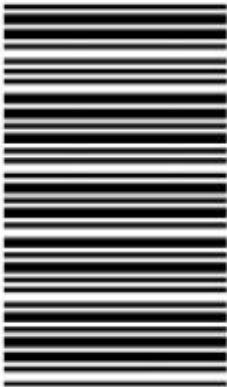


پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



191F

191

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه
۹۳/۱۲/۱۵
دفترچه شماره ۱ از ۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه مت مرکز) داخل - سال ۱۳۹۴

بیماری‌شناسی گیاهی (کد ۲۴۴۰)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (بیماری‌های گیاهی - مدیریت و کنترل بیولوژیک بیماری‌های گیاهی، قارچ‌شناسی، ویروس‌شناسی، پروکاریوت‌های بیماری‌زای گیاهی و نماتندشناسی)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

حق جا به نکبر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای نمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با محوز این سازمان مجاز می‌باشد و با عתکلین برابر مقررات رقابت می‌شود.

دانلود کلیه سوالات عمومی و تخصصی آزمون دکتری در وب سایت پی اچ دی تست

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- تولید بازیدیوم منشعب همراه با انشعاب ثانویه، نتیجه کدام نوع جوانهزنی تلیوسپور است؟
Anthracoidea (۴) *Glomosporium* (۳) *Ustilago* (۲) *Tilletia* (۱)
- ۲- نوترکیبی رویشی **Somatic recombination** در قارچ‌ها چگونه ایجاد می‌شود؟
 ۱) از طریق دیپلوبیوتیک شدن و تقسیم میوز در داخل یک هموکاریون انجام می‌شود.
 ۲) از طریق هاپلوبیوتیک شدن و تقسیم میتوز در داخل یک هیف هموکاریون انجام می‌شود.
 ۳) از طریق دیپلوبیوتیک شدن و بدون کراسینگ اور در داخل یک هتروکاریون انجام می‌شود.
 ۴) از طریق هاپلوبیوتیک شدن و کراسینگ اور میتوزی که در داخل یک هتروکاریون انجام می‌شود.
- ۳- ویژگی بارز گونه *Ustilago nuda* کدام است؟
 ۱) تولید ریسه‌های هاپلوبیوتیک از بازیدیوم و امتزاج آن‌ها با هم
 ۲) تولید سلول‌های مخمری از طریق جوانهزنی بازیدیوم و امتزاج آن‌ها با هم
 ۳) تولید اسپوریدی اولیه از بازیدیوم که از جوانهزنی آن‌ها اسپوریدی ثانویه تولید می‌شود.
 ۴) تولید ریسه‌های هاپلوبیوتیک از بازیدیوم که از جوانهزنی آن‌ها سلول‌های مخمری ایجاد می‌شود.
- ۴- اسپورگلوموئید چیست و در کدام قارچ‌ها تولید می‌شود؟
 ۱) اسپوری که روی ریسه سلول اسپورزا در راسته *Glomerales* تشکیل گردد.
 ۲) اسپوری که روی ریسه کیسه اسپورزا در راسته *Glomerales* تشکیل گردد.
 ۳) اسپوری که به صورت ساده روی یک ریسه غیراختصاصی در راسته *Glomerales* تولید می‌شود.
 ۴) اسپوری که به صورت ساده روی یک ریسه اختصاصی در راسته *Glomerales* تولید می‌شود.
- ۵- چرا با وجود این که متابولیت‌های ثانویه برای رشد قارچ ضروری نیستند، قارچ آن‌ها را تولید می‌کند؟
 ۱) برای تولید میکوتوكسین‌ها
 ۲) برای فعال نگه داشتن مسیرهای متابولیت اصلی
 ۳) برای تولید موادی که در بیماری زایی قارچ مؤثرند.
 ۴) برای از بین بردن موجوداتی که با قارچ رقابت می‌کنند.
- ۶- مهمترین زمان آلودگی درختان هلو به بیماری پیچیدگی برگ هلو کدام است؟
 ۱) تشکیل میوه ۲) باز شدن جوانه‌ها ۳) ظهور شکوفه‌ها ۴) رسیده شدن میوه
- ۷- نحوه زمستان گذرانی عامل بیماری زنگ سیب - سروکوهی چگونه است؟
 ۱) تلیوسپور در سیب
 ۲) اسپرمومگونیوم در سیب
 ۳) تلیوسپور در سرو کوهی
 ۴) اسپرمومگونیوم در سرو کوهی
- ۸- کدام بیمارگر، دامنه میزبانی وسیع‌تری دارد؟
Phytophthora citrophthora (۲) *Phytophthora nicotianae* (۱)
Phytophthora syringae (۴) *Phytophthora medicagenis* (۳)
- ۹- آبیاری غرقابی، مدیریت کدام بیمارگر را کاهش می‌دهد؟
Verticillium dahliae (۲) *Fusarium oxysporum* f.sp.*melonis* (۱)
Orobanche aegyptiaca (۴) *Macrophomina phaseolina* (۳)
- ۱۰- توکسین‌های کشنده (killer toxins) توسط کدام عامل بیوکنترل تولید می‌شوند؟
 ۱) مخمرها
 ۲) سیانو باکتری‌ها
 ۳) باکتری‌های گرم منفی
 ۴) باکتری‌های گرم مثبت
- ۱۱- افزایش دما باعث تشدید کدام بیمارگر می‌شود؟
Pythium aphanidermatum (۲) *Verticillium dahliae* (۱)
Fusarium oxysporum f.sp.*melonis* (۴) *Pythophthora cactorum* (۳)
- ۱۲- کدام آنتی‌بیوتیک برای کنترل بیماری بلاست برنج توصیه و استفاده شده است؟
 ۱) گلیوتوكسین ۲) گلیووپرین ۳) استرپتومایسین ۴) کاسوگاما مایسین
- ۱۳- مکانیزم آفتابدهی خاک جهت مدیریت برخی از بیمارگرهای خاکزاد، ممکن است در اثر کدام پدیده باشد؟
 ۱) حذف رقابت
 ۲) حذف کامل فلور خاک
 ۳) از بین بردن گروهی از میکرو ارگانیسم‌ها
 ۴) آزادسازی مواد قابل جذب در گیاه و القای مقاومت به بیمارگرهای

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

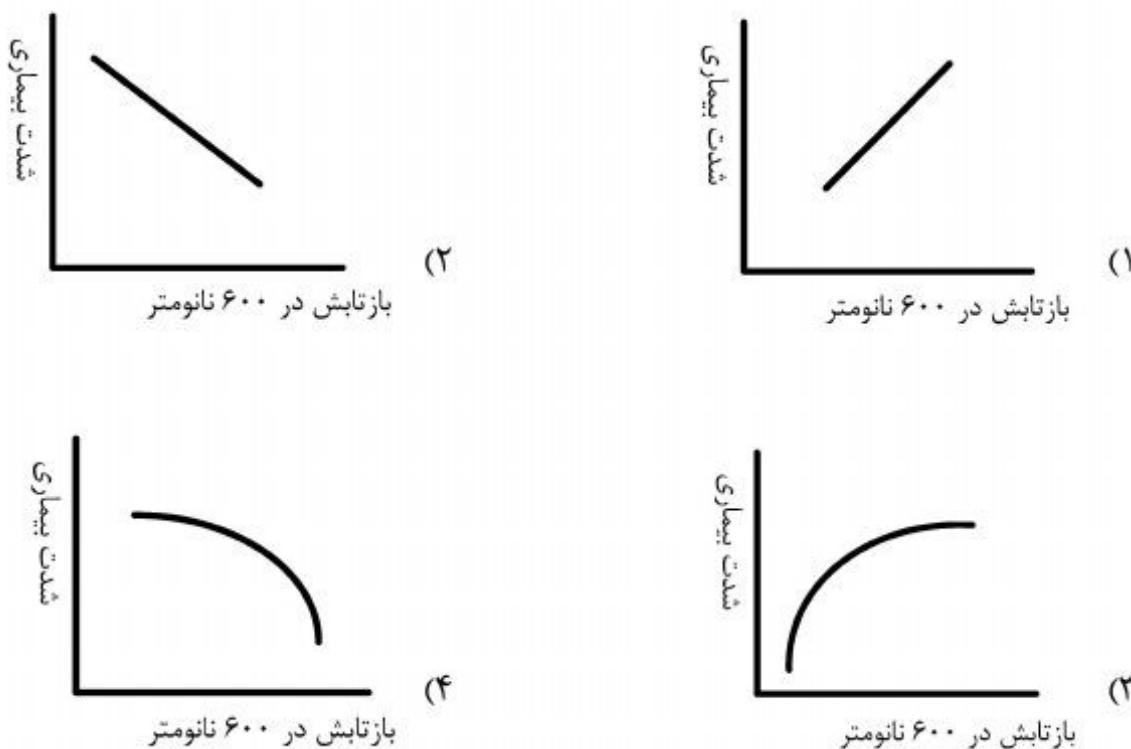
- ۱۴ عارضه Water core در سیب، تحت تأثیر کدام عامل ایجاد می‌شود؟
- (۱) کاهش کلسیم در بافت میوه
 - (۲) کاهش پتاسیم در بافت میوه
 - (۳) افزایش کلسیم در بافت میوه
 - (۴) افزایش پتاسیم در بافت میوه
- ۱۵ شب خروجی با منفذ استایلت در *dorylaim* و *tylench* اینها به ترتیب به کدام حالت می‌باشد؟
- (۱) پشتی - شکمی
 - (۲) شکمی - پشتی
 - (۳) جانبی - پشتی
 - (۴) جانبی - شکمی
- ۱۶ کدام گروه از نماتدهای انگل گیاهی در غیاب میزان قادرند از قارچ تغذیه کند؟
- Ditylenchus dipsaci* - *Ditylenchus destructor*
- (۱) *Aphelenchoides besseyi* - *Anguina tritici*
 - (۲) *Bursaphelenchus xylophilus* - *Ditylenchus dipsaci*
 - (۳) *Aphelenchoides besseyi* - *Ditylenchus destructor*
 - (۴) *Hoplolaimus spp.* - *Longidorus spp.*
- ۱۷ به ترتیب به کدام نماتدها گفته می‌شود؟ Lance Nematodes و Needle Nematodes
- (۱) *Hoplolaimus spp.* - *Longidorus spp.*
 - (۲) *Longidorus spp.* - *Xiphinema spp.*
 - (۳) *Hoplolaimus spp.* - *Paratylenchus spp.*
 - (۴) *Xiphinema spp.* - *Trichodorus spp.*
- ۱۸ نماتدهای نر کدام خانواده نماتدهای انگل گیاهی، دارای مری تحلیل رفته و فاقد استایلت است؟
- (۱) *Criconematidae*
 - (۲) *Tylenchulidae*
 - (۳) *Pratylenchidae*
 - (۴) *Hoplolaimidae*
- ۱۹ لاروهای سن سه و چهار کدام نماتد انگل گیاهی، علاوه بر بافت گیاه در خاک هم یافت می‌شوند؟
- (۱) *Pratylenchus spp.*
 - (۲) *Meloidogyne spp.*
 - (۳) *Globodera rostochiensis*
 - (۴) *Anguina tritici*
- ۲۰ کدام روش برای ردیابی ویروس در یک گیاه که به طور مکانیکی قابل انتقال بوده و بر علیه آن آنتی سرم نیز تهیه شده است، حساسیت بیشتری دارد؟
- (۱) مایه‌زنی مکانیکی
 - (۲) آزمون نشت در آگار
 - (۳) روش الیزا (ELISA)
 - (۴) الکترون میکروسکوپی (EM)
- ۲۱ کشت گیاهان غیر میزان در اطراف مزرعه، برای جلوگیری از ورود کدام دسته از ویروس‌ها می‌تواند مؤثر باشد؟
- (۱) ویروس‌های تکثیری
 - (۲) ویروس‌های گردشی
 - (۳) ویروس‌های ناپایا
 - (۴) همه ویروس‌هایی که ناقل حشره‌ای دارند
- ۲۲ ورود ویروس رگبرگ زرد نکروتیک چغندرقند (BNYVV) به سلول‌های ریشه گیاه میزان، توسط چه اندامی از قارچ ناقل ویروس صورت می‌گیرد؟
- (۱) زئوپسپورها
 - (۲) پلاسمودیم‌ها
 - (۳) زئوپسپورانژیوم
 - (۴) اسپورهای مقاوم (resting spores)
- ۲۳ پروتئین ۶۲ کیلو دالتونی ویروس موزائیک کلم گل (*Cauliflower mosaic virus*) که توسط چارچوب ژنی شماره ۶ ویروس بیان می‌شود و جزء اصلی ویروپلاسم است، در کدام عمل نقش ندارد؟
- (۱) انتقال با شته
 - (۲) تعیین کننده دامنه میزانی
 - (۳) اثر در شدت علائم توسط ویروس
 - (۴) فعال کردن ترجمه کپسید
- ۲۴ عامل بیماری شارکا در درختان میوه هسته‌دار کدام است؟
- | | | | |
|-----------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| <i>Peach latent mosaic viroid</i> | (۲) | <i>Prunus necrotic ringspot virus</i> | (۱) |
| <i>Plum pox virus</i> | (۴) | <i>Peach rosette mosaic virus</i> | (۳) |
- ۲۵ کدام مورد در کنترل ویروس موزائیک رگهای گندم (*Wheat streak mosaic virus*, WSMV) باید مدنظر باشد؟
- (۱) رطوبت خاک
 - (۲) عدم همپوشانی کشت گندم و ذرت
 - (۳) سمپاشی مزارع با شته کش

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۲۶ کدام پروتئین، از لحاظ انتقال ویروس با ناقل فاقد نقش است؟
 ۱) پروتئین پوششی (CP) در جمینی ویروس‌ها (Gemini viruses)
 ۲) پروتئین Hc-Pro در پوتی ویروس‌ها (Poty viruses)
 ۳) پروتئین حرکتی در تمبوس ویروس‌ها (tombus viruses)
 ۴) پروتئین پیوسته خوانی (read through protein) در لوئو ویروس‌ها (luteo viruses) عامل کدام بیماری است؟ -۲۷
 ۱) بیماری شانکر مرکبات
 ۲) بیماری جاروک لیمو ترش
 ۳) بیماری آنتراکنوز مرکبات
 ۴) بیماری استابورن مرکبات
 جایگاه تاکسونومی جنس *Spiroplasma* کدام مورد است؟ -۲۸
 ۱) Mollicutes-Mycoplasmatales-Spiroplasmataceae
 ۲) Mollicutes-Mycoplasmatales- Mycoplasmataceae
 ۳) Mollicutes-Entomoplasmatales-Spiroplasmataceae
 ۴) Mollicutes- Entomoplasmatales - Entomoplasmataceae
 اگر جمعیتی از یک باکتری ناشناخته در برگ‌های بوته توتون تزریق و واکنش فوق حساسیت مشاهده شود، -۲۹
 کدام مورد را در خصوص این باکتری می‌توان نتیجه گرفت؟
 ۱) صرفاً ساپروفیت است.
 ۲) انگل اجباری گیاهی است.
 ۳) با گیاه، زندگی همزیستی دارد.
 ۴) روی گیاه، بیماری‌زا است.
 کدام بیماری، توسط بذر منتقل می‌شود؟ -۳۰
 ۱) بیماری جاروک لیمو ترش
 ۲) بیماری سوختگی معمولی لوبیا
 ۳) بیماری لکه نواری باکتریایی گندم
 ۴) بیماری پژمردگی باکتریایی سیب‌زمینی
 کدام مورد درباره **Gene postulation** درست است؟ -۳۱
 ۱) تعیین ژن‌های پر آزاری
 ۲) تعیین نژاد با استفاده از ارقام افتراقی
 ۳) تمیز مقاومت عمودی و افقی از هم
 ۴) تعیین ژن‌های مقاومت در میزبان با استفاده از نژادهای شناخته شده بیمارگر
 در یک سیستم با انتخاب کشت ارقام مقاوم R_1 ، R_2 ، R_3 ، R_4 که نژادهای پر آزار a_3 و a_4 با r های -۳۲
 $1/2$ غالباً هستند، با نسبت‌های داده شده، در کدام دو رقم ژن‌های مقاومت قوی‌تر خواهد بود؟
 ۱) R_1 و R_3 نسبت سطح زیر کشت $1R_3 : 1R_1$
 ۲) R_2 و R_3 نسبت سطح زیر کشت $1R_3 : 1R_2$
 ۳) R_1 و R_4 نسبت سطح زیر کشت $1R_4 : 1R_1$
 ۴) R_2 و R_4 نسبت سطح زیر کشت $1R_4 : 1R_2$
 کدام بیمارگر جهت آلودگی میزبان به اینوکولوم بیشتری در گرم خاک احتیاج دارد؟ -۳۳
Verticillium dahliae (۲) *Rhizoctonia solani* (۱)
Fusarium oxysporum f.sp. *niveum* (۴) *Fusarium solani* f.sp. *phaseoli* (۳)
 اسکلروت کدام بیمارگر، در خانواده خاصی از گیاهان قادر به جوانه زدن می‌باشد؟ -۳۴
Sclerotium rolfsii (۲) *Sclerotium cepivorum* (۱)
Phymatotrichum omnivorum (۴) *Sclerotinia sclerotiorum* (۳)
 اگر با کشت رقم حساس و قوع شرایط محیطی مساعد توسعه اپیدمی وقوع بیماری در هر ماه k برابر شود، -۳۵
 برآورد سرعت پیشرفت اپیدمی با فرض نمائی بودن افزایش بیماری در ابتدای اپیدمی، کدام است؟
 ۱) $\logit(k)$ (۴) $\ln k$ (۳) k/e (۲) e^k
 در یک فصل رشد، سرعت افزایش بیماری در جمعیت گیاه در کدام بیماری بیش از آن که به مقدار اینوکولوم -۳۶
 اولیه بستگی داشته باشد، به افزایش بیماری در هر چرخه بستگی دارد؟
 ۱) پژمردگی ورتیسیلوومی پنبه
 ۲) بیماری‌های ویروسی شتهزاد
 ۳) بلاست رایزوکتونیایی چمن

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۷- بین شدت بیماری و بازتابش اشعه الکترومغناطیس در طول موج 600 نانومتر رابطه‌ای وجود دارد که در شکل زیر بیان می‌شود. کدام شکل رابطه را بهتر بیان می‌کند؟



- ۳۸- اپیدمی‌های Polyetic چگونه است؟

(۱) همیشه منو سیکل هستند.

(۲) همیشه پلی سیکل هستند.

(۳) نه پلی سیکل و نه منوسیکل هستند.

(۴) ممکن است منو سیکل (تک چرخه) یا پلی سیکل (چند چرخه) باشند.

- ۳۹- واکنش‌های دفاعی PTI و ETI در گیاه میزبان در مقابل بیمارگر به ترتیب منجر به بروز کدام مقاومت می‌شود؟

(۱) عمومی - اختصاصی

(۳) اختصاصی - اختصاصی

- ۴۰- تولید آنتی‌بیوتیک فنازین، تحت تأثیر کدام سیستم تنظیم کننده ژنتیکی در باکتری قرار دارد؟

(۱) سیستم GacS/GacA

(۲) سیگما فاکتورهای RpoD/RpoS

(۳) سیستم QS (حد نصاب احساس)

- ۴۱- باکتری *Bacillus thuringiensis* که برای کنترل برخی حشرات استفاده می‌شود، در کنترل کدام بیمارگر باکتریایی موثر است؟

(۱) *Spiroplasma* (۲) *Agrobacterium*

(۳) *Xanthomonas* (۴) *Phytoplasma*

- ۴۲- کدام ترکیب لیپوبیتیدی را می‌توان برای کنترل بیماری‌های ناشی از *Phytoplasma* (مانند جاروک لیموترش) استفاده کرد؟

(۱) ویسکوزین (۲) سورفکتین

(۴) فنجایسین (۳) ایتورین

- ۴۳- اگر در یک قارچ بیمارگر گیاهی، مفهوم گونه با توجه به اختصاصیت میزبانی تعریف شده باشد، این گونه کدام است؟

(۱) تکاملی (۲) بیولوژیکی

- ۴۴- واحد رشد هیفی (G) در قارچ‌ها چیست؟

(۱) نسبت رشد شعاعی پرگنه به رشد ویژه

(۳) نسبت تعداد انشعابات به طول کلی میسلیوم

(۴) مورفولوژیکی (۳) اکولوژیکی

(۲) نسبت رشد ویژه به رشد شعاعی پرگنه

(۴) نسبت طول میسلیوم به تعداد انشعابات

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۴۵ - کدام توصیف در مورد ساختارهای شبیه بازیدیوکارپ استیلبوئید (Stilboids) در بازیدیومیستها درست است؟

- (۱) ساختارهایی گرzi شکل هستند که در نهایت تولید آرتروسپور می‌کنند.
- (۲) ساختارهایی کاملاً عقیم هستند که به عنوان یک اندام تکثیر رویشی در انتشار قارچ نقش دارند.
- (۳) ساختارهایی هستند که قبل از تشکیل بازیدیوکارپ تولید و به طور ناقص بارور می‌شوند.
- (۴) ساختارهایی قیف مانند هستند که هیمنوفور در آنها دارای چین خوردگی‌های زیادی است.

- ۴۶ - کدام مکانیزم، در آزاد شدن فعل آسکوسپورها از داخل آسک‌ها نقش دارد؟

- (۱) تبدیل گلیکوژن به موادی با وزن مولکولی پایین‌تر در آسک‌های بالغ و جذب بیشتر آب
- (۲) افزایش میزان گلیکوژن در اپیپلاسم آسک‌های بالغ و جذب بیشتر آب
- (۳) کاهش میزان گلیکوژن در اپیپلاسم آسک‌های بالغ و افزایش غلظت اسمزی داخل آسک
- (۴) تبدیل گلیکوژن به موادی با وزن مولکولی بالاتر و افزایش فشار تورژسانس داخل آسک‌های بالغ

- ۴۷ - چه پدیده‌هایی سرعت گونه‌زایی را در جمعیت‌های قارچی کاهش و چه پدیده‌هایی آن را سرعت می‌بخشند؟

- (۱) تغییر میزبان، تغییرات ژنتیکی، تولید مثل جنسی کاهش و جدایی جغرافیایی و آناستوموز هیفی آن را افزایش می‌دهد.

(۲) تغییر میزبان، تغییرات ژنتیکی در ژن‌های تولیدمثلی و بیماری‌زایی کاهش، و جدایی جغرافیایی و آناستوموز هیفی آن را افزایش می‌دهد.

- (۳) آناستوموز هیفی، تولیدمثل جنسی کاهش و جدایی جغرافیایی، تغییر میزبان و تغییرات ژنتیکی در ژن‌های تولیدمثلی آن را افزایش می‌دهد.

(۴) تغییر میزبان، تولیدمثل جنسی کاهش و جدایی جغرافیایی، آناستوموز هیفی و تغییرات ژنتیکی در ژن‌های تولیدمثلی و بیماری‌زایی آن را افزایش می‌دهد.

- ۴۸ - اگر قارچ عامل سفیدک پودری گوجه‌فرنگی، توانایی آلوده کردن گیاه پیاز را پیدا کند، پیش‌بینی از روند گونه‌زایی برای این قارچ چگونه است؟

- (۱) در صورتی که امکان آلودگی پیاز توسط جمعیت قدیمی گوجه‌فرنگی وجود داشته باشد، سرعت گونه‌زایی کاهش می‌یابد و امکان به وجود آمدن گونه پس از حدود ۲۰ سال وجود دارد. در این صورت می‌توان دو گونه را با تفاوت‌هایی در مورفولوژی یا ژن‌های خاص شناسایی کرد.

(۲) در صورتی که امکان آلودگی پیاز توسط جمعیت قدیمی گوجه‌فرنگی وجود نداشته باشد، سرعت گونه‌زایی افزایش می‌یابد و امکان به وجود آمدن گونه پس از حدود ۱۰ سال وجود دارد. در این صورت می‌توان دو گونه را با تفاوت‌هایی در مورفولوژی یا توالی ژن‌های خاص شناسایی کرد.

- (۳) در صورتی که امکان آلودگی پیاز توسط جمعیت قدیمی گوجه‌فرنگی وجود نداشته باشد، سرعت گونه‌زایی افزایش می‌یابد و امکان به وجود آمدن گونه پس از سال‌های بسیار زیاد وجود دارد. در این صورت می‌توان دو گونه را فقط با تفاوت‌هایی در توالی ژن‌های خاص شناسایی کرد.

(۴) در صورتی که امکان آلودگی پیاز توسط جمعیت قدیمی گوجه‌فرنگی وجود نداشته باشد، سرعت گونه‌زایی افزایش می‌یابد و امکان به وجود آمدن گونه پس از سال‌های بسیار زیاد وجود دارد. در این صورت ممکن است بتوان دو گونه را با تفاوت‌هایی در مورفولوژی یا توالی ژن‌های خاص شناسایی کرد.

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۴۹ - زمینه ایجاد بحث یک قارچ = یک نام، چه بود و چه نتیجه‌ای از آن به دست آمده است؟

(۱) وجود نامهای متعدد برای گونه‌های پلی‌مورفیک که باعث سردرگمی می‌شدند. با طرح این موضوع قانون جدیدی تصویب شد که براساس آن، هر قارچ فقط می‌تواند یک نام صحیح داشته باشد که این نام از میان نامهای قدیمی ترین نام، تلئومورف براساس قدمت انتخاب می‌شود.

(۲) وجود نامهای متعدد در سطح جنس و گونه برای قارچ‌های پلی‌مورفیک که باعث سردرگمی می‌شدند. با طرح این موضوع قانون جدیدی تصویب شد که براساس آن، هر قارچ فقط می‌تواند یک نام صحیح داشته باشد که این نام از میان نامهای مختلف براساس قدمت انتخاب می‌شود.

(۳) وجود نامهای متعدد در سطح جنس و گونه برای قارچ‌های آنامورفیک که باعث سردرگمی می‌شدند. با طرح این موضوع قانون جدیدی تصویب شد که براساس آن، هر قارچ فقط می‌تواند یک نام صحیح داشته باشد که این نام از میان نامهای مختلف براساس قدمت انتخاب می‌شود.

(۴) وجود نامهای متعدد در سطح جنس و گونه برای قارچ‌های پلی‌مورفیک که باعث سردرگمی می‌شدند. با طرح این موضوع قانون جدیدی تصویب شد که براساس آن هر قارچ فقط می‌تواند یک نام صحیح داشته باشد که این نام از میان قدیمی ترین نام تلئومورف براساس قدمت انتخاب می‌شود.

- ۵۰ - مبنای ساعت‌های مولکولی برای اندازه‌گیری زمان‌های تکاملی چیست؟

(۱) میزان نوترکیبی ژن‌های مورد مقایسه و کالیبره کردن نرخ جایگزینی به کمک روش‌های تکمیلی مثل استفاده از فسیل‌ها

(۲) میزان جایگزینی بازها روی ژن‌های مورد مقایسه و کالیبره کردن نرخ جایگزینی به کمک روش‌های تکمیلی مثل استفاده از فسیل‌ها

(۳) میزان جایگزینی بازها و نوترکیبی روی ژن‌های مورد مقایسه و کالیبره کردن نرخ جایگزینی به کمک روش‌های تکمیلی مثل استفاده از فسیل‌ها

(۴) میزان جایگزینی بازها و نوترکیبی روی ژن‌های مورد مقایسه و کالیبره کردن نرخ جایگزینی به کمک روش‌های تکمیلی مثل استفاده از فسیل‌ها و قوانین ژنتیک مندلی

- ۵۱ - برای حل مشکل گونه کمپلکس *Gibberella fujikuroi* و تعیین وضعیت تاکسونومیکی آن، کدام روش‌ها به ترتیب دارای اولویت بیشتری هستند؟

(۱) تجزیه و تحلیل فیلوژنی مولکولی - ارزیابی مرفوژنیکی - بررسی سازگاری جنسی

(۲) ارزیابی مرفوژنیکی - تجزیه و تحلیل فیلوژنی مولکولی - بررسی سازگاری جنسی

(۳) بررسی سازگاری جنسی - ارزیابی مرفوژنیکی - تجزیه و تحلیل فیلوژنی مولکولی

(۴) ارزیابی مرفوژنیکی - بررسی سازگاری غیرجنسی - تجزیه و تحلیل فیلوژنی مولکولی

- ۵۲ - کlad پایه (basal clade) در درخت فیلوژنتیکی قارچ‌های آسکومیست (شاخه Ascomycota) چه ویژگی بارزی دارد؟

(۱) آسکومیست‌های باستانی محسوب می‌شوند و همگی فاقد آسکوکارپ هستند و به طریق مخمری تکثیر می‌یابند.

(۲) گروهی از آسکومیست‌ها هستند که براساس تجزیه و تحلیل فیلوژنی مولکولی کنار هم قرار می‌گیرند و فاقد آسکوکارپ هستند.

(۳) آسکومیست‌های باستانی محسوب می‌شوند و همگی فاقد آسکوکارپ هستند. عده‌ای از آنها دوшکلی (dimorphic) هستند.

(۴) گروهی از آسکومیست‌ها هستند که براساس تجزیه و تحلیل فیلوژنی مولکولی کنار هم قرار می‌گیرند و عده‌ای از آنها دوшکلی (dimorphic) هستند.

- ۵۳ - اساس روش حداکثر درستنمایی برای رسم درخت فیلوژنتیکی در قارچ‌ها چیست؟

(۱) ارزیابی کمترین تغییر حالات صفات در جدول داده‌ها برای رسم درختی با کمترین طول شاخه

(۲) ارزیابی بیشترین احتمال درستنمایی اطلاعات در جدول فاصله برای رسم درختی با کمترین طول شاخه

(۳) ارزیابی بیشترین احتمال درستنمایی اطلاعات در جدول داده‌ها برای رسم درختی با کمترین طول شاخه

(۴) ارزیابی میزان تفاوت‌های نوکلئوتیدی تاکسون‌ها برای رسم درختی با کمترین طول شاخه با استفاده از جدول داده‌ها

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۵۴- کنیدیوم‌های بلاستیک توسط کدام گونه بازیدیومیستی تولید می‌گردد؟
Laetiporus sulphureus (۲) *Heterobasidium annosum* (۱)
Coprinus cinereus (۴) *Flammulina velutipes* (۳)
- ۵۵- چه پروتئین‌هایی از ویروس‌های تیره **Potyviridae** نقش پروتئینازی (Proteinase) دارند؟
P₃ و NIb و Cp (۱)
P₁ و HC-Pro و NIa (۲)
P₁ و NIa و NIb (۳)
C₁(HCl) و 6K₁ و 6K₂ (۴)
- ۵۶- از لحاظ نقش پروتئین‌های ویروس موزائیک خیار (CMV) و ویروس وای سیبازمینی (PVY) در کدام مورد وجه مشترک وجود دارد؟
CMV 2b و PVY HC-Pro (۱)
CMV 1a و PVY VPg (۲)
CMV 30KDa و PVY 58KDa (۳)
CMV CP و PVY CI(pinwheel) (۴)
- ۵۷- ویروس موزائیک معمولی لوبيا (BCMV) در چه شرایطی باعث بروز علائم نکروز رگبرگ در ارقام لوبيا دارای ژن مقاومت I می‌گردد؟
(۱) رطوبت بیش از حد معمول خاک
(۲) دمای کمتر از ۲۰ درجه سانتی‌گراد
(۳) دمای بیشتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد
(۴) رطوبت کمتر از حد معمول خاک
- ۵۸- کمترین و بیشترین تعداد پروتئین‌های رمز شده توسط ویروس‌های گیاهی، به ترتیب کدام مورد است؟
(۱) ۰ و ۱۰
(۲) ۱ و ۱۰
(۳) ۱ و ۱۲
(۴) ۲ و ۱۲
- ۵۹- شباهت و تفاوت **satellite RNAs** و **defective RNAs** به ترتیب کدام است؟
(۱) وابستگی به ویروس کمکی برای همانندسازی - وابستگی به ویروس کمکی برای پوشش‌دار شدن
(۲) استقلال در همانندسازی از ویروس کمکی - استقلال از ویروس کمکی در انتقال
(۳) میزان شباهت به ترافق ژنوم ویروس کمکی - وابستگی به ویروس کمکی برای همانندسازی
(۴) وابستگی به ویروس کمکی برای همانندسازی - میزان شباهت به ترافق ژنوم ویروس کمکی
- ۶۰- کدام مورد در خصوص پوتوی ویروس‌ها درست نیست؟
(۱) تمام آنها تک پیکره‌ای نیستند.
(۲) روش‌های انتقال متنوعی دارند.
(۳) برخی از آنها توسط بذر منتقل می‌شوند.
(۴) در پیکره‌های آنها اندام‌های فرفه مانند وجود دارد.

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۱- ژنوم کالیمو ویروس‌ها، در اولین مرحله بعد از ورود به سلول گیاه و ریخته شدن پروتئین پوششی، چه سرنوشتی دارد؟
- (۱) تبدیل به RNA توسط آنزیم آر ان ا پلیمراز II ویروس
 - (۲) تبدیل به RNA توسط آنزیم آر ان ا پلیمراز II میزبان
 - (۳) تبدیل به RNA توسط آنزیم آر ان ا پلیمراز II میزبان و آغازگرهای موجود در گیاه
 - (۴) تبدیل به RNA توسط آنزیم آر ان ا پلیمراز II ویروس و آغازگرهای موجود در گیاه
- ۶۲- کدام مورد درباره راهبردهای شناخته شده ویروس‌های گیاهی از آن ادار تک لای مثبت برای ترجمه ژن، قابل اشاره است؟
- (۱) پیوسته خوانی، تغییر قاب خواندنی، از آن ا زیر ژنومی، ژنوم چند قطعه‌ای
 - (۲) پلی‌پروتئینی، از آن ا زیر ژنومی، ORF های کوچک، ژنوم چند قطعه‌ای
 - (۳) از آن ای زیر ژنومی، پلی‌پروتئینی، ترجمه از هر دو رشته از آن ا، پیوسته خوانی
 - (۴) تغییر قاب خواندنی، ژنوم چند قطعه‌ای، شروع از وسط از آن ا (IRES)، ORF های کوچک
- ۶۳- روش‌های ایجاد مقاومت مبتنی بر بیمارگر، شامل کدام مورد است؟
- (۱) استفاده از سازه حاوی سنس ویروسی، استفاده از ژن پلمیراز ویروسی، میکرو ار آن ا
 - (۲) استفاده از ژن پروتئین حرکتی، استفاده از plantibody، میکرو ار آن ا مصنوعی
 - (۳) سازه سنجاق سری ژنوم ویروسی، استفاده از ژن پروتئین پوششی، استفاده از ژن مقاومت
 - (۴) استفاده از ژن پروتئین پوششی، میکرو ار آن ا مصنوعی، سازه سنجاق سری ژنوم ویروسی
- ۶۴- روش‌های حذف یا کاهش اثر عوامل بازدارنده، آنزیم دی آن ا پلیمراز در عصاره گیاهی، کدام است؟
- (۱) رقیق کردن عصاره گیاهی، Immuno-capture PCR ، انتقال ویروس به میزبان محک
 - (۲) رقیق کردن عصاره گیاهی، انتقال به میزبان محک، اضافه کردن EDTA به بافر استخراج
 - (۳) EDTA ، اضافه کردن Immuno-capture PCR به بافر استخراج، رقیق کردن عصاره گیاهی
 - (۴) انتقال ویروس به میزبان محک، اضافه کردن PVP به بافر استخراج، تغییر pH عصاره گیاهی
- ۶۵- وظایف شناخته شده برای پروتئین پوششی و ویروس‌های گیاهی، شامل کدام مورد است؟
- (۱) حفاظت از ژنوم، بروز علایم، پروتئاز
 - (۲) انتقال با ناقل، آنزیم پلیمراز، بازدارنده خاموشی
 - (۳) دخالت در ترجمه ژن‌های ویروسی، حفاظت از ژنوم، حرکت از سلول به سلول
 - (۴) حرکت سیستمیک در گیاه میزبان، انتقال با ناقل، آنزیم مตیل ترانسفراز
- ۶۶- از کاربرد ویروس‌ها در نانو و بیوتکنولوژی، کدام موارد را می‌توان نام برد؟
- (۱) پرومومتر، plantibody ، حمل دارو، ناقل همسانه سازی
 - (۲) پرومومتر، ناقل بیانی، خاموشی ژن، حمل دارو
 - (۳) آنزیم برشی دی آن ا، حمل دارو، خاموشی ژن، ناقل همسانه سازی
 - (۴) ناقل بیانی، آنزیم برشی دی آن ا، سیم‌های نانو (nanowires)
- ۶۷- پسیل‌ها کدام بیماری را منتقل می‌کنند؟
- | | |
|-------------------|---------------------|
| Citrus canker (۲) | Aster yellow (۱) |
| Huanglongbing (۴) | Citrus stubborn (۳) |
- ۶۸- خصوصیات مهم عامل جرب معمولی سیب زمینی کدام است؟
- (۱) رشته‌ای شکل، پروکاریوت و خاکزاد
 - (۲) رشته‌ای شکل، یوکاریوت و خاکزاد
 - (۳) میله‌ای شکل، یوکاریوت و خاکزاد
 - (۴) رشته‌ای شکل، پروکاریوت و هوازاد

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۹ - مهم‌ترین تفاوت *Spiroplasma* و *Phytoplasma* کدام است؟
(۱) *Spiroplasma* در آوندهای آبکشی ولی *Phytoplasma* در آوندهای چوبی زندگی می‌کند.
(۲) قابل کشت ولی *Phytoplasma* غیر قابل کشت می‌باشد.
(۳) *Spiroplasma* در آوندهای آبکشی ولی *Phytoplasma* در آوندهای چوبی زندگی می‌کند.
(۴) با زنجرک منتقل می‌شود ولی *Phytoplasma* با شته منتقل می‌شود.
- ۷۰ - عامل کدام بیماری است؟ *Serretia marcescens*
(۱) موزائیک خیار
(۳) لکه‌زاد کدوئیان
Cucurbit yellow vine disease (۴)
- ۷۱ - فعالیت ژن‌های غیر بیماری‌زایی (Avirulence genes) در باکتری‌های بیماری‌زای گیاهی نوع گرم منفی به کدام سیستم ترشحی وابسته است؟
Type I secretory pathway system (۲) Type III secretory pathway system (۱)
Type IV secretory pathway system (۴) Type II secretory pathway system (۳)
- ۷۲ - تست LOPAT برای شناسایی برخی از گونه‌های کدام جنس باکتری استفاده می‌شود؟
Xanthomonas (۲) *Erwinia* (۱)
Pectobacterium (۴) *Pseudomonas* (۳)
- ۷۳ - کدام مورد با تعریف گونه (species) در پروکاریوت‌ها مطابقت دارد؟
(۱) گروهی از استرین‌ها با درجه مشخصی از خصوصیات فنوتیپی مشترک، حداقل ۷۰ درصد تشابه DNA-DNA و بیش از ۹۷ درصد تشابه در ژن 23S rRNA آنها
(۲) گروهی از استرین‌ها با درجه مشخصی از خصوصیات فنوتیپی مشترک، حداقل ۷۰ درصد تشابه DNA-DNA و بیش از ۹۷ درصد تشابه در ژن 16S rRNA آنها
(۳) گروهی از استرین‌ها با درجه مشخصی از خصوصیات فنوتیپی مشترک، حداقل ۹۷ درصد تشابه DNA-DNA و بیش از ۷۰ درصد تشابه در ژن 16S rRNA آنها
(۴) گروهی از استرین‌ها با درجه مشخصی از خصوصیات فنوتیپی مشترک، حداقل ۹۷ درصد تشابه DNA-DNA و بیش از ۷۰ درصد تشابه در ژن 23S rRNA آنها
- ۷۴ - در طبقه‌بندی دی‌لی و بلاکستر (Deley & Blaxter, 2004)، نماتدهای انگل گیاهی اندام‌های هوایی دارای بورسا، در کدام گروه تاکسونومیکی قرار داده شده و وجه مشترک آن‌ها کدام است؟
(۱) Hexatylina - توانایی تغذیه از قارچ
(۲) Sphaerularioidea - توانایی تغذیه از قارچ
(۳) Aphelenchoidea - توانایی تغذیه از قارچ و انگل حشرات بودن
(۴) Sphaerulariina - توانایی تغذیه از قارچ و انگل حشرات بودن
- ۷۵ - کدام گروه از نماتدهای زیر از نظر تعداد شیارهای سطوح جانبی، وجود دایرید، شکل دم و محل فعالیت به هم شبیه هستند؟
Scutylenchus - Merlinius (۲) *Merlinius - Nagelus* (۱)
Pratylenchoides - Amplimerlinius (۴) *Amplimerlinius - Trophurus* (۳)
- ۷۶ - کدام ژن بیماری‌زا، از طریق انتقال افقی ژن، به نماتدهای انگل گیاهی انتقال یافته است؟
(۱) ۱۶ D10 - از یوکاریوت‌ها
(۲) ubiquitin - از پروکاریوت‌ها
- ۷۷ - اصلی‌ترین دلیل برای جداسازی *Diphtherophorina* از راسته *Dorylaimida* که جنس‌های *Tobrilus* و *Tripyla* را هم دربر می‌گیرد، کدام است؟
(۱) ساختار مری ضعیف در *Diphtherophorina* و وجود mural tooth
(۲) وجود دندان متحرک به جای استایلت در *Diphtherophorina* و عدم وجود آن در دیگر افراد *Dorylaimida*
(۳) وجود کپسول ماهیچه‌ای اطراف اسپیکول و بورسا در افراد *Diphtherophorina* و عدم وجود آن در *Dorylaimida*
(۴) بدن کوتاه و سیگاری شکل با کوتیکول متورم در *Diphtherophorina* و وجود مجرای بزرگ‌تر از حد معمول در استایلت

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۷۸ - فرق اصلی دو جنس *Croserinema* و *Ogma* کدام است؟
- (۱) سر در اولی شیاردار و در دومی گنبدی شکل و صاف می‌باشد.
 - (۲) در اولی شیاری عرضی *retrorse* ولی در دومی ساده و پراکنده است.
 - (۳) در اولی غلاف وجود ندارد ولی در دومی هر چند شل ولی دارای غلاف می‌باشد.
 - (۴) در اولی زواید پولکی پوست به صورت ممتد و در دومی زواید پولکی در ردیف‌های متناوب است.

- ۷۹ - برخی گونه‌های *Heterodera* و برخی گونه‌های *Xiphinema americanum group* به ترتیب با کدام باکتری‌ها در ارتباط هستند؟

Wolbachia - Xiphinematobacter (۱)

Rhodococcus - Xiphinematobacter (۲)

Rhodococcus - Xiphinematococcus (۳)

Wolbachia - Xiphinematococcus (۴)

- ۸۰ - گونه‌های کدام مورد، شامل نمادهای ایجاد کننده گره یا گال در ریشه گیاه میزبان است؟

Anguina, Pratylenchus, Subanguina, Nacobbus, Xiphinema (۱)

Meloidogyne, Ditylenchus, Subanguina, Anguina, Hemicycliophora (۲)

Meloidogyne, Hemicycliophora, Xiphinema, Longidorus, Nacobbus (۳)

Ditylenchus, Anguina, Hoplolaimus, Meloidogyne, Longidorus (۴)

