

صبح پنج شنبه

۸۵/۱۲/۱۰

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

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

آزمون ورودی

دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل

سال ۱۳۸۶

فیزیولوژی
(کد ۱۴۱۶)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

مواد امتحانی رشته فیزیولوژی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	فیزیولوژی	۵۰	۳۱	۸۰
۳	زیست شناسی جانوری	۲۰	۸۱	۱۰۰
۴	بیوشیمی	۲۰	۱۰۱	۱۲۰

اسفند ماه سال ۱۳۸۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

۸۵۱۳

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) confronted 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 students 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 Mariner* 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

16. If you have a cold, which one of the following is not a usual symptom?
 1) sneezing 2) coughing 3) a sore throat 4) a rash
17. If a person can not sleep at night, what do he suffer from?
 1) amnesia 2) insomnia 3) nightmares 4) daydreaming
18. Fill the gap. I have had a _____ back all day. I think it is from digging the garden.
 1) sore 2) ache 3) pain 4) hurt
19. Professor S is a great speaker. Although there are 150 people listening to his _____, you feel like he's talking directly to you.
 1) presentation 2) lecture 3) seminar 4) tutorial
20. To modify in response to a change
 1) alter 2) differ 3) adapt 4) customize
21. Aggregate
 1) clumps 2) aggressive 3) clonus 4) summation
22. A hollow cave
 1) tube 2) antrum 3) atria 4) air cell
23. Control of an organism's internal environment
 1) regulation 2) homeopathy 3) homeostasis 4) adjustment
24. A molecule which binds to another specific protein molecule
 1) enzyme 2) ligand 3) integrin 4) antigen
25. Locally acting messengers
 1) antigen 2) paracrine 3) humerous 4) adenylyl cyclase
26. The minimum level of a signal
 1) dose 2) rheobase 3) threshold 4) efficacy
27. Enzyme replacement
 1) turnover 2) adaptation 3) breakdown 4) secretion
28. The automatic adjustment in focal length of the lens of the eye
 1) adaptation 2) mydriasis 3) meiosis 4) accommodation
29. The portion of each breath that does not participate in gas exchange
 1) dead space 2) airways 3) trachea 4) lung apex
30. The difference in the pressure-volume curves of the lung during inflation and deflation
 1) pleural pressure 2) ventilation 3) aeration 4) hysteresis

۳۲- مهمترین مسیر سیگنالینگ هورمونهای ANP (پپتیدناتریورتیک دهلیزی) ، سوماتوستاتین و ADH کدام است ؟

- (۱) افزایش cAMP ، افزایش cAMP ، افزایش cAMP
- (۲) افزایش cGMP ، کاهش cAMP ، افزایش cAMP
- (۳) کاهش cGMP ، کاهش cAMP ، افزایش cAMP
- (۴) کاهش cAMP ، کاهش cGMP ، کاهش cAMP

۳۳- کورتیزول کدام یک از اعمال زیر را مستقیماً انجام نمی دهد ؟

- (۱) تحریک گلوکوکورتیزول
- (۲) کاهش مصرف گلوکز توسط سلولها
- (۳) کاهش تولید پروتئین های کبد
- (۴) افزایش تجزیه گلیکوژن در کبد

۳۴- مرحله سریع و مرحله آهسته جذب استخوانی در پاسخ به هورمون پاراتیروئید (PTH) به ترتیب نتیجه فعالیت کدام سلولهای استخوانی است ؟

- (۱) استئوسیت - استئوکلست
- (۲) استئوکلست - استئوبلاست
- (۳) استئوسیت - استئوبلاست
- (۴) استئوکلست - استئوکلست

۳۵- در افراد مبتلا به گواتر کلویید بومی و گواتر اگزوفتالمیک ، غلظت TSH پلاسما نسبت به حالت طبیعی به ترتیب ----- و ----- است .

- (۱) بیشتر-بیشتر
- (۲) کمتر-کمتر
- (۳) کمتر-بیشتر
- (۴) بیشتر-کمتر

۳۶- در یک فرد مبتلا به دیابت شیرین غیر وابسته به انسولین کدام یک از موارد ذیل صحیح است ؟

- (۱) تزریق انسولین باعث کاهش قند خون نمی شود .
- (۲) ورود گلوکز به سلولهای کبدی کاهش می یابد.
- (۳) تحریک پذیری سیستم عصبی مرکزی افزایش می یابد.
- (۴) غلظت گلوکاگن کاهش می یابد .

۳۷- در یک فرد مبتلا به کریپتورکیدیسم

- (۱) تولید و رهایش تستوسترون بیش از حد طبیعی است .
- (۲) ترشح GnRH به صورت نبضی نمی باشد .
- (۳) غلظت FSH و LH پلاسما از حد طبیعی بیشتر است .
- (۴) صفات ثانویه جنسی مردانه بطور کامل وجود دارد .

۳۸- سوماتوموتروپین جفتی باعث تمامی اعمال زیر می شود، بجز :

- (۱) افزایش ترشح LH
- (۲) افزایش رشد پستانها
- (۳) افزایش گلوکز در خون مادر
- (۴) افزایش ساخت پروتئین

۳۹- کدام یک از پیک های شیمیایی زیر عوامل پاراکرین مهمی هستند ؟

- (۱) بومبیزین و سکرترین
- (۲) سوماتواستاتین و هیستامین
- (۳) موتیلین و گاسترین
- (۴) کوله سیتو کینین و انکفالین

۴۰- در افراد مبتلا به Zollinger-Ellison syndrome ازدیاد ترشح گاسترین چگونه انجام می شود ؟

- (۱) خودبخودی
- (۲) در اثر اسیدی شدن محتوی لوله گوارش
- (۳) در اثر غذا خوردن
- (۴) در اثر هیپوکالمی

۴۱- کدام عامل حرکت دودی اولیه مری را شروع می کند ؟

- (۱) اتساع ابتدای مری
- (۲) بسته شدن گلوٹ
- (۳) بلعیدن
- (۴) شل شدن اسفنکتر فوقانی مری

۴۲- کدام عامل به ترتیب در ایجاد زخم معده و دوازدهه مهم است؟

(۱) نقص مخاط - زیادی پپسین

(۲) زیادی اسید - زیادی اسید

(۳) زیادی اسید - زیادی پپسین

(۴) ازدیاد فعالیت پاراسمپاتیک در هر دو مورد

۴۳- اختلال در جذب کدام ماده شایع تر است؟

(۱) قند

(۲) پروتئین

(۳) ویتامین

(۴) چربی

۴۴- اگر میزان دفع ادراری ماده ای 1 mg/min و کلیتس آن 10 ml/min باشد، با فرض اینکه GFR برابر با 100 ml/min بوده و این ماده آزادانه

فیلتر می شود، میزان بار فیلتراسیون (مقدار فیلتر شده در واحد زمان) این ماده بر حسب mg/min کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۱۰

(۳) ۱۰۰

(۴) ۰/۱

۴۵- کدام یک از عوامل زیر باعث آلکالوز متابولیک می شود؟

(۱) اسهال

(۲) دیابت شیرین

(۳) نارسایی مزمن کلیوی

(۴) افزایش آلدوسترون

۴۶- اگر یک بالون را در قوس آئورت قرار داده و آن را باد نماییم:

(۱) ترشح رنین کاهش می یابد

(۲) ترشح ADH افزایش می یابد

(۳) باز جذب سدیم از کلیه ها افزایش می یابد

(۴) فعالیت بارور سپتورها کاهش می یابد

۴۷- اگر غلظت پلاسمایی ADH در حد طبیعی باشد در کدامیک از غشاهای زیر می توان کانالهای آب را مشاهده نمود؟

(۱) غشای رأسی لوله پیچیده دور و غشای قاعده ای - جانبی لوله پیچیده نزدیک

(۲) غشای رأسی مجرای جمع کننده و غشای رأسی شاخه بالا رو قوس هنله

(۳) غشای رأسی لوله پیچیده نزدیک و غشای قاعده ای - جانبی مجرای جمع کننده

(۴) غشای رأسی تمام قطعات نفرون

۴۸- اگر تغییرات نسبت غلظت لوله ای به غلظت پلاسمایی را در طول لوله پیچیده ابتدایی برای ماده X رسم نماییم، مقادیر کمتر از یک نشان دهنده کدام است؟

(۱) ماده X کمتر از آب باز جذب می شود.

(۲) ماده X بیشتر از آب باز جذب می شود.

(۳) ماده X فقط ترشح می شود.

(۴) ماده X اصلا باز جذب نمی شود.

۴۹- در کدام یک از بیماریهای زیر نورونهای GABAergic جسم مخطط از بین می رود؟

(۱) Hemiballismus

(۲) Parkinson

(۳) Huntington's chorea

(۴) Ataxia

۵۰- کدامیک از موارد زیر در سطح سلولی در بیماری Alzheimer مشاهده نمی گردد؟

(۱) amyloid plaques

(۲) neurofibrillary tangles

(۳) تخریب نورونهای کولینرژیک

(۴) کاهش فعالیت استیل کولین استراز

۵۱- کدام عبارت در مورد مکانیسم بروز سختی و اسپاستیسیته عضلانی درست است؟

(۱) با رفع مهار نورونهای حرکتی آلفا و گاما بروز می کند.

(۲) افزایش تحریک نزولی نورونهای حرکتی بروز می کند.

(۳) افزایش تحریک نزولی نورونهای حرکتی گاما و رفع مهار نورونهای حرکتی آلفا ایجاد می شود.

(۴) در اثر اختلال دوک های عضلانی ایجاد می شود.

۵۲- کدام یک از نواحی زیر اطلاعات حس پیکری دریافت نمی کند؟

- (۱) مخیچه (۲) عقده های قاعده ای (۳) هسته های حرکتی نخاع (۴) هیپوتالاموس

۵۳- کدام یک از علائم زیر در بیماری ophthalmoplegia مشاهده می گردد؟

- (۱) افتادن پلک - تنگی مردمک (۲) دویینی - افتادن پلک - تنگی مردمک
(۳) دویینی - لوچی - گشادی مردمک (۴) در اینگونه بیماران فقط دویینی مشاهده می گردد؟

۵۴- گیرنده های دمای پوست ----- با ----- هستند.

- (۱) کندسازش - دامنه پاسخ وسیع (۲) تندسازش - دامنه پاسخ بی حد
(۳) سازش ناپذیر - دامنه پاسخ وسیع (۴) تندسازش - دامنه پاسخ محدود

۵۵- کدام یک از مکانیسم های زیر در تسکین دردهای مزمن غیر قابل تحمل با تحریک الکتریکی پوست موثرند؟

- (۱) تحریک PAG (۲) تحریک اکسونهای حسی قطور
(۳) افزایش انکفالین خون (۴) فلج شدن اکسونهای نازک درد

۵۶- کدام یک از بیماریهای زیر می تواند از اختلالات مهاجرت نورونی دوره جنینی ناشی شود؟

- (۱) Epilepsy (۲) Spina Bifida (۳) Anencephaly (۴) Hydrocephalus

۵۷- علاوه بر میدان دریافت بزرگ، ----- و ----- به ترتیب پاسخ لحظه ای و پایدار دارند.

- (۱) پایانه های رافینی - دیسک های مرکل (۲) جسمک های مایسنر - دیسک های مرکل
(۳) جسمک های پاچینی - پایانه های رافینی (۴) جسمک های مایسنر - پایانه های رافینی

۵۸- با کمک کدام یک از خواص یک محلول می توان فشار اسمزی آن را برآورد نمود؟

- (۱) ویسکوزیته (۲) غلظت (۳) نقطه انجماد (۴) بار الکتریکی ذرات

۵۹- کدام یک از ویژگی های غشا پلاسمایی، از دیدگاه تنفسی، برای سلولها دارای اهمیت ویژه است؟

- (۱) پروتئینهای پریفرال با پیوندهای غیر کووالانسی به غشاء سلول متصل اند.
(۲) غشاء سلول از دو لایه فسفولیپیدی تشکیل شده است.
(۳) انتقال مواد در خلاف جهت غلظت آنها از غشاء سلول با انتقال فعال صورت می گیرد.
(۴) از گرادیان موجود برای سدیم در عرض غشاء، برای انتقال برخی مواد دیگر استفاده می شود.

۶۰- فاکتورهای نسخه برداری

- (۱) دارای بخش ترانس اکتیواسیون هستند. (۲) با باندهای هیدروژنی به DNA متصل می شوند.
(۳) بصورت تک واحدی عمل می کنند. (۴) همواره به بخش 5' یک ژن متصل می شوند.

۶۱- کدام خاصیت نوروپن به آن کمک می کند تا اطلاعات مختلف را جمع بندی نماید؟

- (۱) میلیه شدن آکسونها (۲) گره های رانویه که فاقد میلین هستند
(۳) ساختن بیش از یک نوع نوروترانسمیتر (۴) فقدان کانالهای سدیمی وابسته به ولتاژ روی جسم سلولی و دندریت ها

۶۲- کدام مورد در خصوص پتانسیل عمل صحیح تر می باشد؟

- (۱) پتانسیل عمل پاسخ سلول عصبی به محرک است.
- (۲) پتانسیل عمل نتیجه تغییر در نفوذ پذیری غشاء به سدیم و پتاسیم است.
- (۳) بزرگی پتانسیل عمل متناسب با شدت تحریک است.
- (۴) پتانسیل عمل با افزایش نفوذپذیری غشاء به K^+ ختم می شود.

۶۳- اگر پتانسیل تعادلی الکترو شیمیایی یونی با بار مثبت برابر پتانسیل استراحت غشا نورو باشد، افزایش نفوذپذیری غشاء به این یون

- (۱) باعث کاهش تحریک پذیری آن نورو می شود.
- (۲) باعث ایجاد EPSP در آن نورو می شود.
- (۳) باعث ایجاد IPSP در آن نورو می شود.
- (۴) هیچ اثری بر رفتار نورو ندارد.

۶۴- گیرنده های سطح غشایی

- (۱) باعث فسفریلاسیون متقابل یکدیگر می شوند
- (۲) فقط از طریق پروتئینهای G اثر خود را اعمال می نمایند.
- (۳) با افزایش غلظت لیگاند خود، شدت فعالیت آنها بیشتر می شود
- (۴) پس از فعال شدن دچار تغییر در شکل فضای خود می شوند

۶۵- رهایش کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی از طریق کدام یک صورت می گیرد؟

- (۱) گیرنده های دی هیدروپیریدین
- (۲) کانال کلسیمی نوع N
- (۳) گیرنده های ریانودین
- (۴) کانال های کلسیمی نوع P/Q

۶۶- سلولهای عضلانی

- (۱) دارای توبولهای T هستند.
- (۲) وابسته به کلسیم و یا مستقل از کلسیم منقبض می شوند.
- (۳) دارای اتصالات باز هستند.
- (۴) در پاسخ به تحریکات عصبی منقبض می شوند.

۶۷- در خصوص تاثیر کاتکول آمین ها بر قلب، کدام عبارت درست است؟

- (۱) گیرند β_1 تحریک شده و سبب کاهش cAMP می شود.
- (۲) فعالیت کانال کلسیم در شبکه اندوپلاسمی زیاد شده و کلسیم بیشتری خارج می شود.
- (۳) با افزایش ورود پتاسیم، فعالیت سلولهای مولد و ضربان قلب زیاد می شود.
- (۴) فسفولمبان فسفوریله شده و فعالیت پمپ کلسیم در شبکه سارکوپلاسمی زیاد می شود.

۶۸- در پاسخ به افزایش فشار شریانی کدام یک از گزینه ها درست است؟

- (۱) کاهش مقاومت محیطی به علت کاهش فعالیت سمپاتیک
- (۲) افزایش مقاومت محیطی به علت افزایش فعالیت سمپاتیک
- (۳) کاهش برون ده قلب به علت کاهش حجم خون
- (۴) افزایش ضربان قلب به علت افزایش بازگشت وریدی

۶۹- کدام یک به طور طبیعی طول تارهای عضله بطنی را کاهش می دهد؟

- (۱) ایستادن
- (۲) افزایش تون دهلیزی
- (۳) افزایش تون وریدی
- (۴) افزایش فشار منفی داخل سینه

۷۰- کدام یک از طریق اندوتلیوم سبب گشادی رگ ها می شوند؟

- (۱) آدنوزین
- (۲) استیل کولین
- (۳) ANP
- (۴) هیستامین

- ۷۱- با تحریک عقده ستاره ای چپ کدام تغییر ایجاد می شود؟
 (۱) فرکانس ضربان قلب به طور آشکار افزایش می یابد.
 (۲) فرکانس ضربان قلب به طور آشکار کاهش می یابد.
 (۳) زمان هدایت گره AV و تحریک ناپذیری آن کوتاه می شود.
 (۴) سرعت هدایت گره AV کاهش می یابد.

۷۲- فشار نبض در کدام قسمت بیشتر است؟

- (۱) آئورت (۲) شریان رانی

(۳) آرتریول ها (۴) مویرگ ها

۷۳- کدام یک علت خودکاری قلب است؟

- (۱) نفوذپذیری زیاد سلولهای مولد به پتاسیم

- (۳) منفی بودن پتانسیل غشاء در سلولهای قلب

(۲) فعالیت خود بخودی سلولهای مرکز تنظیم در بصل النخاع

(۴) ناپایداری پتانسیل غشا در سلولهای مولد ضربان

۷۴- افزایش فشار دهلیز راست در محدوده فیزیولوژیک

- (۱) برون ده قلب را زیاد می کند.

(۲) فشار شریانی را کاهش می دهد

- (۳) ضربان قلب را کم می کند.

(۴) بازگشت وریدی را زیاد می کند.

۷۵- در دو رگ که به صورت موازی به هم متصل شده اند، مقاومت کل در برابر جریان خون

- (۱) برابر مجموع مقاومت هر دو رگ است.

(۲) برابر با متوسط مقاومت هر دو رگ است.

- (۳) کمتر از مقاومت هر رگ به تنهایی است.

(۴) مساوی مقاومت رگ کوچکتر است.

۷۶- چندین فاکتور کنترل کننده تنفس انسان بالغ به صورت لحظه به لحظه هستند. از مهمترین آنها کدام است؟

- (۱) فشار CO_2 خون مویرگی مغز روی گیرنده های شیمیایی بصل النخاع

(۲) pH مایع مغزی نخاعی

- (۳) فشار CO_2 خون شریانی روی گیرنده های شیمیایی آئورتی و کاروتیدی

(۴) رفلکس های کششی ریوی

۷۷- کدام یک در مورد P_{50} درست است؟

- (۱) هر چه P_{50} بیشتر باشد میل ترکیبی هموگلوبین و اکسیژن بیشتر است.

(۲) با افزایش دما P_{50} کاهش می یابد.

(۳) با افزایش دما P_{50} افزایش می یابد.

- (۴) هر چه P_{50} بیشتر باشد میل ترکیبی هموگلوبین و اکسیژن کمتر است.

۷۸- کدام یک از تغییرات زیر در غلظت پلاسمایی از مشخصات اسیدوز تنفسی حیران شده است؟

- (۱) افزایش سدیم کلراید (۲) افزایش سدیم بیکربنات

(۳) کاهش P_{CO_2}

(۴) افزایش pH

۷۹- کدام عبارت در مورد دیافراگم درست است؟

- (۱) هنگام انقباض فشار داخل سینه را کم می کند.

(۲) هنگام انقباض فشار داخل سینه را افزایش می دهد.

- (۳) به وسیله عصب واگ عصب گیری شده است.

(۴) به وسیله عصب سمپاتیک عصب گیری شده است.

۸۰- کدام عبارت مکانیسم تنظیم تهویه در پاسخ به تغییرات اکسیژن خون شریانی است ؟

- (۱) با کاهش اکسیژن کانالهای k_{O_2} در سلولهای گلوبولی باز شده ، نوراپی نفرین آزاد شده و سیگنال ارسال می شود
- (۲) با افزایش فشار اکسیژن سلولهای گلوبولی فعال شده و به مرکز تنظیم، سیگنال فرستاده و مرکز مهار می شود
- (۳) با کاهش اکسیژن کانالهای k_{O_2} در سلولهای گلوبولی بسته شده ، سلول دپلاریزه و دوپامین آزاد می شود
- (۴) با افزایش فشار اکسیژن ، گیرنده های ولتاژی سلولهای کاروتید تحریک شده و به مرکز تنظیم، سیگنال می فرستد.

درس : زیست شناسی جانوری

۸۱- گفته می شود در طی روند تکامل بیش از ۲ میلیارد سال طول کشیده است تا از موجودات تک سلولی ، موجودات پرسلولی تکامل یابند . به نظر شما علت طولانی بودن این زمان چیست ؟

- (۱) لزوم پیدایش روشهای مناسب ارتباط سلولها
- (۲) لزوم پیدایش روشهای مناسب تولید مثل جنسی
- (۳) عدم کارآیی تولید مثل غیر جنسی در ایجاد تنوع ژنتیکی
- (۴) عدم وجود منابع غذایی کافی برای زندگی موجودات پرسلولی

۸۲- از کدام یک از خواص mRNA می توان برای جدا نمودن آن از سایر مولکولهای نوکلئوئیدی استفاده نمود ؟

- (۱) تک رشته ای بودن آن
- (۲) حذف بخش های معادل اینترونها
- (۳) وجود دم پلی A
- (۴) وجود کلاهک m_7G

۸۳- سه ژن A, B, C روی یک کروموزوم قرار گرفته اند . احتمال جدا شدن آنها از یکدیگر توسط کراسینگ اور برای A-C برابر با ۲/۵ در صد ، برای A-B برابر با ۷ در صد و برای B-C برابر با ۴/۵ در صد می باشد . محل ژنها روی کروموزوم عبارت است از :

- (۱) A-B-C بطوریکه B به A نزدیک تر است .
- (۲) A-C-B بطوریکه C به A نزدیک تر است .
- (۳) B-A-C بطوریکه A به C نزدیک تر است .
- (۴) C-B-A بطوریکه B به C نزدیک تر است .

۸۴- اتصال کدام یک از توالی های نوکلئوتیدی زیر به مکملش محکم تر است ؟

- (۱) C-C-C-G (۲) C-A-T-T-A (۳) G A-A-G (۴) C-T-G-G

۸۵- کدام یک از موارد زیر در مورد آنزیم تلومراز صحیح است ؟

- (۱) فعالیت این آنزیم باعث کوتاه تر شدن تلومر می شود.
- (۲) برای ثبات ژنوم در کروموزم های حلقوی ضروری است.
- (۳) در سلولهای دارای سرعت تکثیر بالا فعالیت ناچیزی دارد.
- (۴) یکی از اجزاء این آنزیم دارای خاصیت نسخه برداری معکوس (REVERSE TRANSCRIPTASE) می باشد .

۸۶- پروتئینهای G هتروتراپیمری

- (۱) دارای خاصیت ATPase هستند.
- (۲) پس از فعال شدن به صورت سه زیر واحد جدا از هم هستند.
- (۳) در شکل متصل به GTP فعال هستند.
- (۴) با فرآیند فسفریلاسیون غیر فعال می شوند.

۸۷- کدام یک از پروتئینهای متصل با میکروتوبولها برای پلیمریزاسیون توبولین ضروری است؟

(۱) tau (۲) MAP1 (۳) Dynein1 (۴) Nexin

۸۸- کدام یک از موارد زیر در ساختار ریبوزوم های یوکاریوتی وجود دارد؟

(۱) 23 S rRNA (۲) 16 S rRNA (۳) 28 S rRNA (۴) تمام موارد

۸۹- بر اساس کدام مورد می توان بخش های عرضی غشایی پروتئینها را پیش بینی نمود؟

(۱) تعداد ساختار آلفا-هلیکس (۲) هیدروپاتی پلات (۳) الگوی فسفیرلاسیون (۴) درصد اسیدهای آمینه قطبی

۹۰- کدام پروتئین مهار کننده مرگ سلولی می باشد؟

(۱) Bax (۲) Caspase8 (۳) BCl2 (۴) AIF

۹۱- پروتئین هایی که با تولید مثل ویروس بیان شده و پاسخ های ایمنی را تعدیل می کنند ----- نامیده می شوند

(۱) Interleukin (۲) Kinin (۳) Perforine (۴) Interferons

۹۲- کدام یک از وظایف اندواسکلتون انسان است؟

(۱) تولید سلولهای خونی (۲) انتقال ایمپالس ها (۳) تولید اسیدلاکتیک (۴) ذخیره مواد زائد نیتروژنی

۹۳- مصرف کننده ثانویه در یک اکوسیستم کدام است؟

(۱) Carnivores (۲) Herbivores (۳) Detrivores (۴) Decomposers

۹۴- سلولهای گامت ماده فرآیند میوز را در کدام وضعیت شروع می کنند؟

(۱) حدود اواخر سال اول زندگی (۲) در جریان رشد جنینی فرد (۳) در شروع بلوغ فرد (۴) به طور ماهانه در شروع سیکل قاعدگی

۹۵- اگر در جریان ورزش سطح انسولین پایین آورده شود سبب می شود -----

- (۱) سلولهای عضلانی از دریافت گلوکز بیشتر محروم شوند.
- (۲) سلولهای غیر از فیبرهای عضلانی گلوکز بیشتری دریافت نمایند.
- (۳) گلوکز بیشتری برای مصرف در اختیار سلولهای عضلانی قرار گیرد.
- (۴) متناسب با افزایش فعالیت عضله دریافت گلوکز آن کم شود.

۹۶- تستوسترون توسط سلولهای ----- تولید شده و هدف FSH سلولهای ----- است.

(۱) سرتولی، لیدیگ (۲) لوله های سمینی فر، اسپرماتید (۳) اپی دیدیم، تخمدان (۴) لیدیگ، سرتولی

۹۷- لقاح داخلی، حرارت ثابت بدن، فقدان مثانه، گویچه های قرمز هسته دار و ۱۲ جفت عصب مغزی از مشخصات کدام است؟

(۱) پستانداران (۲) پرندگان (۳) خزندگان (۴) دوزیستان

۹۸- دانشمندان اسب و خر را در گونه های متفاوتی دسته بندی کرده اند، اما وقتی افراد این دو گونه آمیزش نمایند. نسل جدیدی به نام قاطر حاصل می شود. بر اساس مفهوم بیولوژیکی انواع آیا می توان در یک دسته بندی جدید اسب و خر را در یک گونه قرار داد؟

- (۱) نه، زیرا این نوع آمیزش متقاطع در طبیعت بسیار کمیاب است
- (۲) بله، اگر می توانند جفت گیری نموده و نسل جدیدی به وجود آورند باید در یک گونه قرار گیرند.
- (۳) بله، زیرا اسب و خر دارای ظاهر فیزیکی مشابه هستند.
- (۴) نه، زیرا قاطر نمی تواند با اسب یا الاغ تولید مثل نماید.

۹۹- بر اساس تئوری تکامل داروین، تفاوت بین انواع ممکن است نتیجه باشد

(۱) جهش (۲) انتقال خصوصیات اکتسابی (۳) انتخاب طبیعی (۴) عدم استفاده از اعضای بدن

۱۰۰- کدام یک از انواع زیر نوعی معاوضه ژنتیکی در جمعیت باکتریایی نیست؟

(۱) Translation (۲) Transformation (۳) Transduction (۴) Conjugation

درس: بیوشیمی عمومی

۱۰۱- کربن دی اکسید:

(۱) به هموگلوبین متصل نمی شود. (۲) از غشاء سلول نمی تواند انتشار یابد.
(۳) در آب محلول تر از اکسیژن است. (۴) با افزایش آن در گازهای تنفسی فشار این گازها افزایش می یابد.

۱۰۲- اسیدهای چرب آزاد در پلاسما به چه صورت منتقل می شوند؟

(۱) به صورت بخشی از باقیمانده شیلومیکرون
(۲) به صورت لیگاند متصل به آلبومین
(۳) به صورت بخشی از لیپو پروتئین α
(۴) به صورت بخشی از VLDL

۱۰۳- فقدان کدام یک از مواد غذایی مذکور قابل تحمل برای انسان است؟

(۱) کربوهیدرات (۲) چربی (۳) پروتئین (۴) کلسیم

۱۰۴- اسید پانتوتنیک از اجزای کوآنزیمی است که در واکنش زیر شرکت می کند:

(۱) اکسیداسیون (۲) استیلاسیون (۳) دکربوکسیلاسیون (۴) احیا

۱۰۵- کدام یک از پروتئین های زیر به طور عمده در تاندون ها یافت می شود؟

(۱) فیبریلین (۲) فیبرین (۳) تروپونین (۴) کلاژن

۱۰۶- کدام یک از ساختارهای زیر در پروتئین های متصل شونده به DNA یافت می شوند؟

(۱) Triplex helix (۲) α -helix (۳) β -Sheet (۴) zinc finger

۱۰۷- کدام یک از اسیدهای آمینه زیر کمتر در ساختاری مارپیچی α - هلیکس دیده می شود؟

(۱) Arg (۲) Ala (۳) His (۴) Cys

۱۰۸- کدام یک از اسیدهای آمینه های زیر در بدن انسان ساخته می شود؟

(۱) Met (۲) His (۳) Cys (۴) Trp

۱۰۹- مهار کننده رقابتی یک آنزیم اساساً به کدام یک از ترکیبات زیر شبیه است؟

(۱) آنزیم (۲) سوسترا (۳) محصول (۴) ترکیب حد واسط

۱۱۰- تفاوت مهم مهارکننده های زنجیره تنفسی و Uncouplers اینست که:

- (۱) Uncouplers مواد سمی هستند ولی مهارکننده های زنجیره تنفسی نیستند
- (۲) Uncouplers را نمی توان از طریق طیف سنجی شناسایی کرد
- (۳) Uncouplers انتقال الکترون را نمی توانند مهار کنند
- (۴) هیچکدام

۱۱۱- در کدام واکنش آنزیمی از سیکل کربس تولید ATP یا GTP در سطح سوسترا انجام می گیرد؟

- (۱) سوکسینات سیتوکیناز (۲) سوکسینات دهیدروژناز (۳) مالات دهیدروژناز (۴) فورماز

۱۱۲- سیتوکروم P_{450} جزء کدام دسته از اکسیدو روکتازهاست؟

- (۱) اکسیدازها (۲) پراکسیدازها (۳) منواکسیدازها (۴) هیدروپراکسیدازها

۱۱۳- در سیکل اوره، کدام یک از آنزیم های شرکت کننده برای انجام واکنش، دو مول ATP مصرف می کند؟

- (۱) اورنیتین کربوکسیلاز (۲) آرژیناز (۳) آرژینوسوکسینات ستاز (۴) کرباموئیل فسفات ستاز I

۱۱۴- لیپوژنز در کدام بخش سلول انجام می شود؟

- (۱) شبکه آندوپلاسمی (۲) سیتوزول (۳) میتوکندری (۴) دستگاه گلژی

۱۱۵- کدام یک از ترکیبات زیر آنالوگ (همانند) هیپوگزانتین است؟

- (۱) ریبوزفسفات (۲) آلپورینول (۳) فسفوریبوزیل پیروفسفات (۴) هیچکدام

۱۱۶- کدام یک از آنزیم های زیر را می توان به عنوان RNA پلیمراز وابسته به DNA نام برد؟

- (۱) Primase (۲) Reverse transcriptase (۳) DNA Polymerase III (۴) DNA Polymerase I

۱۱۷- قسمت خلفی هیپوفیز کدام هورمون را ترشح می کند؟

- (۱) پرولاکتین (۲) تیروتروپین (۳) اکس تو سین (۴) سوماتوستاتین

۱۱۸- کدام فیدبک به منظور راه اندازی ترشح LH کاربرد دارد؟

- (۱) فیدبک مثبت پروژسترون (۲) فیدبک منفی استرادیول (۳) فیدبک منفی پروژسترون (۴) فیدبک مثبت استرادیول

۱۱۹- هورمون لپتین توسط کدام یک تولید می شود؟

- (۱) بافت عضله (۲) هیپوفیز (۳) بافت چربی (۴) هیپوتالاموس

۱۲۰- کدام حلقه در ساختار استروئیدها غیر اشباع است؟

- (۱) حلقه A (۲) حلقه B (۳) حلقه C (۴) حلقه D