1. Sinh Di truyền (30 câu, 25 phút)
2. DNA

* Một chủng siêu vi lây nhiễm ở dạ dày có 25%U. Hỏi % G
* Trong giải trình tự Sanger, thực hiện biến đổi nào để đọc trình tự? (deoxy C3’ của nucleotide)

1. Sao chép
2. Phiên mã - trưởng thành mRNA

* Hộp TATA ở vị trí (-10) là vị trí của?

1. Vị trí Helicase mở xoắn
2. Vị trí mở xoắn đầu tiên của DNA
3. Vị trí TFIID bám
4. Vị trí TBP bám

* Cho trình tự mRNA, hỏi trình tự mạch mã hoá?

1. Sinh tổng hợp protein

* Cho trình tự codon, hỏi trình tự anticodon?
* Khi nào bắt đầu dịch mã?
* Khi nào kết thúc dịch mã? (tRNA rời khỏi, chạm codon kết thúc, …)

1. Gấp cuộn và biến đổi protein

* (...) chaperonin là: (ans: khoang chứa …)

1. Đột biến gen và sửa chữa DNA

* Đọc tên NST, nhánh dài, vùng, băng.

1. Cấu trúc và chức năng tế bào

* Bào quan nào có cấu trúc màng khác với bào quan còn lại (2 câu, 1 câu hỏi về màng kép, 1 câu hỏi có màng hay ko)
* Cho hình, chú thích bào quan (golgi)

1. Protein động cơ và vận động tế bào
2. Vận chuyển chất qua màng tế bào

* Nếu acetylcholin không được tiết vào khe synap thành kinh-cơ thì chuyện gì sẽ xảy ra? (tế bào cơ không …)
* Cho hình, hỏi lactose được vận chuyển qua màng bằng cách nào? ( màng ngoài ít lactose, nhiều Na+)
* Cho hình, hỏi nếu bơm bất hoạt thì chuyện gì xảy ra? (bơm Na-K và kênh đồng chuyển Na, Glu ở tế bào biểu mô ruột, hình trong bài Sự vận chuyển các chất qua màng tế bào mục 4.2)

1. Truyền thông tin giữa các tế bào
2. Hoá sinh (30 câu, 20 phút)
3. Hoá học Glucid

* Đường nào sau đây là đường sữa?
* Chất nào có ở thủy tinh dịch, dịch khớp xương? (phần polysaccharide tạp - glycosaminoglycan)

1. Acid hyaluronic
2. Chondroitin sulfat
3. Heparin
4. ...
5. Hoá học Lipid

* Thành phần của lipoprotein bằng phương pháp siêu ly tâm?

1. Hoá học Protid

* Điện di protein ở pH bằng mấy để phân tách (Glu, His, …)
* Cho kết quả điện di, hỏi aa nào (chọn điện dương hơn giữa His và Arg)

1. Hoá học Hemoglobin

* 1 phân tử Hb gắn được với bao nhiêu phân tử O2?
* Khi nồng độ CO2 tăng cao thì cơ thể sẽ? (nhả O2)

1. Hoá học Nucleotid và Acid nucleic

* Cấu trúc sau đây có tên gọi là gì? (nucleoside)

1. Vitamin

* Vai trò của vitamin B12
* Thiếu B1 thì sao (beri beri)

1. Enzyme

* Chất ức chế cạnh tranh, Vmax và Km đổi thế nào?

1. Hormone

* Adrenaline gắn đâu? (thụ thể màng tế bào)
* Hormone lipid gắn đâu? (thụ thể nội bào)

1. CH các chất và năng lượng

* Trung tâm Fe-S gắn với nguyên tử nào

1. Cys B.Gly C. Lys D. Val

* Từ NADH và FADH2 của 1 acetyl CoA đi vào Krebs, tạo được bn ATP? (ans: 9)

1. CH Glucid

* 1 phân tử gluco yếm khí tạo được bao nhiêu ATP
* Phân giải glycogen thuộc giai đoạn mấy? (dị hoá 1, 2, 3, …)

1. Vi sinh (20 câu, 13 phút)
2. Đại cương Vi khuẩn

* Tên khoa học của Phế cầu khuẩn? (Pneumonococcus)

1. Di truyền Vi khuẩn

* Chuyển nạp là gì ?
* Có bao nhiêu loại vi khuẩn theo hình thức dinh dưỡng?
* Nuôi cấy vi khuẩn S.typhi kháng Ampicillin, Bactrim, Tetracycline và Streptomycin với vi khuẩn E.coli K12 F- không kháng kháng sinh, sau 16 giờ cấy phân lập được vi khuẩn E.coli kháng các kháng sinh trên:

A. Hiện tượng chuyển thể

B. Hiện tượng chuyển nạp

C. Hiện tượng giao phối

D. Hiện tượng hòa nhập tế bào

* Episome là tên gọi của:

1. Plasmid F khi gắn chèn vào NST
2. Plasmid F khi tách rời khỏi NST
3. Plasmid R khi gắn chèn vào NST
4. Plasmid R khi tách rời khỏi NST
5. Kháng sinh

* 2 loại ks nào sau đây không tác dụng hiệp đồng?
* Một bệnh nhân bị nhiễm trùng đường mật do E.coli. Kháng sinh đồ cho kết quả nhạy với Ceftriaxone, Ceftazidime và Ipimenem. Vi khuẩn E.coli này có ESBL (+). Bác sĩ có thể sử dụng thuốc nào sau đây để điều trị:

A. Ceftriaxone B. Ceftazidime C. Imipenem D. Cả 3 thuốc trên.

1. Đại cương Virus

* Tăng trưởng ở virus là gì?

1. Di truyền Virus