

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, VK12, VK13, VK14, VK15	2.2	PI 2.3
		Tự luận, Trắc nghiệm		VK2, VK4, VK5, VK11, 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, VR3, VR4, VR8, VR12, VR14, VR15	1.4	PI 2.3
		Trắc nghiệm, tự luận		VR2, VR5, VR6, VR7, VR9, VR10, VR11, VR13, câu 2	3.6	PI 3.1

III. Nội dung câu hỏi thi

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

Những thành phần chính của mọi tế bào vi khuẩn là gì? VK1

- A. Vách, màng, tế bào chất, nhân
- B. Vách, màng, nhân, bào tử
- C. Nang, màng, tế bào chất, nhân
- D. Màng, tế bào chất, nhân, nang

ANSWER: A

Sự khác nhau của cấu trúc tế bào vi khuẩn Gram dương và vi khuẩn Gram âm là gì? VK2

- A. Vách tế bào
- B. Màng tế bào
- C. Nang tế bào
- D. Vi khuẩn Gram âm không tạo bào tử

ANSWER: A

Chức năng của nang tế bào vi khuẩn là gì? VK3

- A. Che chở vi khuẩn tránh hiện tượng thực bào
- B. Giúp cho vi khuẩn bám chắc vào ký chủ
- C. Giúp vi khuẩn tồn tại trong điều kiện bất lợi
- D. Thẩm thấu chọn lọc chất dinh dưỡng

ANSWER: A

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

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

ANSWER: A

Vi khuẩn kỵ khí tùy nghi phân bố ở đâu khi được nuôi cấy lỏng trong ống nghiệm? VK5

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

ANSWER: A

Đâu là vị trí tác động của chất ức chế trong cơ chế điều hòa của Operon kìm hãm? VK6

- A. Operator
- B. Promoter
- C. RNA Polymerase
- D. Protein kìm hãm

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 có mặt chất cảm ứng? VK7

- A. Chất cảm ứng gắn và bất hoạt protein kìm hãm, RNA polymerase bắt đầu quá trình phiên mã
- B. Chất cảm ứng gắn vào Operator, tạo điều kiện cho RNA polymerase thực hiện quá trình phiên mã
- C. Chất cảm ứng gắn vào Promoter, tạo điều kiện cho RNA polymerase thực hiện quá trình phiên mã
- D. Chất cảm ứng gắn vào RNA polymerase thúc đẩy quá trình phiên mã

ANSWER: A

Sự truyền gen giữa hai tế bào vi khuẩn thông qua lông mao giới tính được gọi là? VK8

- A. Giao nạp
- B. Tải nạp
- C. Biến nạp
- D. Chuyển thể

ANSWER: A

Đích tác động của kháng sinh Fluoroquinolon làm ảnh hưởng đến sức sống của tế bào vi khuẩn là gì? VK9

- A. Quá trình nhân đôi DNA
- B. Quá trình tổng hợp protein
- C. Quá trình tổng hợp vách
- D. Chức năng của màng tế bào

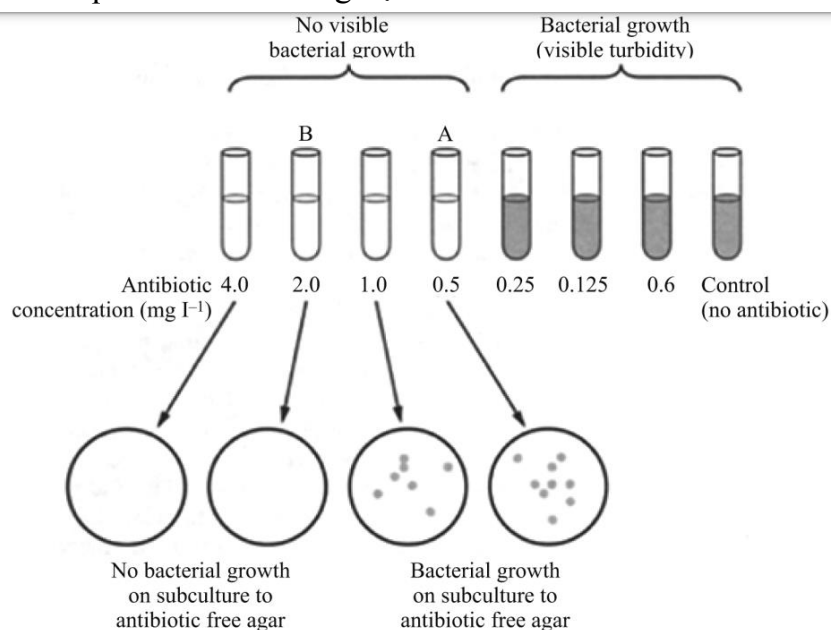
ANSWER: A

Điểm khác biệt lớn nhất giữa kháng sinh với chất sát khuẩn là gì? VK10

- A. Tác động ở mức độ phân tử
- B. Hiệu quả diệt khuẩn
- C. Tác động xấu đến mô cơ thể
- D. Không có tính đặc hiệu

ANSWER: A

Xác định kết quả MIC của thí nghiệm sau? VK11



- A. 0,5 mg/l
- B. 0.25 mg/l
- C. 1 mg/l
- D. 2 mg/l

ANSWER: A

Yếu tố nào sau đây không phải là tính chất của ngoại độc tố: VK12

- A. Do vi khuẩn chết phóng thích ra
- B. Bản chất là protein
- C. Tính sinh miễn dịch mạnh
- D. Dễ bị hủy bởi nhiệt

ANSWER: A

Trong miễn dịch chống nhiễm trùng, hệ thống phòng ngự đặc hiệu của cơ thể bao gồm: VK13

- A. Miễn dịch dịch thể, miễn dịch tế bào
- B. Miễn dịch chủng loại, miễn dịch tự nhiên
- C. Miễn dịch chủ động, miễn dịch thụ động
- D. Miễn dịch đặc hiệu, miễn dịch tự nhiên

ANSWER: A

Huyết thanh được sử dụng cho đối tượng nào sau đây? VK14

- A. Người đang mắc bệnh nhưng chưa có miễn dịch
- B. Người đã khỏi bệnh nhưng chưa có miễn dịch
- C. Người khỏe mạnh có nguy cơ nhiễm bệnh
- D. Người đã khỏi bệnh và có miễn dịch

ANSWER: A

Điều nào sau đây KHÔNG đúng với kháng huyết thanh? VK15

- A. Là chất lọc từ canh cấy vi khuẩn
- B. Chứa kháng thể đặc hiệu
- C. Gây miễn dịch thụ động

D. Miễn dịch không bền vững

ANSWER: A

Các nghiên cứu về loại vắc xin nào sau đây chỉ sử dụng một phần kháng nguyên của virus và sử dụng các hệ thống vi khuẩn, nấm men để tổng hợp ra kháng nguyên này. VR1

A. Vắc xin protein tái tổ hợp

B. Vắc xin DNA plasmid

C. Vắc xin mRNA

D. Vắc xin VLP

ANSWER: A

Dựa vào các công trình nghiên cứu khoa học về quá trình tái bản của virus. Hãy cho biết yếu tố nào sau đây không có vai trò trong việc giúp virus bám dính được vào tế bào cảm thụ qua liên kết giữa phôi tử - thụ thể: VR2

A. Protein không cấu trúc bên trong lớp vỏ capsid

B. Gai glycoprotein

C. Lớp vỏ capsid

D. Capsomer

ANSWER: A

Một hạt virus bị xử lý hóa học dẫn đến biến đổi hoàn toàn cấu trúc lớp vỏ capsid. Điều gì sẽ xảy ra khi hạt virus này gặp tế bào cảm thụ. VR3

A. Hạt virus không thể bám dính vào tế bào cảm thụ vì đã các protein gai của virus đã bị biến đổi

B. Hạt virus không thể bám dính vào tế bào cảm thụ vì thiếu lớp màng bao lipid

C. Hạt virus bám dính vào tế bào cảm thụ, xâm nhập và tái bản thành nhiều hạt virus mới

D. Hạt virus bám dính vào tế bào cảm thụ, xâm nhập nhưng không thể tái bản thành các hạt virus mới

ANSWER: A

Khi nghiên cứu về cấu trúc của hạt virus, hầu hết các loại virus đều chọn cấu trúc đối xứng. Lý do vì: VR4

A. Tối ưu hóa quá trình lắp ráp, tăng độ ổn định và tối ưu hóa khả năng chứa vật liệu di truyền

B. Giúp virus có thể tiến hóa nhanh

C. Tăng tốc độ sao chép của bộ gen

D. Kích hoạt nhanh chóng hệ miễn dịch của cơ thể

ANSWER: A

Đặc điểm nào sau đây được sử dụng trong chiến lược phát triển thuốc kháng virus. VR5

A. Cách thức nhân bản của virus

B. Hình dạng hạt virus dưới kính hiển vi điện tử

C. Đặc điểm lý hóa của virus

D. Khả năng nhạy cảm của virus với các chất tẩy rửa, lipid

ANSWER: A

Để điều tra dịch tễ xác định tỉ lệ nhiễm của một tác nhân virus trong cộng đồng. Kỹ thuật nào sau đây được sử dụng. VR6

- A. Kỹ thuật miễn dịch (ELISA, sắc ký miễn dịch,...) phát hiện kháng thể kháng virus
- B. Kỹ thuật miễn dịch (ELISA, sắc ký miễn dịch) phát hiện kháng nguyên virus
- C. Kỹ thuật PCR phát hiện đoạn gen đặc hiệu virus
- D. Kỹ thuật lai phân tử phát hiện vật liệu di truyền virus

ANSWER: A

Một bệnh nhân cần thực hiện xét nghiệm phát hiện và xác định tải lượng virus HIV trong mẫu huyết thanh. Kỹ thuật nào sau đây được sử dụng để thực hiện xét nghiệm trên. VR7

- A. Kỹ thuật PCR định lượng
- B. Kỹ thuật ELISA định lượng
- C. Kỹ thuật miễn dịch huỳnh quang định lượng
- D. Kỹ thuật Western blot định lượng

ANSWER: A

Tác nhân gây bệnh truyền nhiễm nào sau đây là virus. VR8

- A. Có kích thước rất nhỏ, đi qua được màng lọc vi khuẩn, không có cấu tạo tế bào hoàn chỉnh, bắt buộc sử dụng bộ máy tế bào chủ để nhân bản.
- B. Có kích thước rất nhỏ, không đi qua được màng lọc vi khuẩn, không có cấu tạo tế bào hoàn chỉnh, nhân bản bằng hình thức phân đôi
- C. Có kích thước rất nhỏ, không đi qua được màng lọc vi khuẩn, có một vài bào quan, nhân bản bên trong tế bào chủ
- D. Có kích thước rất nhỏ, đi qua được màng lọc vi khuẩn, có thể tái bản bên trong hoặc bên ngoài tế bào chủ

ANSWER: A

Một người bị nhiễm virus Herpes, thỉnh thoảng khi cơ thể mệt mỏi lại bị nổi các hạt mụn nước quanh miệng. Người này bị nhiễm virus Herpes ở dạng. VR9

- A. Nhiễm trùng mãn tính hệ thống tái hoạt hóa
- B. Nhiễm trùng mãn tính tại chỗ tái hoạt hóa
- C. Nhiễm trùng mãn tính hệ thống có sự nhân lên liên tục của virus
- D. Nhiễm trùng mãn tính tại chỗ có sự nhân lên liên tục của virus

ANSWER: A

Một bệnh nhân được chẩn đoán bị nhiễm virus viêm gan C, và được điều trị với thuốc kháng virus. Sau 1 năm, kết quả xét nghiệm hàm lượng virus viêm gan C ở trong người bệnh nhân vẫn còn phát hiện. Đây là kiểu nhiễm trùng. VR10

- A. Nhiễm trùng mãn tính với sự nhân lên liên tục của virus
- B. Nhiễm trùng mãn tính, virus tái hoạt hóa
- C. Nhiễm trùng cấp tính với biến chứng muộn hiểm gấp
- D. Nhiễm trùng mãn tính tiềm ẩn

ANSWER: A

Yếu tố nào sau đây liên quan đến bệnh sinh khi nhiễm virus. VR11

- A. Độc lực virus và đặc điểm di truyền ký chủ
- B. Nồng độ hạt virus lây nhiễm vào cơ thể
- C. Tính miễn cảm của ký chủ
- D. Các yếu tố như: giới tính, mang thai, béo phì, bệnh nền

ANSWER: A

Loại thuốc kháng virus sử dụng kháng thể đơn dòng liên kết đặc hiệu với protein gai S của virus SARS-CoV-2. Đây là thuốc kháng virus giúp. VR12

- A. Ức chế quá trình xâm nhập của virus
- B. Ức chế quá trình cởi vỏ của virus
- C. Ức chế quá trình phóng thích của virus
- D. Ức chế quá trình tổng hợp protein của virus

ANSWER: A

Một bệnh nhân nghi ngờ nhiễm adenovirus, một loại virus lây nhiễm qua đường hô hấp. Loại mẫu bệnh phẩm nào sau đây được sử dụng để phát hiện DNA của virus. VR13

- A. Dịch hầu họng, mũi hầu
- B. Mẫu máu
- C. Mẫu phân
- D. Mẫu huyết thanh

ANSWER: A

Bệnh nhân nam bị nhiễm virus viêm gan C mãn tính, lý do nào sau đây dẫn đến hệ miễn dịch của bệnh nhân không thể tiêu diệt hết virus viêm gan C. VR14

- A. Virus viêm gan C sau một thời gian tồn tại biến đổi các kháng nguyên dẫn đến tế bào CTL không tiêu diệt các tế bào gan nhiễm virus
- B. Virus viêm gan C ẩn nấp ở các vị trí cơ quan mà hệ miễn dịch khó tiếp cận bao gồm: não, màng cứng mắt,...
- C. Virus viêm gan C ức chế con đường MHC-I dẫn đến tế bào nhiễm không trình diện kháng nguyên cho tế bào T-CD8.
- D. Virus viêm gan C điều hòa quá trình của tế bào dẫn đến các tế bào CTL đi vào quá trình apoptosis.

ANSWER: A

Cơ chế bệnh sinh nào sau đây không phải là do virus gây ra? VR15

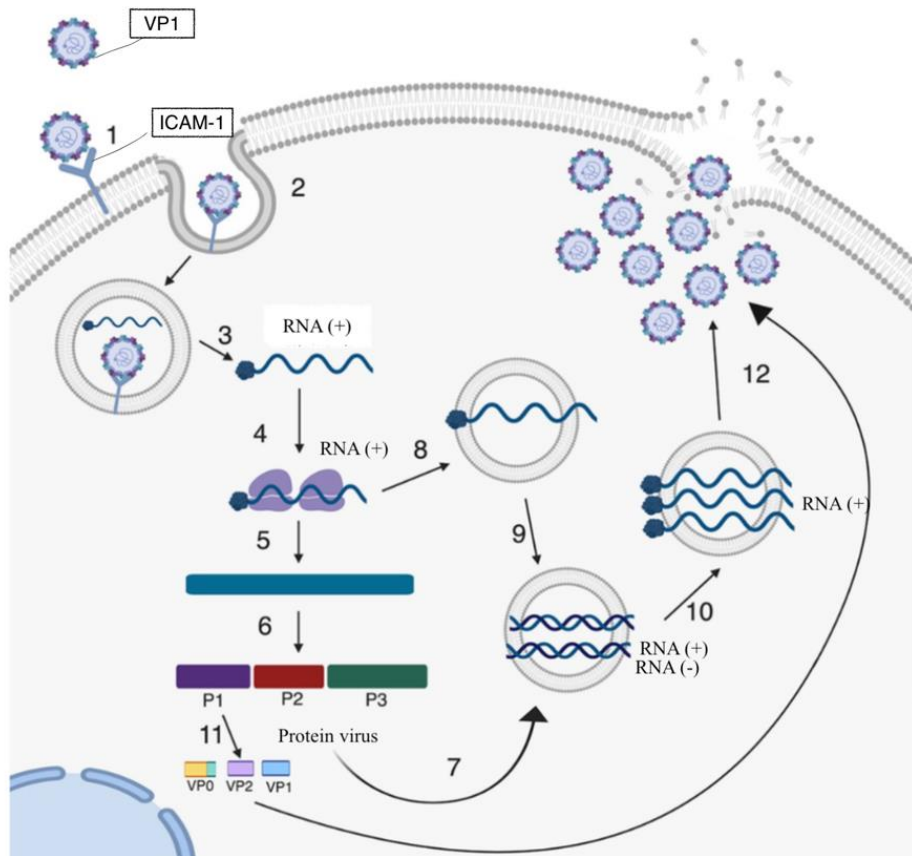
- A. Virus gây bệnh đường hô hấp phá hủy tế bào biểu mô gây bong tróc lớp tế bào và ức chế quá trình hồi phục lớp tế bào biểu mô
- B. Virus hoạt hóa tế bào T gây độc, đôi khi phản ứng thái quá dẫn đến tiêu diệt tế bào thường
- C. Virus kết hợp với kháng thể tạo thành phức hợp kháng nguyên kháng thể quá nhiều dẫn đến tắc nghẽn ở các mạch máu
- D. Virus lây nhiễm đường tiêu hóa làm giảm hấp phụ của bề mặt niêm mạc ruột.

ANSWER: A

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

Câu 1. Anh /Chị hãy trình bày cấu trúc Operon, cơ chế điều hòa biểu hiện gen theo cơ chế điều hòa bằng Operon kìm hãm và cơ chế điều hòa bằng Operon cảm ứng. (2 điểm)

Câu 2: Anh /Chị hãy giải thích cách thức nhân bản của virus thuộc họ Enterovirus. Lưu ý nêu rõ tên thụ thể của tế bào mà virus bám dính, bộ gen virus và cách thức virus nhân bản bộ gen và tổng hợp protein. Đây là loại virus có màng bao hay virus trần? (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.	a. Cơ chế điều hòa biểu hiện gen theo cơ chế điều hòa bằng Operon kìm hãm: <u>Trường hợp không có chất ức chế:</u> RNA Polymerase gắn vào vị trí Promoter khởi động quá trình phiên mã (0.25 điểm) <u>Trường hợp có chất ức chế:</u> - Chất ức chế gắn vào Operater, làm cho RNA Polymerase không gắn được vào vị trí Promoter. (0.25 điểm) - Quá trình phiên mã không diễn ra (0.25 điểm) b. Cơ chế điều hòa biểu hiện gen theo cơ chế điều hòa bằng Operon cảm ứng: Gen điều hòa nằm ngoài cấu trúc Operon liên tục phiên mã, dịch mã tạo Protein kìm hãm. (0.25 điểm) <u>Trường hợp không có chất cảm ứng:</u> Protein kìm hãm gắn vào vị trí Operater, ngăn cản RNA Polymerase thực hiện quá trình phiên mã gen cấu trúc. (0.5 điểm) <u>Trường hợp có chất cảm ứng:</u> - Chất cảm ứng gắn vào protein kìm hãm, bất hoạt chức năng protein kìm hãm. (0.25 điểm) Quá trình phiên mã gen cấu trúc được diễn ra bình thường. (0.25 điểm)	2.0	
Câu 2.	Quy trình nhân lên của virus họ Enterovirus - Virus bám dính vào thụ thể ICAM-1 của tế bào qua tương tác giữa protein VP1 – ICAM-1 (0.25đ) - Virus xâm nhập vào tế bào qua cơ chế nhập bào (0.25đ) - Virus giải phóng bộ gen RNA (+) vào tế bào chất (0.25đ) - Virus tổng hợp protein: mRNA (+) => Protein (0.25đ)	2.0	

	- Virus tái bản bộ gen: tổng hợp RNA (-) làm khuôn để tổng hợp RNA (+) (0,25đ) - Virus lắp ráp bộ gen và protein vỏ thành hạt virus hoàn chỉnh (0,25đ) - Virus ly giải tế bào và giải phóng ra bên ngoài (0,25đ) - Đây là loại virus trần (0,25đ)		
	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