

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA KỸ THUẬT Y HỌC

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Vi sinh 1 (Vi sinh y học đại cương)			
Mã học phần:	71MLSM40023	Số tín chỉ:	3	
Mã nhóm lớp học phần:	241_71MLSM40023_01			
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:		50	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☐ Có		☒ Không	

Cách thức nộp bài phần tự luận (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):

SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi.

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Trình bày các đặc điểm đại cương về vi khuẩn (hình thể, cấu tạo, danh pháp và phân loại); cơ chế kháng sinh và kháng kháng sinh; vaccine, huyết thanh	Trắc nghiệm	50%	VK1, VK3, VK6, VK7, VK8, VK9, VK10, VK11, VK13, VK14, VK15	2.2	PI 2.3
		Tự luận, Trắc nghiệm		VK2, VK4, VK5, VK12, Câu 1	2.8	PI 3.1

CLO2	Trình bày các đặc điểm đại cương về virus (cấu trúc, danh pháp, phân loại), cơ chế sinh bệnh học, phòng ngừa, điều trị và chẩn đoán virus.	Trắc nghiệm	50%	VR1, VR2, VR3, VR11, VR12, VR14	1.2	PI 2.3
		Trắc nghiệm, tự luận		VR4, VR5, VR6, VR7, VR8, VR9, VR10, VR13, VR15, câu 2	3.8	PI 3.1

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (30 câu + thang điểm 0.2 điểm /câu)

Thành phần cấu trúc nào của tế bào vi khuẩn quy định hình dạng của nó? VK1

- A. Vách
- B. Màng tế bào
- C. Màng nguyên sinh
- D. Lớp peptidoglycan

ANSWER: A

Vai trò nào sau đây của việc cố định vi khuẩn bằng nhiệt trước khi tiến hành nhuộm giúp cho vi khuẩn dễ bắt màu hơn? VK2

- A. Làm mất chức năng màng nguyên sinh
- B. Ngăn không cho vi khuẩn lây nhiễm
- C. Làm vi khuẩn chết đi
- D. Thay đổi cấu trúc của vách tế bào

ANSWER: A

Điều nào sau đây đúng khi nói về nha bào vi khuẩn? VK3

- A. Nha bào không có hoạt động biến dưỡng
- B. Mỗi vi khuẩn tạo ra ít nhất 2 nha bào
- C. Vi khuẩn lợi dụng yếu tố môi trường thuận lợi để tạo nha bào
- D. Nha bào giúp vi khuẩn phân bố khắp mọi nơi

ANSWER: A

Vi khuẩn được đưa vào môi trường dung dịch nhược trương sẽ bị ảnh hưởng như thế nào? VK4

- A. Nước di chuyển vào tế bào, làm tế bào căng, có thể vỡ ra
- B. Nước di chuyển ra ngoài tế bào, làm màng sinh chất bị co lại
- C. Hình dạng tế bào không thay đổi
- D. Nước di chuyển ra ngoài tế bào, làm màng tế bào bị gấp gẫy

ANSWER: A

Vi khuẩn hiếu khí tuyệt đối phân bố ở đâu khi được nuôi cấy lỏng trong ống nghiệm? VK5

- A. Tập trung trên bề mặt môi trường
- B. Tập trung ở đáy ống nghiệm
- C. Phân bố đều khắp chiều dọc ống nghiệm
- D. Tập trung gần bề mặt chất lỏng

ANSWER: A

Yếu tố nào sau đây không phải là yếu tố thay đổi vật liệu di truyền ở vi khuẩn? VK6

- A. Tái tổ hợp giữa hai nhiễm sắc thể tương đồng
- B. Đột biến
- C. Plasmid
- D. Transposon

ANSWER: A

Theo cơ chế điều hòa biểu hiện gen bằng Operon kìm hãm ở vi khuẩn, quá trình phiên mã sẽ diễn ra như thế nào nếu có mặt chất ức chế? VK7

- A. Chất ức chế gắn vào Operator ngăn quá trình phiên mã diễn ra
- B. Chất ức chế gắn vào Promoter ngăn quá trình phiên mã diễn ra
- C. Chất ức chế gắn vào và bất hoạt protein kìm hãm
- D. Chất ức chế gắn RNA polymerase ngăn quá trình phiên mã diễn ra

ANSWER: A

Theo cơ chế điều hòa biểu hiện gen bằng Operon cảm ứng ở vi khuẩn, quá trình phiên mã sẽ diễn ra như thế nào nếu không có chất cảm ứng? VK8

- A. Protein kìm hãm gắn vào Operator, ngăn cản quá trình phiên mã
- B. Protein kìm hãm gắn vào Promoter, ngăn cản quá trình phiên mã
- C. RNA polymerase đủ điều kiện gắn vào Operator, thực hiện quá trình phiên mã
- D. RNA polymerase đủ điều kiện gắn vào Promoter, thực hiện quá trình phiên mã

ANSWER: A

Kháng sinh Beta Lactams là kháng sinh tác động lên vi khuẩn theo cơ chế nào? VK9

- A. Tổng hợp vách tế bào
- B. Tổng hợp acid nucleic
- C. Ức chế hoạt động của màng tế bào
- D. Ức chế sự tổng hợp Protein

ANSWER: A

Fluoroquinolon là kháng sinh tác động lên vi khuẩn theo cơ chế nào? VK10

- A. Tổng hợp acid nucleic
- B. Tổng hợp vách tế bào
- C. Ức chế hoạt động của màng tế bào
- D. Ức chế sự tổng hợp Protein

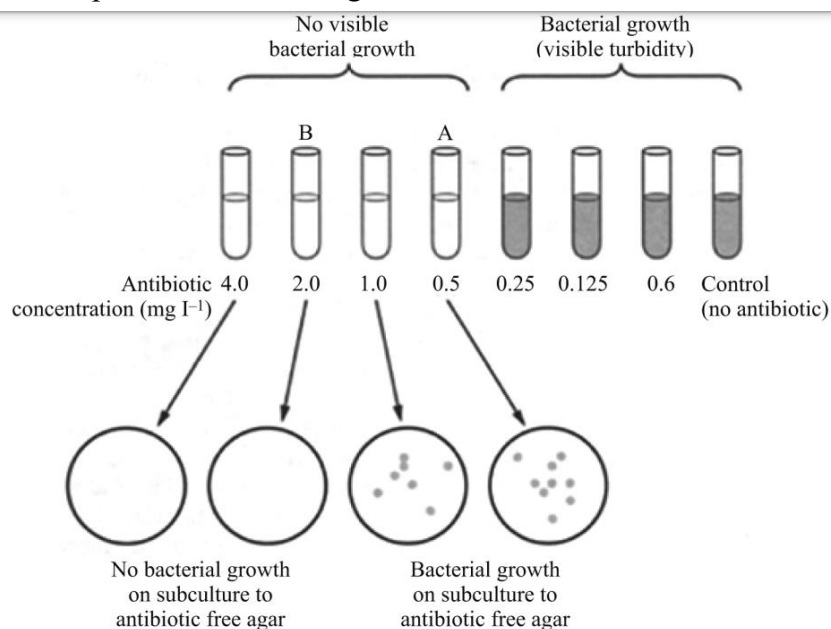
ANSWER: A

Ý nào sau đây KHÔNG phải là cơ chế đề kháng kháng sinh của vi khuẩn? VK11

- A. Tăng tính thấm của vách và màng tế bào

- B. Thay đổi đích tác động của kháng sinh
 - C. Tạo enzyme bất hoạt kháng sinh
 - D. Hệ thống bơm Efflux
- ANSWER: A

Xác định kết quả MBC của thí nghiệm sau? VK12



- A. 2 mg/l
 - B. 0,25 mg/l
 - C. 1 mg/l
 - D. 0,5 mg/l
- ANSWER: A

Để gây được bệnh nhiễm trùng, các vi sinh vật cần có đủ các điều kiện: VK13

- A. Độc lực, số lượng cần thiết, đường xâm nhập thích hợp
- B. Độc lực, đường xâm nhập thích hợp, kháng thuốc kháng sinh
- C. Độc lực, số lượng cần thiết, có yếu tố vận chuyển di truyền kháng thuốc
- D. Số lượng cần thiết, đường xâm nhập thích hợp, có độc tố

ANSWER: A

Điều nào sau KHÔNG đúng với nguyên tắc sử dụng huyết thanh? VK14

- A. Càng dùng nhiều lần, nguy cơ phản ứng huyết thanh càng giảm
- B. Phải thử phản ứng trước khi tiêm
- C. Dùng cho người mắc bệnh nhưng chưa có miễn dịch
- D. Đề phòng phản ứng huyết thanh

ANSWER: A

Tiêu chuẩn nào sau đây là tiêu chuẩn cơ bản của vaccine? VK15

- A. An toàn và hiệu quả
- B. Không độc và không gây bệnh
- C. Không gây bệnh và không gây phản ứng
- D. Không độc và không gây phản ứng

ANSWER: A

Cấu trúc hạt virus nào sau đây là không đúng: VR1

- A. Acid nucleic (RNA) và màng bao lipid
- B. Acid nucleic (DNA) lớp vỏ capsid và màng bao
- C. Acid nucleic (RNA), lớp vỏ capsid và lớp màng bao lipid
- D. Acid nucleic (DNA) và lớp vỏ capsid

ANSWER: A

Cách thức sự nhân bản của các loại virus DNA và RNA đều giống nhau ở điểm. VR2

- A. Virus phải tổng hợp được phân tử mRNA có thể đọc được bởi ribosome của tế bào chủ
- B. Virus phải tổng hợp được phân tử DNA truyền lại cho thế hệ tiếp theo
- C. Quá trình tổng hợp của các loại virus đều tuân theo nguyên tắc DNA => mRNA => Protein
- D. Các loại virus phải tổng hợp được cả DNA và RNA cho quá trình sao chép và phiên mã

ANSWER: A

Các nghiên cứu về vắc xin virus nhược độc và vắc xin bất hoạt đã chỉ ra: ưu điểm của vắc xin virus nhược độc so với vắc xin virus bất hoạt là: VR3

- A. Vắc xin virus nhược độc mô phỏng tương tự khi bị nhiễm virus hoang dại
- B. Vắc xin virus nhược độc sản xuất nhanh hơn vắc xin virus bất hoạt
- C. Vắc xin virus nhược độc không có nguy cơ trở lại tính độc như virus bất hoạt
- D. Vắc xin virus nhược độc không cần phải nuôi cấy như vắc xin virus bất hoạt

ANSWER: A

Cách đóng gói mẫu bệnh phẩm đường hô hấp chẩn đoán virus nào sau đây là đúng theo tiêu chuẩn quốc tế. VR4

- A. Que tăm bông phết mẫu được cho vào ống chứa môi trường vận chuyển virus, vận nắp kín, đóng gói trong 3 lớp.
- B. Que tăm bông phết mẫu được cho vào ống vô trùng, vận nắp kín, đóng gói 3 lớp
- C. Que tăm bông phết mẫu được cho vào ống chứa môi trường vận chuyển virus, vận nắp kín
- D. Que tăm bông phết mẫu được cho vào ống vô trùng, vận nắp kín

ANSWER: A

Một người trưởng thành bị nhiễm HBV, kết quả xét nghiệm sau 6 tháng không tìm thấy kháng nguyên của virus viêm gan B ở trong người. Đây là tình trạng nhiễm trùng: VR5

- A. Nhiễm trùng cấp tính toàn cơ thể
- B. Nhiễm trùng cấp tính tại chỗ
- C. Nhiễm trùng mãn tính toàn cơ thể
- D. Nhiễm trùng mãn tính tại chỗ

ANSWER: A

Trong đợt dịch Covid-19, nhiều bệnh nhân béo phì khi bị nhiễm virus SARS-CoV-2 bị các triệu chứng nặng như suy hô hấp cấp tính, suy đa cơ quan và có thể tử vong. Các kết quả nghiên cứu đã chỉ do hệ miễn dịch phản ứng quá mức gây ra, đây là hiện tượng. VR6

- A. Cơn bão cytokine
- B. Phá hủy lớp tế bào biểu mô
- C. Nhiễm trùng thứ cấp
- D. Rối loạn ion điện giải ở bề mặt niêm mạc ruột

ANSWER: A

Một tác nhân virus gây bệnh đường hô hấp mới xâm nhập vào cơ thể qua đường khí dung. Các yếu tố nào của hệ miễn dịch ngay lập tức chống lại với virus. VR7

- A. Các tế bào miễn dịch đại thực bào, tế bào tua, tế bào bạch cầu hạt.
- B. Các tế bào miễn dịch T-CD8, kháng thể đặc hiệu
- C. Kháng thể IgM, kháng thể IgA, tế bào miễn dịch lymphocyte
- D. Tế bào đại thực bào, tế bào lympho T hoạt hóa, lympho B hoạt hóa

ANSWER: A

Các nghiên cứu khoa học đã chỉ ra đặc điểm nào sau đây quyết định tính hướng tế bào của virus. VR8

- A. Thụ thể bề mặt của tế bào và một số yếu tố như đặc điểm hóa lý, môi trường xung quanh tế bào.
- B. Đặc điểm lý hóa của hạt virus và thành phần nội bào của tế bào chủ
- C. Đặc điểm môi trường lý, hóa, nhiệt độ xung quanh tế bào, thành phần nội bào của tế bào chủ cần cho quá trình tái bản của hạt virus
- D. Vị trí virus xâm nhiễm vào cơ thể, cách thức virus nhân bản bên trong tế bào chủ

ANSWER: A

Năm 2019 một tác nhân virus gây trùng đường hô hấp cấp chưa biết xuất hiện ở Vũ Hán. 10 ngày sau đó, Trung Quốc công bố chủng virus mới thuộc họ Coronavirus. Họ đã dùng kỹ thuật nào sau đây để định danh được loại virus này. VR9

- A. Kỹ thuật giải trình tự
- B. Kỹ thuật ELISA
- C. Kỹ thuật miễn dịch huỳnh quang
- D. Kỹ thuật PCR

ANSWER: A

Kết quả xét nghiệm trong mẫu huyết thanh của bệnh nhân phát hiện kháng nguyên NS1 của virus sốt xuất huyết (dương tính). Điều này chứng tỏ. VR10

- A. Bệnh nhân đang nhiễm virus sốt xuất huyết
- B. Bệnh nhân đã nhiễm virus sốt xuất huyết
- C. Bệnh nhân đã khỏi bệnh sốt xuất huyết
- D. Bệnh nhân chưa bị nhiễm virus sốt xuất huyết

ANSWER: A

Dựa theo kiến thức về đại dịch Covid-19, đặc điểm nào giúp xác định nguồn gốc của một loại virus mới xuất hiện một cách nhanh chóng. VR11

- A. Trình tự bộ gen của virus
- B. Vị trí xâm nhiễm của virus
- C. Vị trí tế bào đích của virus
- D. Theo triệu chứng học

ANSWER: A

Virus HIV là virus có chứa enzyme phiên mã ngược giúp (RNA => DNA), thuốc kháng virus NNRTI ức chế enzyme phiên mã ngược này. Thuốc này sẽ tác động vào giai đoạn nào của virus. VR12

- A. Tác động vào quá trình sinh tổng hợp protein của virus

- B. Tác động vào quá trình phiên mã ngược của hạt virus hoàn chỉnh ở ngoại bào
- C. Tác động vào quá trình phiên mã của virus
- D. Tác động vào quá trình trưởng thành của hạt virion

ANSWER: A

Một bệnh nhân đi từ vùng dịch nghi ngờ nhiễm virus đậu mùa khi, kỹ thuật nào sau đây giúp chẩn đoán virus nhanh chóng. VR13

- A. Kỹ thuật PCR phát hiện acid nucleic virus đậu mùa khi
- B. Kỹ thuật ELISA phát hiện acid nucleic của virus đậu mùa khi
- C. Kỹ thuật PCR phát hiện kháng nguyên vỏ của virus đậu mùa khi
- D. Kỹ thuật ELISA phát hiện kháng thể IgG kháng virus đậu mùa khi

ANSWER: A

Cơ chế tác động của tế bào giết tự nhiên và tế bào CTL tiêu diệt tế bào nhiễm virus đều giống nhau ở: VR14

- A. Hình thành perforin (đục lỗ) trên màng tế bào nhiễm và giải phóng granzyme
- B. Thực bào các tế bào nhiễm virus
- C. Sản sinh kháng thể đặc hiệu tiêu diệt tế bào nhiễm
- D. Giải phóng các cytokine thu hút các tế bào thực bào đến tiêu diệt tế bào nhiễm

ANSWER: A

Một bệnh nhân bị nhiễm virus EBOLA, kháng nguyên của virus được tìm thấy trong máu, phân, nước tiểu của bệnh nhân. Sau khi hồi phục vài tháng, bệnh nhân có các dấu hiệu lạ ở mắt. Kết quả xét nghiệm cho thấy tìm thấy virus EBOLA ở trong mắt. Đây là kiểu nhiễm trùng. VR15

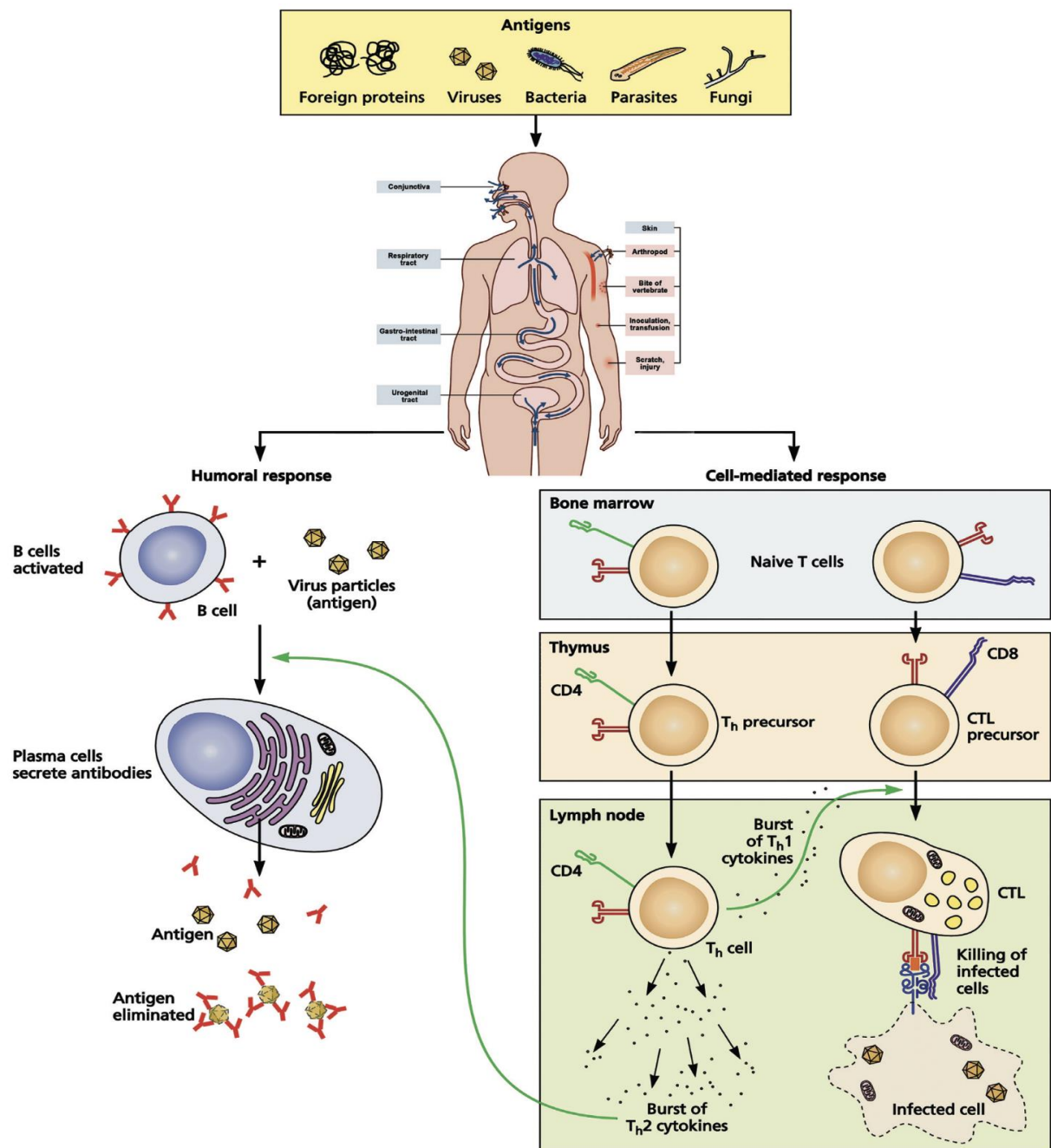
- A. Nhiễm trùng cấp tính toàn cơ thể
- B. Nhiễm trùng cấp tính tại chỗ
- C. Nhiễm trùng mãn tính toàn cơ thể
- D. Nhiễm trùng mãn tính hệ thống tái hoạt hóa

ANSWER: A

PHẦN TỰ LUẬN (2 câu + thang điểm 2 điểm /câu)

Câu 1. Anh /Chị hãy mô tả thí nghiệm của Griffith về sự truyền vật liệu di truyền giữa các vi sinh vật. Thí nghiệm của ông đưa ra kết luận gì? (2 điểm)

Câu 2. Anh /Chị hãy mô tả sơ lược phản ứng của hệ miễn dịch (miễn dịch bẩm sinh và miễn dịch thích ứng) khi cơ thể bị nhiễm virus. (2 điểm)



ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		6.0	
VK1 – VK15		0.2	
VR1 – VR15		0.2	
II. Tự luận		4.0	
Câu 1.	Griffith thực hiện thí nghiệm đối với hai chủng vi khuẩn Streptococcus là chủng S - chủng độc và chủng R - chủng không độc trên chuột. (0.25 điểm) Thí nghiệm của Griffith gồm 4 thí nghiệm nhỏ: - Thí nghiệm 1: tiêm Streptococcus chủng R còn sống vào chuột, chuột sống (0.25 điểm) - Thí nghiệm 2: tiêm Streptococcus chủng S còn sống vào chuột, chuột chết (0.25 điểm) - Thí nghiệm 3: tiêm Streptococcus chủng S đã bị xử lý bằng nhiệt vào chuột, chuột sống (0.25 điểm) - Thí nghiệm 4: tiêm hỗn hợp Streptococcus chủng R còn sống và Streptococcus chủng S đã bị xử lý bằng nhiệt, chuột sống. (0.25 điểm) Thí nghiệm của Griffith cho thấy có sự chuyển vật liệu di truyền từ ngoài môi trường (nguồn gốc từ chủng S đã bị xử lý bằng nhiệt) vào trong chủng R còn sống làm cho chủng R này có khả năng gây bệnh cho chuột (0.5 điểm). Đây chính là hiện tượng biến nạp. (0.25 điểm)	2.0	
Câu 2.	Đáp ứng miễn dịch bẩm sinh: - Virus vượt qua được hàng rào vật lý: da, niêm mạc, lớp lông nhung mao, lớp chất nhày. (0.25 điểm) - Virus vượt qua được hàng rào hóa học: enzyme (lysozyme), mồ hôi, pH (0.25 điểm) - Hàng rào tế bào thuộc hệ miễn dịch tự nhiên: tế bào đại thực bào, tế bào bạch cầu dòng hạt, tế bào	2.0	

	giết tự nhiên tim và tiêu diệt virus bằng cách thực bào. (0.25 điểm) Đáp ứng miễn dịch thích ứng - Các tế bào thực bào (đại thực bào, tế bào lympho) sau khi thực bào virus sẽ di chuyển đến các hạch lympho để trình diện kháng nguyên virus cho tế bào lympho T (0.25 điểm) - Tế bào lympho T biệt hóa thành các dòng tế bào T-CD4 và T-CD8 (0.25 điểm) - Tế bào T-CD4 trưởng thành tiết cytokine hoạt hóa tế bào lympho B trưởng thành tế bào plasma tiết kháng thể đặc hiệu (0.25 điểm) - Tế bào T-CD4 hoạt hóa tế bào T-CD8 thành tế bào T-độc tiêu diệt tế bào nhiễm virus (0.25 điểm) - Tế bào lympho T-CD4 và T-CD8 đặc hiệu sẽ biệt hóa thành tế bào T nhớ (0.25 điểm)		
	Điểm tổng	10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 11 năm 2024

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ

ThS. BS. CKII. Nguyễn Thanh Toàn

ThS. Trương Thị Lan
ThS. Phạm Thanh Hồng