

# پی اچ دی تست



282

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

## وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صبح جمعه  
۹۱/۱/۲۵

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

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

**آزمون ورودی  
دوره های دکتری (نیمه مرمرگز) داخل  
در سال ۱۳۹۱**

**روشهای  
فیزیولوژی گیاهی (گد ۲۲۲۰)**

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی داوطلب:
مدت پاسخگویی:	تعداد سوال:
عنوان مورد امتحانی، تعداد و شماره سوالات	مواد امتحانی
تعداد سوال از شایعه از شایعه	ردیف
۱۰	مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی، سیستماتیک و نکرون، گیاهی شامل ریختشناسی، تشریح، ریخت رایی و اندام‌زایی، جذب و انتقال در گیاهان، متابولیسم گیاهی)
۸۰	۱

**فروردين سال ۱۳۹۱**

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

حق چاپ و تکثیر سوالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار می شود.

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

## مجموعه دروس تخصصی

282F

صفحه ۲

۱	چنانچه میزان کسر تنفسی یک ماده کمتر از یک باشد، چه ماده‌ای مورد اکسایش قرار گرفته است؟
۲	(۱) اکسالات (۲) قندها (۳) لیپیدها (۴) ملات
۳	شیره پرورده در جهت شبکه کدامیک از اجزاء پتانسیل حرکت می‌کند؟
۴	(۱) پتانسیل فشار (۲) پتانسیل آب (۳) پتانسیل آب و پتانسیل فشار (۴) کدام یک از فرایندهای زیر غیرهوازی است؟
۵	(۱) تبدیل آمونیم به نیترات (۲) تبدیل نیترات به نیترات (۳) دنیتریفیکاسیون (۴) فراورده <i>زن nodD</i> در ریزوبیوم‌ها چه عاملی است و توسط چه ترکیبات گیاهی فعال می‌شود؟
۶	(۱) عامل رونویسی - فلاونوئیدها (۲) عامل میتوژن - لکتین‌ها (۳) عامل پروتئینی - لکتین‌ها (۴) عامل رونویسی - لیبوکیتوالیگوساکاریدها
۷	کدام گزینه چگونگی جذب یون نیترات را توسط همبرآن در سلول‌های تارکشنده ریشه نشان می‌دهد؟
۸	(۱) انتشار تسهیل شده نیترات در جهت شبکه غلظت (۲) انتقال فعال ثانوی نیترات در جهت شبکه غلظت (۳) انتقال فعال اولیه نیترات بر مقابل شبکه غلظت (۴) انتقال فعال ثانوی نیترات در مقابل شبکه غلظت
۹	کدام یک از دسته ترکیبات زیر پیش‌ساز ساکارز در گیاهان می‌باشد و توسط چه آنزیمی به ساکارز تبدیل می‌شوند؟
۱۰	(۱) UDP - گلوکز و فروکتوز - ۱ و ۶ - بیس فسفات، سوکروز فسفات سنتاز (۲) ADP - گلوکز و فروکتوز - ۶ - فسفات، سوکروز سنتاز (۳) گلوکز - ۱ - فسفات و فروکتوز - ۶ - فسفات، سوکروز سنتاز (۴) UDP - گلوکز و فروکتوز - ۶ - فسفات، سوکروز فسفات سنتاز
۱۱	پاسخ‌های گلدهی - رفع اتوولو شدگی - سنتز آنتوسبیانین‌ها به ترتیب ..... می‌باشند:
۱۲	(۱) غیرفتوبریدیک / فتومورفوژنتیک - غیرفتومورفوژنتیک - فتوبریدیک / فتومورفوژنتیک (۲) فتوبریدیک / فتومورفوژنتیک - غیرفتوبریدیک / فتومورفوژنتیک - غیرفتوبریدیک / فتومورفوژنتیک (۳) فوتوبریدیک / فتومورفوژنتیک - غیرفتوبریدیک / غیرفتومورفوژنتیک - فوتوبریدیک / فتومورفوژنتیک (۴) غیرفتوبریدیک / غیرفتومورفوژنتیک - غیرفتوبریدیک / غیرفتومورفوژنتیک - فوتوبریدیک / فتومورفوژنتیک
۱۳	قراردادن گیاهان در یک چرخه کمتر و بیشتر از ۲۴ ساعت با دوره تاریکی و روشنانی برابر، به ترتیب موجب ..... می‌شود:
۱۴	(۱) عدم گلدهی گیاه روز بلند و عدم گلدهی گیاه روز کوتاه (۲) گلدهی گیاه روز بلند و عدم گلدهی گیاه روز کوتاه (۳) گلدهی گیاهی روز بلند و گلدهی گیاه روز کوتاه (۴) عدم گلدهی گیاه روز بلند و گلدهی گیاه روز کوتاه
۱۵	در طی تنش خشکی pH کلروپلاستی ..... بوده و آبسیسیک اسید به شکل ..... وجود داشته و از کلروپلاستها خارج .....
۱۶	(۱) اسیدی - ABAH - می‌شود. (۲) اسیدی - ABAH - نمی‌شود.
۱۷	(۳) اسیدی - ABAH - نمی‌شود. زنده‌زایی در میوه ذرت نشانه چیست؟
۱۸	(۱) افزایش تخریب ABA به فازیک اسید (۲) افزایش گلیکوزیل‌اسیون ABA آزاد کدام ویژگی مربوط به جوردانون‌ها است؟
۱۹	(۱) برون‌زاد آورند. (۲) تولید دانه نمی‌کنند.
۲۰	(۳) از نظر رتبه بالاتر از گونه‌های لینه‌ای است. (۴) درون‌زاد آورند و محدوده ژنتیکی وسیع‌تر از محدوده ژنتیکی است.
۲۱	عدد هاپلوتید کدام است؟
۲۲	(۱) تعداد کروموزوم‌ها در تترادها (۲) تعداد کروموزوم‌ها در سلول‌های مریستمی ساقه (۳) همان عدد پایه کروموزومی در کدام یک از زوج خانواده‌های زیر ممکن در تخدمان از نوع آزاد مرکزی (free central) است؟
۲۳	Chenopodiaceae – Polygonaceae (۲) Caryophyllaceae – Rosaceae (۴)
۲۴	Primulaceae – Fabaceae (۱) Caryophyllaceae – Primulaceae (۳)

## دانلود سوالات

### زبان عمومی و استعداد تحصیلی

آزمون دکتری ۱۳۹۱، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲

### کلیه گروهها

دانلود کلیه سوالات آنلاین پکتراجی دو تسایت پی اچ دی تست

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۳

282F

مجموعه دروس تخصصی

<p>فرمول گل <math>G_1^{(4-18)} Co^{3+} A^{6-(4-18)} CA^{3+3}</math> از کدام خانواده است؟</p> <p>Polygonaceae (۲)</p> <p>Fumariaceae (۴)</p> <p>(۲) علف خوک (<i>Selaginella</i>)</p> <p>(۴) سرخس بسپاک (<i>Polypodium</i>)</p> <p>Cuscuta (۲)</p> <p>Nerium (۴)</p> <p>در کدام یک از جنس‌های زیر کمترین تعداد پرچم در گل دیده می‌شود؟</p> <p>Cucurbita (۲)</p> <p>Salvia (۴)</p> <p>در کدام خانواده گل دارای دو کاسبرگ زود افت، جام دو ردیفی با چهار گلبرگ، دو گلبرگ بیرونی مهمیزدار و دو گلبرگ داخلی در انتهای به یکدیگر چسبیده است؟</p> <p>Berberidaceae (۲)</p> <p>Fumariaceae (۴)</p> <p>بر اساس قوانین نامگذاری ترتیب کدام یک از ترکیبات پسوندی زیر (از چ به راست) صحیح است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opsida, -phyta, -idea, -aceae, -oideae, -eae (۱)</li> <li>-opsida, -ales, -aceae, -oideae, -eae, -ineae (۲)</li> <li>-phyta, -eae, -opsida, -oideae, -oideae, -ales (۳)</li> <li>-phyta, -idea, -opsida, -oideae, -ineae, -ales (۴)</li> </ul> <p>وجود کرک خشن (<i>hirsute, hispid</i>) صفت ویژه کدام تیره گیاهی است؟</p> <p>(Ranunculaceae) (۲) آلاله‌ایان (Boraginaceae)</p> <p>(Fabaceae) (۴) باقلایان (Cactaceae)</p> <p>در برگ نهاندانگان روزنه در تیپ روناس از چه نوعی است؟</p> <p>(۴) دیاسیتیک (۱) آنوموستیک (۳) آنیزوستیک</p> <p>در کدام یک از گیاهان زیر میوه واقعی تشکیل می‌شود؟</p> <p>(۲) توت معمولی (۱) آناناس</p> <p>(۴) لوبیا سبز (۳) توت فرنگی</p> <p>تمکن در تیره باقلا (<i>Fabaceae</i>) ..... و در تیره سوسن (<i>Liliaceae</i>) ..... است.</p> <p>(۴) مرکزی - محوری (۱) کناری - محوری (۲) کناری - مرکزی (۳) محوری - کناری</p> <p>کدام یک از شرایط زیر به سود گرده افسانی غیر مستقیم است؟</p> <p>(۲) دو جنس بودن (۱) تک جنس بودن</p> <p>(۴) همزمانی رسیدگی پرچم‌ها و مادگی (۳) خودسازگاری گل</p> <p>نخستین گیاهان خشکی‌زی فتواتوتروف که دارای ریزوفیل‌داند کدام‌اند؟</p> <p>(۲) خزه‌ها (۱) پنجه‌گرگیان</p> <p>(۴) سرخس‌ها (۳) دم اسپیان</p> <p>متاگزیلم در گیاهان بازداهه و نهانزاد آوندی به ترتیب از نوع:</p> <p>(۲) تراکنید هاله‌ای و تراکنید نردبانی است. (۱) تراکنید حلقوی و تراکنید مارپیچی است.</p> <p>(۴) تراکنید مارپیچی و تراکنید حلقوی است. (۳) تراکنید نردبانی و تراکنید هاله‌ای است.</p>	<p>-۱۴</p> <p>Berberidaceae (۱)</p> <p>Ranunculaceae (۳)</p> <p>کدام یک ناجورهای هستند؟</p> <p>(۱) پنجه‌گرگ (<i>Lycopodium</i>)</p> <p>(۳) دم اسپ (Equisetum)</p> <p>کدام جنس میوه چهار گندقچه (4-nutlet) دارد؟</p> <p>(۱) Anthemis</p> <p>(۳) Salvia</p> <p>-۱۵</p> <p>-۱۶</p> <p>-۱۷</p> <p>-۱۸</p> <p>-۱۹</p> <p>-۲۰</p> <p>-۲۱</p> <p>-۲۲</p> <p>-۲۳</p> <p>-۲۴</p> <p>-۲۵</p> <p>-۲۶</p>
---	---

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۲۷ در پایان تقسیم سلول های گیاهی، خاستگاه تیغه میانی از ..... و روش تشکیل آن به صورت ..... می باشد.
- (۱) فراگموپلاست - گریز از مرکز  
(۲) فراگموزوم - به سوی مرکز  
(۳) فراگموپلاست - به سوی مرکز
- ۲۸ در لایه آلورون، کدام بخش گسترش زیادی دارد و محتوای ذخیره ای غالب آن چیست؟
- (۱) پلاست - پروتئین  
(۲) پلاست - نشاسته  
(۳) واکوئول - نشاسته
- ۲۹ کدام اسکلراید ها اغلب در پوشش دانه یافته می شوند؟
- (۱) Brachysclereid (۲) Macrosclereid (۳) Astrosclereid (۴) Trichosclereid
- ۳۰ رنگ اغلب میوه ها و برگ های پائیزی، به ترتیب، مربوط است به:
- (۱) رنگیزه های واکوئولی، کرومومپلاستها، رنگیزه های واکوئولی  
(۲) کرومومپلاستها، رنگیزه های واکوئولی  
(۳) رنگیزه های واکوئولی، رنگیزه های واکوئولی  
(۴) کرومومپلاستها، کرومومپلاستها
- ۳۱ در رابطه با رویان زایی نهاندانگان، کدام ویژگی در تمام گونه ها صادق است؟
- (۱) عرضی بودن نخستین تقسیم سلول تخم  
(۲) داشتن پیش رویان کم و بیش کروموم  
(۳) طولی بودن نخستین تقسیم سلول تخم
- ۳۲ نتیجه فعالیت یاخته های مریستمی دارای واکوئول های ریز و واکوئول درشت، به ترتیب عبارت است از:
- (۱) اندازمائی - بافت زائی  
(۲) بافت زائی - اندام زائی  
(۳) رشد قطری - رشد طولی  
(۴) رشد رویشی - رشد زایشی
- ۳۳ مطابق کدام یک از نظریه های زیر رأس ریشه بونج و لوپیا از نظر منشأ تشکیل کلاهک و لایه تارهای کشنده با هم متفاوتند؟
- (۱) فوستر (۲) کخ (۳) نزلی (۴) هانشتین
- ۳۴ در نتیجه نمو اکروتون و سپس هیپوتون، کدام شکل رویشی ایجاد می شود؟
- (۱) بوته ای (۲) درختچه ای (۳) علفی
- ۳۵ بر اساس تعریف Jacob و Monod دو سلول نسبت به هم هنگامی متمایز هستند که:
- (۱) با داشتن ژنومی متفاوت، طرح پروتئین سازی متفاوتی داشته باشند.  
(۲) با داشتن ژنومی بکسان، طرح پروتئین سازی یکسانی داشته باشند.  
(۳) با داشتن ژنومی بکسان، طرح پروتئین سازی متفاوتی داشته باشند.  
(۴) با داشتن ژنومی متفاوت، طرح پروتئین سازی یکسانی داشته باشند.
- ۳۶ در کدام یک، تحول آوندی در ریشه از نوع ناقص است؟
- (۱) باقلاء (۲) چنان (۳) زنبق (۴) کاج
- ۳۷ در هنگام قلمه زدن ساقه شمعدانی، کدام یک از بافت های زیر مناسب ترین گزینه برای تولید ریشه نابجا می باشد؟
- (۱) اپیدرم (۲) پارانشیم بین آوندی (۳) کلانشیم (۴) کامبیوم آوندی
- ۳۸ طبق نظریه پلاتنوفول و بوآ، کدام یک از قطعات گل دارای نظام حلزون برگی است؟
- (۱) برچه ها (۲) پرچم ها (۳) گلبرگ ها (۴) کاسبرگ ها
- ۳۹ در نظریه Tunica-Corpus، تفکیک مناطق تونیکا و کوریوس بر چه مبنایی انجام شده است؟
- (۱) موقعیت سلول های بنیادی و جهت تقسیمات آنها  
(۲) موقعیت سلول های بنیادی و نقش آنها در بافت زائی  
(۳) ویژگی های سلولی - بافتی  
(۴) رابطه سلول های بنیادی با موقعیت بافت های بالغ
- ۴۰ در کدام مورد، سطح مریستم رأسی ساقه به حد اکثر خود می رسد؟
- (۱) بعد از تشکیل پهنه ک برگ (۲) بعد از شکل گیری نهائی برگ  
(۳) در مرحله تشکیل پریموردیوم برگی  
(۴) در اثر شکل گیری طرح اولیه برگ

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۵

282F

مجموعه دروس تخصصی

کاتال‌های ورودی پتاسیم شامل ..... و کاتال‌های خروجی پتاسیم شامل ..... هستند.

- (۱) خانوادهای KAT و KCO - خانواده KAT و KCO AKT و AKT - خانوادهای KCO و AKT و KCO

(۲) خانوادهای KCO و KAT - خانوادهای KAT و KCO

(۳) بازدارنده فعالیت آکاپورین‌ها:

- (۱) مس است و جایگاه اتصال آن باقیمانده سیستین در لوپ ۵ می‌باشد.

(۲) جیوه است و جایگاه اتصال آن باقیمانده سیستین در لوپ ۵ می‌باشد.

(۳) جیوه است و جایگاه اتصال آن باقیمانده سیستین در لوپ ۴ می‌باشد.

(۴) جیوه است و جایگاه اتصال آن باقیمانده سیستین در لوپ ۵ می‌باشد.

جایگاه بخش حفاظت شده در ساخته‌مان آکاپورین‌ها کدام است؟

- (۱) در لوپ‌های ۲ و ۴ تحت عنوان NPA (Asparagine-Proline-Alanine)

(۲) در لوپ‌های ۲ و ۵ تحت عنوان APN (Alanine-Proline-Aspargine)

(۳) در لوپ‌های ۲ و ۵ تحت عنوان NPA (Asparagine-Proline-Alanine)

(۴) در لوپ‌های ۲ و ۴ تحت عنوان NPA (Asparagine-Proline-Alanine)

کدام گزینه در مورد جذب نیترات صحیح است؟

- (۱) سیستم‌های LAT در جذب نیترات در غلظت‌های بیش از ۲/۰ میکرومولار نقش دارند.

(۲) سیستم‌های LAT در جذب نیترات در غلظت‌های کمتر از ۲/۰ میکرومولار نقش دارند.

(۳) سیستم‌های HAT در جذب نیترات در غلظت‌های بیش از ۲/۰ میکرومولار دخالت دارند.

(۴) سیستم‌های LAT در جذب نیترات در غلظت‌های بیش از ۲/۰ میکرومولار دخالت دارند.

بازدارندگی VH<sup>+</sup>-PPase توسط یون کلسیم از چه نوعی است؟

- (۱) غیرقابلی Competitive Noncompetitive

(۲) غیرقابلی Uncompetitive

(۳) نارقابلی

(۴) بسته به غلظت کلسیم تغییر می‌کند.

کدام گزینه در مورد نقش فوزی کوکسین صحیح است؟

- (۱) غیرفعال کردن پمپ پروتون

(۲) غیرفعال کردن پمپ آمینی و غیرفعال کردن پمپ پروتون

(۳) اتصال به حوزه کاتالیتیک و فال کردن پمپ پروتون

(۴) اتصال به حوزه آمینی و غیرفعال کردن پمپ پروتون به سیتوسول به ترتیب از چه نوع ناقلی استفاده می‌کنند؟

کاتیون‌ها و آنیون‌ها برای ورود از آپوپلاست به سیتوسول به ترتیب از چه نوع ناقلی استفاده می‌کنند؟

- (۱) پادر - پادر - پادر - همبر

(۲) همبر - همبر - همبر

(۳) همبر - همبر - همبر

(۴) همبر - همبر - همبر

جایگاه و نقش ناقل گلوکز ۶ فسفات / فسفات کدام است؟

- (۱) در غشاء داخلی کلروپلاست - خروج گلوکز ۶ - فسفات از کلروپلاست و ورود اورتوفسفات به کلروپلاست

(۲) در غشاء خارجی کلروپلاست - ورود گلوکز ۶ - فسفات به کلروپلاست و خروج اورتوفسفات از کلروپلاست

(۳) در غشاء داخلی کلروپلاست - ورود گلوکز ۶ - فسفات به کلروپلاست و خروج اورتوفسفات از کلروپلاست

(۴) در غشاء داخلی میتوکندری - ورود گلوکز ۶ - فسفات به میتوکندری و خروج اورتوفسفات از میتوکندری

پادر - پادر Ca<sup>++</sup>/H<sup>+</sup> و پادر Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> به ترتیب در ..... قرار داشته و در جهت ..... به / از بخش‌های مربوطه

به ترتیب عمل می‌کنند.

- (۱) غشاء پلasmایی و تونوپلاست - خروج کلسیم و ورود سدیم

(۲) تونوپلاست و غشاء پلasmایی - ورود کلسیم و خروج سدیم

(۳) غشاء پلasmایی و غشاء پلasmایی - ورود کلسیم و خروج سدیم

(۴) تونوپلاست و تونوپلاست - خروج کلسیم و ورود سدیم

پادر تریوژفسفات / فسفات در غشاء ..... قرار داشته و در جهت ..... عمل می‌کند.

- (۱) غشاء درونی کلروپلاست - ورود فسفر به استروما و خروج تریوژفسفات از آن

(۲) غشاء پلasmایی - ورود فسفر به داخل سلول و خروج تریوژفسفات‌های فتوستنتزی از سلول

(۳) غشاء پلasmایی - خروج فسفر از سلول و ورود تریوژفسفات به سلول

(۴) غشاء درونی کلروپلاست - ورود تریوژفسفات به استروما و خروج فسفات از آن

در طی بارگیری، ورود ساکاروز به آپوپلاسم ..... و ورود ساکاروز به فلورم ..... است.

- (۱) از طریق پادر ساکارز / H<sup>+</sup> - غیرفعال

(۲) از طریق پادر ساکارز / H<sup>+</sup> - غیرفعال

(۳) غیرفعال - از طریق پادر ساکارز / H<sup>+</sup> - غیرفعال

در مدل به دام‌اندازی بسپار در بارگیری آند آبکش تبدیل ساکارز به رافینوز و استاکیوز در کدام سلول‌ها موجب حفظ شبیه

غلظت لازم برای انتقال سیمپلاستی ساکارز می‌شود؟

(۱) سلول‌های حد وسط ..... (۲) سلول‌های غلاف آوندی ..... (۳) سلول‌های آوند آبکش ..... (۴) سلول‌های هماره

- ۵۳ کدام گزینه در مورد ناقلان (پمپ‌های) نوع ABC صدق می‌کند؟  
 ۱) برای فعالیت این پمپ‌ها یک توالی متصل شونده به ATP ضروری است.  
 ۲) این پمپ‌ها برای فعالیت خود به بیش از دو ناحیه متصل شونده به ATP تیاز دارند.  
 ۳) فعالیت این پمپ‌ها با یک توالی متصل شونده به ATP نیز صورت می‌گیرد.  
 ۴) برای فعالیت این پمپ‌ها همواره وجود دو توالی متصل شونده به ATP ضروری است.
- ۵۴ مطابق معادله نرنست (Nernst)، وقته  $\Delta E^{\circ}$  داخل سلول و  $\Delta E^{\circ}$  خارج سلول تعريف شده است، کدام عبارت صحیح است؟  
 ۱) اختلاف پتانسیل غشایی بدون وجود پمپ‌ها نمی‌تواند دوام داشته باشد.  
 ۲) اختلاف پتانسیل غشایی در غیاب عمل پمپ‌ها نیز می‌تواند تشکیل شود.  
 ۳) اختلاف پتانسیل غشایی به معنای  $E^{\circ} - E^{\circ}$  بوده و مثبت است.  
 ۴) اختلاف پتانسیل غشایی به معنای  $E^{\circ} - E^{\circ}$  بوده و منفی است.
- ۵۵ در منحنی سینتیکی جذب یک یون  $\text{K}^{+}$  ثابت باشد و  $V_{\max}$  افزایش یابد یعنی:  
 ۱) غلظت یون در محیط افزایش یافته است.  
 ۲) تعداد ناقل‌های یونی در غشاء افزایش یافته است.  
 ۳) حد اشباع پذیری ناقل افزایش یافته است.  
 ۴) سرعت واکنش در پاسخ به یک عامل (مثلًاً محیطی) افزایش یافته است.
- ۵۶ نقش ناقل ATP/ADP در غشاء داخلی کلروپلاست و میتوکندری چیست?  
 ۱) در هر دو اندامک موجب خروج ATP و ورود ADP می‌شود.  
 ۲) در هر دو اندامک موجب ورود ATP و خروج ADP می‌شود.  
 ۳) در کلروپلاست ورود ATP و خروج ADP و در میتوکندری خروج ATP و ورود ADP را موجب می‌شود.  
 ۴) در کلروپلاست خروج ATP و ورود ADP و در میتوکندری ورود ATP و خروج ADP را موجب می‌شود.
- ۵۷ کدام ترکیب بازدارنده اختصاصی  $\text{PM H}^{+}$  - ATPase می‌باشد؟  
 ۱) ارتووانادات  
 ۲) سدیم آزاد  
 ۳) نیترات
- ۵۸ کدام یک از یون‌ها در خاک غالباً توسط جریان توده‌ای به سمت ریشه تراابری می‌شوند?  
 ۱) پتاسیم  
 ۲) روی  
 ۳) کلسیم
- ۵۹ کدام عبارت درباره منطقه تخليه (depletion zone) در اطراف ریشه صحیح است?  
 ۱) منطقه تخليه یون‌های متتحرک فسفات بزرگ‌تر از منطقه تخليه یون نیترات است.  
 ۲) منطقه تخليه یون نیترات بزرگ‌تر از منطقه تخليه یون‌های غیرمتتحرک است.  
 ۳) منطقه تخليه یون‌های متتحرک کوچک‌تر از منطقه تخليه یون‌های غیرمتتحرک است.  
 ۴) منطقه تخليه یون‌های غیرمتتحرک بزرگ‌تر از منطقه تخليه یون‌های متتحرک است.
- ۶۰ کانال‌های آنیونی در ریشه گیاهان چه نقش و کارکردی دارند؟  
 ۱) جذب نیترات از محلول خاک - تأمین نیاز تنفسی‌های به ازت  
 ۲) جذب آنیون بورات از محلول خاک - تأمین نیاز تنفسی‌های به بور  
 ۳) رهاسازی نیترات به خاک - افزایش تحرك عناصر غذایی خاک  
 ۴) رهاسازی آنیون‌های اسیدهای آلی به خاک - تعادل کاتیون و آنیون گیاه
- ۶۱ فعالیت آنژیم پپروات دهیدروژناز با چه سازوکاری تنظیم می‌شود و توسط چه ماده‌ای مورده بازدارندگی قرار می‌گیرد؟  
 ۱) آدنیلیلی شدن -  $\text{NH}_4^+$   
 ۲) پرمیلی شدن - استیل کوازنژیم  
 ۳) فسفریلی شدن - استیل کوازنژیم A
- ۶۲ کدام یک از ترکیبات زیر بازدارنده تبدیل فروکتوز - ۱ و ۶-بیس فسفات به فروکتوز - ۶ - فسفات در مسیر بیوسنتز ساکاراز است?  
 ۱) فروکتوز - ۲ و ۶ - بیس فسفات  
 ۲) فروکتوز - ۱ و ۶ - بیس فسفات  
 آمینوترانسферازها برای فعالیت خود به کدام یک از کوفاکتورهای زیر نیاز دارند؟  
 ۱) بیوتین  
 ۲) تراهیدروفولات  
 ۳) پیریدوکسال فسفات  
 ۴) تیامین پیروفسفات
- ۶۳ کدام یک از عوامل زیر در حالت گذار کمپکلس آنژیم - گهرماهی (ES\*) (اکتشن‌پذیری گهرماهی را افزایش می‌دهد؟ (گهرماهی = سوبسترا)  
 ۱) فشار گهرماهی  
 ۲) کاهش آنتروپی گهرماهی  
 ۳) کاهش انرژی فعال‌سازی

## با عضویت در

## خبرنامه دکتری پی اچ دی تست

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۷

282F

مجموعه دروس تخصصی

- ۶۵ کدام یک از موارد زیر در مورد آنزیم‌های آلوستراتیک گروه V صدق می‌کند؟  
 ۱) اثر کننده‌های آلوستراتیک روی ثابت اتصال آنزیم به گهرمایه ( $K_m$ ) اثر می‌کنند.  
 ۲) اثر کننده‌های آلوستراتیک بر میزان تجزیه کمپلکس آنزیم - گهرمایه (ES) اثر می‌کنند.  
 ۳) اثر کننده‌های مثبت با کاهش  $K_m$  مقدار  $V_{max}$  را افزایش می‌دهند.  
 ۴) اثر کننده‌های مثبت و منفی با اثر بر  $K_m$   $V_{max}$  را تغییر می‌دهند.
- ۶۶ کدام یک از عوامل زیر در تعیین غلظت واقعی از گهرمایه که بتواند فعالیت یک آنزیم آلوستراتیک الیگومری را چند برابر افزایش دهد مؤثرتر است؟  
 ۱) درجه تعاوونی بودن زیر واحدها  
 ۲) میل ترکیبی زیر واحدها به گهرمایه  
 ۳) وجود اثر کننده‌ها  
 ۴) برهمنش جایگاه‌های اتصال و اثر کننده
- کدام یک از آنزیم‌های زیر در مسیرهای ترارسانی علامت و آبشارهای چند آنزیمی با تبدیل داخلی (تغییر کووالانس) سبب تقویت علامت می‌شوند؟  
 ۱) آدنیلات سیکلаз  
 ۲) بروتین کیناز وابسته به کلسمیم  
 ۳) GTP - آز - گوانیلات سیکلاز
- ۶۷ کدام عبارت در رابطه با برهمنش‌های ناجورگرا (آلوستراتیسم هتروتروفیک) صحیح است؟  
 ۱) پاسخهای همیشه مثبت (تعاوونی بودن مثبت) در نتیجه تاثیر اثر کننده بر گهرمایه  
 ۲) پاسخهای همیشه منفی (تعاوونی بودن منفی) در نتیجه اثربازارنده بر بازدارنده  
 ۳) پاسخهای مثبت یا منفی (تعاوونی بودن مثبت یا منفی) در نتیجه اثر یک لیگاند بر لیگاند دیگر  
 ۴) پاسخهای مثبت یا منفی (تعاوونی بودن مثبت یا منفی) در نتیجه اثر گهرمایه بر گهرمایه
- ۶۸ کدام عبارت در رابطه با آنزیم‌های تنظیمی (محدودکننده بیازان) صحیح است؟  
 ۱) آنزیم‌هایی که واکنش‌های برگشت‌ناپذیری را که تغییرات انرژی آزاد آنها مثبت است را کاتالیز می‌کنند.  
 ۲) آنزیم‌هایی که واکنش‌های برگشت‌پذیری که تغییرات انرژی آزاد آنها منفی است را کاتالیز می‌کنند.  
 ۳) آنزیم‌هایی که از نظر ترمودینامیکی واکنش‌های برگشت‌پذیر را کاتالیز می‌کنند.  
 ۴) آنزیم‌هایی که از نظر ترمودینامیکی واکنش‌های برگشت‌ناپذیر را کاتالیز می‌کنند.
- ۶۹ کدام ترکیب در واکنش‌های آنزیمی به عنوان کوآنزیم آزاد یا کمک گهرمایه عمل می‌کند؟  
 ۱) هتروپروتئین‌ها  
 ۲) یونهای فلزی  
 ۳) فلاوین آدنین دی نوکلئوتید  
 ۴) نیکوتین آمید دی نوکلئوتید فسفات
- ۷۰ کدام یک از کوفاکتورهای زیر برای واکنش‌های کربوکسیلاسیون وابسته به ATP ضروری است؟  
 ۱) بیوسیتین  
 ۲) تتراهیدروفولات  
 ۳) نیاسین  
 ۴) استیل کوآنزیم A
- ۷۱ تشكیل کدام یک برای متالوآنزیم‌ها امکان‌پذیر نیست?  
 ۱) کمپلکس‌های پل گهرمایه‌ای  
 ۲) کمپلکس‌های پل فلزی  
 ۳) کمپلکس‌های پل آنزیمی  
 ۴) کمپلکس‌های پل چرخه‌ای
- ۷۲ در یک سینتیک اشباع گهرمایه‌ای میکانایلیس - مانتن اتصال یک بازدارنده ناراقبی به آنزیم چه اثرات سینتیکی دارد؟  
 ۱) تغییر نمی‌کند و  $V_{max}$  کاهش می‌یابد.  
 ۲)  $V_{max}$  هر دو افزایش می‌یابد.  
 ۳)  $V_{max}$  هر دو کاهش می‌یابد.  
 ۴)  $V_{max}$  هر دو افزایش می‌یابد.
- ۷۳ کدام آنزیم برای کاتالیز واکنش خود از سازوکار کاتالیز کووالان با تشکیل پیوند بازشیف استفاده می‌کند؟  
 ۱) آسپارتات آمینوترانسферاز  
 ۲) الکل دهیدروژناز  
 ۳) کربونیک آنhydrat  
 ۴) کیتیناز گیاهی
- ۷۴ هنگامی که ضریب هیل (Hill) در رابطه خطی سینتیک آنزیم‌های آلوستراتیک الیگومری کوچکتر از ۱ باشد جایگاه‌های اتصال در زیر واحدها ..... عمل می‌کنند.  
 ۱) بصورت تعاوونی مثبت  
 ۲) متأثر از نوع اثر کننده‌ها  
 ۳) بصورت مستقل از هم
- ۷۵ کدام یک از ترکیبات زیر به عنوان یکی از حسگرهای کلسمیم درون سلولی پاسخ محرك‌ها را در گیاهان میانجی گری می‌کنند؟  
 ۱) کیتیناز کیناز  
 ۲) پروتین مشابه کلسمی نورین - B (CBL)  
 ۳) گاما - آمینوبوتیریک اسید (GABA)
- ۷۶ نقش منیزیم در فعالیت آنزیم پیروات کیناز چیست?  
 ۱) پایدارکردن ساختار فعال آنزیم  
 ۲) کلات کردن ATP به آنزیم  
 ۳) تسهیل اتصال گهرمایه (سوپرست) به آنزیم
- ۷۷ تنظیم آنزیم گلوتامین سنتتاز با چه مکانیسمی صورت می‌گیرد?  
 ۱) آدنیلیلی شدن - بی آدنیلیلی شدن  
 ۲) کربوکسیلی شدن - بی کربوکسیلی شدن  
 ۳) فسفریلی شدن - بی فسفریلی شدن

- واکنش کاتالیز شده توسط الکل دهیدروژنаз جزو کدام دسته از واکنش‌های زیر محسوب می‌شود؟  
۱) تک گهرمایه‌ای  
۲) چند گهرمایه‌ای - پینگ پونگی  
۳) چند گهرمایه‌ای - ترتیبی  
۴) چند گهرمایه‌ای - کاتورهای کدام گزینه‌ها در رابطه با کنترل ریز (fine) آنزیم‌های تنظیمی مسیرهای متابولیسمی صحیح است?  
۱) نیازهای طولانی مدت سلول تحت تاثیر قرار می‌گیرد.  
۲) فرایندها با انرژی بیشتری انجام می‌شود.  
۳) فعالیت آنزیم بواسیله عوامل سینتیکی تنظیم می‌شود.  
۴) بیان ژن آنزیم تحت کنترل قرار می‌گیرد.

برخی فعالیت‌های وب سایت پی اچ دی تست :

- مشاوره و پاسخگویی به سوالات داوطلبان آزمون دکتری

- مشاوره پذیرش در دکتری خارج از کشور

- مشاوره و راهنمایی در زمینه مقاله نویسی

- آخرین اخبار و اطلاعات دکتری پولی

- جدید ترین اخبار و اطلاعیه‌های پذیرش دکتری استعداد درخشنان