

BỘ CÔNG AN



ĐỀ THI THAM KHẢO

**BÀI THI ĐÁNH GIÁ
TUYỂN SINH ĐẠI HỌC CÔNG AN NHÂN DÂN NĂM 2022
MÃ BÀI THI CA1**

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

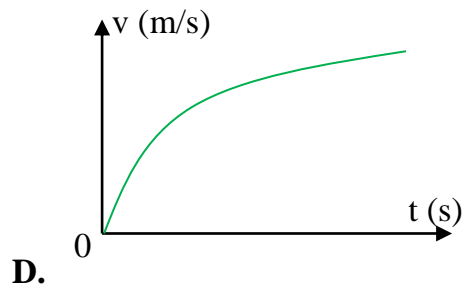
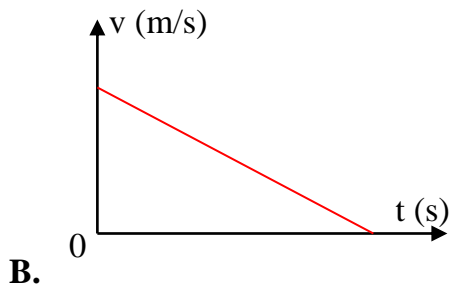
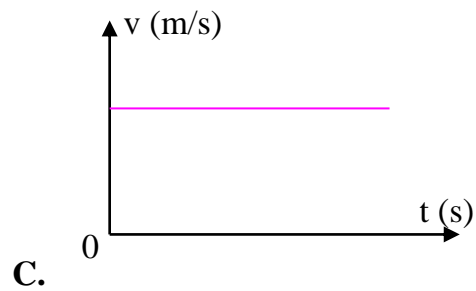
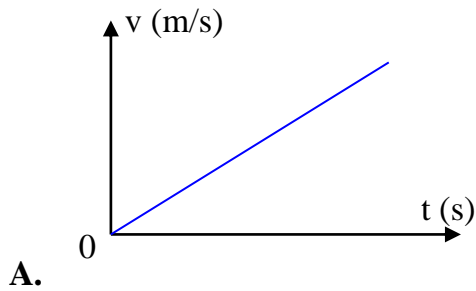
Mã đề: 001

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

❖ PHẦN TRẮC NGHIỆM LĨNH VỰC KHOA HỌC TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI (50 điểm)

Câu 1. Vận tốc của vật rơi tự do phụ thuộc vào thời gian được biểu diễn theo dạng đồ thị nào sau đây?



Câu 2. Kính lúp là dụng cụ quang học thường được sử dụng trong công tác khám nghiệm hiện trường. Khi thu thập dấu vết hiện trường bằng kính lúp, tính chất của ảnh thu được là

- A. ảnh ngược chiều, lớn hơn vật.
- B. ảnh cùng chiều, lớn hơn vật.
- C. ảnh cùng chiều, nhỏ hơn vật.
- D. ảnh ngược chiều, nhỏ hơn vật.

Câu 3. Laze không được sử dụng trong thiết bị nào sau đây?

- A. Máy ngắm đường thẳng trong trắc địa.
- B. Máy bắn tốc độ giao thông.
- C. Máy soi hành lí ở sân bay.
- D. Đầu đọc đĩa CD/VCD.

Câu 4. Trong khoảng thời gian 6 giờ có 75% số hạt nhân ban đầu của một đồng vị phóng xạ bị phân rã. Chu kì bán rã của đồng vị đó là

- A. 8 giờ.
- B. 4 giờ.
- C. 3 giờ.
- D. 12 giờ.

Câu 5. Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 20 mH và tụ điện có điện dung C. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với cường độ dòng điện $i = 0,2\cos(2.10^3t)$ (i tính bằng A, t tính bằng s). Ở thời điểm cường độ dòng điện trong mạch bằng một nửa cường độ dòng điện cực đại thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ có độ lớn bằng

A. $3\sqrt{3}$ V.

C. $6\sqrt{3}$ V.

B. $2\sqrt{3}$ V.

D. $4\sqrt{3}$ V.

Câu 6. Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng sử dụng là nguồn đơn sắc có bước sóng λ . Tại điểm M trên màn quan sát, ta thu được vân sáng bậc k. Khi tăng hoặc giảm khoảng cách từ hai khe tới màn quan sát một đoạn ΔD (sao cho màn quan sát vẫn song song với màn chứa hai khe và vị trí vân sáng trung tâm không thay đổi) thì tại M có vân sáng tương ứng với bậc k_1 và bậc k_2 . Mối liên hệ giữa k, k_1 và k_2 là:

A. $k = \frac{k_1 + k_2}{2}$.

C. $\frac{1}{k} = \frac{1}{2} \left| \frac{1}{k_1} - \frac{1}{k_2} \right|$.

B. $k = \frac{|k_1 - k_2|}{2}$.

D. $\frac{1}{k} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2} \right)$.

Câu 7. Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha được đặt tại A và B. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại và $MB - MA = 8$ cm. Biết tốc độ truyền sóng là 40 cm/s và tần số sóng nằm trong khoảng từ 18 Hz đến 21 Hz. Điểm M nằm trên đường cực đại bậc

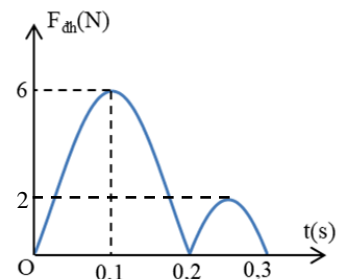
A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 8. Trong một thí nghiệm về dao động, ta treo một vật nặng vào đầu dưới của lò xo nhẹ và kích thích cho hệ dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Độ lớn lực đàn hồi của lò xo tác dụng vào điểm treo biến đổi theo thời gian như hình vẽ bên. Lấy $g = 10$ m/s². Khối lượng m của quả nặng là



A. 0,2 kg.

B. 0,1 kg.

C. 0,3 kg.

D. 0,4 kg.

Câu 9. Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (V) (U và ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Dùng vôn kế lí tưởng mắc vào hai đầu L. Khi $L = L_1$ thì số chỉ vôn kế là U_1 , độ lệch pha của u và i là φ_1 và mạch AB tiêu thụ công suất là P_1 . Khi $L = L_2$ thì số chỉ vôn kế là U_2 , độ lệch pha của u và i

là φ_2 và mạch AB tiêu thụ công suất là P_2 . Nếu $\varphi_2 + \varphi_1 = \frac{\pi}{2}$ và $U_1 = 3U_2$ thì tỉ số $\frac{P_2}{P_1}$ là

A. $\frac{1}{9}$.

B. 9.

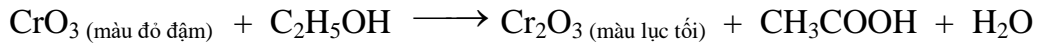
C. 3.

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

Câu 14. Bột ngọt (còn được gọi là mì chính - được sử dụng làm gia vị) là muối mononatri của axit glutamic. Công thức cấu tạo thu gọn của mononatri glutamat là

- A. $\text{NaOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COONa}$ C. $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COONa}$
B. $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COONa}$ D. $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-CH}_2\text{-COONa}$

Câu 15. Trong thiết bị đo nồng độ cồn có trong khí thở, xảy ra phản ứng hoá học sau:



Một lái xe thổi 50 ml khí thở vào máy đo nồng độ cồn, thấy tạo ra 0,0608 miligam chất rắn màu lục tối. Nồng độ cồn có trong khí thở của lái xe đó là

(Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; O = 16; Cr = 52.)

- A. 0,368 miligam/lít C. 1,104 miligam/lít
B. 0,736 miligam/lít D. 0,552 miligam/lít

Câu 16. Cho các nhận xét sau:

I. “Nước đá khô” được dùng làm chất bảo quản hoa, quả, thực phẩm có thành phần chính là H_2O .

II. Phenol là chất rắn không màu, tan nhiều trong nước lạnh.

III. Dung dịch fomon được dùng để ngâm mẫu động vật (làm tiêu bản) chứa HCHO có nồng độ 37 - 40%.

IV. Thủy phân etyl axetat trong môi trường axit, để nguội hỗn hợp sau phản ứng tách thành hai lớp.

V. Khi bị suy nhược cơ thể, bệnh nhân thường được truyền dung dịch glucozo 5% để nhanh phục hồi.

VI. Các amino axit Gly, Ala, Lys là chất rắn, tan tốt trong nước tạo thành dung dịch làm đổi màu quỳ tím.

Số nhận xét đúng là

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

Câu 17. Este X hai chức, mạch hở, tạo bởi axit malonic ($\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$) với hai ancol no, mạch hở, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi ancol no, mạch hở ba chức với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm X và Y cần vừa đủ 6,72 lít O_2 (đktc) thu được 6,048 lít CO_2 (đktc). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,09 mol A cần vừa đủ 84 ml dung dịch NaOH 2,5M thu được hai muối (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp Z gồm ba ancol. Giá trị của a là

(Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23.)

- A. 8,70 B. 6,60 C. 4,68 D. 12,12

Câu 18. Tế bào của cơ thể sinh vật nào sau đây không chứa các bào quan có màng bao bọc?

- A. Vi khuẩn. B. Động vật. C. Thực vật. D. Nấm.

Câu 19. Người ta thực hiện thí nghiệm tách tim ếch nguyên vẹn ra khỏi lồng ngực của nó và cho vào dung dịch sinh lí (dung dịch Ringer) được cung cấp đủ ôxi và giữ ở nhiệt độ thích hợp. Dự đoán và giải thích nào sau đây đúng?

A. Tim ếch vẫn đập bình thường một thời gian vì nút xoang nhĩ của tim có khả năng phát nhịp tự động.

B. Tim ếch vẫn đập bình thường một thời gian vì bó His và mạng Puôckin có khả năng phát xung tự động, nhịp nhàng và lan tỏa ra toàn bộ khối cơ tim.

C. Tim ếch ngừng đập vì tim không còn sự liên hệ với hệ thần kinh của cơ thể.

D. Tim ếch ngừng đập vì không có dòng máu đến nuôi dưỡng các tế bào cơ tim.

Câu 20. Từ một cây ban đầu có kiểu gen quý hiếm, bằng cách nào sau đây có thể nhanh chóng tạo ra một lượng lớn cây trồng có kiểu gen giống với cây ban đầu?

A. Áp dụng công nghệ tế bào.

C. Gây đột biến.

B. Áp dụng kĩ thuật chuyển gen.

D. Cho lai với một cây khác cùng loài.

Câu 21. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể và đột biến chuyển đoạn giữa các nhiễm sắc thể không tương đồng có bao nhiêu đặc điểm chung trong số các đặc điểm sau đây?

I. Đều có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến.

II. Đều có thể làm thay đổi hàm lượng ADN trong tế bào.

III. Đều có thể làm thay đổi hình thái nhiễm sắc thể.

IV. Đều không làm thay đổi nhóm gen liên kết trên nhiễm sắc thể.

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 22. Ở một loài chim, thực hiện phép lai P: ♂ mắt đen, lông vằn × ♀ mắt đỏ, lông nâu, thu được F₁ gồm toàn cá thể mắt đỏ, lông vằn. Cho F₁ giao phối với nhau thu được F₂ có tỉ lệ: 6 ♂ mắt đỏ, lông vằn : 2 ♂ mắt đen, lông vằn : 3 ♀ mắt đỏ, lông vằn : 3 ♀ mắt đỏ, lông nâu : 1 ♀ mắt đen, lông vằn : 1 ♀ mắt đen, lông nâu. Biết mỗi gen quy định một tính trạng. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây về tính trạng màu mắt và màu lông là đúng?

I. Tính trạng màu lông do gen nằm trên nhiễm sắc thể giới tính quy định.

II. Ở F₂, các cá thể đực mắt đen, lông vằn đều có kiểu gen giống nhau.

III. Cho tất cả các cá thể mắt đỏ, lông vằn ở F₂ giao phối ngẫu nhiên với nhau thì sẽ thu được đời con có tỉ lệ 2 ♂ : 1 ♀.

IV. Có tối đa 21 kiểu gen ở loài chim này.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 23. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố đột biến và nhân tố di – nhập gen có bao nhiêu đặc điểm chung trong số các đặc điểm sau đây?

I. Đều làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

II. Có thể làm tăng tính đa dạng di truyền của quần thể.

III. Có thể làm thay đổi nhanh chóng tần số alen của quần thể.

IV. Có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 31. Nội dung nào sau đây phản ánh đúng ý nghĩa sự ra đời các tổ chức Cộng sản ở Việt Nam năm 1929?

- A. Đưa giai cấp công nhân thành người lãnh đạo tuyệt đối của phong trào dân tộc.
- B. Chấm dứt sự khủng hoảng về tổ chức của phong trào yêu nước ở Việt Nam.
- C. Chứng minh lí luận giải phóng giai cấp đáp ứng được yêu cầu của lịch sử dân tộc.
- D. Đưa cách mạng Việt Nam vào quỹ đạo của cách mạng vô sản thế giới.

Câu 32. Nhận xét nào sau đây phản ánh đúng sự chuẩn bị của Đảng Cộng sản Đông Dương cho thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945?

- A. Tiến hành chiến tranh du kích, vận động toàn dân, vũ trang toàn dân chống xâm lược.
- B. Xây dựng lực lượng chính trị, kết hợp phát triển lực lượng vũ trang ba thứ quân.
- C. Từ khởi nghĩa từng phần tiến lên tổng khởi nghĩa và chiến tranh cách mạng.
- D. Xây dựng căn cứ địa cách mạng, kết hợp huy động nguồn lực từ hậu phương quốc tế.

Câu 33. Chiến thắng Biên giới thu - đông năm 1950 của quân dân Việt Nam có một trong những ý nghĩa nào sau đây?

- A. Là chiến dịch điển hình cho lối đánh du kích của bộ đội chủ lực.
- B. Đánh dấu sự chuyên hóa về quyền chủ động trên chiến trường.
- C. Là trận phản công lớn đầu tiên do quân chủ lực chủ động mở.
- D. Tạo cơ sở để đặt quan hệ ngoại giao với các nước xã hội chủ nghĩa.

Câu 34. Nghị quyết 15 (1 - 1959) và Nghị quyết 21 (7 - 1973) của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Lao động Việt Nam có điểm chung nào sau đây?

- A. Khẳng định tiến công là phương hướng chiến lược của chiến tranh cách mạng.
- B. Xác định kế hoạch tổng công kích giải phóng miền Nam thống nhất đất nước.
- C. Khẳng định quyết tâm đánh thắng quân đội viễn chinh và quân đồng minh của Mỹ.
- D. Chủ trương đưa đấu tranh ngoại giao thành một mặt trận tiến công kẻ thù.

Câu 35. Nội dung nào sau đây là nguyên nhân cơ bản dẫn đến tình trạng khủng hoảng ở Việt Nam trước khi đổi mới đất nước (1976 - 1985)?

- A. Bị các nước đế quốc bao vây quân sự.
- B. Thiên tai thường xuyên xảy ra.
- C. Nền kinh tế bị chiến tranh tàn phá.
- D. Sai lầm về chủ trương, chính sách lớn.

Câu 36. Ngành công nghiệp nào sau đây là mũi nhọn của nền kinh tế Liên bang Nga và thu về nhiều ngoại tệ?

- A. Dầu khí
- B. Chế tạo máy
- C. Luyện kim
- D. Điện tử - tin học

Câu 37. Các cây cà phê, cao su, hồ tiêu được trồng ở nhiều quốc gia trong khu vực Đông Nam Á là nhờ các điều kiện thuận lợi chính nào sau đây?

- A. Đất trồng phong phú, địa hình khá bằng phẳng
- B. Khí hậu nóng ẩm, đất badan tơi xốp và màu mỡ
- C. Sông ngòi dày đặc, đất phù sa ngọt diện tích rộng
- D. Địa hình cao nguyên, khí hậu cận xích đạo

Câu 38. Các yếu tố nào sau đây là chính gây ra mùa mưa ở nước ta từ tháng 5 đến tháng 10?

- A. Tín phong bán cầu Nam, gió Đông Nam, gió phơn Tây Nam
- B. Dãy Bạch Mã, gió mùa Đông Bắc, gió mùa Tây Nam
- C. Gió mùa Tây Nam và dải hội tụ nhiệt đới
- D. Bức chắn Trường Sơn, Tín phong bán cầu Bắc, áp thấp Bắc Bộ

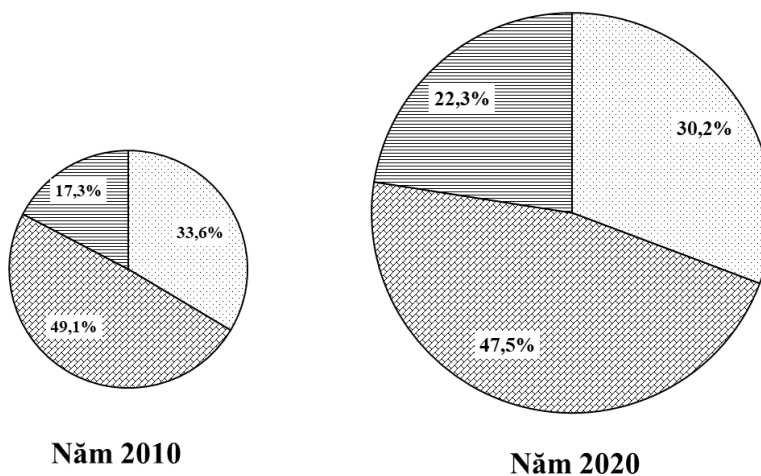
Câu 39. Lũ quét thường xảy ra ở những khu vực có các đặc điểm nào sau đây của nước ta?

- A. Địa hình dốc cao chia cắt mạnh, nhiều rừng nguyên sinh, mưa nhiều, độ ẩm cao
- B. Miền núi địa hình dốc cao, mưa lớn, độ che phủ rừng cao, nhiều vực sâu
- C. Mưa nhiều, mất lớp phủ thực vật, địa hình thấp, nhiều thung lũng lòng chảo
- D. Lưu vực sông miền núi, địa hình dốc cao, mất lớp phủ thực vật, mưa lớn

Câu 40. Các nguyên nhân nào sau đây là chính làm cho dân số nước ta vẫn còn tăng nhanh?

- A. Tỉ suất sinh giảm chậm, nguồn lao động dồi dào
- B. Mức gia tăng dân số giảm chậm, qui mô dân số lớn
- C. Độ tuổi kết hôn sớm, tỉ lệ dân nông thôn cao
- D. Tỉ lệ trẻ em cao, cơ cấu dân số đang già hóa

Câu 41. Cho biểu đồ qui mô và cơ cấu GDP phân theo thành phần kinh tế của nước ta năm 2010 và 2020.



□ Kinh tế Nhà nước ▨ Kinh tế ngoài Nhà nước ▩ Kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài

Nguồn: *Niên giám Thống kê Việt Nam 2020*, NXB Thống kê, 2021.

Nhận xét không đúng về sự thay đổi cơ cấu GDP phân theo thành phần kinh tế của nước ta năm 2010 và 2020 là tỉ trọng GDP thành phần kinh tế

- A. ngoài Nhà nước giảm chậm nhất.
- B. có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh nhất.
- C. Nhà nước giảm chậm hơn kinh tế ngoài Nhà nước.
- D. ngoài Nhà nước giảm, có vốn đầu tư nước ngoài tăng.

Câu 42. Các ngành công nghiệp năng lượng, cơ khí - điện tử, chế biến lương thực thực phẩm là các ngành trọng điểm ở nước ta vì

- A. có nguyên - nhiên liệu phong phú, mang lại hiệu quả kinh tế cao, có nhân lực dồi dào.
- B. mang lại hiệu quả kinh tế cao, có thể mạnh lâu dài, thúc đẩy các ngành khác phát triển.
- C. ít gây ô nhiễm môi trường, thu hút nhiều vốn đầu tư, mang lại hiệu quả kinh tế cao.
- D. thúc đẩy các ngành khác phát triển, sản xuất hàng xuất khẩu, hấp dẫn đầu tư nước ngoài.

Câu 43. Căn cứ Atlas Địa lí Việt Nam trang 29 (NXB Giáo dục từ năm 2010 đến nay), cho biết các cây công nghiệp nào sau đây không được trồng ở Đông Nam Bộ?

- A. Chè, bông, đay, cói
- B. Cao su, cà phê, mía, lạc
- C. Hồ tiêu, điều, cao su, thuốc lá
- D. Mía, lạc, hồ tiêu, điều

Câu 44. Các điều kiện nào sau đây là chính giúp cho Tây Nguyên trồng được các cây công nghiệp như cà phê và chè?

- A. Đất badan vụn bờ, tơi xốp, đất phù sa cổ dễ thoát nước, mùa khô dài thuận lợi để phơi sấy nông sản
- B. Sông ngòi dày đặc, nước tưới dồi dào, lao động nhiều kinh nghiệm trồng và chế biến nông sản
- C. Địa hình cao nguyên khá bằng phẳng, đất phù sa cổ dễ thoát nước, công nghệ chế biến tiên tiến
- D. Khí hậu cận xích đạo phân hóa theo chiều cao, đất badan vụn bờ có tầng phong hóa dày rất màu mỡ

Câu 45. Phát biểu nào sau đây không đúng về thế mạnh phát triển kinh tế biển của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ?

- A. Có ngư trường trọng điểm, giàu hải sản, nhiều vịnh biển và đảo ven bờ
- B. Vùng biển rộng, có đáy sâu, giáp với biển Nam Trung Hoa, nhiều quần đảo
- C. Cảnh quan biển hấp dẫn, có di sản thiên nhiên thế giới và cảng nước sâu
- D. Ven biển nhiều nơi có vịnh sâu để xây cảng, phát triển nuôi trồng thủy sản

Câu 46. Gia đình anh chị H bán chiếc xe ô tô mà gia đình đang sử dụng, rồi dùng tiền đó mua vật phẩm thiết yếu ủng hộ cho người dân địa phương phòng chống dịch Covid-19. Lúc này, tiền tệ thực hiện chức năng gì?

- A. Phương tiện lưu thông.
- B. Phương tiện thanh toán.
- C. Thừa nhận giá trị.
- D. Giao dịch hàng hóa.

Câu 47. Theo quy định của pháp luật, vợ chồng có quyền và nghĩa vụ ngang nhau trong việc nào dưới đây?

- A. Bàn bạc, thống nhất để sàng lọc, lựa chọn giới tính thai nhi.
- B. Tôn trọng và giữ gìn danh dự, nhân phẩm, uy tín của nhau.
- C. Bàn bạc, thống nhất quyết định việc lựa chọn bạn đời cho con.
- D. Quyết định lựa chọn hình thức học tập và nghề nghiệp của con.

Câu 48. Với thông điệp “Học tập - một kho báu tiềm ẩn”, Báo cáo của Hội đồng Giáo dục thuộc UNESCO nói về “Giáo dục thế kỷ XXI” đề ra từ năm 1997 đã khẳng định vai trò cơ bản của giáo dục trong sự phát triển của xã hội và của mỗi cá nhân, đồng thời đưa ra 4 trụ cột của giáo dục là: Học để biết - Học để làm - Học để khẳng định mình và Học để

A. giao lưu văn hóa.

C. làm người.

B. cùng chung sống.

D. đóng góp cho xã hội.

Câu 49. Ngày Quốc tế Hạnh phúc (International Day of Happiness) 20 - 3 do Bhutan khởi xướng, được Đại hội đồng Liên hợp quốc thông qua tại Nghị quyết 66/281 năm 2012 và đã được các thành viên Liên hợp quốc, trong đó có Việt Nam cam kết thực hiện. Đây là thông điệp ngày Quốc tế Hạnh phúc hướng đến?

A. Thoả mãn vật chất là chìa khoá hạnh phúc.

B. Cân bằng tinh thần là chìa khoá hạnh phúc.

C. Cân bằng, hài hoà là chìa khoá hạnh phúc.

D. Đáp ứng nhu cầu là chìa khoá hạnh phúc.

Câu 50. Có bao nhiêu biện pháp dưới đây giúp chúng ta sử dụng mạng xã hội an toàn, hạn chế bị đánh cắp danh tính?

I. Tuyệt đối không sử dụng các nền tảng mạng xã hội.

II. Không tùy tiện cung cấp thông tin riêng tư cho người khác.

III. Tăng cường bảo mật tài khoản và các thiết bị điện tử.

IV. Tin tưởng hoàn toàn những nội dung trên mạng xã hội.

V. Bảo vệ dấu chân kỹ thuật số trên tất cả các thiết bị.

VI. Thường xuyên chia sẻ hình ảnh cá nhân trên mạng.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

❖ **PHẦN TRẮC NGHIỆM LĨNH VỰC NGÔN NGỮ ANH (10 điểm)**

I. MISTAKE IDENTIFICATION (3 sentences)

Identify ONE underlined word/ phrase A, B, C or D that must be changed to make the sentence correct. Then write the correct answer on the answer sheet.

51. Food waste occurs at different stages in developing and developed countries.

A B C D

52. Women used to paying high price to prove that they were equal to men.

A B C D

53. It is essential that the customers spend much money in the company's new products.

A B C D

II. SYNONYM & ANTONYM (2 sentences)

Choose the option A, B, C or D which is the synonym of the underlined words. Then write the correct answer on the answer sheet.

54. The doctor will soon be able to use new medicine to treat the disease in the pandemic.

A. cure B. mend C. fix D. correct

Choose A, B, C or D which is the antonym of the underlined words. Then write the correct answer on the answer sheet.

55. It is said that running 10 kilometers a day may keep you in good shape and healthy.

A. well-built B. slender C. strong D. unfit

III. SENTENCE COMPLETION (3 sentences)

Choose the option A, B, C, or D to complete the sentence given. Then write the correct answer on the answer sheet.

56. On her 18th birthday, she suffered from Covid-19 so sheunable to hold her party.

A. were B. was C. has been D. have been

57. Currently, fast urbanization in developing countries is causing various problems overpopulation, lack of housing and supplies, etc.

A. so as B. such as C. so that D. such that

58. Before taking the next step in their careers, the studentsused to taking responsibility if something went wrong.

A. should have get B. should got C. should get D. should have got

IV. PRONUNCIATION (2 sentences)

Choose the option A, B, C or D which has different sound or stress. Then write the correct answer on the answer sheet.

59. Choose one option A, B, C or D which has different sound from the others.

A. idea B. hear C. ear D. health

60. Choose one option A, B, C or D which has different stress from the others.

- A. discovery B. explorer C. ecosystem D. geography

V. CLOZE - TEST (5 sentences)

Choose the option A, B, C or D to fill in each of the corresponding gaps. Then write the correct answer on the answer sheet.

Climate change is making serious effects in urban areas across the world, and it's only going to get worse. A(n) (61)..... team of researchers has used a new modeling technique to measure the heat. They found that the world's cities (62)..... warm up as much as 4.4 degrees Celsius by the year 2100.

To calculate the temperatures, a scientist at the University of Illinois and his fellow workers built a model for the climate of (63)....., focusing on changing temperatures and humidity in urban areas. These two factors gradually and quietly create extreme heat. The process can be explained in the same way our bodies respond (64)..... high temperatures. On sweating, our body is cooling down. (65)....., humidity slows down the process. The more moist the air is, the less readily it allows sweat taken out from our bodies.

(Adapted from <https://www.wired.com/story/>)

61. A. national B. native C. international D. internationality
62. A. can B. could C. may D. should
63. A. countryside B. places C. cities D. grounds
64. A. with B. at C. on D. to
65. A. In fact B. Moreover C. However D. In contrast

VI. READING COMPREHENSION (5 sentences)

Choose the option A, B, C or D to answer the following questions based on the information provided in the text. Then write the correct answer on the answer sheet.

People from different cultures have different space requirements. For example, South Americans and Middle Easterners stand closer when they talk or sit together than North Americans or Asians.

In the United States, people need to have greater distances between **them** physically than people in many other cultures. Although Americans are often more affectionate and more likely to touch people they know, they have a great need for privacy, especially in the presence of strangers. For example, when Americans enter a bus, doctor's office, or waiting room, they sit at least one chair away from the nearest person if possible. Conversation distance with superiors or those they don't know well is about 3 to 4 feet. However, intimate conversations may be held as close as 1.5 feet apart. Because Americans feel uncomfortable if someone stands closer, they will naturally move away. Should this happen, don't be offended. Your listener is merely stepping back to his or her normal conversational distance.

(Adapted from "Cultures in the modern world")

66. How many main cultures are mentioned in the passage?
A. 6 B. 5 C. 4 D. 3
67. What does the word “**them**” in paragraph 2 refer to?
A. people in Middle East
B. people in the United States
C. the distances between people in the United States
D. the distances between people in South America
68. Which of the following statements is TRUE about Americans?
A. The more formal a conversation is, the further they stand.
B. They are more friendly so they stand closer than anyone else.
C. They like touching someone they know.
D. They are likely to show their feelings to the elderly.
69. It is NOT inferred from the passage that _____
A. The behavior of people from different cultures shouldn’t be judged in the same way.
B. Americans may automatically make a move to maintain their privacy.
C. In keeping their natural distance, Americans may make you feel hurt.
D. Americans are very sensitive in most situations.
70. Which of the following is the best title for the passage?
A. Spaces in Different Cultures
B. American Privacy Habbits
C. Space Requirements in American Culture
D. Conversational Rules in America

----- **HẾT** -----

Họ tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu I. (2 điểm)

1) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 5$ trên đoạn $[-1; 2]$.

2) Cho hàm số $y = \frac{-4x+12}{x+1}$ có đồ thị là (C) , đường thẳng $d: y = 2x + m$. Chứng minh rằng d cắt (C) tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị của tham số m .

Câu II. (2 điểm)

1) Tìm số phức z thỏa mãn $z - 2\bar{z} = 2 + 15i$.

2) Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{3x+2}{x^2+3x+2}$.

Câu III. (2 điểm)

1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $I(1; 2)$ và đường thẳng $d: 3x - 4y + 10 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I và tiếp xúc với đường thẳng d .

2) Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-3}{-2}$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6z - 6 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa đường thẳng d sao cho giao tuyến của (P) và (S) là đường tròn có bán kính nhỏ nhất.

Câu IV. (2 điểm)

1) Cho tập hợp $A = \{1, 2, \dots, 20\}$ gồm 20 số nguyên dương đầu tiên. Lấy ngẫu nhiên hai số phân biệt từ tập A . Tìm xác suất để tích hai số được chọn là một số chia hết cho 6.

2) Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , $\widehat{BAC} = 120^\circ$, $AB = AC = a$. Tam giác SAB vuông tại B , tam giác SAC vuông tại C , góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (ABC) bằng 60° . Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm S lên mặt phẳng (ABC) . Chứng minh rằng HB vuông góc AB và tính thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a .

Câu V. (2 điểm)

1) Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x^2 \sin x}{x \sin x + \cos x} dx$.

2) Cho các số thực dương x, y thay đổi thỏa mãn: $\log_2(x+y) + \frac{x}{y} = \log_2 \frac{x^2 y}{2} + x^2$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}$.

-----**HẾT**-----

Phụ lục

VẬT DỤNG ĐƯỢC MANG VÀO PHÒNG THI

Giấy tờ cá nhân:

1. Chứng minh nhân dân/Thẻ căn cước công dân;
2. Giấy báo dự thi;

Học liệu:

Atlas Địa lí Việt Nam do Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam ấn hành (*không được đánh dấu hoặc viết thêm nội dung khác*).

Dụng cụ:

Bút mực, bút chì, cục tẩy, thước kẻ, eke.

Máy tính:

Danh sách các loại máy tính cầm tay thông dụng (làm được các phép tính số học, các phép tính lượng giác và các phép tính siêu việt) được mang vào phòng thi gồm:

Casio: FX-500 MS, FX-570 MS, FX-570ES Plus, FX-570VN Plus, FX-580VN X;

Vinacal: VinaCal 500MS, 570 MS, 570ES Plus, 570ES Plus II, 570EX Plus, 680EX Plus;

Catel NT CAVIET NT-570ES Plus II, NT-570ES Plus, NT-500MS, NT-570VN Plus, NT-580EX, NT-570NS;

Thiên long FX590VN Flexio, FX680VN Flexio;

Deli 1710, D991ES;

Eras E370, E371;

Vinaplus FX-580VNX Plus II, FX-580 X.

Các máy tính tương đương khác đáp ứng được nguyên tắc trên cũng được chấp nhận.

Cục Đào tạo – Bộ Công an

47 Phạm Văn Đồng, Mai Dịch, Cầu Giấy, Hà Nội

Email: tuyensinhx14@gmail.com