

آزمون ۱۵ مهر

دفترچه سوالات

نام درس	از سؤال	تا سؤال	ضریب
تغذیه	۱	۶۰	۵
بیوشیمی	۶۱	۹۰	۲
فیزیولوژی	۹۱	۱۲۰	۲
زبان انگلیسی	۱۲۱	۱۶۰	۳

تغذیه	۶۰ سؤال
-------	---------

۱. کدامیک از مواد غذایی زیر احتمالاً به میزان کمتری موجب جریان برگشتی محتویات معده می‌شود؟

- (الف) آب انبه (ب) نعنای (ج) کره بادام زمینی (د) نارنگی

۲. حداکثر میزان مجاز مصرف مایعات همراه با غذا در فردی که جراحی ازوفاژکتومی انجام داده است کدام است؟

- (الف) یک سوم فنجان (80 میلی لیتر) (ب) نصف فنجان (120 میلی لیتر)

- (ج) یک فنجان (240 میلی لیتر) (د) مصرف مایعات همراه غذا مجاز نیست

۳. تاثیر منفی کدامیک در معده از طریق گیرنده های TRPV1 اعمال می‌شود؟

- (الف) تئوفیلین در شکلات (ب) کافئین در قهوه (ج) کپسیاکسین در فلفل (د) کورکومین در زردچوبه

۴. ترشح بیش از چند درصد چربی در مدفع نیاز به کاهش چربی رژیم غذایی و فرمولای دریافتی دارد؟

- (الف) 2 (ب) 4 (ج) 7 (د) 10

۵. در سندروم دامپینگ کدامیک مجاز نیست؟

- (الف) آووکادو (ب) دونات (ج) حبوبات (د) پاستا

۶. هوردنین موجود در کدام منبع غذایی باعث واکنش های نامطلوب در سلیاک می‌شود؟

- (الف) گندم (ب) جو (ج) چاودار (د) برنج

۷. در بیمار سیروزی با وزن ۷۷ کیلوگرم و قد ۱۷۶ برای دستیابی به تعادل نیتروژن حداقل نیاز به پروتئین چند گرم روزانه است؟

- | | | | |
|---------|-------|-------|--------|
| الف) ۶۰ | ب) ۹۰ | ج) ۷۷ | د) ۱۱۵ |
|---------|-------|-------|--------|

۸. کمبود پروتئازهای پانکراسی دلیل عمدۀ کمبود کدام ویتامین است؟

- | | | | |
|-----------------|--------------|--------|--------------|
| الف) فولیک اسید | ب) ویتامین E | ج) B12 | د) ویتامین D |
|-----------------|--------------|--------|--------------|

۹. مقدار پروتئین مورد نیاز بیمار با وزن ۵۵ کیلوگرم قبل از پیوند کبد روزانه باید چند گرم باشد؟

- | | | | |
|---------------|--------------|-------------|---------------|
| الف) ۴۰ تا ۶۰ | ب) ۶۶ تا ۱۱۰ | ج) ۵۵ تا ۸۰ | د) ۱۰۰ تا ۱۵۰ |
|---------------|--------------|-------------|---------------|

۱۰. اثر گرما زایی غذای (TEF) چربی ها چند درصد است؟

- | | | | |
|--------------|-----------|------------|-----------|
| الف) ۱۵ درصد | ب) ۳ درصد | ج) ۱۰ درصد | د) ۷ درصد |
|--------------|-----------|------------|-----------|

۱۱. کدام بافت نقش بیشتری در میزان متابولیسم روزانه بدن دارد؟

- | | | | |
|----------|--------|---------|------------|
| الف) مغز | ب) قلب | ج) کلیه | د) استخوان |
|----------|--------|---------|------------|

۱۲. اثر داروهای بتانیدین و پروپرانولول بر روی متابولیسم بدن به ترتیب چگونه می باشد؟

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

۱۳. در مبتلا به سیروز که مقدار REE در فرد ۱۴۰۰ کیلوکالری می باشد در صورت ابتلا به آسیت و عفونت برای جبران نیازهای تغذیه

ای فرد میزان نیاز انرژی فرد حداقل به چند کیلوکالری در روز می رسد؟

- | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|
| الف) ۱۶۸۰ | ب) ۱۹۶۰ | ج) ۲۱۰۰ | د) ۲۴۰۰ |
|-----------|---------|---------|---------|

۱۴. استراتژی رژیمی مناسب در سنگ کیسه صفرا کدام است؟

الف) رژیم گیاهی با میزان بالای اسیدهای چرب غیر اشباع

ب) رژیم کم فیر با پروتئین گیاهی بالا

ج) رژیم کم چربی با میزان فیر بالا

د) رژیم پر پروتئین با کربوهیدرات تصفیه شده پائین

۱۵. کدام گزینه مناسب در وضعیت تغذیه ای بیماران سیروزی می باشد؟

الف) کربوهیدرات ها برای تولید انرژی ارجح شمرده می شوند

ب) چربی ها برای تولید انرژی ارجح شمرده می شوند

ج) در افرادی که استئاتوره شدید دارند استفاده از روغن MCT محدود می شود.

د) سطح اسیدهای چرب آزاد پلاسم، گلیسرول و کتون بادی ها در حالت ناشتا کاهش می یابد

۱۶. چند گرم روزانه از فیر نامحلول در رژیم کم باقیمانده به حفظ انسجام محتویات دستگاه گوارش و مخاط نرمال کولون کمک می کند؟

- | | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| الف) ۵ تا ۱۰ گرم | ب) ۱۰ تا ۱۵ گرم | ج) ۱۵ تا ۲۰ گرم | د) ۲۰ تا ۲۵ گرم |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|

۱۷. در مورد ضریب تنفسی (RQ) کدام درست است؟

- الف) ضریب تنفسی چربی بیشتر از رژیم مخلوط است
ب) ضریب تنفسی پروتئین بیشتر از کربوهیدرات است
ج) ضریب تنفسی کربوهیدراتات کمتر از چربی است
د) ضریب تنفسی پروتئین کمتر از رژیم مخلوط است

۱۸. مصرف انرژی استراحت افرادی که در آب و هوای گرم‌سیری زندگی می‌کنند چگونه است؟

- الف) ۲ درصد بیشتر است
ب) ۲۰-۵ درصد بیشتر است
ج) ۲۵ درصد بیشتر است
د) تفاوتی ندارد

۱۹. برای تهیه محلول ORS در ۳ لیتر محلول چند گرم گلوکز باید اضافه کرد؟

- الف) ۲۰
ب) ۴۰
ج) ۶۰
د) ۸۰

۲۰. کدامیک در بیماران سلیاکی مجاز است؟

- الف) حریره
ب) مالت
ج) پودر کاکائو
د) آرد سمولینا

۲۱. از عوارض بالقوه مرتبط با یک رژیم سخت عاری از گلوتن کدام است؟

- الف) لاغری
ب) دریافت بالای فیبر
ج) دریافت کم ویتامین D
د) دریافت کم فولات

۲۲. در کودکی که ۹۰ گرم بافت جدید سنتز شده است، چه مقدار انرژی صرف این فرآیند می‌شود؟

- الف) ۷۰
ب) ۳۵۰
ج) ۴۵۰
د) ۷۰۰

۲۳. در فرد مبتلا به عدم تحمل لاکتوز کدامیک صحیح است؟

- الف) بهبود تحمل لاکتوز به شیر کامل در مقایسه با شیر بدون چربی کمتر است
ب) برای کاهش سرعت انتقال لاکتوز در روده، مصرف شیر در بین وعده‌های غذایی مناسب است
ج) در طی تخمیر، فعالیت گالاکتوزیداز ماست به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد
د) ماست‌های منجمد به خوبی تحمل می‌شوند

۲۴. کدام گزینه کل انرژی مصرفی را به درستی نشان می‌دهد؟

- الف) RMR+ AT+ REE
ب) RMR+ TEF+ REE
ج) TEF+ BEE+BMR
د) AT+ TEF+ BEE

۲۵. کدام گزینه صحیح کدام است؟

- الف) BMR به میزان ۱۰ تا ۲۰ درصد بیشتر از BEE می‌باشد
ب) RMR گرمایی فعالیت را نیز شامل می‌شود
ج) RMR باید در ابتدای صبح قبل از هر نوع فعالیت جسمانی اندازه گیری شود
د) UCP-1 نقش مهمی در گرمایی تطبیقی ایفاء می‌کند.

۲۶. تا چند درصد کاهش وزن برای بهبود فیروز در بیماران مبتلا به کبدچرب لازم است؟

- الف) ۳
ب) ۵
ج) ۱۰
د) ۱۵

۲۷. تأمین پروتئین در بیماران انسفالوپاتی از کدام منبع مناسب‌تر است؟
- الف) گوشت مرغ ب) شیر ج) ماهی د) تخم مرغ
۲۸. در بیماران پانکراتیت حاد با استرس شدید کدام مورد برای جلوگیری از بروز عدم تحمل گلوكز توصیه می‌شود؟
- الف) محلول‌های بر پایه دکستروز ب) محلول‌های مخلوط دکستروز و چربی
ج) محلول‌های حاوی MCT د) محلول‌های حاوی آسید آمینه
۲۹. کدامیک از منابع پره بیوتیک‌ها بوده و در بیماران کولیت السراتیو تاثیر مثبتی دارد؟
- الف) اسفناج ب) ماست ج) سیر د) هویج
۳۰. کاهش دریافت غلات در رژیم LOW FODMAP با کاهش دریافت کدام همراه است؟
- الف) کلسیم ب) کبالمین ج) فولات د) بیوتین
۳۱. تجویز رژیم المنتال به مدت ۲ هفته با هدف کاهش کدامیک از عوارض زیر در IBS صورت می‌گیرد؟
- الف) درمان دردهای شکمی ب) بیوست ج) جبران کمبود ریز مغذی ها د) جلوگیری از رشد باکتری ها
۳۲. مصرف کدام میوه در سندروم روده تحریک پذیر مجاز است؟
- الف) هلو و سیب ب) گیلاس و شلیل ج) انگور و انبه د) زرد آلو و خرمalo
۳۳. در رزگسیون ایلئوم کمبود کدامیک محتمل نیست؟
- الف) کلسیم ب) ویتامین A ج) ویتامین D د) تیامین
۳۴. ممکن است تزریق درون عضلانی کدام ماده مغذی برای جبران کمبود ها در بیماران SBS صورت گیرد؟
- الف) آهن ب) کلسیم ج) منیزیم د) ویتامین C
۳۵. میزان دوز تجویزی روزانه روی در بیماران SBS که اتلاف بالای روی دارند چند میلی گرم روزانه است؟
- الف) ۱۰ ب) ۱۰۰ ج) ۲۰ د) ۲۰۰
۳۶. تغییر نسبت اسیدهای چرب امکان نسبت به امگا ۳ از عوامل خطر شروع کدام بیماری است؟
- الف) IBS ب) SBS ج) IBD د) Dumping syndrome
۳۷. در بیماران تازه تشخیص داده شده سلیاک بررسی وضعیت سرمی کدام ضروری می‌باشد؟
- الف) ویتامین C ب) ویتامین A ج) فولات د) ویتامین E
۳۸. برای جلوگیری از نفخ در بیمارانی که کولوستومی انجام داده اند مصرف کدامیک باید کاهش یابد؟
- الف) ماست ب) آب گوجه ج) تخم مرغ د) انگور
۳۹. برای افزایش قوام و حجم شدن مدفوع در شرایط استومی کدام را توصیه می‌کنید؟
- الف) پرتقال ب) کرفس خام ج) پنیر د) مایعات کافئین دار

۴۰. کدامیک از فواید مکمل منیزیم در بیماری مزمن کبدی است؟

- الف) مهار فعال سازی سلول های ستاره ای کبد
ب) کاهش حساسیت به انسولین
د) بهبود گرفتگی عضلات
ج) افزایش سطح آنزیم های کبدی

۴۱. در رژیم کم چرب با ۴۰ گرم چربی برای بیماری کوله سیستیت حاد کدام توصیه درست است؟

- الف) شیر کم چرب: ۲ لیوان یا بیشتر
ب) گوشت لحم، ماهی، مرغ: ۶ سهم (واحد)
د) تخم مرغ یا زرده تخم مرغ: ۲ بار در هفته
ج) جانشین های چربی: ۲ یا ۳ جایگزین روزانه

۴۲. مقدار انرژی مورد نیاز اضافه بر TEE برای کودک ۷ تا ۱۲ ماهه چند کیلوکالری در روز است؟

- الف) ۱۷۵
ب) ۵۶
ج) ۲۲
د) ۲۰

۴۳. کدام گزینه در رژیم درمانی افراد مبتلا به (Gasteroparesis) توصیه می شود؟

- الف) غذاهای مایع و پوره
ب) غذاهایی که به هیپرگلیسمی کمک می نماید.
د) غذاهای محرک تولید بزوآر "bezoar"
ج) رژیم پرفیبر

۴۴. در بیماری کبد الکلی مصرف مکمل کدام برای حفظ عملکرد سد روده ای و کاهش اندوتوكسینی لازم است؟

- الف) منیزیم
ب) روی
ج) کلسیم
د) ویتامین D

۴۵. کدامیک قادر است از فعال سازی سلول های ستاره ای کبد جلوگیری کند؟

- الف) ویتامین E
ب) روی
ج) فولات
د) کمبود ویتامین A

۴۶. تجویز داروی آزاتیوپرین در بیماران کبدی در طولانی مدت نیاز به دریافت کدام ماده مغذی را افزایش می دهد؟

- الف) منیزیم
ب) روی
ج) تیامین
د) فولیک اسید

۴۷. پس از کوله سیستکتومی، برای جلوگیری از بروز علائم گاستریت مصرف کدامیک توصیه می شود؟

- الف) ویتامین D
ب) رژیم LOW FODMAP
د) رژیم المنتال به مدت ۲ هفته
ج) فیبر محلول

۴۸. در پانکراتیت حاد فرمولای تجویز باید....

- الف) پرپروتئین و کم چرب باشد
ب) کم پروتئین و کم چرب باشد
د) حاوی فیبر زیاد و کم کلسترول باشد
ج) کربوهیدرات پر چرب باشد

۴۹. مقدار ATP خالص تولید شده از پروتئین ها چند درصد است؟

- الف) ۹۰
ب) ۷۵
ج) ۵۵
د) ۴۵

۵۰. حداقل انرژی سازگار با زندگی کدام است؟

- الف) REE
ب) RMR
ج) TEF
د) BEE

۵۱. فرمول روبرو برای محاسبه کدام جزء از انرژی کاربرد دارد؟ $(FFM \times 21.6 + 370)$

- الف) RMR
ب) BMR
ج) EER
د) TEE

۵۲. در پروتکل پیشنهادی برای اندازه‌گیری REE بزرگسالان توسط کالری متری غیر مستقیم کدام صحیح است؟

الف) ۴ ساعت ناشتاپی اگر کالری دریافتی کمتر از 500 کیلوکالری باشد.

ب) کافئین: مصرف نکردن به مدت 2 ساعت

ج) نیکوتین: مصرف نکردن به مدت ۲/۵ ساعت

د) ورزش: عدم فعالیت به مدت 1 ساعت

۵۳. افت میزان TEE در هر سال برای خانم‌ها چند کیلوکالری می‌باشد؟

د) ۳

ج) ۷

ب) ۱۰

الف) ۱۵

۵۴. کیسه داگلاس برای محاسبه کدامیک قابل استفاده است؟

د) AT

ج) BMR

ب) TEF

۵۵. اگر با متابولیزه شدن مقدار مشخصی چربی مقدار اکسیژن مصرفی (لیتر بر گرم) برابر با ۲/۳۴ باشد مقدار CO₂ تولیدی چند (لیتر بر گرم) است؟

د) ۱/۸۷

ج) ۳/۲۴

ب) ۱/۶۳

الف) ۲/۳۴

۵۶. اگر معادل متابولیکی برای فردی با وزن 60 کیلوگرم معادل 3 باشد روزانه (24 ساعت) چند کیلوکالری انرژی مصرف می‌کند؟

د) ۵۵۰۰

ج) ۴۳۰۰

ب) ۲۲۰۰

الف) ۱۸۰۰

۵۷. کمبود کدام ماده مغذی روی انتقال فعال تیامین در ژئنوم و ایلئوم اثر منفی دارد؟

د) پیریدوکسین

ج) آهن

ب) فولات

الف) روی

۵۸. در کمبود تیامین کدامیک دیده می‌شود؟

ب) افزایش فعالیت نیتریک اکساید سنتاز مغزی

الف) کاهش لاکتنات

د) کاهش آلانین

ج) افزایش عملکرد آلفاکتوگلوتارات دهیدروژنаз

۵۹. اگر تست TDP که برای ارزیابی تیامین استفاده می‌شود نرمال باشد کدامیک از اعداد زیر قابل قبول است؟

د) ۳۰

ج) ۲۰

ب) ۱۶

الف) ۵

۶۰. کدامیک از علائم ذکر شده زیر نشان دهنده کمبود تیامین نیست؟

د) علائم عصبی

ج) علائم قلبی

ب) کاهش وزن

الف) افزایش اشتها

۳۰ سؤال

۶۱. یک نوزاد با کدورت قرنیه، درماتان سولفات و هپاران سولفات در ادرارش یافت شده است. فعالیت کاهش یافته کدامیک از آنزیم‌های زیر تشخیص مشکوک سندروم هورلر را تایید خواهد کرد؟

د) بتا گلوكورونیداز

ج) آلفا ال - ایدورونیداز

ب) گلیکوزیل ترانسفراز

الف) ایدورونات سولفاتاز

۶۲. یک پسر 8 ماهه با ویژگی های صورت خشن و ناهنجاری های اسکلتی و تأخیر در رشد و تکامل به کلینیک متخصص غدد بردہ شده است پس از معاینات اولیه بیماری I-cell disease مورد تردید قرار میگیرد. در این بیمار اگر تشخیص متخصص صحیح باشد.....

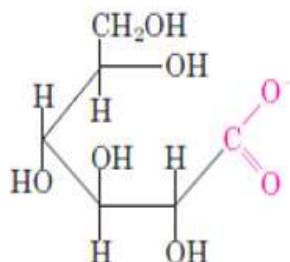
- الف) تولید O- گلیکوپروتئین های متصل به سطح سلول کاهش یافته است
- ب) سطح الیگوساکاریدهای ادرار افزایش یافته است
- ج) سطح اسید هیدرولازهای لیزوزمی کاهش و اسید هیدرولازهای خون افزایش یافته است
- د) سطوح افزایش یافته آنزیم N-استیل گلوکز آمین فسفوتانسferاز وجود دارد

۶۳. آزمایش روتین ادرار یک کودک بدون علامت، یک واکنش مثبت با کلینیست (یک روش احیای مس ارزیابی کننده قندهای احیاء کننده) را نشان داد اما با تست گلوکز اکسیداز برای ردیابی گلوکز واکنش منفی نشان داد کدامیک از قندهای زیر می تواند در ادرار فرد وجود داشته باشد؟

- الف) سوکروز
- ب) تره هالوز
- ج) گلوکز
- د) لاکتوز

۶۴. در مورد ساختاری با شکل زیر گزینه صحیح کدام است؟

- الف) در سم زدایی داروها و افزایش حلایت هورمون های استروئیدی شرکت می کند
- ب) جزو اسیدهای آلداریک است
- ج) یک اسید آلدونیک است



۶۵. موقعیت کدام گروه در ایدورنیک اسید با گلوکورونیک اسید متفاوت است؟

- الف) هیدروکسیل متصل به کربن شماره 2
- ب) هیدروکسیل متصل به کربن شماره 1
- ج) کربوکسیل متصل به کربن شماره 1
- د) کربوکسیل متصل به کربن شماره 5

۶۶. کراتان سولفات نوع 1 در کدام بافت فراوان است؟

- الف) غضروف
- ب) قرنیه
- ج) عدسی چشم
- د) دریچه های قلبی

۶۷. کدام واکنش برای سنتز گلیکوز آمینوگلیکان ها ضروری نیست؟

- الف) استیلاسیون
- ب) سولفاسیون
- ج) اپیمریزاسیون
- د) هیدروکسیلاسیون

۶۸. مخلوط راسمیک کدام است؟

- الف) فرم های آلدوز و کتوز قندها
- ب) فرم های L و D یک قند
- ج) فرم های آلفا و بتای یک قند
- د) فرم دارای ایزومر نوری یک قند

۶۹. تعداد ایزومرهای یک آلدوهگزوز حلقی عبارتست از:

- الف) ۸
- ب) ۱۲
- ج) ۱۶
- د) ۳۲

۷۰. جز کربوهیدراتی متصل به پروتئین در موسین کدام است؟

- الف) گلوكز ب) گالاكتوز ج) ان-استيل گلوكز آمين د) ان-استيل گالاكتوز آمين

۷۱. مرکز پنتاساکاریدی گلیکوپروتئین های N- گلیکوزیدی عمدتاً حاوی کدام قند است؟

- الف) گلوكز و مانوز ب) مانوز و ان استيل گالاكتوز آمين د) فوكوز و اسيد سياليك ج) مانوز و ان استيل گلوكز آمين

۷۲. Syndecan ها هستند.

- الف) يك نوع مولکول چربی در بعضی از انواع غشاهای سلولی
ب) مولکولهای پیام رسان داخل سلول
ج) پروتئوگلیکانهای سلول
د) پپتید ضد پیری

۷۳. مشتق کدام قند در ساختمان اسید سیالیک شرکت می‌کند؟

- الف) گلوكز ب) مانوز ج) گالاكتوز د) فروكتوز

۷۴. موتوروتاسیون در محلول آبی کدام کربوهیدراتهای زیر اتفاق می‌افتد؟

- الف) ساکاروز ب) فروكتوز ۲ فسفات ج) گالاكتوز ۶ فسفات د) تره هالوز

۷۵. کدام جزء در ساختار اسید هیالورونیک وجود ندارد؟

- الف) گروه استیل ب) گروه کربوکسیل ج) قند گلوكورونیک د) قند گالاكتوز

۷۶. مانیتول محصول قندهای و می‌باشد؟

- الف) فروكتوز و مانوز ب) مانوز و گلوكز ج) گلوكز و فروكتوز د) گالاكتوز و گلوكز

۷۷. در کدام دی ساکاریدها پیوند آلفا-گلیکوزیدی وجود دارد؟

- الف) مالتوز ب) لاكتوز ج) سلوبیوز د) جنتی بیوز

۷۸. پل اکسیژنی در ساختمان بتا- دی گالاكتوفورانوز بین کدام اتم های کربن تشکیل می شود؟

- الف) ۲ و ۶ ب) ۱ و ۵ ج) ۴ و ۱ د) ۵ و ۲

۷۹. در مورد گالاكتیتول کدام گزینه درست است؟

- الف) اکسیداسیون روی کربن یک گالاكتور رخ داده است
ب) قند آلدوزی ۶ کربنه است
د) توانایی تبدیل به اسید موسیک را دارد
ج) دارای ۶ گروه هیدروکسیل است

۸۰. کدام گزینه در مورد دولیکول غلط است؟

- الف) از ۱۶ تا ۲۰ واحد ایزوپرین تشکیل شده است
ب) در N گلیکوزیلاسیون شرکت می کند
ج) در انتقال N- استیل گلوکز آمین به آسپارژین شرکت می کند
د) در انتقال N- استیل گالاکتوز آمین به سرین و ترئونین شرکت می کند

۸۱. کدام ویژگی مطرح شده در مورد گلیکوزآمینوگلیکان ها صحیح است؟

- الف) درماتان سولفات: قادر است اسید اورونیک
ب) کندوریتین سولفات: در دیواره های آئورت دیده می شود
ج) کراتان سولفات: حاوی ایدورونیک است
د) هپارین: دارای پیوند آلفا گلیکوزیدی

۸۲. در سندروم اسلامی (Sly syndrome) کمبود کدام آنزیم دیده می شود؟

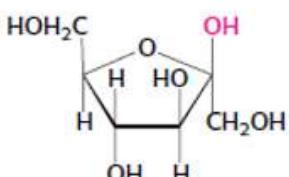
الف) Heparan sulfamidas ب) N – Acetylgalactoamine sulfatase

ج) Iduronate sulfatase د) β -Glucuronidase

۸۳. در کدامیک از ترکیبات زیر واکنش احیاء روی گروه الکلی شماره ۶ انجام شده است؟

- الف) اسید گلوکاریک ب) گالاکتونیک اسید
د) ال فوکوز ج) مانیتول

۸۴. در مورد شکل زیر گزینه صحیح کدام است؟



- الف) بتا دی فروکتوفورانوز ب) آلفا دی فروکتوپیرانوز
ج) بتا ال گلوكوفورانوز د) آلفا دی گلوكو پیرانوز

۸۵. کدام دو قند ذکر شده با یکدیگر آنانتیومر هستند؟

- الف) L فوکوز- D گالاکتوز ب) گالاکتوز- D مانوز
ج) L گزیلوز - D گزیلوز

۸۶. کدام قند ایزومر نوری ندارد؟

- الف) گزیلوز ب) مانوز
ج) دی هیدروکسی استون د) آرابینوز

۸۷. کدامیک در هپارین وجود دارد؟

- الف) مانوز ب) ایدورونیک اسید
د) فوکوز ج) اسید سیالیک

۸۸. در بیماری Austin نقص در کدام یک دیده می شود؟

- الف) فسفاتازها ب) گلیکوزیدازها
د) استرازها ج) سولفاتازها

۸۹. گزینه درست کدام است؟

- الف) با تشکیل قندهای حلقوی همی استال ایجاد می شود
 ب) فرم فیشر همان ساختار هاورث قندها می باشد
 ج) در ساختاری حلقوی اگر CH_2OH داخل حلقه باشد فرم D قند می باشد.
 د) قندهای فرم D از نظر نور پلاریزه مثبت هستند.

۹۰. کدام یک نقش محافظتی در گلیکوپروتئین ها را به عهده دارد؟

- د) اسید سیالیک ب) ان استبیل گلوکز آمین ج) آرابینوز الف) مانوز

۳۰ سؤال

فیزیولوژی

۹۱. اسمولاریته و تنوسیته ی محلول ۵ درصد گلوکز چند است؟ (وزن مولکولی گلوکز = 180)

- الف) ۲۲۷- ایزوتونیک ب) ۲۲۷- هیپوتونیک ج) ۱۸۷- ایزوتونیک

۹۲. اگر فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم به دو برابر حالت عادی برسد پتانسیل غشاء چه تغییری می کند؟

- الف) هیپرپلاریزه تر می شود
 ب) دپلاریزه تر می شود
 ج) تغییری نمی کند
 د) آورشوٹ پیدا می کند

۹۳. اثر افزایش غلظت خارج سلولی یون کلسیم بر غشا سلولهای عصبی چیست؟

- الف) تورم سلولی
 ب) کاهش میزان قطبیت غشا
 د) تشدید فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم
 ج) افزایش آستانه شلیک پتانسیل عمل

۹۴. در طی تحریک یک سلول عصبی دریچه غیر فعال شدن سدیمی بسته شده است. کدامیک از عوامل زیر باعث گشودن آن خواهد شد؟

- الف) تحریک شدید غشای سلول
 ب) افزایش پتانسیل غشاء به میزان ۱۵ تا ۳۰ میلی ولت
 د) رساندن پتانسیل غشاء به ۵- میلی ولت
 ج) رساندن پتانسیل غشاء به حد استراحت

۹۵. افزایش غلظت خارج سلولی یون کلسیم کدام اثر را در فیبر عصبی موجب می شود؟

- الف) کاهش نفوذپذیری به سدیم
 ب) افزایش تخلیه ای خود بخودی
 د) ناپایداری پتانسیل استراحت
 ج) مهار فعالیت کانال کلری

۹۶. پتانسیل استراحت غشاء به کدامیک از عوامل زیر وابستگی کمتری دارد؟

- الف) توزیع یون های سدیم و پتاسیم در طرفین غشاء
 ب) نفوذ پذیری انتخابی غشاء به کاتیون ها
 د) فعالیت پمپ های سدیم پتاسیم در طرفین غشاء
 ج) وجود اختلاف غلظت یون کلسیم در طرفین غشاء

۹۷. در انتشار ساده مواد از غشاء ، کدامیک از عوامل زیر نقش ندارد؟

- الف) غلظت مواد
 ب) سرعت کینتیک حرکت مواد
 د) پروتئین کانال آب
 ج) پروتئین حامل

۹۸. کدام بخش سلولی نقش مهمی در N-گلیکوزیلاسیون پروتئین‌ها با اضافه کردن قند به آنها دارد؟

- الف) پراکسی زوم
ب) لیزوژوم
ج) شبکه آندوپلاسمی خشن
د) میتوکندری

۹۹. در بافت‌های تحلیل‌یافته مثل رحم متعاقب زایمان، و عضلات در جریان دوره‌های طولانی فعالیت نکردن فعالیت کدام ارگانل سلولی زیاد می‌شود؟

- الف) ریبوژوم
ب) لیزوژوم
ج) میتوکندری
د) دستگاه گلتزی

۱۰۰. منبع مهم کلسیم داخل سلولی کدام است؟

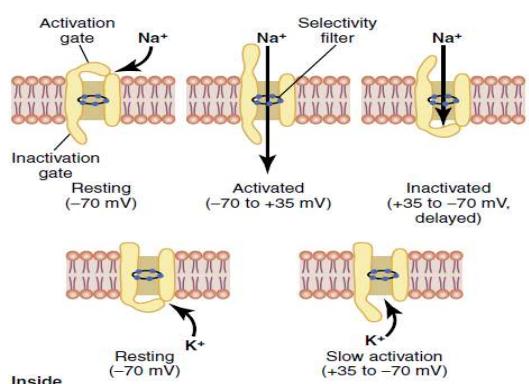
- الف) شبکه آندوپلاسمی خشن
ب) ریبوژوم
ج) میتوکندری
د) پراکسی زوم

۱۰۱. کدام tandem pore domain کدام است؟

- الف) کanal نشتی سدیمی
ب) کanal ولتاژی سدیمی
ج) کanal ولتاژی پتاسیمی
د) کanal نشتی پتاسیمی

۱۰۲. گزینه صحیح در مورد کانال‌های یونی کدام است؟

- الف) در تشکیل آنها نقش پروتئین‌های محیطی با اهمیت است
ب) همیشه به شکل نشتی باعث حرکت یون‌ها می‌شوند
ج) فقط در پاسخ به محرك‌های مختلف باز وبسته می‌شوند
د) می‌توانند یون‌ها را موقع عبور دهیدراته کنند



۱۰۳. در مورد شکل زیر گزینه صحیح کدام است؟

- الف) کانال‌های نشتی هستند که نقش مهمی در پتانسیل استراحت غشاء دارند
ب) کانال‌های دارای یک دریچه در دیپلاریزاسیون نقش دارند
ج) کانال فعال سازی سدیمی فقط موقع ریپلاریزاسیون باز می‌شود
د) باز بودن بیش از حد کانال‌های دارای یک دریچه باعث پتانسیل متعاقب مثبت می‌شود

۱۰۴. اسماولاریته محلول ۱۰ درصد کلرید کلسیم (CaCl₂) چند میل اسمول در لیتر است؟ (وزن مولکولی کلرید کلسیم ۲۰۰)

- الف) ۰/۵
ب) ۱/۵
ج) ۲
د) ۲/۵

۱۰۵. در کدام گزینه دو ترکیب داده شده فشار اسمزی یکسانی اعمال می‌کنند؟

- الف) محلول ۱ مولار کلرور سدیم و محلول ۱ مولار کلرور کلسیم
ب) محلول ۵/۰ مولار کلرور سدیم و محلول ۱ مولار کلرور کلسیم
ج) محلول ۵/۰ مولار کلرور سدیم و محلول ۳/۰ مولار کلرور کلسیم
د) محلول ۲ مولار کلرور سدیم و محلول ۳/۰ مولار کلرور کلسیم

۱۰۶. در مورد پمپ سدیم پتاسیم گزینه صحیح کدام است؟

الف) فعالیت زیاد آن باعث تورم سلول های بدن می شود

ب) با افزایش غلظت ۳ برابری سدیم فعالیت پمپ هم ۳ برابر می شود

ج) هورمون های تیروئیدی تعداد و فعالیت پمپ را کاهش میدهند

د) دوپامین با فسفریله کردن پمپ سبب مهار آن و دفع سدیم از طریق ادرار می شود

۱۰۷. کدام گزینه در مورد انواع پمپ های کلسیم صحیح است؟

الف) باعث کاهش قابل توجه کلسیم مایع خارج سلولی می شوند

ب) پمپ PMCA کلسیم را به داخل سیتوزول وارد می کند

ج) با عملکرد پمپ SERCA با خروج یک یون کلسیم یک هیدروژن وارد سلول می شود

د) پمپ PMCA با هیدرولیز ATP باعث تبادل کلسیم در سطح غشاء سلولی می شود

۱۰۸. ترکیبی با انتقال فعال ثانویه وارد سلول روده می شود. در این صورت...

الف) به طور مستقیم از انرژی ATP استفاده کرده است

ب) مهار پمپ سدیم پتاسیم تاثیری روی انتقال این ترکیب ندارد

ج) احتمالا با پدیده Co-Transport وارد سلول شده است

د) پدیده Counter Transport نمی تواند نقشی در آن داشته باشد

۱۰۹. پتانسیل متعاقب مثبت در چه فازی از نمودار پتانسیل عمل دیده می شود؟

ب) دو سوم انتهایی دیپلاریزاسیون الف) یک سوم ابتدایی دیپلاریزاسیون

د) بعد از پتانسیل استراحت ج) نیمه دوم ریپلاریزاسیون

۱۱۰. بیشترین نسبت کتداکتانس پتانسیل عمل نورون دیده می شود؟

الف) آستانه ب) قله

د) دیپلاریزاسیون متعاقب ج) هیپریلاریزاسیون متعاقب

۱۱۱. با توجه به مدل موژائیک سیال غشای پلاسمایی محل قرار گرفتن کربوهیدرات ها در غشای سلول کدام است؟

الف) در تماس با مایع داخل و خارج سلولی

ب) فقط در سطح داخلی غشاء

ج) فقط در سطح خارجی غشاء

د) در داخل لایه متسلک از دم های هیدروفوب اسید های چرب قرار دارند

۱۱۲. کدام عامل باعث افزایش پتانسیل نرنست صرف نظر از علامت آن می شود؟

الف) افزایش ضخامت غشاء ب) کاهش ثابت گازها

د) افزایش نسبت یون در دو سوی غشاء ج) افزایش کلسیم مایع خارج سلولی

۱۱۳. کدام حقیقت از معادله گلدمان برداشت می شود؟

- الف) جهت محاسبه پتانسیل انتشاری در صورت نفوذپذیری غشاء به چندین یون مختلف استفاده می شود

ب) دیفوزیون هر سه یون سدیم، پتانسیم و کلر در غشا در ایجاد RMP مؤثر است

ج) اثر همه یون ها در ایجاد پتانسیل استراحت غشاء برابر است

د) پتانسیل استراحت غشا به پتانسیل تعادلی نرنست برای سدیم نزدیکتر است

۱۱۴. کدام جزء غشایی در تعیین میزان نفوذ پذیری دو لایه لبیدی به اجزای محلول در آب نقش دارد؟

- الف) کارڈیولیبین
ب) کلستروول
ج) تری گلیسرید
د) گلیکوکالیس

۱۱۵. در مورد پرتوئین های غشایی گزینه صحیح کدام است؟

- الف) پروتئین های محیطی کانال های غشا را ایجاد می کنند

ب) پروتئین های سرتاسری تقریبا به طور کامل نقش آنژیمی دارند

ج) عمدۀ پروتئین های غشایی گلیکوپروتئین هستند

د) پروتئین های محیطی نقش رسپتورهای غشایی را ایفاء می کنند

۱۱۶. کدامیک در مورد گلیکوکالیس صحیح نیست؟

- الف) پوشش سست کربوهیدراتی سطح خارجی سلول هستند

ب) در جذب ترکیبات با بار منفی نقش دارد

ج) باعث اتصالات سلولی می شود

د) به عنوان رسپتور انسولین عمل می کند

۱۱۷. با تزریق اوپائین به داخل فیبرهای عصبی.....

- الف) سلول عصبی دپلاریزه تر می شود
ج) هیبریلاریزاسیون متعاقب اتفاق می افتد

ب) سلول سریعتر به پتانسیل استراحت خود می رسد
د) تغییری در پتانسیل استراحت غشاء دیده نمی شود

۱۱۸. اصطلاح "کلسیم را بایدار کننده می نامند" در کدام مورد قابل قبول است؟

- الف) غلظت پائین کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم کم می کند

ب) غلظت پائین کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم زیاد می کند

ج) غلظت زیاد کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم کم می کند

د) غلظت زیاد کلسیم در مایع خارج سلولی نفوذ پذیری غشاء را به سدیم زیاد می کند

۱۱۹. کدام مورد زیر در تعیین فشار اسمزی نقش دارد؟

- الف) تعداد مولکول‌ها در محلول
ج) ماهیت شیمیایی مولکول‌ها

ب) اندازه مولکول‌ها
د) وزن مولکولی مواد

۱۲۰. در فیبر عصبی، در خلال وقوع پتانسیل عمل کدام مورد زیر رخ نمیدهد؟

الف) در فاز بالارو پتانسیل عمل نسبت کنداکتانس سدیم به پتانسیم یک میشود.

ب) در فاز نزولی پتانسیل عمل کنداکتانس پتابسیمی افزایش می‌یابد.

ج) در سطح پتانسیل استراحت کانال‌های پتانسیمی وابسته به ولتاژ بسته می‌شوند.

د) در اورشوت پتانسیل عمل، پتانسیل غشاء مثبت است.

سوال ۴۰

زبان انگلیسی

Part one: Vocabulary

121. Their enthusiasm might work to theirbecause they don't consider the problems.

122. In spite of public sanitation, life expectancy hasin some poor countries.

123. Taking such drugs may have some adverse effects and may not your pain.

124. The doctors could nothis trouble because there were no symptoms.

- a) compensate for b) account for c) protect d) provoke

125. It is a bit to think all kinds of disease can be cured in the near future.

126. Both theand severity of most diseases are increased by malnutrition.

127. Despite exhortations in advertisements, there is almost nothat vitamin E supplementation in reasonably nourished individuals has any beneficial effect.

128. Protein malnutrition occurs wheneverprotein is taken to meet an individual's nutritional requirements.

129. Fifty percent of men with cancer who commit suicide do so within a year of receiving the

- a) laceration b) diagnosis c) injection d) poison

130. The vital records contain an item of occupation of child's father which can serve as a directof socioeconomic status.

131. Because of theireffects on behavior and mood, alcoholic beverages were widely used in religious ceremonies for a long time.

- a) remarkable b) adverse c) spontaneous d) controversial

132. Glucose not needed for immediate use of the body isglycogen and stored in the liver.

- a) exposed to b) absorbed by c) converted into d) scattered by

133. The spores of some bacteria can remainunder suitable climatic conditions for many months.

- a) vital b) local c) practical d) viable

134. The driver lost a lot of blood as a result of the accident so he was sent to hospital for a

- a) transmission b) transfusion c) transplantation d) depression

135. In the case of insufficient intake of vitaminsin the body system soon become obvious.

- a) lesions b) deficiencies c) manifestations d) lumps

136. You are just yourself if you think our ailment can be eliminated without medication.

- a) praising b) blaming c) deluding d) amusing

137. The laboratory test showed a lack of iron; he was immediately given some medicine in order to prevent any complications.

- a) mild b) confident c) minor d) marked

138. Manywomen undergo treatment in the hope that it will help them to become pregnant.

- a) productive b) infertile c) energetic d) inferior

139. The drug they prescribed onlythe pain; he had to consult with another doctor.

- a) exacerbated b) eradicated c) followed d) involved

140. This ward isfor women; men are not allowed to enter.

- a) frequently b) occasionally c) exclusively d) quantitatively

Part Two: Reading Comprehension

Passage one:

Multiple Sclerosis (MS) is slightly commoner in women than in men. The first symptoms usually occur between the ages of 20 and 40. There is a weak but definite genetic factor and first-degree relatives are several times more liable to develop the disease than others in the population. Multiple sclerosis shows an interesting geographical distribution. Its frequency diminishes as the Equator is approached.

The cause of MS is unknown, but a number of different theories have been approached. It is currently thought that multiple sclerosis may be a disorder of virus origin, possibly a “slow virus” infection acquired in childhood. Some patients show raised levels of measles antibodies in the blood and CSF, but the significance of this finding is not known. It is possible that multiple sclerosis represents a hypersensitivity response on the part of the central nervous system to an antigen, possibly of viral origin.

141. What is the main idea of the second paragraph?

- a) prevalence of MS among men and women
- b) different theories about MS
- c) etiology of MS
- d) viral infections

142. MS is least likely to be seen in

- a) 25 year old woman
- b) 30 year old man
- c) 18 year old man
- d) 35 year old woman

143. Which of the following is mentioned in the passage?

- a) genes are the main contributors to MS
- b) MS is evenly distributed globally
- c) malfunctioning of the immune system leads to MS
- d) MS may be due to some infections in childhood

144. All of the following statements about multiple sclerosis are true except:

- a) there is less occurrence of the disease in the continents near the equator.
- b) physicians are sure that the cause of the disease is a virus.
- c) women develop the disease more commonly than men.
- d) the cause of the disease is still a mystery.

145. The underlined word “liable” probably means:

- a) predisposed
- b) responsible
- c) vital
- d) reliable

Passage Two

Noise, commonly defined as unwanted sound, is a widely recognized form of pollution. Noise is very difficult to measure because the discomfort experienced by different individuals is highly subjective and, therefore, variable. Exposure to lower levels of noise may be slightly irritating, whereas exposure to higher levels may actually cause hearing loss. Particularly, in congested urban areas, the noise produced as a by-product of our advancing technology not only causes physical and physiological harm but also detracts from the quality of life for those exposed to it. Unlike the eyes, which can be covered by eyelids against strong light, the ear has no lid and noise can penetrate without protection.

146. Noise is difficult to measure because.....

- a) most people may become accustomed to it
- b) not everybody respond to it in the same way
- c) it is usually unwanted
- d) it causes hearing loss

147. It can be understood from the passage that the eye.....

- a) is damaged by noise
- b) responds to fear more quickly than the ear
- c) is resistant to noise
- d) enjoys greater protection than the ear

148. The word “congested” in the text could be best replaced by

- a) crowded
- b) polluted
- c) vulnerable
- d) endangered

149. Which of the following is the author’s main point?

- a) Loud noise may cause danger
- b) hearing loss in most people is the number one nonfatal health problem
- c) noise may pose a serious threat to our physical and psychological health
- d) the ear is not like the eye

150. The writer has mentioned “urban areas” to

- a) explain the mechanism of noise pollution
- b) refer to an example of noise pollution
- c) compare high and low level of noise
- d) show a way to measure noise

Passage Three

Already, the transplant of a healthy organ- a heart, lung, liver, kidney, skin and so on- for a diseased organ is quite common. The problem is finding enough organs. For this reason, there has been research into xenotransplants- the transplanting of an organ from one species into another. This has not yet been successful, but now, with increasing knowledge of genetics, scientists are altering pigs with human genes in the hope that these animals can be raised on special farms and soon provide a large supply of organs for transplantation. Of course, there are ethical concerns- just one of which is disease that can travel from one species to another.

At the same time, other researchers are working in the area of bio-synthetics. The goal of this is to create organs, not transplant existing organs. A good example is skin. Patients with very serious burns can now receive artificial skin, grown in laboratories, instead of real skins. There is a large supply, and there are not the same ethical problems as with other types of transplants.

151. According to the passage,..... .

- a) creating artificial skin tissue in laboratory pigs is quite common.
- b) bio synthetics have some advantages over the other types of transplants regarding ethical issues.
- c) xenotransplant is fully substantiated and practical.
- d) skin tissue can be easily transplanted from animals to human.

152. The underlines word “which” refers to..... .

- a) organ
- b) transplantation
- c) concerns
- d) animals

153. According to the passage, the writer is about the future of xenotransplant method.

- a) indifferent
- b) pessimist
- c) critical
- d) optimistic

154. The main problem with transplanting of healthy organs is

- a) its scarcity
- b) its adverse effects on health
- c) its complexity
- d) transmitted infections

155. According to the passage,

- a) skin tissue can only be provided by biosynthetic
- b) the knowledge of genetics may shed light on the subject of xenotransplant
- c) genetic alteration of animals is an ethical issue
- d) pigs are not suitable subjects for studies on xenotransplant

Passage Four

Autism is a brain development disorder that impairs social interaction and communication and causes restricted and repetitive behavior, all starting before a child is three years old. The genetics of autism are complex and it is generally unclear which genes are responsible for it. Autism affects many parts of the brain but how this occurs is also poorly understood. Autism is strongly associated with agents that cause birth defects. Other proposed causes, such as childhood vaccines, are controversial and the vaccine hypotheses lack convincing scientific evidence. The number of people known to have autism has increased dramatically since the 1980s. Parents usually notice signs in the first two years of their child's life. Early behavioral cognitive intervention can help children gain self-care, social and communication skills but there is no cure for it. Few children with autism live independently after reaching adulthood, but some become successful and an autistic culture has developed, with some seeking a cure and others believing that autism is a condition rather than a disorder.

156. According to the passage, autism is a developmental disorder of the human brain

- a) that gives its first signs early in childhood period
- b) which is caused by childhood vaccines
- c) for which there has been a cure in recent years
- d) that its causes are fully understood

157. It can be understood from the passage that autism ----.

- a) is accepted as a condition rather than a disorder by all specialists
- b) was a more prevalent disorder in the past than it is today
- c) is a condition in which a child suffers from severe pains in the head
- d) is characterized by abnormalities of behavior patterns

158. It can be understood from the passage that

- a) even if the treatment for autism starts early, the child doesn't have any chance to recover completely
- b) when they become an adult all autistic people can live as actively as normal people do
- c) people with autism should be encouraged to live on their own
- d) scientists know which genes are responsible for the development of autism

159. according to the above passage,

- a) autism is etiologically unknown
- b) the main cause of autism is a defective gene
- c) certain vaccines result in autism
- d) autism is usually rooted in birth defects

160. what is the main idea of the passage?

- a) the well-known cause of autism
- b) different aspects of autism
- c) prevalence of autism
- d) definition of autism

