

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	An toàn sinh học		
Mã học phần:	71BMAN30012	Số tin chỉ:	02
Mã nhóm lớp học phần:	232_71BMAN30012_01		
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:		60 phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

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

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	Giải thích mức độ nguy cơ của vi sinh vật, đặc biệt là những vi sinh vật gây bệnh nguy hiểm	Trắc nghiệm Tự luận	50%	1-8 1	5.0	PI2.1
CLO2	Phân loại các mức độ an toàn sinh học và phòng thí nghiệm an toàn sinh học các cấp để áp dụng vào thực tế học tập và nghiên cứu	Trắc nghiệm Tự luận	50%	9-16 2	5.0	PI3.1 (CNSH); PI2.3 (CNSHYD); PI7.6 (CNTM)

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (4.0 điểm)

Tổng cộng có 16 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu 0.25 điểm

Những vi sinh vật có nguy cơ lây nhiễm cho cá thể ở mức độ trung bình nhưng nguy cơ lây cho cộng đồng mức độ thấp được xếp vào nhóm nguy cơ nào sau đây?

- A. Nhóm 2
- B. Nhóm 3
- C. Nhóm 4
- D. Nhóm 2 và Nhóm 3

ANSWER: A

Vi sinh vật nào sau đây không được xếp vào nhóm nguy cơ số 1 trong phân loại các nhóm nguy cơ theo Bộ Y tế Việt Nam và WHO?

- A. *Bacillus thuringiensis*
- B. *Escherichia coli* K12
- C. *Lactobacillus acidophilus*
- D. *Staphylococcus aureus*

ANSWER: D

Virus cúm A H5N1 và virus gây viêm não Nhật Bản được xếp vào nhóm nguy cơ nào theo quy định của Bộ Y tế Việt Nam?

- A. Nhóm 2
- B. Nhóm 3
- C. Nhóm 2 và nhóm 3
- D. Nhóm 3 và nhóm 4

ANSWER: B

Virus MERS-CoV gây Hội chứng hô hấp Trung Đông (Middle East Respiratory Syndrome) được Tổ chức y tế thế giới WHO xếp vào nhóm nguy cơ nào sau đây?

- A. Nhóm 2
- B. Nhóm 3
- C. Nhóm 4
- D. Nhóm 5

ANSWER: B

Bệnh Whitmore gây ra bởi tác nhân vi sinh vật nguy hiểm nào sau đây?

- A. *Bacillus thuringiensis*
- B. *Helicobacter pylori*
- C. *Burkholderia pseudomallei*
- D. *Campylobacter jejuni*

ANSWER: C

Tác nhân nào sau đây đã được sử dụng cho vụ khủng bố sinh học tại Mỹ vào ngày 18/9/2001?

- A. *Bacillus anthracis*
- B. *Escherichia coli*
- C. SARS-CoV-2
- D. Virus H5N1

ANSWER: A

Khi tiến hành đóng gói kiện hàng chứa vật liệu có khả năng lây nhiễm cho động vật thuộc nhóm A, bên ngoài kiện hàng, đơn vị gửi mẫu cần cung cấp thông tin mã nào sau đây?

- A. UN2814
- B. UN2900
- C. UN3549
- D. UN3291

ANSWER: B

Khi có sự cố chảy tràn hoặc đổ vỡ bình đựng vi sinh vật có khả năng lây truyền qua đường hô hấp trên bàn làm việc trong phòng thí nghiệm, việc đầu tiên sinh viên cần làm là gì?

- A. Thông báo ngay cho cán bộ quản lý phòng thí nghiệm
- B. Thông báo ngay cho cán bộ hướng dẫn
- C. Thông báo ngay cho sinh viên, nghiên cứu viên đang làm việc trong phòng thí nghiệm
- D. Sơ tán sinh viên, nghiên cứu viên đang làm việc trong phòng thí nghiệm

ANSWER: D

Khi nghiên cứu về độc lực và khả năng gây bệnh của virus đậu mùa, cán bộ nghiên cứu phải thực hiện trong phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp mấy?

- A. Phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp II
- B. Phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp III
- C. Phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp IV
- D. Phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp III và IV

ANSWER: C

Phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp I và cấp II có những đặc điểm chung nào sau đây về cơ sở vật chất?

- A. Có biển báo an toàn sinh học ở cửa ra vào
- B. Có hệ thống thu gom và xử lý chất thải
- C. Có hệ thống nước sạch và chống chảy ngược
- D. Có biển báo an toàn sinh học ở cửa ra vào và hệ thống nước sạch và chống chảy ngược

ANSWER: C

Khi nhân giống cây trồng bằng công nghệ nuôi cấy tế bào, để đảm bảo môi trường và không khí sạch, tránh tạp nhiễm vào mẫu cấy, quá trình thực hiện cấy mô được thực hiện trong thiết bị nào sau đây để đảm bảo vừa an toàn vừa tiết kiệm?

- A. Tủ hút
- B. Tủ thổi không khí sạch

C. Tủ an toàn sinh học cấp II A

D. Tủ an toàn sinh học cấp II B

ANSWER: B

Phòng thí nghiệm kiểm soát tối đa cần phải có những yêu cầu nghiêm ngặt nào sau đây về cơ sở vật chất so với phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp III?

A. Phải có thiết bị liên lạc hai chiều và hệ thống cảnh báo sự cố

B. Hệ thống thông khí thiết kế một chiều, không khí ra khỏi phòng thí nghiệm phải qua bộ lọc có hiệu suất lọc cao (HEPA)

C. Có hệ thống cung cấp khí độc lập cho bộ quần áo bảo hộ đặc biệt

D. Tách riêng PTN ra khỏi khu vực có nhiều người qua lại

ANSWER: C

Khi thao tác trong tủ an toàn sinh học nào sau đây, người vận hành và môi trường có thể được bảo vệ nhưng không thể bảo vệ được vật liệu thí nghiệm?

A. Tủ an toàn sinh học cấp I

B. Tủ an toàn sinh học cấp II A

C. Tủ an toàn sinh học cấp II B₁

D. Tủ an toàn sinh học cấp II B₂

ANSWER: A

Dữ liệu an toàn của hoá chất có thể tìm thấy ở đâu?

A. Nhãn gốc sản phẩm





B. Tài liệu ứng dụng

C. Chứng nhận chất lượng

D. Brochure sản phẩm

ANSWER: A

Theo GHS – hình đồ nào sau đây cảnh báo các hóa chất có khả năng gây ung thư?

<p>A. </p>	<p>B. </p>
<p>C. </p>	<p>D. </p>

ANSWER: B

Theo GHS – hình đồ dưới đây cảnh báo điều gì?



- A. Hoá chất ăn mòn kim loại
- B. Hoá chất ăn mòn da, bỏng da
- C. Hoá chất gây tổn thương mắt
- D. Tất cả các câu trên đều đúng

ANSWER: D

PHẦN TỰ LUẬN (6.0 điểm)

Câu 1 (3.0 điểm): Sinh viên A đang thực hiện nghiên cứu khảo sát khả năng ức chế vi khuẩn *Propionibacterium acnes* gây mụn trứng cá bằng dịch chiết rau má và rau diếp cá trong tủ an toàn sinh học cấp IIA2 thì vô tình làm vỡ ống nghiệm chứa vi khuẩn. Dịch vi khuẩn chảy tràn trên bề mặt tủ cấy nhưng không chảy tràn xuống lưới tản nhiệt của tủ cấy. Trong tình huống sự cố này, sinh viên A nên xử lý theo quy trình như thế nào?

Câu 2 (3.0 điểm): Đơn vị nghiên cứu Vaccines và Bệnh truyền nhiễm VLU-WHO đang chịu trách nhiệm nghiên cứu độc lực và phát triển vaccine cho virus Ebola. Với kiến thức đã được học, bạn hãy phân tích cấp độ phòng thí nghiệm của Viện nghiên cứu này và cấp độ tủ an toàn sinh học được sử dụng? Bộ PPE của nhân viên làm việc trong phòng thí nghiệm này có gì đặc biệt?

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		4.0	
Câu 1 – 16		4.0	
II. Tự luận		6.0	
Câu 1	Tiếp tục vận hành tủ để ngăn không cho vi sinh vật phát tán ra ngoài	0.5	
	Loại bỏ các vật sắc nhọn, cho vào vật chứa bằng các dụng cụ thích hợp trước	0.25	
	Bao quanh chỗ tràn bằng vật liệu thấm hút	0.25	
	Cho từ từ chất khử trùng vào chỗ tràn, để tiếp xúc tối thiểu 20 phút	0.5	
	Lấy giấy thấm chứa vi sinh vật cho vào túi đựng, lau bề mặt chỗ tràn và xung quanh bằng giấy thấm dung dịch chất khử trùng	0.25	
	Khử trùng lần thứ 2 theo các bước	0.5	

	như trên		
	Tháo găng tay trong BSC, cho vào túi chứa vật liệu lây nhiễm và tháo các PPE khác	0.25	
	Rửa tay thật sạch bằng xà phòng diệt khuẩn tối thiểu 20s	0.5	
Câu 2	Virus Ebola được WHO xếp vào nhóm nguy cơ thứ 4	0.75	
	Khi nghiên cứu độc lực và vaccine cho virus Ebola là phải nghiên cứu trên virus sống nên phải được thực hiện trong phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp IV	0.75	
	Do mức độ nguy hiểm của virus Ebola, thao tác phải được tiến hành trong tủ an toàn sinh học cấp độ III	0.75	
	Người làm việc trong phòng thí nghiệm an toàn sinh học cấp độ IV phải mặc đồ bảo hộ đặc biệt có hệ thống cung cấp khí độc lập	0.75	
	Điểm tổng	10.0	

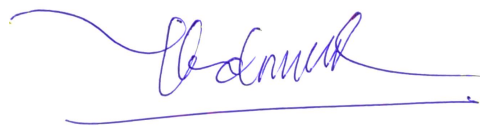
TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 4 năm 2024

NGƯỜI DUYỆT ĐỀ



TS. Vũ Thị Quyền

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ



TS. Lê Thanh Điền