

عصر جمعه

۹۷/۰۴/۱۵

برنام آنگر جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۸-۹۷
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

فیزیولوژی

فیزیولوژی

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| تعداد سوالات : ۱۶۰ | مشخصات داوطلب: |
| زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه | نام و نام خانوادگی: |
| تعداد صفحات : ۲۰ | شماره کارت: |

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

فیزیولوژی

- ۱- در مقایسه با زمان استراحت، کدام مورد حین انقباض در تار عضله اسکلتی افزایش پیدا نمی‌کند؟
الف) Adenosine ب) Phosphate ج) Ca^{2+} د) ATP
- ۲- کدام مورد مسئول وقوع فرآیند آتروفی در عضله اسکلتی است؟
الف) Apoptotic caspase protein
ب) Lysosomal degradation of myofilaments
ج) ATP-dependent ubiquitin – proteasome pathway
د) Depolymerization of actin and myosin
- ۳- علی‌رغم تداوم حضور عامل منقبض‌کننده، نیروی کدام عضله می‌تواند به مقدار زمان استراحت برگردد؟
الف) Diaphragm ب) Ciliary ج) Paraspinal د) Bladder
- ۴- روند Solvent drag در غشای کدام سلول زیر رخ می‌دهد؟
الف) اپی‌تلیال ب) نورون ج) پوست د) گلیال
- ۵- کدام عامل زیر موجب انقباض عضله صاف می‌شود؟
الف) اسید لاکتیک ب) NO ج) سروتونین د) هیپوکسی
- ۶- کدام عامل زیر در تعیین زمان مورد نیاز برای شل شدن عضله صاف نقش دارد؟
الف) میزان میوزین فسفاتاز فعال در سلول
ب) سرعت هیدرولیز ATP توسط سر میوزین
ج) تشکیل کمپلکس کلسیم - کالمودولین
د) میوزین کیناز فسفریله در سلول
- ۷- درباره سرعت هدایت پیام عصبی در طول آکسون، کدام صحیح است؟
الف) با قطر داخلی آکسون رابطه عکس دارد.
ب) با طول آکسون رابطه مستقیم دارد.
ج) با ضخامت میلین نسبت عکس دارد.
د) با ظرفیت خازنی غشا رابطه عکس دارد.
- ۸- دوره زمانی انقباض ایزومتریک در کدام عضله طولانی‌تر است؟
الف) مورب خارجی چشم
ب) گاستروکنمیوس
ج) سولئوس
د) دوسر بازو
- ۹- کدام مورد زیر موجب آنمی مگالو بلاستیک می‌شود؟
الف) جذب بیش از حد فولیک اسید از روده
ب) آتروفی موکوس معدی
ج) افزایش ویتامین B_{12} خون
د) کاهش جذب ویتامین D

۱۰- کدام ویتامین زیر برای بلوغ گلبول قرمز ضروری است؟

- الف) E ب) D ج) B₁₂ د) B₆

۱۱- در مورد امواج الکتروکاردیوگرام، کدام گزینه صحیح است؟

- الف) افزایش شدید سطح پتاسیم پلاسمایی باعث کوتاه شدن کمپلکس QRS می‌شود.
ب) کاهش عملکرد کانال‌های پتاسیمی قلبی باعث کوتاه شدن QT می‌شود.
ج) هیپوکلسمی باعث کوتاه شدن قطعه ST و فاصله QT می‌شود.
د) افزایش سطح پتاسیم پلاسمایی باعث افزایش دامنه موج T می‌شود.

۱۲- در مورد گره دهلیزی بطنی، گزینه درست کدام است؟

- الف) علت اصلی هدایت آهسته، تعداد کم اتصالات شکافدار می‌باشد.
ب) سلول‌های پورکنژ سلول‌های کوچکی هستند که هدایت را کند می‌کنند.
ج) دسته هیس جریان الکتریکی را به صورت دو طرفه هدایت می‌کند.
د) سلول‌های پورکنژ سلول‌های انقباضی گسترده‌ای بوده که کمک مؤثری به انتشار جریان الکتریکی می‌نماید.

۱۳- در مورد عملکرد مکانیکی قلب، گزینه غلط کدام است؟

- الف) بیشترین حجم خون بطن‌ها در زمان انقباض با حجم ثابت است.
ب) کمترین حجم خون بطنی در زمان شل‌شدگی با حجم ثابت است.
ج) در شل‌شدگی با حجم ثابت هر ۴ درجه قلبی بسته هستند.
د) در شروع دیاستول درجه‌های دو و سه لنتی باز می‌شوند.

۱۴- در مورد درجه میترال کدام گزینه صحیح است؟

- الف) انقباض آن تقریباً با فاصله PR هم‌زمان است.
ب) برای بسته شدن به انقباض عضلات پاپیلری نیازمند است.
ج) بسته شدن آن اندکی پس از آغاز انقباض عضلات پاپیلری رخ می‌دهد.
د) از نظر زمانی تقریباً در انتهای مرحله انقباض ایزوولومیک بسته می‌شود.

۱۵- کدامیک از وقایع زیر در حفاصل صدای اول تا صدای دوم قلب رخ می‌دهد؟

- الف) افزایش حجم بطنی
ب) افزایش فشار بطنی
ج) کاهش فشار شریان ریوی
د) انقباض عضلات پاپیلری

۱۶- در ارتباط با فیزیک اندازه‌گیری جریان خون، گزینه غلط کدام است؟

- الف) در یک میدان مغناطیسی عبور مایع یونیزه باعث القای جریان الکتریکی می‌شود.
ب) القای جریان الکتریسیته در میدان مغناطیسی موجب حرکت می‌شود.
ج) در فلومتر الکترومغناطیس اساس کار بازگشت امواج ارسالی و ثبت آن می‌باشد.
د) فلومتر داپلری از حساسیت زیادی در اندازه‌گیری تغییرات جریان خون برخوردار است.

۱۷- در ارتباط با انتقال نبض های فشاری در شریان های محیطی، کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) درجه تضعیف نبض فشاری نسبت مستقیم با کمپلیانس عروق دارد.
 (ب) سرعت انتقال نبض فشاری در شریان های کوچک بیشتر از شریان های بزرگ است.
 (ج) سرعت انتقال نبض فشاری از سرعت جریان خون بیشتر است.
 (د) درجه تضعیف نبض فشاری نسبت عکس با مقاومت شریانچه ها دارد.

۱۸- در مورد رفلکس بارورسپتوری کنترل فشار شریانی کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) بارورسپتورهای کاروتیدی از نوع گیرنده های کم فشار عروقی هستند.
 (ب) رفلکس بارورسپتوری مهمترین مکانیسم هورمونی کنترل فشار شریانی است.
 (ج) پیام بارورسپتورهای آنورتی از طریق اعصاب زبانی- حلقی به بصل النخاع ارسال می شود.
 (د) بارورسپتورها در تنظیم بلند مدت فشار شریانی اهمیت چندانی ندارند.

۱۹- نسبت تغییرات تعداد ایمپالس های صادره از اجسام کاروتید بر تغییرات فشار خون در کدام محدوده تقریبی

فشار خون (بر حسب میلی متر جیوه) حداکثر مقدار خود را دارد؟

- (الف) 50-60 (ب) 90-110 (ج) 70-80 (د) بیشتر از 120

۲۰- فشار متوسط پرشدگی خون با کدام عامل زیر رابطه مستقیم دارد؟

- (الف) حجم پذیری و یا کمپلیانس سیاهرگی
 (ب) برون ده قلبی و مقاومت عروقی
 (ج) حجم خون موجود در سیستم عروقی
 (د) فشار خون دیاستولی و سیستولی شریانی

۲۱- کدام مورد زیر توسط سلول های اپی تلیال نوع II در آلئول ها تولید نمی شود؟

- (الف) Surfactant (ب) Lamellar bodies (ج) Tubular myelin (د) Homocysteine

۲۲- کدام مورد زیر عضو خانواده پروتئین های کولکتین بوده و در ایمنی ذاتی در مجاری هوایی و آلئول ها نقش

دارند؟

- (الف) SP-A و SP-D (ب) SP-A و SP-B (ج) SP-C و SP-D (د) SP-A و SP-C

۲۳- تحریک کدام گیرنده زیر وابسته به اندوتلیوم بوده و موجب شل شدن عضله صاف شریان و وریدهای ریوی

می گردد؟

- (الف) سروتونینی نوع ۱ (ب) اندوتلین A (ج) پورینرژیک نوع 2X (د) موسکارینی نوع M₃

۲۴- تفاوت شریان های ریوی با شریان های سیستمیک در پاسخ به هیپوکسی چیست؟

- (الف) شریان های سیستمیک از طریق باز شدن کانال های K⁺ حساس به O₂ شل می شوند.
 (ب) شریان های ریوی از طریق بسته شدن کانال های K⁺ حساس به O₂ تنگ می شوند.
 (ج) شریان های سیستمیک از طریق بسته شدن کانال های K⁺ حساس به ATP تنگ می شوند.
 (د) شریان های ریوی با باز شدن کانال های K⁺ حساس به ATP شل می شوند.

۲۵- در محاسبه فضای مرده کل، کدام مورد زیر لحاظ نمی شود؟

- (الف) P_{CO2} گاز بازدمی (ب) P_{CO2} خون شریانی (ج) حجم جاری (د) حجم باقی مانده

۲۶- کدام مورد زیر درباره امواج دودی مری درست است؟

- الف) موج دودی ثانویه مری، توسط مرکز بلع کنترل می‌شود.
- ب) موج دودی اولیه، توسط مرکز بلع کنترل می‌شود.
- ج) موج دودی اولیه مری، از لایه عضلانی صاف مری شروع می‌شود.
- د) موج دودی اولیه، متحصراً توسط شبکه میانتریک کنترل می‌شود.

۲۷- کدام عبارت زیر درباره ترشح لوزالمعده‌ای صحیح است؟

- الف) کیموس با pH کمتر از ۴/۵ در دوازدهه، ترشح آن را زیاد می‌کند.
- ب) سکرترین، ترشح جزء آنزیمی لوزالمعده را شدیداً زیاد می‌کند.
- ج) کوله سیستوکینین ترشح جزء آبکی لوزالمعده را شدیداً زیاد می‌کند.
- د) تحریک سیستم عصبی پاراسمپاتیک ترشح لوزالمعده را کم می‌کند.

۲۸- انقباض کیسه صفرا، توسط کدام مورد زیر تحریک می‌شود؟

- الف) محصولات هضم چربی در دوازدهه
- ب) اسیدهای صفراوی ورید باب
- ج) سکرترین
- د) غلظت اسموتیکی مواد محلول در کیسه صفرا

۲۹- کدام مورد زیر درباره جذب مواد در روده درست است؟

- الف) جذب اعظم پروتئین‌ها از غشای سلول‌های مجرای روده به شکل اسیدهای آمینه است.
- ب) جذب اسیدهای آمینه در روده کاملاً وابسته به سدیم است.
- ج) جذب گالاکتوز همانند جذب گلوکز است.
- د) آلدوسترون تأثیری بر جذب سدیم در روده ندارد.

۳۰- pH و میزان ترشحات غدد برونر روده چگونه است؟

- الف) اسیدی - ۲۰۰۰ میلی‌لیتر در روز
- ب) قلیایی - ۲۰۰ میلی‌لیتر در روز
- ج) اسیدی - ۲۰۰ میلی‌لیتر در روز
- د) قلیایی - ۱۸۰۰ میلی‌لیتر در روز

۳۱- در مورد کدامیک از مواد زیر، هر دو روند باز جذب و ترشح توبولی امکان‌پذیر است؟

- الف) سدیم
- ب) اسید پارا آمینوهیپوریک
- ج) کراتینین
- د) اوره

۳۲- افزایش ۲ برابری مقاومت شریانچه‌های وابران به ترتیب چه اثری بر میزان فیلتراسیون گلومرولی و فشار

سیستمیک می‌تواند داشته باشد؟

- الف) کاهش - کاهش
- ب) افزایش - افزایش
- ج) کاهش - افزایش
- د) افزایش - کاهش

۳۳- در بحث کلیرانس کلیوی، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- الف) کلیرانس کلیوی یک ماده، مقداری از آن ماده است که در واحد زمان توسط کلیه‌ها از پلاسما پاک شود.
- ب) وقتی کلیرانس یک ماده از اینولین بیشتر باشد، حتماً برای آن ترشح توبولی وجود دارد.
- ج) اگر میزان کلیرانس یک ماده از میزان فیلتره شده آن بیشتر باشد، حتماً برای آن ماده بازجذب توبولی وجود ندارد.
- د) چون مقادیر دفع شده کراتینین و اینولین برابرند، کلیرانس کراتینین معیار مناسبی برای تعیین GFR است.

۳۴- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد ترشح رنین صحیح است؟

- الف) در پاسخ به افزایش سدیم توبولی از ماکولادنسا ترشح می‌شود.
- ب) به دنبال تحریک سمپاتیک از سلول‌های مزانژیال آزاد می‌شود.
- ج) در پاسخ به افزایش فشار خون از کبد ترشح می‌شود.
- د) در پاسخ به کاهش کلر در توبول‌ها از سلول‌های پهلوی گلمرولی ترشح می‌شود.

۳۵- کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص تنظیم کلیوی اسید و باز صحیح است؟

- الف) بیشترین کاهش pH مایع توبولی در پروکزیمال ایجاد می‌شود.
- ب) کلیه‌ها انتقال NH_4^+ به خون را در پاسخ به اسیدوز افزایش می‌دهند.
- ج) غلظت نهایی یون هیدروژن در ادرار می‌تواند تا چند صد برابر پلاسما باشد.
- د) در اسیدوز، سلول‌های انترکاله نوع B پروتون ترشح می‌کنند.

۳۶- اگر سلول بتا لانگرهانس را در محیطی که غلظت کلسیم آن بسیار اندک است قرار داده و سپس غلظت گلوکز و

اسیدهای آمینه آن را افزایش دهیم، ترشح انسولین به ترتیب چه تغییری می‌کند؟

- الف) ابتدا کاهش یافته و سپس افزایش می‌یابد.
- ب) ابتدا افزایش یافته و سپس کاهش می‌یابد.
- ج) ابتدا کاهش یافته و همچنان پایین می‌ماند.
- د) ابتدا افزایش یافته و همچنان بالا می‌ماند.

۳۷- به دنبال افزایش نسبت انسولین به گلوکاگن پلاسما، کدام مورد زیر افزایش می‌یابد؟

- الف) فعالیت فسفوفروکتوکیناز
- ب) فعالیت سیستم سمپاتیک
- ج) کتوزنز در بافت کبدی
- د) رهایش اسیدهای چرب آزاد از بافت چربی

۳۸- افزایش هورمون باعث افزایش اسیدهای چرب آزاد، افزایش ترشح کلاسترول به صفرا و تشدید گلیکولیز و

گلوکو نوژنز می‌شود.

- الف) گلوکاگن
- ب) کورتیزول
- ج) T_3
- د) انسولین

۳۹- اختلال در عملکرد ژن کدام پروتئین زیر اثر فرم فعال ویتامین D در جذب کلسیم از دندونوم را تحت تأثیر قرار

نمی‌دهد؟

- الف) کانال‌های کلسیمی TRPV5
- ب) Calbindin
- ج) $\text{Na}^+ / \text{Ca}^{2+}$ exchanger
- د) کانال‌های پتاسیمی وابسته به کلسیم



۴۰- کدام مجموعه هورمونی زیر، همگی لیپولیز را افزایش و گلیکوزنز را کاهش می‌دهند؟

- الف) هورمون رشد، گلوکاگن، اپی نفرین
ب) کورتیزول، هورمون رشد، گلوکاگن
ج) اپی نفرین، انسولین، کورتیزول
د) کورتیزول، گلوکاگن، اپی نفرین

۴۱- کاهش عملکرد کدام پروتئین، جذب ید توسط غدد تیروئید را مختل می‌کند؟

- الف) $Na^+ / K^+ ATPase$
ب) Pendrin
ج) Megalin
د) Deiodinase

۴۲- اگر فردی ۴ لیوان آب را به دنبال هم بنوشد، کدام تغییر زیر در بدن وی رخ می‌دهد؟

- الف) اسمولاریته خون کاهش یافته و ترشح ADH افزایش می‌یابد.
ب) حجم پلاسما افزایش یافته و ترشح ADH کاهش می‌یابد.
ج) غلظت سدیم پلاسما کاهش یافته و ترشح آلدوسترون کم می‌شود.
د) فشار خون افزایش یافته و فعالیت بخش مرکزی آدرنال زیاد می‌شود.

۴۳- تزریق آندروژن به یک فرد نرمال، کاهش کدامیک را به دنبال نخواهد داشت؟

- الف) اسپرماتوزنز در لوله‌های سمینتفر
ب) رهایش LH از هیپوفیز پیشین
ج) میزان تولید تستوسترون در لوله‌های سمینتفر
د) تعداد اتصالات محکم بین سلول‌های سرتولی

۴۴- یک خانم ۳۵ ساله را در نظر بگیرید که در سن ۱۳ سالگی به بلوغ رسیده است. اگر طول دوره ماهیانه وی ۳۰ روز

و در مرحله فولیکولار ۱۶ روز طول بکشد، سن اووسیت اولیه در این فرد حدوداً چقدر است؟

- الف) ۱۶ روز (ب) ۲۵ سال (ج) ۲۲ سال (د) ۳۰ روز

۴۵- کاهش کدامیک از هورمون‌های زیر در هفته سی‌ام بارداری نسبت به هفته دهم، طبیعی است؟

- الف) Human placental lactogen
ب) Estriol
ج) Human chorionic gonadotropin
د) Progesterone

۴۶- با تخریب کدام گروه از گیرنده‌ها، قدرت Spatial localization در نوک انگشتان دست، به طور معنی‌داری کاهش

می‌یابد؟

- الف) Raffini ending
ب) Free nerve ending
ج) Meissner's corpuscle
د) Merkel's disk

۴۷- کدام گیرنده‌های زیر گنبد Iggo را می‌سازند؟

الف) Merkel's disk

ب) Pacinian corpuscle

ج) Meissner's corpuscle

د) Hair end-organ

۴۸- در کدام لایه از قشر بینایی اولیه، Color blob ها قرار دارند؟

الف) Ca در لایه IV

ب) همه لایه‌ها بجز IV

ج) لایه IV

د) لایه Cβ در لایه IV

۴۹- نورون‌هایی که مسئول شناسایی Time - lag ورودی‌های شنوایی به ساقه مغز هستند، در کدام هسته قرار دارند؟

الف) Inferior olivary nucleus

ب) Lateral superior olivary nucleus

ج) Medial superior olivary nucleus

د) Medial lemniscal nucleus

۵۰- کدامیک از نورون‌های زیر در شکل‌گیری گلومرولی در سیستم بویایی نقش ندارند؟

الف) Golgi

ب) Mitral

ج) Tufted

د) Olfactory

۵۱- ورودی اصلی عقده‌های قاعده‌ای از کدام ساختار است؟

الف) تالاموس

ب) تشکیلات مشبک

ج) قشر مغز

د) مخچه

۵۲- کدام مورد، از علائم تخریب مخچه نیست؟

الف) عدم هماهنگی عضلانی

ب) افزایش تون عضلانی

ج) لرزش ارادی

د) ناتوانی در تخمین فاصله در حرکت

۵۳- کدام عبارت زیر در مورد کنترل مصرف غذا درست است؟

الف) مرکز گرسنگی در هیپوتالاموس شکمی - میانی قرار دارد.

ب) لبتین مصرف غذا و متابولیسم را افزایش می‌دهد.

ج) افزایش نوروپپتید Y در هیپوتالاموس اشتها را افزایش می‌دهد.

د) تحریک نورون‌های تولیدکننده گرلین مصرف غذا را کم می‌کند.

۵۴- کدام مورد زیر درباره خواب درست است؟

الف) تحریک نورون‌های هسته سجافی سبب کاهش خواب می‌شود.

ب) افزایش استیل کولین مغز، خواب عمیق را زیاد می‌کند.

ج) خواب با حرکات سریع چشم‌ها، با ریتم دلتا همراه است.

د) خواب با امواج متناقض سبب تثبیت حافظه می‌شود.

۵۵- کدام قشر مغز به تجزیه و تحلیل خودآگاهانه کمک می‌کند؟

- الف) اوریتوفرونتال (ب) پس سری (ج) جلوی پیریفرم (د) گیجگاهی

۵۶- کدام قسمت های مخچه برنامه‌ریزی حرکات متوالی را به عهده دارند؟

- الف) نیمکره جانبی و هسته واسطه‌ای
ب) مخچه نخاعی و هسته اینتریوز
ج) مخچه مغزی و هسته دنداندار
د) ناحیه بینابینی و هسته فاستیژال

۵۷- کدامیک از مسیرهای عصبی زیر از نظر عملکرد، به کورتیکواسپاینال شبیه تر است؟

- الف) Vestibulospinal (ب) Rubrospinal (ج) Reticulospinal (د) Bulbospinal

۵۸- درک نکردن مفهوم کلمات خوانده شده از روی کتاب، احتمالاً مرتبط به تخریب کدام ناحیه مغز می‌شود؟

الف) Broca's area

ب) Angular gyrus

ج) Secondary visual cortex

د) Prefrontal area

۵۹- در پدیده **Long-term memory** کدام مورد زیر اتفاق نمی‌افتد؟

الف) افزایش تعداد جایگاههای رهایش وزیکولی

ب) افزایش سطح و چین‌خوردگی در هر غشای پس‌سیناپسی

ج) بالا رفتن تعداد پایانه‌های پیش‌سیناپسی

د) افزایش میزان رهایش نوروترانسمیتر

۶۰- در مورد خواب، کدام گزینه صحیح است؟

الف) در ابتدای خواب، بلافاصله Slow wave sleep آغاز می‌شود.

ب) اکثر مراحل خواب، با REM همراه است.

ج) حرکات عضلانی بدن، حین خواب عمیق، کاهش می‌یابد.

د) ضربان قلب و تعداد تنفس در خواب REM منظم تر است.

بیوشیمی

۶۱- پپتید زیر تحت اثر تریپسین قرار گرفته است:

His-Ser-Lys-Ala-Trp-Ile-Arg-Phe-His

در مورد N ترمینال پپتیدهای حاصل کدام گزینه درست است؟

- الف) Ala, His, Phe (ب) Lys, Ile, Arg (ج) Ile, His, His (د) His, Lys, Arg

۶۲- کدام آپولیپوپروتئین فعال‌کننده آنزیم LCAT (لسیتین کلسترول اسیل ترانسفراز) است؟

- الف) ApoA-I (ب) ApoC-II (ج) ApoD (د) ApoE

۶۳- کدامیک از ترانسپورترهای زیر مسئول انتقال گلوکز به داخل سلول کبدی است؟

الف) GLUT1 ب) GLUT2 ج) GLUT3 د) GLUT4

۶۴- کدام ویتامین کوفاکتور لازم برای واکنش‌های احیایی سنتز اسید چرب را فراهم می‌کند؟

الف) فولات ب) ریبوفلاوین ج) ویتامین B6 د) نیاسین

۶۵- افزایش آلولاکتوز در اپرون لاکتوز چه نقشی دارد؟

الف) تسریع تشکیل ایزوپروپیل تیوگلاکتوزید
ب) سم‌زدایی ترکیبات متابولیک باکتری
ج) فعال شدن بیان ژن‌های ساختمانی اپرون
د) افزایش تشکیل cAMP

۶۶- محصول متابولیسم همه موارد زیر در اثر گلوکونئوژنز می‌تواند تولید قند کند، بجز:

الف) اسیدهای چرب با تعداد کربن زوج
ب) اسیدهای چرب با تعداد کربن فرد
ج) گلیسرول
د) آلانین

۶۷- کدام ترکیب در بدن سنتز می‌شود؟

الف) تتراهیدروفولات
ب) داکسی آدنوزیل کوپالامین
ج) اسکوربیک اسید
د) تتراهیدروبیوپترین

۶۸- آنزیم هیالورونیداز، پیوند کدام زوج مولکول‌های زیر را قطع می‌کند؟

الف) اسید گلوکورونیک و N-استیل گلوکزآمین
ب) اسید گلوکورونیک و N-استیل گلاکتوزآمین
ج) گلاکتوز و N-استیل گلوکزآمین
د) اسید ایدرونیك و N-استیل گلوکزآمین

۶۹- در مورد هموگلوبین گلیکه کدام گزینه صحیح است؟

الف) به کمک آنزیم انجام می‌شود.
ب) در سرم بیماران دیابتی اندازه‌گیری می‌شود.
ج) در ترکیب با گلاسیین است.
د) نتیجه پیوند کووالان گلوکز با Hb است.

۷۰- در فرآیند متابولیسم گلیکوژن، پیام‌رسان داخلی سلولی cAMP باعث فعال شدن کدام آنزیم می‌شود؟

الف) گلیکوژن سنتاز ب) گلیکوژن فسفریلاز ج) فسفوگلوکوموتاز د) گلوکز ۶- فسفاتاز

۷۱- کدامیک از اسیدهای چرب زیر امگا-۳ محسوب می‌شود؟

الف) $16:1(\Delta^9)$ ب) $18:1(\Delta^{9,12})$ ج) $20:4(\Delta^{5,8,11,14})$ د) $22:6(\Delta^{4,7,10,13,16,19})$

- ۷۲- کدام گزینه بیماری هیپر بیلی روبینمی کونژوگه محسوب می شود؟
 الف) دو بین جانسون ب) ژیلبرت ج) کریگلر نجار د) یرقان فیزیولوژیک
- ۷۳- فعالیت همه آنزیم های زیر تحت تأثیر انسولین افزایش می یابد، بجز:
 الف) سترات لیاز
 ب) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
 ج) HMG-CoA ردوکتاز
 د) استیل CoA کربوکسیلاز
- ۷۴- افزایش رادیکال سوپراکسید ناشی از هیپر گلیسمی، منجر به مهار فعالیت کدام آنزیم می شود؟
 الف) گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز
 ب) هگزوکیناز
 ج) فسفوگلیسرات کیناز
 د) آلدولاز
- ۷۵- کمبود همه ویتامین های زیر باعث افزایش هموسیستتین در خون می شود، بجز:
 الف) اسید فولیک ب) B12 ج) B6 د) بیوتین
- ۷۶- در رابطه با محل و ملکول های مورد نیاز طویل سازی اسید چرب کدام گزینه درست است؟
 الف) میتوکندری - مالونیل کوآ و NADH
 ب) شبکه آندوپلاسمی - مالونیل کوآ و NADH
 ج) شبکه آندوپلاسمی - مالونیل کوآ و NADPH
 د) شبکه آندوپلاسمی و میتوکندری - NADPH
- ۷۷- در مورد مسیر تولید β -آلاتین از یوراسیل همه موارد زیر درست است، بجز:
 الف) با احیای یوراسیل آغاز می شود.
 ب) NADPH مصرف می شود.
 ج) یون آمونیم آزاد می شود.
 د) با تولید ATP همراه است.
- ۷۸- همه هورمون های زیر از زنجیره پپتیدی پرواپیوملانوکورتین سنتز می شوند، بجز:
 الف) آندورفین ب) MSH ج) CRH د) LPH
- ۷۹- تولید CO (منوکسید کربن) در بدن انسان محصول متابولیسم کدام یک از ترکیبات زیر است؟
 الف) اوره ب) هم ج) هیستیدین د) کراتین
- ۸۰- همه گزینه های زیر در خصوص مسیر سنتز دلتا آمینولولولینات صحیح هستند، بجز:
 الف) کوآنزیم آن TPP است.
 ب) حضور گلیسین لازم است.
 ج) سوکسینیل کوآ لازم است.
 د) در طی آن یک مولکول CO2 حاصل می شود.

زیست‌شناسی جانوری

- ۸۱- ماده‌ای که به وسیله سلولهای جانوری ساخته می‌شود و تولید پروتئین و ویروس را متوقف می‌سازد کدام است؟
الف) هیستامین (ب) هیپارین (ج) فیبرینوژن (د) اینترفرون
- ۸۲- در کدام جانور، پیام‌های عصبی به وسیله سلولهای عصبی مشابه در جهات مختلف هدایت می‌شود؟
الف) ماهی استخوانی (ب) پلاناریا (ج) هیدر (د) ملخ
- ۸۳- در کدام یک، اندام کبر مشخصه سیستم وازنشی می‌باشد؟
الف) ناوپایان (ب) دوکفه‌ای‌ها (ج) سرپایان (د) شکم پایان
- ۸۴- عمل اصلی سلولهای کلراگوژن (Chloragogen) در کرم خاکی کدام است؟
الف) وازنشی (ب) خنثی کردن pH خاک (ج) تولید گلبولهای خون (د) اسیدی کردن pH خاک
- ۸۵- پوسته شفاف اطراف بلاستوسیت پستانداران چه موقع از بین می‌رود؟
الف) تشکیل جوانه جنین (ب) تخمک‌گذاری (ج) لانه‌گزینی در مخاط رحم (د) تشکیل دومین گلیول قطبی
- ۸۶- کدامیک محل تشکیل هیروودین در زالو می‌باشد؟
الف) Pharynx (ب) Moth (ج) Crop (د) Crop + Pharynx
- ۸۷- مشخصه کدامیک از نمونه‌های انگلی، زیستگاه غدد و مجاری لنفاوی - بیضه و تخمدان منفرد و زنده‌زا بودن است؟
الف) *Enterobius vermicularis* (ب) *Trichinella spiralis* (ج) *Wuchereria bancrofti* (د) *Ancylostoma duodenal*
- ۸۸- در سیستم عصبی کدامیک، Pons varolii دیده می‌شود؟
الف) خرگوش (ب) کبوتر (ج) قورباغه (د) کوسه
- ۸۹- بلاستولا در پرندگان از کدام نوع است؟
الف) سلولو بلاستولا (ب) دیسکو بلاستولا (ج) استرئو بلاستولا (د) پری بلاستولا
- ۹۰- در کدام شاخه، سیستم گوارش، گردش خون و تنفسی وجود ندارد؟
الف) Sipunculida (ب) Echiurida (ج) Pogonophora (د) Acanthocephala

- ۹۱- کدامیک قویترین آنزیمهای گوارشی را ترشح می‌کند؟
 الف) پانکراس (ب) معده (ج) دیواره روده باریک (د) صفرا
- ۹۲- جذب تیامین و متیونین به ترتیب توسط کدام رگ‌های ریزیرز روده انجام می‌شود؟
 الف) مویرگ لنفی، مویرگ لنفی (ب) مویرگ لنفی، مویرگ خونی (ج) مویرگ خونی، مویرگ لنفی (د) مویرگ خونی، مویرگ خونی
- ۹۳- جذب کدام ویتامین بدون کمک شیره‌های گوارشی صورت می‌گیرد؟
 الف) A (ب) K (ج) C (د) D
- ۹۴- کدام سلول‌ها می‌توانند هیستامین آزاد کنند؟
 الف) بازوفیل و ماستوسیت (ب) بازوفیل و نوتروفیل (ج) نوتروفیل و مونوسیت (د) مونوسیت و ماستوسیت
- ۹۵- با پیدایش کدام ماده در پلاسما، قرآیند انتقال خون آغاز می‌شود؟
 الف) ترومبین (ب) پروترومبین (ج) ترومبوپلاستین (د) فیبرینوژن
- ۹۶- در ساختمان کدامیک، پروتئین شرکت ندارد؟
 الف) ویرئید (ب) ویروس (ج) باکتری (د) پرپون
- ۹۷- هرتراد به ترتیب منشکل از چند سانترومر و چند زنجیره پلی نوکلئوتیدی می‌باشد؟
 الف) ۴، ۲ (ب) ۸، ۴ (ج) ۸، ۲ (د) ۱۶، ۴
- ۹۸- در کدام غدد، عوامل تنظیم کننده تغییرات تخمدان وجود دارد؟
 الف) پاراتیروئید (ب) هیپوفیز (ج) تیموس (د) تیروئید
- ۹۹- کدام ترکیب در شالوده کلاژن فراوان است؟
 الف) دسموزین (ب) سیستمین (ج) متیونین (د) هیدروکسی پرولین
- ۱۰۰- کدام پروتئین در غشای گلبول سرخ وجود دارد؟
 الف) سکرین (ب) اکتین (ج) گلوکاتینون (د) نتوپکتین
- ۱۰۱- آنزیم کلیدی جهت بیوسنتز اسیده‌های چرب کدام است؟
 الف) کارنتین آسیل ترانسفراز (ب) آسیل کوآ دهیدروژناز (ج) آسیل کوآ سنتتاز (د) استیل کوآ کربوکسیلاز
- ۱۰۲- سرعت سیر پتانسیل عمل قلب در کدام بخش بیشتر است؟
 الف) دهلیزها (ب) پورکینه (ج) هیس (د) میوکارد بطن‌ها

۱۰۳- کدامیک از سلولهای نورونهای قشر مخچه تحریکی است؟

- الف) ستاره‌ای (ب) گلژی (ج) کبدی (د) دانه‌دار

۱۰۴- اثر تحریک اعصاب پاراسمپاتیک بر قلب کدام است؟

- الف) افزایش نفوذپذیری به سدیم
ب) افزایش نفوذپذیری به پتاسیم
ج) کاهش نفوذپذیری به سدیم
د) کاهش نفوذپذیری به کلسیم

۱۰۵- فردی کف پای خود را در آب ولرم قرار می‌دهد، پیام‌های حسی ایجاد شده از طریق کدام مسیر عصبی به ترتیب

به مغز هدایت می‌شود؟

- الف) قشری، نخاعی قدامی
ب) قشری، نخاعی جانبی
ج) ستون پشتی، نخاعی جانبی
د) نخاعی، تالاموسی

۱۰۶- هورمون کوله سیستوکینین (CCK) از کدام بخش و در پاسخ به کدام ماده غذایی ترشح می‌گردد؟

- الف) ژژنوم، چربی‌ها (ب) ژژنوم، پروتئین‌ها (ج) ایلئوم، پروتئین‌ها (د) ایلئوم، چربی‌ها

۱۰۷- عمل اصلی مرکز پنوموتاکسیک چیست؟

- الف) محدود کردن عمل بازدم
ب) طولانی کردن عمل بازدم
ج) محدود کردن عمل دم
د) طولانی کردن عمل دم

۱۰۸- کدام نوع میکروسکوپ برای بررسی‌های ریخت‌شناسی سلولهای زنده مناسب‌تر است؟

- الف) پلاریزان (ب) S.E.M (ج) زمینه تاریک (د) فاز متضاد

۱۰۹- کدامیک مولکول آلفوتر است؟

- الف) گلوتامیک اسید (ب) استئاریک اسید (ج) کلسترول (د) گلوکز

۱۱۰- پلاسموسیت‌ها جزو کدام نوع بافت‌ها هستند و نقش آنها کدام است؟

- الف) چربی - تولید چربی
ب) خونی - تولید پلاسمین
ج) هم بند - تولید آنتی بادی
د) استخوانی - خون سازی

۱۱۱- در تخم کدامیک، بلاستولای سطحی یا محیطی را می‌توان دید؟

- الف) ماهیان (ب) حشرات (ج) خارپوستان (د) پرندگان

۱۱۲- در کدام رده مهره‌داران، تولید مثل بعضی از گونه‌ها از نوع هرمافرودیت است؟

- الف) پرندگان (ب) پستانداران (ج) خزندگان (د) ماهی‌ها

۱۱۳- کدام سلول‌ها می‌توانند ماده سورفاکتانت ترشح کنند؟

(الف) کلارا

(ب) نوموسیت I

(ج) نوموسیت II

(د) غباری

۱۱۴- کدامیک در تولید برخی ویتامین‌های B و K دخالت دارد؟

(الف) روده کوچک (ب) روده بزرگ (ج) لوزالمعده (د) کبد

۱۱۵- سطح مبادله گازها در دستگاه تنفسی جانداران ساکن خشکی چگونه است؟

(الف) پیوندی، مرطوب، وسیع

(ب) پوششی مزه‌دار، نازک، مرطوب

(ج) پیوندی، نازک، پر خون و دارای مایع مخاطی

(د) پوششی ساده، مرطوب، وسیع

۱۱۶- در تریکودینا، تبادلات گازی بین سلولهای بدن و آب به کدام صورت انجام می‌گیرد؟

(الف) پدیده انتشار

(ب) جریان خون بسته

(ج) جریان خون باز

(د) سیستم تنفسی نایی

۱۱۷- بافت عضله کدامیک با سایرین متفاوت است؟

(الف) مثانه

(ب) اسفنکتر داخلی پیشابراه

(ج) اسفنکتر خارجی پیشابراه

(د) میزنای

۱۱۸- به طور معمول فردی که ناقل هموفیلی است و گروه خونی A+ دارد در هر بار میوز چند نوع گامت می‌سازد؟

(الف) یک (ب) دو (ج) چهار (د) هشت

۱۱۹- در انسان، تغییرات کلسیم بر کدام فرآیند بی‌تأثیر است؟

(الف) ترشح غده تیروئید

(ب) جذب فعال گلوکز از روده

(ج) کوتاه شدن سارکومرها

(د) تشکیل ترومبین

۱۲۰- اگر جهش سبب تغییر در آنتی‌ژنهای سطحی سلولهای بدن انسان شود، در مبارزه با آنها کدامیک نقش اصلی

دارد؟

(الف) پروتئین‌های مکمل (ب) لنفوسیت B (ج) پادتن (د) پرفورین

زبان عمومی

Part One: Vocabulary

Complete the following sentences, choosing the most appropriate option (a, b, c, or d).

- 121- The number of people entering the sick room, particularly in contagious cases, should be to as few as possible.
a) forbidden b) isolated c) harbored d) restricted
- 122- The thing that makes new vaccine so is that, unlike others, it can be injected directly into a tumor.
a) durable b) faulty c) unique d) speedy
- 123- The cause of the patient's rapid was the excellent care he received from his doctor.
a) discovery b) recovery c) morbidity d) fatality
- 124- The online health service users apply standard codes to the accuracy of the content of medical records.
a) verify b) resist c) confess d) minimize
- 125- Despite all her financial problems, she is still the future of her life.
a) apprehensive about
b) satisfied with
c) prosperous in
d) convinced about
- 126- To support a patient's self-esteem and promote independence, the nurse should encourage the patient to eat without as much as possible.
a) impairment b) assistance c) fluctuations d) consultations
- 127- As most people are vaccinated, a disease can sometimes completely and the vaccination program can be stopped.
a) disappear b) mount c) be propelled d) be boosted
- 128- When a contaminated needle..... a client's skin, organisms enter the body.
a) injects b) disinfects c) defends d) pierces
- 129- The critics want to see genetically modified (GM) plants forever because they fear their irrevocable damage to the environment.
a) approved b) admitted c) permitted d) banned

تیر ماه ۱۳۹۷

فیزیولوژی

آزمون کارشناسی ارشد

- 130- The student who had violated the university regulations tried to his actions to get rid of the penalty.
a) exemplify b) magnify c) justify d) solidify
- 131- Preventive medicine is often used to inhibit the of the disease.
a) onset b) removal c) relief d) remedy
- 132- The hospital made a/an investment in the new health care system, and made a good profit.
a) hectic b) astute c) chronic d) insidious
- 133- It is disappointing that in academia, scientists were indifferent to the possible of their work on human life.
a) consequences b) inception c) initiations d) assumption
- 134- Many of his activities are mysterious, so nobody can recognize his easily.
a) intentions b) obstructions c) adhesions d) promotions
- 135- Good news is that scientists have been working on a new class of genes that can the growth of cancerous cells.
a) impress b) suppress c) promote d) transmit
- 136- The old man seemed really concerned about losing his job. His anxiety his heart condition.
a) aggravated b) depleted c) aggregated d) depicted
- 137- A doctor should be called if the fever since this may mean that a more serious infection is present.
a) persists b) ceases c) subsides d) heals
- 138- The local doctors were recommended to any case of the disease and report it to the health officials.
a) intensify b) document c) enhance d) release
- 139- Unfortunately, we live in a world where scientific knowledge and new technologies continuously our fundamental values of human dignity.
a) revive b) accomplish c) challenge d) cherish
- 140- There are so many news stories about home remedies; some eagerly support them while some thoroughly reject them.
a) conflicting b) promising c) documentary d) complementary

Part Two: Reading Comprehension

Read the following passages carefully, and then answer the questions that follow. Base your answers on the information in the passages only.

Passage 1

The cloning of genes has made many medical advances possible. Human growth hormone (HGH) is a good example. This hormone stimulates the growth of bones and muscles during childhood. Cloning the gene for HGH has provided an increase in the availability of the hormone. However, the availability of HGH and other products of biotechnology raises an ethical question. The hormone is used widely to treat children with dwarfism, a condition that results in an adult height of 4'10" (about 150 cm) or shorter.

Should HGH be available to anyone who wants taller children or only those who have children with dwarfism? Suppose parents want their average-size son to be taller so that he will have a better chance of making his high school sports team. Doctors do not have any evidence that exposure to HGH affects average-size children negatively, but many feel it is unethical to provide it to children with no serious medical need.

141- One concern about gene cloning mentioned by the author is its

- a) complexity and cost
- b) necessity of use
- c) widespread availability
- d) adverse side effects

142- It is implied in the passage that certain medical advances ethical questions.

- a) should go ahead without considering
- b) will be available to all in future despite
- c) in some cases result from some
- d) might bring about a number of

143- Some doctors oppose the use of HGH for average-size children because

- a) it can affect them negatively
- b) they think it can violate ethical values
- c) it is needed more by children with dwarfism
- d) they think this will increase its popularity

144- It is implied in the passage that cloning

- a) is going to be dismissed because of ethical questions
- b) will definitely overcome the ethical questions
- c) has resulted in some new physical and psychological problems
- d) can be used to overcome some medical conditions

145- This passage mainly deals with the

- a) controversies over the use of cloning
- b) future of medical advances, especially cloning
- c) complementary effects of medical advances
- d) appropriate and inappropriate use of HGH

Passage 2

"Autonomy" is defined as the capacity for self-determination or the capacity to make one's own decisions. Respect for patient autonomy requires that those with this capacity be permitted to accept or refuse treatment alternatives recommended by their physicians. Of vital importance to the application of this principle is the requirement of *voluntary informed consent*. Capable patients must be provided with full, relevant, and truthful information about recommended treatments and any reasonable alternatives, including expected benefits, potential risks, and the results of refusing treatment altogether. They must understand this information and make a voluntary decision. Controversies arise here over the determination of who is capable of making these decisions. For many patients this will be obvious, based on their age or medical condition. Another area of controversy involves those in the early and middle stages of Alzheimer's disease or those under 18, whose cognitive development does not qualify them to make their own decision. It is suggested that those whose decision-making capacity is questionable should still be provided with information they can understand and be allowed to make age-and capacity-appropriate decisions.

146- The main issue discussed above is that capable patients must be allowed to

- a) accept or refuse recommended medical interventions
- b) have autonomy as far as their self-determination is verified
- c) exhibit their ability to communicate with health care providers
- d) recommend alternative treatments to their physicians

147- According to the principle discussed above, the

- a) patient should have the capacity to understand medical expressions
- b) capable patient should trust the physician's recommendation
- c) ultimate decision should be made by capable patients
- d) voluntary informed consent should be completed by health providers

148- According to the text, the medical condition of the patient

- a) is involved in boosting Alzheimer's progress
- b) is directly related to his/her age
- c) can foster the patients cognitive development
- d) may determine his/her autonomy

149- Some believe that those in the early and middle stages of Alzheimer's disease

- a) are qualified enough to determine the stage of their ailment
- b) may make controversial decisions regarding their ailment
- c) may fail to have autonomy in making health care decisions
- d) are able to evaluate their decision making ability

150- In order to help the patients to make the best decision, health care providers should

- a) inform them about the condition they will face after the operation
- b) provide them with information appropriate to their age or cognition
- c) help them to evaluate and improve their cognitive ability
- d) divide them according to their age and decision-making capability

Passage 3

People have practiced natural medicine for centuries. However, due to the widespread popularity and dominance of modern medicine in Western societies, natural medicine has received much criticism for being backward and unreliable. Is there any wonder why the majority of medical students know just as much about herbal drugs as the general public?

The healthcare system is structured in such a way that natural remedies are now widely perceived as inferior or something that people use when they cannot afford modern medicine. However, there have been many reported instances and a wealth of substantive data that prove exactly the opposite.

More people need to realize that going against the grain is not always a bad thing. Refusing to use synthetic drugs is indeed a healthy choice. Being aware of the benefits of natural medicine might cause an increasing number of people to use these resources. Remember, stigmas can be removed just as they are assigned. People have taken herbal extracts from plants long before they were given prescription drugs.

151- It is indicated in the passage that

- a) modern medicine's history dates back to centuries ago
- b) natural medicine's superiority upon modern medicine is widely supported
- c) modern medicine disapproves natural medicine as being unreliable
- d) medical students are well-informed about the merits of natural medicine

152- There is a rich body of research that confirms natural medicine.

- a) the ineffectiveness and unreliability of
- b) the superiority of modern medicine over
- c) the misconception of health care system about
- d) people's serious admiration of

153- The passage implies that people will choose to use natural medication if they

- a) get informed about its benefits
- b) start using healthy synthetic drugs
- c) read the findings of research studies
- d) consult with health care providers

154- According to the passage, it is concluded that

- a) stigmas associated with natural medicine cannot be removed
- b) it is really unhealthy to use herbal extracts
- c) consumption of prescription drugs should be prioritized
- d) natural remedies predate prescription drugs and should be recommended

155- Natural medicine is associated with stigma of being

- a) inferior and unreliable
- b) unaffordable by people
- c) extensively popular and superior
- d) highly evidence-based



Passage 4

Most people are infected with hepatitis C by sharing needles when using drugs. About half of people with hepatitis C don't know they have it because they don't experience symptoms (which can take decades to show up). Symptoms generally include bleeding and bruising easily, fatigue, loss of appetite, jaundice, and itchy skin. Hepatitis C can be a short-term illness, but it's chronic for up to 85 percent of people, and can lead to long-term complications like cirrhosis to the liver, liver cancer, and liver failure if it goes untreated. Chronic hepatitis C is usually curable with oral anti-viral medications which are taken every day for two to six months.

You're most likely to get Hepatitis A after having contaminated food or water, or from being in close contact with a person who is infected. Symptoms usually include fatigue, nausea and vomiting, clay-colored bowel movements, loss of appetite, jaundice, and itchiness. It's possible to have a mild case of hepatitis A, which goes away without treatment, and most people who are infected recover within six months with no permanent liver damage.

156- The passage above is mainly about

- a) the consequences of sharing needles
- b) treatment of hepatitis C infection
- c) two main types of hepatitis
- d) detection of two types of hepatitis

157- The symptoms of hepatitis may

- a) take more than 10 years to appear
- b) appear 10 years after the infection
- c) disappear in half of people within 10 years
- d) become inclusive within the first 10 years

158- If untreated, hepatitis C may have consequences such as

- a) viral diseases
- b) drug poisoning
- c) bleeding of the liver
- d) dysfunction of the liver

159- According to the passage, the symptoms of hepatitis C include

- a) feeling of scratch
- b) feeling of sickness
- c) frequent vomiting
- d) having pale stool

160- This passage implies that

- a) hepatitis A needs no treatment
- b) the sources of hepatitis A is drug addiction
- c) hepatitis A is more serious than hepatitis C
- d) hepatitis C may lead to long-lasting liver damage

موفق باشید