

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

346



346F

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح پنج شنبه  
۹۳/۱۱/۱۶



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 دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۹۴

### مجموعه زیست‌شناسی – علوم گیاهی – کد ۱۲۱۳

تعداد سوال: ۱۶۰

مدت پاسخ‌گویی: ۱۸۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	مجموعه زیست‌شناسی (گیاهی، جالوری، میکروبی، سلولی و مولکولی، ژنتیک، بیوشیمی، بیوفیزیک و اکولوژی و تکامل)	۴۰	۳۱	۷۰
۳	فیزیولوژی گیاهی	۳۰	۷۱	۱۰۰
۴	سیستماتیک گیاهی	۳۰	۱۰۱	۱۳۰
۵	تکوین گیاهی (ربخت‌شناسی، تشریح، ریخت‌زنی و اندام‌زنی)	۳۰	۱۳۱	۱۶۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه – سال ۱۳۹۳

حل جاب، نکته و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای نفعی انتخاب حلقی و حلقوی تنها با مجوز این سازمان عبارت می‌باشد و با مخالفین برابر حقوق رفتار می‌نمود.

دانلود کلیه سوالات آزمون کارشناسی ارشد در مستر تست

## PART A: Vocabulary

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark your answer sheet.

- 1- Before you ----- to the next question, you should take some time to make sure you're happy with your answers so far.  
1) prescribe      2) precede      3) proceed      4) preface
- 2- My first day of babysitting was an absolute -----; the kids spilled food all over the kitchen and they wouldn't listen to anything I had to say.  
1) invasion      2) enigma      3) condemnation      4) fiasco
- 3- We were very unhappy with the ----- way the moving company tossed our boxes into our new house.  
1) haphazard      2) impatient      3) initial      4) neutral
- 4- The author used ----- when he said the dog was "as big as a house."  
1) shortsightedness      2) hyperbole      3) precision      4) pretension
- 5- I never thought you would get so upset about such a ----- matter.  
1) contradictory      2) consistent      3) colloquial      4) trivial
- 6- The police wondered about the man's ----- for committing the crime.  
1) inhibition      2) motive      3) impact      4) inspiration
- 7- While most club members have agreed with the decision, I expect Ricky to ----- forcibly.  
1) dissent      2) vanish      3) avoid      4) abate
- 8- "It is my firm -----," said the candidate, "that family farms must receive government help."  
1) speculation      2) safeguard      3) conviction      4) deprivation
- 9- You'll have a better chance of finding that unusual word if you look it up in a/an ----- dictionary.  
1) skilled      2) publicized      3) cultured      4) unabridged
- 10- Because the hikers planned to reunite at 4:00 P.M., they paused to ----- their watches.  
1) illuminate      2) reinforce      3) synchronize      4) chronicle

## PART B: Cloze Passage

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

Herbicides, also commonly known as weed killers, are pesticides used to kill unwanted plants. Selective herbicides kill specific targets, (11) ----- the desired crop relatively unharmed. Some of these act by interfering with (12) ----- and are often synthetic mimics of natural plant hormones. Herbicides used to clear waste ground, industrial sites, railways and railway embankments are not selective (13) ----- all plant material with which they come into contact. Smaller quantities are used in forestry, pasture systems, and management of areas (14) ----- as wildlife habitat.

Some plants produce natural herbicides, (15) ----- the genus Juglans (walnuts), or the tree of heaven; such action of natural herbicides, and other related chemical interactions, is called allelopathy.

- 11- 1) they leave      2) when left with      3) while leaving      4) by leaving
- 12- 1) the weed of growth      2) the growth of the weed      3) the weed in growing      4) the growing of weed
- 13- 1) and kill      2) killer of      3) to kill      4) which kill

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳	346F	آزمون مجموعه زیست‌شناسی - علوم گیاهی
14- 1) where set aside 3) that set aside	2) in which they are set aside 4) set aside	
15- 1) either 2) such as	3) or 4) includes	

## PART C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4) and then mark the correct choice on your answer sheet.

### PASSAGE 1:

Any change in a DNA molecule of a plant or animal is called a mutation. Changes in DNA occur as a result of either environmental agents or rare but inevitable mistakes in the DNA replication process. Mutations result in variation of DNA among individuals, called polymorphism. These polymorphisms can be analyzed through molecular techniques and can be used to determine the relationship among plants and molecular plant improvement as well as identifying individual plants. Specific mutational changes in DNA may affect the function of the resulting protein, usually by reducing its efficiency or rendering it completely nonfunctional. However, in rare cases, a mutation may make the enzyme more useful. The former type of change is widely used by plant scientists to discover the roles of genes in growth and development.

**16- Mutation occurs by ----- mistakes in the DNA replication process.**

- 1) frequent but preventable
- 2) seldom but unavoidable
- 3) frequent but unavoidable
- 4) seldom but preventable

**17- What does the pronoun "it" in line 7 refer to?**

- 1) Protein
- 2) Function
- 3) DNA
- 4) Mutation

**18- Which of the following is NOT an application of analyzing polymorphism?**

- 1) Recognizing individual plants
- 2) Determining plant improvements
- 3) Identifying the relationship among plants
- 4) Determining the properties of plants

**19- Which case seldom happens when mutational changes in DNA affect the function of the resulting proteins?**

- 1) Reducing the efficiency of resulting proteins
- 2) Making resulting proteins totally nonfunctional
- 3) Improvement of the usefulness of resulting proteins
- 4) Causing resulting proteins to become less productive

**20- What does the phrase "widely used" in line 9 mean?**

- 1) intensively practiced
- 2) Rarely deployed
- 3) Vastly refused
- 4) Extensively employed

### PASSAGE 2:

Systematic botany, the science of identifying, naming and classifying all plants is a challenging field of study. It is important to know which plants are related to one another to predict their properties. Wild relatives of our cultivated plants often have genes that can provide the desirable qualities, such as disease resistance, needed by plant breeders for crop improvement. Since there is no agreement or etymological basis for the distinction between systematic and taxonomy, these terms are used interchangeably. However, it should be realized that some authors do differentiate between systematic and taxonomy, the former having the broad definition as just given, with taxonomy restricted to the study of classification.

21- Systematic botany is a challenging field of study, which -----.

- 1) includes identifying, naming and classifying all plants
- 2) excludes identifying, naming and classifying some plants
- 3) covers the identification, nomenclature and classification of land plants
- 4) discovers the identification, nomenclature and classification of all plants

22- What is needed for the prediction of plant properties?

- 1) Knowing the local names of plants
- 2) Studying the economic uses of plants
- 3) Knowledge of relationships among plants
- 4) Study of desirable qualities of cultivated plants

23- Why are breeders of plants interested in wild relatives of cultivated plants?

- 1) To improve crops by naming desirable qualities
- 2) To improve crops by providing desirable qualities
- 3) To improve crops by resisting diseases
- 4) For improving crops by resisting diseases

24- Systematic and taxonomy differ -----.

- 1) not only in etymological basis, but also in usage, as some authors explain
- 2) just in etymological basis
- 3) just in usage
- 4) not only in etymological basis, but also in usage, as all authors explain

25- Some scientists use systematic and taxonomy as if...

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) the latter excluded the former | 2) the former excluded the latter |
| 3) the latter included the former | 4) the former included the latter |

### PASSAGE 3:

The term acclimatization is defined, as the process in which an organism or a part of an organism becomes inured to an environment which is normally unsuitable to it or lethal for it. By and large, acclimatization is a relatively slow process. The term should not be taken to include relatively rapid adjustments such as our sense organs are constantly making. This type of adjustment is commonly referred to by physiologists as "adaptation." Thus, our touch sense soon becomes accustomed to the pressure of our clothes and we do not feel them; we soon fail to hear the ticking of a clock; obnoxious odors after a time fail to make much impression on us, and our eyes in strong light rapidly become insensitive. The fundamental fact about acclimatization is that all animals and plants have some capacity to adjust themselves to changes in their environment. This is one of the most remarkable characteristics of living organisms, a characteristic for which it is extremely difficult to find explanations.

26- According to the passage, all animals and plants -----.

- 1) have the ability for acclimatization
- 2) can adjust to only one change in the environment at a time
- 3) are fully successful in adjusting themselves to changes in their environments
- 4) can adjust to natural changes in the environment but not to artificially induced changes

27- According to the passage, acclimatization -----.

- 1) may be involved with a part of an organism but not with the whole organism
- 2) involves positive as well as negative adjustment
- 3) is more important today than it formerly was
- 4) is more or less but not completely similar to adaptation

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- 28- By inference from the passage, which of the following would NOT require the process of acclimatization?
- 1) An ocean fish placed in a lake
  - 2) A skin diver making a deep dive
  - 3) A person going from daylight into a darkened room
  - 4) An airplane pilot making a high-altitude flight
- 29- According to the passage, a major distinction between acclimatization and adaptation is that acclimatization \_\_\_\_\_.
- 1) applies to terrestrial animals and adaptation to aquatic animals
  - 2) is more important than adaptation
  - 3) is relatively slow and adaptation is relatively rapid
  - 4) applies to adjustments while adaptation does not apply to adjustments
- 30- What does the word "inured" in line 2 mean?
- 1) Associated      2) Accustomed      3) Exposed      4) Attracted

## مجموعه زیست‌شناسی:

### گیاهی

- ۳۱- کدام یک از بافت‌های زیر دارای قابلیت برگشت تمایز (Dedifferentiation) می‌باشد؟
- (۱) پارانشیم      (۲) اسکلراید      (۳) آوند چوبی      (۴) آوند آبکش
- ۳۲- گیاه نیشکر با کدام ارگانیسم رابطه همیاری برقرار می‌کند؟
- (۱) *Acetobacter*      (۲) *Anabaena*      (۳) *Nostoc*      (۴) *Bradyrhizobium*
- ۳۳- کدام یک از عناصر زیر برای رشد لوله گردۀ ضروری است؟
- (۱) مولبیدن      (۲) پتاسیم      (۳) بُر      (۴) آهن
- ۳۴- خصوصیات زیر مربوط به کدام تیره است؟
- ۲ کاسبرگ + ۴ گلبرگ + پرچم‌های متعدد + برچه‌های پیوسته
- Capparidaceae (۴)      Brassicaceae (۳)      Papaveraceae (۲)      Resedaceae (۱)
- ۳۵- در تیره ثعلبیان کدام قسمت در تشکیل *Gynostemium* نقش ندارد؟
- (۱) Stigma (۴)      (۲) Style (۳)      (۳) Labellum (۲)      (۴) Androecium (۱)

### جانوری

- ۳۶- کدام گزینه جزء اثرات هورمون کورتیزول است؟
- (۱) افزایش مصرف گلوکز در سلول‌ها      (۲) افزایش نفوذپذیری مویرگها
- (۳) تحریک گلوکونئوژنز      (۴) کاهش اسیدهای چرب پلاسمای
- ۳۷- کدام یک از سلول‌های گلیا در تنظیم مقدار نوروترانسمیتر در سیناپس دخالت مستقیم دارند؟
- (۱) آستروسیت‌ها      (۲) الیگودندروسیت‌ها      (۳) سلول‌های اپاندیما      (۴) میکروگلیاها
- ۳۸- لوله اویداکت در جنین دوزیستان از کدام یک منشاء می‌گیرد؟
- (۱) لوله پرونفریک      (۲) لوله مزونفریک      (۳) مجرای ولغین      (۴) مجرای مولرین
- ۳۹- کدام مورد درباره میگزین‌ها (*Myxini*) صحیح است؟
- (۱) روده آنها دارای چین خورده‌گی‌های مارپیچی است.      (۲) معده در این جانوران وجود دارد.
- (۳) دارای لارو آموست (مامه کن) می‌باشد.      (۴) در هنگام بلوغ هم کلیه پرونفریک و هم کلیه مزونفریک دارند.
- ۴۰- لارو *Doliolaria* مربوط به کدام گروه از شاخه جانوری خارپستان است؟
- (۱) خیاری شکلان (Crinoidea)      (۲) لاله و شان (Holothuroidea)      (۳) بوتیایی شکلان (Echinoidea)
- (۴) مارسانان (Ophiuroidea)

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۴۱ در مرحله اول چرخه کلوین در بعضی میکرووارگانیسمها، کدام ملکول از ترکیب  $\text{CO}_2$  و ریبولوز دی‌فسفات، تشکیل می‌شود؟
- (۱) پیرووات (۲) اگزالواستات (۳) آلفاکتوگلوتارات (۴) فسفوگلیسرات
- ۴۲ کدام ملکول مهم‌ترین گیرنده نور در سیانوباکتری‌ها است؟
- (۱) باکتریوکلروفیل a (۲) باکتریوکلروفیل b (۳) کلروفیل a (۴) کارتنوتید
- ۴۳ کدام ماده، منحصراً در دیواره سلولی باکتری‌ها مشاهده می‌شود؟
- (۱) اسید دی‌آمینو پیملیک (۲) فسفاتیدیل کولین (۳) کیتین (۴) مانان
- ۴۴ تفاوت ساختمان تازه در باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی کدام است؟
- (۱) شکل قلاب (۲) طول رشته تازه (۳) قطر رشته تازه (۴) تعداد حلقه‌ها در بازال بادی
- ۴۵ مدل تغذیه‌ای هضم مواد غذایی در کدام گروه از میکرووارگانیسم‌های زیر دیده می‌شود؟
- (۱) فارج‌ها (۲) تک یاخته‌ها (۳) باکتری‌ها (۴) آرکی‌ها

## سلولی و مولکولی

- ۴۶ برای انتقال DNA به داخل سلول‌های گیاهان تک پهایی کدام روش کاربرد مناسب‌تری دارد؟
- (۱) استفاده از تیمار شیمیایی (۲) استفاده از ترکیبات لیپوزومی (۳) استفاده از gene gun
- ۴۷ کدام تعریف در مورد ترادفهای shine-Dalgarno صحیح است؟
- (۱) این ترادفها مکمل ترادفهای انتهای ۳' RNA ریبوزومی ۱۶S می‌باشند. (۲) این ترادفها محل اتصال ریبوزوم به mRNA یوکاریونی می‌باشند. (۳) این ترادفها در یابین دست کدون آغازین پروکاریوتی قرار دارند. (۴) طول این ترادفها بیشتر از ۱۰ نوکلئوتید بوده و جایگاه شناسایی ریبوزوم می‌باشند.
- ۴۸ کمپلکس APC- ede<sup>20</sup> در فروپاشی کدامیک نقش دارد؟
- (۱) cyclin B (۲) cyclin D (۳) cydin D (۴) cohesin
- ۴۹ هنگام سنتز ATP توسط FoF<sub>ATPase</sub> در کلروپلاست مسیر انتقال یون هیدروژن چگونه است؟
- (۱) از استروم به فضای تیلاکوئید (۲) از فضای تیلاکوئید به استروم (۳) از فضای بین دو غشاء به استروم
- ۵۰ برای انتقال گلوگز از فضای روده به سیتوپلاسم سلول‌های پوششی روده از مسیر دو سدیم و یک گلوگز انرژی لازم برای این انتقال چگونه تأمین می‌شود؟
- (۱) هیدرولیز GTP (۲) اساساً نیازی به مصرف انرژی ندارد. (۳) تجزیه بخشی از گلوگز منتقل شده به سلول (۴) فعالیت پمپ سدیم - پتانسیم در غشاء پایه سلول‌های پوششی روده

## ژنتیک

- ۵۱ Independent assortment در قوانین مندل، کدامیک از وقایع زیر را توضیح می‌دهد؟
- (۱) نوترکیبی آل‌ها در کروموزوم (۲) جداشدن کروموزوم‌های تخمک (۳) نوترکیبی کروموزوم‌ها در طول میوز
- (۴) تبادل مواد ژنتیکی بین دو کروماتید خواهری

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۵۲- شکل چشم لوپیایی (Bar eye shape) در مگس سرکه نتیجه کدام نوع تغییر ژنتیکی در منطقه A در کروموزوم X است؟

(۱) جابجایی

(۲) واژگونی

(۳) حذف

(۴) مضاعف شدن



G A (۱)

W A (۲)

G E (۳)

E A (۴)

- ۵۳- با توجه به شکل زیر احتمال نوترکیبی بر حسب سانتی مورغان بین کدام دو ژن بیشتر است؟

- ۵۴- در چه شرایطی RNA پلیمراز روی اپرون لاکتوز فعالیت بیشتری دارد؟

(۱) لاکتوز پایین و گلوکز پایین

(۲) لاکتوز بالا و گلوکز پایین

(۳) لاکتوز پایین و گلوکز بالا

(۴) لاکتوز بالا و گلوکز بالا

- ۵۵- کدام یک از موارد زیر در خصوص سنتز RNA-DNA و پروتئین در یوکاریوتها درست هستند؟

(I) در شرایط عادی نتیجه سنتز RNA و DNA ایجاد ملکول‌های کاملاً مطابق یا مکمل الگوی اولیه است.

(II) سنتز DNA مستلزم وجود پرایمر است در حالیکه شروع سنتز RNA چنین نیست.

(III) سنتز DNA در خاستگاه همانندسازی شروع می‌شود در حالیکه شروع سنتز RNA در محل شروع رونویسی است.

C-terminal RNA و DNA در جهت  $3' \rightarrow 5'$  و سنتز پروتئین در جهت N-terminal به پیش می‌رود.

I (۱) III و IV و II (۲)

III (۳) و II و I (۴)

## بیوشیمی

- ۵۶- کدام ترکیب ایزومر ساختمانی (structural isomer) ملکول D-گلوکز است؟

(۱) D-فروکتوز (۲) D-گالاكتوز (۳) L-گالاكتوز (۴) D-مانوز

- ۵۷- در کدام نوع مهار آنزیمی، نسبت شیب منحنی لینویوربرک در حضور مهارکننده نسبت به عدم حضور

$$\frac{[I]}{K_i} + 1 \text{ است؟}$$

(۱) رقابتی (۲) نارقابتی (۳) غیر رقابتی (۴) مختلط

- ۵۸- چرخش پیوند حول کدام مورد در اسکلت پلی پپتیدی یک پروتئین کاملاً محدود است؟

(۱) پیوند کربن کربونیل و کربن  $\alpha$  (۲) پیوند کربن  $\alpha$  و کربن  $\beta$

(۳) پیوند کربن  $\alpha$  و نیتروژن آمید (۴) پیوند کربن کربونیل و نیتروژن آمید

- ۵۹- کدام یک از زیرواحدهای کمپلکس ATP-synthase در میتوکندری مستحول سنتز ATP است؟

(۱)  $\alpha$  (۲)  $\beta$  (۳)  $\gamma$  (۴)  $\epsilon$

- ۶۰- در کدام واکنش از فرآیند گلوکونتوزن GTP مصرف می‌گردد؟

(۱) تبدیل پیروات به اگزالواستات (۲) تبدیل پیروات به PEP

(۳) تبدیل اگزالواستات به PEP (۴) تبدیل اسیداستیک به پیروات

## بیوفیزیک

- ۶۱- انتقال پالس عصبی در نورونها با حذف کدام یک از یون‌های زیر متوقف می‌گردد؟

(۱) سدیم و پتانسیم (۲) کلر و منیزیم (۳) کلسیم و منگنز (۴) فسفر و روب

- ۶۲- با استفاده از کدام قانون ترمودینامیک می‌توان تحولات خود به خودی را از بین تحولات مجاز تشخیص داد؟

(۱) قانون سوم (۲) قانون صفرم (۳) قانون دوم (۴) قانون اول

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۶۳- الکترون‌های اوژه در چه فرایندی بوجود می‌آیند؟

- (۱) تسخیر الکترون  
(۲) فوتوالکترون  
(۳) کامپیتون

- ۶۴- اگر نشر تریپتوفان در آب با نشر تریپتوفان در یک پروتئین یکسان باشد تریپتوفان، در کدام قسمت پروتئین قرار دارد؟

- (۱) در داخل پروتئین  
(۲) در سطح پروتئین  
(۳) در داخل پروتئین و در مجاورت تیروزین

- ۶۵- ترتیب دمای ذوب ( $T_m$ ) برای توالی‌های DNA زیر، در کدام گزینه صحیح است؟

a) CTAAGTCGAGCAGT

GATTCA GCTCGTCA

b) GATGCGACAGGCTT

CTACGCTGTCCGAA

c) CCTATGCTATCTTT

GGATACGATGAAA

$$T_m^c < T_m^b < T_m^a \quad (۲)$$

$$T_m^b < T_m^a < T_m^c \quad (۱)$$

$$T_m^c < T_m^a < T_m^b \quad (۴)$$

$$T_m^a < T_m^c < T_m^b \quad (۳)$$

## اکولوژی و تکامل

- ۶۶- الگوهای بدنی پایه‌ای و اصلی بیشتر شاخه‌های جانوری برای اولین بار در کدام یک از دوران زمین شکل گرفته بودند؟

- (۱) اردوویسین (۲) سیلورین (۳) کامبرین (۴) دوونین

- ۶۷- در دنیای گیاهان، حدود یک سوم گونه‌ها به وسیله کدام مدل گونه‌زایی ایجاد شده‌اند؟

- (۱) گونه‌زایی پلی پلوتیدی  
(۲) گونه‌زایی فیلتیک

- ۶۸- گونه‌زایی از راه تغییر شکل کروموزوم‌ها در کدام یک از لایه‌های اتمسفر موجودات زنده به راحتی می‌توانند ادامه حیات داشته باشند؟

- (۱) ترموسفر (Thermosphere)  
(۲) تروپوسفر (Troposphere)

- (۳) استراتوسفر (Stratosphere)  
(۴) اکزوسفر (Exosphere)

- ۶۹- منظور از هتروزیس چیست؟

- (۱) ایجاد دو رگه‌های مقاوم از نژاد خالص

- (۲) برتری نژاد خالص نسبت به دو رگه‌ها

- (۳) برتری افراد هموزیگوت نسبت به هتروزیگوت‌ها

- (۴) برتری ژنتیک‌های هتروزیگوت نسبت به ژنتیک‌های هموزیگوت

- ۷۰- قانون هارדי واینبرگ چه زمانی کاربرد دارد؟

- (۱) انتخاب طبیعی رخ ندهد.  
(۲) اندازه جمعیت کوچک باشد.

- (۳) مهاجرت فقط در شروع فصل زاد ولد انجام شود.  
(۴) آمیزش‌ها بین افراد با ژنتیک یکسان رخ دهد.

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۷۱ وقتی سلولی در تورزانس کامل است، کدام مورد برابر صفر می‌شود؟  
۱) فشار مکش ۲) فشار اسمز ۳) فشار تورگر ۴) فشار دیواره
- ۷۲ چه عاملی موجب تشکیل حباب هوا در آوند چوبی می‌شود؟  
۱) تعریق شدید برگها ۲) فشار منفی ناشی از تعرق ۳) قدرت کشش مولکول‌های آب ۴) فشار مثبت ریشه‌ای
- ۷۳ مهم‌ترین تأثیر کرک در برگها در کاهش انتقال آب چیست؟  
۱) افزایش انعکاس نور و خنک کردن برگها ۲) کاهش شبی غلظت بخار آب بین اتمسفر و برگ ۳) افزایش مقاومت روزنده‌ای
- ۷۴ کدام گزینه درباره جذب یون سولفات توسط ریشه گیاهان صحیح است؟  
۱) توسط یک همبر با تمایل پایین انجام می‌شود. ۲) توسط یک پادر با تمایل پایین انجام می‌شود.  
۳) توسط یک همبر با تمایل بالا انجام می‌شود. ۴) توسط یک پادر با تمایل بالا انجام می‌شود.
- ۷۵ کدام گزینه درباره ماهیت *nod D* صحیح است؟  
۱) یک پروتئین ریزوبیومی القایی ۲) یک پروتئین گیاهی القایی ۳) یک ژن ریزوبیومی نهادی ۴) یک ژن گیاهی نهادی
- ۷۶ کدام عنصر، در انتقال قندها در آوند آبکش نقش دارد؟  
۱) آهن ۲) بُر ۳) مولیبدن ۴) کلسیم
- ۷۷ اگر در مورد یون A، غلظت اندازه‌گیری شده درونی  $28 \text{ mmolL}^{-1}$  و غلظت پیش‌بینی شده بر اساس معادله نرنست  $74 \text{ mmolL}^{-1}$  باشد. ورود و خروج این یون در عرض غشاء به ترتیب چگونه است؟  
۱) غیر فعال - غیر فعال ۲) غیر فعال - فعال ۳) فعال - غیر فعال ۴) فعال - فعال
- ۷۸ کدام عبارت درباره جذب آهن صحیح است؟  
۱) کمپلکس آهن III و فیتوسایدروفورها در گرامینه‌ها جذب می‌شوند.  
۲) کمپلکس آهن II و فیتوسایدروفورها در گرامینه‌ها جذب می‌شوند.  
۳) کمپلکس آهن III و کلاتورها در دو لپهایها مستقیماً از غشا جذب می‌شوند.  
۴) فیتوسایدروفورها و کلاتورها، آهن II موجود در سطح ذرات خاک را به خود متصل می‌کنند.
- ۷۹ کدام گزینه درباره ویژگی‌ها و نحوه ثبیت نیتروژن باکتری *Rhodospirillum* صحیح است؟  
۱) هوایی، غیر فتوستتری، همزیست ۲) بی‌هوایی، غیر فتوستتری، غیر همزیست  
۳) هوایی، فتوستتری، همزیست ۴) بی‌هوایی، فتوستتری، غیر همزیست
- ۸۰ قدرت مبادله کاتیونی کدام یک از انواع رس سیلیکاتی از بقیه بیشتر است؟  
۱) پرلیت ۲) ایلیت ۳) کانولینیت ۴) مونت موری لونیت
- ۸۱ باز و بسته شدن گل با کدام ساز و کار انجام می‌شود؟  
۱) ناستی ۲) تاکتیسم ۳) تروپیسم ۴) نوتاسیون
- ۸۲ کدام یک از فرایندهای فیزیولوژیکی با کاهش پتانسیل آب زودتر متوقف می‌شود؟  
۱) فتوستتر ۲) توسعه سلول ۳) سنتز پروتئین ۴) سنتز دیواره
- ۸۳ ترموبریدیسم چیست و چه ساز و کاری دارد؟  
۱) تاثیر دما در توزیع جغرافیایی گیاهان به دلیل کمینه و بیشینه دما در سال  
۲) تاثیر دوره سرما و کاهش رشد گیاهان در فصل زمستان به دلیل کمینه دما در زمستان  
۳) تاثیر مشبت دما روی رشد گیاهان در طول روز به دلیل اثر هم افزائی دما و فتوستتر روی رشد گیاه  
۴) رشد بیشتر گیاهان در شرایط تناوب دمایی به دلیل رشد و متابولیسم تناوبی اندام هوایی و ریشه
- ۸۴ اکسین در دیواره سلول‌های گیاهی و سیتوپلاسم به ترتیب به چه اشکالی وجود دارد؟  
۱) آنیونی - همیوغ ۲) آنیونی - پروتونه ۳) پروتونه - آنیونی ۴) پروتونه - پروتونه
- ۸۵ کدام ترکیب در جلوگیری از سنتز  $\alpha$ -آمیلاز دخالت دارد؟  
۱) فازئیک اسید ۲) دی‌هیدروفازئیک اسید  
۳) جاسمونیک اسید ۴) دی‌هیدروجاسمونیک اسید

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۸۶- کدام ترکیب می‌تواند اثر القایی ژیبرولیک اسید را در سنتز  $\alpha$ -آمیلاز سرکوب نماید؟  
(۱) سیکوسل (۲) اکتینومایسین D (۳) پروهگزادیون (۴) فسفون D
- ۸۷- در رابطه با بلوغ دانه‌ها یا پیری برگ کدام جمله صحیح است؟  
(۱) تنظیم میزان انتقال سیتوکینین از ریشه به برگها توسط غلاف بذر صورت می‌گیرد.  
(۲) عدم تکوین سیستم تیلاکوئیدی و آتیوپلاست‌های برگ عامل اصلی پیری است.  
(۳) مهار رونویسی ژن‌های بیوسنتزی LHCP تحت کنترل مستقیم سیتوکینین صورت می‌گیرد.  
(۴) طی بلوغ، انتقال زأتین ریبوزید برگها از طریق آوند آبکشی به سمت ریشه صورت می‌گیرد.
- ۸۸- نقش سیتوکینین‌های موجود در ساختار tRNA چیست؟  
(۱) در صورت هیدرولیز غیرفعال می‌شود.  
(۲) تنها در صورت هیدرولیز نقش سیتوکینینی پیدا می‌کنند.  
(۳) مهار آنزیم‌های متیله کننده RNA و ترجمه صحیح کدون‌ها  
(۴) فعال‌سازی بازها در موقعیت ۵' و جلوگیری از آرایش غلط tRNA
- ۸۹- ورود ABA به سلول‌های روزنه چگونه انجام می‌شود؟  
(۱) با ناقل ABC  
(۲) غیر فعال و به شکل ABAH
- ۹۰- (۳) از طریق اتصال به گیرنده غشائی ABA<sup>-</sup> در چرخه یانگ S - آدنوزیل متیونین توسط چه آنزیمی و به چه ترکیباتی تبدیل می‌شود؟  
(۱) توسط ACC اکسیداز و به اتیلن و اکسیژن مولکولی  
(۲) توسط ACC سنتاز و به ACC و متیل تیوآدنوزین  
(۳) توسط ACC اکسیداز به اتیلن و دی‌اکسید کربن  
(۴) توسط ACC سنتاز و به ACC و کتو متیل تیوبوتیریک اسید
- ۹۱- کارایی استفاده از آب در گیاهان  $C_3$ ،  $C_4$  و CAM به ترتیب چه مقدار است?  
(۱)  $\frac{1}{250}, \frac{1}{50}, \frac{1}{500}$   
(۲)  $\frac{1}{50}, \frac{1}{250}, \frac{1}{500}$   
(۳)  $\frac{1}{500}, \frac{1}{250}, \frac{1}{50}$   
(۴)  $\frac{1}{50}, \frac{1}{500}, \frac{1}{250}$
- ۹۲- مهم‌ترین نقش چرخه Q در غشای تیلاکوئید کدام است؟  
(۱) تسهیل انتقال الکترون بین پروتئین Cyt<sub>b</sub> و Riesk  
(۲) تقویت چرخه آب - آب  
(۳) تقویت شیب pH در عرض غشای تیلاکوئید  
(۴) انتقال الکترون به اکسیژن مولکولی
- ۹۳- کدام عناصر در فرآیند شکست آب توسط کمپلکس آزاد کننده اکسیژن مشارکت دارند؟  
(۱) Mn و Cl (۲) Mg و Cl (۳) Mn، Fe (۴) Mg، Mo
- ۹۴- کاهش pH، افزایش یونهای منیزیم در استروم و افزایش نسبت ATP/ADP به ترتیب چه تأثیری بر فعالیت چرخه کلوفین دارد؟  
(۱) کاهش - افزایش - افزایش  
(۲) کاهش - افزایش - کاهش  
(۳) افزایش - افزایش - افزایش
- ۹۵- تولید رادیکال اکسیژن از اکسیژن مولکولی در مجاورت فتوسیستم I را چه می‌نامند؟  
(۱) واکنش هیل (۲) واکنش امرسون (۳) واکنش مهler (۴) واکنش انگلمان
- ۹۶- در بیوسنتز کلروفیل، واکنش دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو در کدام مرحله انجام می‌شود؟  
(۱) اوروپورفیرینوژن III به کوپروپورفیرینوژن III (۲) پروپورفیرینوژن IX به پروپورفیرین IX  
(۳) کوپروپورفیرینوژن III به پروپورفیرینوژن III (۴) کوپروپورفیرینوژن III به پروپورفیرینوژن IX

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۹۷- گیاهان در پاسخ به تنفس‌های سرمایزدگی و خشکی با کدام سازوکار زیر بیان اکسید از جایگزین (AOX) را در میتوکندری تنظیم می‌کند؟
- (۱) افزایش غلظت ترکیبات آنتی‌اکسیدان  
(۲) تولید انواع فعال اکسیژن  
(۳) تولید اسمولیت‌های الی  
(۴) افزایش انتقال الکترون میتوکندری‌ای
- ۹۸- کدام عبارت در باره تخمیر در گیاهان صحیح است؟
- (۱) تخمیر اتانلی در مراحل اولیه و تخمیر لاکتات در مراحل بعدی انجام می‌شود.  
(۲) تخمیر لاکتات پروتون بیشتری را مصرف می‌کند.  
(۳) کاهش pH باعث تحریک تخمیر لاکتات می‌شود.  
(۴) کاهش pH باعث تحریک تخمیر اتانلی می‌شود.
- ۹۹- در واکنش بتا‌اکسیداسیون اسید چرب استئاریک در گلی‌اکسی زوم دانه‌های روغنی به ترتیب چند مولکول استیل کوآنزیم A و NADH تولید می‌شود؟
- (۱) ۹-۹  
(۲) ۸-۸  
(۳) ۸-۹  
(۴) ۹-۸
- ۱۰۰- تبدیل ۳-کتو‌آسیل ACP به ۳-هیدروکسی آسیل ACP توسط چه نوع آنزیمی انجام می‌شود؟
- (۱) اکسیداز  
(۲) دهیدراز  
(۳) هیدروکسیلاز  
(۴) ردوکتاز

## سیستماتیک گیاهی:

- ۱۰۱- کدام سرده (جنس) از تیره Ranunculaceae میوه‌های سته مانند دارد؟
- Ceratocephalus (۴) Adonis (۳) Pulsatilla (۲) Actea (۱)
- ۱۰۲- در ساختار گل‌سنگ لایه gonidial در کدام منطقه قرار دارد؟
- (۱) پوست بالایی  
(۲) پوست پایینی  
(۳) منطقه جلبکی  
(۴) منطقه میانی
- ۱۰۳- پرچم‌های یک دسته‌ای یا چند دسته‌ای در کدام سرده (جنس) دیده نمی‌شوند؟
- Alcea (۴) Hypericum (۳) Rosa (۲) Vicia (۱)
- ۱۰۴- کدام تیره دارای رنگیزه‌های آنتوسیانی و فاقد رنگیزه‌های بتالائین است؟
- Plumbaginaceae (۴) Cactaceae (۲) Aizoaceae (۲) Nyctaginaceae (۱)
- ۱۰۵- کدام سرده نیمه انگلی (دارای کلروفیل) انگل ریشه میزبان است؟
- Cynomorium (۴) Viscum (۳) Thesium (۲) Cuscuta (۱)
- ۱۰۶- درختی با خارهای ساقه‌ای منشعب و میوه نیام که در جنگل‌های شمال ایران می‌روید کدام است؟
- Buxus sempervirens (۲) Parrotia persica (۴) Gleditsia caspica (۱) Sorbus torminalis (۳)
- ۱۰۷- تخمک دوپوششی (bitegmic) آپومورفی نهان‌دانگان است، کدام راسته پیشرفت‌هه یکی از تخمک پوش‌ها را از دست داده است؟
- Fagales (۴) Poales (۳) Piperales (۲) Rosales (۱)
- ۱۰۸- در تیره کاجیان (Pinaceae) کدام سرده دارای برگ‌های خزان کننده است؟
- Pseudolarix (۴) Cedrus (۳) Pseudotsuaga (۲) Abies (۱)
- ۱۰۹- در کدام خزه برگ‌ها دارای دو نوع سلول کلروفیلی فتوسنتز کننده و شفاف (هیالینی) و کپسول فاقد پریستوم هستند؟
- Polytrichum (۴) Mnium (۳) Sphagnum (۲) Atrichum (۱)
- ۱۱۰- وجود چمچه (spath) با ساختار ساقه‌ای نسبت به چمچه با ساختار برگی متمایز کننده کدام دو تیره گیاهی از یکدیگر است؟
- Alismataceae از Araceae (۲) Arecaceae از Araceae (۱)  
Arecaceae از Acoraceae (۴) Araceae از Acoraceae (۳)
- ۱۱۱- بزرگترین گل آذین و کوچکترین گل به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام تیره‌ها است؟
- Araceae- Alismataceae (۲) Alismataceae-Araceae (۴) Araceae-Araceae (۱)  
Alismataceae-Araceae (۴) Alismataceae-Alismataceae (۳)

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۱۲- خار در فرفیون‌های گوشتی (*Euphorbia*) و کاکتوسیان (*Cactaceae*) همساخت (هومولوگ) نیست؛ منشاء خار در فرفیون برخلاف کاکتوس‌ها از چه نوعی است؟
- (۱) برگی      (۲) دمبرگی      (۳) ساقه‌ای      (۴) گوشواره‌ای
- ۱۱۳- کدام گونه از بین دولپه‌ای‌های ابتدایی به صورت خودرو در ایران می‌روید؟
- (۱) *Aristolochia bottae*      (۲) *Piper nigrum*      (۳) *Magnolia grandiflora*      (۴) *Laurus nobilis*
- ۱۱۴- انواع رگنبدی زیر به ترتیب از راست به چپ در کدام گیاهان یافت می‌شود؟
- (۱) *Plantago* و *Ginkgo*      (۲) *Platanus Iris*      (۳) *Ginkgo* و *Platanus*      (۴) *Mentha Plantago*      (۵) *Platanus* و *Ginkgo*      (۶) *Mentha Plantago*      (۷) *Platanus* و *Mentha Hedera Iris*
- ۱۱۵- در کدام یک برگ‌ها رشته مانند (*filamentous*) هستند؟
- (۱) *Rengellidium*      (۲) *Marsilea*      (۳) *Pilularia*      (۴) *Azolla*
- ۱۱۶- در رده‌بندی‌های اخیر، گیاهان آوندی بر اساس صفات مولکولی کدام خانواده‌های (تیره‌ها) گیاهی ادغام شده‌اند؟
- (۱) Berberidaceae-Menispermaceae      (۲) Papaveraceae-Ranunculaceae      (۳) Amaranthaceae-Caryophyllaceae      (۴) Apocynaceae-Asclepiadaceae
- ۱۱۷- کدام سرده (جنس) از تیره *Geraniaceae* دارای گل‌های نامنظم است؟
- (۱) *Erodium*      (۲) *Geranium*      (۳) *Monsonia*      (۴) *Pelargonium*
- ۱۱۸- دیدگاه فردگرایانه (*individualistic view*) در اجتماع گیاهی، توسط چه کسی ارائه شده است؟
- (۱) براون بلانکه (Whittaker)      (۲) ویتاکر (Clements)      (۳) گلیسون (Gleason)
- ۱۱۹- کدام یک در مورد مجموعه‌ای از گیاهان بوته‌ای و یا درختچه‌ای که در آن افراد گیاهی جدا از هم و با فاصله نسبت به یکدیگر قرار گرفته‌اند، به کار می‌رود؟
- (۱) Forest      (۲) Scrub      (۳) Shrubland      (۴) Woodland
- ۱۲۰- میزان فتوسنتر، اندازه بذر، قوه نامیه و حداقل طول عمر گیاهان در مرحله اولیه توالی به ترتیب عبارتند از:
- (۱) پایین، کوچک، کم و کوتاه      (۲) بالا، بزرگ، زیاد و بلند      (۳) بالا، کوچک، کم و بلند
- ۱۲۱- به گیاهانی که به تناب خشکی و آبی طولانی سازگاری دارند چه می‌گویند؟
- (۱) Phraetophytes      (۲) Tropophytes      (۳) Mesophytes      (۴) Hygrophytes
- ۱۲۲- زیستگاه خزه‌های کورتیکولوس (*Corticulous*) کدام است؟
- (۱) پوست درختان      (۲) مناطق کویری      (۳) سطح صخره‌ها      (۴) بسترها مرجانی
- ۱۲۳- کدام نظام رده‌بندی بازدانگان را حد واسط گیاهان دو لپه و تک‌لپه قرار می‌دهد؟
- (۱) Bessey      (۲) Hutchinson      (۳) Engler & Prantl      (۴) Bentham & Hooker
- ۱۲۴- فرض کنید هنگام انتقال یک نمونه هلوتایپ یا لکتوتاپ به محققی خارج از کشور، آن نمونه مفقود شود؛ با انتخاب کدام نمونه می‌توان آن را جایگزین نمود؟ این جایگزینی در صورت وجود سایر نمونه‌های تایپ، بهتر است از بین کدام نمونه‌ها انجام شود؟
- (۱) نشوتاپ - ایزوتاپ      (۲) اپیتاپ - سین اپیتاپ      (۳) هلوتایپ - لکتوتاپ

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۱۲۵- گیاه‌شناسی در حین مطالعات خود بر روی یک گروه گیاهی به این نتیجه می‌رسد که برخی از گونه‌های سرده (جنس) شناخته شده A باید به سرده شناخته شده B انتقال یابند. هنگام انجام این روند متوجه می‌شود یکی از لقب‌های گونه‌ای که در سرده A وجود داشته قبلاً در سرده B نیز بکار رفته است. جهت رعایت اصول کد بین‌المللی، اختصار اصطلاح لاتینی که برای این عملیات به کار می‌رود، کدام است؟

- (۱) gen. et sp. nov. (۲) gen. et typ. nov. (۳) comb. et stat. nov.  
(۴) comb. et nom. nov.

۱۲۶- بر اساس کد بین‌المللی نامگذاری، از اول ژانویه ۱۹۵۸ میلادی ذکر نمونه هلوتاپ برای شرح گونه‌های گیاهی ضروری است. بر اساس این قانون:

- (۱) تا قبل از این زمان نمونه هلوتاپ به رسمیت شناخته نمی‌شود.  
(۲) تا قبل از این زمان از بین نمونه‌های متعدد مطالعه شده توسط مولف گیاه‌شناس، یکی به عنوان هلوتاپ در نظر گرفته می‌شود.  
(۳) نمونه‌های متعددی که تا قبل از این زمان در شرح اصلی گونه (protologue) ذکر می‌شدن، در حکم سین‌تاپ هستند.

۱۲۷- در کدام دیدگاه در رده‌بندی، تکامل و پدیده‌های مرتبط با آن از قبیل همگرایی، اشتراق، اجداد ... از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

- (۱) فنتیک (Phenetics)  
(۲) کمتوکسونومی (Chemotaxonomy)  
(۳) کلادیستیک (Cladistics)  
(۴) جامعه‌شناسی گیاهی (Phytosociology)

۱۲۸- هاگ‌های غیرجنسی خاص به نام *conidia* مخصوص کدام شاخه از قارچ‌ها هستند؟

- (۱) Basidiomycota (۲) Chytridiomycota (۳) Zygomycota  
(۴) Ascomycota

۱۲۹- کدام ویژگی‌های ریخت‌شناسی از ادغام تیره پیازیان (Alliaceae) در نرگسیان (Amaryllidaceae) پشتیبانی نموده و بر شاهدت زیاد بین دو تیره دلالت دارد؟

- (۱) گل آذین چتر، وجود اسپات پوشاننده گل آذین در هنگام غنچه، پرچم‌های شش‌تایی، میوه کپسول  
(۲) وجود فیتوملان در پوسته دانه، برگ‌های قاعده‌ای، مادگی تحتانی، پرچم‌های سه‌تایی  
(۳) رطوبت پسند بودن، برگ‌های گوشتشی و خوارکی، گلپوش نامنظم، مادگی تحتانی  
(۴) غده زیرزمینی، تاج گلپوشی، مادگی سه‌خانه، میوه سته

۱۳۰- بر اساس رده‌بندی APG III راسته‌های Celasterales و Oxalidales به ترتیب در کدام گروه‌ها قرار می‌گیرند؟

- (۱) Fabid-Fabid (۲) Malvid-Malvid (۳) Malvid-Fabid  
(۴) Malvid-Fabid

## تکوین گیاهی (ریخت‌شناسی، تشریح، ریخت‌زایی و اندام‌زایی):

۱۳۱- در گاج، متابولیت‌های ثانویه توسط چه ساختاری تولید می‌شوند؟

- (۱) سلول‌های اپیدرمی (۲) کیسه ترشحی (۳) کرک ترشحی (۴) مجرای ترشحی

۱۳۲- کدام یک از انواع اسکلرید اغلب در پوست دانه یافت می‌شود؟

- (۱) Macrosclereid (۲) Filiform sclereid (۳) Brachysclereid (۴) Astrosclereid

۱۳۳- کدام گزینه ماهیت و نقش اندوسپرم در گیاهان گلدار را بهتر بیان می‌کند؟

- (۱) قبل از لقاح تشکیل می‌شود و در سلامت رویان مؤثر است.

- (۲) غالباً ۳n بوده و اطراف رویان را احاطه می‌کند.

- (۳) غالباً ۳n بوده و در رویش دانه هیچ نقشی ندارد.

- (۴) قبل از لقاح تشکیل می‌شود و تنها بخش ذخیره‌ای دانه است.

۱۳۴- فیلودها (phyllodes) چگونه بوجود می‌آیند؟

- (۱) از رشد و پهن شدن دمبرگ (۲) از تغییر شکل برگ‌های معمولی ساقه (۳) از تحلیل رفتن برگ‌های معمولی ساقه

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۳۵- کدام یک از انواع تخمک پیشرفته‌تر است؟
- (۱) آناتropous  
(۲) اورتو تropous  
(۳) آناکمپیلوتروپ  
(۴) کمپیلو تropous
- ۱۳۶- گیاه *Marcantia polymorpha* به کدام شکل است؟
- (۱) تک جنسی و تک پایه  
(۲) تک جنسی و دو پایه  
(۳) دو جنسی و تک پایه  
(۴) دو جنسی و دو پایه
- ۱۳۷- دایره ریشه‌زا (Pericycle)، علاوه بر تشکیل ریشه‌های فرعی، چه نقش‌هایی در گیاه ایفا می‌کند؟
- (۱) تشکیل ریشه‌های نابجا و بخشی از کامبیوم آوندی  
(۲) تشکیل ریشه‌های نابجا و کامبیوم چوب پنبه  
(۳) تشکیل کامبیوم چوب پنبه و بخشی از کامبیوم آوندی  
(۴) تشکیل کامبیوم چوب پنبه و تارهای کشنه
- ۱۳۸- مزوپیل ایزوبی لاترال با بافت اسفنجی محدود ویژه چه نوع گیاهانی است؟
- (۱) نواحی خشک و بیابانی  
(۲) نواحی سرد کوهستانی  
(۳) نواحی مرطوب جنگلی  
(۴) نواحی مرطوب گرم‌سیری
- ۱۳۹- کدام یک از موارد زیر وضعیت آوند چوبی در منطقه رشد، در یک ریشه جوان را توصیف می‌کند؟
- (۱) پرتوغزیلم تمایز یافته  
(۲) متاگزیلم تمایز یافته  
(۳) پرتوغزیلم تمایز یافته و متاگزیلم در حال تشکیل  
(۴) متاگزیلم تمایز یافته و پرتوغزیلم در حال تشکیل
- ۱۴۰- کدام روش لفاح ابتدایی تر است؟
- (۱) پلانوگامی  
(۲) پوروگامی  
(۳) شالازو گامی  
(۴) سیفونوگامی
- ۱۴۱- نتیجه اصلی رشد قطری در گیاهان، افزایش مقدار کدام یک است؟
- (۱) چوب و آبکش پسین  
(۲) چوب پسین و ریتیدوم  
(۳) ریتیدوم  
(۴) لایه‌های زاینده
- ۱۴۲- منافذ عریض شده روی دیواره‌های انتهائی در عنصر آبکشی فعل در یک گیاه گلدار چه ویژگی دارند؟
- (۱) با صفحات کالوز پوشیده شده‌اند.  
(۲) قادر کالوز می‌باشد.  
(۳) توسط ورقه‌های نازک کالوز و پروتئین احاطه شده‌اند.  
(۴) توسط ورقه‌های نازک کالوز احاطه شده‌اند.
- ۱۴۳- مطابق نظریه انتوژنی (تکوینی)، کاسبرگ‌ها و پرچم‌ها، به ترتیب از چه بخش‌هایی بوجود می‌آیند؟
- (۱) حلقه بنیادی - مریستم نهنجی  
(۲) حلقه بنیادی - مریستم هاگزا  
(۳) مریستم نهنجی - مریستم هاگزا  
(۴) حلقه بنیادی - حلقه بنیادی
- ۱۴۴- مرحله G<sub>1</sub> چرخه سلولی در کدام بخش مریستم ریشه‌ای طولانی تر است؟
- (۱) پروتودرم  
(۲) منطقه پیرامونی  
(۳) مرکز آرام (QC)  
(۴) کالپیتروژن
- ۱۴۵- خاستگاه دیواره اولیه از کدام بخش است و روش تشکیل آن به چه صورت می‌باشد؟
- (۱) فرآگموزوم - به سوی مرکز  
(۲) فرآگموپلاست - به سوی مرکز  
(۳) فرآگموزوم - گریز از مرکز  
(۴) فرآگموپلاست - گریز از مرکز
- ۱۴۶- در بازدانگان مراحل پیش رویانی و رویانی به ترتیب شامل کدام‌یک از موارد زیر است؟
- (۱) پر سلولی - تک رویانی  
(۲) پرهسته‌ای - تک رویانی  
(۳) پرهسته‌ای - چند رویانی  
(۴) پر سلولی - چند رویانی
- ۱۴۷- در پایان سال اول رشد، در ریشه یک گیاه دو لپه چوبی کدام‌یک از مجموعه بافت‌های زیر، مربوط به ساختار اولیه ریشه، باقی مانده‌اند؟
- (۱) آوندهای چوب و آبکشی  
(۲) آوندهای چوب، آبکش و مغز  
(۳) کورتکس و استوانه آوندی  
(۴) اپیدرم، کورتکس و استوانه آوندی
- ۱۴۸- گیاه جهش یافته‌ای (موتانت) دارای چرخه‌های گل به ترتیب برچه - پرچم - پرچم - برچه است. چنین
- حالی نتیجه جهش در ژن‌های کدام گروه است؟
- (۱) A  
(۲) B  
(۳) C  
(۴) E

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۴۹- در صورتی که پس از تشکیل پرموردیوم برگی جوانه رأسی را از بالای پرموردیوم قطع کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟
- (۱) پرموردیوم تمایز زدایی کرده به مریستم رأسی تبدیل می‌شود.
  - (۲) پرموردیوم به نمو طبیعی خود ادامه داده و به برگ تبدیل می‌شود.
  - (۳) مراحل رشد و نمو پرموردیوم به دلیل قطع منبع اکسین متوقف می‌شود.
  - (۴) پرموردیوم به جوانه جانبی تبدیل می‌شود و سپس جوانه جایگزین مریستم رأسی می‌شود.
- ۱۵۰- کامبیوم آوندی در ساقه یک گیاه دو لپهای چوبی چگونه تشکیل می‌شود؟
- (۱) از برگشت تمایز سلول‌های پارانشیم
  - (۲) از برگشت تمایز سلول‌های پروکامبیوم
  - (۳) از تقسیمات پروکامبیوم
  - (۴) از تقسیمات فلوزن
- ۱۵۱- در کدام مرحله از تکوین برگ‌ها، تقارن شعاعی است؟
- (۱) بنیان برگی
  - (۲) پرموردیوم
  - (۳) طرح اولیه
  - (۴) برگ در حال رشد
- ۱۵۲- در کدام گیاه سلول‌های لایه بنیادی کالیپتروژن، هم کلاهک و هم بروتودرم ریشه را می‌سازد؟
- (۱) برنج
  - (۲) ذرت
  - (۳) کلزا
  - (۴) نیشکر
- ۱۵۳- اگر حدود ۱۰ میلی‌متر انتهای ریشه‌جوانی را تحت تأثیر پرتوهای X قرار دهیم کدام بخش آسیب کمتری می‌بیند؟
- (۱) سلول‌های پروکامبیومی
  - (۲) کلاهک میانی
  - (۳) مرکز آرام
  - (۴) کالیپتروژن
- ۱۵۴- ترتیب مراحل باززایی گیاه از جدا کشت به چه صورت می‌باشد؟
- (۱) تمایز زدایی، تمایز مجدد، تولید کالوس
  - (۲) تمایز زدایی، تولید کالوس
  - (۳) تمایز زدایی، تولید رویان کروی، تولید کالوس
  - (۴) تمایز زدایی، تمایز مجدد، تقسیم سلولی
- ۱۵۵- دانه‌هایی که بافت خورش، ذخیره اصلی آنها را می‌سازد در کدام گروه قرار می‌گیرند؟
- (۱) آلبومن دار
  - (۲) لپهای
  - (۳) بدون آلبومن
  - (۴) پرسپریم دار
- ۱۵۶- در نظریه اشمیت، مناطق تونیکا و کورپوس بر چه اساسی از یکدیگر تفکیک می‌شوند؟
- (۱) موقعیت مکانی در مریستم و جهت تقسیمات سلولی
  - (۲) جهت انجام تقسیمات و میزان نسبی فعالیت اندام‌زایی
  - (۳) موقعیت مکانی در مریستم و چگونگی تمایزیابی بافتی
  - (۴) جهت انجام تقسیمات و ویژگی‌های سلولی
- ۱۵۷- بر اساس نظریه پلانتفول، تعداد مرکز (مراکز) مولد در نظم‌های مختلف برگی چگونه است؟
- (۱) به تعداد مارپیچ‌های برگی در نظم تناوبی، دو برابر تعداد برگ‌های هر چرخه در نظم چرخه‌ای
  - (۲) دو برابر تعداد مارپیچ‌های برگی در نظم تناوبی، به تعداد برگ‌های هر چرخه در نظم چرخه‌ای
  - (۳) یک عدد در نظم تناوبی، به تعداد برگ‌های هر چرخه در نظم چرخه‌ای
  - (۴) به تعداد مارپیچ‌های برگی در نظم تناوبی، به تعداد برگ‌های هر چرخه در نظم چرخه‌ای
- ۱۵۸- در مقایسه با تکوین یک برگ ساده، برگ مرکب‌پری (pinnately compound) در چه مرحله و در اثر فعالیت کدام مریستم مشخص می‌شود؟
- (۱) طرح برگی - میانگرهی (Intercalary)
  - (۲) طرح برگی - حاشیه‌ای (Marginal)
  - (۳) بنیان برگی - انتهایی (Apical)
  - (۴) پرموردیوم برگی - حاشیه‌ای (Marginal)
- ۱۵۹- تولید کدامیک از موارد زیر از اهداف کشت بافت می‌باشد؟
- (۱) رویان‌های پیکری - تخم اصلی - گیاهان هیبرید
  - (۲) گیاهان ترا ریخت - رویان‌های جسمی - تخم اصلی
  - (۳) گیاهان هیبرید - گیاهان ترا ریخت - تخم اصلی
  - (۴) رویان‌های پیکری - گیاهان هاپلوفید - گیاهان ترا ریخت

۱۶۰- استروبیلی Strobili چیست؟

- (۱) اندام مخروطی شکل میانی شامل اسپوروفیل‌ها در پنجه گرگیان
- (۲) اندام مخروطی شکل انتهایی شامل گامتوفیل‌ها در دم اسبان
- (۳) اندام مخروطی شکل انتهایی شامل اسپوروفیل‌ها در پنجه گرگیان
- (۴) اندام مخروطی شکل میانی شامل گامتوفیل‌ها در دم اسبان