ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KỲ THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC – VACT 2026

ĐỀ THAM KHẢO – SỐ 2 – PHẦN SUY LUẬN KHOA HỌC
(ĐỀ BÀI)

HƯỚNG DẪN LÀM BÀI THI

Đề thi ĐGNL ĐHQG-HCM được thực hiện bằng hình thức thi trực tiếp, trên giấy. Thời gian làm bài 150 phút.

Đề thi gồm 120 câu hỏi trắc nghiệm khách quan 04 lựa chọn. Trong đó:

+ Phần 1: Sử dụng ngôn ngữ:

    ➢ Tiếng Việt: 30 câu hỏi;

    ➢ Tiếng Anh: 30 câu hỏi.

+ Phần 2: Toán học: 30 câu hỏi.

+ Phần 3: Tư duy khoa học:

    ➢ Logic, phân tích số liệu: 12 câu hỏi;

    ➢ Suy luận khoa học: 18 câu hỏi.

Mỗi câu hỏi trắc nghiệm khách quan có 04 lựa chọn (A, B, C, D). Thí sinh lựa chọn 01 phương án đúng duy nhất cho mỗi câu hỏi trong đề thi.

PHẦN 3: TƯ DUY KHOA HỌC

3.2 SUY LUẬN KHOA HỌC

Sử dụng thông tin cung cấp dưới đây và trả lời các câu hỏi từ 103 đến 105



Đây là máy hàn điện sử dụng bộ tụ điện có thông số 110000 μF. Máy này sử dụng nguồn điện dạng xung vuông có hiệu điện thế xung là 30 V và tần số xung là 50 Hz. Coi trong 1 chu kỳ nạp đầy điện và phóng hết điện của bộ tụ.

Câu 103: Tính cường độ dòng điện trung bình của dòng hồ quang được tạo ra khi tụ phóng điện.

A. 210 A. **B.** 200 A. **C.** 150 A. **D.** 330 A.

Câu 104: Tính tổng năng lượng mà bộ tụ điện nạp vào trong suốt quá trình hàn kéo dài trong 5 giây.

A. 10kJ. **B.** 12375 J. **C.** 20000 J. **D.** 14567 J

Câu 105: Giả sử toàn bộ năng lượng nạp được chuyển hóa thành nhiệt năng để hàn sắt. Biết nhiệt dung riêng của sắt là 440 J/kg.K, nhiệt độ nóng chảy và nhiệt nóng chảy của sắt là 1535°C và $2{,}77.10^5$ J/kg. Nếu dùng máy này hàn sắt thì trong 5s thì lượng sắt nóng chảy là bao nhiêu? Sử dụng máy ở nhiệt độ 20°C

A. 20g **B.** 13g **C.** 10g **D.** 5g

Câu 106: Dựa vào biểu đồ (giả định biểu đồ cho thấy hiệu suất giảm khi nhiệt độ tăng và tăng khi áp suất tăng) và tính chất phản ứng, nhận định nào dưới đây là đúng?

A. Áp suất càng cao thì hiệu suất tổng hợp ammonia càng cao.

B. Nhiệt độ càng cao thì hiệu suất tổng hợp ammonia càng cao.

C. Áp suất và nhiệt độ không ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng.

D. Hiệu suất tổng hợp ammnonia biến đổi ti lệ nghịch với chiều biến đổi của áp suất và nhiệt độ.

Câu 107 :

Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về trạng thái cân bằng và vai trò của chất xúc tác trong phản ứng tổng hợp ammonia?

A. Tại trạng thái cân bằng, tốc độ phản ứng phân hủy ammonia bằng tốc độ phản ứng tạo thành ammonia và bằng 0.

B. Tại trạng thái cân bằng, trong hệ phản ứng chỉ có khí ammonia.

C. Bột sắt mịn làm giảm thời gian phản ứng tổng hợp ammonia đạt tới trạng thái cân bằng.

D. Tại trạng thái cân bằng khi có mặt bột sắt mịn, nồng độ chất tham gia giảm đi, chất sản phẩm tăng lên.

Câu 108: Nếu ta tăng nhiệt độ của hệ phản ứng tổng hợp ammonia đang ở trạng thái cân bằng, cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào?

A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều từ trái sang phải.

B. Cân bằng chuyển dịch theo chiều từ phải sang trái.

C. Cân bằng chuyển dịch theo cả hai chiều.

D. Cân bằng không chuyển dịch.

Sử dụng thông tin cung cấp dưới đây và trả lời các câu hỏi từ 109 đến 111

Thiên môn đông có tên khoa học là *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merrs. Thân và rễ củ của Thiên môn đông được sử dụng trong những bài thuốc cổ truyền tại Việt Nam và một số nước như Ấn Độ, Trung Quốc cũng sử dụng với mục đích được liệu. Thiên môn đông với hơn 90 hợp chất đã được xác định, được ứng dụng nhiều trong sản xuất hoá mỹ phẩm, thuốc chống viêm, bảo vệ thần kinh và chống oxy hoá. Tại Việt Nam, Thiên môn đông được trồng nhiều tại Quảng Ninh và Hải Dương. Một bạn sinh viên thực hiện nghiên cứu đánh giá sinh trưởng và phát triển của loài Thiên môn đông tại tỉnh Hải Dương với hai dạng được kí hiệu TMĐ01 và TMĐ02. TMĐ01 là dạng không tạo quả, TMĐ02 là dạng có tạo quả. Hoa của cả hai dạng này đều có đầy đủ nhị và nhuỵ nhưng TMĐ01 có nhị bị rụng sớm khi chưa trưởng thành. Chiều cao và số nhánh của hai dạng này được thống kê trong bảng dưới đây:

TMĐ01	**10 Tháng**	**20 Tháng**	**30 Tháng**	**40 tháng**	**50 tháng**
Chiều cao (cm)	38	92	201	217	246
Số nhánh (nhánh)	15	23	39	42	44

TMĐ02	**10 Tháng**	**20 Tháng**	**30 Tháng**	**40 tháng**	**50 tháng**
Chiều cao (cm)	42	90	176	178	183
Số nhánh (nhánh)	12	18	34	36	38

Câu 109 :

Để TMĐ01 có thể tạo quả, phương pháp can thiệp sinh sản nào sau đây là hợp lý nhất?

A. Tăng cường bón phân Kali để cấu tạo nhị của TMĐ01 không bị rụng sớm.

B. Thay đổi thời gian chiếu sáng cho TMĐ01.

C. Sử dụng hạt phấn của TMĐ02 thụ phấn cho TMĐ01.

D. Thay đổi nhiệt độ môi trường của TMĐ01.

Câu 110 :

Tại thời gian nào thu hoạch Thiên môn đông sẽ cho năng suất hiệu quả nhất với cả TMĐ01 và TMĐ02?

A. 20 tháng. **B.** 30 tháng. **C.** 40 tháng. **D.** 50 tháng.

Câu 111 :

Trong một khu vực tự nhiên, nếu hai loài thực vật khác nhau cùng sống chung và nở hoa cùng thời điểm nhưng không thể thụ phấn cho nhau, cơ chế sinh học nào dưới đây đang ngăn cản sự lai tạo giữa chúng?

A. Cách li tập tính. **B.** Cách li sinh sản.

C. Cách li cơ học. **D.** Cách li sau hợp tử.

Sử dụng thông tin cung cấp dưới đây và trả lời các câu hỏi từ 112 đến 115

Hiện nay, số dân trên thế giới vẫn tiếp tục tăng nhanh. Đến năm 2021, dân số thế giới đạt 7,89 tỉ người tỉ suất sinh thô là 19‰, tỉ suất tử thô là 7‰. Có nhiều nhân tố tác động đến sự gia tăng dân số trên thế giới, trong đó có sự khác biệt về trình độ phát triển kinh tế – xã hội giữa các nhóm nước.

Câu 112: Dân số thế giới hiện nay đang có xu hướng

A. Tăng chậm.

B. Tăng nhanh.

C. Giảm.

D. Không thay đổi.

Câu 113: Nhân tố nào dưới đây có ảnh hưởng lớn nhất tới gia tăng dân số thế giới?

A. môi trường sống.

B. số lượng người xuất – nhập cư.

C. phong tục tập quán.

D. nhân tố tự nhiên sinh học.

Câu 114: Tỉ lệ gia tăng dân số tự nhiên của thế giới năm 2021 là

A. 12%.

B. 26%.

C. 1,2%.

D. 2,6%.

Sử dụng thông tin cung cấp dưới đây và trả lời các câu hỏi từ 115 đến 117

"Đế quốc Mỹ và chính quyền Sài Gòn do Ngô Đình Diệm đứng đầu đã trắng trợn phá bỏ Hiệp định Giơ- ne-vơ, thẳng tay đàn áp, khủng bố, mở các chiến dịch "tố cộng, diệt cộng" bằng cái gọi là sức mạnh của quân lực cộng hòa. Để bảo vệ sinh mạng và quyền lợi cơ bản của mình, nhân dân miền Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng không có con đường nào khác là phải đứng lên đánh đổ chế độ độc tài thân Mỹ và tay sai, giải phóng hoàn toàn miền Nam, thực hiện thống nhất nước nhà".

(Lê Mậu Hãn, Sức mạnh dân tộc của cách mạng Việt Nam dưới ánh sáng tư tưởng Hồ Chí Minh, NXB Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2017, tr. 294)

Câu 115: Theo đoạn tư liệu trên, nội dung nào sau đây phản ánh đúng bối cảnh lịch sử của miền Nam ngay sau Hiệp định Giơ – ne - vơ?

A. Hoàn toàn giải phóng, đi lên chủ nghĩa xã hội.

B. Mĩ – Diệm tăng cường khủng bố, đàn áp nhân dân.

C. Cách mạng miền Nam đấu tranh vũ trang chống Mĩ – Diệm.

D. Khôi phục kinh tế, làm hậu phương vững chắc cho miền Bắc.

Câu 116: Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương lần thứ 15 (1/1959) của Đảng Lao động Việt Nam đã khẳng định

A. cho nhân dân miền Nam sử dụng bạo lực cách mạng.

B. cho nhân dân miền Nam tiếp tục sử dụng bạo lực cách mạng.

C. cách mạng miền Nam tiếp tục con đường đấu tranh chính trị.

D. cách mạng miền Nam tiếp tục đấu tranh đòi tự do, dân sinh, dân chủ.

Câu 117: Dựa vào đoạn tư liệu, xác định nhiệm vụ chính của cách mạng miền Nam sau Hiệp định Giơ – ne – vơ (1954)?

A. Giải phóng hoàn toàn miền Nam.

B. Khôi phục kinh tế sau chiến tranh.

C. Xây dựng xã hội chủ nghĩa.

D. Làm hậu phương cho miền Bắc.

Sử dụng thông tin cung cấp dưới đây và trả lời các câu hỏi từ 118 đến 120

Xanh hóa là xu hướng bắt buộc, là con đường phải đi đối với các ngành sản xuất trong đó có dệt may. Đặc biệt vấn đề xanh hóa là những tiêu chí cạnh tranh mà các thị trường lớn như Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản,... yêu cầu ở các nhà cung cấp, bên cạnh yếu tố về giá cả, chất lượng sản phẩm và thời gian giao hàng. Đơn cử, những sản phẩm may mặc xuất khẩu vào châu Âu bắt buộc phải được sản xuất từ sợi cotton, sợi polyester pha với sợi tái chế được làm từ các sản phẩm thiên nhiên, phế phẩm hoặc sản phẩm dệt may dư thừa.

Câu 118: Tại sao việc "xanh hóa" là xu hướng bắt buộc đối với ngành dệt may?

A. Vì "xanh hóa" giúp giảm chi phí sản xuất.

B. Vì các thị trường lớn như Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản yêu cầu tiêu chí này.

C. Vì tất cả sản phẩm dệt may đều phải sử dụng nguyên liệu tái chế.

D. Vì sản phẩm dệt may không cạnh tranh được trên thị trường trong nước.

Câu 119: Những nguyên liệu nào sau đây đáp ứng yêu cầu xanh hóa trong ngành dệt may?

A. Sợi polyester mới hoàn toàn.

B. Sợi từ phế phẩm hoặc sản phẩm thiên nhiên.

C. Sợi tổng hợp không tái chế.

D. Sợi làm từ hoá chất tổng hợp độc hại..

Câu 120: Điều nào sau đây là đúng về xu hướng xanh hóa trong ngành dệt may?

A. Chỉ áp dụng đối với các sản phẩm xuất khẩu sang Hoa Kỳ.

B. Là yếu tố cạnh tranh nhưng không bắt buộc ở các thị trường lớn.

C. Là xu hướng bắt buộc và áp dụng với nhiều thị trường lớn.

D. Không liên quan đến chất lượng sản phẩm và thời gian giao hàng.