

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
ĐƠN VỊ KHOA CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 3, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

| | | | |
|---|--|--------------------------------|------|
| Tên học phần: | SINH HỌC ỨNG DỤNG | | |
| Mã học phần: | 71BMED40073 | Số tín chỉ: | 3 |
| Mã nhóm lớp học phần: | 233_71BMED40073_01 | | |
| Hình thức thi: Trắc nghiệm hoàn toàn | Thời gian làm bài: | 60 | phút |
| <i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i> | <input checked="" type="checkbox"/> Có | <input 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 | Trình bày được những kiến thức cơ bản về sinh học của quá trình sinh ung, cũng như các nguyên lý trong việc chẩn đoán và điều trị ung thư | Trắc nghiệm | 90% | 1-15, 17-23, 26-30 | 9 | PLO1 PLO8 |
| CLO2 | Trình bày được quy trình vận hành phòng xét nghiệm chẩn đoán ung thư | Trắc nghiệm | 10% | 16, 24, 25 | 1 | PLO1 |

ĐỀ LẦN 1

III. Nội dung câu hỏi thi

Cơ sở di truyền của quá trình sinh ung:

- Trải qua 4 giai đoạn là Khởi đầu, Hóa ác, Tiến triển và Di căn
- Thường xảy ra trong một thời gian ngắn
- Tạo các dòng tế bào ung thư có thể có đặc điểm di truyền khác nhau

D. Các tế bào bị đột biến đều sẽ phát triển thành tế bào ung thư

ANSWER: C

Phát biểu nào sau đây là SAI về các con đường tín hiệu tăng sinh tế bào liên quan đến kinase?

A. Có đích đến cuối cùng là nhân tế bào

B. Tăng số lượng protein kinase thường do những đột biến điểm trên gen tương ứng

C. Thường gặp trong ung thư phổi, vú, đại trực tràng

D. Những biến đổi về cấu trúc/chức năng của protein kinase có thể làm protein này hoạt động không phụ thuộc phối tử

ANSWER: B

Chết tế bào theo chương trình (apoptosis) trong tế bào ung thư:

A. Con đường ngoại sinh thông qua những tổn thương ty thể và giải phóng Cytochrome C

B. Con đường nội sinh không có sự tham gia của các protein Caspase (dòng thác Caspase)

C. PUMA và NOXA là 2 protein ngăn cản quá trình apoptosis

D. Tế bào có nhân cô đặc và bào tương teo nhỏ

ANSWER: D

Trong chu trình đáp ứng miễn dịch ung thư:

A. Kháng nguyên được giải phóng từ tế bào ung thư sẽ được tế bào T bắt giữ

B. Tế bào T tương tác với tế bào ung thư thông qua thụ thể tế bào T (TCR)

C. Tế bào T tiêu diệt tế bào ung thư thông qua việc tạo các kháng thể đặc hiệu

D. Không có đáp án nào đúng

ANSWER: B

Đặc tính chuyển dạng biểu mô – trung mô (EMT) của tế bào ung thư:

A. Chuyển từ các tế bào rời rạc thành những tế bào có độ kết dính cao

B. Do sự ức chế các gen *ZEB1*, *SNAIL*, *TWIST*

C. Các con đường tín hiệu tăng sinh tế bào có thể kích hoạt EMT

D. Giúp cho tế bào ung thư dễ dàng bám vào các cơ quan đích di căn

ANSWER: C

Theo phân loại IARC, phân loại tác nhân sinh ung nào sau đây là đúng?

A. Tác nhân sinh ung nhóm 1: Arsen, formaldehyde, xăng

B. Tác nhân sinh ung nhóm 2A: Đồ ăn chiên rán, thịt bò

C. Tác nhân sinh ung nhóm 2B: Nicotine, chì, thủy ngân

D. Tác nhân sinh ung nhóm 3: Thuốc nhuộm, paracetamol

ANSWER: B

Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về tác động của bức xạ lên cơ thể người?

A. Tia UVB có khả năng xuyên thấu cao hơn tia UVA

B. Đáp ứng sinh học xảy ra trong 1ms sau khi tế bào bị tác động bởi tia xạ

C. Cơ chế tác động trực tiếp của tia xạ lên DNA thông qua các gốc tự do

D. Các bức xạ có bước sóng càng ngắn thì có năng lượng càng cao

ANSWER: D

Virus Epstein-Barr (EBV) gây ung thư thông qua cơ chế nào sau đây?

A. Biểu hiện các protein E6 và E7

- B. Biểu hiện các protein HBs và HBx
- C. Biểu hiện các protein LMP1 và LMP2
- D. Biểu hiện các protein CagA và PGN

ANSWER: C

Virus viêm gan B (HBV) gây ung thư thông qua cơ chế nào sau đây?

- A. Biểu hiện các protein E6 và E7
- B. Biểu hiện các protein HBs và HBx
- C. Biểu hiện các protein LMP1 và LMP2
- D. Biểu hiện các protein CagA và PGN

ANSWER: B

Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các hội chứng ung thư di truyền?

- A. Do hậu quả của các đột biến sinh dưỡng (somatic)
- B. Hội chứng Lynch làm tăng nguy cơ mắc các ung thư vú, buồng trứng, tụy, tuyến tiền liệt
- C. Hội chứng Li-Fraumeni là hậu quả của đột biến gen *TP53*
- D. Những cá thể mang gen đột biến sẽ phát triển ung thư

ANSWER: C

Yếu tố nào KHÔNG là ưu điểm của chụp X-Quang?

- A. Kỹ thuật đơn giản và rẻ tiền
- B. Xét nghiệm không xâm lấn
- C. Có thể xác định các tổn thương xương
- D. Khảo sát được khối u theo 3 chiều

ANSWER: D

Chụp cắt lớp vi tính (CT) có đặc điểm nào sau đây?

- A. Thời gian chụp nhanh hơn MRI
- B. Sử dụng nguyên lý ghi nhận hình ảnh thông qua sự thay đổi từ tính của phân tử
- C. Khảo sát hình ảnh trên mặt phẳng 2 chiều
- D. Chuyển động của bệnh nhân dễ làm sai lệch hình ảnh

ANSWER: A

PET/CT có đặc điểm nào sau đây?

- A. Dựa trên nguyên lý giảm hấp thu chất phóng xạ của khối bướu so với cơ quan lành
- B. Chất phóng xạ thường được sử dụng trong chụp PET là [¹⁸F]FDG
- C. Những vùng bất thường sẽ bắt màu đỏ nhạt hơn so với những vùng bình thường trên phim
- D. Là xét nghiệm hình ảnh học an toàn với phụ nữ có thai

ANSWER: B

Siêu âm có đặc điểm nào sau đây?

- A. Không phân biệt được tổn thương dạng nang với dạng đặc
- B. Kết quả siêu âm là khách quan, không phụ thuộc người thực hiện
- C. Có thể dùng để định hướng chọc hút tế bào hoặc sinh thiết
- D. Khó phân biệt được tổn thương dạng nang và dạng đặc

ANSWER: C

Nội soi có đặc điểm nào sau đây?

- A. Không cần chuẩn bị ruột trước khi nội soi tiêu hóa
- B. Không đánh giá được mức độ xâm lấn của ung thư
- C. Không thực hiện được các thủ thuật khác kèm theo: sinh thiết, siêu âm, cầm máu...
- D. Không gây khó chịu cho bệnh nhân

ANSWER: B

Điều nào sau đây là đúng về việc cố định bệnh phẩm cho xét nghiệm giải phẫu bệnh?

- A. Mẫu mô bệnh phẩm sau khi lấy khỏi cơ thể bệnh nhân cần được cố định trong formol trung tính 10% (NBF 10%)
- B. Thời gian bỏ mẫu bệnh phẩm vào dung dịch cố định tối đa 24 tiếng sau khi lấy ra khỏi cơ thể bệnh nhân
- C. Thể tích cố định tối ưu 1:2
- D. Thời gian cố định trong formol không được quá 8 tiếng

ANSWER: A

Xét nghiệm chọc hút tế bào bằng kim nhỏ (FNA) KHÔNG có đặc điểm nào sau đây?

- A. Xét nghiệm đơn giản, chính xác, nhanh, rẻ
- B. Lấy được tế bào ở nhiều vị trí của khối u
- C. Đánh giá được cấu trúc mô và sự xâm lấn
- D. Không thực hiện các kỹ thuật chuyên sâu trên mẫu bệnh phẩm

ANSWER: C

Xét nghiệm hóa mô miễn dịch có đặc điểm nào sau đây?

- A. Là xét nghiệm dựa trên nguyên tắc phản ứng giữa kháng nguyên và kháng thể đặc hiệu
- B. Có thể phát hiện tín hiệu bằng chất tạo màu hoặc huỳnh quang
- C. Thực hiện trên mẫu vùi mô đúc nén (FFPE)
- D. Tất cả các đáp án đã nêu

ANSWER: D

Bước nào KHÔNG có trong quy trình thực hiện hóa mô miễn dịch?

- A. Cố định và bộc lộ kháng nguyên
- B. Ức chế peroxidase nội sinh
- C. Ủ với kháng thể
- D. Nhuộm Hematoxylin & Eosin

ANSWER: D

Vị trí bắt màu của protein nào sau đây trong tiêu bản hóa mô miễn dịch là đúng?

- A. Cyclin D bắt màu ở màng và bào tương tế bào
- B. HER2 bắt màu ở màng tế bào
- C. ER bắt màu ở bào tương tế bào
- D. Keratin bắt màu ở nhân tế bào

ANSWER: B

Xét nghiệm lai tại chỗ (ISH) có đặc điểm nào sau đây?

- A. Là xét nghiệm dựa trên nguyên tắc bắt cặp bổ sung của một đoạn môi đặc hiệu với protein quan tâm
- B. Chỉ quan sát sự hiện diện bằng kính hiển vi huỳnh quang

C. Ứng dụng trong việc xác định khuếch đại gen *HER2*

D. Tất cả các đáp án đã nêu

ANSWER: C

Điều nào KHÔNG đúng với kết quả xét nghiệm tìm đột biến gen *EGFR* bằng phương pháp realtime PCR?

A. Chỉ phát hiện được một số lượng giới hạn các đột biến

B. Mất đoạn Exon 19 và L858R là 2 đột biến thường gặp nhất

C. Đột biến Thêm đoạn Exon 20 có tính nhạy với thuốc kháng tyrosine kinase (TKI)

D. Các đột biến này nằm trên vùng có đặc tính kinase của protein EGFR

ANSWER: C

Phát hiện sự bất ổn định vi vệ tinh (dMMR) bằng phương pháp PCR có đặc điểm sau:

A. Chỉ cần sử dụng mẫu khối u

B. Phát hiện các đột biến điểm trên các vi vệ tinh được khảo sát

C. Mất ổn định vi vệ tinh cao (MSI-H) được xác định khi có 20% số vi vệ tinh được khảo sát bị mất ổn định

D. So sánh sự khác nhau về chiều dài của các vi vệ tinh giữa tế bào u và tế bào lành

ANSWER: D

Đặc điểm nào KHÔNG PHẢI của giải trình tự gen trong ung thư?

A. Chi phí giải trình tự gen ngày càng giảm

B. Chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu

C. Có thể dùng để xác định các đích phân tử cho điều trị

D. Có thể sử dụng công nghệ giải trình tự Sanger hoặc giải trình tự gen thế hệ mới (NGS)

ANSWER: B

Phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng về lợi ích của kỹ thuật giải trình tự gen trong ung thư?

A. Trang thiết bị, quy trình và phân tích kết quả đơn giản, do đó có nhiều cơ sở có thể thực hiện được

B. Tiết kiệm thời gian, tiền bạc, mẫu bệnh phẩm so với các xét nghiệm truyền thống tuần tự

C. Cung cấp được nhiều thông tin về các biến thể trên nhiều gen

D. Kết quả có độ tin cậy cao

ANSWER: A

Trong các phương pháp điều trị ung thư:

A. Phẫu thuật là phương pháp được sử dụng từ thế kỷ XIX

B. Hóa trị được sử dụng từ đầu thế kỷ XX

C. Xạ trị được sử dụng từ những năm 1940

D. Các liệu pháp nhắm trúng đích được áp dụng từ những năm 1980

ANSWER: D

Nguyên tắc của phẫu thuật trong điều trị ung thư:

A. Phẫu thuật tạo điều kiện thuận lợi cho các phương pháp điều trị khác

B. Cắt ung thư thành nhiều khối nhỏ để dễ lấy ra khỏi cơ thể bệnh nhân

C. Phẫu thuật lại lần hai có khả năng lấy hết bướu tốt hơn

D. Không cần xếp giai đoạn bệnh trước khi phẫu thuật

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về tác động của tia xạ?

- A. Tia xạ không tác động lên tế bào bình thường của cơ thể
- B. Là những tia có bước sóng ngắn và năng lượng cao
- C. Có khả năng bứt rời các điện tử ra khỏi nguyên tử
- D. Tác động lên DNA thông qua cơ chế trực tiếp và gián tiếp

ANSWER: A

Điều nào sau đây là đúng khi nói về nguyên tắc của hóa trị trong ung thư?

- A. Là liệu pháp tại chỗ nhắm trực tiếp vào tế bào ung thư
- B. Nhằm mục đích chữa khỏi, kiểm soát hoặc giảm nhẹ
- C. Tế bào ung thư bị tác động giống như tế bào lành
- D. Chủ yếu tác động vào pha M của chu kỳ tế bào

ANSWER: B

Điều nào sau đây là đúng khi nói về cơ chế tác động của các nhóm thuốc hóa trị ung thư?

- A. Nhóm tác nhân alkyl hóa tạo các gốc oxy hóa gây tổn thương DNA
- B. Nhóm thuốc ức chế phân bào tác động lên các protein kiểm soát chu kỳ tế bào
- C. Nhóm thuốc kháng chuyển hóa tác động chính quá trình tổng hợp DNA ở pha S
- D. Nhóm thuốc kháng sinh kháng brou tác động lên DNA ở pha S

ANSWER: C

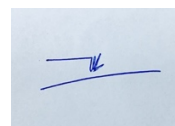
THANG ĐIỂM

| Phân câu hỏi | Câu số/Nội dung câu hỏi | Thang điểm | Ghi chú |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------|---------|
| I. Trắc nghiệm (Nhóm câu hỏi) | | 9.0 | |
| | Câu 1 – 15 | 5.0 | |
| | Câu 17 – 23 | 2.33 | |
| | Câu 26 – 30 | 1.67 | |
| II. Trắc nghiệm (Nhóm câu hỏi) | | 1.0 | |
| | Câu 16 | 0.33 | |
| | Câu 24 | 0.33 | |
| | Câu 25 | 0.33 | |
| | Điểm tổng | 10.0 | |

TP. Hồ Chí Minh, ngày 04 tháng 7 năm 2024

Người duyệt đề

Giảng viên ra đề

TS. Cao Ngọc Minh Trang

ThS. BS. Nguyễn Huy Thịnh