

صبح پنج شنبه

۸۵/۱۲/۱۰

اگر دانشگاه اصلاح شود، سلامت اصلاح می شود
(امام خمینی ر.ا)

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل سال ۱۳۸۶

بیوتکنولوژی پزشکی
(کد ۱۴۲۰)

نام و نام خانوادگی داوطلب:	شماره داوطلب:
تعداد سؤال: ۱۲۰	مدت پاسخگویی: ۱۳۰ دقیقه

مواد امتحانی رشته بیوتکنولوژی پزشکی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۲۰	۱	۲۰
۲	شیمی عمومی	۲۰	۲۱	۴۰
۳	بیولوژی سلولی و مولکولی	۲۰	۴۱	۶۰
۴	فیزیک و ریاضی	۲۰	۶۱	۸۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

Part A: Vocabulary and Grammar

Directions: Choose the number of the answer (1), (2), (3), or (4) that best completes the sentence. Then mark your choice on your answer sheet.

1. Governments usually _____ freedom of movement into and out of the country in time of war.
1) detect 2) induce 3) restrict 4) simulate
2. You can only come on the school trip if your parents give their written _____.
1) device 2) consent 3) criterion 4) inclination
3. The government _____ that the buildings would not be redeveloped in the historical parts of the town.
1) tackled 2) confirmed 3) committed 4) undertook
4. She intends to _____ a medical career, but her father would like her to study law.
1) engage 2) resolve 3) aspire 4) pursue
5. Students can be expelled at the _____ of the head teacher, and they cannot return to school within a year after expulsion.
1) foresight 2) judgement 3) alternative 4) discretion
6. The war would have ended if the enemy planes had not _____ the cease-fire agreement.
1) violated 2) enforced 3) exceeded 4) attributed
7. Maths is a(n) _____ part of the school curriculum almost anywhere in the world.
1) eventual 2) intrinsic 3) concurrent 4) simultaneous
8. He said that if the annual floods got _____ worse they would have to leave the area.
1) any 2) more 3) very 4) enough
9. They asked the student(s) not _____ in the building once they had finished the test.
1) stay 2) stayed 3) to stay 4) staying
10. He had two of his teeth _____ at the dentist's round the corner.
1) extract 2) extracted 3) extracting 4) were extracted

Part B: Cloze Test

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

Two sailors were missing at sea after two Greek-flagged ships (11) _____ off the western coast of Turkey and one of them sank. Ten sailors (12) _____ board the sailing ship were rescued. The *Pel Martin* sank after it hit the *Pel Ranger* (13) _____ seven miles off Turkey's western coast. Anatolian news agency quoted officials (14) _____ heavy fog could have played a part in the accident (15) _____ the Dardanelles Strait.

11. 1) collided 2) colliding 3) that collided 4) were collided
12. 1) in 2) on 3) over 4) above
13. 1) all 2) with 3) some 4) every
14. 1) say 2) said 3) saying 4) were saying
15. 1) near 2) was near 3) to be near 4) it was near

read following text carefully and answer the question.

Traditionally, the central rationale for intellectual property protection is that incentives and rewards to inventors and creators stimulate economic and social development and thereby benefit human welfare, but an approach that works for artistic works and technology does not necessarily have the same benefits when applied to genetic knowledge. At the least, patenting complicates access and increases the cost to the consumer. The current patent system is also likely to inhibit new product applications of genetic knowledge.

The business community, as well as the patent offices maintain that innovation in genetic and biomedical research and technology requires or is enhanced by patent protection. Industry representatives typically argue that strong patent protection is the only safeguard that can provide incentives to investors to take the long-term risks required for the development of new biotechnology products. They typically claim that it costs from \$300 to \$500 million in the US for a single product to move from inception through testing and FDA approval. Writing in science, the director of the US patent office's biotechnology division offered the following justification:

Without the incentive of patents, there would be less investment in DNA research and scientists might not disclose their new DNA products to the public. Issuance of patents to such products not only results in the dissemination of technological information to the scientific community for use as a basis for further research but also stimulates investment in the research, development, and commercialization of new biologies. It is only with the patenting of DNA technology that some companies, particularly small ones, can raise sufficient venture capital to bring beneficial products to the market place or fund further research. A strong U.S. patent system is critical for the continued development and dissemination to the public of information on DNA sequence elements.

Many scientists though have questioned the appropriateness and scientific benefits of granting genetic patents, particularly on raw genomic data. The international human Genome Organisation, often known as HUGO, has taken a very strong position against the patenting of partial and uncharacterized genetic sequences and argued that doing so would impede the development of diagnostics and therapeutics, which is clearly not in the public interest (The Human Genome Organisation, 1995). Both HUGO and the US national genome institute have been dedicated to the early release and public availability of human genetic sequences.

Many individual scientists and organizations view patenting as contrary to the tradition of shared knowledge in scientific discovery. A number of studies have shown that life sciences faculties, particularly those with industry support, are far less likely to shared research results with colleagues. Often this information is kept confidential to protect its proprietary value beyond the time required to file a patent. This has become increasingly problematic as more and more academic scientists and institutions develop relationships with corporations.

Others fear that patenting will impede research and therapeutic applications of the knowledge generated by the human Genome Project. During the human Genome Project several major corporations, including Merck, supported efforts to keep genetic sequences in the public domain on a public database that would not be subject to patenting.

But again, there are differences of perspective in the scientific community and corporate world. Some genetic scientists have established or joined biotechnology companies and become part of the rush to patent. Craig Venter, a former staff scientist of the national Institutes of Health, who is now the chief of Celera Genomics, is a prime example. Corporations, such as Smith Kline Beecham and Celera Genomics, have sought patent protection for their sequences, and even corporations that oppose the patenting of genetic sequences, such as Merck, fully endorse patent protection for products development from that knowledge. Recently, there have been articles published in both Science and Nature that argue that current patent policy is likely to jeopardize rather than to facilitate medical progress. The authors share the concern that the proliferation of gene patents is resulting in a welter of claims and counter claims to the same sequences. According to these analysts, the resulting fragmentation of property rights among too many owners will result in a situation where development of new products will require a complex and difficult handling of agreements, something researchers may find difficult to achieve. Because each patent holder can potentially block the others and thereby deter applications of the knowledge, conflicting claims will undoubtedly produce legal challenges. Litigation is generally slow and expensive to wage, and the legal process therefore is likely to drain resources and block applications.

of genetic knowledge. As a consequence, intellectual property rights may lead to fewer usefull products for improving human health.

16- What are the main reasons for intellectual property right protection?

- 1) Scientific enjoyments 2) Economic rewards 3) Personal reasons 4) University pressure

17- Which is the main difference rega, ding patenting?

- 1) Shared knowledge 2) Colleagues engagement 3) Public awariness 4) None

18-What may Cross patenting result to?

- 1) Large sum of money 2) Stop follow of information
3) Blocking each other 4) Legal actions

19- What does most corporations saying regarding genetic patenting?

- 1) They oppose patenting 2) They endorse patenting
3) They are reluctant towards patenting 4) They are far away the subject

20- Patenting will ————— drug development.

- 1) Increase the Speed 2) Have no effect on 3) Stop 4) Slow down

21- What is the main reasons put for patenting of gene.

- 1) To raise enough funds 2) To help human health
3) To develop universities 4) To stablish government sector

22- Who did support human gene sequence to be exposed to general people?

- 1) Craigventer 2) HUGO 3)smith kline 4) None

Selected classes of macromolecules exhibit dimensions of a few tens up to a few hundreds of nanometers.

One has to consider the flexibility of parts of the molecule in the immobilization and orientation of such large molecules. Flexible linear molecules can be extended by stretching in a hydrodynamic flow. For charged or polarizable molecules, the orientation in an electrical field can be used. These approaches do not create stable geometries because after reduction of the applied force, the molecules then relax again. So the molecules have to be fixed after positioning, stretching and orientation. This implies that at least two coupling groups are involved in the substratebinding.

Large individual molecules and supermolecular objects are not only of interest as geometrical arrangements, for spatial architecture or mechanical connections. The application of macro and supermolecules with specific function is particularly attractive, e.g., chemical, electronic, optoelectronic or thermo-mechanical properties. In analogy with enzymes and natural protein complexes, such molecules can be used as molecular nanotools and nanomachines.

Nanotools have to fulfill the requirements of an individual tool or to serve several complex functions.

They have to:

- 1) be activated by certain assisting substances
- 2) recognize their work piece, the substrate molecule
- 3) process the substrate molecule
- 4) release the product
- 5) emerge fully functional from this process.

Similar to protein receptors in biological systems, supermolecular objects are able to act as general recognition structures or to hold such structures.

In analogy with biological structures, oligovalent ligands or macro-ring shapes are particularly well suited to the specific recognition of ions or small molecules. Because of their coordinative properties, rings with ether, thioether or secondary amines between small aliphatic or aromatic groups are appropriate. The geometry and so also the size of the target molecule can be controlled by the number and size of the groups in the ring. The relationships and the distance of the -H-, -O- and -S- bridges control

The coordinative properties of the ligands. The number and arrangement of aliphatic and aromatic rings determines the flexibility of the recognition structure. The introduction of functional and ionic groups into the outer regions of the rings results in the salvation and surface binding properties of the complexes. The functionalization of side chains of substrate recognizing macrocycles by suitable steric arrangements assists significantly in its transfer of atoms (or group of atoms) onto the substrate. In this way some macrocycles act as specific catalysts, with a substrate specificity realized by the binding properties of the recognition ring and the reaction specificity realized by the side chain. Example are cationic receptor molecules with dihydropyridyl side chains that show increased rates of hydrogen transfer onto smaller molecule.

The chemically activated mobility of proteins is utilized by nature in complexes of several protein units to fabricate machine-like supermolecules working on a nanometer scale. Both rotational and translational arrangements are achieved. The systems actin/myosin (muscles) and kinesin/tubulin (cytoplasm) are examples of natural translation systems. ATP synthetase is an example of the rotational system, consisting of rotor and stator similar to technical systems. The propulsion is realized by a PH gradient (proton flux). Comparable synthetic systems are not yet available, although supramolecular chemistry shows some promising developments. Also the adaptation of the biogenetic supermolecular motors to technical requirements, e.g. by substitution of amino acids or the introduction of more robust molecular modules in to these functional protein architectures, remains for future research.

23- Which of the following is more relevant for nanotools ?

- 1) Proper understanding of reaction
- 2) Following single change in product
- 3) Producing many different components
- 4) Make changes on substrate

24- Which of the following is a recognition structure ?

- 1) A divalent cation
- 2) A monovalent cation
- 3) An oligovalent ligand
- 4) None

25- What does an R group does in favourable reaction ?

- 1) Making a suitable arrangements for the transfer of atoms
- 2) Produces steric hindrance
- 3) Makes the reaction slow and unfavourable
- 4) All three

26- How many coupling groups should be involved in substrate binding ?

- 1) one
- 2) Eleven
- 3) Three
- 4) None

27- Which of the following properties you may attribute to supermolecules ?

- 1) Architectural arrangement
- 2) Mechanical Properties
- 3) All
- 4) Optoelectronic properties

28- Nanotools can _____

- 1) Recognize their work target
- 2) All
- 3) change them into products
- 4) Be activated by other molecules

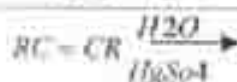
29- Which are the factors controlling the size of substrate ?

- 1) All
- 2) The number of groups in the ring
- 3) The size of groups in the ring
- 4) The coordinative properties of the ligand

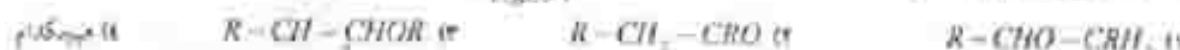
30- Which of the following factors to be considered in immobilization of macromolecules ?

- 1) Stretchability
- 2) Orientation
- 3) Organization
- 4) Flexibility

درس: شیمی عمومی



۳۱- محصول واکنش زیر کدام است ؟





۳۲- نام ترکیب مطابق کدام است؟

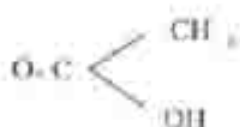
۱۱- ۱/۱ هگزا دی ان

۱۲- ۱/۴ هگزا دی ان

۱۳- ۲/۵ هگزا دی ان

۱۴- ۴/۱ هگزا دی ان

۳۳- کدام یک از موارد ذیل فرم آلفید است؟

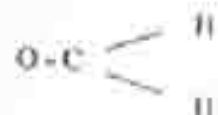


۱۱



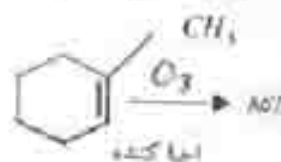
۱۲

۱۳ هیچکدام



۱۴

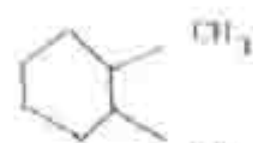
۳۴- یکی از راههای حذف آلایندهای حلقوی نورونولیز است. محصول واکنش ذیل کدام است؟



+



۱۲



۱۳



۱۴

۳۵- کدام دسته از پروتئین های ذیل برای ایجاد تاخوردگی مناسب ضروری است؟

۱۱- همه موارد

۱۲- پروتئین ها

۱۳- PDH

۱۴- چاکر پروتئین

۳۶- کدام ساختار هموگلوبین در عدم حضور گسیژن پایدار تر است؟

۱۱- هیچکدام

۱۲- T

۱۳- U

۱۴- R

۳۷- کدام مورد در لومین و فلوئوراسنس واقع می شود؟

۱۱- جوش آبی پیوسته و انتقال کردن فتا

۱۲- همه موارد

۱۳- هیچکدام

۱۴- ایجاد پیوند های سولفیدی

۱- در نقطه ایزوالکتری یک پیک پروتئین

- ۱) مجموع بارها مثبت است ۲) مجموع بارها منفی است ۳) مجموع بارها صفر است ۴) هیچکدام

۵- کدام یک از موارد ذیل از پروتئین های دانه است

- ۱) آلپوآلین ۲) هیدروکلوریک ۳) سیروکروم ۴) هیچکدام

۶- روزانه چند گرم هموگلوبین توسط یک فرد بالغ متابولیزه می شود

- ۱) ۱ گرم ۲) ۲ گرم ۳) ۶ گرم ۴) ۱۵ گرم

۷- کدام مورد کدام مورد تعریف پروتئین کولواک است

- ۱) گروهها یا مولکولهای عامل متصل شده بصورت غیر کووالانسی به پروتئین
۲) گروهها یا مولکولهای عامل متصل شده بصورت کووالانسی به پروتئین
۳) فرام گیری چت زیر واحد پروتئین در کنار یکدیگر
۴) هیچکدام

۸- در اثر کاهش تولید زنجیره آلفا هموگلوبین کدام یک از محصولات زیر تولید می شود

- ۱) γ_4 است ۲) β_4 است ۳) $\alpha_2\beta_2$ است ۴) $\alpha_2\beta_2$ است

۹- حذف کامل زنجیره های β در هموگلوبین موجب بروز کدام بیماری می گردد

- ۱) تالاسمی مینور ۲) تالاسمی زنجیره β ۳) تالاسمی مازور ۴) تالاسمی زنجیره α

۱۰- کدام یک از هورمونهای ذیل محرک تیروئید است

- ۱) آدرنالین ۲) وازوپرسین ۳) گلوکاگون ۴) هیچکدام

۱۱- کدام یک پروتئین G فعال خوانده می شود

- ۱) $\alpha - GDP$ ۲) $\alpha\beta\gamma - GDP$ ۳) $\gamma - GDP$ ۴) $\beta - GDP$

۱۲- کدام یک از آمینو اسیدهای آمینه زیر می تواند با تشکیل پیوند کووالان در پایداری ساختمان سوم پروتئینها شرکت نماید

- ۱) پرولین ۲) سستین ۳) پپتین ۴) گلوآمات

۱۳- با رسم منحنی تیراسیون کدام یک از پارامترهای زیر را می توان تعیین نمود

- ۱) بار الکتریکی اسید آمینه ۲) pK اسیدی ۳) ناحیه نامیونی ۴) pH ایزوالکتری یک

۱۴- ساختمان سوم، دوم و اول دو پروتئین بستگی به کدام مورد زیر دارد

- ۱) آمفلیکس، نامفلیکس، گامافلیکس
۲) پیوندهای هیدروفریک، آمفلیکس، ترفیل، اسیدهای آمینه
۳) پل های پیپیدی، دی سولفور و پیوندهای ر اندروالسی
۴) پل های پیپیدی، هیدروژنی و آمفلیکس

- ۵۰- کدام اسید آمینه دارای گروه هوائیلین می باشد ؟
 ۱) تره لوین ۲) سرین ۳) آرژنین ۴) سروزین
- ۵۱- کدام ماده یساز کالونی آسین است ؟
 ۱) آرژنین ۲) تره لوین ۳) سرین ۴) شیرین
- ۵۲- ضعیف ترین پیوند در ساختار پروتئینها کدام است ؟
 ۱) واندروالس ۲) دی سولفیدی ۳) هیدروژنی ۴) یونی
- ۵۳- اسید آمینه ایوژین در سنتز کدام توکسین نقش ندارد ؟
 ۱) آرژنین ۲) سروتونین ۳) تیروکسین ۴) دوپا
- ۵۴- اسیدهای آروینیک در اثر اکسیداسیون کدام عامل حاصل می شوند ؟
 ۱) آلدهیدی ۲) الکل نوع دوم ۳) سونی ۴) الکل نوع اول
- ۵۵- کدام قند ایی مو -Galactase β D- است ؟
 ۱) $D - \beta$ - گلوکز ۲) $D - \beta$ - مانوز ۳) $D - \alpha$ - گالاکتوز ۴) $D - \alpha$ - گلوکز
- ۵۶- نام دی ماکرید $D - \beta - 4 \rightarrow 6 - \beta - D - \text{glucopyranose}$ - $O - B - D - \text{glucopyranose}$ کدام است ؟
 ۱) مالٹوز ۲) ماکتوز ۳) سلوبوز ۴) لاکتوز
- ۵۷- کدام قند شش کربنی است ؟
 ۱) گریلولز ۲) آرینوز ۳) گریلولوز ۴) سوربوز
- ۵۸- اسیدهای چرب آزاد در خون به کدام مولکول متصل اند ؟
 ۱) سرم آلبومین ۲) پالیتیروئین ها ۳) شیلرمیکرون ۴) VLPL
- ۵۹- کدام مورد درباره کلسیول صحیح است ؟
 ۱) استروئیدی است ۲) کتواستروئید است ۳) پیش ساز هورمونهای استروئیدی است ۴) ۱۷ کتو استروئید است
- ۶۰- سر آمیندها عبارتند از :
 ۱) آسیل گلیرول ۲) آسیل اسفایگروئین ۳) آسیل فالتون ۴) آسیل پرومیتونیک

درس : بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۶۱- جهت سنتز RNA در یوکاریوتها آنزیم RNA پلی مراز - متصل می شود -
 ۱) پروتئینی که قبلاً به محل پروموتور وصل شده ۲) آنستیمیا به توانی پروموتور ۳) توسط یون Mg^{2+} و پروتئین به پروموتور ۴) در ساختار DNA دو رشته ای اندازه یک پنجم کامل چند قلوئمتر است ؟
- ۶۲- ۴/۴ ۳/۴ ۲/۴ ۱/۴

۶۳- کدام تیپ از آنزیم های محدود کننده در روش DNA اختصاصی عمل می کند؟
 I () II () III ()

۶۴- در میتاکسین DNA مولکول و CFI توسط آنزیم متصل نو استراز به کدام یک از بازهای زیر متصل می شود؟
 I) گوانین II) سیتوزین III) آدنین IV) اوتاسیل

۶۵- در فرایند نسخه برداری پروتئومور مربوط به کدام یک از RNA های مرزهای زیر در داخل نوایی زن مربوطه قرار دارند؟
 I) RNA پلی مرز III II) RNA پلی مرز I III) RNA پلی مرز II IV) هیچکدام

۶۶- دو ستر پلی آدین به انتهای mRNA یوکاریوتی محل اتصال پروتئین CPSF به کدام یک از نوایی های زیر است؟
 I) GU-rich II) AU-CA III) AAUAAA IV) CAAAA

۶۷- چگونگی تجزیه mRNA در باکتریهای مربوط به کدام یک از موارد زیر می شود؟
 I) دو جهت 5' → 3' II) در جهت 3' → 5' III) بستگی به نوع آنزیم دارد IV) با برش نوایی های اختصاصی انجام می گردد

۶۸- RNA پرایمر قطعات اوکارازی در یوکاریوتها توسط کدام یک از آنزیم های زیر جدا می شود؟
 I) DNA پلی مرزها II) FENI III) هلیکاز IV) RFC

۶۹- در سلولهای یوکاریوتی فاکتور eIF4B مورد نیاز شروع ترجمه مربوط به کدام یک از گزینه های زیر است؟
 I) اتصال به eIF4E پروتئین اتصال پلی (A) II) اتصال به کلاهک 5' در mRNA III) اتصال به mRNA برای بازن AUG IV) اولین فاکتور متصل شونده به زیر واحد 40S

۷۰- لوپ وایز و مرز تیپ A چه تالیری بر DNA می گذارند؟
 I) کاهش اثر پیچش منفی و افزایش A II) افزایش اثر پیچش منفی و کاهش A III) کاهش اثر پیچش منفی و کاهش A IV) افزایش اثر پیچش منفی و افزایش A

۷۱- کدام یک از گزینه های زیر مربوط به تعریف پلی سترئون است؟
 I) نوکلئومهای یوکاریوتی II) mRNA های دارای کد چند پروتئین III) زیر واحد II آنزیم DNA پلی مرز II IV) نوایی نوکلئیدی ناحیه پروموتور زیادهای یوکاریوتی

۷۲- در فرایند ستر پروتئین ها انرژی لازم برای ترجمه mRNA توسط کدام یک از موارد زیر تامین می شود؟
 I) ATP II) UTP III) GTP IV) CTP

۷۳- نوایی پروموتور در DNA
 I) کد اتصال RNA پلی مرز است II) زیر سر و ترجمه می کند III) باعث شروع ترجمه می شود IV) علاقه رونویسی را تنظیم می کند

۶- کدام مورد در تشکیل این یون لاگتوز نیست CAMP درست است

۱ با اتصال به آیراتور رونویسی را روشن می کند

۲ CAP کمپلکس تشکیل می دهد و سپس بر داری و آ با اتصال به پروموتور فعال می کند

۳ با اتصال به ریسورسها مانع رونویسی می شود

۴ در ترکیب با CAP در حضور گام کز رونویسی و فعال می کند

۷- توانایی Shine-Dalgarno در شروع سنتز پروتئین به _____ وصل می گردد

5'SS + RNA (A)

23S + RNA (B)

16S + RNA (C)

28S + RNA (D)

۸- MtuII پروتئین است که در اصطلاح ساختار DNA به شکل زیر فعال می گردد

۱ MtuI را به Muts وصل می کند

۲ Muts را به SSB وصل می کند

۳ مثل لیگاز وصل می کند

۴ RNA پلی مراز II جهت شروع سنتز به _____ نیاز دارد

TATA_TFIIID (A)

CAAT-TFIIIB (B)

TATA_TFIIA (C)

GCA-TFIIID (D)

۹- کدام یک از موارد زیر از اجزاء اصلی یونداژش اینتر و نهایی GU-AG می باشد

(A) هر سه مورد

(B) SF1

(C) SnRNP

(D) SnRNA

۱۰- کاربوترها به شکل انتال ششگانه کدام یک از گزینه های زیر به داخل و خارج همه سلول حسند

(A) کمپلکس RNA-DNA

(B) قطعات کوچک DNA

(C) DNA

(D) RNA

۱۱- دو باکتریها کدام یک از توانایی های زیر توسط RP-1 دو سنتز پروتئین شناسایی می شود

(A) 5'-UAG-3'

(B) 5'-AGU-3'

(C) 5'-UGA-3'

(D) 5'-AAU-3'

۱۲- کدام یک از عبارتهای زیر در رابطه با ساختمان پمپ سدیم درست می باشد

(A) بخش مرکزی آن زیر واحد (A) در بیرون سلول قرار گرفته است که دارای زنجیره قدرتی می باشد

(B) زیر واحد (B) دارای جایگاه اتصال به مولکول ATP می باشد

(C) زیر واحد (C) دارای جایگاه اتصال به پروتئین سدیم و پتاسیم می باشد

(D) کاتالیزور بهایمین دو زیر واحد (A) و (B) قرار دارد

۱۳- کدام یک از چپرونهای زیر در ایجاد پیوندهای دی سولفیدی پروتئین ها در شبکه آندوپلاسمیک نقش دارد

P/Al (A)

Calnexin (B)

HSC70 (C)

Bip (D)

۱۴- در Raffi های لیپیدی

(A) زنجیره های اسیدهای چرب فسفولیپیدها کوتاه و غیر اشباع می باشد

(B) حضور گلیکونفیکو لیپیدها و کلسترول بیشتر از سایر فسفولیپیدها است

(C) پروتئین های سرشاری غشاء حضور کمتری دارند

(D) لایه غشاء کمتر از سایر مناطق غشاء است

۸۵- کدام یک از پروتئین های زیر در شته بیرونی میتوکندری نقش General import را دارد ؟

- ۱) Tom 40 ۲) Tom 20 ۳) Tom 22 ۴) Tom 70

۸۵- در کدز از متافاز به آنافاز :

۱) APC-cdc20 فعال شده و باعث از بین رفتن کمپلکس cohesion می شود

۲) APC-cdh1 فعال شده و باعث از بین رفتن cyclin B می شود

۳) APC-cdh1 فعال شده و باعث از بین رفتن کمپلکس cohesion می شود

۴) MPF فعال شده و با اسفازیلایون nuclear lamina باعث متلاشی شدن پرش می شود

۸۶- ورنیکول هالیکه از شبکه (CGN) Cis Golی به PER برمی گرداند در اطراف خود دارای چه پوشش پروتئینی دارند ؟

- ۱) CopII ۲) AP 3 complex ۳) clathrin ۴) COPI

۸۷- کدام یک از موارد زیر مربوط به زیر واحد α ی آنزیم DNA پلی مراز III در E.col است

- ۱) پای مولی ۲) $5' \rightarrow 3'$ آنزیموتیکالای

۳) کمپلکس گیره باز گیری ۴) گیره DNA مورد نیاز برای پیش رونده گی

۸۸- ملکول tRNA چگونه قادر به شناسایی بیش از یک کدون است ؟

- ۱) Splicing ۲) Wobbling ۳) Interaction ۴) translocation

۸۹- عملی حلقه T در ملکول tRNA چیست ؟

۱) اتصال به واحد بزرگ ریبوزوم

۲) اتصال به tRNA

۳) ارتباط با mRNA

۴) متیله کردن ملکول tRNA

۹۰- کدام یک از موارد زیر القا کننده غیر بیولوژیک است ؟

- ۱) Allolactose ۲) cAMP ۳) IPTG ۴) هیچکدام

درس : میکروشناسی

۹۱- کدام یک از موارد زیر در ساختمان خود دارای لایه پوشش و کپسول می باشد ؟

- ۱) Proto plants ۲) Mycoplasmas ۳) Spheroplasts ۴) Escherichia coli

۹۲- کدام یک از روشهای رنگ آمیزی زیر برای مشاهده کپسول باکتری بکار می رود

- ۱) Gram Staining ۲) Negative Staining ۳) Ziehl-Neelsen Staining ۴) Methylene blue Staining

۹۳- phycoling نامی است که در آن به مطالعه می پردازند .

- ۱) الگها ۲) دارچها ۳) پروتوزوئرها ۴) پروکاریهای هسته

۹۴- در مورد Chemoheterotrophs کدام یک از جملات زیر صحیح تر است ؟

۱) نیاز به نور و CO_2 دارند

۲) شامل میکرواورگانیسم های بیمارزا می باشند

۳) نیاز به نور و کربوهیدراتها دارند

۹۵- باکتری‌ها بر سه‌گانه محیط‌های با غلظت نمکی، دما و نیاز به نمک برای رشد شکارند را
 Acidophiles (A) Halophiles (H) Mesophiles (M) Meningophiles (M)

۹۶- محیط‌های کشت میکروبی که ترکیبات شیمیایی آن دقیقاً معلوم باشد را
 Differential (D) Rich (R) Defined (F) Exact (E)

۹۷- کدام دسته از باکتری‌های زیر به احتمال زیاد باکتری‌های بیمار را شامل می‌شوند
 Lactophiles (L) Psychrophiles (P) Thermophiles (T) Mesophiles (M)

۹۸- کدام یک از پروتئین‌های زیر به پرمیون‌درنگ اپرون متصل می‌شود
 RNA Polymerase (A) Catabolite repression (C) Regulatory (R) Repressor (R)

۹۹- در باکتری کنترل از طریق Repression در کدام مورد زیر شایع تر است؟
 protein-Synthesis (L) Amphibiotic Pathways (A) Catabolic Pathways (C) Anabolic Pathways (A)

۱۰۰- کدام یک از جملات زیر در مورد تست Ames کاملاً درست نمی‌باشد؟

- ۱) توانایی یک باکتری از آنکروترود، را به مولکول‌ها و پیدا کردن یک صفت جدید بررسی می‌کند
- ۲) توانایی یک سوبه از سلول‌ها را به سبب جهش‌های مورد بررسی قرار می‌دهد
- ۳) برای شناسایی مواد شیمیایی موتاتژن بکار می‌رود
- ۴) برای شناسایی کلرمیوژن‌های بالقوه بکار می‌رود

۱۰۱- وقتی که یک DNA Temperate phage خود را به داخل ژنوم سلول میزبان وارد و ادغام می‌کند او را چه می‌نامند؟
 Prophage (A) Lysozyme (L) Lysophages (L) Lytic phage (A)

۱۰۲- منظور کلی و نامحدود از چه [نهایی] را جعل می‌کنند؟
 Nonessential (N) Useless (U) Metabolic (M) Essential (E)

۱۰۳- DNA که گفته می‌شود که یک از اجزاء سلولی زیر در سیکل‌های کشت انجورده تر باقی مانده است؟
 (A) لایزال ها (B) [نهایی] مقاومت به آنتی بیوتیک (C) ریبوزومها (D) پروتئین‌های آنتی بیوتیک

۱۰۴- اختصاصی ترین روش بکار گرفته شده و رده بندی (Classification) باکتریها کدام است؟
 DNA analysis (A) فرمولاسی (F) Phage typing (P) تست آنتی [نهایی] سلولی

۱۰۵- در مورد اندازه ویروسها کدام یک صحیح است؟
 0.2-1 μm (A) 10-100 μm (B) 25-300nm (C) 150-600nm (D)

۱۰۶- کدام یک از اجزاء ساختمانی زیر در همه ویروسها یافت می‌شود؟
 Capsid (A) Spikes (S) DNA (D) Envelope (E)

۱۰۷- Virion به چه معنا است؟
 Prion (A) plaque (P) Virus (V) Virus Particle (V)

رشته : بیوتکنولوژی

درس : میکروبیشناسی

۱- کدام یک از موارد زیر جزء RNA ویروسها نمی باشد ؟	Adenovirus (۲)	Retovirus (۱)
۱-۹. عامل بیماری Burkett's Lymphoma (نوع بدخیم لنف) کدام است ؟	Burkett's Lymphoma (۱)	Epstein-Barrvirus (۲)
۱-۱۰. عامل بیماری Cytomegalovirus (۱)	Cytomegalovirus (۱)	Epstein-Barrvirus (۲)
۱-۱۱. Ectoparasites در کجا یافت می شوند ؟	در محیطهای خارج از بدن میزبان (۲)	در ارتباط با ectoparasites سلول های میزبان (۱)

۱-۱۲. کدام دلیل زیر قارچها در سبزه گیاهان و ده بندی شده است ؟	زیرا بطور جنسی تکثیر می کنند (۲)	زیرا هتروتروف هستند (۱)
۱-۱۳. دیواره جداکننده سلولها در Hyphae چه نامیده می شود ؟	Cell Wall (۲)	Germ tube (۱)
۱-۱۴. کدام یک از عبارتهای زیر در مورد قارچهای Dientromy Cota درست است ؟	می توانند تولید Conidia بکنند (۱)	Hyphae کامل ندارند (۲)
۱-۱۵. دسینفکتانت در هر دقیقه ۹۰٪ از یک جمعیت میکروبی را می کشد ، محاسبه کنید دو چه مدت زمانی تمام سلولهای یک جمعیت میکروبی که دارای ۱۰۰۰۰ سلول است را خواهد کشت ؟	۱۰ دقیقه (۱)	۲۰ دقیقه (۲)

۱-۱۶. کدام یک از آنتی بیوتیکهای زیر دارای وسیع ترین دامنه اثر میکروبی است ؟	Tetracyclines (۲)	Cephalosporins (۱)
۱-۱۷. آنتی بیوتیکهای Aminoglycoside به کدام یک از رانهای زیر اثر خود را اعمال می کنند ؟	تولید همپلت سازی DNA (۱)	مهار کردن سنتز دیواره سلولی (۲)
۱-۱۸. کدام یک از میکروارگانیسم های زیر موثرترین تولید پروتئین M در فرآیند فاکسوسوز دمانت می کنند ؟	Streptococcus pyogenes (۱)	Streptococcus pneumoniae (۲)
۱-۱۹. کدام یک از میکروارگانیسم های زیر موثرترین تولید پروتئین M در فرآیند فاکسوسوز دمانت می کنند ؟	Streptococcus pyogenes (۱)	Streptococcus pneumoniae (۲)

۱-۲۰. کدام یک از میکروارگانیسم های زیر موثرترین تولید پروتئین M در فرآیند فاکسوسوز دمانت می کنند ؟	Streptococcus pyogenes (۱)	Streptococcus pneumoniae (۲)
۱-۲۱. کدام یک از میکروارگانیسم های زیر موثرترین تولید پروتئین M در فرآیند فاکسوسوز دمانت می کنند ؟	Streptococcus pyogenes (۱)	Streptococcus pneumoniae (۲)
۱-۲۲. کدام یک از میکروارگانیسم های زیر موثرترین تولید پروتئین M در فرآیند فاکسوسوز دمانت می کنند ؟	Streptococcus pyogenes (۱)	Streptococcus pneumoniae (۲)
۱-۲۳. کدام یک از میکروارگانیسم های زیر موثرترین تولید پروتئین M در فرآیند فاکسوسوز دمانت می کنند ؟	Streptococcus pyogenes (۱)	Streptococcus pneumoniae (۲)

- کرم generation time برای میکوباکتریهای بیمار را مشخص است

۱۱-۱۲-۱۵ ساعت

۱۲-۱۸/۲

۱۳-۲۰-۳۰ ساعت

۱۴-۲۰ دقیقه