

ĐỀ LUYỆN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**ĐỀ SỐ 16 – ĐỀ MINH HỌA NĂM 2022**

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 lý	10
3.3. Sinh học	10
3.4. Địa lý	10
3.5. Lịch sử	10

Câu 1 (NB): Chọn từ đúng dưới đây để điền vào chỗ trống “*Chuồng gà hướng..., cái lông chẳng còn*”

- A. đông B. tây C. nam D. bắc

Câu 2 (TH): Nội dung của tác phẩm *Đại cáo bình Ngô* là:

- A. Ca ngợi Lê Lợi, chủ soái của nghĩa quân Lam Sơn
B. Tố cáo tội ác quân xâm lược
C. Tố cáo tội ác kẻ thù xâm lược, ca ngợi cuộc khởi nghĩa Lam Sơn
D. Mối quan hệ giữa cá nhân và cộng đồng

Câu 3 (NB): Văn bản *Thông điệp nhân Ngày Thế giới phòng chống AIDS, 1-12-2003* thuộc kiểu văn bản gì?

- A. Văn bản tự sự B. Văn bản nhật dụng C. Văn bản khoa học D. Văn bản nghệ thuật

Câu 4 (NB): “*Mùa hè đến, màu áo xanh nhuộm biếc trên khắp các nẻo đường của Tổ quốc.*”

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

- A. màu áo xanh B. biếc C. nẻo đường D. Tổ quốc

Câu 5 (NB): Điền vào chỗ trống trong câu thơ: “*Thằng giặc...thằng chúa đất/ Đưa đê cổ đê lở lột da*”
(*Đất nước* – Nguyễn Đình Thi)

- A. Pháp B. Mĩ C. Tây D. kia

Câu 6 (NB): “*Quê hương tôi có con sông xanh biếc/ Nước gương trong soi bóng những hàng tre/ Tâm hồn tôi là một buổi trưa hè/ Tỏa nắng xuống dòng sông lấp lánh*” (Nhớ con sông quê hương – Tế Hanh)

Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ:

A. dân gian

B. trung đại

C. thơ Mới

D. hiện đại

Câu 7 (TH): Qua tác phẩm *Việt Bắc*, Tố Hữu thể hiện rõ điều gì?

A. Đất nước là sự kết tinh, hội tụ bao công sức và khát vọng của nhân dân. Nhân dân là người làm ra đất nước

B. Cảm hứng lãng mạn và bi tráng về người lính ở Việt Bắc

C. Khúc hùng ca, khúc tình ca về cách mạng, về cuộc kháng chiến và con người trong cuộc kháng chiến

D. Vận động đồng bào miền xuôi đi xây dựng vùng kinh tế mới ở vùng núi Tây Bắc

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

A. nóng nảy

B. lầy mằm

C. tiếng nóng

D. nong nanh

Câu 9 (NB): Chọn từ viết đúng chính tả để điền vào chỗ trống trong câu sau: “*Cậu ấy ... phát hiện ra chỗ tiền mình ... bấy lâu đã không cánh mà bay.*”

A. giật mình, dành dùm

B. giật mình, giành dùm

C. dật mình, dành dùm

D. dật mình, rành rùm

Câu 10 (NB): Từ nào bị dùng sai trong câu sau: “*Chị Quỳnh là một người phụ nữ tháo dát, khó khăn nào trong công việc cũng được chị giải quyết một cách nhanh gọn.*”

A. tháo dát

B. khó khăn

C. công việc

D. giải quyết

Câu 11 (NB): Các từ “*quần bò, áo len, sách toán*” thuộc nhóm từ nào?

A. Từ ghép đẳng lập

B. Từ ghép chính phụ

C. Từ láy bộ phận

D. Từ láy phụ âm đầu

Câu 12 (NB): “*Cây cầu đưa những chiếc xe vận tải nặng nề vượt qua sông và bóp còi rộn vang cả dòng sông yên tĩnh*” Đây là câu:

A. thiếu chủ ngữ

B. thiếu vị ngữ

C. thiếu chủ ngữ và vị ngữ

D. sai về quan hệ ngữ nghĩa giữa các vế câu

Câu 13 (NB): “*Ngày xưa, có Tám và Cám là hai chị em cùng cha khác mẹ. Hai chị em suýt soát tuổi nhau. Tám là con vợ cả, Cám là con vợ lẽ. Mẹ Tám đã chết từ hồi Tám còn bé. Sau đó mấy năm thì cha Tám cũng chết. Tám ở với dì ghẻ là mẹ của Cám*”

(*Truyện cổ tích Tám Cám*)

Nhận xét về kiểu văn bản của đoạn trích trên:

A. Văn miêu tả

B. Văn thuyết minh

C. Văn biểu cảm

D. Văn tự sự

Câu 14 (VD): “*Anh ấy là một mắt xích quan trọng trong hoạt động lần này của chúng ta.*”

Trong đoạn văn trên, từ “*mắt xích*” được dùng với ý nghĩa gì?

A. Bộ phận đồng chất với nhau, móc nối với nhau tạo thành dây xích

B. Tên người

C. Giữ vị trí quan trọng, có quan hệ chặt chẽ trong một hệ thống nào đó.

D. Tên của một loại mắt

Câu 15 (NB): Trong các câu sau, câu nào mắc lỗi:

- I. Vịnh Hạ Long, một kì quan của thiên nhiên thế giới.
II. Thân cò vút thẳng trời hai ba chục thước cao, gió bão không thể quật ngã.
III. Hình ảnh người dũng sĩ mặc áo giáp sắt, đội mũ sắt, cưỡi ngựa sắt, vung gậy sắt, xông thẳng vào quân thù đã gây nhiều ấn tượng mạnh mẽ cho người đọc.
IV. Con thuyền lật nhào rồi chòng chành.

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

Đọc văn bản sau đây và thực hiện các yêu cầu từ câu 16 đến 20 :

CÁT VÀ ĐÁ

Có hai người bạn đang dạo bước trên sa mạc. Trong chuyến đi dài, hai người nói chuyện với nhau và đã có một cuộc tranh cãi gay gắt. Không giữ được bình tĩnh, một người đã tát người bạn của mình.

Người kia rất đau nhưng không nói gì. Anh chỉ lặng lẽ viết lên cát rằng: “HÔM NAY, NGƯỜI BẠN TỐT NHẤT CỦA TÔI ĐÃ TÁT VÀO MẶT TÔI”

Họ tiếp tục bước đi cho tới khi nhìn thấy một ốc đảo, nơi họ quyết định sẽ dừng chân và tắm mát. Người bạn vừa bị tát do sợ ý bị trượt chân xuống một bãi lầy và ngày càng lún sâu xuống. Nhưng người bạn kia đã kịp thời cứu anh.

Ngay sau khi hồi phục, người bạn suýt chết đuối khắc lên tảng đá dòng chữ: “HÔM NAY, NGƯỜI BẠN TỐT NHẤT CỦA TÔI ĐÃ CỨU SỐNG TÔI”. Người bạn kia hết sức ngạc nhiên bèn hỏi: “Tại sao khi tớ làm cậu đau, cậu lại viết lên cát còn bây giờ lại là một tảng đá?”

Và câu trả lời anh nhận được là: “Khi ai đó làm chúng ta đau đớn, chúng ta nên viết điều đó lên cát nơi những cơn gió của sự thứ tha sẽ xóa tan những nỗi trách hờn”. Nhưng “Khi chúng ta nhận được điều tốt đẹp từ người khác, chúng ta phải ghi khắc chuyện ấy lên đá nơi không cơn gió nào có thể cuốn bay đi”.

(Sưu tầm)

Câu 16 (TH): Người bạn đã khắc lên đá dòng chữ gì?

- A. Hôm nay, người bạn tốt nhất của tôi đã tát vào mặt tôi
B. Hôm nay, người bạn tốt nhất của tôi đã cứu sống tôi
C. Hai đáp án trên đều đúng
D. Hai đáp án trên đều sai

Câu 17 (NB): Chỉ ra phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong văn bản trên.

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

Câu 18 (TH): Đây là câu tục ngữ về tình bạn.

- A. Ăn quả nhớ kẻ trồng cây B. Có công mài sắt, có ngày nên kim
C. Có chí thì nên D. Chọn bạn mà chơi, chọn nơi mà ở

Câu 19 (TH): Theo em một người bạn tốt cần những phẩm chất nào?

- A. Trung thực B. Vị tha C. Chân thành D. Tất cả các phương án trên

Câu 20 (TH): Thông điệp nào được gửi gắm từ câu chuyện trên ?

- A. Bài học về thích nghi với điều kiện khắc nghiệt

B. Bài học về lòng nhân ái

C. Bài học về sự tha thứ và lòng biết ơn

D. Bài học về sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên

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): I don't care _____ money. Money can't buy happiness.

A. about

B. with

C. in

D. at

Câu 22 (TH): Recently, the Institute of Occupational Health and Environment (Ministry of Health) _____ with Hanoi University of Technology to create a portable whole-body disinfection chamber to prevent and control Covid-19.

A. cooperated

B. has cooperated

C. cooperates

D. cooperate

Câu 23 (NB): Shopping malls in the capital, Hanoi, which were busy on weekends are now becoming _____ due to the Covid-19 epidemic.

A. deserted

B. the most deserted

C. desertedest

D. more deserted

Câu 24 (NB): _____ football player at the Brazilian Club wears masks when they play in protest against the country for not having delayed the domestic tournament despite the outbreak of Covid-19 in the world.

A. All

B. Every

C. Most

D. Many

Câu 25 (NB): According to _____ from the Institute of Advanced Mathematics Research (VIASM), Professor Ngo Bao Chau, the scientific director of the Institute, became the Fellow of the Collège de France (France).

A. inform

B. informations

C. information

D. informal

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): Parents' choice for their children's names are based on names of their relatives or ancestors.

A. choice

B. their

C. are based

D. relatives

Câu 27 (TH): From 15:00 today (March 15), a RON95-III gasoline decreased by VND 2,315/liter after the stabilization fund was applied.

A. from

B. a

C. decreased

D. stabilization

Câu 28 (TH): Apple has made an unprecedented decision in the company's history to close all Apple Store stores across the globe, except for mainland China, that the Covid-19 virus originated.

A. decision

B. to close

C. for

D. that

Câu 29 (NB): The Hanoi Radio and Television Station said that it will coordinate with the Hanoi Police Department to verify cases of students' comments with obscene content during the television livestreams and will send notices to his school.

A. will

B. students'

C. during

D. his

Câu 30 (NB): You and me have to finish this before noon.

- A. You B. me C. have to D. noon

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

Câu 31 (VD): “Why don’t you talk to her face-to-face?” asked Bill.

- A. Bill suggested that I should talk to her face-to-face.
B. Bill advised that I could talk to her face-to-face.
C. Bill asked me why I hadn’t talked to her face-to-face.
D. Bill wondered why I don’t talk to her face-to-face.

Câu 32 (VD): People believed that Jane failed the test because of her laziness.

- A. It is believed that Jane failed the test because of her laziness.
B. Jane was believed to fail the test on account of her laziness.
C. Jane is believed to fail the test owing to her laziness.
D. It was believed that Jane had failed the test due to laziness.

Câu 33 (TH): Not many students get high scores today. The tests are too hard.

- A. If the tests today were easy, more students would get high scores.
B. Not all students would get high scores with such easy tests.
C. Unless the tests were easy, no students could get high scores.
D. The tests are difficult, but all students will get high scores.

Câu 34 (VD): To let Harold join our new project was silly as he knows little about our company.

- A. We shouldn’t have allowed Harold to join our new project as he doesn’t know much about our company.
B. Harold must have known so little about our company that he wasn’t let to join our new project.
C. We would have joined the new project with Harold provided that he knew much about our company.
D. Harold couldn’t have joined our new project with such poor knowledge about our company.

Câu 35 (TH): It was such a really good meal. I have probably never eaten a more delicious one than this.

- A. That was a really good meal, probably one of the most delicious I have ever eaten.
B. This meal was gooder than the one I had in the past.
C. I probably ate some meals that were more delicious than this one.
D. This is the first time I have ever eaten a meal as good as the one I had before.

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

Mandatory volunteering made many members of Maryland high school class of 1997 rumble with indignation. They didn’t like a new requirement that made them take part in the school’s community service program.

Future seniors, however, probably won't be as resistant now that the program has been broken in. Some, like John Maloney, already have completed their required hours of approved community service. The Bowie High School sophomore earned his hours in eighth grade by volunteering two nights a week at the Larkin-Chase Nursing and Restorative Center in Bowie. He played shuffleboard, cards, and other games with the senior citizens. He also helped plan parties for them and visited their rooms to keep them company. That experience inspired him to continue volunteering in the community.

John, 15, is not finished volunteering. Once a week he videotapes animals at the Prince George County animal shelter in Forestville. His footage is shown on the Bowie public access television channel in hopes of finding homes for the animals. "Volunteering is better than just sitting around," says John, "and I like animals; I don't want to see them put to sleep. "

He's not the only volunteer in his family. His sister, Melissa, an eighth grader, has completed her hours also volunteering at Larkin-Chase. "It is a good idea to have kids go out into the community, but it's frustrating to have to write essays about the work," she said. "**It** makes you feel like you're doing it for the requirement and not for yourself."

The high school's service learning office, run by Beth Ansley, provides information on organizations seeking volunteers so that students will have an easier time fulfilling their hours. "It's ridiculous that people are opposing the requirements," said Amy Rouse, who this summer has worked at the Ronald McDonald House and has helped to rebuild a church in Clinton. "So many people won't do the service unless it's mandatory," Rouse said, "but once they start doing it, they'll really like it and hopefully it will become a part of their lives - like it has become a part of mine."

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

Câu 36 (VDC): What is the main idea of the passage?

- A. Advantages of mandatory volunteering programs for students
- B. An obligatory volunteer program at high school in Maryland
- C. Students of 1997's attitudes towards obligatory volunteering
- D. Volunteering at a variety of organizations in Maryland in USA

Câu 37 (VD): What is the word "footage" in paragraph 3 closest in meaning to?

- A. video
- B. animal
- C. volunteer
- D. footwear

Câu 38 (TH): What does the word "It" in paragraph 4 refer to?

- A. doing obligatory volunteer work
- B. writing essays on their volunteer work
- C. helping out the community
- D. completing a mandatory requirement

Câu 39 (VDC): Which of the following can be inferred from the passage about Melissa?

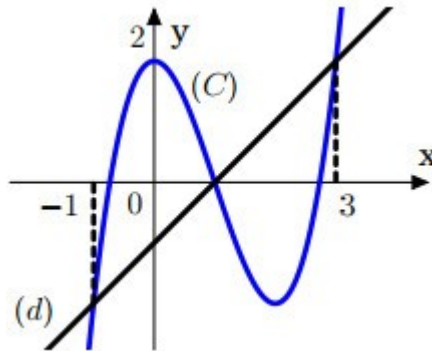
- A. She volunteers to help out at Larkin-Chase because it makes her feel good.
- B. She no longer volunteers at Larkin-Chase as she hates writing essays.
- C. She helps out at Larkin-Chase because it is a requirement of her course.
- D. She doesn't like to volunteer there unless she is forced to do so by the school.

Câu 40 (VD): Which of the following is NOT mentioned in the passage?

- A. Students can work for a variety of different organizations.
- B. Students are required to perform community service jobs.
- C. Many high school students enjoy their volunteer work.
- D. Students with difficulties can choose not to volunteer.

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

Câu 41 (VD): Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ, đường thẳng d có phương trình $y = x - 1$. Biết phương trình $f(x) = 0$ có ba nghiệm $x_1 < x_2 < x_3$. Giá trị của $x_1 x_3$ bằng



- A. -2
- B. $-\frac{5}{2}$
- C. $-\frac{7}{3}$
- D. -3

Câu 42 (VD): Cho số phức z thỏa mãn $(1 - i)z + 2i\bar{z} = 5 + 3i$. Tính mô đun của $w = 2(z + 1) - \bar{z}$.

- A. $|w| = 5$
- B. $|w| = 7$
- C. $|w| = 9$
- D. $|w| = 11$

Câu 43 (VD): Cho khối chóp tam giác $S.ABC$ có đỉnh S và đáy là tam giác ABC . Gọi V là thể tích của khối chóp. Mặt phẳng đi qua trọng tâm của ba mặt bên của khối chóp chia khối chóp thành hai phần. Tính theo V thể tích của phần chứa đáy của khối chóp.

- A. $\frac{37}{64}V$
- B. $\frac{27}{64}V$
- C. $\frac{19}{27}V$
- D. $\frac{8}{27}V$

Câu 44 (VD): Cho a, b là các số dương thỏa mãn $\log_9 a = \log_{16} b = \log_{12} \frac{5b - a}{2}$. Tính giá trị $\frac{a}{b}$.

- A. $\frac{a}{b} = \frac{3 + \sqrt{6}}{4}$
- B. $\frac{a}{b} = 7 - 2\sqrt{6}$
- C. $\frac{a}{b} = 7 + 2\sqrt{6}$
- D. $\frac{a}{b} = \frac{3 - \sqrt{6}}{4}$

Câu 45 (TH): Tìm phương trình mặt cầu có tâm là điểm $I(1; 2; 3)$ và tiếp xúc với trục Oz .

- A. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 5$.
- B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 13$.
- C. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 14$.
- D. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 10$.

Câu 46 (TH): Biết $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{1 + \tan x} dx = a\pi + b \ln 2$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tỷ số $\frac{a}{b}$.

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{3}$

Câu 47 (TH): Số cách chọn ra 6 học sinh từ 40 học sinh trong lớp 12A sao cho bạn An phải có mặt là.

A. 757575

B. C_{40}^6

C. A_{40}^6

D. 575757

Câu 48 (VD): Một người chơi trò gieo súc sắc. Mỗi ván gieo đồng thời ba con súc sắc. Người chơi thắng cuộc nếu xuất hiện ít nhất 2 mặt sáu chấm. Tính xác suất để trong ba ván, người đó thắng ít nhất hai ván.

A. $\frac{1}{1296}$

B. $\frac{308}{19683}$

C. $\frac{58}{19683}$

D. $\frac{53}{23328}$

Câu 49 (VD): Một đội xe vận tải được phân công chở 112 tấn hàng. Trước giờ khởi hành có 2 xe phải đi làm nhiệm vụ khác nên mỗi xe còn lại phải chở thêm 1 tấn hàng so với dự tính. Tính số xe ban đầu của đội xe, biết rằng mỗi xe đều chở khối lượng hàng như nhau.

A. 16 xe

B. 17 xe

C. 18 xe

D. 19 xe

Câu 50 (VD): Sau Kỳ thi tuyển sinh vào lớp 10 năm học 2019 – 2020, học sinh hia lớp 9A và 9B tặng lại thư viện trường 738 quyển sách gồm hai loại sách giáo khoa và sách tham khảo. Trong đó, mỗi học sinh lớp 9A tặng 6 quyển sách giáo khoa và 3 quyển sách tham khảo; mỗi học sinh lớp 9B tặng 5 quyển sách giáo khoa và 4 quyển sách tham khảo. Biết số sách giáo khoa nhiều hơn số sách tham khảo là 166 quyển. Tính số học sinh của mỗi lớp.

A. Số học sinh lớp 9A có 40 học sinh, lớp 9B có 42 học sinh.

B. Số học sinh lớp 9A có 42 học sinh, lớp 9B có 42 học sinh.

C. Số học sinh lớp 9A có 42 học sinh, lớp 9B có 40 học sinh.

D. Số học sinh lớp 9A có 40 học sinh, lớp 9B có 40 học sinh.

Câu 51 (TH): Giả sử mệnh đề sau đây là đúng: “Nếu trời không mưa, Huy sẽ đi xem phim”. Mệnh đề này có nghĩa là

A. Huy sẽ không đi xem phim nếu trời mưa.

B. Huy đi xem phim mặc cho trời mưa.

C. Huy không đi xem phim vì trời không mưa.

D. Cả 3 mệnh đề A, B, C đều sai.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 52 đến 54

Một bể trộn của một nhà máy nhận nguyên liệu lỏng từ 6 van riêng biệt được đánh nhãn: R, S, T, U, Y, Z. Mỗi một van có hai trạng thái: mở và đóng. Người điều khiển bể trộn cần đảm bảo rằng các van được đóng và mở tuân thủ theo các yêu cầu sau:

1. Nếu T mở thì cả S và Z phải đóng
2. R và Z không thể cùng đóng một lúc
3. Nếu Y đóng thì Z cũng phải đóng
4. S và U không thể cùng mở một lúc

Câu 52 (VD): Nếu Z mở thì điều nào sau đây buộc phải đúng?

- A. R mở B. S mở C. T mở D. Y mở

Câu 53 (VD): Nếu R đóng và U mở thì điều nào sau đây buộc phải đúng?

- A. S mở B. T mở C. T đóng D. Y đóng

Câu 54 (VD): Nếu T mở thì điều nào sau đây buộc phải đúng?

- A. U mở B. R đóng C. S mở D. Z mở

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 55 đến 58

Có 6 nhà ngoại giao A, B, C, D, E, F ngồi với nhau. Không phải tất cả đều nói cùng một ngôn ngữ nhưng mỗi ngôn ngữ đều có đủ số người biết để họ có thể dịch lẫn cho nhau.

A và D chỉ nói được tiếng Anh, tiếng Pháp và tiếng Ý.

B chỉ nói được tiếng Anh, tiếng Pháp và tiếng Nga.

C chỉ nói được tiếng Đức và tiếng Ý.

E chỉ nói được tiếng Ý

F chỉ nói được tiếng Nga

Câu 55 (TH): Ngôn ngữ nào được nhiều người nói nhất?

- A. tiếng Anh B. tiếng Pháp C. tiếng Đức D. tiếng Ý

Câu 56 (TH): Cặp nào sau đây có thể nói chuyện không cần phiên dịch?

- A. B và E B. B và C C. B và F D. E và F.

Câu 57 (VD): Ai có thể làm phiên dịch cho B và C?

A II. D III. E IV. F

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

Câu 58 (VD): Hai người nào nói chuyện với nhau cần phải có người phiên dịch?

- A. C và E B. C và F C. B và D D. E và D

Câu 59 (VD): Yến, Anh, Khuê, Oanh và Duyên cùng sống trong một khu chung cư. Có 2 người sống ở tầng 1 và 3 người sống ở tầng 2. Oanh không sống cùng tầng với Khuê và Duyên. Anh không sống cùng tầng với Yến và Khuê. Hỏi ai là người sống ở tầng 1?

- A. Khuê và Duyên B. Yến và Duyên C. Yến và Oanh D. Anh và Oanh

Câu 60 (VD): Trong kì thi học sinh giỏi quốc gia có 4 bạn Phương, Dương, Hiếu, Hằng tham gia và hai bạn bất kì trong bốn bạn này không sống cùng một thành phố. Khi được hỏi quê mỗi người ở đâu ta nhận được các câu trả lời sau:

Phương: Dương ở Huế, còn tôi ở Sài Gòn

Dương: Tôi cũng ở Sài Gòn còn Hiếu ở Huế

Hiếu: Không, tôi ở Đà Nẵng còn Hằng ở Vinh

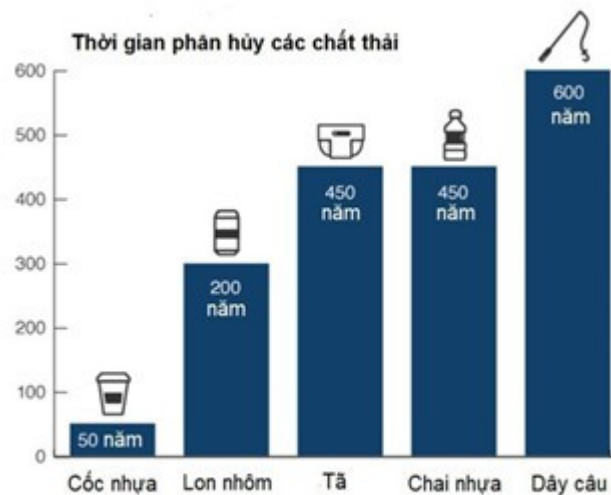
Hằng: trong các câu trả lời trên đều có một vế đúng và một vế sai.

Hỏi chính xác quê Dương ở đâu?

- A. Huế B. Sài Gòn C. Vinh D. Đà Nẵng

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

Thời gian để phân hủy một số chất rác thải ở biển



(Nguồn: NOAA/ Woods Hole Sea Grant)

Câu 61 (TH): Thời gian phân hủy của lon nhôm gấp mấy lần thời gian phân hủy của cốc nhựa?

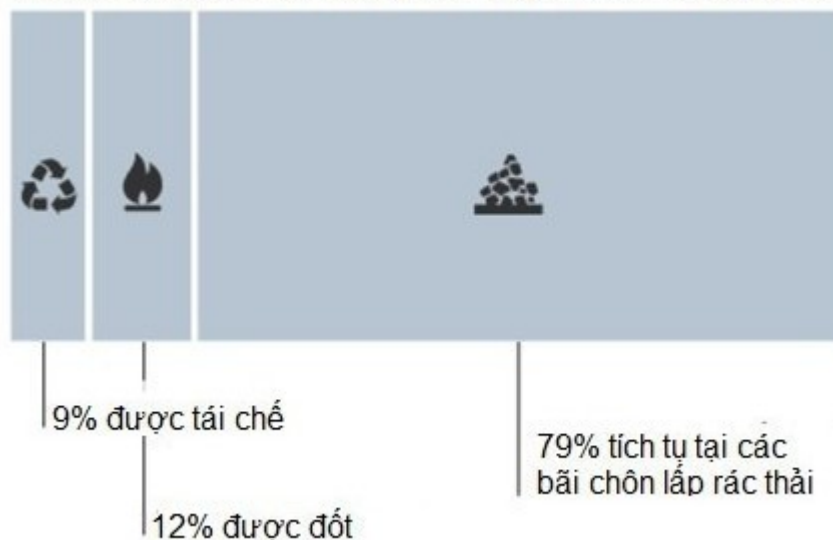
- A. 3 lần B. 4 lần C. 5 lần D. 6 lần

Câu 62 (NB): Thời gian phân hủy của chai nhựa là bao nhiêu năm?

- A. 50 năm B. 200 năm C. 450 năm D. 600 năm

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu 63 và 64

Tính tới năm 2015, 6,3 tỉ tấn chất thải plastic đã được tạo ra



Câu 63 (VD): Tính tới năm 2015, trên thế giới có đến 6,3 tỉ tấn chất thải plastic đã được tạo ra. Trong số đó có bao nhiêu tỉ tấn chất thải plastic được tái chế?

- A. 0,567 tỉ tấn B. 0,756 tỉ tấn C. 9% D. 12%

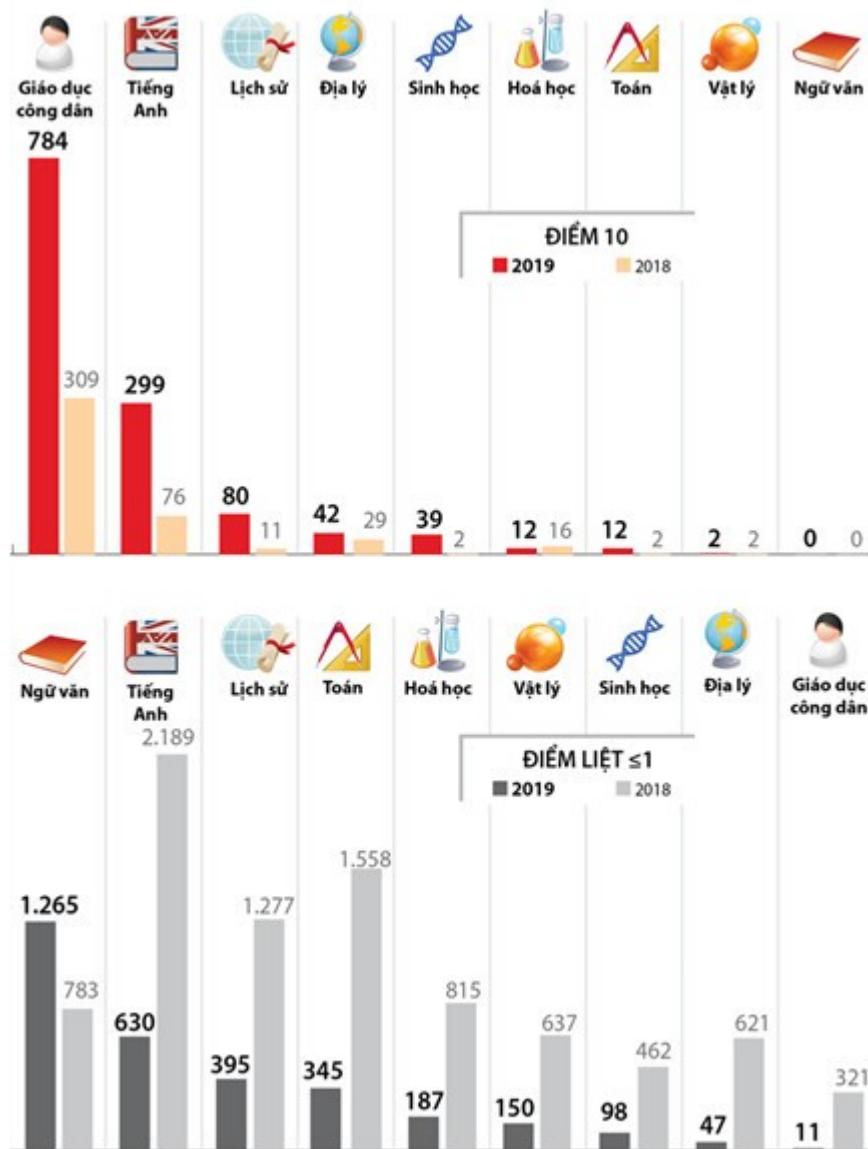
Câu 64 (VD): Nếu mỗi năm trên thế giới có trung bình 6,3 tỉ tấn chất thải plastic được tạo ra thì có bao nhiêu tỉ tấn tích tụ tại các bãi chôn lấp rác thải?

- A. 4,9 tỉ tấn B. 4,977 tỉ tấn. C. 5 tỉ tấn. D. 5,1 tỉ tấn.

Câu 65 (TH): Việt Nam là một trong 5 quốc gia đứng đầu thế giới về thải rác nhựa ra đại dương không qua xử lý, với ước tính 2.500 tấn rác thải nhựa được thải ra ở khắp Việt Nam hàng ngày và chỉ 10% chất thải được thu hồi để tái chế hoặc tái sử dụng. Em hãy tính lượng rác thải nhựa được tái chế hoặc tái sử dụng mỗi ngày là bao nhiêu?

- A. 20 tấn. B. 25 tấn. C. 250 tấn. D. 26 tấn.

Dựa vào các thông tin được cung cấp dưới đây để trả lời các câu từ 66 đến 70



(Nguồn: Bộ GD và ĐT)

Câu 66 (TH): Năm 2019 số thí sinh đạt điểm 10 môn GDCD nhiều hơn số thí sinh đạt điểm 10 năm 2018 là bao nhiêu thí sinh?

- A. 485 B. 555 C. 465 D. 475

Câu 67 (VD): So với năm 2018, năm 2019 số thí sinh bị điểm liệt môn Toán chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 24% B. 22,1% C. 25% D. 26%

Câu 68 (TH): Tổng số thí sinh đạt điểm 10 năm 2019 là?

- A. 1180 B. 1270 C. 1450 D. 1540

Câu 69 (VD): Trung bình mỗi năm có bao nhiêu thí sinh đạt điểm 10 ?

- A. 856,5 B. 948,5 C. 848,5 D. 858,5

Câu 70 (VD): Tính tỉ lệ phần trăm số điểm liệt môn Tiếng Anh năm 2019 ít hơn so với năm 2018 (làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

- A. B. C. D.

PHẦN 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Câu 71 (TH): Cho cấu hình electron của các nguyên tố :

X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$

A. X là kim loại, Y là phi kim, Z là khí hiếm B. X là kim loại, Y là kim loại, Z là khí hiếm

C. X là phi kim, Y là kim loại, Z là khí hiếm D. X là phi kim, Y là khí hiếm, Z là kim loại

Câu 72 (TH): Sự nhị hợp khí màu nâu NO_2 tạo khí N_2O_4 tạo khí N_2O không màu là một phản ứng tỏa nhiệt và cân bằng.

$2\text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4$. Cho khí NO_2 vào một ống nghiệm đầy nắp kín ở 30°C . Đợi một thời gian để khí trong ống đạt cân bằng. Sau đó, đem ngâm ống nghiệm này trong chậu nước đá 0°C , thì sẽ có hiện tượng gì kể từ lúc đem ngâm nước đá?

A. Màu nâu trong ống không đổi.

B. Màu nâu trong ống nhạt dần.

C. Khi tăng nhiệt độ cân bằng chuyển dịch theo chiều thu nhiệt, nên màu nâu trong ống không đổi.

D. Cả A và C đúng.

Câu 73 (VD): Từ tinh dầu hồi, người ta tách được *anetol* - một chất thơm được dùng sản xuất kẹo cao su. *Anetol* có khối lượng mol phân tử bằng 148,0 g/mol. Phân tích nguyên tố cho thấy, *anetol* có %C = 81,08%; %H = 8,10% (về khối lượng) còn lại là oxi. Công thức phân tử của *anetol* là (biết H = 1, C = 12, O = 16)

A. $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$.

B. $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$.

C. $\text{C}_8\text{H}_4\text{O}_3$.

D. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$.

Câu 74 (TH): Cho các phát biểu sau:

(1) Peptit Gly-Ala tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo hợp chất màu tím.

(2) Dung dịch metylamin, anilin làm quỳ tím sang

(3) Có thể tạo ra tối đa 4 dipeptit từ các amino axit Gly và Ala.

(4) Anilin tan ít trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch NaOH.

(5) Tripeptit Gly-Gly-Ala có phân tử khối là 203.

(6) Polime được dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ là poli(metyl metacrylat).

Số phát biểu **đúng** là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 75 (NB): Chọn câu đúng nhất. Khi tia sáng đi từ môi trường trong suốt n_1 tới mặt phân cách với môi trường trong suốt n_2 (với $n_2 > n_1$), tia sáng không vuông góc với mặt phân cách thì

A. Tia sáng bị gãy khúc khi đi qua mặt phân cách giữa hai môi trường.

- B. Một phần tia sáng bị khúc xạ, một phần bị phản xạ.
 C. Tất cả các tia sáng đều bị khúc xạ và đi vào môi trường n_2 .
 D. Tất cả các tia sáng đều phản xạ trở lại môi trường n_1 .

Câu 76 (VD): Đặt vào hai đầu tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{\pi}(F)$ một hiệu điện thế xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t)V$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

- A. $I = 1,00 \text{ A}$. B. $I = 100 \text{ A}$. C. $I = 2,00 \text{ A}$. D. $I = 1,41 \text{ A}$.

Câu 77 (VD): Đoạn mạch AB được mắc nối tiếp theo thứ tự: cuộn dây với hệ số tự cảm $L = \frac{2}{5\pi}H$, biến trở R và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-2}}{25\pi}F$. Điểm M là điểm nối giữa R và C. Nếu mắc vào hai đầu A, M một ắc quy có suất điện động 12 V và điện trở trong 4Ω , điều chỉnh $R = R_1$ thì dòng điện có cường độ 0,1875 A. Mắc vào A, B một hiệu điện thế $u = 120\sqrt{2} \cos(100\pi t)(V)$ rồi điều chỉnh $R = R_2$ thì công suất tiêu thụ trên biến trở đạt giá trị cực đại bằng 160 W. Tỉ số $\frac{R_1}{R_2}$ là

- A. 0,125. B. 1,6. C. 0. D. 0,25.

Câu 78 (TH): Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

- A. Dòng điện không đổi. B. Dòng điện tăng nhanh.
 C. Dòng điện có giá trị nhỏ. D. Dòng điện có giá trị lớn.

Câu 79 (NB): Oxi thải ra trong quá trình quang hợp có nguồn gốc từ đâu?

- A. Trong giai đoạn cố định CO_2 B. Tham gia truyền electron cho các chất khác.
 C. Trong quá trình quang phân ly nước D. Trong quá trình thủy phân nước

Câu 80 (TH): Những phát biểu nào sau đây đúng khi nói về đặc điểm tiêu hóa ở động vật ?

- I. Tất cả các loài thú ăn thực vật đều có dạ dày 4 ngăn
 II. Động vật chưa có cơ quan tiêu hóa là động vật đơn bào, ruột khoang và giun dẹp.
 III. Ở động vật có túi tiêu hóa, thức ăn được tiêu hóa nội bào và ngoại bào.
 IV. Các loài thú ăn thực vật có thể tiêu hóa được xenlulozo là nhờ các enzym được tiết ra từ các tuyến tiêu hóa.

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

Câu 81 (VD): Ở một loài lưỡng bội, trên NST thường có $n + 1$ alen. Tần số alen thứ nhất bằng $1/2$ và mỗi alen còn lại là $1/2n$. Giả sử quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền. Tần số các cá thể dị hợp trong quần thể là:

- A. $\frac{n+1}{4n}$ B. $\frac{1}{4n^2}$ C. $\frac{3n-1}{4n}$ D. $\frac{1}{4n^2} + \frac{1}{4}$

Câu 82 (TH): Bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc có thể tạo ra được bao nhiêu thành tựu trong các thành tựu sau đây?

-
- (1) Đậu tằm có lá to và sinh khối cao hơn hẳn dạng bình thường.
(2) Chủng vi khuẩn E. coli mang gen sản xuất insulin của người.
(3) Chủng nấm penicillium có hoạt tính penicillin tăng gấp 200 lần chủng gốc.
(4) Các chủng vi sinh vật không gây bệnh đóng vai trò làm kháng nguyên.
(5) Giống gạo vàng có khả năng tổng hợp beta-caroten.
(6) Tạo giống cừu sản sinh protein huyết thanh của người trong sữa.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 83 (NB): Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 6 - 7, sắp xếp các đỉnh núi sau theo thứ tự từ cao đến thấp?

A. Tây Côn Lĩnh, Phu Luông, Rào Cỏ

B. Phu Luông, Rào Cỏ, Tây Côn Lĩnh

C. Phu Luông, Tây Côn Lĩnh, Rào Cỏ

D. Rào Cỏ, Tây Côn Lĩnh, Phu Luông

Câu 84 (VDC): Biển Đông được xem là một trong những “điểm nóng” trong khu vực và trên thế giới vì

A. Là vùng biển diễn ra nhiều tranh chấp giữa các quốc gia.

B. Biển Đông giàu tài nguyên và có vị trí chiến lược quan trọng.

C. Vùng biển rộng lớn, có nhiều tàu thuyền thường xuyên qua lại.

D. Gần các tuyến hàng hải và hàng không quốc tế.

Câu 85 (VD): Nguyên nhân chủ yếu khiến tình trạng lũ quét diễn ra nghiêm trọng ở vùng Bắc Trung Bộ là do:

A. địa hình dốc hẹp ngang kết hợp mưa lớn tập trung

B. quá trình phong hóa đất diễn ra mạnh mẽ

C. vùng đồi núi bị mất lớp phủ thực vật

D. địa hình bị chia cắt mạnh

Câu 86 (VDC): Nhân tố chủ yếu tạo ra mùa mưa ở Nam Bộ là:

A. Gió mùa Tây Nam. B. Gió Tín phong.

C. Gió mùa Đông Bắc.

D. Dải hội tụ nhiệt đới.

Câu 87 (TH): Cho các dữ liệu sau:

- 1) 17 nước châu Phi được trao trả độc lập.
- 2) Thắng lợi của nhân dân Môđambích và Ănggôla.
- 3) Chế độ phân biệt chủng tộc Apácthai chính thức bị xóa bỏ.
- 4) Tuynidi, Maroc và Xuđăng giành độc lập.

Hãy sắp xếp các dữ liệu theo thứ tự thời gian về thắng lợi cuộc đấu tranh giành độc lập ở châu Phi sau Chiến tranh thế giới thứ hai.

A. 3, 1, 4, 2.

B. 3, 4, 1, 2.

C. 4, 2, 3, 1.

D. 4, 1, 2, 3.

Câu 88 (NB): Để duy trì hòa bình và an ninh thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ hai (1939-1945), Hội nghị Ianta đã quyết định

A. thành lập tổ chức Hội quốc liên.

B. hạn chế sản xuất vũ khí tại các nước Đức, Nhật Bản.

C. thành lập Hội đồng Bảo an.

D. thành lập tổ chức Liên hợp quốc.

Câu 89 (NB): Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam họp trong hoàn cảnh phong trào cách mạng 1930 - 1931

- A. bắt đầu bùng nổ. B. bắt đầu thoái trào. C. thời kỳ thoái trào. D. đang diễn ra quyết liệt.

Câu 90 (NB): Thực tiễn lịch sử nào là yếu tố quyết định Việt Nam phải tiến hành sự nghiệp đổi mới đất nước (từ năm 1986)?

- A. Các nước công nghiệp mới đạt nhiều thành tựu sau cải cách.
B. Xu thế toàn cầu hóa ngày càng diễn ra mạnh mẽ trên thế giới.
C. Cuộc khủng hoảng kinh tế - xã hội ở Việt Nam diễn ra trầm trọng.
D. Liên Xô và các nước Đông Âu tiến hành công cuộc cải tổ.

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.
 - + Gốc 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: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

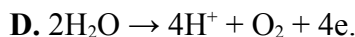
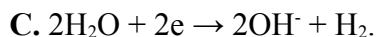
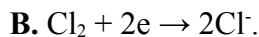
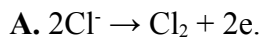
Cho dãy điện hóa sau:

Tăng dần tính oxi hóa													
Li^+	K^+	Ca^{2+}	Na^+	Mg^{2+}	Al^{3+}	H_2O	Zn^{2+}	Fe^{2+}	Pb^{2+}	I_2	Ag^+	O_2, H^+	
Li	K	Ca	Na	Mg	Al	H_2, OH^-	Zn	Fe	Pb	I^-	Ag	H_2O	
Giảm dần tính khử													

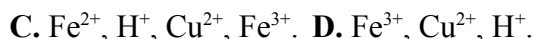
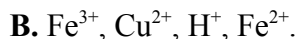
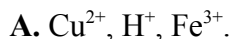
Thí nghiệm 1: Một sinh viên thực hiện quá trình điện phân dung dịch X chứa đồng thời FeCl_3 , CuCl_2 , HCl bằng hệ điện phân sử dụng các điện cực than chì.

Thí nghiệm 2: Sinh viên đó tiếp tục thực hiện điện phân dung dịch CuCl_2 với các điện cực làm bằng than chì. Sau một thời gian sinh viên quan sát thấy có 6,4 gam kim loại bám vào catot và không có khí thoát ra. Biết nguyên tử khối của Cu và Cl lần lượt là 64 và 35,5.

Câu 91 (TH): Trong Thí nghiệm 1, bán phản ứng điện phân tại anot là



Câu 92 (VD): Trong Thí nghiệm 1, thứ tự điện phân các cation tại catot là



Câu 93 (VD): Sau khi kết thúc Thí nghiệm 2, người ta rửa sạch catot bằng nước cất sau đó sấy khô và đem cân thấy khối lượng catot tăng lên 6,4 gam so với ban đầu. Biết trong suốt quá trình điện phân không thấy khí thoát ra tại catot. Dung dịch thu được sau điện phân có khối lượng giảm bao nhiêu gam so với dung dịch ban đầu?

A. 6,4 gam.

B. 7,1 gam.

C. 13,5 gam.

D. 9,95 gam.

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

Glucosơ là hợp chất tạp chức, ở dạng mạch hở phân tử có cấu tạo của andehit đơn chức và ancol 5 chức. Do vậy một trong tính chất hóa học của glucosơ là có phản ứng tráng bạc với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .

Tinh bột thuộc loại polisaccarit, phân tử gồm nhiều mắt xích α - glucosơ liên kết với nhau và có công thức phân tử là $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$. Các mắt xích α - glucosơ liên kết với nhau tạo thành hai dạng: amilozơ và amilopectin. Amilozơ có cấu tạo mạch dài, xoắn. Một trong tính chất hóa học của tinh bột là phản ứng màu với dung dịch iot tạo phức xanh tím.

Câu 94 (VD): Cho các bước tiến hành thí nghiệm tráng bạc của glucosơ:

(1) Thêm 3 - 5 giọt glucosơ vào ống nghiệm.

(2) Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

(3) Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở $60 - 70^\circ\text{C}$ trong vài phút.

(4) Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Thứ tự tiến hành đúng là

A. (4), (2), (1), (3).

B. (1), (4), (2), (3).

C. (1), (2), (3), (4).

D. (4), (2), (3), (1).

Câu 95 (VD): Tiến hành phản ứng tráng bạc andehit axetic với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, người ta tiến hành các bước sau đây:

Bước 1: Rửa sạch các ống nghiệm bằng cách nhỏ vào mấy giọt kiềm, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

Bước 2: Nhỏ vào ống nghiệm trên 2 giọt dung dịch AgNO_3 và 1 giọt dung dịch NH_3 , trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH_3 đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 2 giọt dung dịch CH_3CHO và đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn (hoặc nhúng trong cốc nước nóng 60°C vài phút), lúc này bạc tách ra và bám vào thành ống nghiệm phản chiếu như gương.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Sản phẩm tạo thành từ phản ứng tráng bạc của thí nghiệm trên gồm Ag, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ và NH_4NO_3 .

B. Trong bước 3, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm chúng ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.

C. Trong bước 1 có thể dùng NaOH để làm sạch bề mặt ống nghiệm do thủy tinh bị dung dịch NaOH ăn mòn.

D. Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH_3 vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.

Câu 96 (VD): Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 1 - 2 ml dung dịch hồ tinh bột (hoặc nhỏ vài giọt dung dịch iot lên mặt cắt quả chuối xanh hoặc củ khoai lang tươi, sẵn tươi).

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

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Ở bước 1, xảy ra phản ứng của iot với tinh bột, dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu xanh tím.

B. Nếu nhỏ vài giọt dung dịch ion lên mặt cắt của quả chuối chín thì màu xanh tím cũng xuất hiện.

C. Ở bước 2, màu của dung dịch có sự biến đổi: xanh tím $\rightarrow$ không màu $\rightarrow$ xanh tím.

D. Do cấu tạo ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.

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

Chất bán dẫn (tiếng Anh: Semiconductor) là chất có độ dẫn điện ở mức trung gian giữa chất dẫn điện và chất cách điện. Chất bán dẫn hoạt động như một chất cách điện ở nhiệt độ thấp và có tính dẫn điện ở nhiệt độ phòng. Ứng dụng thực tế đầu tiên của chất bán dẫn là vào năm 1904 với máy Cat's-whisker detector (tạm dịch là “máy dò râu mèo”) với một diode bán dẫn tinh khiết. Sau đó nhờ việc phát triển của thuyết vật lý lượng tử người ta đã tạo ra bóng bán dẫn năm 1947 và mạch tích hợp đầu tiên năm 1958.

Vì chất bán dẫn không được bày bán một cách phổ thông trong các cửa hàng giống như các thiết bị điện, nên nó có thể khó hình dung với nhiều người, nhưng trong thực tế, nó được sử dụng trong rất nhiều thiết bị hiện nay. Ví dụ:

- Cảm biến nhiệt độ được trong điều hòa không khí được làm từ chất bán dẫn. Nồi cơm điện có thể nấu cơm một cách hoàn hảo là nhờ hệ thống điều khiển nhiệt độ chính xác có sử dụng chất bán dẫn. Bộ vi xử lý của máy tính CPU cũng được làm từ các nguyên liệu chất bán dẫn.
- Nhiều sản phẩm tiêu dùng kỹ thuật số như điện thoại di động, máy ảnh, TV, máy giặt, tủ lạnh và bóng đèn LED cũng sử dụng chất bán dẫn.
- Ngoài lĩnh vực điện tử tiêu dùng, chất bán dẫn cũng đóng một vai trò trung tâm trong hoạt động của các máy ATM, xe lửa, internet, truyền thông và nhiều thiết bị khác trong cơ sở hạ tầng xã hội, chẳng hạn như trong mạng lưới y tế được sử dụng để cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe người cao tuổi, vv... Thêm vào đó, hệ thống hậu cần hiệu quả sẽ giúp tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy việc bảo tồn môi trường toàn cầu.

Câu 97 (TH): Các thiết bị bán dẫn chủ yếu hoạt động dựa trên hiện tượng nào dưới đây?

- A. Quang điện ngoài. B. Quang – phát quang.
C. Quang điện trong. D. Cộng hưởng.

Câu 98 (VD): Năng lượng kích hoạt là năng lượng cần thiết để giải phóng 1 electron liên kết thành 1 electron dẫn, giá trị đó của Ge là 0,66 eV. Lấy $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$; $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J}$; $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Giới hạn quang dẫn của Ge là

- A. $1,88 \mu\text{m}$ B. $1,88 \text{ nm}$ C. $3,01 \cdot 10^{-25} \text{ m}$ D. $3,01 \cdot 10^{-15} \text{ m}$

Câu 99 (VD): Một chất quang dẫn có giới hạn quang dẫn là $0,78 \mu\text{m}$. Chiếu vào chất bán dẫn đó lần lượt các chùm bức xạ đơn sắc có tần số $f_1 = 4,5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$; $f_2 = 5,0 \cdot 10^{13} \text{ Hz}$; $f_3 = 6,5 \cdot 10^{13} \text{ Hz}$ và $f_4 = 6,0 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$. Cho $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Hiện tượng quang dẫn xảy ra với các chùm bức xạ có tần số

- A. f_1 và f_2 B. f_2 và f_3 C. f_3 và f_4 D. f_1 và f_4 .

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

Máy biến áp hay máy biến thế, tên ngắn gọn là biến áp, là thiết bị điện thực hiện truyền đưa năng lượng hoặc tín hiệu điện xoay chiều giữa các mạch điện thông qua cảm ứng điện từ.

Máy biến áp có thể chuyển đổi hiệu điện thế (điện áp) đúng với giá trị mong muốn, ví dụ từ đường dây trung thế 10 kV sang mức hạ thế 220 V hay 400 V dùng trong sinh hoạt dân cư. Tại các nhà máy phát điện, máy biến áp thường chuyển hiệu điện thế mức trung thế từ máy phát điện (10 kV đến 50 kV) sang mức cao thế (110 kV đến 500 kV hay cao hơn) trước khi truyền tải lên đường dây điện cao thế. Trong truyền tải điện năng với khoảng cách xa, hiệu điện thế càng cao thì hao hụt càng ít.

Ngoài ra còn có các máy biến thế có công suất nhỏ hơn, máy biến áp (ổn áp) dùng để ổn định điện áp trong nhà, hay các cục biến thế, cục sạc,... dùng cho các thiết bị điện với hiệu điện thế nhỏ (230 V sang 24 V, 12 V, 3 V,...).

Câu 100 (VD): Hiệu điện thế do nhà máy phát ra 10 kV. Nếu không sử dụng máy biến thế, hao phí truyền tải là 5 kW. Nhưng trước khi truyền tải, hiệu điện thế được nâng lên 40 kV thì hao phí trên đường truyền tải là bao nhiêu?

- A. 1,25 kW. B. 25 kW. C. 0,3125 kW. D. 1 kW.

Câu 101 (VDC): Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có $N_1 = 1000$ vòng, cuộn thứ cấp có $N_2 = 2000$ vòng. Hiệu điện thế hiệu dụng của cuộn sơ cấp là $U_1 = 110 \text{ V}$ và của cuộn thứ cấp khi để hở là $U_2 = 216 \text{ V}$. Tỷ số giữa điện trở thuần và cảm kháng của cuộn sơ cấp là

- A. 0,19. B. 0,15. C. 0,1. D. 1,2.

Câu 102 (VDC): Một học sinh quấn một máy biến áp với dự định số vòng dây của cuộn sơ cấp gấp hai lần số vòng dây của cuộn thứ cấp. Do sơ suất nên cuộn thứ cấp bị thiếu một số vòng dây. Muốn xác định số vòng dây thiếu để quấn tiếp thêm vào cuộn thứ cấp cho đủ, học sinh này đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, rồi dùng vôn kế xác định tỉ số điện áp ở cuộn thứ cấp để hở và cuộn sơ cấp. Lúc đầu tỉ số điện áp bằng 0,43. Sau khi quấn thêm vào cuộn thứ cấp 24 vòng

dây thì tỉ số điện áp bằng 0,45. Bỏ qua mọi hao phí trong máy biến áp. Để được máy biến áp đúng như dự định, học sinh này phải tiếp tục quấn thêm vào cuộn thứ cấp

- A. 100 vòng dây. B. 84 vòng dây. C. 60 vòng dây. D. 40 vòng dây.

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

Ở một cây rau dừa nước: Khúc thân mọc trên bờ có đường kính nhỏ và chắc, lá nhỏ; khúc thân mọc ven bờ có thân và lá lớn hơn; khúc thân mọc trải trên mặt nước thì thân có đường kính lớn hơn hai khúc trên và ở mỗi đốt có 1 phần rễ biến thành phao, lá cũng to hơn.



Câu 103 (NB): Sự biến đổi kiểu hình ở các phần của cây này được gọi là

- A. Mức phản ứng B. Thường biến C. Đột biến D. Tương tác gen

Câu 104 (TH): Phát biểu nào sau đây đúng về ví dụ trên

- A. Các phần của cây này có kiểu gen khác nhau nên tạo ra các kiểu hình giống nhau
B. Tập hợp các kiểu hình trên được gọi là mức phản ứng của gen
C. Do sống ở các môi trường khác nhau đã làm phát sinh các đột biến khác nhau, làm biến đổi kiểu hình của cây
D. Nếu đem đoạn cành có phao trồng trên cạn thì không thể tạo thành cây mới.

Câu 105 (TH): Để thu được cây có các đoạn phao ta cần

- A. Lấy đoạn có phao đem trồng lên cạn
B. Lấy đoạn trên cạn đem trồng ven bờ
C. Lấy bất kì đoạn nào đem trồng cho lan trên mặt nước
D. Lấy hạt của cây đem trồng xa bờ

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

Trên một đồi thông Đà Lạt, các cây thông mọc liền rễ nhau, nước và muối khoáng do rễ cây này hút có thể dẫn truyền sang cây khác. Khả năng hút nước và muối khoáng của chúng còn được tăng cường nhờ một loại nấm rễ, để đổi lại cây thông cung cấp cho nấm rễ các chất hữu cơ từ quá trình quang hợp. Cây thông phát triển tươi tốt cung cấp nguồn thức ăn cho xén tóc, xén tóc lại trở thành nguồn thức ăn cho chim gõ kiến và thằn lằn. Thằn lằn bị trăn sử dụng làm nguồn thức ăn.

Câu 106 (NB): Mối quan hệ giữa các cây thông là

- A. Cộng sinh B. Hỗ trợ C. Hợp tác D. Kí sinh

Câu 107: Nếu như loại bỏ nấm rễ, các cây thông không hút được nước vì rễ cây không có lông hút, điều này chứng minh các cây thông và nấm rễ có mối quan hệ

- A. Cộng sinh B. Kí sinh C. Ức chế cảm nhiễm D. Hợp tác

Câu 108 (TH): Mối quan hệ giữa xén tóc và thằn lằn giống với mối quan hệ giữa

- A. Cây thông và trăn B. Giữa các cây thông C. Giữa thằn lằn và trăn D. Giữa chim gõ kiến và thằn lằn

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

Trong những năm gần đây, sự phát triển kinh tế biển đã đóng góp đáng kể cho sự phát triển chung của cả nước. Tuy nhiên, trong 10 năm qua, mức đóng góp của kinh tế biển và ven biển vào GDP cả nước đã giảm từ 48% năm 2005 (Chiến lược Biển Việt Nam đến năm 2020), xuống còn 40,73% năm 2010 và 32,55% năm 2015 (Báo cáo cung cấp số liệu của Tổng cục Thống kê phục vụ tổng kết 10 năm thực hiện Chiến lược Biển Việt Nam). Năm 2017, mức đóng góp này ước đạt 30,19%, trong đó GRDP của 144 huyện, thị ven biển chiếm 24,68%; GDP của kinh tế biển chiếm 5,51%.

Cùng với những đóng góp to lớn cho sự phát triển, tăng trưởng kinh tế chung của cả nước, biển Việt Nam đã và đang đối mặt với hàng loạt các vấn đề môi trường. Theo kết quả nghiên cứu tổng hợp của Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường, trong những năm vừa qua các mối đe dọa chính mà môi trường biển đang phải đối mặt rất phổ biến và đang ở mức độ báo động cao đó là:

Gia tăng các nguồn ô nhiễm biển: tình trạng xả thải các chất thải công nghiệp và đô thị chưa qua xử lý hay xử lý chưa đạt quy chuẩn đã gây thiệt hại lớn về kinh tế, đời sống, sinh kế của cộng đồng dân cư ven biển và những tổn hại khó lường đối với các hệ sinh thái, sinh vật biển. Theo ước tính của các nhà khoa học, 80% lượng rác thải ra biển xuất phát từ các hoạt động trên đất liền. Ngoài ra, các sự cố môi trường do tràn dầu, hóa chất, rò rỉ nhiên liệu của các tàu thuyền, xói lở bờ biển... ngày càng gia tăng cũng gây ô nhiễm biển nghiêm trọng (hiện tượng thủy triều đỏ, thủy triều đen...).

Khai thác biển thiếu bền vững, gia tăng tốc độ suy giảm đa dạng sinh học: tài nguyên biển đang bị khai thác quá mức, thiếu tính bền vững; nạn phá hủy rạn san hô, thảm cỏ biển, rừng ngập mặn ngày càng gia tăng ở nhiều nơi.

Khai thác và đánh bắt cá quá mức: Kết quả nghiên cứu của FAO và một số tổ chức quốc tế khác trong những năm gần đây đều chỉ ra rằng khoảng hơn 80% lượng cá trên các vùng biển ven bờ và ngoài khơi của Việt Nam đã bị khai thác, trong đó có đến 25% lượng cá bị khai thác quá mức hoặc khai thác cạn kiệt; sản lượng đánh bắt giảm đáng kể; nhiều loài sinh vật biển khác đang đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng.

Thiên tai và các tác động của biến đổi khí hậu: Các hiện tượng thời tiết cực đoan, dị thường như nhiệt độ tăng, bão mạnh, mưa lớn, lũ lụt, hạn hán và nước biển dâng cao,... đã và đang có dấu hiệu trở nên phổ biến hơn trong thời gian gần đây và nguyên nhân chính là do tác động của biến đổi khí hậu.

(Nguồn: <https://isponre.gov.vn/> , “Ô nhiễm môi trường biển Việt Nam - thực trạng và khuyến nghị”)

Câu 109 (NB): Theo bài đọc trên, mức đóng góp của kinh tế biển và ven biển vào GDP cả nước trong giai đoạn 2005 – 2017 có sự thay đổi theo hướng:

- A. tăng lên nhanh B. giảm xuống C. biến động mạnh D. giữ ổn định

Câu 110 (VD): Vấn đề chủ yếu nhất trong bảo vệ môi trường biển ở nước ta hiện nay là

- A. Ô nhiễm môi trường biển và mất cân bằng sinh thái.
B. Thiên tai và tác động của biến đổi khí hậu.
C. Khai thác và đánh bắt cá quá mức.
D. Sự suy giảm đa dạng sinh học môi trường biển.

Câu 111 (TH): Theo các nhà khoa học, nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm môi trường biển là do:

- A. rác thải từ hoạt động công nghiệp và đô thị trên đất liền
B. rác thải từ các nhà máy chế biến thực phẩm và luyện kim.
C. sự cố tràn dầu, rò rỉ dầu trong quá trình khai thác.
D. rác thải từ các hoạt động du lịch biển.

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

Khu kinh tế ven biển là loại hình khu kinh tế mở tổng hợp ở khu vực ven biển và địa bàn lân cận, được thành lập, phát triển theo các điều kiện, trình tự và thủ tục quy định của pháp luật Việt Nam. Đảng và Nhà nước ta chủ trương xây dựng các khu kinh tế ven biển, xem đây là mô hình phát triển mới, nhằm hình thành các khu kinh tế động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương và vùng, nhất là các vùng nghèo ven biển; tạo tiền đề huy động, thu hút mạnh mẽ các nguồn vốn đầu tư, tìm kiếm, áp dụng những thể chế, chính sách kinh tế mới để chủ động hội nhập kinh tế quốc tế; kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh.

Qua 10 năm thực hiện đề án “Quy hoạch phát triển các khu kinh tế ven biển của Việt Nam đến năm 2020”, năm 2018 cả nước đã có 18 khu kinh tế ven biển, bước đầu đạt được những kết quả quan trọng, góp phần phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, vẫn còn bộc lộ những hạn chế, bất cập, như: công tác quy hoạch thiếu tính tổng thể; đầu tư còn dàn trải, chưa trọng tâm, trọng điểm; cơ cấu đầu tư chưa hợp lý, triển khai thực hiện chậm, còn nhiều dự án treo, thiếu tính khả thi; việc xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật - kinh tế thiếu đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra; hiệu quả của các khu kinh tế ven biển chưa đồng đều, thậm chí có khu vực còn thấp, mang tính cục bộ, thiếu sự liên kết vùng, v.v.

Ngày 22-10-2018, Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XII) đã đưa ra “Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”. Trong đó, định hướng tập trung xây dựng và nhân rộng mô hình khu kinh tế ven biển gắn với hình thành và phát triển các trung tâm kinh tế biển mạnh; đảm bảo các khu kinh tế ven biển phải đóng vai trò chủ đạo trong phát triển vùng và gắn kết liên vùng. Mục tiêu đến năm 2020, các khu kinh tế ven biển đóng góp 15% - 20% tổng GDP của cả nước, tạo ra việc làm phi nông nghiệp cho khoảng 1,3 - 1,5 triệu người, đảm bảo đến năm 2030, kinh tế của 28 tỉnh, thành phố ven biển chiếm 65% - 70% GDP cả nước.

Câu 112 (NB): Hiện nay, nước ta đã thành lập được bao nhiêu khu kinh tế ven biển?

- A. 15. B. 16. C. 17. D. 18.

Câu 113 (TH): Mục đích của việc thành lập các khu kinh tế ven biển ở nước ta **không** phải là:

- A. phát triển kinh tế - xã hội các địa phương và vùng ven biển.
B. thu hút các nguồn vốn đầu tư nước ngoài.
C. tăng cường khai thác tối đa tài nguyên thiên nhiên vùng biển.
D. kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh.

Câu 114 (VDC): Theo em, về mặt xã hội việc phát triển các khu kinh tế ven biển sẽ có vai trò chủ yếu nào sau đây?

- A. tạo ra nhiều việc làm, nâng cao đời sống nhân dân vùng biển.
B. nâng cao chất lượng nguồn lao động.
C. giảm tỉ lệ gia tăng dân số.
D. giảm thiểu các tệ nạn xã hội.

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

Tháng 3- 1947, Chính phủ Pháp cử Bôlae làm Cao uỷ Pháp ở Đông Dương, thay cho Đácgiăngliơ, thực hiện kế hoạch tiến công căn cứ địa Việt Bắc nhằm nhanh chóng kết thúc chiến tranh.

Thực dân Pháp huy động 12 000 quân và hầu hết máy bay ở Đông Dương mở cuộc tiến công Việt Bắc từ ngày 7 – 10 - 1947.

Sáng sớm 7 - 10 - 1947, binh đoàn quân dù do Sôvanhắc chỉ huy đổ quân xuống chiếm thị xã Bắc Kạn, thị trấn Chợ Mới,... Cùng ngày, binh đoàn bộ binh do Bôphơrê chủ huy, từ Lạng Sơn theo Đường số 4 đánh lên Cao Bằng, rồi vòng xuống Bắc Kạn theo Đường số 3, bao vây Việt Bắc ở phía đông và phía bắc. Ngày 9 - 10 – 1947, một binh đoàn hỗn hợp bộ binh và lính thủy đánh bộ do Cômmuynan chỉ huy từ Hà Nội đi ngược sông Hồng và sông Lô lên Tuyên Quang, rồi Chiêm Hóa, đánh vào Đài Thị, bao vây Việt Bắc ở phía tây.

Khi địch vừa tiến công Việt Bắc, Đảng ta đã có chỉ thị “Phải phá tan cuộc tiến công mùa đông của giặc Pháp”. Trên khắp các mặt trận, quân dân ta anh dũng chiến đấu, từng bước đẩy lùi cuộc tiến công của địch.

Quân dân ta chủ bao vây tiến công địch Chợ Mới, Chợ Đồn, Chợ Rã, Ngân Sơn, Bạch Thông (nay thuộc Bắc Kạn) v.v., buộc Pháp phải Chợ Đồn, Chợ Rã cuối tháng 11 - 1947.

Ở mặt trận hướng đông, quân dân ta phục kích chặn đánh địch trên Đường số 4, tiêu biểu là trận phục kích đèo Bông Lau (30 – 10 - 1947), đánh trúng đoàn cơ giới của địch, thu nhiều khí, quân trang quân dụng của chúng.

Ở mặt trận hướng tây, quân dân ta phục kích đánh địch nhiều trên sông Lô, nổi bật là trận Đoan Hùng, Khe Lau, đánh chìm nhiều tàu chiến, ca nô của địch.

Sau hơn hai tháng, cuộc chiến đấu giữa địch thúc bằng cuộc rút chạy của đại bộ phận quân Pháp khỏi Việt Bắc ngày 19 - 12 - 1947.

Quân dân ta loại khỏi vòng chiến đấu hơn 6 000 địch, bắn rơi 16 máy bay, bắn chìm 11 tàu chiến, ca nô, phá huỷ nhiều phương tiện chiến tranh. Cơ quan đầu não kháng chiến được bảo toàn. Bộ đội chủ lực của ta ngày càng trưởng thành.

Với chiến thắng Việt Bắc thu – đông năm 1947, cuộc kháng chiến toàn quốc chống thực dân Pháp xâm lược chuyển sang giai đoạn mới.

Sau thất bại ở Việt Bắc, Pháp buộc phải thay đổi chiến lược chiến tranh ở Đông Dương, từ “đánh nhanh, thắng nhanh” sang “đánh lâu dài”, thực hiện chính sách “dùng người Việt đánh người Việt, lấy chiến tranh nuôi chiến tranh”.

(Nguồn: SGK Lịch sử 12, trang 133 – 134).

Câu 115 (NB): Khẩu hiệu nào dưới đây được nêu ra trong chiến dịch Việt Bắc thu - đông năm 1947?

- A. “Phải phá tan cuộc tấn công vào mùa đông của giặc Pháp”.
- B. “Tất cả cho tiền tuyến, tất cả để đánh thắng”.
- C. “Tất cả để đánh thắng giặc Pháp xâm lược”.
- D. “Tất cả để đánh thắng giặc Pháp xâm lược”.

Câu 116 (VD): Mục tiêu chiến lược và quan trọng nhất của Pháp khi mở cuộc tấn công lên căn cứ địa Việt Bắc (1947) là

- A. Triệt đường liên lạc giữa ta với quốc tế.
- B. Phá hoại các cơ sở kinh tế kháng chiến của ta.
- C. Thành lập chính phủ bù nhìn.
- D. Tiêu diệt cơ quan đầu não kháng chiến và bộ đội chủ lực của ta.

Câu 117 (VDC): Thắng lợi của ta trong chiến dịch Việt Bắc thu - đông 1947 có ý nghĩa gì?

- A. Làm thất bại chiến lược “đánh nhanh thắng nhanh” của Pháp, bảo vệ vững chắc căn cứ địa Việt Bắc.
- B. Buộc địch co cụm về thế phòng ngự bị động.
- C. Làm thay đổi cục diện chiến tranh, ta nắm quyền chủ động chiến lược trên chiến trường.
- D. Làm lung lay ý chí xâm lược của thực dân Pháp.

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

Sau nhiều lần đưa quân tới khiêu khích, chiều 31 - 8 - 1958 liên quân Pháp - Tây Ban Nha với khoảng 3 000 binh lính và sĩ quan, bố trí trên 14 chiến thuyền, kéo tới dàn trận trước cửa biển Đà Nẵng.

Âm mưu của Pháp là chiếm Đà Nẵng làm căn cứ, rồi tấn công ra Huế, nhanh chóng buộc triều đình nhà Nguyễn đầu hàng.

Sáng 1 - 9 - 1958, địch gửi tới hậu thư, đòi Trần thủ thành Đà Nẵng trả lời trong vòng 2 giờ. Nhưng không đợi hết hạn, liên quân Pháp - Tây Ban Nha đã nổ súng rồi đổ bộ lên bán đảo Sơn Trà. Quân dân ta anh dũng chống trả quân xâm lược, đây lùi nhiều đợt tấn công của chúng, sau đó lại tích cực thực hiện “vườn không nhà trống” gây cho quân Pháp nhiều khó khăn. Liên quân Pháp – Tây Ban Nha bị cầm chân

suốt 5 tháng (từ cuối tháng 8 - 1858 đến đầu tháng 2 - 1859) trên bán đảo Sơn Trà. Về sau, quân Tây Ban Nha rút khỏi cuộc xâm lược.

Khí thế kháng chiến sục sôi trong nhân dân cả nước.

Tại Đà Nẵng, nhân dân tổ chức thành đội ngũ, chủ động tìm địch mà đánh. Thực dân Pháp đã phải thừa nhận "dân quân gồm tất cả những ai không đau ốm và không tàn tật".

Từ Nam Định, Đốc học Phạm Văn Nghị tự chiêu mộ 300 người, chủ yếu là học trò của ông, lập thành cơ ngũ, lên đường vào Nam xin vua được ra chiến trường.

Cuộc kháng chiến của quân dân ta đã bước đầu làm thất bại âm mưu "đánh nhanh thắng nhanh" của Pháp.

Thấy không thể chiếm được Đà Nẵng, Pháp quyết định đưa quân vào Gia Định.

Gia Định và Nam Kỳ là vựa lúa của Việt Nam, có vị trí chiến lược quan trọng. Hệ thống giao thông đường thủy ở đây rất thuận lợi. Từ Gia Định có thể sang Campuchia một cách dễ dàng. Chiếm được Nam Kỳ, quân Pháp sẽ cắt đứt con đường tiếp tế lương thực của triều đình nhà Nguyễn, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm chủ lưu vực sông Mê Công của Pháp.

Ngày 9 – 2 – 1859, hạm đội Pháp hạm đội Pháp tới Vũng Tàu rồi theo sông Cần Giờ lên Sài Gòn. Do vấp phải sức chống cự quyết liệt của quân dân ta nên mãi tới ngày 16 – 2 - 1859 quân Pháp mới đến được Gia Định. Ngày 17 – 2, chúng nổ súng đánh thành. Quân đội triều đình tan rã nhanh chóng. Trái lại, các đội dân binh chiến đấu rất dũng cảm, ngày đêm bám sát địch để quấy rối và tiêu diệt chúng. Cuối cùng, quân Pháp phải dùng thuốc nổ phá thành, đốt trụi mọi kho tàng và rút quân xuống các tàu chiến. Kế hoạch đánh nhanh thắng nhanh bị thất bại, buộc địch chuyển sang kế hoạch "chinh phục từng góit nhỏ".

Từ đầu năm 1860, cục diện chiến trường Nam Kỳ có sự thay đổi. Nước Pháp đang sa lầy trong cuộc chiến tranh ở Trung Quốc và I-ta-li-a, phải cho rút toàn bộ số quân ở Đà Nẵng vào Gia Định (23 – 3 - 1860). Vì phải chia xẻ lực lượng cho các chiến trường khác, số quân còn lại ở Gia Định chỉ có khoảng 1 000 tên, lại phải rải ra trên một chiến tuyến dài tới 10 km. Trong khi đó, quân triều đình vẫn đóng trong phòng tuyến Chí Hoà mới được xây dựng trong tư thế "thủ hiểm".

Không bị động đối phó như quân đội triều đình, hàng nghìn nghĩa dũng do Dương Bình Tâm chỉ huy đã xung phong đánh đồn Chợ Rẫy, vị trí quan trọng nhất trên phòng tuyến của địch.

Pháp bị sa lầy ở cả hai nơi (Đà Nẵng và Gia Định), rơi vào tình thế tiến thoái lưỡng nan. Lúc này trong triều đình nhà Nguyễn có sự phân hoá, tư tưởng chủ hòa lan ra làm lòng người li tán.

(Nguồn: SGK Lịch sử 11, trang 108 – 110).

Câu 118 (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 119 (NB): Cuộc chiến đấu chống thực dân Pháp của quân dân Việt Nam ở mặt trận Đà Nẵng (1858) đã

- A. bước đầu làm thất bại kế hoạch đánh nhanh thắng nhanh của Pháp.
- B. buộc pháp phải lập tức chuyển hướng tiến công cửa biển Thuận An.
- C. làm phá sản hoàn toàn kế hoạch đánh nhanh thắng nhanh của Pháp.
- D. buộc pháp phải lập tức thực hiện kế hoạch tấn công Bắc Kỳ.

Câu 120 (NB): Sau thất bại trong kế hoạch “đánh nhanh thắng nhanh” ở Gia Định, Pháp buộc phải chuyển sang kế hoạch gì?

- A. Đánh chắc tiến chắc.
- B. Đánh phủ đầu.
- C. Chinh phục từng góì nhỏ.
- D. Chinh phục từng địa phương.

Đáp án

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

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: *Chuồng gà hướng đông, cái lông chẳng còn.*

Câu 2. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ nội dung *Đại cáo bình Ngô*

Giải chi tiết:

- Với nghệ thuật chính luận tài tình, với cảm hứng trữ tình sâu sắc, Đại cáo bình Ngô tố cáo tội ác kẻ thù xâm lược, ca ngợi cuộc khởi nghĩa Lam Sơn. Bài cáo được coi là bản tuyên ngôn độc lập, một áng “thiên cổ hùng văn” của dân tộc ta.

Câu 3. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Thông điệp nhân ngày thế giới phòng chống AIDS, 1-12-2003*

Giải chi tiết:

- Văn bản *Thông điệp nhân ngày thế giới phòng chống AIDS, 1-12-2003* thuộc kiểu văn bản nhật dụng.
- Văn bản nhật dụng là loại văn bản đề cập, bàn luận, thuyết minh, tường thuật, miêu tả, đánh giá,... về những vấn đề, những hiện tượng gần gũi, bức xúc với cuộc sống con người và cộng đồng.

Câu 4. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

- Từ có thể có một nghĩa hay nhiều nghĩa. Từ nhiều nghĩa là kết quả của hiện tượng chuyển nghĩa.
- Nghĩa gốc là nghĩa xuất hiện từ đầu, làm cơ sở để hình thành các nghĩa khác. Nghĩa chuyển là nghĩa được hình thành trên cơ sở của nghĩa gốc.

Từ được dùng với nghĩa chuyển là từ “màu áo xanh” - chuyển nghĩa theo phương thức hoán dụ dùng để chỉ những thanh niên tình nguyện.

Câu 5. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ bài thơ *Đất nước* – Nguyễn Đình Thi

Giải chi tiết:

Thằng giặc Tây thằng chúa đất

Đứa đề cổ đứa lột da

Câu 6. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ tác giả, tác phẩm

Giải chi tiết:

- Đoạn thơ trên thuộc dòng thơ hiện đại

Câu 7. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ giá trị nội dung bài thơ *Việt Bắc*

Giải chi tiết:

Việt Bắc là khúc hùng ca và cũng là khúc tình ca về cách mạng, về cuộc kháng chiến và con người kháng chiến.

Câu 8. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ bài chính tả n/l

Giải chi tiết:

Từ viết đúng chính tả là: nóng nảy

Sửa lại một số từ sai chính tả:

lấy mồm => nảy mồm

tiếng nóng => tiếng lóng

nong nanh => long lanh

Câu 9. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Căn cứ chính tả r/d/gi

Giải chi tiết:

“Cậu ấy giật mình phát hiện ra chỗ tiền mình dành dụm bấy lâu đã không cánh mà bay.”

Câu 10. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

- Các lỗi dùng từ:
- + Lẫn lộn giữa các từ gần âm
- + Lặp từ
- + Dùng từ sai nghĩa
- Từ bị dùng sai là: tháo dất
- Sửa lại: tháo dất => tháo vát

Câu 11. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Từ ghép*

Giải chi tiết:

- Từ ghép có hai loại: từ ghép chính phụ và từ ghép đẳng lập.
- + Từ ghép chính phụ có tiếng chính đứng trước và tiếng phụ bổ sung nghĩa cho tiếng chính. Tiếng chính đứng trước, tiếng phụ đứng sau.
- + Từ ghép đẳng lập: có các tiếng bình đẳng với nhau về mặt ngữ pháp.
- Các từ “*quần bò, áo len, sách toán*” thuộc nhóm từ ghép chính phụ.

Câu 12. Chọn đáp án D

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

Giải chi tiết:

Một số lỗi thường gặp:

- Thiếu chủ ngữ
- Thiếu vị ngữ
- Thiếu cả chủ ngữ, vị ngữ
- Sai quan hệ ngữ nghĩa giữa các vế câu

Đây là câu mắc lỗi sai về quan hệ ngữ nghĩa giữa các vế câu.

Sửa lại: Cây cầu đưa những chiếc xe vận tải nặng nề vượt qua sông, còi xe rộn vang cả dòng sông yên tĩnh.

Câu 13. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Tìm hiểu chung về văn tự sự*

Giải chi tiết:

- Đoạn văn tự sự giới thiệu nhân vật trong truyện cổ tích Tấm Cám.

Câu 14. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Căn cứ bài *Ngữ cảnh*

Giải chi tiết:

Mất xích trong câu văn có nghĩa là giữ một vị trí quan trọng, có quan hệ chặt chẽ trong một hệ thống nào đó.

Câu 15. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

Một số lỗi thường gặp:

- Thiếu chủ ngữ
- Thiếu vị ngữ
- Thiếu cả chủ ngữ, vị ngữ
- Sai quan hệ ngữ nghĩa giữa các vế câu

Câu sai là câu I và IV

- Câu I: Thiếu thành vị ngữ

=> Sửa lại: Vịnh Hạ Long, một kì quan của thiên nhiên thế giới, là điểm đến của rất nhiều du khách.

- Câu IV: sai về quan hệ ngữ nghĩa giữa các vế câu

=> Sửa lại: Con thuyền chòng chành rồi lật nhào.

Câu 16. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Đọc, tìm ý

Giải chi tiết:

Người bạn đã khắc lên tảng đá dòng chữ: “HÔM NAY, NGƯỜI BẠN TỐT NHẤT CỦA TÔI ĐÃ CỨU SỐNG TÔI”.

Câu 17. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

Phương thức biểu đạt chính được sử dụng trong văn bản trên là tự sự.

Câu 18. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Căn cứ vào nội dung các câu tục ngữ

Giải chi tiết:

Chọn bạn mà chơi, chọn nơi mà ở nói về việc chọn bạn để kết giao.

Câu 19. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Một tình bạn đẹp cần tất cả những yếu tố trên

Câu 20. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Phân tích, tổng hợp

Giải chi tiết:

Câu chuyện gửi gắm thông điệp về sự tha thứ và lòng biết ơn trong tình bạn.

Câu 21. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Giới từ

Giải chi tiết:

“care about sth/sb” (v): quan tâm đến cái gì/ai đó

Tạm dịch: Tôi không quan tâm đến tiền. Tiền không thể mua được hạnh phúc.

Câu 22. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

- Dấu hiệu: Recently (Gần đây, mới đây)

- Cách dùng: Thì hiện tại hoàn thành diễn tả sự việc bắt đầu trong quá khứ (không rõ thời gian), kéo dài và để lại kết quả ở hiện tại (có thể tiếp tục ở tương lai).

- Cấu trúc: S + have/has + V_{ed}/P2

Chủ ngữ “the Institute of Occupational Health and Environment” số ít => dùng “has”

Tạm dịch: Mới đây, Viện Sức khỏe Nghề nghiệp và Môi trường (Bộ Y tế) đã kết hợp cùng với trường Đại học Bách khoa Hà Nội sáng chế ra buồng khử khuẩn toàn thân di động để phòng và chống dịch Covid-19.

Câu 23. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: So sánh hơn

Giải chi tiết:

become + adj: trở nên thế nào đó

deserted (adj): vắng vẻ

=> So sánh hơn: more deserted (vắng vẻ hơn)

Tạm dịch: Các trung tâm thương mại tại Thủ đô Hà Nội vốn tấp nập vào những ngày cuối tuần thì nay trở nên vắng vẻ hơn vì dịch Covid-19.

Câu 24. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Lượng từ

Giải chi tiết:

All + N số nhiều: Toàn bộ, tất cả

Every + N số ít: mọi ...

Most + N số nhiều: Hầu hết ...

Many + N số nhiều: Nhiều ...

Danh từ: “football player” (cầu thủ bóng đá) đang ở dạng số ít => loại A, C, D

Tạm dịch: Mọi cầu thủ bóng đá ở Câu lạc bộ của Brazil đều đeo khẩu trang khi ra sân nhằm phản đối nước này vì vẫn không hoãn giải đấu quốc nội mặc cho sự bùng phát của Covid-19 trên thế giới.

Câu 25. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Kiến thức: Từ loại

Giải chi tiết:

According to sth: Theo như ai/cái gì

=> Chỗ trống cần điền danh từ

inform (v): thông báo

information (n): thông tin => danh từ không đếm được nên không có dạng số nhiều

informal (adj): không lịch sự, không trang trọng

Tạm dịch: Theo thông tin từ Viện Nghiên cứu cao cấp về toán (VIASM), Giáo sư Ngô Bảo Châu, giám đốc khoa học của Viện đã trở thành Viện sĩ của Collège de France (Pháp).

Câu 26. Chọn đáp án C

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

Giải chi tiết:

Chủ ngữ trong câu là số ít (choice), nên ta dùng to be là “is”

Sửa: are based => is based

Tạm dịch: Sự lựa chọn họ tên của bố mẹ cho con cái dựa trên tên của họ hàng hoặc tổ tiên của họ.

Câu 27. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Mạo từ

Giải chi tiết:

Danh từ “gasoline” (xăng) là danh từ không đếm được => không dùng mạo từ “a”

Sửa: a => (bỏ)

Tạm dịch: Từ 15 giờ ngày hôm nay (15/3), xăng RON95-III giảm 2.315 đồng/lít sau khi áp dụng quỹ bình ổn.

Câu 28. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: Đại từ quan hệ / Trạng từ quan hệ

Giải chi tiết:

Trong mệnh đề quan hệ:

that : cái mà / người mà => thay thế cho từ chỉ vật / người; không đứng sau dấy phẩy

which + S + V: cái mà => thay thế cho từ chỉ vật

where + S + V: ở nơi mà => thay thế cho từ chỉ nơi chốn, mà ở đó diễn ra hoạt động nào đó

Mệnh đề “the Covid-19 virus originated” (nơi virus Covid-19 khởi nguồn) => nhấn mạnh vào hành động xảy ra tại nơi đó (mainland China – đại lục Trung Quốc).

Sửa: that => where

Tạm dịch: Danh Apple vừa có một quyết định chưa từng có tiền lệ trong lịch sử công ty khi đóng tất cả các cửa hàng Apple Store trên toàn cầu, ngoại trừ Trung Quốc đại lục, nơi khởi nguồn của virus Covid-19.

Câu 29. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: Tính từ sở hữu

Giải chi tiết:

his: của anh ấy => thay cho chủ ngữ số ít, chỉ giới tính nam

their: của họ, của chúng => thay cho chủ ngữ số nhiều

“students” (những học sinh) ở dạng số nhiều => dùng tính từ sở hữu “their”

Sửa: his => their

Tạm dịch: Đài Phát thanh và Truyền hình Hà Nội cho biết đài sẽ phối hợp với Công An thành phố Hà Nội để xác minh các trường hợp bình luận của học sinh có nội dung tục tĩu trong các buổi livestream học qua truyền hình và sẽ gửi thông báo tới trường của các em đó.

Câu 30. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Đại từ

Giải chi tiết:

Đại từ khi làm chủ ngữ (sau nó là động từ): I

Đại từ khi làm tân ngữ (đứng sau động từ): me

You and _____ + have to (động từ) => chỗ trống điền từ đóng vai trò chủ ngữ

Sửa: me => I

Tạm dịch: Cậu và tớ phải hoàn thành xong cái này trước buổi trưa.

Câu 31. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Câu tường thuật

Giải chi tiết:

Câu trực tiếp: “Why don’t ... ?” : Tại sao cậu không ...

Câu gián tiếp: S + suggest + (that) S + (should) V + ...: Ai đó gợi ý/đề nghị ai làm gì

Các cấu trúc:

advise sb to do sth: khuyên ai ...

ask sb + S + V: hỏi rằng ...

wonder + S + V: băn khoăn ...

Tạm dịch: “Sao cậu không nói trực tiếp với cô ấy?” Bill hỏi.

A. Bill đã đề nghị tôi nên nói trực tiếp với cô ấy.

B. Sai cấu trúc: “advise sb to do sth”: khuyên ai đó làm gì

C. Lùi sai thì. Khi chuyển sang gián tiếp, thì hiện tại đơn => thì quá khứ đơn

D. Không lùi thì. Khi chuyển sang gián tiếp, thì hiện tại đơn => thì quá khứ đơn

Câu 32. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Bị động kép

Giải chi tiết:

Động từ câu gốc chia quá khứ đơn “believed”, “failed”

=> Cấu trúc bị động kép: S + was/were + said/believed/thought... + to + V +

= S + was/were + said/believed/thought + that + S + V_quá khứ đơn

on account of sth = because of sth = due to: bởi vì ...

Tạm dịch: Mọi người đã tin rằng Jane đã trượt bài kiểm tra vì sự lười biếng của cô.

A. Sai thì của tobe.

B. Jane được cho là trượt bài kiểm tra vì sự lười biếng của cô.

C. Sai thì của tobe.

D. Sai thì động từ “had failed” => failed

Câu 33. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Câu điều kiện loại 2

Giải chi tiết:

Dấu hiệu: Câu gốc có các động từ chia thì hiện tại đơn: get, are

=> viết lại câu sử dụng câu điều kiện loại 2

Cách dùng: Câu điều kiện loại 2 diễn tả điều kiện trái với thực tế ở hiện tại dẫn đến kết quả trái với hiện tại.

Cấu trúc: If + S + V_quá khứ đơn, S + would + V_nguyên thể

Unless = If ... not .. : Nếu ... không

Tạm dịch: Không có nhiều học sinh đạt điểm cao ngày hôm nay. Bài kiểm tra quá khó. (vẫn có HS đạt điểm cao)

A. Nếu bài kiểm tra hôm nay dễ, nhiều học sinh sẽ đạt điểm cao rồi.

B. Không phải tất cả học sinh sẽ đạt điểm cao với bài kiểm tra dễ như vậy. => sai nghĩa

C. Nếu các bài kiểm tra không dễ, không học sinh nào có thể đạt điểm cao. => sai nghĩa

D. Bài kiểm tra rất khó, nhưng tất cả học sinh sẽ đạt điểm cao. => sai nghĩa

Câu 34. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

shouldn't have P2: đã không nên làm gì trong quá khứ (nhưng đã làm)

must have P2: chắc hẳn đã làm gì trong quá khứ

couldn't have P2: đã không thể nào làm gì trong quá khứ

Tạm dịch: Việc để Harold tham gia dự án mới của chúng tôi thật ngớ ngẩn vì anh ấy biết rất ít về công ty của chúng tôi.

A. Chúng tôi đáng lẽ đã không nên để Harold tham gia dự án mới của chúng tôi vì anh ấy không biết nhiều về công ty của chúng tôi.

B. Harold chắc hẳn biết rất ít về công ty của chúng tôi đến nỗi anh ấy không được cho phép tham gia dự án của chúng tôi. => sai về nghĩa

C. Chúng tôi đã tham gia dự án mới với Harold nếu anh ấy biết nhiều về công ty của chúng tôi. => sai về nghĩa

D. Harold đã không thể tham gia dự án mới của chúng tôi với sự hiểu biết ít ỏi về công ty chúng tôi như vậy. => sai về nghĩa

Câu 35. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: So sánh nhất

Giải chi tiết:

one of the most + tính từ dài: một trong những ... nhất

be better than sth: tốt hơn cái gì (good => better)

more + tính từ dài + than ... : ... hơn so với ...

as + tính từ + as : ... bằng

Tạm dịch: Đó là một bữa ăn thực sự ngon. Tôi có lẽ chưa bao giờ ăn một bữa nào ngon hơn bữa này.

A. Đó là một bữa ăn thực sự ngon, có lẽ là một trong những bữa ăn ngon nhất tôi từng ăn.

B. Bữa ăn này ngon hơn bữa tôi đã ăn trong quá khứ. => sai dạng so sánh hơn của tính từ “good”

C. Có lẽ tôi đã ăn một số bữa ăn ngon hơn bữa này. => sai nghĩa

D. Đây là lần đầu tiên tôi ăn một bữa ăn ngon như bữa ăn tôi đã ăn trước đây. => sai nghĩa

Câu 36. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Đọc tìm ý chính

Giải chi tiết:

Ý chính của đoạn văn là gì?

A. Ưu điểm của các chương trình tình nguyện dành cho học sinh => không xuyên suốt toàn bài

B. Một chương trình tình nguyện bắt buộc tại trường trung học ở Maryland

C. Thái độ của học sinh năm 1997 đối với tình nguyện bắt buộc => ý nhỏ đoạn 1

D. Tình nguyện tại một loạt các tổ chức ở Maryland ở Hoa Kỳ => trong bài chỉ nhắc đến một số tổ chức mà các bạn HS ở trường Maryland chọn đến làm cho chương trình tình nguyện bắt buộc

Câu 37. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Từ vựng

Giải chi tiết:

Từ “footage” trong đoạn 3 có nghĩa gần nhất với?

A. video

B. động vật

C. tình nguyện

D. giày dép

footage = video: cảnh quay, video

Câu 38. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Kiến thức: Đại từ thay thế

Giải chi tiết:

Từ "**It**" trong đoạn 4 nói về điều gì?

- A. làm công việc tình nguyện bắt buộc
- B. viết tiểu luận về công việc tình nguyện của họ
- C. giúp đỡ cộng đồng
- D. hoàn thành một yêu cầu bắt buộc

"It" đề cập đến "writing essays on their volunteer work" ở câu trước đó.

Thông tin: "It is a good idea to have kids go out into the community, **but it's frustrating to have to write essays about the work**," she said. "**It** makes you feel like you're doing it for the requirement and not for yourself."

Tạm dịch: "Đó là một ý tưởng hay để đưa trẻ em ra ngoài cộng đồng, nhưng thật bức bối khi phải viết các bài tiểu luận về công việc," cô nói. "Nó làm cho bạn cảm thấy như bạn đang làm điều đó vì yêu cầu chứ không phải cho chính mình."

Câu 39. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Kiến thức: Suy luận

Giải chi tiết:

Điều nào sau đây có thể được suy ra từ đoạn văn về Melissa?

- A. Cô ấy tình nguyện giúp đỡ tại Larkin-Chase vì điều đó khiến cô ấy cảm thấy tuyệt.
- B. Cô ấy không còn tình nguyện tại Larkin-Chase vì cô ấy ghét viết tiểu luận.
- C. Cô ấy giúp đỡ tại Larkin-Chase vì đó là một yêu cầu của khóa học của cô ấy.
- D. Cô ấy không thích làm tình nguyện ở đó trừ khi cô ấy bị nhà trường buộc phải làm như vậy.

Thông tin: "It is a good idea to have kids go out into the community, but it's frustrating to have to write essays about the work," she said. "It makes you feel like you're doing it for the requirement and not for yourself."

Tạm dịch: "Đó là một ý tưởng hay để đưa trẻ em ra ngoài cộng đồng, nhưng thật bức bối khi phải viết các bài tiểu luận về công việc," cô nói. "Nó làm cho bạn cảm thấy như bạn đang làm điều đó vì yêu cầu chứ không phải cho chính mình."

Câu 40. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Kiến thức: Đọc tìm chi tiết

Giải chi tiết:

Điều nào sau đây KHÔNG được đề cập trong đoạn văn?

- A. Học sinh có thể làm việc cho nhiều tổ chức khác nhau.
- B. Học sinh được yêu cầu thực hiện các công việc phục vụ cộng đồng.
- C. Nhiều học sinh trung học thích công việc tình nguyện của họ.

D. Học sinh gặp khó khăn có thể chọn không tình nguyện.

Thông tin:

- Some, like John Maloney, already have completed their required hours of approved community service. The Bowie High School sophomore earned his hours in eighth grade by volunteering two nights a week at the Larkin-Chase Nursing and Restorative Center in Bowie. [...] John, 15, is not finished volunteering. Once a week he videotapes animals at the Prince George County animal shelter in Forestville. [...]
- Mandatory volunteering made many members of Maryland high school class of 1997 rumble with indignation.
- "Volunteering is better than just sitting around," says John, "and I like animals; I don't want to see them put to sleep." [...] "It is a good idea to have kids go out into the community, but it's frustrating to have to write essays about the work," she said

Tạm dịch:

- Một số người, như John Maloney, đã hoàn thành số giờ yêu cầu dịch vụ cộng đồng được phê duyệt. Học sinh năm hai trường trung học Bowie có được nhiều giờ ở lớp tám bằng cách tình nguyện hai đêm một tuần tại Trung tâm Điều dưỡng và Phục hồi Larkin-Chase ở Bowie. [...] John, 15 tuổi, chưa kết thúc tình nguyện. Mỗi tuần một lần cậu quay video động vật tại khu bảo tồn động vật quận Prince George ở Forestville.
- Tình nguyện bắt buộc khiến nhiều thành viên của lớp trung học Maryland năm 1997 âm ỉ phẫn nộ.
- "Tình nguyện tốt hơn là chỉ ngồi một chỗ", John nói, "và tôi thích động vật; Tôi không muốn thấy chúng chết." [...] Đó là một ý tưởng hay để đưa trẻ em ra ngoài cộng đồng, nhưng thật bức bối khi phải viết các bài tiểu luận về công việc," cô nói

=> Chỉ có đáp án D không được đề cập

Câu 41. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Gọi hàm số cần tìm là $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

Xác định các điểm thuộc đồ thị hàm số rồi thay tọa độ vào hàm số để được hệ bốn ẩn

Giải hệ ta tìm được $a; b; c; d$. Từ đó tìm nghiệm phương trình $f(x) = 0$

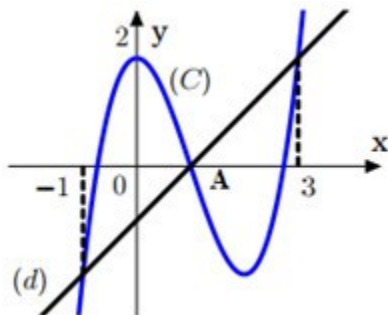
Giải chi tiết:

Gọi hàm số cần tìm là $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

Từ đồ thị hàm số ta thấy đồ thị (C) cắt đường thẳng d tại ba điểm có hoành độ $x = -1; x = x_0; x = 3$

Với $x = -1 \Rightarrow y = -1 - 1 = -2$ hay điểm $(-1; -2)$ thuộc đồ thị (C).

Với $x = 3 \Rightarrow y = 3 - 1 = 2$ hay điểm $(3; 2)$ thuộc đồ thị (C)



Lại thấy giao điểm của đồ thị (C), trục hoành và đường thẳng (d): $y = x - 1$ là $A(x_0; 0)$ suy ra $0 = x_0 - 1 \Rightarrow x_0 = 1$

Vậy điểm $A(1; 0)$ thuộc đồ thị (C).

Thấy đồ thị (C) cắt trục tung tại $(0; 2) \Rightarrow d = 2 \Rightarrow y = ax^3 + bx^2 + cx + 2$

Các điểm $(-1; -2); (3; 2); (1; 0)$ đều thuộc đồ thị (C) nên ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} a(-1)^3 + b(-1)^2 + c(-1) + 2 = -2 \\ a.3^3 + b.3^2 + c.3 + 2 = 2 \\ a.1^3 + b.1^2 + c.1 + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -a + b - c = -4 \\ 27a + 9b + 3c = 0 \\ a + b + c = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -3 \\ c = 0 \end{cases}$$

Suy ra $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$

$$\text{Phương trình } f(x) = 0 \Leftrightarrow x^3 - 3x^2 + 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 - \sqrt{3} \\ x = 1 \\ x = 1 + \sqrt{3} \end{cases}$$

Suy ra $x_1 = 1 - \sqrt{3}; x_2 = 1; x_3 = 1 + \sqrt{3} \Rightarrow x_1.x_3 = (1 - \sqrt{3})(1 + \sqrt{3}) = -2$

Câu 42. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: - Đặt $z = a + bi$ thay vào đẳng thức bài cho tìm a, b

- Tính w và suy ra mô đun.

Giải chi tiết:

Đặt $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$, ta có:

$$(1 - i)z + 2i\bar{z} = 5 + 3i \Leftrightarrow (1 - i)(a + bi) + 2i(a - bi) = 5 + 3i$$

$$\Leftrightarrow a - ai + bi + b + 2ai + 2b = 5 + 3i$$

$$\Leftrightarrow (a + 3b) + (a + b)i = 5 + 3i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a + 3b = 5 \\ a + b = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \end{cases} \Rightarrow z = 2 + i$$

$$\Rightarrow w = 2(2 + i + 1) - (2 - i) = 4 + 3i \Rightarrow |w| = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5.$$

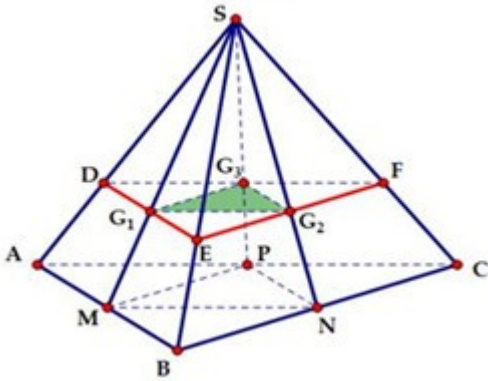
Câu 43. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Sử dụng định lý Ta-lét tính các tỉ lệ cạnh

Sử dụng tỉ số thể tích: Cho chóp $S.ABC$ và các điểm $D; E; F$ lần lượt thuộc các cạnh SA, SB, SC . Khi đó

$$\text{ta có } \frac{V_{S.DEF}}{V_{S.ABC}} = \frac{SD}{SA} \cdot \frac{SE}{SB} \cdot \frac{SF}{SC}$$

Giải chi tiết:



Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, AC và $G_1; G_2; G_3$ lần lượt là trọng tâm các tam giác $SAB; SBC; SAC$.

$$\text{Theo tính chất trọng tâm ta có } \frac{SG_1}{SM} = \frac{SG_2}{SN} = \frac{SG_3}{SP} = \frac{2}{3}$$

Trong (SBC) , qua G_2 kẻ đường thẳng song song với BC cắt SB, SC lần lượt tại E và F .

Trong (SAC) , đường thẳng FG_3 cắt SA tại D .

Lúc này $(G_1G_2G_3) \equiv (DEF)$

$$\text{Vì } EF \parallel BC \Rightarrow \frac{SE}{SB} = \frac{SF}{SC} = \frac{SG_2}{SN} = \frac{2}{3} \text{ (theo định lý Ta-lét)}$$

$$\text{Lại có trong } \triangle SPC \text{ có } \frac{SG_3}{SP} = \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3} \Rightarrow FG_3 \parallel PC \Rightarrow DF \parallel BC \Rightarrow \frac{SD}{SA} = \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Từ đó ta có } \frac{V_{S.DEF}}{V_{S.ABC}} = \frac{SD}{SA} \cdot \frac{SE}{SB} \cdot \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27} \Rightarrow V_{S.DEF} = \frac{8}{27}V$$

$$\text{Nên phần chứa đáy của hình chóp là } V - \frac{8}{27}V = \frac{19}{27}V$$

Câu 44. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: - Đặt $\log_9 a = \log_{16} b = \log_{12} \frac{5b-a}{2} = t$, biến đổi đưa về phương trình ẩn t .

- Giải phương trình suy ra $\frac{a}{b}$.

Giải chi tiết:

$$\text{Đặt } \log_9 a = \log_{16} b = \log_{12} \frac{5b-a}{2} = t \text{ ta được: } a = 9^t, b = 16^t, \frac{5b-a}{2} = 12^t$$

$$\text{Suy ra } \frac{5 \cdot 16^t - 9^t}{2} = 12^t \Leftrightarrow 5 \cdot 16^t - 2 \cdot 12^t - 9^t = 0 \Leftrightarrow 5 - 2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^t - \left(\frac{3}{4}\right)^{2t} = 0 \Leftrightarrow \left(\frac{3}{4}\right)^t = \sqrt{6} - 1$$

Do đó $\frac{a}{b} = \frac{9^t}{16^t} = \left(\frac{3}{4}\right)^{2t} = (\sqrt{6} - 1)^2 = 7 - 2\sqrt{6}$.

Câu 45. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: - Mặt cầu tiếp xúc với trục Oz có bán kính $R = \sqrt{x_l^2 + y_l^2}$.

- Phương trình mặt cầu tâm $I(a; b; c)$, bán kính R là: $(x - a)^2 + (y - b)^2 + (z - c)^2 = R^2$.

Giải chi tiết:

Vì mặt cầu tâm $I(1; 2; 3)$ tiếp xúc với trục Oz nên có bán kính $R = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$.

Vậy phương trình mặt cầu là $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 5$

Câu 46. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: - Sử dụng công thức $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$, quy đồng.

- Phân tích $\cos x = A(\sin x + \cos x) + B(\cos x - \sin x)$, sử dụng phương pháp đồng nhất tìm hệ số A, B .

- Sử dụng các nguyên hàm cơ bản: $\int dx = x + C$, $\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$

Giải chi tiết:

Ta có
$$I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{1 + \tan x} dx = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos x}{\sin x + \cos x} dx$$

Đặt $\cos x = A(\sin x + \cos x) + B(\cos x - \sin x)$

$$\Leftrightarrow \cos x = (A - B)\sin x + (A + B)\cos x$$

Đồng nhất hệ số ta được:
$$\begin{cases} A - B = 0 \\ A + B = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A = \frac{1}{2} \\ B = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \cos x = \frac{1}{2}(\sin x + \cos x) + \frac{1}{2}(\cos x - \sin x)$$

Khi đó ta có:

$$I = \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{2}(\sin x + \cos x) dx$$

$$+ \frac{1}{2}(\cos x - \sin x) dx = \frac{1}{2} \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin x + \cos x + \cos x - \sin x) dx = \frac{1}{2} \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} 2 \cos x dx = \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx = \pi [\sin x]_0^{\frac{\pi}{4}} = \pi \left(\frac{\sqrt{2}}{2} - 0\right) = \frac{\pi\sqrt{2}}{2}$$

$$\pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx = \pi [\sin x]_0^{\frac{\pi}{4}} = \pi \left(\frac{\sqrt{2}}{2} - 0\right) = \frac{\pi\sqrt{2}}{2}$$

$$+ \frac{1}{2}(\cos x - \sin x) dx = \frac{1}{2} \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\cos x - \sin x + \cos x - \sin x) dx = \frac{1}{2} \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} 2(\cos x - \sin x) dx = \pi \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\cos x - \sin x) dx = \pi [\sin x + \cos x]_0^{\frac{\pi}{4}} = \pi \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} - 0 - 1\right) = \pi(\sqrt{2} - 1)$$

Vậy $ab = 18:14 = 12$.

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\frac{1}{2}(\sin x + \cos x) + \frac{1}{2}(\cos x - \sin x)}{\sin x + \cos x} dx$$

$$I = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x + \cos x}{\sin x + \cos x} dx + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos x - \sin x}{\sin x + \cos x} dx$$

$$I = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} dx + \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{(\sin x + \cos x)'}{\sin x + \cos x} dx$$

$$I = \frac{1}{2} x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \frac{1}{2} \ln |\sin x + \cos x| \Big|_0^{\frac{\pi}{4}}$$

$$I = \frac{1}{2} \cdot \frac{\pi}{4} + \frac{1}{2} \ln \sqrt{2} = \frac{\pi}{8} + \frac{1}{4} \ln 2 \Rightarrow a = \frac{1}{8}, b = \frac{1}{4}$$

$$\text{Suy ra: } \frac{a}{b} = \frac{1}{8} : \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

Câu 47. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Sử dụng tổ hợp và quy tắc nhân.

Giải chi tiết:

Chọn 6 học sinh trong 40 học sinh mà bạn An bắt buộc phải có mặt

Chọn An: Có 1 cách.

Chọn 5 bạn trong 39 bạn còn lại (trừ An): có C_{39}^5 cách.

Áp dụng quy tắc nhân ta có: $1 \cdot C_{39}^5 = 575757$ cách.

Câu 48. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Ta tính xác suất người đó thắng 1 ván.

Sau đó tính xác suất người đó thắng ít nhất hai ván.

Giải chi tiết:

Xác suất xuất hiện mặt 6 chấm là $\frac{1}{6}$, xác suất không xuất hiện mặt 6 chấm là $\frac{5}{6}$.

Người đó chơi thắng nếu xuất hiện ít nhất 2 mặt sáu chấm:

TH1: 2 mặt sáu chấm, 1 mặt không phải sáu chấm $\Rightarrow$ Xác suất là: $\left(\frac{1}{6}\right)^2 \cdot \frac{5}{6}$

TH2: 3 mặt sáu chấm $\Rightarrow$ Xác suất là $\left(\frac{1}{6}\right)^3$

$\Rightarrow$ Xác suất để người đó thắng cuộc: $\left(\frac{1}{6}\right)^2 \cdot \frac{5}{6} + \left(\frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{36}$, suy ra xác suất thua 1 ván là $\frac{35}{36}$.

Vậy xác suất để trong 3 ván, người đó thắng ít nhất hai ván là $\left(\frac{1}{36}\right)^3 + C_3^2 \left(\frac{1}{36}\right)^2 \cdot \frac{35}{36} = \frac{53}{23328}$.

Câu 49. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Gọi số xe ban đầu của đội xe là x (xe) ($x > 2, x \in \mathbb{N}$).

Dựa vào các giả thiết bài toán biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết rồi lập phương trình.

Giải phương trình tìm ẩn x rồi đối chiếu với điều kiện sau đó kết luận.

Giải chi tiết:

Gọi số xe ban đầu của đội xe là x (xe) ($x > 2, x \in \mathbb{N}$).

Theo dự định, mỗi xe phải chở số tấn hàng là: $\frac{112}{x}$ (tấn)

Số xe thực tế làm nhiệm vụ là: $x - 2$ (xe).

$\Rightarrow$ Thực tế, mỗi xe chở số tấn hàng là: $\frac{112}{x - 2}$ (tấn).

Thực tế, mỗi xe phải chở nhiều hơn theo dự định 1 tấn hàng nên ta có phương trình:

$$\begin{aligned}\frac{112}{x - 2} - \frac{112}{x} &= 1 \Leftrightarrow 112x - 112(x - 2) = x(x - 2) \\ \Leftrightarrow 112x - 112x + 224 &= x^2 - 2x \Leftrightarrow x^2 - 2x - 224 = 0 \\ \Leftrightarrow x^2 - 16x + 14x - 224 &= 0 \Leftrightarrow x(x - 16) + 14(x - 16) = 0 \\ \Leftrightarrow (x - 16)(x + 14) &= 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x - 16 = 0 \\ x + 14 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 16 \text{ (tm)} \\ x = -14 \text{ (ktm)} \end{cases}\end{aligned}$$

Vậy số xe ban đầu của đội xe là 16 xe.

Câu 50. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Gọi số học sinh lớp 9A là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*$).

Gọi số học sinh lớp 9A là y (học sinh) ($y \in \mathbb{N}^*$).

Biểu diễn số sách giáo khoa và sách tham khảo mỗi lớp tặng lại cho trường rồi lập hệ phương trình.

Giải hệ phương trình, đối chiếu với điều kiện của x, y rồi kết luận.

Giải chi tiết:

Gọi số học sinh lớp 9A là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*$).

Gọi số học sinh lớp 9B là y (học sinh) ($y \in \mathbb{N}^*$).

Số sách giáo khoa lớp 9A tặng cho trường là: $6x$ (quyển sách).

Số sách tham khảo lớp 9A tặng cho trường là: $3x$ (quyển sách).

Số sách giáo khoa lớp 9B tặng cho trường là: $5y$ (quyển sách).

Số sách tham khảo lớp 9B tặng cho trường là: $4y$ (quyển sách).

Tổng số sách cả hai lớp tặng cho trường là 738 quyển nên ta có phương trình:

$$6x + 3x + 5y + 4y = 738 \Leftrightarrow 9x + 9y = 738 \Leftrightarrow x + y = 82 \quad (1)$$

Tổng số sách giáo khoa nhiều hơn số sách tham khảo là 166 quyển nên ta có phương trình:

$$6x + 5y - (3x + 4y) = 166 \Leftrightarrow 3x + y = 166 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 82 \\ 3x + y = 166 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = 84 \\ y = 82 - x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 42 \text{ (tm)} \\ y = 40 \text{ (tm)} \end{cases}$

Vậy số học sinh lớp 9A có 42 học sinh, lớp 9B có 40 học sinh.

Câu 51. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Mệnh đề “Nếu P thì Q” đúng thì mệnh đề “Nếu $\bar{Q}$ thì $\bar{P}$ ” đúng.

Giải chi tiết:

Vì mệnh đề “Nếu trời không mưa, Huy sẽ đi xem phim” đúng nên mệnh đề “Huy sẽ không đi xem phim nếu trời mưa” cũng đúng.

Câu 52. Chọn đáp án D

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

Giải chi tiết:

Ta thấy nếu Z mở thì Y buộc phải mở vì nếu Y đóng, theo yêu cầu thứ 3 suy ra Z buộc phải đóng, trái ngược với điều kiện cho trước là Z mở. Do vậy phương án D là câu trả lời đúng.

Câu 53. Chọn đáp án C

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

Giải chi tiết:

R đóng suy ra Z phải mở từ điều kiện 2 (R và Z không thể cùng đóng).

Z mở suy ra T buộc phải đóng vì nếu T mở, theo điều kiện 1, cả S và Z đều phải đóng, trái ngược với điều suy ra trên.

Vì vậy phương án C là câu trả lời đúng.

Câu 54. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

T mở suy ra S, Z phải đóng từ điều kiện 1.

R và Z không đóng cùng lúc nên R mở theo điều kiện 2.

S và U không mở cùng lúc, mà S đóng nên U mở, theo điều kiện 4.

Câu 55. Chọn đáp án D

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

Giải chi tiết:

Ta có bảng sau (Các ô được đánh dấu x tương ứng người biết thứ tiếng đó):

	A	B	C	D	E	F
Anh	x	x		x		
Pháp	x	x		x		
Ý	x		x	x	x	
Nga		x				x
Đức			x			

Dựa vào bảng trên ta thấy ngôn ngữ Ý được nhiều người nói nhất (Có 4 người).

Câu 56. Chọn đáp án C

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

Giải chi tiết:

	A	B	C	D	E	F
Anh	x	x		x		
Pháp	x	x		x		
Ý	x		x	x	x	
Nga		x				x
Đức			x			

Dựa vào bảng trên ta thấy B và F đều biết tiếng Nga nên hai người này nói chuyện không cần phiên dịch.

Câu 57. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

	A	B	C	D	E	F
Anh	x	x		x		
Pháp	x	x		x		
Ý	x		x	x	x	
Nga		x				x
Đức			x			

Dựa vào bảng trên ta thấy:

B biết tiếng Anh, Pháp, Nga.

C biết tiếng Ý, Đức.

Do đó người phiên dịch phải biết ít nhất một trong ba thứ tiếng Anh, Pháp, Nga và ít nhất một trong hai thứ tiếng Ý, Đức.

Do vậy A, D làm phiên dịch được cho B và C vì A, D biết Anh, Pháp, Ý.

Câu 58. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

	A	B	C	D	E	F
Anh	x	x		x		
Pháp	x	x		x		
Ý	x		x	x	x	
Nga		x				x
Đức			x			

Dựa vào bảng trên ta thấy:

C và E cùng nói được tiếng Ý $\Rightarrow$ Hai người này có thể nói chuyện với nhau mà không cần phiên dịch.
B và D cùng nói được tiếng Anh, Pháp $\Rightarrow$ Hai người này có thể nói chuyện với nhau mà không cần phiên dịch.

E và D cùng nói được tiếng Ý $\Rightarrow$ Hai người này có thể nói chuyện với nhau mà không cần phiên dịch.

Câu 59. Chọn đáp án D

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

Giải chi tiết:

Vì Oanh không sống cùng tầng với Khuê và Duyên $\Rightarrow$ Oanh có thể sống cùng tầng với Yến và Anh (1)

Mà Anh không sống cùng tầng với Yến và Khuê $\Rightarrow$ Anh có thể sống cùng với Oanh và Duyên (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ Anh và Oanh sống cùng tầng với nhau, Yến, Khuê và Duyên sống cùng tầng với nhau.

Vậy hai người sống ở tầng 1 là Anh và Oanh.

Câu 60. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Giả sử Dương ở Sài Gòn, suy ra điều mâu thuẫn, từ đó xác định quê của cả 4 bạn.

Giải chi tiết:

Giả sử Dương ở Sài Gòn $\Rightarrow$ Hiếu không ở Huế.

$\Rightarrow$ Phương không ở Sài Gòn $\Rightarrow$ Dương ở Huế $\Rightarrow$ Vô lí (vì Dương đã ở Sài Gòn).

$\Rightarrow$ Dương không ở Sài Gòn $\Rightarrow$ Hiếu phải ở Huế.

$\Rightarrow$ Hằng ở Vinh, Phương ở Sài Gòn.

$\Rightarrow$ Dương ở Đà Nẵng.

Câu 61. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Quan sát đọc dữ liệu biểu đồ:

+ Thời gian phân hủy của cốc nhựa là: 50 năm.

+ Thời gian phân hủy của lon nhôm là: 200 năm.

Từ đó tính số lần thời gian phân hủy của lon nhôm gấp thời gian phân hủy của cốc nhựa.

Giải chi tiết:

+ Thời gian phân hủy của cốc nhựa là: 50 năm.

+ Thời gian phân hủy của lon nhôm là: 200 năm.

Như vậy, thời gian phân hủy của lon nhôm gấp thời gian phân hủy của cốc nhựa số lần là:

$200 : 50 = 4$ (lần)

Câu 62. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Quan sát biểu đồ, đọc dữ liệu đúng với thời gian phân hủy của chai nhựa.

Giải chi tiết:

Quan sát biểu đồ ta thấy: thời gian phân hủy của chai nhựa là 450 năm.

Câu 63. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Quan sát hình ảnh, lấy thông tin.

Từ đó tính khối lượng chất thải plastic được tái chế.

Sử dụng công thức tìm a% của một số B. Ta tính theo công thức: $B \times a : 100$

Giải chi tiết:

Quan sát dữ liệu đã cho trong hình ảnh ta thấy:

Tính tới năm 2015, trên thế giới có đến 6,3 tỉ tấn chất thải plastic đã được tạo ra.

Trong số đó chỉ có 9% phần trăm được tái chế, 12% được đốt và 79% tích tụ tại các bãi chôn lấp rác thải.

Như vậy khối lượng chất thải plastic được tái chế trong 6,3 tỉ tấn rác thải nói trên là: $6,3.9 : 100 = 0,567$ tỉ tấn.

Câu 64. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Theo số liệu đã cho cứ 6,3 tỉ tấn chất thải plastic được tạo ra thì có 79% tích tụ tại các bãi chôn lấp rác thải.

Từ đó tính được lượng rác thải nhựa tích tụ tại các bãi chôn lấp rác thải.

Sử dụng công thức tìm a% của một số B. Ta tính theo công thức: $B \times a : 100$

Giải chi tiết:

Theo số liệu đã cho cứ 6,3 tỉ tấn chất thải plastic được tạo ra thì có 79% tích tụ tại các bãi chôn lấp rác thải.

$\Rightarrow$ Khối lượng chất thải plastic trong 6,3 tỉ tấn đó bị tích tụ tại các bãi chôn lấp rác thải là:

$$6,3.79 : 100 = 4,977 \text{ (tỉ tấn)}$$

Câu 65. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Sử dụng công thức tìm a% của một số B. Ta tính theo công thức: $B \times a : 100$.

Giải chi tiết:

Lượng rác thải nhựa được thu hồi để tái chế hoặc tái sử dụng mỗi ngày là:

$$2500.10 : 100 = 250 \text{ (tấn)}$$

Câu 66. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Lấy số thí sinh đạt điểm 10 năm 2019 trừ đi số thí sinh đạt điểm 10 năm 2018.

Giải chi tiết:

Số thí sinh đạt điểm 10 môn GD&ĐT:

Năm 2019: 784 thí sinh.

Năm 2018: 309 thí sinh.

Năm 2019 số thí sinh đạt điểm 10 môn GD&ĐT nhiều hơn số thí sinh đạt điểm 10 năm 2018 là:

$$784 - 309 = 475 \text{ (thí sinh)}$$

Câu 67. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Sử dụng công thức tính tỉ lệ phần trăm của A so với B là: $\frac{A}{B} \times 100\%$.

Giải chi tiết:

Số điểm liệt môn toán:

Năm 2018: 1558 điểm.

Năm 2019: 345 điểm.

So với năm 2018, năm 2019 số thí sinh bị điểm liệt môn Toán chiếm:

$$\frac{345}{1558} \times 100 \approx 22,1\%$$

Câu 68. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Quan sát, đọc số liệu biểu đồ, tính toán.

Giải chi tiết:

Tổng số điểm 10 năm 2019 là: $784 + 299 + 80 + 42 + 39 + 12 + 12 + 2 = 1270$ (thí sinh)

Câu 69. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Quan sát, đọc số liệu, tính toán.

- Tính số thí sinh đạt điểm 10 năm 2018 và số thí sinh đạt điểm 10 năm 2019.

- Sau đó tính trung bình số thí sinh đạt điểm 10 mỗi năm.

Giải chi tiết:

Tổng số thí sinh đạt điểm 10 năm 2018 là: $309 + 76 + 11 + 29 + 2 + 16 + 2 + 2 = 447$ (điểm)

Tổng số thí sinh đạt điểm 10 năm 2019 là: $784 + 299 + 80 + 42 + 39 + 12 + 12 + 2 = 1270$ (điểm)

Trung bình mỗi năm có số thí sinh đạt điểm 10 là: $(447 + 1270) : 2 = 858,5$ (thí sinh)

Câu 70. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Sử dụng công thức tính tỉ lệ phần trăm của A ít hơn so với B: $\frac{B - A}{B} \times 100\%$.

Giải chi tiết:

Số điểm liệt năm 2018 môn Tiếng Anh: 2189

Số điểm liệt năm 2019 môn Tiếng Anh: 630

Tỉ lệ phần trăm số điểm liệt môn Tiếng Anh năm 2019 ít hơn so với năm 2018 là:

$$\frac{2189 - 630}{2189} \cdot 100\% \approx 71,2\%$$

Câu 71. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Các nguyên tử có 1,2,3 electron ở lớp ngoài cùng dễ nhường electron là nguyên tử kim loại (trừ H, Be và B).

Các nguyên tử có 5,6,7 electron ở lớp ngoài cùng dễ nhận electron là nguyên tử của nguyên tố phi kim.

Các nguyên tố có 4 electron ở lớp ngoài cùng có thể là nguyên tử của nguyên tố kim loại hoặc phi kim.

Các nguyên tố có 8 electron ở lớp ngoài cùng là khí hiếm (ngoại trừ He có 2e cũng thuộc khí hiếm).

Giải chi tiết:

X có 2 electron lớp ngoài cùng ($3s^2$) $\rightarrow$ nguyên tố kim loại.

Y có 6 electron lớp ngoài cùng ($3s^2 3p^4$) $\rightarrow$ nguyên tố phi kim.

Z có 8 electron lớp ngoài cùng ($3s^2 3p^6$) $\rightarrow$ nguyên tố khí hiếm.

Câu 72. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Chiều thuận là phản ứng tỏa nhiệt ($\Delta H < 0$)

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

Giải chi tiết:

Chiều thuận là phản ứng tỏa nhiệt, do vậy khi giảm nhiệt độ từ 30°C xuống ngâm trong chậu nước đá 0°C cân bằng sẽ chuyển dịch chống lại chiều giảm nhiệt độ $\rightarrow$ cân bằng chuyển dịch theo chiều tăng nhiệt độ là chiều thuận.

$\rightarrow$ từ khí NO_2 chuyển dịch thành N_2O do vậy màu nâu trong ống nhạt dần.

Câu 73. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: - Từ phần trăm khối lượng các nguyên tố suy ra tỉ lệ số mol các nguyên tố dựa theo

công thức:
$$n_C : n_H : n_O = \frac{m_C}{12} : \frac{m_H}{1} : \frac{m_O}{16} = \frac{\%C}{12} : \frac{\%H}{1} : \frac{\%O}{16}$$

- Từ tỉ lệ số mol các nguyên tố suy ra CTĐGN

- Dựa vào khối lượng mol của anetol đề bài cho $\Rightarrow$ CTPT của anetol

Giải chi tiết:

Gọi CTPT của anetol là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ ($x, y, z \in \mathbb{N}^*$)

Phần trăm khối lượng của O trong anetol là: $\%O = 100\% - \%C - \%H = 100\% - 81,08\% - 8,10\% = 10,82\%$

Ta có:
$$x : y : z = \frac{\%C}{12} : \frac{\%H}{1} : \frac{\%O}{16} = \frac{81,08}{12} : \frac{8,1}{1} : \frac{10,82}{16} = 10 : 12 : 1$$

$\Rightarrow$ CTĐGN là $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$

Đặt CTPT của anetol là $(\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O})_n \Rightarrow M_{\text{anetol}} = 148n = 148 \Rightarrow n = 1$

Vậy CTPT của anetol là $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$.

Câu 74. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Lý thuyết về amin, amino axit, peptit, polime.

Giải chi tiết:

(1) sai, vì dipeptit không có phản ứng màu biure.

(2) sai, dung dịch metylamin làm quỳ tím hóa xanh, anilin thì không (có tính bazơ nhưng rất yếu).

(3) đúng, đó là các dipeptit: Ala-Gly; Gly-Ala; Gly-Gly; Ala-Ala.

(4) sai, anilin không phản ứng với kiềm nên không tan trong NaOH.

(5) đúng ($M_{\text{Gly-Gly-Ala}} = 75.2 + 89 - 18.2 = 203$ đvC)

(6) đúng.

Vậy có 3 phát biểu đúng.

Câu 75. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Sử dụng tính chất hiện tượng khúc xạ ánh sáng và điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần.

Giải chi tiết:

Khi tia sáng đi từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, một phần tia sáng bị phản xạ, một phần bị khúc xạ. Khi $n_1 > n_2$ thì tia sáng bị phản xạ hoàn toàn mà không có tia khúc xạ.

Câu 76. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Dung kháng của tụ điện: $Z_C = \frac{1}{\omega C}$

Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch: $I = \frac{U}{Z_C}$

Giải chi tiết:

Dung kháng của tụ điện là: $Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{100\pi \cdot \frac{10^{-4}}{\pi}} = 100(\Omega)$

Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là: $I = \frac{U}{Z_C} = \frac{100}{100} = 1(A)$

Câu 77. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Định luật Ôm cho dòng điện một chiều: $I = \frac{E}{r + R_{ng}}$

Công suất tiêu thụ trên biến trở đạt cực đại: $P_{R_{\max}} = \frac{U^2}{2(R + r_d)} \Leftrightarrow R^2 = r_d^2 + (Z_L - Z_C)^2$

Giải chi tiết:

Khi mắc vào hai đầu A, M dòng điện một chiều, ta có cường độ dòng điện:

$$I = \frac{E}{r + R_1 + r_d} \Rightarrow 0,1875 = \frac{12}{4 + R_1 + r_d} \Rightarrow R_1 + r_d = 60(\Omega)$$

Mắc vào A, B một hiệu điện thế xoay chiều, cảm kháng của cuộn dây và dung kháng của tụ điện là:

$$Z_L = \omega L = 100\pi \cdot \frac{2}{5\pi} = 40(\Omega)$$

$$Z_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{100\pi \cdot \frac{10^{-2}}{25\pi}} = 25(\Omega)$$

Công suất tiêu thụ trên biến trở:

$$\begin{cases} P_{R_{\max}} = \frac{U^2}{2(R_2 + r_d)} \\ R_2^2 = r_d^2 + (Z_L - Z_C)^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 160 = \frac{120^2}{2(R_2 + r_d)} \\ R_2^2 = r_d^2 + (40 - 25)^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R_2 + r_d = 45 \\ R_2^2 = r_d^2 + 225 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R_2 = 25(\Omega) \\ r_d = 20(\Omega) \end{cases}$$

$$\Rightarrow R_1 = 40(\Omega) \Rightarrow \frac{R_1}{R_2} = \frac{40}{25} = 1,6$$

Câu 78. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Suất điện động tự cảm: $e_{tc} = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$

Giải chi tiết:

Nhận xét: Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi $\left(\frac{\Delta i}{\Delta t}\right)$ có giá trị lớn, khi dòng điện tăng nhanh.

Câu 79. Chọn đáp án C

Oxi trong quang hợp có nguồn gốc từ quá trình quang phân ly nước.

Câu 80. Chọn đáp án A

Xét các phát biểu:

I sai, chỉ các thú nhai lại mới có dạ dày 4 ngăn

II đúng

III đúng

IV sai, các loài thú ăn thực vật có thể tiêu hóa được xenlulozo là nhờ các enzym do vi sinh vật cộng sinh trong ống tiêu hóa

Câu 81. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Tần số kiểu gen dị hợp = 1 – tần số kiểu gen đồng hợp.

Bước 1: Tính tần số alen trong quần thể

Bước 2: Tính tần số kiểu gen đồng hợp trong quần thể

Bước 3: Tính tỉ lệ kiểu gen dị hợp

Giải chi tiết:

Tần số alen trong quần thể:

$$a_{len1} : \frac{1}{2}$$

$$a_{len2} \rightarrow a_{lenn} - 1 : \frac{1}{2n}$$

$$\text{Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp: } \left(\frac{1}{2}\right)^2 - n \times \left(\frac{1}{2n}\right)^2$$

$$\text{Tần số kiểu gen dị hợp là: } 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 - n \times \left(\frac{1}{2n}\right)^2 = \frac{3n-1}{4n}$$

Câu 82. Chọn đáp án B

Các thành tựu của phương pháp gây đột biến và chọn lọc bao gồm: (1), (3), (4).

Các thành tựu còn lại đều là của kỹ thuật chuyển gen (xuất hiện đặc tính của loài khác).

Phương án đúng là B.

Câu 83. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Sử dụng Atlas ĐLVN trang 6 – 7, xác định độ cao các dãy núi

Giải chi tiết:

Căn cứ vào Atlas Địa lí Việt Nam trang 6 - 7, xác định được độ cao các dãy núi theo thứ tự từ cao nhất đến thấp nhất như sau: Núi Phú Lương (2985m), Tây Côn Lĩnh (2419m), Rào Cỏ (2235m).

Câu 84. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Liên hệ vai trò ý nghĩa của vùng biển nước ta, kết hợp hiểu biết thực tiễn

Giải chi tiết:

Biển Đông được xem là một trong những “điểm nóng” trong khu vực và trên thế giới vì:

- Biển Đông giàu tài nguyên khoáng sản và thủy hải sản
- Biển Đông nằm trên tuyến hàng hải huyết mạch nối liền Thái Bình Dương - Ấn Độ Dương, Châu Âu – Châu Á, Trung Đông – Châu Á. Là một phần của tuyến đường biển nối trực tiếp Ấn Độ Dương – Thái Bình Dương, Biển Đông đóng vai trò vô cùng quan trọng trong thương mại hàng hải toàn cầu.
- Có những eo biển quan trọng đối với nhiều quốc gia và thế giới, đặc biệt là eo biển Malacca.

Câu 85. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Liên hệ kiến thức bài 15 - Bảo vệ phòng chống thiên tai (trang 63 sgk Địa 12) kết hợp liên hệ đặc điểm địa hình và khí hậu Bắc Trung Bộ.

Giải chi tiết:

Nguyên nhân chủ yếu khiến tình trạng lũ quét diễn ra nghiêm trọng ở vùng Bắc Trung Bộ là do địa hình dốc hẹp ngang kết hợp mưa lớn tập trung khiến lưu lượng dòng chảy nước rất mạnh, cuốn trôi các lớp đất đá, bùn...=> Ý A tổng hợp nguyên nhân đầy đủ và chính xác nhất.

Câu 86. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Liên hệ kiến thức bài 9 – Thiên nhiên nhiệt đới ẩm gió mùa (trang 41 – 42 sgk Địa lí 12)

Giải chi tiết:

Nhân tố chủ yếu tạo ra mùa mưa ở Nam Bộ là gió mùa Tây Nam. Cụ thể:

- Vào đầu mùa hạ: gió mùa tây nam (xuất phát từ khối khí nhiệt đới ẩm Bắc Ấn Độ Dương) di chuyển qua biển theo hướng tây nam xâm nhập trực tiếp và gây mưa lớn cho đồng bằng Nam Bộ và Tây Nguyên.
- Giữa và cuối mùa hạ, gió mùa tây nam (xuất phát từ áp cao cận chí tuyến bán cầu Nam) hoạt động mạnh, vượt qua vùng biển xích đạo trở nên nóng ẩm và gây mưa lớn, kéo dài cho vùng đón gió ở Nam Bộ
- Tây Nguyên.

Câu 87. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Sắp xếp.

Giải chi tiết:

- 4) Tuynidi, Maroc và Xuđăng giành độc lập (1956).
- 1) 17 nước châu Phi được trao trả độc lập (1960).
- 2) Thắng lợi của nhân dân Môđambích và Ănggôla (1975).
- 3) Chế độ phân biệt chủng tộc Apácthai chính thức bị xóa bỏ (1993).

Câu 88. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 5.

Giải chi tiết:

Để duy trì hòa bình và an ninh thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945), Hội nghị Ianta đã quyết định thành lập tổ chức Liên hợp quốc.

Câu 89. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 94.

Giải chi tiết:

Hội nghị lần thứ nhất Ban Chấp hành Trung ương lâm thời Đảng Cộng sản Việt Nam họp trong hoàn cảnh phong trào cách mạng 1930 – 1931 đang diễn ra quyết liệt.

Câu 90. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: SGK Lịch sử 12, trang 208.

Giải chi tiết:

Yếu tố quyết định Việt Nam phải tiến hành sự nghiệp đổi mới đất nước (từ năm 1986) là: Cuộc khủng hoảng kinh tế - xã hội ở Việt Nam diễn ra trầm trọng.

Câu 91. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

Bán phản ứng tại anot là: $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$.

Câu 92. Chọn đáp án B

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: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

Giải chi tiết:

Khi điện phân dung dịch, tại catot thì cation nào có tính oxi hóa mạnh hơn sẽ bị điện phân trước.

Dựa vào dãy điện hóa ta thấy tính oxi hóa: $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{H}^+ > \text{Fe}^{2+}$.

Vậy thứ tự điện phân là Fe^{3+} , Cu^{2+} , H^+ , Fe^{2+} .

Câu 93. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: - Từ khối lượng catot tăng tính được số mol Cu.

- Áp dụng định luật bảo toàn electron tính được số mol Cl_2 .

- Tính khối lượng dung dịch giảm.

Giải chi tiết:

Khối lượng catot tăng là khối lượng của Cu bám vào.

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

Các quá trình trao đổi electron:

+ Tại catot: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$

+ Tại anot: $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}$

Áp dụng định luật bảo toàn electron: $2n_{\text{Cu}} = 2n_{\text{Cl}_2} \rightarrow n_{\text{Cl}_2} = n_{\text{Cu}} = 0,1 \text{ mol}$

Dung dịch sau phản ứng có khối lượng giảm:

$$m_{\text{dd giảm}} = m_{\text{Cu}} + m_{\text{Cl}_2} = 6,4 + 0,1 \cdot 71 = 13,5 \text{ (g)}$$

Câu 94. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Dựa vào cách tiến hành phản ứng tráng bạc của glucozơ trong sgk hóa 12 – trang 23

Giải chi tiết:

Thứ tự tiến hành phản ứng tráng bạc glucozơ là (4), (2), (1), (3).

Câu 95. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào mục đích của từng bước làm thí nghiệm, sau đó suy luận để xét đáp án đúng hay sai.

Giải chi tiết:

Mục đích các bước tiến hành thí nghiệm.

Bước 1: Làm sạch ống nghiệm. Để có lớp Ag sáng, rõ và đều thì ống nghiệm phải sạch, do đó ta rửa ống nghiệm bằng dung dịch kiềm do dung dịch này ăn mòn thủy tinh và tẩy sạch vết bẩn trên bề mặt ống nghiệm.

Bước 2: Điều chế phức $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.

Bước 3: Thực hiện phản ứng tráng gương.

A. Đúng, PTHH: $\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_4 + 2\text{Ag}\downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$

B. Sai, không nên lắc đều, giữ nguyên ống nghiệm và đun cách thủy trong cốc nước.

C. Đúng, PTHH: $\text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{AgOH}\downarrow$

Sau đó AgOH tan trong dd NH_3 tạo ra phức $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.

PTHH: $\text{AgOH} + 2\text{NH}_3 \rightarrow [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ (phức tan)

Câu 96. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Dựa vào phản ứng màu của tinh bột với dung dịch iot

Giải chi tiết:

A. Đúng vì dd iot làm hồ tinh bột chuyển sang màu xanh (hồ tinh bột có trong mặt cắt của quả chuối xanh hoặc củ khoai lang tươi, sắn tươi).

B. Sai, không xuất hiện màu xanh tím do mặt cắt của quả chuối chín không có chứa hồ tinh bột.

C. Đúng, phân tử tinh bột hấp thụ iot tạo ra màu xanh tím, khi đun nóng, iot bị giải phóng ra khỏi phân tử tinh bột làm mất màu xanh tím đó, khi để nguội iot bị hấp thụ trở lại làm dung dịch có màu xanh tím.

D. Đúng.

Câu 97. Chọn đáp án C

Các thiết bị bán dẫn hoạt động dựa trên hiện tượng quang điện trong

Câu 98. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Năng lượng giải phóng electron khỏi liên kết: $E = \frac{hc}{\lambda}$

Giải chi tiết:

Năng lượng giải phóng electron khỏi liên kết là:

$$E = \frac{hc}{\lambda} \Rightarrow \lambda = \frac{hc}{E} = \frac{6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{0,661 \cdot 10^{-19}} = 1,88 \cdot 10^{-6} (m) = 1,88 (\mu m)$$

Câu 99. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Tần số của bức xạ: $f = \frac{c}{\lambda}$

Hiện tượng quang dẫn xảy ra khi $\lambda \leq \lambda_0$

Giải chi tiết:

Tần số của bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang dẫn của chất đó là:

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8}{0,78 \cdot 10^{-6}} = 3,846 \cdot 10^{14} (Hz)$$

Hiện tượng quang dẫn xảy ra khi: $\lambda \leq \lambda_0 \Rightarrow f \geq f_0 \Rightarrow f \geq 3,846 \cdot 10^{14} (Hz)$

Vậy những bức xạ gây ra hiện tượng quang dẫn với chất đó có tần số f_1 và f_4 .

Câu 100. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Hao phí trên đường dây tải điện: $P_{hp} = \frac{P^2 R}{U^2}$

Giải chi tiết:

Khi không sử dụng máy biến áp, công suất hao phí là: $P_{hp_1} = \frac{P^2 R}{U_1^2}$

Khi nâng hiệu điện thế, công suất hao phí là: $P_{hp_2} = \frac{P^2 R}{U_2^2}$

$$\Rightarrow \frac{P_{hp_2}}{P_{hp_1}} = \frac{U_1^2}{U_2^2} \Rightarrow \frac{P_{hp_2}}{5 \cdot 10^3} = \frac{(10 \cdot 10^3)^2}{(40 \cdot 10^3)^2}$$

$$\Rightarrow P_{hp_2} = 312,5 (W) = 0,3125 (kW)$$

Câu 101. Chọn đáp án A

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

Hiệu điện thế hiệu dụng của cuộn sơ cấp: $U = \sqrt{U_r^2 + U_L^2}$

$$\text{Tỉ lệ: } \frac{r}{Z_L} = \frac{U_r}{U_L}$$

Giải chi tiết:

Cuộn sơ cấp có điện trở r , nên hiệu điện thế của cuộn sơ cấp được máy biến thế biến đổi là: $U_1 = U_L$

Công thức máy biến áp: $\frac{U_L}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} \Rightarrow U_L = U_2 \frac{N_1}{N_2} = 216 \cdot \frac{1000}{2000} = 108(V)$

Hiệu điện thế hiệu dụng được đưa vào cuộn sơ cấp là:

$$U = \sqrt{U_r^2 + U_L^2} \Rightarrow 110 = \sqrt{U_r^2 + 108^2} \Rightarrow U_r = 20,88(V)$$

Tỉ số: $\frac{r}{Z_L} = \frac{U_r}{U_L} = \frac{20,88}{108} = 0,193$

Câu 102. Chọn đáp án B

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

Giải chi tiết:

Gọi số vòng dây ở cuộn thứ cấp ban đầu là N_2 , tỉ số điện áp khi đó là:

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = 0,43 \Rightarrow N_2 = 0,43N_1 \quad (1)$$

Sau khi quấn thêm vào cuộn thứ cấp 24 vòng, tỉ số điện áp là:

$$\frac{U_2'}{U_1} = \frac{N_2 + 24}{N_1} = 0,45 \Rightarrow N_2 + 24 = 0,45N_1 \quad (2)$$

Trừ hai vế phương trình (1) và (2), ta có: $24 = 0,45N_1 - 0,43N_1 \Rightarrow N_1 = 1200$ (vòng)

$$\Rightarrow N_2 = 0,43N_1 = 0,43 \cdot 1200 = 516 \text{ (vòng)}$$

Số vòng dây dự định ở cuộn thứ cấp là: $N_{02} = \frac{1}{2}N_1 = \frac{1}{2} \cdot 1200 = 600$ (vòng)

Số vòng dây phải quấn thêm là: $\Delta N = N_{02} - N_2 = 600 - 516 = 84$ (vòng)

Câu 103. Chọn đáp án B

Sự biến đổi kiểu hình trên ứng với sự thay đổi của môi trường sống, không liên quan tới sự biến đổi kiểu gen. Đây là ví dụ về thường biến.

A sai, mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình khác nhau của một kiểu gen trong các môi trường khác nhau.

Câu 104. Chọn đáp án B

Phát biểu đúng là B.

A sai, các đoạn cành này có kiểu gen giống nhau vì thuộc cùng 1 cây.

C sai, đây là ví dụ về thường biến.

D sai, nếu đem đoạn có phao trồng trên cạn ta thu được cây mới (sinh sản sinh dưỡng)

Câu 105. Chọn đáp án C

Để thu được cây có các đoạn phao ta cần trồng cây để cho cành lan trên mặt nước.

Câu 106. Chọn đáp án B

Mối quan hệ giữa các cây thông là hỗ trợ cùng loài.

A,C,D đều là mối quan hệ khác loài.

Câu 107. Chọn đáp án A

Mối quan hệ giữa nấm rễ và cây thông là mật thiết, cây thông cung cấp chất dinh dưỡng cho nấm, nấm giúp cây hút nước.

Đây là ví dụ về mối quan hệ cộng sinh.

Câu 108. Chọn đáp án C

Mối quan hệ giữa xén tóc và thằn lằn là sinh vật ăn sinh vật.

A: Không có mối quan hệ trực tiếp.

B: Hỗ trợ cùng loài

C: Sinh vật ăn sinh vật

D: Cạnh tranh

Câu 109. Chọn đáp án B

Phương pháp giải: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1

Giải chi tiết:

Theo bài đọc trên, mức đóng góp của kinh tế biển và ven biển vào GDP cả nước trong giai đoạn 2005 – 2017 có sự thay đổi theo hướng giảm dần: giảm từ 48% (năm 2005) xuống còn 32,55% (năm 2015) và 30,19% (năm 2017).

Câu 110. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Đọc kĩ đoạn thông tin về các vấn đề môi trường đang báo động ở nước ta => liên hệ và khái quát các vấn đề để tìm ra đáp án chính xác nhất

Giải chi tiết:

Vấn đề chủ yếu nhất trong bảo vệ môi trường biển ở nước ta hiện nay là: ô nhiễm môi trường biển và mất cân bằng sinh thái.

- Ô nhiễm môi trường biển: gồm ô nhiễm do hoạt động sản xuất công nghiệp và sinh hoạt đô thị, sự cố tràn dầu,....

- Mất cân bằng sinh thái môi trường biển: biểu hiện ở việc suy giảm đa dạng sinh học (nhiều rạn san hô, thảm cỏ biển, diện tích rừng ngập mặn bị suy giảm..); suy giảm nguồn hải sản ven biển do đánh bắt quá mức và sự gia tăng các thiên tai vùng biển, biến đổi khí hậu (bão, lũ, nước biển dâng...).

Câu 111. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Đọc kĩ đoạn thông tin về vấn đề “gia tăng các nguồn ô nhiễm biển”

Giải chi tiết:

Theo các nhà khoa học, nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm môi trường biển là do: rác thải từ hoạt động công nghiệp và đô thị trên đất liền (80% lượng rác thải ra biển xuất phát từ các hoạt động trên đất liền).

Chọn A.

Câu 112. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 2

Giải chi tiết:

Năm 2018 cả nước đã có 18 khu kinh tế ven biển.

Câu 113. Chọn đáp án C

Phương pháp giải: Đọc kĩ đoạn thông tin thứ 1, phân tích để tìm ra đáp án sai

Giải chi tiết:

Theo bài đọc, việc hình thành các khu kinh tế ven biển có vai trò:

- Tạo động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương và vùng, nhất là các vùng nghèo ven biển => loại A
- Tạo tiền đề huy động, thu hút mạnh mẽ các nguồn vốn đầu tư => loại B
- Kết hợp phát triển kinh tế với tăng cường quốc phòng, an ninh => loại D
- Việc khai thác tài nguyên thiên nhiên vùng biển cần phải tiết kiệm và hiệu quả, tránh việc khai thác quá mức, đảm bảo cho việc phát triển bền vững. => Do vậy việc tăng cường **khai thác tối đa** tài nguyên thiên nhiên vùng biển là sai => nhận định C không đúng

Câu 114. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Chú ý từ khóa “mặt xã hội” và là vai trò “chủ yếu”

Giải chi tiết:

Về mặt xã hội, vai trò chủ yếu của việc phát triển các khu kinh tế ven biển là góp phần tạo ra nhiều việc làm cho lao động (đặc biệt việc làm về các ngành dịch vụ biển), từ đó nâng cao chất lượng đời sống người dân vùng biển. Khi chất lượng đời sống người dân được nâng lên, trình độ dân trí cũng được nâng lên sẽ góp phần giảm tỉ lệ gia tăng dân số và các tệ nạn xã hội...

=> như vậy ý A là vai trò chủ yếu và bao quát nhất

Câu 115. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

Khẩu hiệu được nêu ra trong chiến dịch Việt Bắc thu đông năm 1947 là: “Phải phá tan cuộc tấn công vào mùa đông của giặc Pháp”.

Câu 116. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: So sánh, phân tích.

Giải chi tiết:

- Đáp án A loại vì lúc này nước ta chưa được các nước Xã hội chủ nghĩa công nhận cho nên trên thực tế, vào năm 1947, con đường liên lạc với quốc tế chưa hình thành.
- Đáp án B loại vì nếu chỉ phá hoại cơ sở kinh tế kháng chiến của ta thì cuộc tiến công lên Việt Bắc trong thu – đông năm 1947 chưa phải là giải pháp tốt nhất. Hơn nữa, Pháp đang muốn nhanh chóng kết thúc chiến tranh cho nên mục đích của Pháp phải là tiêu diệt cơ quan đầu não và quân chủ lực của ta.

-
- Đáp án C loại vì Pháp đang muốn nhanh chóng kết thúc chiến tranh cho nên không cần thiết phải thành lập chính phủ bù nhìn mà cấp thiết nhất là tiêu diệt cơ quan đầu não và quân chủ lực của ta.
 - Đáp án D đúng vì mục tiêu chiến lược và quan trọng nhất của Pháp khi mở cuộc tấn công lên căn cứ địa Việt Bắc (1947) nhằm đánh phá căn cứ địa, tiêu diệt cơ quan đầu não kháng chiến và bộ đội chủ lực của ta để nhanh chóng kết thúc chiến tranh.

Câu 117. Chọn đáp án A

Phương pháp giải: Đánh giá, nhận xét.

Giải chi tiết:

Thắng lợi của ta trong chiến dịch Việt Bắc thu - đông 1947 có ý nghĩa: Làm thất bại chiến lược “đánh nhanh thắng nhanh” của Pháp, bảo vệ vững chắc căn cứ địa Việt Bắc.

Câu 118. Chọn đáp án D

Phương pháp giải: Dựa vào thông tin được cung cấp và kiến thức địa lí, suy luận để trả lời.

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 119. Chọn đáp án A

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

Giải chi tiết:

Khi tiến hành xâm lược Việt Nam, thực dân Pháp muốn thực hiện kế hoạch “đánh nhanh thắng nhanh”, tuy nhiên, do vấp phải tinh thần kháng chiến của nhân dân ta nên Pháp bị giam chân suốt 5 tháng ở bán đảo Sơn Trà => Kế hoạch “đánh nhanh thắng nhanh” của Pháp bước đầu thất bại.

Câu 120. Chọn đáp án C

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

Giải chi tiết:

Sau khi thất bại trong kế hoạch “đánh nhanh thắng nhanh” ở Gia Định, buộc địch phải chuyển sang kế hoạch “chinh phục từng gói nhỏ”.