

ویروس



ترکیبی - مفهومی - کامل
کاری از گروه زیستامین
امین امرایی (دانشجوی پزشکی)

ویژگی های جزوه :

- ✓ پوشش تمام مطالب کتاب درسی
- ✓ ارائه خلاصه تمامی مطالب در ۵ صفحه
- ✓ لیست تمام ویروس های سه کتاب درسی
- ✓ ارائه نکات ترکیبی و تحلیلی هر سه کتاب درسی
- ✓ ارائه تمام تست های اخیر کنکور، سنجش، کج و قلمپی
- ✓ ۱۵ تست تالیفی از مولف در بخش ICU با سطح پالشی عالی

به نام خداوند خدای آبی

مقدمه :

به هیچ وجه از مقدمه یک کتاب یا جزوه عبور نکنید! مقدمه نقشه راه است و بدون نقشه ممکن نیست شما بتوانید بدون سردرگمی در یک کتاب یا جزوه قدم بزنید.

فصل ویروس یک فصل خیلی ساده است! اینقدر ساده که حتی یک فصل هم نیست و درواقع نصف فصل محسوب میشود. توی این جزوه تمام سعیمون رو کردیم تا بیانش برای همه افراد از سطح کاملاً مبتدی تا سطح حرفه ای ساده باشه و همه بتونن درکش کنن. این قسمت تقریباً هر سال یک تست در کنکور دارد.

قید های کتاب را **پررنگ** یا به اصطلاح **بولد** کرده ایم. زیر کلمات مهم هم خط کشیده شده.

اما تشریح علائم کتاب : نکات خوب رو با علامت  مشخص کردیم. بعضی وقت ها لازمه به چیز هایی رو آنالیز (تجزیه و تحلیل) کنیم. هر جایی آنالیز کردیم از این علامت  استفاده کردیم. و اما نشانه آخر  خیلی جاها به کمکتون میاد. جعبه کمک های اولیه که جاهایی که به بن بست میخورید سریعاً به دادتون میرسه!

تو پاسخنامه برای هر تست اول گزینه صحیح را مفصلاً بررسی کردیم و بعد از اون دلیل رد بقیه گزینه ها رو توضیح دادیم. توضیحی در مورد نشانه های پاسخنامه : اول چهار علامت برای سطح سختی تست ها ،     که به ترتیب نشانگر تست آسان، متوسط، سخت و تخصصی هستند. وقتی خدای نکرده مشکلی پیش میاد اگه به چیز کوچک مثل خراش سطحی باشه با  حل میشه! اگه به کم حادثر باشه مثل  سرماخوردگی، نیاز به شربت و قرص  داره. البته برای شربت و قرص باید پیش دکتر رفت ولی خوب ماشالله تو این زمونه همه نسخه نویس و یه پا دکترن و کلاً پیش دکتر رفتن رو باعث سرافکندگی و شرمساری خانوادگی میدونن! واسه همین تو خونه همیشه یه داروخونه سیار (معمولاً یه پارچ پلاستیکی یا جای ماست پاژن) دارن که از آب مقطر تا قرص بیماری پورپورای ترومبوتیک ترومبوسیتوپنیک! توش هست و ایمان دارن با همینام میتونن ایدز رو درمان کنن! اگه مشکل یه درجه سخت تر باشه مثل یه بیماری واگیر باید یه سرم  برای بیمار وصل کرد. و اما حد تخصص زمانیه که پای دکتر  برسه وسط! اگر اکثر این تست ها رو درست حل کردید پیشنهاد میکنم از همین الان روپوش سفیدتون رو آماده کنید چون اول مهر سال ۹۷ نیازتون میشه...

سخن آخر :

جمعی از دانشجویان دغدغه مند دانشگاه علوم پزشکی لرستان تصمیم به تاسیس تشکلی فرهنگی و ممدکار گرفتند که ثمره آن تاسیس خیریه فرهنگی لبخند بهار بود. این جزوات حاصل ساعت ها تلاش یک تیم شامل مولف، نگارنده، ویراستار، صفحه آرا و... است که قسمتی از سود این جزوه ها به حساب خیریه لبخند بهار میرود و صرف امور خیریه و فرهنگی میشود، لذا هرگونه کپی برداری از مطالب این جزوه کاملاً غیرقانونی و غیر اخلاقی است.

با پیوستن به کانال تلگرام زیستامین از مطالب فوق العاده و کلیپ های آموزشی این کانال استفاده کنید. تلگرام و اینستاگرام خیریه لبخند بهار هم از شما دعوت به حضور سبز و همکاری می نماید.

 خیریه لبخند بهار : labkhandbahar

 خیریه لبخند بهار : @be_kinder

 زیستامین : @zistamini



ویروس:

➤ **تعریف:** قطعه ای از نوکلئیک اسید درون پوششی از پروتئین (کپسید) است.

💡 موجود زنده نیستند. یعنی موجود هستند اما زنده نیستند!

➤ **منشا:** هنگامی پدید آمدند که قطعاتی از نوکلئیک اسید سلول ها به خارج از سلول راه یافت.

➤ **اندازه:** کوچکتر از باکتری ها هستند. **بیشتر آنها فقط** با میکروسکوپ الکترونی قابل مشاهده اند.

💡 ویروس آنفلوآنزا ۲۰ نانومتر است.

ویژگی ها:

همه ویروس ها دارند:

نوکلئیک اسید (RNA یا DNA) - پوششی از پروتئین (کپسید) - قابلیت تکثیر وابسته - عمل تخصصی - قدرت ورود به سلول میزبان - چرخه لیتیک

هیچ ویروسی ندارد:

جان! (موجود زنده محسوب نمی شوند) - هر نوع اندامک - رشد - هومئوستازی - قدرت تکثیر وابسته - انزیم لازم برای متابولیسم - متابولیسم درون سلولی - پروتئین سازی

💡 ویروس ها برخی ویژگی های موجود زنده مثل "داشتن ماده وراثتی" را دارا میباشند.

اجزا:

(۱) **کپسید:** پوشش پروتئینی ویروس ها که همه ویروس ها آن را دارند و نقش غشا را دارد.

کپسیدها سه نوع هستند:

الف) مارپیچی:

✓ ظاهر میله مانند

✓ هم نوکلئیک اسید هم کپسید مارپیچی

✓ مثال: TMV (موزائیک تنباکو)

ب) چند وجهی:

✓ کارآمدترین شکل کپسید برای گنجاندن ژنوم

✓ بیشتر به صورت ۲۰ وجهی مثلثی

✓ مثال: آدنو ویروس - هرپس تناسلی - سر باکتریوفاژ

ج) کروی:

✓ به شکل کره توخالی

✓ مثال: آنفلوآنزا - آبله گاوی

💡 بیشتر ویروس ها مارپیچی یا چند وجهی هستند.

(۲) **ژنوم:** ویروس ممکن است DNA یا RNA داشته باشد. در هر صورت خطی است.

💡 نمی توانند DNA و RNA را با هم داشته باشند!

ویروس های DNA دار: آبله مرغان - زگیل - باکتریوفاژ - هرپس تناسلی - آبله گاوی - آدنو ویروس

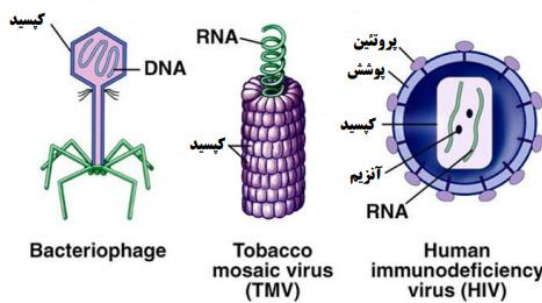
ویروس های RNA دار: HIV-TMV - هاری - آنفلوآنزا

💡 ویروس DNA دار دارای قند دئوکسی ریبونوکلئیک اسید و ویروس RNA دار دارای قند ریبونوکلئیک اسید است.

💡 فقط **پهارتا ویروس RNA** دار رو فقط کنید. **هرپی** غیر از این **پهارتا دارن DNA** داره! **فارج** ازینا که نداریم!



Viral Structure



(۳) پوشش: غشایی که کپسید را احاطه کرده است.

- ✓ جنس ← پروتئین - لیپید - گلیکو پروتئین - احتمالا کلسترول
- ✓ منشا ← غشا سلول آلوده قبلی که از آن خارج شده اند.
- ✓ وظیفه ← کمک در ورود به سلول جدید.
- ✓ مثال ← آنفلوآنزا - هرپس تناسلی - آبله گای - HIV

بسیاری از ویروس ها پوشش دارند.

(۴) آنزیم: بعضی ویروس ها آنزیمهای خاصی را همراه خود دارند.

این آنزیمها پروتئینی هستند و توسط ریبوزوم های میزبان ساخته میشوند اما هیچ نقشی در متابولیسم ندارند!

← **آلوده کردن:** وارد شدن ویروس یا ژنوم آن به درون سلول میزبان که هر کدام به روش خاصی عمل میکنند:

- (۱) باکتریوفاژها ← از طریق ایجاد منفذ در دیواره سلولی باکتری
- (۲) ویروس های گیاهی ← از طریق شکاف های دیواره سلولی (مثل مسیر پلاسمودسم ها)
- (۳) ویروس های جانوری ← از طریق آندوسیتوز

ممکن است ژنوم باکتریوفاژ از شکاف های دیواره عبور نکند! چون بیشتر باکتری ها دیواره دارند!

کلا سلول هایی که دیواره دارند نمیتوانند آندوسیتوز کنند!

هم باکتریوفاژها و هم ویروس های گیاهی از منافذ دیواره عبور میکنند! اما تفاوت در این است که ویروس های گیاهی از منافذی عبور میکنند که از قبل در دیواره وجود داشته است اما باکتریوفاژها، خود منافذ را ایجاد میکنند و ژنوم خود را از طریق آن وارد میکنند. آلوده کردن سلول توسط ویروس به تنهایی اصلا مضر نیست! چون نه ماده سمی تولید میکند و نه ساختار خاصی را از بین میبرد! اصولا سلول هایی که توسط ویروس آلوده میشوند در اثر حجم زیاد ویروسهای ساخته شده بخاطر همانندسازی و تولیدمثل بی رویه ویروس درون سلول آلوده می ترکند و میمیرند! و نه در اثر ورود ویروس به سلول!

← **تولیدمثل و همانندسازی:** فاقد آنزیم لازم برای همانندسازی هستند و باید وارد سلول میزبان شوند و یکی از دو چرخه زیر را انتخاب کنند:

الف) چرخه لیتیک:

گاهی ویروس ها بلافاصله بعد از اینکه سلولی را آلوده کردند شروع به همانندسازی و ساخت ویروس جدید میکنند. این یعنی چرخه لیتیک! مراحل چرخه لیتیک :

- (۱) اتصال به سلول میزبان و ورود ویروس یا ژنوم آن به درون سلول (یعنی یا کپسید و ژنوم میرن یا فقط ژنوم)
 - (۲) استفاده از امکانات سلول میزبان و تولید اجزای ویروس (رونویسی از ژنوم برای ساخت کپسید و همانندسازی از ژنوم برای تولید ژنوم جدید)
 - (۳) سر هم شدن اجزای ساخته شده و تولید ویروس جدید در داخل سلول آلوده
 - (۴) ترکیدن سلول میزبان بر اثر حجم زیاد ویروس ها و خروج آنها
- پوشش برخلاف کپسید و ژنوم هیچگاه وارد سلول آلوده نمیشود!
- ویژگی های چرخه لیتیک ← مرگ سلول میزبان - رونویسی و همانند سازی از ژنوم ویروس - تولید ویروس جدید

ب) چرخه لیزوژنی:

گاهی ویروس بعد از اینکه سلولی را آلوده کرد تا مدتی درون سلول میزبان نهفته باقی میماند اما ویروس جدیدی را نمیسازد. این یعنی چرخه لیزوژنی! مراحل این چرخه :

- (۱) اتصال به سلول میزبان و ورود ویروس یا ژنوم آن به درون سلول
- (۲) اتصال DNA ویروس به DNA سلول میزبان و تولید پرو-ویروس
- (۳) تقسیم سلول میزبان یا همان پرو-ویروس و تولید سلول آلوده جدید (این مرحله ممکن است چندین بار تکرار شود)

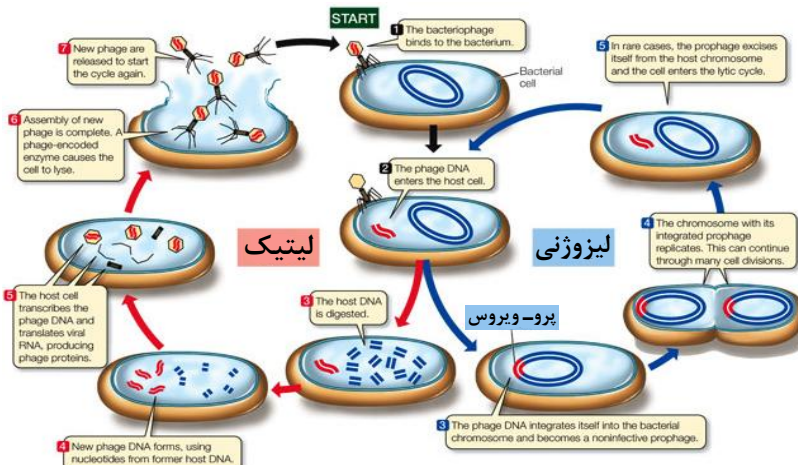
۴) در صورت متوقف شدن مرحله ۳ در برخی ویروس ها در پاسخ به تغییرات محیطی وارد چرخه لیتیک میشود که در این صورت سلول میزبان تخریب میشود

ویژگی های چرخه لیزوژنی ← همانند سازی از ژنوم بدون تخریب سلول میزبان — عدم رونویسی از ژنوم — عدم تولید کپسید و پوشش

پرو- ویروس :

واژه یابی : «پرو» یک پیشوند لاتین به معنای «پیش» یا «پیشین» است. مثلاً «پروفاز» یعنی «مرحله پیشین» یا «اولین مرحله». پرو- ویروس هم یعنی پیش ویروس! یعنی دارد آماده میشود که ویروس بسازد ولی هنوز نساخته!

تعریف : همان ژنوم ویروس است با یک تفاوت! به یک DNA خارجی متصل است! یعنی حالتی مثل DNA نوترکیب در مهندسی ژنتیک! به مرحله ۳ شکل زیر نگاه کنید.



ویژگی ها : پرو- ویروس یک DNA است پس دارای دئوکسی ریبوز، فسفات، باز آلی، پیوند فسفودی استر و هیدروژنی، تکثیر، پروتئین و فاقد یوراسیل، آنزیم، هومئوستازی، رشد و... میباشد.

دقت کنید که پرو ویروس لزوماً باکتری نیست! مثلاً یک ویروس جانوری در صورت داشتن چرخه لیزوژنی دارای یک پرو- ویروس یوکاریوتی است!

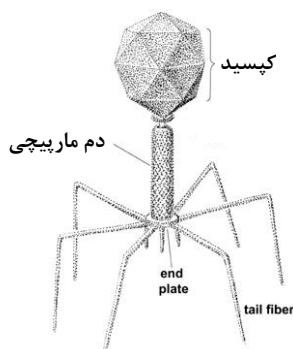
جدولی در مورد چرخه های لیتیک و لیزوژنی:

هدف	استفاده از آنزیم های میزبان	مرگ سلول آلوده	تولید پرو- ویروس	هماندسازی	رونویسی و ترجمه	ساخت ژنوم	ساخت کپسید	
ساخت ویروس جدید	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	لیتیک
ساخت سلول آلوده به ویروس جدید	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	لیزوژنی

به یک نکته خوب دقت کنید! میگوییم در چرخه لیزوژنی پروتئین سازی رخ نمیدهد یعنی برای ساخت ویروس پروتئین سازی رخ نمیدهد! وگرنه حتی در لیزوژنی هم برای تقسیم سلولی پروتئین سازی لازم است اما این پروتئین سازی برای ساخت ویروس نیست! و اما میرسیم به نقطه عطف این جزوه... یک قسمت فوق العاده و جمع و جور که تمام ویروس های هر سه کتاب درسی رو توش نوشتم! بنویسید و به یون ما دعا کنید ☺

تمام ویروس های کتاب درسی:

باکتریوفاژ:



- ویروس آلوده کننده باکتری
- DNA دار
- کپسید چندوجهی و دم مارپیچی
- ژنوم آن وارد باکتری میشود اما کپسید خیر!
- از مهمترین وکتورهای مهندسی ژنتیک
- طبق شکل ۹-۳ کتاب درسی، چند باکتریوفاژ ممکن است یک باکتری را آلوده کنند.
- هم چرخه لیتیک دارد هم لیزوژنی

ویروس باکتریوفاژ ممکن است سه جز پلای پیتیدی داشته باشد! کپسید، دم و در صورت وجود، آنزیم!

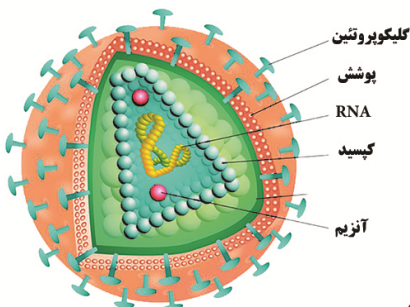
پسوندها لاتین ((فاژ)) یا ((phage)) معادل پسوند ((فوار)) در فارسی است. مثل گیاه فوار یا کوشش فوار. باکتریوفاژ یعنی ((باکتری فوار)) و ماکروفاژ یعنی ((درشت فوار))! (ماکرو

متضاد میکرو است. میکرو یعنی ریز و ماکرو یعنی درشت)

HIV: (شکل مقابل)

عامل بیماری ایدز - RNA دار - دارای پوشش - آنتی ژن سطح آن دائما متغیر - واکسن ندارد - سلول هدف: نوع خاصی از لنفوسیت T دفاعی - خود HIV انسان را نمی کشد بلکه آنقدر سیستم ایمنی را ضعیف میکند که با هر بیماری ساده قارچی، باکتریایی یا انواع سرطان می میرد - دوره کمون آن ۶ ماه تا ۱۰ سال یا بیشتر.

STRUCTURE OF THE HUMAN
IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV)



ایدز اسم بیماری است، نه ویروس! HIV ویروس عامل ایدز است و نه اسم بیماری!
راه های انتقال:

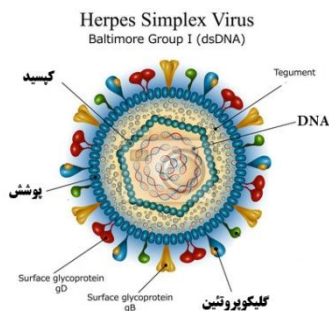
- ✓ تزریق خون آلوده یا هر شی خونی آلوده
 - ✓ تماس جنسی (مقاربت)
 - ✓ از مادر آلوده به فرزند هنگام بارداری، زایمان یا شیر دادن
- از راه هوا، غذا، نیش حشرات، آب، بزاق، اشک و ادرار منتقل نمی شود!

آبله گاوی: DNA دار - پوشش دار - قابل استفاده در ساخت واکسن به روش مهندسی ژنتیک - برای انسان بیماریزا نیست.

هپاتیت B: موجب التهاب کبد - تقریبا کشنده - واکسن آن از طریق مهندسی ژنتیک ساخته شد.

تبخال:

تولید مثل بسیار کند در شرایط عادی - مستقر در اعصاب صورت - در شرایط تب و فشار روحی بالا تولید مثل سریع داشته و آسیب بافتی را به صورت تبخال نمایان میکند - قطعا چرخه لیتیک را دارند (لیزوژنی را کتاب مشخص نکرده!)

هرپس تناسلی: (شکل مقابل)

- DNA دار
 - پوشش دار
 - چند وجهی
 - برای انسان بیماری زا
 - ژن تولید کننده پروتئین سطحی جدا و به ویروس آبله گاوی منتقل میشود
- TMV: ویروس گیاهی - RNA دار - عامل بیماری در گیاه تنباکو و خویشاوندان آن - فاقد پوشش**

آبله مرغان: ویروس جانوری - ورود با آندوسیتوز - پوشش دار

زگیل و اوریون: ویروس های جانوری - ورود با آندوسیتوز

آدنو ویروس: چندوجهی - فاقد پوشش

فلج الاطفال: با دارو درمان نمیشود! باید با واکسن پیشگیری کرد.

< مرگ بر ویروس ها!

خوب حالا ببینیم جانداران چگونه با ویروس ها مقابله میکنند:

الف) بدن انسان:

- (۱) اینترفرون
- (۲) لنفوسیت T کشنده
- (۳) تولید پادتن

👉 در این روش ها اگر ویروس وارد سلول شده باشد قطعا آن سلول آلوده میمیرد اما از تکثیر ویروس در سلول های سالم جلوگیری میشود.

👉 مورد اول و سوم در صورت ورود ویروس به بدن ساخته میشوند اما مورد دوم در حالت عادی هم در بدن هست.

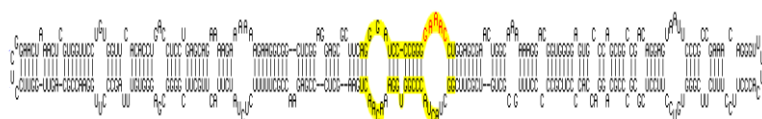
👉 این سه راه در بدن مهره داران دیگر هم وجود دارند.

ب) گیاهان: تنها راه دفاعی گیاهان در برابر ویروس ها افزایش ترشح اتیلن که نوعی بازدارنده رشد است میباشد.

پریون:

- ✚ جنس ← ذرات عفونی پروتئینی (ویروس نیستند) - فاقد ژنوم (تنها مونومرهای آن ها آمینو اسیدها هستند! مثل کپسید!)
- ✚ طریقه بیماری زایی ← بر پایه تغییر شکل پروتئین ها ← تماس پریون بیماری زا با پریون طبیعی بدن باعث تغییر شکل پریون طبیعی شده و آن را بیماری زا می کند!
- ✚ پریون بیماری زا ← غیر طبیعی - بدون فعالیت - بیماری زا
- ✚ کاشف ← استانلی پروزینر در یک بیماری گوسفندی آن را دید - عامل بیماری جنون گاوی - خوردن گوشت آلوده موجب بیمار شدن انسان می گردد.
- ✚ تمام پریون ها بیماری زا نیستند بلکه برخی به صورت طبیعی در بدن کار میکنند.

ویروئید:



- ✚ جنس ← تک رشته ای از RNA
- ✚ اجزا ← فاقد کپسید و پوشش (فقط نوکلئیک اسید)
- ✚ بیماری زایی ← از عوامل مهم بیماری زایی در گیاهان
- ✚ سلول میزبان ← فقط سلول گیاهی (روی جانوران بی تاثیرند!)

نکات ترکیبی و پراکنده:

- 💡 از سلول آلوده به ویروس اینترفرون ترشح میشود که در کوتاه مدت از ورود بسیاری میکروب ها به سلول سالم جلوگیری میکند.
- 💡 لنفوسیت T کشنده و پرفورین ها با حمله به سلول آلوده به ویروس (نه خود ویروس!) باعث مرگ سلول و ویروس میشوند.
- 💡 آنتی بیوتیک ها متابولیسم پروتئین سازی را مختل میکنند بنابراین روی ویروس ها که پروتئین سازی ندارند بی تاثیرند.
- 💡 در چرخه لیتیک همانندسازی بلافاصله صورت میگیرد اما در چرخه لیزوژنی مدتی بعد همانندسازی صورت می گیرد.
- 💡 در سلول های جانوری ویروس ها میتوانند انقدر آهسته همانندسازی کنند (چرخه لیتیک!) که سلول میزبان تخریب نشود.
- 💡 علت عمل تخصصی ویروس ها به منشا آنها برمیگردد.
- 💡 در چرخه لیتیک ویروس بلافاصله پس از آلوده سازی شروع به همانندسازی می کند.
- 💡 عامل جنون گاوی پریون است اما عامل آبله گاوی ویروس است!
- 💡 بعضی ویروس ها بیماری زا هستند. نه همه آنها!

✳ **توجه :** نکات مفهومی و ترکیبی دیگر در قالب تست های فوق العاده ی تالیفی در پایان فصل ارائه میشوند!

یادداشت :



تست های برگزیده سنجش، سراسری، قلمچی و گاج :

(۱) عامل مولد کدام دو بیماری فاقد قند دئوکسی ریبوز است؟ (سنجش ۹۲)

- (۱) دیفتری و مالاریا (۲) سل و بوتولیسم (۳) جنون گاوی و هاری (۴) آبله مرغان و هاری

(۲) بیان ژن یا ژن های سازنده کدام یک از موارد زیر فقط توسط یوکاریوت انجام میگیرد؟ (سنجش ۹۳)

- (الف) آنزیم محدودکننده (ب) کپسید TMV (ج) سلولاز (د) پروتئین پمپ غشایی
(۱) فقط الف (۲) فقط ب (۳) الف و ب (۴) ب و ج

(۳) ویروس دارای و پوششی است که از گلیکو پروتئین و لیپید ساخته شده است. (سنجش ۹۳)

- (۱) آبله گاوی - DNA (۲) آبله مرغان - RNA (۳) آنفلوآنزا - DNA (۴) هرپس تناسلی - RNA

(۴) ژنوم عامل بیماری دارای هیستون و اسید نوکلئیک عامل بیماری فقط از نوع RNA است. (سنجش ۹۳)

- (۱) ذات الریه - مالاریا (۲) دیفتری - آبله مرغان (۳) آبله مرغان - ذات الریه (۴) مالاریا - هاری

(۵) در هر ویروس دارای نیز وجود دارد. (سنجش ۹۳)

- (۱) آنتی ژن سطحی، آنزیم های متابولیکی (۲) آنتی ژن سطحی، پوشش لیپیدی
(۳) پوشش لیپیدی، پوشش پروتئینی (۴) پوشش لیپیدی، آنزیم های متابولیکی

(۶) ژنوم باکتریوفاژ همانند پلازمید،! (سنجش ۹۴)

- (۱) از یک مولکول DNA حلقوی تشکیل شده است. (۲) یک محل آغاز و پایان همانندسازی دارد.
(۳) میتواند ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک داشته باشد (۴) میتواند جدا از کروموزوم اصلی باکتری ها همانندسازی کنند.

(۷) پس از ورود ویروس به درون سلول یوکاریوتی، قطعا! (سنجش ۹۴)

- (۱) ویروس کپسید و اسیدنوکلئیک می سازد. (۲) پس از تکثیر ویروس سلول میزبان از بین میرود.
(۳) سلول توسط آنزیم های ویروسی متلاشی میشود. (۴) ژنهای ویروسی درون کروموزوم میزبان جای میگیرند.

*زمانی که اولین بار کژینه ۱ تست بعدی رو خوندم دوست داشتم برای طراح این کژینه یه دست بائانه بزنم! اما وقتی بقیه کژینه ها رو خوندم کلا پشیمون شدم! فورتون میفهمید چرا!!

(۸) کدام مورد نادرست است؟ (سنجش ۹۵)

- (۱) تزریق واکسن آنفلوآنزا به افراد مبتلا به ایدز میتواند خطرناک باشد.
(۲) ویروئیدها از عوامل مهم بیماریزایی در گیاهان و جانوران محسوب میشوند.
(۳) انواعی از آگرانولوسیتها برای مقابله با عامل مولد تبخال، پرفورین میسازند.
(۴) لیزوزیم و آنزیمهای لیزوزومی از عوامل دفاعی مشترک بین انسان و حشرات هستند.

(۹) ژنوم عامل بیماری به همراه هیستون بوده و اسید نوکلئیک عامل بیماری فقط از نوع RNA است! (سنجش ۹۵)

- (۱) ذات الریه - مالاریا (۲) مالاریا - هاری
(۳) دیفتری - آبله مرغان (۴) آبله مرغان - ذات الریه

(۱۰) ویروس های آنفلوآنزا که بدن انسان را مورد تهاجم قرار میدهند، نمی توانند (سراسری ۹۰)

- (۱) سبب مرگ سلول های فعال مولد اینترفرون شوند.
(۲) به DNA میزبان متصل شده و کپسید بسازند.

۳) از طریق آندوسیتوز به سلول های مجاری تنفسی وارد شوند.

۴) همانند عامل مولد هرپس با داشتن پوشش از صافی های باکتری ها عبور کنند

(خارج ۹۰- با تغییر)

۱۱) مطالعات استانی پروزینر نشان داد که.....

۱) TMV قابلیت آلوده کردن جانوران را ندارد.

۲) ذرات پروین فاقد نوکلئیک اسید است.

۳) ویرویدها از عوامل مهم بیماریزایی در گیاهان میباشند.

۴) پرو ویروس در شرایطی میتواند وارد چرخه ی لیتیک شود

*سوال خارج کشور ۹۱ هم فالی از ایراد نیست!

(خارج ۹۱)

۱۲) بعضی ویروسها ممکن است

۱) به طور مستقل در شرایط بی هوازی به تجزیه ی گلوکز بپردازند.

۲) درون کپسید خود دو نوع نوکلئیک اسید را جای دهند.

۳) بتوانند پایداری محیط داخلی خود را حفظ کنند.

۴) هنگام ورود به میزبان، آنزیمهای مخصوصی به همراه داشته باشند.

۱۳) در برخی سلول های پوست انسان، تظاهرات بیماری تبخال قابل رویت است. میتوان گفت این سلول ها زمانی

(سراسری ۹۲)

که مورد حمله عامل بیماریزا قرار گرفتند.....

۱) در مقابله با عملکرد آنزیم های متابولیسمی میکروب مربوطه ناتوان گردیدند.

۲) فقط توانستند ژن های ویروسی را در درون کروموزوم خود جای دهند.

۳) به سبب تولید اینترفرون نسبت به ویروس مقاوم گشتند.

۴) ژن های پروتئین های ویروسی را سنتز نمودند.

(سراسری ۹۲)

۱۴) در هر ویروس دارای یافت میشود .

۱) کپسید مارپیچی، پوشش لیپیددار

۲) کپسید چندوجهی، ریبونوکلئیک اسید

۳) دم مارپیچی، یک نوع اسید هسته ای

۴) دئوکسی ریبونوکلئیک اسید، آنزیم های مخصوصی

(خارج ۹۲)

۱۵) در هر ویروس دارای یافت میشود.

۱) دم مارپیچی، ریبونوکلئیک اسید

۲) کپسید چندوجهی، پوشش لیپیددار

۳) پوشش پروتئینی، آنزیمهای متابولیسمی

۴) دئوکسی ریبونوکلئیک اسید، کپسید

(سراسری ۹۳)

۱۶) هر عامل بیماریزای گیاهی که دارای است، قطعاً

۱) ریبونوکلئیک اسید - توسط پروتئازها غیرفعال می شود.

۲) ریبوزوم - به دو روش جنسی و غیرجنسی تکثیر می شود.

۳) آنزیم های گوارشی - در ساختار خود دو نوع اسید هسته ای دارد.

۴) غشا پلاسمایی - برای تنظیم بیان ژن های خود به عوامل رونویسی نیاز دارد.

(خارج ۹۳)

۱۷) هر عامل بیماریزای گیاهی که است، قطعاً

۱) فاقد کپسید - دارای دستگاه غشایی درونی است.

۲) فاقد ریبوزوم - توسط پروتئازها غیرفعال میشود.

۳) دارای ریبونوکلئیک اسید - توانایی هومئوستازی دارد.

۴) دارای آنزیمهای گوارشی - دو نوع اسید هسته ای دارد.

(سراسری ۹۴)

۱۸) چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می کند؟

«هر ویروسی که بتواند از طریق شکاف های دیواره به سلول میزبان وارد شود میتواند.....»

* پوشش لیپیدی خود را پیوسته حفظ نماید.

* در پی فعالیت پلاسموسیت ها غیر فعال شود.

* از طریق سلول های غیر زنده، در بدن میزبان منتشر شود.

* تحت تاثیر بعضی بازدارنده ها، متابولیسم خود را متوقف نماید.

۴(۱)

۳(۲)

۲(۳)

۱(۴)

(سراسری ۹۵)

۱۹) کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«هر ویروسی که دارد،»

۱) اسید هسته ای از نوع DNA — از انواع آنزیم های رونویسی کننده میزبان خود استفاده می نماید.

۲) آنزیم های مخصوصی به همراه — یا کمک میزبان خود، دو نوع پلیمر ساختاری می سازد.

۳) ساختارهای لازم برای پروتئین سازی را — تأثیر مهمی بر دنیای زنده بر جای می گذارد.

۴) کپسید چند وجهی — توسط وزیکول، به سلول میزبان وارد می شود.

۲۰) کدام عبارت در مورد هر ویروسی درست است که توانایی آلوده کردن سلول های دیواره دار را دارد؟ (خارج ۹۵)

۱) به دنبال میتوز سلول میزبان به سلول های نسل بعد منتقل میشود.

۲) به کمک آنزیم های میزبان پلیمرهای ساختاری خود را میسازد.

۳) از انواع آنزیم های رونویسی کننده سلول میزبان استفاده میکند.

۴) پوشش لیپیدی خود را از سلول میزبان قبلی تامین نموده است.

(سراسری ۹۶)

۲۱) کدام عبارت درباره هر ویروسی درست است که بطور کامل وارد سلول میزبان میشود؟

۱) پس از تخریب دیواره سلول میزبان آزاد میشود.

۲) میتواند بر فعالیت روبیسکوی آنزیم میزبان تأثیر بگذارد.

۳) میتواند با استفاده از انواعی از پلیمرهای میزبان ژن های ویروسی را بسازد.

۴) همه پروتئین های سطحی خود را از غشای سلول آلوده قبلی تامین نموده است.

(خارج ۹۶)

۲۲) هر ویروسی که بر سلول دارای آنزیم روبیسکو تأثیر گذار است، چه مشخصه ای دارد؟

۱) با همراه داشتن کارآمدترین شکل کپسید به سلول میزبان وارد و سپس خارج میشود.

۲) میتواند با کمک انواعی از پلیمرهای میزبان، درشت مولکول های ویروسی را بسازد.

۳) بطور حتم پوشش لیپیدی خود را از سلول آلوده قبلی گرفته است.

۴) میتواند توسط پروتئین های مکمل سلول میزبان غیر فعال شود.

(قلمچی ۹۴)

۲۳) عامل جنون گاوی عامل آبله گاوی !.....

۱) برخلاف — دارای دئوکسی ریبونوکلیک اسید است. ۲) همانند — فاقد ریبونوکلوئیک اسید است.

۳) همانند — فاقد دئوکسی ریبونوکلوئیک اسید است. ۴) برخلاف — دارای ریبونوکلوئیک اسید است.

(قلمچی ۹۴)

۲۴) کدام عبارت در مورد هر نوع همانندسازی باکتریوفاژ صحیح است؟

۱) ژن های کپسید بیان میشوند. ۲) به دنبال تکثیر ویروس، سلول میزبان میترکد.

۳) ویروس به شکل پروویروس در می آید. ۴) حداقل دو نوع آنزیم سلول میزبان دخالت دارند.

(قلمچی ۹۴)

۲۵) ویروس های DNA دار برخلاف ویروس های RNA دار.....

۱) فقط از طریق آندوسیتوز وارد سلول میزبان میشوند.

۲) میتوانند دارای کپسید مایچی باشند.

۳) علاوه بر کپسید میتوانند دارای پوشش باشند.

۴) نمیتوانند مستقیم توسط ریبوزوم میزبان تبدیل به پروتئین شوند.

تست بعدی باز هم از عوامل بیماریزای گیاهی است!

(قلمچی ۹۴)

۲۶) هر عامل بیماری زای گیاهی غیرزنده ی RNA دار.....

- ۱) با ایجاد شکاف در دیواره سلولی وارد سلول گیاهی میشوند.
- ۲) فقط در سلول های دارای پروتوپلاسم توانایی تکثیر دارند.
- ۳) به کمک ریبوزوم های میزبان پروتئین های خود را میسازند.
- ۴) فقط با تکثیر سلول میزبان قابل انتقال به سلول دیگر است.

(قلمچی ۹۴)

۲۷) چند مورد در ارتباط با HIV صحیح است؟

- *آنتی ژن های آن مدام تغییر میکنند.
- *در برخی از ترشحات غدد برون ریز افراد وجود دارد.
- *در مبارزه با آنها ماکروفاژها و نوتروفیل ها میتوانند نقش داشته باشند.
- *میتوان از طریق مهندسی ژنتیک پروتئین هایی ساخت تا از تکثیر آنها در سلول های سالم جلوگیری کرد.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

(قلمچی ۹۵)

۲۸) میزبان باکتریوفاژ همانند باکتریوفاژ قطعا.....

- ۱) دارای دو نوع اسید نوکلئیک است.
- ۲) دارای دو نوع آنزیم برای همانندسازی است.
- ۳) فاقد دستگاه غشایی درونی است.
- ۴) فاقد هومئوستازی است.

(قلمچی ۹۵)

۲۹) در چرخه لیزوژنی چرخه لیتیک

- ۱) همانند - سلول میزبان میتواند همزمان با تکثیر ویروس تولید مثل کند.
- ۲) برخلاف - علاوه بر ماده ژنتیکی، پروتئین های کپسید نیز ساخته میشوند.
- ۳) همانند - پروویروس میتواند مستقل از کروموزوم های سلول میزبان همانندسازی کند.
- ۴) برخلاف - امکان انتقال ماده ژنتیکی ویروس به سلولهای دختر نسل بعد هم وجود دارد.

(قلمچی ۹۵)

۳۰) هر ویروسی که از راه آندوسیتوز وارد سلول میزبان میشود قطعا.....

- ۱) در اطراف کپسید خود پوشش لیپیدی دارد.
- ۲) با همانندسازی ژنوم خود باعث تخریب سلول میزبان میشود.
- ۳) برای ساخت اجزای خود به چندین پروتئین آنزیمی و غیر آنزیمی نیاز دارد.
- ۴) پس از ورود به سلول میزبان سوخت و ساز خود را آغاز میکند.

(قلمچی ۹۵)

۳۱) در هر بیماری گیاهی که پس از ورود یک نوع اسید هسته ای به درون سلول ها ایجاد میشود.....

- ۱) اسیدنوکلیک عامل بیماری زا به همراه کپسید تکثیر میشود.
- ۲) میتوان گفت عوامل دفاعی گیاه در برابر مهار رشد عامل بیماری زا ناتوان عمل کرده اند.
- ۳) تنظیم کننده های رشد، در روند تکمیل چرخه زندگی گیاه نقش اساسی دارند.
- ۴) RNA پلیمراز و عوامل رونویسی برای تکثیر ماده وراثتی عامل بیماری زا دخالت دارند.

(قلمچی ۹۵)

۳۲) با توجه به شکل های مقابل کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) ویروس A همانند باکتریوفاژ فقط در سلول زنده قادر به همانندسازی است.
- ۲) انواع مختلفی از آنتی ژنها در سطح پوشش ویروس B قابل مشاهده است.
- ۳) سنتز نوعی بازدارنده رشد در میزبان پس از تکثیر شدید ویروس A افزایش می یابد.
- ۴) ماده ژنتیکی ویروس B برخلاف ویروس A میتواند تحت تاثیر آنزیم محدودکننده قرار گیرد.

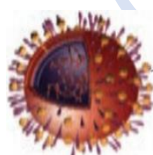
(قلمچی ۹۵)

۳۳) عوامل بیماری زایی که اولین بار به یک بیماری گوسفندی نسبت داده شدند، میتوانند.....

- ۱) هردو نوع اسید نوکلئیک را باهم داشته باشند.
- ۲) دارای واحدهای سازنده ای باشند که توسط ژنوم انسان رمز شوند.
- ۳) از راه ساده ترین نوع تقسیم سلولی تکثیر شوند.
- ۴) یکی از دو نوع اسید نوکلئیک را در ساختار خود داشته باشند.



A



B

(۳۴) کدام عبارت نادرست است؟

(قلمچی ۹۵)

- (۱) عامل بیماریزای گیاهی میتواند فاقد پروتئین باشد.
- (۲) بروز تب، سرعت همانندسازی ژنوم عامل بیماری تبخال را افزایش میدهد.
- (۳) تکثیر عامل بیماریزا در بدن جانوران، میتواند بدون تکثیر اسید نوکلئیک باشد.
- (۴) هنگام آلوده سازی ممکن است کپسید گلیکوپروتئینی و ویروس وارد سلول میزبان شود.

(۳۵) پرو- ویروس ویروس

(قلمچی ۹۶)

- (۱) برخلاف - هرگز وارد چرخه لیتیک نمیشود.
- (۲) همانند - قادر به رشد و تولیدمثل نیست.
- (۳) برخلاف - فاقد هرگونه متابولیسمی است.
- (۴) همانند - به کمک مهمترین ابزارهای سلولی تکثیر میشود.

(۳۶) کدام گزینه صحیح است؟

(قلمچی ۹۶)

- (۱) همانندسازی ویروس ها همواره باعث تخریب سلول میزبان میشود.
- (۲) ویروس هرپس تناسلی دارای کارآمدترین شکل کپسید برای گنجاندن ژنوم است.
- (۳) ویروس های درای کپسید چندوجهی فقط سلول های جانوری را آلوده میکنند.
- (۴) ویروس HIV فقط درون نوع خاصی از سلول های لنفوسیت T رشد میکند.

(۳۷) هر عامل بیماری زای گیاهی که قطعاً

(قلمچی ۹۶)

- (۱) در کپسید خود فاقد ریبونوکلیک اسید است - از شکاف های دیواره سلولی وارد سلول میزبان میشود.
- (۲) فاقد علائم حیات است - باعث تولید پادتن اختصاصی در میزبان میشود.
- (۳) در ساختار خود دارای لیپید باشد - میتوکندری های کوچک دارد.
- (۴) کپسید پروتئینی ندارد - دارای DNA حلقوی متصل به غشا است.

(۳۸) ویروس هاری برخلاف ویروس است و همانند می باشد.

(قلمچی ۹۶)

- (۱) هرپس تناسلی، RNA دار - باکتریوفاژ، فقط در سلول زنده قادر به تکثیر
- (۲) زگیل، RNA دار - آدنو ویروس، فاقد کپسید چندوجهی
- (۳) آنفلوآنزا، DNA دار - باکتریوفاژ، دارای کپسید مارپیچی
- (۴) TMV، DNA دار - آدنو ویروس، فاقد پوشش غشایی

(۳۹) در صورت ورود ویروس به سلول های بدن انسان ، به طور حتم

(گاج ۹۶)

- (۱) RNA دار - به کمک آنزیمی مقدمات رونویسی از ژن های خود در سلول میزبان را فراهم میکند.
- (۲) DNA دار - با از بین بردن سلول های سیستم ایمنی، زمینه فعالیت سایر عوامل بیماری زا ایجاد میشود.
- (۳) دارای کپسید - در صورت تکثیر، با کمک عوامل همانندسازی میزبان، ژنوم خود را درون هسته سنتز میکند.
- (۴) حاوی آنزیم - با عبور از منافذ هسته، شروع به تکثیر و تولید ذرات ویروسی جدید میکند.

(۴۰) در ویروس ها برخلاف چرخه ی در چرخه ی ممکن نیست

(گاج ۹۶)

- (۱) لیزوژنی - لیتیک - بلافاصله پس از آماده سازی سلول میزبان، همانندسازی ماده ژنتیک صورت گیرد.
- (۲) لیتیک - لیزوژنی - ژن سازنده کپسید توسط DNA پلیمرز میزبان همانندسازی کند.
- (۳) لیزوژنی - لیتیک - سرعت تقسیم ویروس، بیشتر از سلول میزبان باشد.
- (۴) لیتیک - لیزوژنی - قسمت محافظ بدون لیپید ویروس ساخته شود.

میدونید اختلاف طبقاتی چه؟! به اختلاف سطح تست هایی که تا الان خونبر و تست هایی که الان قراره بفونید میکن اختلاف طبقاتی! روی این سوالات تمرکز زیادی گذاشتیم و اکثر گزینه ها پالشی هستن. عمداً پاسنامه این ۱۵ سوال رو قرار نداریم تا به کم به مغزتون فشار بیارید! برای پیدا کردن جواب کافیه به سر به کانالمون بنزید تا همه جوابا رو ببینید. آی دی کانال هم دوباره براتون میزاریم @zistamini. کافیه توی کانال سرچ کنید «بفش ویروس».

تست های بخش ICU :

(تالیفی)

(۱) چند عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل میکند؟

«در ، قطعا!»

- * هر عامل بیماری زای غیر زنده گیاهی - قند پنتوز و پیوند فسفودی استر وجود دارد.
- * ویروس های مختلف یک نوع ویروس - اندازه کپسید آنها با هم برابر است.
- * ویروس هایی که دو جزء دارای پیوند پپتیدی دارند - حداقل آنزیم یا پوشش وجود دارد.
- * چرخه ویروسی که آنزیم های سازنده فسفولیپید میزبان نقش بارزی دارند - هیچ یک از اجزای ویروس ساخته نمی شوند.
- * ویروس های دارای چرخه لیتیک - رمز برخی پلیمرهای هم جنس قسمت غیر آنزیمی ریبوزوم درون ژنوم نیست.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

(تالیفی)

(۲) کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) تمام نوکلئوتیدهای ژن جدا شده پروتئین های سطحی هرپس تناسلی جفت شده هستند.
- (۲) اگر بیش از یک ژنوم ویروس درون یک سلول میزبان دیده شود قطعا سلول میزبان همانندسازی ژنوم ویروس را آغاز کرده است.
- (۳) ویروس HIV ممکن است از طریق سوزن آلوده ی واکسن TMV منتقل شود.
- (۴) ویروس تیمین دار ممکن نیست میزبان یوراسیل دار نداشته باشد.

(تالیفی)

(۳) کدام عبارت ها برای کامل کردن جمله زیر مناسب است؟

«ویروس برخلاف قطعا»

- (الف) موزائیک تنباکو - آنفلوآنزا - از آدنو ویروس بزرگتر است.
- (ب) باکتریوفاژ - آبله گاوی - دارای سطوح صافی در کپسید خود است.
- (ج) هپاتیت B - عامل مالاریا - بر فعالیت اندام تولید کننده عامل امولسیون پایدار دوازدهه موثر است.
- (د) تبخال - محصول RNA پلیمرز میزبان باکتریوفاژ - در بین نوکلئوتیدهای خود هردو پیوند هیدروژنی و فسفودی استر را دارد.
- (ه) TMV - میزبانش - بر دستگاه عصبی انسان بی تاثیر است!

۴(الف، ب، ج، ه)

۳(الف، ب، ه)

۲(ب، د، ه)

۱(ب، ج، د)

(تالیفی)

(۴) در جاندار مبتلا به ممکن است

- (۱) آبله - جهت حرکت هوا در دستگاه یک طرفه باشد
- (۲) TMV - بافت ویژه ای برای ترابری مواد وجود نداشته باشد
- (۳) تومورهای بزرگ روی آن - اندام فاقد روزه هوایی، محل زندگی نوعی باکتری فاقد شوره گذاری باشد
- (۴) ویروس با دم دارای اسید نوکلئیک مارپیچی - در هنگام کم شدن نوکلئیک اسید های آزاد سیتوپلاسم، غشا بسمت داخل فرو نرود

(تالیفی)

(۵) چند مورد نادرست است؟

«میزبان ممکن نیست»

- * مولکول مورد مطالعه پروزینر - دارای مننژ سه لایه و دیافراگم باشد.
- * ویروس نقص ایمنی اکتسابی - نسبت چین خوردگی مخ به بدن آن کمتر از وال باشد.
- * TMV - بدون استفاده از آنزیم ها باعث انتشار آن شود.
- * ویروسی که با آندوسیتوز وارد میشود - دارای آنزیم ریبولوز بیس فسفات کربوکسیلاز - اکسیژناز باشد.
- * عامل بیماریزای فاقد پلی پپتید و دارای ریبوز - میزبان مولکول بیماریزای فاقد پلی پپتید و دارای دئوکسی ریبوز باشد.

۲(۴)

۱(۳)

۳(۲)

۴(۱)

(تالیفی)

۶) چند مورد از عبارات زیر جمله زیر را به نادرستی کامل میکند؟

«هر عامل بیماری زای گیاهی که محصول قطعا»

- * RNA پلیمراز II را دارد - محصول RNA پلیمراز I را نیز دارد.
- * RNA پلیمراز I را ندارد - فاقد قند دئوکسی ریبوز است.
- * حداقل دو نوع آنزیم است - دارای پیوند پپتیدی است.
- * آنزیم های درون هسته را دارد - دارای هومئوستازی است.
- * آنزیم های پروکاریوتی است - نمیتواند گیاهان تیره پروانه واران را آلوده کند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

(تالیفی)

۷) چند عبارت جمله زیر را بدرستی کامل میکند؟

«ویروس قطعا پرو- ویروس»

- الف) آنفلوآنزا - برخلاف - پروتئین سازی و اندامک ندارد.
- ب) دارای کپسید چندوجهی - با هر بار فعالیت آنزیم هلیکاز - ژنومش تکثیر میشود.
- ج) هیپاتیت B - برخلاف - آن، توانایی شکستن پیوندهای بین مونومرهای نشاسته را ندارد.
- د) هاری - برخلاف - باکتریوفاژ دارای پلی نوکلئوتید غیرقطبی است.
- ه) هرپس تناسلی - همانند - دارای ساختاری از جنس لیپید، گلیکوپروتئین و پروتئین است.

۴(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۱(۴)

(تالیفی)

۸) چند عبارت نادرست است؟

«در چرخه لیتیک لیزوژنی»

- * برخلاف - ویروس نمیتواند با استفاده از آنزیم های میزبان رشد کند.
- * همانند - تعداد ژنوم های ویروسی هر سلول آلوده میزبان افزایش می یابد.
- * برخلاف - پیوند پپتیدی فقط برای ساخت ویروس جدید تشکیل میشود.
- * همانند - پیوند قند- فسفات فقط طی همانندسازی ممکن است شکسته شود.
- * برخلاف - از ژنوم میزبان رونویسی صورت میگیرد.

۴(۱) ۳(۲) ۲(۳) ۱(۴)

(تالیفی)

۹) چند عبارت صحیح است؟

«ویروسی که سلولهای بالغ شده در غده جلوی نای انسان را هدف قرار میدهد.....»

- * ممکن نیست درون اندام با حجم متغیر در جلوی راست روده مشاهده شود.
- * قطعا دارای چرخه ایست که آنزیم های RNA پلیمراز در آن نقش بارزی دارند.
- * ممکن نیست در سن توقف تخمک گذاری در خون فرد باشد اما علائم بیماری را بروز ندهد.
- * ممکن است از طریق راه خروج ادرار از بدن برخلاف راه انتقال مالاریا به فرد دیگر منتقل شود.
- * ممکن نیست هنگام ترشح افزایشده هورمونی از هیپوفیز پسین منتقل شود.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

(تالیفی)

۱۰) کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) فرد آلوده به HIV ممکن نیست در اثر تشکیل بی رویه کمربند پروتئینی در نوعی از سلول های غیر دفاعی انسان کشته شود.
- ۲) هنگامی که غلظت ماده معدنی مترشح از دیواره روده بزرگ در ادرار زیاد شود ممکن است گیرنده درد صورت نیز تحریک شود.
- ۳) عاملی که باعث تغییر شکل پروتئین های طبیعی بدن میشود ممکن نیست در اثر کمبود ماده آغازگر گلیکولیز سلول بوجود آید.
- ۴) ۶۰ میلی گرم از میزبان TMV برای میزبان HIV مرگ آور است.

(تالیفی)

۱۱) کدام گزینه نادرست است؟



- ۱) میزبان پلازمید Ti ممکن است دارای نوعی حرکت فعال در برگ های خود باشد.
- ۲) ممکن نیست از سلول آلوده به آنفلوآنزا ماده ای ترشح شود که موجب مقاومت آن در برابر ویروس هاری شود.
- ۳) عامل آبله گاوی برخلاف جنون گاوی برای جانور با الگوی رشد مقابل بیماری زا نیست.
- ۴) عامل زگیل همانند عامل کزاز، ممکن است با پروتئین های دفاعی که عمل مشارکتی دارند از بین برود.

(تالیفی)

۱۲) چند عبارت جمله زیر را به درستی کامل میکند؟

- «فردی که بزرگترین غده بدنش در حال تخریب است، ممکن است»
- * نسبت "سلول به ماده زمینه ای" نوعی بافت پیوندی در بدنش در حال کاهش و نوعی دیگر در حال افزایش باشد.
 - * غلظت هورمونهای مترشحه از غدد پشت غده سپری شکلش افزایش یابد.
 - * در بالای حنجره افزایش فعالیت DNA پلیمراز نوعی عامل بیماری زا مشاهده شود.
 - * در صورت استفاده از واکسن به حالت طبیعی برگردد.
 - * ترشحات نوعی غدد برون ریز در پوست صورتش افزایش یابد.

۵(۴)

۴(۳)

۳(۲)

۲(۱)

(تالیفی)

۱۳) چند مورد صحیح است؟

- «ویروسی که ممکن است»
- * همراه با افزایش یون های فسفات آزاد سلول میزبان، آن را آلوده میکند - عملکرد آنزیم روبیسکو میزبان را مختل کند.
 - * با سوراخ کردن دیواره سلولی میزبان آن را آلوده میکند - همانند ژنوم، کپسیدش هم درون میزبان باشد.
 - * فرآیند رونویسی و ترجمه میزبان آن از هم جدا نیست - برای آلوده کردن میزبان از دیواره عبور نکند.
 - * فاقد کپسید کروی است - درون بخشی که پروتئین ها آرایش مارپیچی دارند فاقد پلیمری دارای پیوند فسفودی استر باشد.
 - * از طریق سلول فاقد RNA پلیمراز I بتواند منتشر شود - برای تکثیر ژنوم خود از سیتوسل خارج شوند.

۴(۴)

۵(۳)

۳(۲)

۲(۱)

(تالیفی)

۱۴) چند عبارت جمله زیر را به نادرستی کامل نمیکند؟

- «ویروسی که ممکن است باشد!»
- * ظاهر مارپیچی دارد - دارای آنزیم های خاصی درون کپسید خود
 - * هم شکل بیشتر ویروس ها نیست - دارای گلیسرول در ساختار خود
 - * دارای ژنوم پیچ خورده است - فاقد کپسید مارپیچی
 - * میزبان دارای روبیسکو ندارد - دارای قندی غیر از پنتوز در ساختار خود
 - * دارای فسفات در ساختار خود است - فاقد جزئی که دارای گلیکوپروتئین است

۳(۴)

۲(۳)

۱(۲)

۴(۱)

(تالیفی)

۱۵) چند عبارت صحیح است؟

- "در چرخه سلولی چرخه لیتیک"
- * برخلاف - میزان رونویسی از ژن ها برخلاف میزان همانندسازی از ژن ها، برابر نیست
 - * همانند - قطعا پلیمرهایی دارای پیوند فسفودی استر در بین دو بخش اندامک ریبوزوم قرار میگیرند
 - * پارانشیم، برخلاف - TMV، ژنهایی رونویسی میشوند که محصولشان مستقیما میتوانند عمل آنزیمی داشته باشد
 - * سلول تخم دیپلوئید نهاندانگان، برخلاف - HIV کمربندی پروتئینی در خط وسط سلول ایجاد میشود.

۳(۴)

۲(۳)

۱(۲)

۴(۱)

پاسخنامه تشریحی :

۱: گزینه ۳  قند دئوکسی ریبوز در ساختار DNA بکار رفته است پس باید به دنبال دو عاملی باشیم که DNA ندارند. عامل دیفتری، سل و بوتولیسم باکتری است که دارای DNA حلقوی است. عامل آبله مرغان نیز ویروس DNA دار است. پس گزینه های ۱، ۲ و ۴ رد میشوند. در گزینه ۳ عامل جنون گاوی پریون است که فقط دارای پروتئین و فاقد DNA است و ویروس هاری نیز ویروس RNA دار است و فاقد DNA است.

۲: گزینه ۲  در مورد الف، آنزیم محدودکننده مختص پروکاریوت هاست. ویروس TMV یک ویروس گیاهی است و فقط گیاهان را آلوده میکند که زن کپسید آن طی چرخه لیتیک در سلول گیاهی بیان میشود که یوکاریوتی است، از طرف دیگر ویروس ها عمل تخصصی دارند و سلول دیگری را آلوده نمیکند. سلولاز آنزیم تجزیه کننده سلولز است که هم در یوکاریوت ها و هم در برخی باکتری های موجود در دستگاه گوارش جانوران گیاه خوار و همه چیز خوار سنتز میشود. مثلا پروتئین پمپ غشایی زنجیره انتقال الکترون که در غشای میتوکندری، کلروپلاست و غشای سلول های پروکاریوتی یافت میشود. پس فقط عبارت ب مختص سلول های یوکاریوتی است.

۳: گزینه ۱  ویروس آبله گاوی طبق شکل ۵ - ۲ زیست چهارم دارای DNA و پوشش است که پوشش نیز دارای گلیکوپروتئین، لیپید و پروتئین است. رد گزینه های دیگر: آبله مرغان و هرپس تناسلی DNA دار هستند. آنفلوآنزا RNA دار است.

۴: گزینه ۴  هیستون یک پروتئین مسئول فشردن DNA است که فقط در یوکاریوت ها وجود دارد. پس برای جای خالی اول به دنبال گزینه ای میگردیم که DNA دار و یوکاریوت است. فقط گزینه ۴ از نوع یوکاریوت است! عامل مالاریا نوعی آغازی انگل تک سلولی است. در مورد جای خالی دوم نیز هاری است که فقط RNA در ژنوم خود دارد. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱ عامل ذات الریه باکتری استرپتوکوکوس نومونیا است و ژنوم مالاریا DNA است. گزینه ۲ عامل دیفتری باکتری کورینه باکتریوم دیفتری است و ژنوم آبله از نوع DNA است. گزینه ۳ ژنوم عامل ذات الریه DNA حلقوی است.

 تجربه نشون داده توی این قبیل سوالات با دو جای خالی اول جای خالی دوم رو بررسی کنید. امتحانش کنید حتما!

DNA پروکاریوت ها هم پروتئین هایی برای فشرده سازی دارد اما هیستون نیست!  در مورد گزینه ۳ باید گفت همه ویروس ها پوشش پروتئینی یعنی همان کپسید را دارند، پس چه پوشش لیپیدی داشته باشند و چه نداشته باشند کپسید وجود دارد! رد سایر گزینه ها: گزینه ۱ و ۴، در هیچ ویروسی آنزیم متابولیسمی وجود ندارد! گزینه ۲، تمام ویروس ها آنتی ژن سطحی دارند اما بسیاری از ویروس ها پوشش لیپیدی دارند.

۶: گزینه ۴  یکی از ویژگی های پلازمیدها این است که میتوانند مستقل از تقسیم دوتایی باکتری تقسیم شوند و هیچ وابستگی به کروموزوم اصلی باکتری برای همانندسازی ندارند. ژنوم باکتریوفاژ نیز هنگامی که وارد باکتری شود اگر چرخه لیتیک را انتخاب کند میتواند بدون نیاز به کروموزوم اصلی باکتری همانندسازی کند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱ ژنوم باکتریوفاژ خطی است. گزینه ۲ هر پلازمید یک محل آغاز و یک محل پایان همانندسازی دارد. گزینه ۳، آنتی بیوتیک ها روی ویروس ها بی تاثیرند و ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک در ویروس وجود ندارد.

 آنچه باید در مورد پلازمید بدانید:

DNA حلقوی (غیر قطبی) - دارای قند دئوکسی ریبوز - مختص پروکاریوت ها - موجود در برخی باکتری ها - معروف به کروموزوم های کمکی باکتری - دارای یک جایگاه آغاز و یک جایگاه پایان همانندسازی - حاوی ژن هایی کاملاً متفاوت با ژن های DNA اصلی باکتری (مثل ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک) - همانندسازی مستقل از DNA اصلی باکتری، پس تعداد آن در یک باکتری ممکن است بیشتر از یکی باشد - از وکتورهای مهم مهندسی ژنتیک.

۷: گزینه ۲  اگر ویروس وارد سلول شود و شروع به ساختن ویروس جدید کند یعنی چرخه لیتیک را انتخاب کرده که سرانجام آن قطعاً از بین رفتن سلول میزبان در اثر حجم زیاد ویروس ها است! رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، اگر چرخه لیزوژنی را انتخاب کند کپسید نمیسازد. گزینه ۳، حداقل چیزی که میتوان در مورد این گزینه گفت این است که در چرخه لیزوژنی، سلول میزبان متلاشی نمیشود! گزینه ۴، در چرخه لیزوژنی بله اما در چرخه لیتیک ژنوم ویروس درون کروموزوم باکتری جای نمیگیرد.

 طبق شکل ۴-۹ کتاب DNA باکتریوفاژ ابتدا بصورت خطی است اما پس از ورود به ویروس بصورت حلقوی در می آید.

 خیلی خوب به تفاوت این دو جمله دقت کنید! «پس از ورود ویروس به درون سلول، قطعاً سلول میزبان از بین میرود» و «پس از ورود ویروس به درون سلول، قطعاً پس از تکثیر ویروس سلول میزبان از بین میرود» جمله اول غلط و جمله دوم صحیح است!

۸: گزینه ۲ و ۳  ویروئیدها فقط در گیاهان بیماریزایی میکنند و توانایی بیماریزایی در جانوران را ندارند. سایر گزینه ها: در توضیح این گزینه هوشمندانه باید گفت که «واکسن میکروب کشته شده یا ضعیف شده است» حال اگر واکسن آنفلوآنزا میکروب ضعیف شده باشد (نه کشته شده) هر چند که در یک فرد سالم بیماری زایی ایجاد نمیکند اما در یک فرد مبتلا به ایدز چون دستگاه ایمنی بدن شدت سرکوب شده، خود این ویروس ضعیف شده نیز ممکن است در این فرد ایجاد بیماری آنفلوآنزا کند! چون کتاب درسی میگوید «افراد مبتلا به ایدز توانایی مقابله با خفیف ترین عفونت ها را هم ندارند» (زیست ۲ صفحه ۲۲). گزینه ۳، یک نوع از آگرانولوسیت ها که T کشنده هستند میتوانند پرفورین ترشح کنند و نه انواعی از آنها. بلکه متاسفانه این گزینه هم اشتباه است ☹! گزینه ۴، آنزیم های لیزوزوم که در اندامک لیزوزوم همه جانوران وجود دارد و آنزیم لیزوزیم هم در مهره داران و بی مهرگان وجود دارد. اما گزینه ۲ را صحیح در نظر گرفته اند!

مالا دلیل کف زدن و بعد پشیمون شدن رو فهمیدید؟

۹: گزینه ۲  خیلی آشنا نیست سوال!؟ دقیقاً کی سشیش ۹۳. برید جواب سوال ۴ رو بفنید.

۱۰: گزینه ۲  اتصال به DNA میزبان در چرخه لیزوژنی و تولید کپسید در چرخه لیتیک است. پس با اتصال به DNA کپسید تولید نمیشود! سایر گزینه ها: گزینه ۱، هر سلولی از بدن که به ویروس آلوده میشود اینترفرون ترشح میکند و سرانجام خودش میمیرد. گزینه ۳، دقیقاً همین کار را انجام میدهند! چون ویروس جانوری از طریق آندوسیتوز وارد میشود. گزینه ۴، صافی های باکتریایی همانند یک فیلتر جلوی عبور باکتری ها را میگیرند اما چون ویروس ها از باکتری ها کوچکتر هستند از این صافی ها به راحتی عبور میکنند. ۱۱: گزینه ۲  استانی پروزینتر روی پرویون مطالعه میکرد و ما میدانیم پرویون فقط پروتئین است و فاقد نوکلئیک اسید! بقیه گزینه ها بدون در نظر گرفتن صورت سوال درست هستند اما ربطی به استانی پروزینتر ندارند! پس اشتباه محسوب میشوند.

اصل گزینه ۱ این بود «TMV قابلیت تلفیق و تبلور دارد» اما چون این عبارت از ویرایش جریدر کتاب حذف شده بهای اون یک گزینه دیگه رو آوردم!

۱۲: گزینه ۴  بعضی ویروس ها آنزیم های مخصوصی همراه خود دارند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، تجزیه گلوکز یک فرآیند متابولیسمی است که هیچ ویروسی متابولیسم ندارد. گزینه ۲، اگر ما تنوع نوکلئوتیدها را بر اساس قند آنها در نظر بگیریم درست است! یعنی یا نوکلئوتید ریبوزدار دارند یا دئوکسی ریبوزدار و نمیتوانند هردو را باهم داشته باشند (یعنی نمیتوانند RNA و DNA را باهم داشته باشند). گزینه ۳، هیچ ویروسی پایداری محیط داخلی (هومئوستازی) ندارد.

اما بگذارید از یک دید دیگر هم به گزینه ۲ نگاه کنیم! اگر تنوع نوکلئوتیدها را بر اساس باز موجود در آنها بررسی کنیم چه؟ بنظر شما نوکلئوتید G که باز گوانین دارد با نوکلئوتید T که باز تیمین دارد دو نوع نیستند؟! خوب حالا یک ویروس DNA دار را در نظر بگیرید که DNA آن فقط A و T دارد! پس گزینه ۲ هم ممکن است صحیح باشد!

دیرتون به این درس شیرین باید اینوری باشه که بتونید به هر فتون برسید. پس به قول استیو جابز «think different» ...

۱۳: گزینه ۴  ویروس تبخال چرخه لیتیک را انتخاب میکند که در این چرخه سلول میزبان پروتئین های کپسید را سنتز میکند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، هیچ ویروسی آنزیم متابولیسمی ندارد. گزینه ۲، این عبارت مربوط به چرخه لیزوژنیک است و چون لفظ "فقط" در ابتدای آن آمده و ما میدانیم تبخال قطعاً چرخه لیتیک را دارد و در چرخه لیتیک ژنوم ویروس درون کروموزوم میزبان قرار نمیگیرد پس این عبارت غلط است. گزینه ۳، اینترفرون سایر سلول های سالم را در برابر ویروس مقاوم میکند نه خود سلول آلوده شده را.

۱۴: گزینه ۳  تمام ویروس ها با هر نوع کپسیدی فقط یک نوع اسید هسته ای دارند (RNA یا DNA). رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، پوشش ربطی به نوع کپسید ندارد (مثال نقض: TMV). گزینه ۲، نوع کپسید هیچ ربطی به نوع ژنوم ندارد (مثال نقض: باکتریوفاژ). گزینه ۴، نوع ژنوم ربطی به داشتن آنزیم ندارد. بعضی ویروس ها آنزیم دارند و بعضی DNA دار هستند.

۱۵: گزینه ۴  تمام ویروس ها کپسید دارند! چه DNA دار و چه RNA دار. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، باکتریوفاژ DNA دار است یعنی دئوکسی ریبونوکلئیک اسید دارد نه ریبونوکلئیک است. گزینه ۲، کپسید ربطی به وجود یا عدم وجود پوشش ندارد (مثال نقض: آدنو ویروس). گزینه ۳، هیچ ویروسی آنزیم متابولیسمی ندارد.

۱۶: گزینه ۲ و ۳  اول باید برونیم عوامل بیماری زایی در گیاهان چه چیزهایی هستند. کپلهای مغاطی، زنگ ها، سیاهک ها، TMV، ویروئیدها و پلازمید Ti. الان بریم

سراغ حل سوال. آنزیم های گوارشی فقط در یوکاریوت ها وجود دارند. پس فقط کپک مخاطی و زنگ و سیاهک آنزیم گوارشی دارند که هر سه این ها درون خود دو نوع اسید هسته ای دارند! رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، ویروئید دارای ریبونوکلئیک است اما چون پروتئین ندارند تحت تاثیر پروتئازها قرار نمیگیرد. گزینه ۲، این گزینه هم متاسفانه خالی از ایراد نیست! علت رد این گزینه را باکتری در نظر گرفته اند که ریبوزوم دارد و تولیدمثل جنسی ندارد. ولی این اشتباه است و ما مجبوریم بپذیریم!!

عامل بیماری گال پلازمید Ti است و نه باکتری دارای پلازمید Ti! متن کتاب درسی میگوید: «عامل گال نوعی پلازمید باکتریایی است» نه خود باکتری! و پلازمید هم ریبوزوم ندارد. فقط زنگ و سیاهک و کپک مخاطی ریبوزوم دارند که هر سه، هردو نوع تولید مثل

جنسی و غیرجنسی را دارند پس گزینه ۲ هم درست است. گزینه ۴، باز هم باکتری رو در نظر گرفته! باکتری غشا دارد اما برای تنظیم بیان ژن ها به عوامل رونویسی نیاز ندارد چون عوامل رونویسی مختص یوکاریوت هاست. اما اگر عامل گال را مثل کتاب! پلازمید Ti در نظر بگیریم فقط کپک، سیاهک و زنگ هستند که غشا دارند و همگی یوکاریوت هستند و به عوامل رونویسی نیاز دارند.

فردریک میشر اسید هسته ای را کشف کرد و اسم آن را نوکلئیک اسید نامید. اما دانشمندان بعد از فردریک میشر کشف کردند که اسید هسته ای بر دو نوع ریبونوکلئیک اسید و دئوکسی ریبونوکلئیک اسید است! یوکاریوت ها و پروکاریوت ها هردونوع را دارند.

✱ای کاش می گفت کرام کزین غلط است؟ اونوقت جواب میشد کزینه ۱ ☺

یک جدول کامل و عالی از بیماریزایان با میزبان گیاهی :

میزبان	ماهیت	نوع سلول	پروتئین	نوع ژنوم	جاندار بودن	سیاهک
گیاهان	قارچ	یوکاریوت	✓	هردو	✓	
غلات	قارچ	یوکاریوت	✓	هردو	✓	
گیاهان	آغازی	یوکاریوت	✓	هردو	✓	
گیاهان	تک رشته RNA	—	✗	RNA	✗	
تنباکو و خوشاوندان	ویروس	—	✓	RNA	✗	
گوچه، توتون و سویا	منشا باکتریایی	—	✗	DNA	✗	

نوعی از پپتیدهای کوچک غنی از گوگرد در یونجه فعالیت ضد قارچی دارد.

گزینه ۱۷: فقط کپکها، زنگ و سیاهک دارای آنزیم گوارشی هستند که هر سه هردو نوع اسید هسته ای را دارند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، ویروئید و پلازمید Ti کپسید ندارند اما دستگاه غشایی درونی نیز ندارند. گزینه ۲، ویروئید و پلازمید Ti فاقد ریبوزوم هستند اما پروتئین نیز ندارند. گزینه ۳، TMV و ویروئید RNA دارند اما فاقد هومئوستازی هستند.

گزینه ۱۸: منظور تست ویروس های گیاهی است. عبارت اول غلط است چون TMV پوشش ندارد. عبارت دوم غلط است چون گیاهان پلاسмосیت ندارند. عبارت سوم درست است!

دقت کنید تکثیر با انتشار فرق دارد! وقتی میگوییم ویروس تکثیر شده یعنی همانندسازی انجام داده. عمل تکثیر فقط توسط سلول های زنده صورت میگیرد. اما انتشار یعنی از از جایی به جای دیگر رفتن! این عمل نیاز به سلول زنده ندارد! مثلاً گیاهانی که آوند دارند اگر توسط ویروسی آلوده شوند ویروس میتواند از طریق آوند چوبی که مرده است از یک جای گیاه به جای دیگر منتشر شود! گزینه ۴، غلط است، چون هیچ ویروسی متابولیسم ندارد که بخواهد آن را متوقف کند! فقط یک عبارت صحیح است! این تست به دلیل شمارشی بودن و عبارت

سومش مقتضی به دریافت اولین «نشان تخصصی» مزوره میشود!

گزینه ۱۹: تمام ویروس ها در صورتی که چرخه لیتیک را آغاز کنند دو قسمت اصلی خود یعنی کپسید و ژنوم را میسازند که به ترتیب از پروتئین و پلیمری از نوکلئوتیدها (دئوکسی ریبونوکلئیک اسید یا ریبونوکلئیک اسید) ساخته شده اند که دو پلیمر ساختاری محسوب میشوند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، به کلمه «انواع» دقت کنید! یعنی ویروسی که DNA دارد سلول میزبانش باید چند نوع RNA پلیمرز داشته باشد! یعنی سلول میزبانش باکتری نباشد! اما باکتریوفاژ DNA دارد و سلول میزبانش باکتری است! گزینه ۳، هیچ ویروسی ساختار لازم برای پروتئین سازی را ندارد. گزینه ۴، توسط ویکول وارد میشود یعنی ویروس جانوری! اما باکتریوفاژ کپسید چند وجهی دارد و از طریق سوراخ کردن دیواره وارد میشود.

گزینه ۲۰: منظور سوال ویروس های گیاهی و باکتریوفاژ است. صحیح بودن گزینه ۲ را تست قبل توضیح دادیم. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، میزبان باکتریوفاژ میتوز ندارد. گزینه ۳، باکتری فقط یک نوع آنزیم رونویسی کننده، یعنی RNA پلیمرز، دارد. رد گزینه ۴، باکتریوفاژ پوشش لیپیدی ندارد!

هر سوالی بهتون دادن که اولش "هر ویروسی..." بود، حتماً باکتریوفاژ مد نظرتون باشه... مثال نقض خیلی از گزینه هاست!

گزینه ۲۱: چیزی که صورت سوال میخواهد در واقع همه ویروس ها غیر از باکتریوفاژ است. در سطح کتاب درسی فقط باکتریوفاژ بطور کامل وارد سلول میزبان نمیشود. در مورد گزینه ۳ این ویروس ها با استفاده از DNA پلیمرز و هلیکاز میزبان که پلی پپتیدی و پلیمر

هستند ژنهای های ویروسی را میسازند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، میزبان ویروس های جانوری دیواره ندارند. گزینه ۲، میزبان سلول های جانوری آنزیم روبیسکو (ریبولوز بیس فسفات کربوکسیلاز - اکسیژناز) ندارند چون فتوسنتز نمیکنند. گزینه ۴، طبق شکل رمز برخی پروتئین های سطحی ویروس هرپس تناسلی درون ژنوم خود ویروس قرار دارند و از میزبان قبلی تامین نشده اند.

۲۲: گزینه ۲ منظور صورت سوال ویروس های با میزبان فتوسنتز کننده است یعنی ویروس های گیاهی و باکتریوفاژ. درستی گزینه ۲ در سوال ۲۱ بررسی شد. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، باکتریوفاژ کپسید خود را درون باکتری فتوسنتز کننده نمیبرد بلکه فقط ژنوم آن میرود. گزینه ۳، باکتریوفاژ و TMV پوشش لیپیدی ندارند. گزینه ۴، پروتئین مکمل مختص جانوران است نه فتوسنتز کنندگان.

۲۳: گزینه ۲ عامل جنون گاوی و آبله گاوی به ترتیب پریون و ویروس است. پریون پروتئینی و فاقد هر نوع نوکلئیک اسید است. آبله گاوی نیز DNA دار و دارای دئوکسی ریبونوکلئیک اسید است.

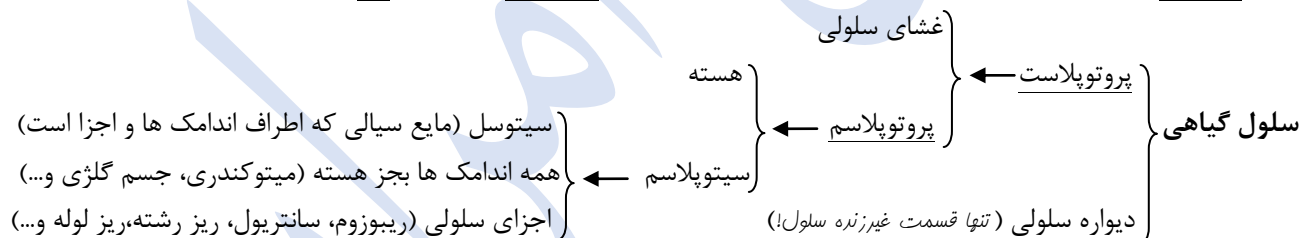
۲۴: گزینه ۴ همانندسازی هم در چرخه لیتیک صورت میگیرد و هم لیزوژنی. در هر دو چرخه برای همانندسازی ژنوم دو آنزیم DNA پلیمرز و هلیکاز لازم است. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، بیان شدن ژن کپیید برای ساخت پروتئین های کپسید است. در لیزوژنی کپسید ساخته نمیشود. گزینه ۲، در لیزوژنی سلول میزبان نمیکرد. گزینه ۳، در لیتیک پروویروس نداریم.

۲۵: گزینه ۴ از روی ویروس DNA دار باید اول رونویسی صورت بگیرد و بعد از آن، mRNA تشکیل شده، توسط ریبوزوم میزبان به پروتئین ترجمه شود. اما ویروس RNA دار خودش RNA است و مستقیماً توسط ریبوزوم ترجمه شده و تبدیل به پروتئین میشود. رد سایر گزینه ها: مثال نقض سایر گزینه ها به ترتیب عبارتند از باکتریوفاژ، TMV و آنفلوآنزا.

نوع ژنوم ویروس هیچ ربطی به نوع کپسید، نحوه آلوده کردن و وجود یا عدم وجود پوشش ندارد!

اگر در سوالی مثل سوال بالا هر کدام از ویژگی های ژنوم، کپسید، پوشش و نحوه آلوده کردن به هم ربط داده شدند اون گزینه اشتباهه!

۲۶: گزینه ۲ با توجه به جدول سوال ۱۶ متوجه میشوید که عامل بیماریزای مد نظر تست باید هم غیرزنده باشد و هم RNA دار و فقط TMV و ویروئید دارای این دو ویژگی هستند. هردو اگر بخواهند تکثیر شوند باید از آنزیم های میزبان استفاده کنند که این یعنی سلول میزبان باید زنده و دارای پروتوپلاسم فعال باشد! رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، از طریق شکاف هایی که از قبل در دیواره بوده وارد میشوند. گزینه ۳، ویروئید پروتئین ندارد. گزینه ۴، قبلاً هم گفتیم ممکن است از طریق آوند چوبی نیز از سلولی به سلول دیگر منتقل (منتشر) شوند. پروتوپلاسم دقیقاً چه قسمتی از سلول محسوب میشه؟ فرقی با پروتوپلاست پیه؟ پروتوپلاست یعنی قسمت زنده سلول! یه نگاه به پایین بنظرین حله...



۲۷: گزینه ۴ میدانیم که دلیل واکسن نداشتن HIV همین تغییر دائمی آنتی ژن های سطح آن است. ویروس HIV در مایعات واژینال که ترشح غدد برون ریز هستند وجود دارد. ویروس HIV نوعی سلول T را میترکند که با این عمل نوتروفیل ها و ماکروفاژها وارد عمل شده و آنها را می بلعند! با مهندسی ژنتیک میتوان اینترفرون را ساخت که از تکثیر HIV در سلول های سالم جلوگیری میکند.

گزینه ۳ فیلی سلیقه ای طرح شده! چون اولاً کتاب پیزی دال بر این موضوع نگفته و دوماً ماکروفاژ فقط توی بافت وجود داره و اون نوع خاص سلول T که میزبان HIV هستن فقط توی خون! پس ماکروفاژ نمیتونه باهاشون مبارزه کنه!

۲۸: گزینه ۳ میزبان باکتریوفاژ، باکتری است. دستگاه غشایی درونی مختص سلول های یوکاریوتی است و باکتری، که پروکاریوت است، و باکتریوفاژ فاقد آن هستند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، باکتریوفاژ فقط DNA دارد. گزینه ۲، باکتریوفاژ فاقد آنزیم برای همانندسازی است. گزینه ۴، باکتری یوکاریوت و دارای هومئوستازی است.

گزینه ۴ هم شالی از اشکال نیست! چون طبق ویرایش مدیر کتاب درسی هومئوستازی فقط برای جانداران پسرسلولی در نظر گرفته میشه! و چون ویروس هم هومئوستازی نداره پس این گزینه هم میتونه درست باشه!

۲۹: گزینه ۴ در چرخه لیزوژنی چون ژنوم ویروس درون کروموزوم باکتری است با همانندسازی باکتری ژنوم ویروس نیز به نسل بعد منتقل میشود! رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، در لیتیک سلول میزبان تولیدمثل نمیکند. گزینه ۲، در لیزوژنی کپسید ساخته نمیشود. گزینه ۳، پروویروس همان کروموزوم سلول میزبان همراه با ژنوم ویروس است و نمیتواند مستقل از خودش همانندسازی کند!!

30: گزینه ۳  منظور سوال ویروس های جانوری است. اجزای ویروس حداقل شامل کپسید و ژنوم است. کپسید پروتئینی است که برای ساخت آن RNA پلیمرز برای رونویسی و rRNA ریبوزوم که آنزیم غیر پروتئینی است برای ترجمه لازم است. برای همانندسازی ژنوم نیز دو آنزیم پروتئینی هلیکاز و DNA پلیمرز لازم است. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، بسیاری از ویروس ها پوشش دارند. گزینه ۲، در چرخه لیزوژنی تخریب میزبان صورت نمی گیرد. گزینه ۴، ویروس ها سوخت و ساز ندارند.

31: گزینه ۳  منظور تست ویروس گیاهی، ویروئید و پلازمید Ti است چون کپک ها و زنگ و سیاهک دو نوع اسید هسته ای دارند (DNA و RNA). در هنگام بیماری، مهارکننده های رشد (اتیلن) در گیاه ترشح میشوند که میدانیم در چرخه زندگی گیاه نقش اساسی و مهمی دارند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، ویروئید و پلازمید کپسید ندارند. گزینه ۲، هیچکدام رشد ندارند! گزینه ۴، پلازمید DNA است و برای تکثیر خود از RNA پلیمرز استفاده نمیکند.

32: گزینه ۴  ویروس A و B بترتیب TMV و آنفلوآنزا هستند. هردوی این ویروس ها RNA دار هستند حال آنکه آنزیم محدود کننده فقط روی DNA تاثیر میگذارد. تایید سایر گزینه ها: گزینه ۱، همه ویروس ها فقط در سلول های زنده توانایی تکثیر (نه انتشار!) دارند. گزینه ۲، صحیح است چون از غشای سلول میزبان قبلی آن را گرفته و غشا سلول میزبان هم آنتی ژن های مختلفی دارد. گزینه ۳، TMV ویروس گیاهی است که گیاهان پس از آلوده شدن توسط ویروس ها اتیلن، که نوعی بازدارنده رشد است، ترشح میکنند.

33: گزینه ۲  منظور تست پریون است. پریون ها پروتئین هایی هستند که بصورت طبیعی هم در بدن انسان فعالیت میکنند پس میتوانند توسط ژنوم انسان نیز رمز شده باشند یعنی ژن ساخت آنها در کروموزوم های انسان نیز باشد. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱ و ۴، پریون فاقد اسید نوکلئیک است. گزینه ۳، ساده ترین راه تقسیم سلولی تقسیم دوتایی است که مربوط به باکتری است. پریون سلول نیست که تقسیم سلولی داشته باشد!

34: گزینه ۴  کپسید فقط شامل پروتئین است. این پوشش است که گلیکوپروتئین دارد. تایید سایر گزینه ها: گزینه ۱، ویروئید و پلازمید Ti پروتئین ندارند. گزینه ۲، تب و فشار روحی سبب تسریع تکثیر ویروس تبخال میشوند. گزینه ۳، تکثیر پریون ها که فقط از پروتئین ساخته شده اند فاقد تکثیر اسید نوکلئیک است.

 ممکنه بهای اینکه بگن «ساختاری پروتئینی است» این جملات را به کار ببرن: «پرونی پپتیدی دارد» یا «پلیمری از ۲۰ نوع مونومر است» یا اسم آمینواسیدی را ببرن. مثلا بگویند «ممکن است دارای والین باشد» یا «پرونی بین مونومرهای آن قطعه در سیتوسل شکل گرفته»!

35: گزینه ۴  پرو- ویروس سلول میزبان ویروس است که ژنوم ویروس درون کروموزوم اصلی آن قرار دارد. هم سلول میزبان و هم خود ویروس برای تکثیر خود از آنزیم ها استفاده میکنند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، طبق متن کتاب، بروز تغییرات محیطی باعث میشود تا پرو- ویروس چرخه لیتیک را آغاز کند! گزینه ۲ و ۳، پرو- ویروس سلول زنده است و رشد، تولیدمثل و متابولیسم دارد.

36: گزینه ۲  کپسید هرپس تناسلی چند وجهی است که کارآمدترین شکل برای گنجاندن ژنوم است. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱، ویروس های جانوری مثل تبخال میتوانند آنقدر آهسته همانندسازی کنند که سلول میزبان تخریب نشود. گزینه ۳، مثال نقضش باکتریوفاژ است. گزینه ۴، ویروس رشد نمیکند.

37: گزینه ۱  این گزینه فقط شامل ویروس های DNA داری که گیاهان را آلوده میکنند است و تمام ویروس های گیاهی برای ورود به سلول میزبان از شکاف های دیواره عبور میکنند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۲، ویروس، ویروئید و پلازمید Ti فاقد علائم حیات هستند اما گیاهان به هیچ وجه پادتن تولید نمیکند. گزینه ۳، زنگ، سیاهک، کپک مخاطی و باکتری قطعا و برخی ویروس های گیاهی ممکن است لپیید داشته باشند که دو مورد آخر فاقد میتوکندری هستند. گزینه ۴، همه عوامل بیماریزای گیاهی بجز ویروس فاقد کپسید هستند اما فقط باکتری DNA حلقوی متصل به غشا دارد.

 درسته توی کتاب درسی مثالی برای ویروس گیاهی DNA دار نداریم اما دلیل نمیشه که چنین ویروسی وجود نداشته باشه! کافیه تو اینترنت بزنی «ویروس موزائیک گل کلم»! پی!؟ اینترنت ندارید؟ پس اون کیه تو کاتال هرشب پست لایک میکنه؟! پی!؟ تلگرام دارید ولی اینترنت ندارید؟  شما رو به فراوانی مثال میسپارم؛

38: گزینه ۱  ویروس هاری RNA دار اما هرپس تناسلی DNA دار است. تمام ویروس ها فقط در سلول های زنده میتوانند تکثیر شوند! رد سایر گزینه ها: گزینه ۲، کپسید آدنو ویروس چندوجهی است. گزینه ۳ و ۴، ویروس هاری DNA دار نیست! درست بودن بقیه قسمت ها هم مهم نیست چون به قسمت اشتباه بیه تمومه!

39: گزینه ۳  قسمت اول این گزینه همه ویروس ها را شامل میشود. هر ویروسی هم که بخواهد درون سلول های انسان تکثیر شود باید از عوامل همانندسازی درون هسته مثل DNA پلیمرز و هلیکاز استفاده کنند تا ژنوم خود را تکثیر کنند. رد سایر گزینه ها: گزینه ۱،

رونویس زمانی صورت میگیرد که ویروس در چرخه لیتیک باشد، اگر در چرخه لیزوژنی باشد رونویسی لازم نیست. گزینه ۲، همه سلول های DNA دار انسانی که سیستم ایمنی را هدف قرار نمیدهند! مثلاً ویروس سرماخوردگی ربطی به سیستم ایمنی ندارد. گزینه ۴، تکثیر و تولید ذرات ویروسی جدید مربوط به چرخه لیتیک است و ویروس ممکن است در چرخه لیزوژنی باشد.

گزینه ۱، در هردو چرخه پس از آماده سازی سلول میزبان همانندسازی ماده ژنتیک ممکن است صورت گیرد. گزینه ۲، تمام ژن های ویروس (اگر DNA دار باشد) طی چرخه لیزوژنی توسط DNA پلیمراز میزبان همانندسازی میشوند. گزینه ۳، در چرخه لیتیک سرعت تکثیر ویروس ممکن است بسیار بیشتر از سرعت تقسیم سلول میزبان باشد که در این صورت سلول میزبان از حجم زیاد ویروسها میترکد.

گزینه ۲ یک دام زیبا دارد! در چرخه لیزوژنی برخلاف لیتیک، کپسید ساخته نمیشود یعنی از روی ژن کپسید رونویسی صورت نمیگیرد. اما در هردو چرخه ژنوم ویروس تکثیر میشود یعنی از روی تمام ژنهای ویروس همانندسازی صورت میگیرد!

حالا به سوال... آله پهای همانندسازی از رونویسی استفاده میکرد گزینه درست بود؟!... به کم فکر کنید! باز هم نه! چرا؟! چون رونویسی توسط DNA پلیمراز صورت نمیگیرد!

پاسخنامه کلیدی سوالات برگزیده :

۳-۱۴	۴-۱۳	۴-۱۲	۲-۱۱	۲-۱۰	۲-۹	۲-۸	۲-۷	۴-۶	۳-۵	۴-۴	۱-۳	۲-۲	۳-۱
۳-۲۸	۴-۲۷	۲-۲۶	۴-۲۵	۴-۲۴	۲-۲۳	۲-۲۲	۳-۲۱	۲-۲۰	۲-۱۹	۲-۱۸	۴-۱۷	۳-۱۶	۴-۱۵
		۴-۴۰	۳-۳۹	۱-۳۸	۱-۳۷	۲-۳۶	۴-۳۵	۴-۳۴	۲-۳۳	۴-۳۲	۳-۳۱	۳-۳۰	۴-۲۹

پاسخنامه کلیدی سوالات بخش ICU :

۲-۱۵	۱-۱۴	۳-۱۳	۲-۱۲	۴-۱۱	۲-۱۰	۴-۹	۱-۸	۲-۷	۲-۶	۳-۵	۳-۴	۳-۳	۴-۲	۴-۱
------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

از قدیم گفتن «نامه نانوشته غلط ندره!» الکی که نگفتن! چون هرکسی بایز الفطاست... اما بنظر من انسان واجب الفطاست! ما هم که ازین قاعده مستثنی نیستیم! پس آله اشتباهی اعم از تایی، علمی، نگارشی و... دیدین اول به بزرگواری خودتون بیشفید! و دوم به زحمت کوچیک براتون داریم! همون اشتباه رو به آی دی @amraie094 بفرستید تا هم بپه های دیگه این اشتباه رو نکنن و هم برای جزوه بعدی که تیوه میکنید از ما تفیف بگیریید... پس منتظر تون هستیم! (پیداشون کردید که؟!!!!!!!)

کرچه سخت است به فکری هوس نان نرسد

قصه ای نیست که باعث به پایان نرسد

قصه ای نیست که حتی شده در آخر آن

بوی یک یوسف گلشته به کفان نرسد

تا دیدار بعد، بدرود...