

عصر جمعه

کد ۳۵۰۷

بسمه تعالی



فقط یک نوبت

نام
 نام خانوادگی
 شماره دولتی
 شماره دانشجویی

کارشناسی ارشد ناپیوسته (فوق لیسانس)

سال ۱۳۸۹

رشته زیست شناسی - میکروبیولوژی

مدت پاسخگویی ۲۰۰ دقیقه است

نام درس	نوع سؤال تستی	تعداد	از شماره	تا شماره
زبان تخصصی انگلیسی یا فرانسه	X	۲۰	۱	۲۰
زیست شناسی سلولی و مولکولی	X	۲۰	۲۱	۴۰
بیوشیمی	X	۲۰	۴۱	۶۰
ژنتیک	X	۲۰	۶۱	۸۰
میکروبیولوژی	X	۲۰	۸۱	۱۰۰

تذکر ۱: پاسخ صحیح سؤالات تستی را در یکی از خانه های ۱، ۲، ۳، ۴ یا ۵ پاسخنامه کامپیوتری از شماره ۱ تا ۱۰۰

که تشخیص می دهید درست است با مداد مشکی کاملاً سیاه کنید.

تذکر ۲: روی دفترچه سؤالات علامت نزنید.

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ارتشت، گوی پزشکی، پور شماره ۱۲

نام و نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

پاسخ سوالات را در یکی از گزینه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ با خط‌ناله یا مداد مشکی کاملاً سیاه کنید.

1- Biological metabolic reactions

- 1) Generally do not require enzymes.
- 2) Require enzyme activity in severe acidic conditions only.
- 3) Do not require enzyme but need metal catalysts only.
- 4) Generally require enzymes.

2- Enzymes of aerobic respiratory metabolic reactions exist in

- 1) cytosol
- 2) mitochondria
- 3) endoplasmic reticulum
- 4) nucleus

3- As compared with animal cells

- 1) plant cells contain plasma membrane and an extra boundary layer called cell wall.
- 2) plant cells do not contain an extra boundary layer.
- 3) plant cells do not act differently.
- 4) plant cells do not contain mitochondria.

4- Eukaryotic cells

- 1) do not contain internal distinct organelles.
- 2) contain internal organelles without distinct membranes.
- 3) contain internal organelles with distinct membranes.
- 4) do not contain nucleus but contain other internal organelles.

5- Respiratory metabolism

- 1) exists in both plant and animal cells.
- 2) exists only in plant cells.
- 3) exists only in animal cells.
- 4) does not exist neither in animal, nor in plant cells.

6- Photosynthesis in higher plants and algae

- 1) is not responsible for carbohydrate production.
- 2) is responsible for carbohydrate production.
- 3) is responsible for protein synthesis.
- 4) is responsible for carbohydrate degradation for production of energy.

✓ دوره های حضوری

www.mui.ir- ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰

موسسه علوم و فنون معین

✓ جزوات مکانته ای

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

✓ آزمونهای کشوری

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از اردشیر، گوی پزشک پور، شماره ۱۲

7- Which of the following sentences is correct?

- 1) All the microorganisms are pathogens to human beings.
- 2) Microorganisms are not pathogens to plants.
- 3) Not all the microorganisms are pathogens to human beings.
- 4) Microorganisms are not pathogens to animals.

8- Enzyme activity:

- 1) may not be regulated through genetic manipulation of enzymatic protein synthesis
- 2) is regulated solely through the environmental factors.
- 3) is not regulated through genetic and environmental factors.
- 4) may be regulated through genetic manipulation of enzymatic protein synthesis.

9- Genes are the means

- 1) not being involved in inheritance of living organisms.
- 2) solely for adaptation of plants to the ecological conditions.
- 3) solely for increasing respiratory activities in eukaryotic cells.
- 4) for inheritance in living organisms.

10- In enzymatic activities

- 1) optimum temperature causes maximum enzyme activity.
- 2) optimum temperature does not causes maximum enzyme activity.
- 3) temperature is not involved.
- 4) temperatures higher than 20°C are always destructive to enzyme structures.

11- Which of the following definitions is correct?

- 1) Vertebrates are more primitive than invertebrates.
- 2) Vertebrates are more advanced than invertebrates.
- 3) Invertebrates are more advanced than vertebrates.
- 4) Invertebrates are not less advanced than vertebrates.

12- A diploid cell performing mitosis

- 1) does not produce identical cells.
- 2) produces four identical haploid cells.
- 3) produces two identical new diploid cells.
- 4) produces both diploid and haploid cells.

13- Cell division is the direct mean for

- 1) cell proliferation

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکانته ای

✓ آزمونهای کشوری

www.mui.ir- ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰

موسسه علوم و فنون معین

میرکارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از اردشیر، گوی پزشکی پور شماره ۱۲

14- Which of the following statements is correct?

- 1) Angiosperms are more advanced than gymnosperms.
- 2) Angiosperms are not more advanced than gymnosperms.
- 3) Gymnosperms are more advanced than angiosperms.
- 4) Gymnosperms are not more primitive than angiosperms.

15- Molecular nitrogen

- 1) is not fixed by higher plants even through symbiotic bacteria.
- 2) is fixed through foliage of legume plants without any aid from symbiotic organisms.
- 3) is fixed through certain Rhizobiaceae bacteria symbiotically existing in root nodules in legume plants.
- 4) is not involved in nitrogen metabolism in higher plants.

16- Both mitochondria and chloroplasts

- 1) are totally dependent upon cell nuclear DNA.
- 2) have their own DNA.
- 3) metabolically are solely dependent upon their own DNA.
- 4) contain enzymes encoded totally by the nuclear DNA.

17- Glycolysis is the metabolic pathway

- 1) responsible for the production of 2 molecules pyruvic acid from one molecule glucose.
- 2) responsible for the production of hexoses.
- 3) responsible for the production of aminoacids.
- 4) responsible for the production of two-carboxylic oxoacids in cytosol.

18- Cell plasma membranes

- 1) do not contain suitable mechanisms required for intercellular ion exchanges.
- 2) are totally inert barriers between adjacent cells.
- 3) are not responsible for intercellular ion exchanges.
- 4) contain mechanisms involved in intercellular ion transport.

19- Which of the following statements is incorrect?

- 1) Chloroplasts are the sites of photosynthesis.
- 2) Mitochondria are not present in plant cells.
- 3) Pentoses are incorporated in nucleic acid biosynthesis.
- 4) Prokaryotic cells do not contain distinct internal organelles.

20- Which of the following definitions is correct?

- 1) Heredity is not the mean of life maintenance on earth.
- 2) Life is apt to exist in the universe for ever.

نام و نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

- پاسخ سوالات را در یکی از گزینه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ پاسخنامه با مداد مشکی کاملاً سیاه کنید.

- 1- La bouche est une cavité communiquant en arrière avec:
 - 1) la langue
 - 2) les joues
 - 3) les levres
 - 4) le pharynx
- 2- La peau des mammifères est couverte de:
 - 1) mamelles
 - 2) poils
 - 3) défenses
 - 4) taches
- 3- Le virus est un organisme de très petite taille, ne contenant qu'un seul:
 - 1) acide nucléique
 - 2) bactérie
 - 3) cellule vivante
 - 4) chromosome
- 4- La bioluminescence est l'émission de lumière froide par certains êtres:
 - 1) naturels
 - 2) volants
 - 3) vivants
 - 4) morts
- 5- Le neurotransmetteur est un médiateur chimique élaboré au niveau de:
 - 1) la synapse
 - 2) cerveau
 - 3) la cellule
 - 4) nerf
- 6- La biophysique consiste à étudier les phénomènes de la vie par les méthodes de la:
 - 1) mécanique
 - 2) physique
 - 3) biologie
 - 4) nature
- 7- Les médicaments ciblés induisent moins d'effet:
 - 1) mortels
 - 2) primaires
 - 3) secondaires
 - 4) utiles
- 8- De nombreuses entreprises de recherche se tournent vers le séquençage des:
 - 1) drogues
 - 2) comprimés
 - 3) aliments
 - 4) génomes
- 9- La salamandre est un amphibien qui a la forme d'un:
 - 1) grenouille
 - 2) poisson
 - 3) mammifère
 - 4) lézard
- 10- Le sang est un liquide qui circule dans les artères et les:
 - 1) veines
 - 2) globules
 - 3) lymphes
 - 4) hématies
- 11- La digestion des aliments est assurée par les enzymes des sucs:
 - 1) chimiques
 - 2) digestifs
 - 3) digestes
 - 4) salivaires
- 12- La science qui traite des fonctions organiques par lesquelles la vie se manifeste s'appelle:
 - 1) La génétique
 - 2) La morphologie
 - 3) La physiologie
 - 4) La psychologie

✓ دوره های حضوری

www.mui.ir- ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰

موسسه علوم و فنون معین

✓ جزوات مکانیته ای

میرکارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

✓ آزمونهای کشوری

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از اردشت، گوی پزشکی پور شماره ۱۲

13- Le poumon est le principal organe de l'appareil :

- 1) respiration 2) respiratoire 3) respirer 4) respirateur

14- La salivation est un réflexe produit par l'excitation des papilles:

- 1) gustatives 2) olfactives 3) nasales 4) sensibles

15- La génétique étudie la transmission des caractères:

- 1) génitals 2) cytologiques 3) Héréditaires 4) physiques

16- La fonction par laquelle les cellules vivantes oxydent des substances organiques s'appelle:

- 1) La transpiration 2) La respiration 3) La restitution 4) La restriction

17- Le noyau d'une cellule reproductrice ne contient qu'un seul chromosome de chaque:

- 1) paire 2) gamète 3) nucléole 4) sorte

18- Le Darwinisme est insuffisant pour expliquer:

- 1) L'impression 2) L'instruction 3) L'action 4) L'évolution

19- Une espèce est une communauté reproductive de:

- 1) Emotion 2) Populations 3) Parution 4) Education

20- Si l'on en vient à dire que l'oeil n'est pas fait pour voir, on dit une:

- 1) vérité 2) parole 3) idiotie 4) chose

۲۱. در کدام یک از پروتئین‌ها عنصر مس (Cu) وجود دارد و انتقال این عنصر توسط آن انجام می‌گیرد؟
(۱) سروتوپلاسمین (۲) آوانیومین (۳) فروتواسفرین (۴) آپوتواسفرین

۲۲. کدام آنزیم سیتوزولی cAMP را به AMP تبدیل می‌کند؟
(۱) کولین استراز (۲) فسفودی استراز (۳) لیپاز (۴) فسفریلاز

۲۳. انتقال فعال ثانویه کدام مورد است؟
(۱) ATPase نقش عمده را در این انتقال به عهده دارد.
(۲) انتقال توسط پروتئین 3 - Band انجام می‌گیرد.
(۳) در این انتقال پروتئین ناقل نقش ATPase ندارد.
(۴) پمپ پروتونی H^+ , K^+ ATPase در آن نقش دارد.

۲۴. برای دیپلایزه شدن میکروتوبول‌ها کدام مورد ضروری است؟
(۱) حضور مولکول GTP در قطب منفی
(۲) حضور مولکول‌های MAP در طول میکروتوبول‌ها
(۳) غلظت بالای مولکول‌های GDP
(۴) حضور کلاهک GDP در انتهای میکروتوبول

۲۵. برای ایجاد F-actin حضور کدام عوامل ضروری است؟
(۱) یون ADP , Mg , فودرین، فیمرین، میوزین
(۲) یون سدیم، GTP، اسپکترین، وینکولین، نیولین
(۳) یون پتاسیم، GDP، فیلامین، فالتوئیدین
(۴) یون کلسیم، ATP، ویلین، پروفیلین، ژل سولین

۲۶. در بیماری تحلیل عضلانی "Duchenne" کدام ژن و پروتئین آن دچار نقش می‌شوند؟
(۱) ژن دیستروفین و پروتئین حاصله از آن
(۲) ژن نیولین و پروتئین آن
(۳) ژن α اکسینین در خط Z
(۴) ژن بسمین که جایگاه اتصال به یون کلسیم دارد

۲۷. کدام مورد از وظایف شبکه آندوپلاسمی صاف است؟
(۱) دفع مواد زائد در سلول‌های کلیوی
(۲) سم‌زدایی در سلول‌های کبدی
(۳) ایجاد بازنگاه‌ها، بازنگاه‌ها، بازنگاه‌ها
(۴) سنتز پروتئین‌ها

۲۸- کدام مورد از آنزیم های غشاء خارجی میتوکندری است؟

- (۱) سیتوکروم اکسیدازها، گلیسرول فسفات دهیدروژنازها، استیل ترانسفرازها
- (۲) سوکسینات دهیدروژنازها، پناهیدروگسی یونیترات دهیدروژنازها
- (۳) مونوآمین اکسیدازها، فسفولیپازها، هیدروکسیلازها
- (۴) کولین دهیدروژنازها، سوکسینات COQ دوکنازها

۲۹- در مسیر گلیکولیز مولکول گلوکز در نهایت به ——— تبدیل می شود؟

- (۱) یک مولکول گلوکز ۶ فسفات
- (۲) دو مولکول فسفولیپرات
- (۳) دو مولکول پیرووات
- (۴) دو مولکول فسفوانول پیرووات

۳۰- علت خورد و شکسته شدن غشاهای هسته ای طی تقسیم سلولی کدام مورد است؟

- (۱) فعال شدن کیناز Cdc2 توسط سایکلین ها، فسفوریله شدن لایمین ها و دپلیمریزه شدن آنها
- (۲) جدا شدن لایمین های A، B، C از مولکول های آکتین
- (۳) دپلیمریزه شدن شبکه آکتینی هسته در اثر افزایش غلظت ATP
- (۴) افزایش غلظت ADP و دپلیمریزه شدن انواع لایمین ها

۳۱- کروموماتوزوم عبارتست از ———

- (۱) مجموعه اکتامری هیستونی فشرده به بهم
- (۲) مجموعه یک نوکلئوزوم و یک هیستون H_1
- (۳) هتروکروماتین متغیر
- (۴) یوکروماتینی که به هتروکروماتین تبدیل شود

۳۲- مفهوم ایزوکروموزوم کدام است؟

- (۱) چسبیدن تلومرهای دو کروماتید خواهر به یکدیگر
- (۲) تکثیر مکرر DNA یک کروموزوم
- (۳) ایجاد حلقه های متعدد جانبی از DNA در یک کروموزوم
- (۴) جدا شدن سانترومر کروموزوم به طور عرضی

۳۳- مدل چرخ دوار یا سگما در همانندسازی کدام موجود زنده صورت می گیرد؟

- (۱) باکتریها
- (۲) پوکاریوتها
- (۳) قارچها
- (۴) ویروسها

۳۴- مرحله یلی آدنینه شدن در کدام مولکول و در چه مرحله ای انجام می گیرد؟

- (۱) mRNA - فرایند سازی RNA
- (۲) tRNA - مرحله طولیل شدن
- (۳) tRNA - مرحله آغاز
- (۴) SmRNA - مرحله پایان

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکانیه ای

✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ارتشت، گوی پزشکی پور شماره ۱۲

۳۵- اینفورموزوم informosome چیست؟

(۱) قطعات DNA که اطلاعات سلولی را ذخیره می‌کنند.

(۲) پروتئین‌هایی همراه با ذخیره‌ای از mRNA

(۳) tRNA هایی که با اتصال به هستک در مواقع ضروری به ریبوزوم‌ها منتقل می‌شوند.

(۴) هر واحد tRNA اتصال به یک اسید آمینه است.

۳۶- علت جابه‌جایی ریبوزوم بر روی mRNA کدام است؟

(۱) جدا شدن tRNA در اثر تشکیل ADP از موقعیت A

(۲) حرکت خودبخودی mRNA پس از ترجمه کردن

(۳) برقراری پیوندی پپتیدی بین دو اسید آمینه و جدا شدن tRNA از پپتیدیل جایگاه P

(۴) مصرف یک مولکول ATP در برابر اتصال یک اسید آمینه به tRNA

۳۷- اینترون عبارتست از ———

(۱) قطعه‌ای از DNA که نسخه‌برداری می‌شود اما ترجمه نمی‌شود.

(۲) قطعه از DNA که نسخه‌برداری نمی‌شود.

(۳) قطعه‌ای از mRNA که ترجمه نمی‌شود.

(۴) قطعه‌ای از mRNA که ترجمه می‌شود.

۳۸- کدام یک از سلول‌های زیر Totipotent اند؟

(۱) بلاستومرها (۲) سلول‌های مزانشیمی (۳) سلول‌های آندودرمی (۴) سلول‌های اکتودرمی

۳۹- اجسام لایه‌دار Lamellar bodies چیست و نقش آنها کدام است؟

(۱) از دستگاه گلژی منشأ گرفته و حاوی آنزیم‌های پروتئولیتیک می‌شوند.

(۲) از لیزوزوم‌ها شکل می‌گیرند و به رنگدانه پیری، لیسوفوشین تبدیل می‌شوند.

(۳) از میتوکندریها مشتق شده و به صورت دانه ذخیره‌ای درمی‌آیند.

(۴) از شبکه آندوبلاستی تشکیل می‌شوند و وزیکول‌های دفعی سلول را تشکیل می‌دهند.

۴۰- نقش توپوایزومرها کدام است؟

(۱) با پکار بردن ADP مولکول DNA را باز می‌کنند.

(۲) با کمک GTP قطعات آکازاکی را بهم وصل می‌کنند.

(۳) بوسیله cAMP موجب پیچش بیشتر مولکول DNA شده و آن را بصورت هتروکروماتین در می‌آورند.

(۴) با استفاده ATP موجب پیچش‌های اضافی در DNA یا باز شدن پیچش در این مولکول می‌شوند.

۴۱- کدامیک از قندهای زیر احیا کننده نیست؟

- (۱) mannose (۲) gluconic acid (۳) galactose (۴) fructose

۴۲- وقتی گفته می‌شود گلوکز و مانوز «ایزومر» (epimer) هستند مقصود چیست؟

- (۱) تنها در کنفیگوراسیون یک کربن با هم فرق دارند (۲) یکی از آنها آلدوز و دیگری کتوز است
(۳) یکی از آنها پیرانوز و دیگری فورانوز است (۴) صفحه نور را در جهات معکوس می‌چرخانند

۴۳- زنجیر چایی کدام اسید آمینه زیر دهنده و / یا گیرنده پیوند هیدروژنی عمل نمی‌کند؟

- (۱) سرین (۲) اسید آسپارتیک (۳) لیزین (۴) لوسین

۴۴- کدامیک از اسید آمینه‌های زیر نقش عمده را در موجود بوئن جذب پروتئین‌ها در ۲۸۰ نانومتر بازی می‌کند؟

- (۱) Phe (۲) Ile (۳) Trp (۴) Ser

۴۵- کدام مورد زیر جزو نیروهای نگهدارنده زیر واحدها در ساختمان چهارم پروتئین‌ها محسوب نمی‌شود؟

- (۱) نیروهای هیدروفوب (۲) پیوندهای الکترواستاتیک
(۳) پیوند پپتیدی (۴) برهم کنش‌های واندروالس

۴۶- در صورتی که توانی DNA به این صورت باشد: GCTTAGTA مکمل RNA آن کدام است؟

- (۱) CGAAUCAU (۲) CGAATCAT (۳) GGAATGAT (۴) GGAAUGAU

۴۷- در مقایسه با یکدیگر، در صورتی که DNA دو رشته‌ای حلقوی و DNA دو رشته‌ای خطی دناتوره (denatured) شوند، کدامیک با سرعت بیشتری می‌تواند شکل طبیعی خود را بازیابد؟

- (۱) DNA دو رشته‌ای خطی (۲) DNA دو رشته‌ای حلقوی
(۳) سرعت یکسان دارند (۴) اگر دناتوره شوند، نمی‌توانند شکل طبیعی خود را بازیابند

۴۸- بخشی از ژن یوکاریوت که گذکننده قطعه خاصی از پروتئین است.

- (۱) intron است (۲) promoter است (۳) operon است (۴) exon است

۴۹- اگر DNA دو رشته‌ای در pH خنثی حرارت داده شود کدام تغییر زیر اتفاق نمی‌افتد؟

- (۱) جذب در ۲۶۰ نانومتر افزایش می‌یابد (۲) پیوند کووالان بین قند و بازها شکسته می‌شود

- (۳) پاند هیدروژن T و A شکسته می‌شود (۴) ساختار مارپیچ باز می‌شود

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ۱۲ رشتت، گوی پزشکی پور شماره ۱۲

۵۰. در جانوران، آنزیمی که فقط در گلوکونئوز نقش دارد کدامیک است؟

(۱) phosphoglyceromutase

(۲) Aldolase

(۳) fructose 1,6 bisphosphatase

(۴) glyceraldehyde - 3- phosphate - dehydrogenase

۵۱. واکنش کدامیک از ترکیبات زیر با یکدیگر منجر به تولید لاکتوز می‌شود؟

(۱) UDP - گلوکز و UTP

(۲) گلوکز و گالاکتوز

(۳) UDP - گالاکتوز و گلوکز

(۴) گلوکز، گالاکتوز و UTP

۵۲. استیل کوآنزیم A برای سنتز کدام مورد بکار نمی‌رود؟

(۴) اسید چرب

(۳) اسید سیتریک

(۲) کلسیول

(۱) اسید پیروویک

۵۳. گلیسرول آزاد در کدام بافت نمی‌تواند برای سنتز تری‌گلیسرید به کار رود؟

(۴) روده

(۳) کلیه

(۲) بافت چربی

(۱) کبد

۵۴. کدامیک از آنزیمهای زیر نقش مستقیمی در بیوسنتز کلان اینا می‌کند؟

(۲) Choline oxidase

(۱) Tyrosine hydroxylase

(۴) Prolyl hydroxylase

(۳) Monoamine oxidase

۵۵. در یک سلول باکتری یک جهش در آمینواسیل tRNA-synthetase باعث می‌شود که تمام tRNA^{ser} ها با آلانین

پر شوند. اگر این tRNA ها برای سنتز پروتئین استفاده شوند چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) پروتئین‌هایی که با این tRNA ها سنتز شوند در جاهایی که باید در حالت طبیعی آلانین داشته باشند حاوی سرین خواهند بود.

(۲) پروتئین‌هایی که با این tRNA ها سنتز شوند نه سرین خواهند داشت و نه آلانین و هیچ اسیدآمینه‌ای در آن جایگاه قرار نخواهد گرفت.

(۳) پروتئین‌هایی که با این tRNA ها سنتز شوند در جاهایی که باید در حالت طبیعی سرین داشته باشند حاوی گلی‌سین خواهند بود.

(۴) پروتئین‌هایی که با این tRNA ها سنتز شوند در جاهایی که باید در حالت طبیعی سرین داشته باشند حاوی آلانین خواهند بود.

✓ دوره های حضوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

✓ جزوات مکاتبه ای

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

✓ آزمونهای کشوری

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از اردشت، گوی پزشکی پور شماره ۱۲

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۵۶. در چه حالتی گلوکز به اسید چرب تبدیل می‌شود؟

- (۱) رژیم غذایی حاوی مقادیر اضافی کربوهیدرات باشد.
- (۲) رژیم غذایی حاوی مقادیر اضافی چربی باشد.
- (۳) رژیم غذایی حاوی مقادیر اضافی فیبر باشد.
- (۴) رژیم غذایی حاوی مقادیر اضافی پروتئین باشد.

۵۷. اسیدهای چرب نمی‌توانند در بدن به کربوهیدرات تبدیل شوند زیرا یکی از واکنش‌های زیر غیر ممکن است

- (۱) تبدیل گلوکز - ۶ - فسفات به گلوکز
- (۲) تبدیل استیل کوآنزیم A به پیرووات
- (۳) تبدیل فروکتوز ۱ و ۶ دی فسفات به فروکتوز - ۶ - فسفات
- (۴) تشکیل استیل کوآنزیم A از اسید چرب

۵۸. فلزی که در ویتامین B₁₂ یافت می‌شود کدام است؟

- (۱) منی
- (۲) آهن
- (۳) کبالت
- (۴) روی

۵۹. وقتی سرعت عملکرد یک آنزیم در حین واکنش آنزیمی برابر با V_{max} باشد، غلظت سوبسترا:

- (۱) نصف K_m است
- (۲) چندین برابر K_m است
- (۳) برابر K_m است
- (۴) دو برابر K_m است

۶۰. بیش‌ساز غیر فعال آنزیم تحت چه عنوانی شناخته می‌شوند؟

- (۱) Proenzyme
- (۲) Apoenzyme
- (۳) Coenzyme
- (۴) Holoenzyme

۶۱- کدامیک از کاربوتیپ‌های ذیل مثالی از آنیوپلویدی است؟

۹۲, XXXX (۴)

۶۹, XXX (۳)

۹۰, XX (۲)

۲۳, X (۱)

۶۲- در آمیزش بین نورو سپوراسویه (cv) با com val دو فنوتیپ و سویه وحشی (++) آرایش اسپورها از نژادهای منظم و تعداد و محتوی اسک‌ها در جدول دیده می‌شود. از هر جفت اسپور فقط یکی نشان داده شده است. کدامیک از نتایج ذیل صحیح است؟

Spore pair	Ascus composition				
1-2	CV	C+	CV	+V	CV
3-4	CV	C+	C+	C+	+V
5-6	++	+V	+V	CV	C+
7-8	++	+V	++	++	++
Number:	34	36	20	1	9

(۱) C و V روی کروموزوم‌های متفاوت قرار دارند، فاصله C از سانتومر ۵ واحد نقشه و فاصله V از سانتومر ۱۰/۵ واحد نقشه است.

(۲) C و V روی کروموزوم‌های متفاوت قرار دارند، فاصله C از سانتومر ۱۰/۵ واحد نقشه و فاصله V از سانتومر ۵ واحد نقشه است.

(۳) C و V روی همان کروموزوم قرار دارند، فاصله C از سانتومر ۱۰/۵ واحد نقشه و فاصله V از سانتومر ۵ واحد نقشه است.

(۴) C و V روی همان کروموزوم قرار دارند، فاصله V از سانتومر ۵ واحد نقشه و فاصله C از سانتومر ۱۰/۵ واحد نقشه است.

۶۳- کدامیک از جملات ذیل درباره رمز ژنتیک غلط است؟

(۱) از نوایی سه نوکلئوتید در آران‌ای پیامبر تشکیل شده است.

(۲) حروف رمز متوالی‌اند.

(۳) تغییر در یکی از حروف رمز همیشه معنی رمز را تغییر می‌دهد.

(۴) رمز کاملاً جهانشمول نیست.

۶۴- کدامیک از جملات ذیل غلط است؟

(۱) در صورت وجود توارث سیتوپلاسمی فنوتیپ زاده‌گان شبه فنوتیپ مادر است.

(۲) در مواردی که یک صفت مستقل از زنجایی هسته‌ای تفکیک شود توارث سیتوپلاسمی است.

(۳) در یارامیسی که ژنوتیپ هسته‌ای آن kk است، سیتوپلاسم همیشه فاقد کاپا است.

(۴) ذات کاپا در مایاسم، دایام، سیتوپلاسم، فاقد د.م.ا. می‌باشد.

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

✓ دوره‌های حضوری

✓ جزوات مکانیته‌ای

✓ آزمونهای کشوری

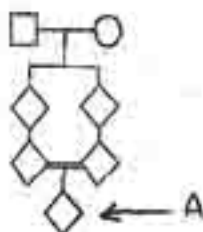
برگزارکننده دوره‌های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از گذشت، گوی پزشکی پور، شماره ۱۲

۶۵. در جوجه نرها جنس هموگامتیکاند (ZZ) و ماده‌ها هتروگامتیک (ZW). در آمیزش $Z^a W \times Z^A Z^a$ حروف A و a معرف الیل‌های غالب و مغلوب‌اند. در میان زاده‌گان چه نسبت ژنوتیپی و جسی انتظار دارید؟

- ۱) یک نر $Z^A Z^A$ - یک ماده $Z^a W$
- ۲) یک نر $Z^A Z^a$ - یک ماده $Z^a W$
- ۳) یک نر $Z^A Z^a$ - یک ماده $Z^a W$ - یک ماده $Z^A W$
- ۴) یک نر $Z^A Z^A$ - یک نر $Z^A Z^a$ - یک ماده $Z^A W$ - یک ماده $Z^a W$

۶۶. ضریب مرون زایی (F) برای فرد A چیست؟



- ۱) $\frac{1}{16}$
- ۲) $\frac{1}{8}$
- ۳) $\frac{1}{22}$
- ۴) $\frac{1}{4}$

۶۷. موتاسیون‌های ذیل به ترتیب چه نامیده می‌شوند؟ A به G - C به T
UUAUACCUAU به UAUAACCUA - UUGCUGAUA به UUGCUGAUA

- ۱) ترانزیشن - ترانزیشن - تغییر قاب - تغییر قاب
- ۲) ترانزیشن - ترانزیشن - تغییر قاب - ترانزیشن
- ۳) ترانسورژن - ترانسورژن - تغییر قاب - تغییر قاب
- ۴) ترانزیشن - ترانسورژن - تغییر قاب - ترانزیشن

۶۸. چنانچه از بافت فولیکول تخمدان انسان در مراحل ذیل نمونه‌برداری شود: ماه ۵ زندگی جنینی - هنگام تولد - ۸ سالگی -

۱۷ سالگی به ترتیب چه مرحله‌ای از انورژن مشاهده خواهد شد؟

- ۱) انوسیت دوم - پروفاز دو - پروفاز متوقف شده - پایان میوز دو
- ۲) انوسیت اول - پروفاز دو - پروفاز متوقف شده - پایان میوز یک
- ۳) انوسیت اول - پروفاز یک - پروفاز متوقف شده - پایان میوز یک
- ۴) انوسیت دوم - پروفاز یک - پروفاز متوقف شده - پایان میوز دو

۶۹. اگر میانگین وزن سلگولی یک اسید آمینه ۱۰۰ دالتون باشد حداقل چند نوکلئوتید در قسمت رمز کننده یک ارنای پیامبر که یک پلی پپتید ۲۷۰۰۰ دالتونی را رمز می‌کند وجود دارد؟

۱) موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

✓ دوره‌های حضوری

✓ جزوات مکانیته ای

✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ارتشت ، گوی پزشکی پور، شماره ۱۳

ازمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۷- در یک اورگانیسم انومرالموند، یک زن دو لیل دارد: Λ و a ، زئوتیب‌های احتمالی این اورگانیسم چیست؟

AAAA - AAAA (7) AAAAA - AAAAA - AAAAA - AAAA - AAAA (1)

AAgg-AAgg-AAAa-AAAA (†) AAgg-AAAa-AAAA (†)

۷۱- با فرض تفکیک مستقل جهت زن ها فرد AaBbDdEeffggHh چند نوع گامت مختلف ایجاد می کند؟

8 (1) 19 (5) 19 (5) 8 (1)

۷۲. کداییک از حملات ذیل غلط است؟

(۱) مولاسیون تغییر در توانی نوکلیئیدی قسمت کوتاهی از روم است.

(۲) خیلی از موناسیون‌ها تعصیر می‌شوند

(۳) برخی از مولسیون‌ها ناشی از اشتباه در همانندسازی است.

۹) همه یونانیون هانخت نالیر عوامل خارجی (مونازن) ایجاب می شود.

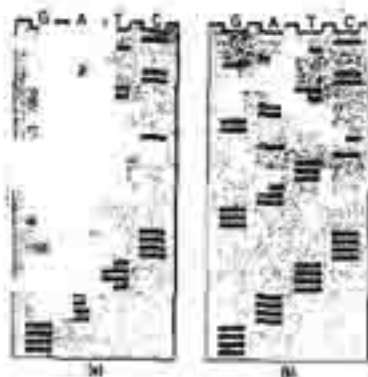
۷۳- تفاوت توانایی بازهای دی ان ای در ژل تعیین توانایی (a) و (b) چیست؟

(۱) نوکلئوتید ۲۷ از انتهای 5' در (a) ستون و در (b) آدنین است.

(۲) نوکلئوتید ۲۷ از انتهای 5' در (a) آدید و در (b) سیتوز است.

(۳) نوکلئوتید ۲۷ از انتهای 3' در (a) به‌شماره و در (b) آدنین است.

(۲) نوکلئونید ۲۷ از انتهای ۳' در (a) اندک و در (b) منبسط است.



۷۱. در محیط گشت سلولهای انان تیمیدین (thymidine) نشاندار در مرحله S از سیکل سلولی اضافه می‌شود. در یک

جفت کروموزوم هومولوگ نشانۀ در کجا دیده خواهد شد؟

(۱) یک گرماتید یک هومولوگ (۲) هر دو گرماتید هر دو هومولوگ

(۳) دو کروماتید یک همولوگ

۷۵. دو صفت پیوسته به جنس مختلف را، یکی غالب و دیگری مغلوب، با تأثیر یکسان روی قدرت زیست و با فراوانی یکسان

در جمعیتی در نظر بگیرد. ترها جسی هنر و گامشکند یعنی گام‌های مختلف تولید می‌کنند. کدامیک از چیلان ذیل در

مورد این جمعیت صحیح است؟

(۱) در مباحثه با مغلوب یا فراوانی یکسان ولی در نرها صفت غالب یا فراوانی بیشتر مشاهده خواهد شد.

۲) در لوله‌ها صفت غالب با فراوانی بیشتر و در ماده‌ها صفت غالب و مغلوب با فراوانی یکسان مشاهده خواهد شد.

$$\|f\|_{\infty} = \sup_{x \in \mathbb{R}^n} |f(x)|, \quad \|f\|_1 = \int_{\mathbb{R}^n} |f(x)| dx, \quad \|f\|_2 = \left(\int_{\mathbb{R}^n} |f(x)|^2 dx \right)^{1/2}, \quad \|f\|_p = \left(\int_{\mathbb{R}^n} |f(x)|^p dx \right)^{1/p}, \quad p \geq 1.$$

ساده علوم و فنون معین WWW.JMUI.IR - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ دوره های حضوری

گزارش‌کننده دوره های آموزشی امادگی از من کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

شهر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ارتشت، کوی پزشک پور شماره ۱۲ ✓ ازموهای کنوری

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۷۶- در مگس سرکه زن Bd غالب بوده و بال را غیر طبیعی می‌کند و نیز کشته شده مغلوب است. در کروموزوم هومولوگوس زن

کشته شده مغلوب دیگری (ℓ) قرار دارد. گراس اوور بین این دو زن متع شده است. زادگان آمیزش مگس‌های $\frac{Bd\ell^+}{Bd^+\ell}$ با

یکدیگر همه هستند.

$Bd\ell^+/Bd^+\ell^+$ (۱) $Bd\ell^+/Bd^+\ell$ (۲) $Bd^+\ell^+/Bd^+\ell^+$ (۳) $Bd^+\ell/Bd^+\ell$ (۴)

۷۷- مگس سرکه‌های ماده هتروزیگوس برای سه زن مغلوب پیوسته به جنس y (yellow), ct (cut), m (miniature) و

الیل‌های وحشی این زن‌ها با نرهای $y\ ct\ m$ آمیزش داده شدند. در جدول تعداد فنوتیپ‌های زادگان نشان داده شده.

رتوبیپ ماده‌های هتروز یگوس این آمیزش چیست؟

Phenotypic Class (فنوتیپ)	Number (تعداد)
1. yellow, cut, miniature	30
2. wild-type	33
3. yellow	10
4. cut, miniature	12
5. miniature	8
6. yellow, cut	5
7. yellow, miniature	1
8. cut	1
Total: 100	

کلید کل

(۱) $y\ ct\ m/+++$

(۲) $y\ m\ ct/+++$

(۳) $y+m/+ct+$

(۴) $+y\ m/ct++$

۷۸- در انسان A نشان دهنده یک مجموعه کامل اتوزوم‌ها است. والدین سالم و $AAXX$ و $AAXY$ هستند. فرزندان با

محتوی کروموزومی $AAXyy$ و $AAXxy$ و $AAXx$ به ترتیب چگونه ایجاد می‌شوند؟

(۱) عدم تفرق در میوز یک در اسپرماتوزون و ایجاد اسپرم XY - عدم تفرق Y در میوز دو در اسپرماتوزون - در اسپرماتوزون یا

اتوزون در میوز یک یا میوز دو اسپرم O یا تخمک O بوجود می‌آید.

(۲) عدم تفرق Y در میوز دو در اسپرماتوزون - عدم تفرق در میوز یک در اسپرماتوزون و ایجاد اسپرم XY - در اسپرماتوزون یا

اتوزون در میوز یک یا میوز دو اسپرم O یا تخمک O بوجود می‌آید.

(۳) عدم تفرق Y در میوز دو در اسپرماتوزون - در میوز یک یا میوز دو در اسپرماتوزون یا اتوزون اسپرم O یا تخمک O بوجود می‌آید - عدم تفرق در میوز یک در اسپرماتوزون

می‌آید - عدم تفرق در میوز یک در اسپرماتوزون

(۴) در میوز یک یا میوز دو در اسپرماتوزون یا اتوزون اسپرم O یا تخمک O بوجود می‌آید - عدم تفرق Y در میوز دو در

اسپرماتوزون - عدم تفرق در میوز یک در اسپرماتوزون

موسسه علوم و فنون معین - ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ - www.mui.ir

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکانی ای

✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ارتشت، گوی پزشکی پور شماره ۱۲

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۷۹- در تریجه شکل و رنگ توسط دو جفت الیل مستقل تعیین می‌شوند که فاقد غلبه‌اند. رنگ‌ها قرمز (RR)، ارغوانی (RR') یا سفید (RR'') و شکل‌ها بلند (LL)، بیضی (LL') یا گرد (LL'') هستند. بین تریجه‌های قرمز و بلند و تریجه‌های سفید و گرد آمیزش انجام می‌شود در نسل F_2 چه انتظار خواهید داشت؟

$$(1) \frac{1}{16} \text{ ارغوانی و بلند، } \frac{2}{16} \text{ قرمز و گرد، } \frac{2}{16} \text{ ارغوانی و بیضی، } \frac{9}{16} \text{ سایر انواع}$$

$$(2) \frac{1}{16} \text{ قرمز و گرد، } \frac{2}{16} \text{ ارغوانی و بیضی، } \frac{2}{16} \text{ ارغوانی و بلند، } \frac{9}{16} \text{ سایر انواع}$$

$$(3) \frac{1}{16} \text{ قرمز و گرد، } \frac{2}{16} \text{ ارغوانی و بلند، } \frac{1}{16} \text{ ارغوانی و بیضی، } \frac{9}{16} \text{ سایر انواع}$$

$$(4) \frac{1}{16} \text{ قرمز و گرد، } \frac{2}{16} \text{ ارغوانی و بلند، } \frac{2}{16} \text{ ارغوانی و بیضی، } \frac{9}{16} \text{ سایر انواع}$$

۸۰- C.elegans هم افرودیت دارای ۵ جفت کروموزوم است. در یک سلول اسپرم - کروموزوم، در سلول ابتدای میوزیک - کروماتید خواهر، در سلول ابتدای میوز دو - کروماتید خواهر و در سلولی که میوز دو را کامل کرده است - کروماتید خواهر وجود دارد. (پاسخها به ترتیب از راست به چپ در جاهای خالی قرار می‌گیرند)

$$(1) 5-20-10-5 \quad (2) 5-20-5-10 \quad (3) 10-5-5-20 \quad (4) 10-5-10-5$$

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

- ۸۱- کدامیک از ویروس‌های زیر جهت تکثیر به آنزیم RNA-پلیمراز نیاز دارند؟
 (۱) هریس ویروس (۲) ویروس ابولا (۳) ویروس هیپاتیت A (۴) ویروس فلج اطفال
- ۸۲- کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به اثرات سایتوپاتیک ناشی از ویروس‌ها نمی‌باشد؟
 (۱) همادزوشن (۲) تشکیل سلولهای غول‌آسا (۳) نکروز سلولی (۴) تشکیل اجسام درون سلولی
- ۸۳- کدام ساختار در رابطه با ویروس B_{۱۹} صحیح می‌باشد؟
 (۱) ssDNA و واجد انولوپ (۲) dsDNA و واجد انولوپ (۳) ssDNA و فاقد انولوپ (۴) dsDNA و فاقد انولوپ
- ۸۴- عامل فیوزن انولوپ HIV با غشاء سلول میزبان کدام است؟
 (۱) gp_{۱۲۰} (۲) CD_۴ (۳) کموکاین رسیپتور (۴) gp_{۴۱}
- ۸۵- یا تغییر در کدام بخش از ساختار باکتری، می‌توان مانع اتولیز باکتری نوموکلک شد؟
 (۱) پپتیدوگلیکان (۲) اسید تیکوئیک (۳) غشاء سیتوپلاسمی (۴) کیسول پلی ساکاریدی
- ۸۶- مقاومت اندوسپور باکتری نسبت به ترکیبات ضد میکروبی مربوط به کدام بخش است؟
 (۱) پوشش (۲) اگزوسپوریوم (۳) دیواره اسپور (۴) کورتکس
- ۸۷- کدام گزینه زیر در ارتباط با ساختار SOD (سوپراکسید دسموتاز) در پروکاریوتها صحیح می‌باشد؟
 (۱) سوپراآنزیم همراه با آهن (۲) متالوآنزیم همراه با مس (۳) متالوآنزیم همراه با آهن (۴) متالوآنزیم همراه با منگنز
- ۸۸- نتیجه احیا اسید پیروئیک در ساکارومیس سرویزیه چیست؟
 (۱) استیل متیل کریسول (۲) اتانول (۳) اسید استیک (۴) اسید لاکتیک
- ۸۹- سیروفلوکساسین به کدامیک از روشهای ذیل بر باکتریها اثر می‌کند؟
 (۱) تأثیر بر غشاء سیتوپلاسمی (۲) باز کردن دو رشته DNA (۳) ممانعت از سنتز دیواره سلولی (۴) بلوکه کردن زیر واحد ۵۰ S
- ۹۰- جهت مقابله با اثرات منفی یون منگنز موجود در ملاس در تولید اسید سیتریک توسط آسپرژیلوس نایجر، افزودن کدامیک از ترکیبات فلزی زیر به محیط کشت توصیه می‌شود؟
 (۱) سولفات مس (۲) هیدروکسید آهن (۳) کلرید روی (۴) سولفات منیزوم
- ۹۱- Reye syndrome ناشی از کدام متلولیت زیر است؟
 (۱) E.coli مترشح از (۲) ST مترشح از سالمونلا (۳) هموسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰- www.mui.ir

- ✓ دوره های حضوری
 ✓ جزوات مکتبه ای
 ✓ آزمونهای کشوری

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی
 دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از ارتشت ، گوی پزشکی پور، شماره ۱۲

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۹۲- هدف از تصفیه پساب‌های صنعتی چیست؟

- (۱) حذف میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا
(۲) حذف فلزات سنگین
(۳) حذف سموم و حشره‌کش‌ها
(۴) کاهش و حذف ترکیبات آروماتیک

۹۳- باکتریوکلروفیل B در کدام یک از باکتری‌های فئوستتر کننده زیر وجود دارد؟

- (۱) هلیکوباکتر (۲) گرماتیموم (۳) کلروپیوم (۴) هلیوباکتر

۹۴- کدام یک از انواع کونیدیوم‌ها در قارچ Albugo وجود دارد؟

- (۱) Phyllosticta (۲) Dendrophoma (۳) Monopodium (۴) Isariopsis

۹۵- مقدار کلری که برای تصفیه آب به کار می‌رود، روی کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر مؤثر نیست؟

- (۱) ویبروکلرا (۲) انتاموباسیلوس (۳) ویروس هیاتیت A (۴) سالمونلا

۹۶- مهمترین باکتری اکسید کننده گوگرد عنصری در طبیعت کدام است؟

- (۱) سولفولوبوس (۲) تیوباسیلوس (۳) بزیانوا (۴) سالمونلا

۹۷- کدام یک از قارچ‌های زیر جزء فلورترمال دستگاه گوارش انسان نیست؟

- (۱) کاندیدا (۲) رایزوپوس (۳) موکور (۴) تریکوسپورن

۹۸- Sabin-Feldman dye test در تشخیص کدام میکروارگانیسم کاربرد دارد؟

- (۱) توکسوپلاسما (۲) کلستریدیوم (۳) ایزوسیورا (۴) نگلریا

۹۹- کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر از نظر آنتی‌ژنی با تریونما پالیدیوم شبیه بوده و قابل کشت است؟

- (۱) تریونما نیکولز (۲) تریونما پونو (۳) تریونما فیچی دنیس (۴) تریونما ریفرنجنس

۱۰۰- آبیید موجود در دیواره سلولی کدام میکروارگانیسم کلسترول است؟

- (۱) آسپرژیلوس فوسگاتوس (۲) پنوموسیستیس کارینی (۳) ویبروکلرا (۴) مایکوپلاسما آورده پلاسما