thì ta dừng lại nên coi như H_2O chưa bị điện phân.

- Viết các bán phản ứng xảy ra tại catot và anot.

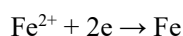
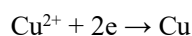
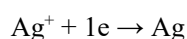
- Xác định chất tan có trong dung dịch sau điện phân.

Giải chi tiết:

- Khi bắt đầu xuất hiện khí ở catot tức là H_2O vừa điện phân tại catot thì ta dừng lại nên coi như H_2O chưa bị điện phân.

- Bán phản ứng điện phân:

*Tại catot:



$\Rightarrow Al^{3+}$ không bị điện phân nên còn nguyên trong dung dịch

*Tại anot:

Ion NO_3^- không bị điện phân nên nước điện phân hệ:



Vậy dung dịch sau phản ứng có chứa: Al^{3+}, NO_3^-, H^+

\Rightarrow Chất tan có trong dung dịch sau điện phân là: $Al(NO_3)_3$ và HNO_3 .

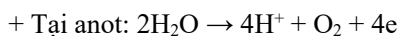
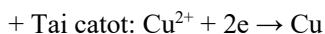
Câu 93. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: - Viết bán phản ứng điện phân tại catot và anot.

- Từ khối lượng kim loại bám trên catot tính được số mol Cu.
- Áp dụng định luật bảo toàn electron tính được số mol O₂.
- Tính thể tích khí thoát ra ở anot.

Giải chi tiết:

Các bán phản ứng điện phân tại catot và anot:



Ta có: $n_{\text{Cu}} = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ mol}$

Áp dụng định luật bảo toàn electron ta có:

$$n_{e(\text{catot})} = n_{e(\text{anot})} \Leftrightarrow 2n_{\text{Cu}} = 4n_{\text{O}_2} \rightarrow n_{\text{O}_2} = \frac{1}{2}n_{\text{Cu}} = \frac{1}{2}.0,1 = 0,05 (\text{mol})$$

$$\rightarrow V_{\text{O}_2} = 0,05.22,4 = 1,12 \text{ (lít)}$$

Vậy thể tích khí thoát ra ở anot là 1,12 lít.

Câu 94. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Dựa vào dữ kiện thông tin: để điều chế este của phenol, người ta phải dùng anhidrit axit hoặc clorua axit tác dụng với phenol thu được este, từ đó chọn được phương án sai

Giải chi tiết:

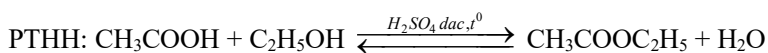
Để điều chế este của phenol, người ta phải dùng anhidrit axit hoặc clorua axit tác dụng với phenol thu được este → C sai

Câu 95. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Dựa vào phương pháp điều chế este trong phòng thí nghiệm.

Giải chi tiết:

Hóa chất được cho vào bình 1 gồm có: CH₃COOH, C₂H₅OH và H₂SO₄ đặc



(etyl axetat)

Câu 96. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào đặc điểm của phản ứng este hóa để tìm phát biểu đúng.

Giải chi tiết:

Phát biểu A sai vì C₆H₅OH không phản ứng với CH₃COOH.

Phát biểu B đúng vì este không tan, nhẹ hơn, nổi lên trên.

Phát biểu C sai vì thêm NaOH bão hòa có thể thủy phân sản phẩm (este).

Phát biểu D sai vì phản ứng thuận nghịch nên C₂H₅OH, CH₃COOH vẫn còn dư.

Câu 97. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: + Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng trong đó hai hạt nhân nhẹ tổng hợp thành một hạt nhân nặng hơn.

+ Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.

+ Phản ứng nhiệt hạch trong lòng Mặt Trời và các ngôi sao là nguồn gốc năng lượng của chúng.

Giải chi tiết:

Phản ứng nhiệt hạch là nguồn gốc năng lượng của Mặt Trời.

Câu 98. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Sử dụng lí thuyết về phản ứng nhiệt hạch và khai thác thông tin từ đề bài.

Giải chi tiết:

- Phát biểu đúng là:

- + Bom H là ứng dụng của phản ứng nhiệt hạch nhưng dưới dạng phản ứng nhiệt hạch không kiểm soát được.
- + Phản ứng nhiệt hạch sạch hơn phản ứng phân hạch do không tạo ra các cặn bã phóng xạ.
- + Nguồn nguyên liệu trên Trái Đất của phản ứng nhiệt hạch vô cùng dồi dào.

- Phát biểu không đúng:

Trên Trái Đất, con người đã thực hiện được phản ứng nhiệt hạch dưới dạng không kiểm soát được. Đó là sự nổ của bom nhiệt hạch hay bom H. Do đó phản ứng nhiệt hạch chưa thực hiện được trong các lò phản ứng hạt nhân.

Câu 99. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: + Số nguyên tử chứa trong n (mol) chất: $N = n.N_A$

+ Năng lượng toả ra của phản ứng: $\Delta E = \left(\sum m_{trước} - \sum m_{sau} \right).c^2$

+ Nhiệt lượng do m (kg) thuốc nổ TNT toả ra: $Q = m.q$

Trong đó q (J/kg) là năng suất toả nhiệt.

Giải chi tiết:

Năng lượng toả ra khi tổng hợp nên 1 hạt nhân He là:

$$\Delta E = (m_D + m_T - m_{He} - m_n)c^2$$

$$\Rightarrow \Delta E = (2,0136 + 3,0160 - 4,0015 - 1,0087).931,5 = 18,0711 MeV$$

1kmol He chứa số hạt nhân He là:

$$N = n.N_A = 10^3.6,02.10^{23} = 6,02.10^{26}$$

Năng lượng toả ra khi tổng hợp nên 1kmol He là:

$$E = N.\Delta E = 6,02.10^{26}.18,0711 = 1,09.10^{28} MeV = 1,74.10^{12} kJ$$

Khối lượng thuốc nổ TNT cần dùng để có năng lượng tương đương là:

$$m = \frac{E}{4,1} = \frac{1,74.10^{12}}{4,1} = 4,245.10^{11} kg$$

Câu 100. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: + Bộ sạc điện USB Power Adapter A1385 lấy điện từ mạng điện sinh hoạt để sạc điện cho Smartphone Iphone 7 Plus

+ Output của bộ sạc là: 5V; 1A

Giải chi tiết:

Bộ sạc điện USB Power Adapter A1385 có: Output: 5V; 1A

→ Hiệu điện thế đặt vào hai đầu pin của Iphone này là 5V.

Câu 101. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Điện lượng cần nạp cho pin: $q = I.t$

Năng lượng cần nạp cho pin: $W = qU$

Công thức tính công suất: $P = U.I$

$$\text{Hiệu suất: } H = \frac{A_{ci}}{A_p}.100\% \Rightarrow A_{ci} = \frac{A_p.H}{100\%}$$

Thời gian nạp: $t = \frac{W}{P_{ci}}$

Giải chi tiết:

Điện lượng cần nạp cho Pin: $q = I.t = 2900mA.h = 2,9A.h = 10440 (A.s)$

Năng lượng cần nạp cho Pin: $W = q.U = 10440.5 = 52200 J$

Công suất nạp cho pin: $P = U.I = 5.1 = 5(W)$

Vì không có hao phí trong quá trình nạp nên công suất nạp vào: $P_v = P = 5(W)$

Thời gian nạp: $t = \frac{W}{P_v} = \frac{52200}{5} = 10440s = 2h54ph$

Câu 102. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Điện lượng cần nạp cho pin: $q = I.t$

Năng lượng cần nạp cho pin: $W = qU$

Công thức tính công suất: $P = U.I$

Hiệu suất: $H = \frac{A_{ci}}{A_p} . 100\% \Rightarrow A_{ci} = \frac{A_p . H}{100\%}$

Thời gian nạp: $t = \frac{W}{P_{ci}}$

Giải chi tiết:

Điện lượng cần nạp cho Pin: $q = I.t = 2900mA.h = 2,9A.h = 10440 (A.s)$

Năng lượng cần nạp cho Pin: $W = q.U = 10440.5 = 52200 J$

Công suất nạp cho pin: $P = U.I = 5.1 = 5(W)$

Do có hao phí 25% nên công suất nạp vào chỉ là: $P_v = 0,75.P = 0,75.5 = 3,75(W)$

Thời gian nạp: $t = \frac{W}{P_v} = \frac{52200}{3,75} = 13990s = 3h52ph$

Câu 103. Chọn đáp án B

Ở giới nam, chỉ cần có 1 alen H thì đã có kiểu hình hói đầu, ở nữ cần 2 alen H mới biểu hiện hói đầu.

→ Ở giới nam sẽ có nhiều người bị hói hơn.

Câu 104. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Bước 1: Xác định kiểu gen của cặp vợ chồng này

Bước 2: Tính khả năng sinh con trai và con gái bình thường của họ

Bước 3: Xét các trường hợp có thể xảy ra

Giải chi tiết:

Bên người vợ: bố bị hói đầu có kiểu gen đồng hợp HH → cô vợ có kiểu gen Hh.

Bên người chồng không bị hói có kiểu gen: hh.

Cặp vợ chồng này: Hh × hh → 1Hh:1hh → xác suất sinh con gái bình thường là 1/2 (vì con gái luôn bình thường); xác suất sinh con trai bình thường là 1/4 (vì Hh biểu hiện hói đầu)

Ta xét các trường hợp:

+ Sinh 2 con trai bình thường: $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$

+ Sinh 2 con gái bình thường: $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

+ Sinh 1 trai, 1 gái bình thường: $C_2^1 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

Vậy xác suất họ sinh được 2 con bình thường là: $\frac{1}{16} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{9}{16}$

Câu 105. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Tần số alen H + tần số alen h = 1

Quần thể cân bằng di truyền có cấu trúc: $p^2HH + 2pqHh + q^2hh = 1$; p,q là tần số alen H và h.

Giải chi tiết:

Tần số alen h là: 1 – tần số alen H = 0,7

Cấu trúc di truyền của quần thể là: $0,09HH + 0,42Hh + 0,49hh = 1$

Vậy ở giới nữ: 9% bị hói; 91% không bị hói

Ở giới nam: 51% bị hói; 49% không bị hói

Câu 106. Chọn đáp án C

Tò vò có tập tính bắt nhện mang vào trong tổ, sau đó đẻ trứng, khi trứng nở, ấu trùng sẽ dùng nhện làm thức ăn.

Mối quan hệ giữa tò vò và nhện là vật ăn thịt – con mồi

Câu 107. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Giải chi tiết:

Trong mối quan hệ này, nhện là thức ăn của ấu trùng tò vò. Nhện là loài bị hại.

Câu 108. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Giải chi tiết:

Đây là hiện tượng khống chế sinh học (SGK Sinh 12 trang 179).

Câu 109. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Dựa vào các thông tin đã được cung cấp để trả lời, đọc kỹ đoạn thông tin thứ 1

Giải chi tiết:

Tỉ số giới tính khi sinh của Việt Nam hiện đứng đầu trong khu vực Đông Nam Á và đứng thứ 2 châu Á (sau Trung Quốc).

Câu 110. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Đọc kỹ đoạn thông tin thứ 2

Giải chi tiết:

Nguyên nhân cơ bản nhất khiến tỉ số giới tính khi sinh ở nước ta còn cao là do tư tưởng “trọng nam, khinh nữ”. Việt Nam là quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề của Nho giáo với nhiều phong tục, tập quán, trong đó có tục “trọng nam, khinh nữ”, do đó nhiều người quan niệm chỉ có con trai mới có thể gánh vác trọng trách thờ cúng tổ tiên, nối dõi tông đường, ưu tiên sinh nam giới.

Câu 111. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Liên hệ thực tiễn và đọc kỹ các thông tin ở đoạn dữ liệu thứ 3 để rút ra biện pháp nào không thích hợp.

Giải chi tiết:

Để hạn chế tình trạng mất cân bằng giới tính khi sinh ở nước ta, biện pháp thích hợp nhất là:

- Giám sát và xử lý nghiêm các cơ sở cung cấp dịch vụ siêu âm chẩn đoán giới tính trước sinh. => A đúng

- Vận động, tuyên truyền, giáo dục thay đổi nhận thức của người dân về bất bình đẳng giới. => B đúng
- Có chính sách ưu tiên dành cho nữ giới, nêu cao vai trò và những thành đạt của nữ giới trong xã hội. => C đúng

Đối với nước ta, mặc dù tỉ lệ gia tăng dân số đã có xu hướng giảm nhưng vẫn nên duy trì chính sách dân số kế hoạch hóa gia đình “mỗi gia đình chỉ nên dừng lại ở 2 con “ để đảm bảo cho việc nuôi dạy con cái được tốt nhất, đồng thời ổn định quy mô dân số. Do vậy biện pháp bãi bỏ chính sách kế hoạch hóa gia đình là không đúng. => D sai

Câu 112. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Đọc kĩ thông tin đã cho để trả lời – chú ý đoạn thông tin thứ 1

Giải chi tiết:

Những ngành kinh tế sẽ bị sụt giảm mạnh nhất vì dịch bệnh Covid-19 là nông nghiệp, xuất khẩu, đặc biệt là hàng không, du lịch.

Câu 113. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Liên hệ các mặt hàng nhập khẩu chủ yếu của nước ta – kiến thức bài 31. Thương mại (Địa 12)

Giải chi tiết:

Trong công nghiệp, dịch Covid-19 cũng ảnh hưởng lớn đến ngành điện tử của nước ta vì phần lớn các mặt hàng điện tử, linh kiện của nước ta được nhập khẩu từ Trung Quốc (đứng đầu là Hàn Quốc) với 9,03 tỷ USD, tăng mạnh tới 56,3% (số liệu năm 2019).

=> Do vậy với tình hình bùng phát dịch bệnh hiện nay ở Trung Quốc, hoạt động trao đổi mua bán và nhập khẩu linh kiện, máy móc phụ tùng ngành điện tử gặp nhiều khó khăn, hoạt động lắp ráp sản xuất của ngành điện tử ở nước ta cũng chịu tác động đáng kể.

Câu 114. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 3, chú ý từ phụ định “không phải” là biện pháp thích hợp

Giải chi tiết:

Biện pháp **lâu dài và chủ yếu** để giảm thiểu tình trạng nông sản xuất khẩu bị ứ đọng, mất giá do phụ thuộc quá lớn vào thị trường Trung Quốc ở nước ta là đẩy mạnh việc nâng cao chất lượng nông sản, đáp ứng các tiêu chuẩn khắt khe của thị trường các nước phát triển, từ đó tạo cơ hội để mở rộng tìm kiếm thị trường mới ở khu vực Bắc Mỹ, châu Âu (đặc biệt các nước EU khi mà Hiệp định thương mại tự do EU – Việt Nam được thông qua).

=> Việc mở rộng thị trường xuất khẩu nông sản giúp cho ngành nông sản nước ta không bị phụ thuộc nhiều vào thị trường Trung Quốc trong tương lai, thay vào đó là tiến tới các thị trường mới, kết hợp nâng cao chất lượng, giá trị nông sản, đảm bảo cho sự phát triển bền vững, hiệu quả cao.

Câu 115. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

Tổ chức Liên minh châu Âu (EU) hình thành với mục đích là hợp tác giữa các thành viên trong lĩnh vực kinh tế, tiền tệ, đối ngoại, an ninh chung.

Câu 116. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Sắp xếp.

Giải chi tiết:

- (1) Sáu nước Tây Âu thành lập “cộng đồng than-thép Châu Âu” (18/4/1951).
- (3) “Cộng đồng năng lượng nguyên tử Châu Âu” và “Cộng đồng kinh tế Châu Âu” được thành lập (25/3/1957).
- (2) Hợp nhất ba cộng đồng thành “Cộng đồng Châu Âu (EC)” (1/7/1967).

(5) EC được đổi tên thành Liên minh châu Âu (EU) (1/1/1993).

(4) Phát hành và sử dụng đồng tiền chung Châu Âu (Ơ rô) (1/1/2002).

Câu 117. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: So sánh.

Giải chi tiết:

- ASEAN không diễn ra quá trình nhất thể hóa.

- Eu diễn ra quá trình nhất thể hóa trong khu vực về: Kinh tế, chính trị và an ninh – quốc phòng.

*Biểu hiện:

- Ngày 18/4/1951, sáu nước bao gồm Pháp, Tây Đức, Italy, Bỉ, Hà Lan, Lúcxămbua đã thành lập Cộng đồng than – thép châu Âu (ECSC).

- Ngày 25/3/1957, sáu nước ký Hiệp ước Roma thành lập Cộng đồng năng lượng nguyên tử châu Âu (EURATOM) và Cộng đồng kinh tế châu Âu (EEC).

- Ngày 1/7/1967, ba tổ chức trên hợp nhất thành Cộng đồng châu Âu (EC).

- Tháng 12/ 1991, các nước EC đã ký bản Hiệp ước Maxtrích (tại Hà Lan), có hiệu lực từ ngày 1/1/1993, đổi tên thành Liên minh châu Âu (EU).

- Tháng 1/2002, đồng tiền chung châu Âu (Euro) được chính thức sử dụng ở nhiều nước EU thay cho các đồng bản tệ. Đây là một sự kiện lịch sử quan trọng đối với quá trình nhất thể hóa châu Âu và với sự phát triển của hệ thống tiền tệ thế giới.

- Từ 6 nước ban đầu, đến năm 2007, EU đã tăng lên 27 thành viên. Việc Croatia chính thức trở thành nước thành viên thứ 28 của EU vào năm 2013 đánh dấu mốc quan trọng trong việc xây dựng một châu Âu thống nhất và là tín hiệu ghi nhận sự chuyển biến trong việc kết nạp những quốc gia vốn còn bị giằng xé do xung đột chi cách đó hai thập kỷ trước.

Câu 118. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Chứng minh.

Giải chi tiết:

Sau khi Hiệp ước Hoa – Pháp (28/2/1946) được kí kết, quân Pháp được phép thay quân Trung Hoa Dân quốc ra miền Bắc nước ta làm nhiệm vụ giải giáp quân đội Nhật. Tuy nhiên, trên thực tế, quân Trung Hoa Dân quốc chưa rút ngay về nước. Trong hoàn cảnh 1 bên là quân Trung Hoa Dân quốc chưa rút về, 1 bên là quân Pháp đang lăm le hành động để biến nước ta thành thuộc địa 1 lần nữa, ta cần phải đưa ra chính sách phù hợp. Đảng và Chính phủ đã rất sáng suốt khi lựa chọn hòa để tiến, kí với Pháp bản Hiệp định Sơ bộ nhằm đẩy quân Trung Hoa dân quốc về nước, đồng thời, tạo thời gian hòa hoãn để tranh thủ chuẩn bị cho cuộc kháng chiến lâu dài chắc chắn sẽ diễn ra về sau.

=> Việc kí Hiệp định Sơ bộ 6/3/1946 chứng tỏ: Sự mềm dẻo của ta trong việc phân hoá kẻ thù.

Câu 119. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Dựa vào thông tin được cung cấp, suy luận.

Giải chi tiết:

- Các quyền dân tộc cơ bản thông thường bao gồm bốn yếu tố: Độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.

- Đáp án A loại vì không nêu lên quyền dân tộc cơ bản nào trong 4 quyền dân tộc cơ bản nêu trên.

- Đáp án B loại vì Pháp không công nhận Việt Nam là quốc gia độc lập.

- Đáp án D loại vì không nêu lên quyền dân tộc cơ bản nào trong 4 quyền dân tộc cơ bản nêu trên.

- Đáp án C đúng vì: Trong Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946), Chính phủ Pháp công nhận nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa là một quốc gia tự do => Như vậy, thắng lợi bước đầu của nhân dân Việt Nam trong cuộc đấu tranh giành các quyền dân tộc cơ bản là Việt Nam được công nhận quyền tự do – tức là tính thống nhất (Việt Nam là một quốc gia thống nhất, không bị

phân chia thành 3 kì trong Đông Dương thuộc Pháp nữa).

Câu 120. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Liên hệ.

Giải chi tiết:

Bài học kinh nghiệm từ việc kí kết Hiệp định Sơ bộ (6-3-1946) được Đảng ta vận dụng trong chính sách đối ngoại hiện nay là cứng rắn về nguyên tắc, mềm dẻo về sách lược. Cụ thể:

- Cứng rắn về nguyên tắc: Ta giữ vững nguyên tắc là độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ.
- Mềm dẻo về sách lược: Tùy vào tình hình thực tế của nước ta và tình hình quốc tế để đưa ra sách lược phù hợp mà vẫn đảm bảo nguyên tắc không đổi nêu trên.