



پرسش‌های علوم پایه دندانپزشکی از سال ۹۷ تا ۱۴۰۵ به تفکیک مباحث پاسخ تشریحی کامل بر اساس رفرنس ۱۴۰۵

گنجینه سوالات

۱۴۰۵

دندان پزشکی

پروگنوز

فیزیولوژی

دکتر علی رضوی

رتبه ۳ کشوری علوم پایه پزشکی اسفند ۱۴۰۳

دکتر پارسا قیصری

رتبه ۹ کشوری علوم پایه دندانپزشکی شهریور ۱۴۰۴

دکتر علیرضا عالمی

رتبه ۱ کشوری علوم پایه دندانپزشکی اسفند ۹۹

دکتر سحر امیریان

تألیف

نظارت علمی

مدیر تألیف

به نام خداوند جان و خرد

همکار گرامی؛

باسلام

کتاب حاضر با عنوان **گنجینه سوالات علوم پایه دندانپزشکی 1405 پروگنوز** حاصل کار گروهی و زحمات شبانه روزی جمعی از مولفین باتجربه و مسئولیت پذیر در حیطه‌ی تالیف و آموزش پزشکی است که سعی شده با بهترین کیفیت و به صورت خلاصه‌ای کامل در اختیار شما عزیزان قرار گیرد.

دغدغه‌ی اصلی تیم تالیف پروگنوز گردآوری مجموعه کتبی حتی‌الامکان بی‌نقص برای حصول بهترین نتیجه و البته ساده‌ترین و سریع‌ترین راه دستیابی به آن، در **آزمون علوم پایه** پیش‌رو بوده است تا داوطلبین محترم هرآنچه برای این امر نیاز دارند در اختیار داشته باشند. با این همه، این کتاب و سایر کتب این مجموعه قطعاً خالی از نقص نخواهند بود و به همین جهت از شما بزرگواران استدعا داریم تا با به اشتراک گذاشتن این نکات در هرچه بهتر شدن محصول نهایی ما را همراهی بفرمایید.

با آرزوی موفقیت روزافزون

دکتر سحر امیریان

بهار 1405

Artinteb.com

Artinteb.ir

فهرست مطالب

فصل 1 سازمان عملی بدن.....	9	فصل 40 اصول فیزیکی تبادل گازها.....	131
فصل 2 سلول و عملکرد آن.....	9	فصل 41 حمل O_2 , CO_2 در خون.....	135
فصل 3 کنترل ژنتیکی و پروتئین سازی.....	10	فصل 42 تنظیم تنفس.....	138
فصل 4 انتقال یون ها و مولکول ها از غشا.....	10	فصل 43 نارسایی تنفسی.....	142
فصل 5 پتانسیل غشا.....	17	فصل 46 ساختار دستگاه عصبی و وظایف سیناپس.....	142
فصل 6 انقباض عضله اسکلتی.....	24	فصل 47 و 48 گیرنده های حسی و حس های لامسه و وضعیت.....	146
فصل 7 تحریک عضله اسکلتی.....	28	فصل 49 حس درد و حرارت.....	151
فصل 8 تحریک و انقباض عضله صاف.....	30	فصل 50 اپتیک چشم.....	155
فصل 9 عضله قلب.....	35	فصل 51 شبکه.....	156
فصل 10 تحریک ریتمیک قلب.....	49	فصل 52 فیزیولوژی بینایی در دستگاه عصبی مرکزی.....	159
فصل 11 الکتروکاردیوگرام طبیعی.....	53	فصل 53 شنوایی.....	160
فصل 12 تفسیر الکتروکاردیوگرام.....	54	فصل 54 چشایی و بویایی.....	164
فصل 13 آریتمی ها.....	57	فصل 55 نخاع.....	164
فصل 14 کلیات گردش خون.....	57	فصل 56 کنترل اعمال حرکتی به وسیله ی قشر و ساقه ی مغز.....	168
فصل 15 اتساع پذیری عروق و وظایف دستگاه عروقی.....	63	فصل 57 مخچه و هسته های قاعده ای.....	172
فصل 16 گردش خون در عروق کوچک و تبادل مایع در مویرگ ها.....	67	فصل 58 قشر مخ و اعمال فکری مغز.....	179
فصل 17 کنترل موضعی و هومورال گردش خون.....	71	فصل 59 دستگاه لیمبیک و هیپوتالاموس.....	183
فصل 18 تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی.....	77	فصل 60 خواب و سرعت.....	184
فصل 19 نقش کلیه ها در کنترل بلندمدت فشار شریانی.....	84	فصل 61 دستگاه عصبی اتونوم.....	187
فصل 20 برون ده قلب و برگشت وریدی.....	85	فصل 62 جریان خون مغز.....	190
فصل 21 جریان خون عضلات و قلب هنگام فعالیت.....	86	فصل 63 اصول کلی دستگاه گوارش.....	190
فصل 22 نارسایی قلب.....	86	فصل 64 حرکات گوارشی.....	191
فصل 23 دریچه ها و صدا های قلبی.....	86	فصل 65 اعمال ترشحاتی دستگاه گوارش.....	196
فصل 24 شوک.....	86	فصل 66 هضم و جذب.....	206
فصل 25 مایعات خارج سلولی و داخل سلولی.....	87	فصل 67 اختلالات گوارشی.....	209
فصل 26 دستگاه ادراری.....	88	فصل 68 متابولیسم کربوهیدرات ها.....	209
فصل 27 فیلتراسیون گلومرولی و جریان خون کلیه ها.....	89	فصل 74 تنظیم دمای بدن.....	209
فصل 28 باز جذب و ترشح در توبول ها.....	96	فصل 75 مقدمه غدد درون ریز.....	209
فصل 29 غلیظ و رقیق سازی ادرار.....	105	فصل 76 هورمون های هیپوفیز.....	212
فصل 30 تنظیم کلیوی پتاسیم کلسیم فسفات و منیزیم.....	110	فصل 77 هورمون های تیروئید.....	217
فصل 31 تنظیم اسید باز.....	112	فصل 78 هورمون های قشر فوق کلیه.....	222
فصل 32 دیورتیک ها و بیماری های کلیه.....	114	فصل 79 انسولین و گلوکاکون.....	227
فصل 33 گلبول های قرمز خون.....	114	فصل 80 هورمون پارائیروتی.....	233
فصل 34 مقاومت بدن در برابر عفونت ها.....	117	فصل 81 تولید مثل مردان.....	237
فصل 35 ایمنی و آلرژی.....	117	فصل 82 فیزیولوژی زنان پیش از بارداری.....	238
فصل 36 گروه های خونی و انتقال خون.....	117	فصل 83 بارداری و شیردهی.....	240
فصل 37 هموستاز و انعقاد خون.....	118	فصل 84 فیزیولوژی جنین و نوزاد.....	240
فصل 38 تهویه ریوی.....	121		
فصل 39 گردش خون ریوی.....	130		

فهرست کلی

تهران (قطب 10)
مشهد (قطب 9)
کرمان (قطب 8)
اصفهان (قطب 7)
زنجان (قطب 6)
شیراز (قطب 5)
اهواز (قطب 4)
همدان (قطب 3)
تبریز (قطب 2)
شمال (قطب 1)
ریفرم (Reform)
آزاد

اهمیت مباحث بر اساس آزمون‌های 1397 تا 1403



فیزیولوژی

فصل 1 سازمان عملی بدن.

فصل 2 سلول و عملکرد آن

(میان دوره فرداد 1400)

1- کدام یک از عوامل زیر موجب کاهش غلظت پتاسیم خارج سلولی می شود؟

- الف) لیز سلولی ب) ورزش ج) انسولین د) اسیدوز
- انسولین با اثر بر روی آنتی پورت $\text{Na}^+ - \text{H}^+$ ، باعث ورود سدیم به داخل سلول می شود. در نتیجه با افزایش سدیم داخل سلول، پمپ سدیم - پتاسیم فعال شده و باعث ورود 2 یون پتاسیم به داخل سلول و خروج 3 یون سدیم از سلول می شود. پس انسولین موجب کاهش پتاسیم خارج سلولی می شود. بررسی گزینه ها:
- سایر گزینه ها موجب افزایش پتاسیم خارج سلولی می شوند.

< گزینه ج صحیح است.

(کرمان شهریور 98)

2- کدام یک نقش کلسترول در غشا سلول را نشان می دهد؟

- الف) ایجاد پتانسیل غشاء ب) انتقال کاتیون ها ج) اتصال سلول به سلول د) کنترل سیالیت غشاء

ک غشای سلول که غشای پلاسمایی هم نامیده می شود؛ از پروتئین، فسفولیپید، کلسترول، سایر چربی ها و کربوهیدرات تشکیل شده است. ساختار اصلی سد لیپید دو لایه، مولکول های فسفولیپید هستند. مولکول های کلسترول در فسفولیپید دو لایه غشا حل شده اند و دو نقش دارند:

1- تعیین میزان نفوذپذیری دو لایه نسبت به اجزای محلول در آب مایعات بدن

2- کنترل حالت سیالیت غشا (مهم ترین نقش) (پاسخ سؤال)

در غشای سلولی، پروتئین های سراسری وجود دارد که کانال ها یا حامل هایی برای عبور موادی خاص هستند. بعضی از این کانال های پروتئینی برای انتقال بسیار اختصاصی عمل می کنند.

< گزینه د صحیح است.

(شمال شهریور 98)

3- کدامیک از موارد زیر، مهم ترین فاکتور در تعیین سیالیت غشاء سلول است؟

- الف) کلسترول ب) فسفولیپید ج) پروتئین د) کربوهیدرات
- مولکول های کلسترول از نوع چربی هستند و عمدتاً در تعیین میزان نفوذپذیری دو لایه نسبت به اجزای محلول در آب مایعات بدن سهیم است. کلسترول مهم ترین فاکتور در تعیین سیالیت غشاء سلول است.

< گزینه الف صحیح است.

(اصفهان شهریور 97)

2- جریان خون یک رگ در چه صورتی افزایش می‌یابد؟

- الف) افزایش طول رگ و کاهش قطر آن
 ج) افزایش شعاع رگ و کاهش ویسکوزیته خون
 ب) افزایش ویسکوزیته خون و کاهش شعاع رگ
 د) افزایش طول رگ و ویسکوزیته خون
 با افزایش شعاع (رابطه مستقیم با جریان خون) و کاهش ویسکوزیته (رابطه عکس با جریان خون)، جریان خون افزایش می‌یابد.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه الف) غلط، چون شعاع با توان 4 با جریان رابطه مستقیم دارد و در نتیجه تأثیری که می‌گذارد بیشتر است.
 گزینه ب و د) غلط، کاهش جریان می‌دهند.

◀ گزینه ج صحیح است.

(شیراز شهریور 97)

3- احتمال تبدیل جریان خون لایه‌ای به گردبادی با افزایش کدام یک از موارد زیر کاهش می‌یابد؟

- الف) ویسکوزیته
 ب) چگالی
 ج) جریان خون
 د) قطر رگ

که به طور کلی ما دو نوع جریان خون داریم: لایه‌ای (Laminar) و متلاطم (Turbulent):

جریان لایه‌ای: این نوع جریان هنگامی اتفاق می‌افتد که خون با یک سرعت ثابت در یک رگ هموار حرکت کند. هر لایه از خون در یک فاصله ثابت از دیواره رگ قرار می‌گیرد و در مرکز رگ سرعت جریان خون بیشتر است.

جریان متلاطم: در این نوع جریان، خون در جهت‌های مختلف به صورت آشفته حرکت می‌کند و جریان خون در این نوع با مقاومت بیشتری مواجه است. در چه شرایطی ممکن است جریان لایه‌ای به آشفته تبدیل شود؟

عبور خون از رگ تنگ (انسداد نسبی)، سرعت بالای جریان خون، عبور از سطح خشن و چرخش تند برای محاسبه تمایل به ایجاد جریان متلاطم، از عدد رینولد استفاده می‌کنند:

$$Re = \frac{V \cdot D \cdot P}{\eta}$$

$V \Leftarrow$ میانگین سرعت خون

$D \Leftarrow$ قطر رگ

$P \Leftarrow$ چگالی

$\eta \Leftarrow$ ویسکوزیته

• اگر بین 200-400 $\Leftarrow$ جریان آشفته در برخی شاخه‌ها

• اگر $Re > 2000 \Leftarrow$ جریان آشفته حتی در عروق هموار (مثل پروگزیمال آئورت و شریان ریوی)

◀ گزینه الف صحیح است.

(همدان شهریور 97)

4- اگر قطر یک رگ و ویسکوزیته خون داخل آن همزمان دو برابر شوند مقدار جریان خون آن رگ چه تغییری می‌کند؟

- الف) 8 برابر می‌شود. ب) 4 برابر می‌شود. ج) 2 برابر می‌شود. د) تغییری نمی‌کند.

$$F = \frac{\pi \Delta P r^4}{8 \eta L} = \frac{2^4}{2} = 8$$

◀ گزینه الف صحیح است.

(تبریز شهریور 97)

5- در کدام قسمت از گردش خون، درصد کاهش فشار خون بیش‌تر است؟

- الف) شریان‌ها ب) مویرگ‌ها ج) شریانچه‌ها د) وریدها

(مشترک اسفند 97)

7- در ریه، افزایش کدام مورد زیر کمپلانس را افزایش می‌دهد؟

- الف) فشار جمع کننده‌ی ریه ب) فشار منفی جنب ج) سورفکتانت د) فیبرهای الاستین و کلاژن
با افزایش سورفاکتانت، کشش سطحی کاهش پیدا کرده و کمپلانس ریه افزایش می‌یابد.

◀ گزینه ج صحیح است.

(مشهد اسفند 97)

8- کدام بخش زیر جزء غشاء تنفسی نیست؟

- الف) مجاری حبابچه‌ای ب) دالان‌ها (دهلیزها) ج) برنشبول‌های انتهایی د) حبابچه‌ها
برونشیول انتهایی بر خلاف برونشیول تنفسی تبادل گاز انجام نمی‌دهد، سایر گزینه‌ها از نواحی مبادله کننده گاز هستند.

◀ گزینه ج صحیح است.

(همدان اسفند 97)

9- با کاهش حجم آلوئول فاقد سورفکتانت، فشار داخل حبابچه (P) چه تغییری می‌کند؟

- الف) کاهش می‌یابد. ب) افزایش می‌یابد. ج) ثابت می‌ماند. د) ابتدا ثابت و سپس کاهش می‌یابد.
در آلوئول فاقد سورفاکتانت، با کاهش حجم فشار داخل آن نیز کاهش پیدا کرده و آلوئول کلاپس می‌شود.

◀ گزینه الف صحیح است.

(شمال اسفند 97)

10- افزایش کدام مورد زیر کمپلانس ریه را افزایش می‌دهد؟

- الف) فشار منفی جنب ب) سورفکتانت ج) فیبرهای الاستین و کلاژن د) فشار جمع کننده‌ی ریه
افزایش سورفاکتانت → کاهش کشش سطحی → افزایش کمپلانس ریه

◀ گزینه ب صحیح است.

(آزاد اسفند 97)

11- کدام مورد مقدار هوایی است که بعد از بازدم عادی در ریه‌ها باقی می‌ماند؟

- الف) ظرفیت باقی‌مانده‌ی عملی ب) حجم باقی‌مانده ج) حجم ذخیره‌ی بازدمی د) فضای مرده
به شکل سؤال 5 هم آگه دقت کنی حتی بدون دونستن تعریف‌ها، می‌تونی به سؤال جواب بدی. طبق شکل می‌بینی که بعد از یک بازدم عادی، حجم ذخیره بازدمی و حجم باقی‌مانده توی ریه مونده، حالا مجموع این دو تا چی میشه؟

◀ گزینه الف صحیح است.

(میان‌دوره اردیبهشت 97)

12- مقدار کدام یک از حجم‌ها و ظرفیت‌های زیر از بقیه بیشتر است؟

- الف) حجم باقیمانده ب) حجم ذخیره دمی ج) حجم ذخیره بازدمی د) ظرفیت باقیمانده عملی

حجم ذخیره دمی در حدود 3000 میلی‌لیتر است و از سایر گزینه‌ها بیشتر است.
بررسی گزینه‌ها:

گزینه الف) 1200 mL

گزینه ج) 1100 mL

گزینه د) 2300 mL

◀ گزینه ب صحیح است.

(میان‌دوره آذر 97)

13- کدام یک در رابطه با نوزادان نارس صحیح است؟

- الف) کمپلکس ریه کاهش می‌یابد. ب) کشش سطحی کاهش می‌یابد.
ج) تولید سورفکتانت افزایش می‌یابد. د) کلاپس آلوئول‌های بزرگ افزایش می‌یابد.
سورفاکتانت ترکیب پیچیده‌ای از چند فسفولیپید، پروتئین و چربی است و از سلول‌های اپی‌تلیال آلوئول تایپ II ترشح می‌شود و عمل آن کاهش کشش سطحی و افزایش کمپلانس ریه است. تا ماه هفتم جنینی سورفاکتانت ترشح نمی‌شود و در نوزادان زودرس آلوئول‌ها به دلیل عدم رشد کافی یک چهارم حالت طبیعی قطر دارند؛ در نتیجه ریه‌های آن‌ها تمایل شدیدی به روی هم خوابیدن دارند که به این حالت سندروم زجر تنفسی نوزادان گفته می‌شود.

◀ گزینه الف صحیح است.

8- فراموشی آینده‌نگر یا آنتروگرا در اثر تخریب کدام ناحیه از مغز ایجاد می‌شود؟

(اصفهان و همدان شهریور 98)

- الف) هیپوفیز ب) هیپوتالاموس ج) هیپوکامپ د) آمیگدال
- فراموشی آینده‌نگر در اثر آسیب هیپوکامپ و گذشته‌نگر در اثر آسیب تالاموس ایجاد می‌کند.

◀ گزینه ج صحیح است.

9- در یک پیرمردی، بخش جستجوگر حافظه (موتور جستجوی حافظه) دچار اختلال شده است. گزینه‌ی صحیح در مورد این فرد کدام است؟

(زنجان شهریور 98)

- الف) دچار فراموشی قبلی (رتروگرید) ناشی از آسیب آمیگدال می‌گردد. ب) دچار فراموشی قبلی (رتروگرید) ناشی از آسیب تالاموس می‌گردد.
- ج) دچار فراموشی بعدی (آنتروگرید) ناشی از آسیب آمیگدال می‌گردد. د) دچار فراموشی بعدی (آنتروگرید) ناشی از آسیب تالاموس می‌گردد.
- موتور جست و جوی حافظه دچار اختلال شده یعنی خاطرات گذشته را نمی‌تواند پیدا کند؛ به معنای فراموشی گذشته‌نگر یا رتروگرا در اثر آسیب تالاموسی ایجاد می‌شود.

◀ گزینه ب صحیح است.

10- در مورد آفازی، کدامیک صحیح است؟

(زنجان شهریور 98)

- الف) در آفازی ورنیکه، فرد مبتلا قادر به فهم کلام نیست. ب) در آفازی ورنیکه، فرد مبتلا قادر به تولید کلام نیست.
- ج) در آفازی بروکا، فرد مبتلا قادر به فهم و تولید کلام نیست. د) در آفازی بروکا، فرد مبتلا کلام روان دارد.
- در آفازی ورنیکه فرد قادر به فهم کلام نیست و در آفازی بروکا فرد قادر به ایجاد کلام روان نیست.

◀ گزینه الف صحیح است.

11- کدام گزینه در مورد حافظه کاری (Working memory) درست می‌باشد؟

(شیراز شهریور 98)

- الف) در اثر ساخته شدن پروتئین‌های جدید به‌وجود می‌آید. ب) یک نوع حافظه درازمدت محسوب می‌شود.
- ج) در ارتباط با ناحیه جلوی پیشانی مغز است. د) با تغییرات در ساختار خارهای دندریتی ایجاد می‌شود.
- پروراندن افکار و حافظه‌ی مشغول به کار در ناحیه‌ی پره‌فرونتال شکل می‌گیرد. حافظه‌ی کاری یک نوع حافظه‌ی کوتاه‌مدت است. سایر گزینه‌ها در مورد حافظه‌ی بلندمدت صدق می‌کنند.

◀ گزینه ج صحیح است.

12- کدام یک از موارد زیر از اعمال ناحیه‌ی حسی ارتباطی آهیانه‌ای - پس سری - گیجگاهی است؟

(اهواز شهریور 98)

- الف) تشخیص مختصات فضایی ب) ارزش‌گذاری عاطفی ورودی‌های حسی
- ج) عملکرد حرکتی تکلم د) اعمال متفکرانه
- ناحیه‌ی آهیانه‌ای - پس سری - گیجگاهی سطح بالایی از مفاهیم تفسیری (اعمال متفکرانه) را در مورد سیگنال‌های حسی اطراف خود فراهم می‌کند.

◀ گزینه د صحیح است.

13- حافظه‌ی کاری (Working memory) مربوط به کدام بخش از نواحی مغزی است؟

(اهواز شهریور 98)

- الف) ناحیه پیش‌پیشانی (Pre-Frontal) ب) ناحیه بروکا
- ج) ناحیه ورنیکه د) ناحیه لیمبیک
- طبق درسنامه، حافظه‌ی کاری مربوط به پره‌فرونتال می‌باشد.

◀ گزینه الف صحیح است.

14- حافظه‌ی کاری جزء کدام حافظه‌ها بوده و جایگاه آن کجاست؟

(تبریز شهریور 98)

- الف) بلندمدت - هیپوکمپ ب) کوتاه‌مدت - هیپوکمپ
- ج) کوتاه‌مدت - پره‌فرونتال د) بلندمدت - پره‌فرونتال
- طبق درسنامه گزینه‌ی ج صحیح است.

◀ گزینه ج صحیح است.

(کرمان شهر یور 98)

15- ترشح کدام یک در طی پان هیپوپیتوتارسم کاهش می یابد؟

- الف) کورتیزول (ب) GH (ج) T4 (د) پاراتورمون
- در طی پان هیپوپیتوتارسم موارد زیر رخ می دهد:
- 1- هیپوتیروئیدی (کاهش T4)
 - 2- کاهش گلوکوکورتیکوئیدها (کورتیزول)
 - 3- کاهش هورمون رشد و هورمون های جنسی

◀ گزینه ج صحیح است.

(نهمان شهر یور 98)

16- کدام دو هورمون، برای پیشبرد رشد، دارای اثر هم افزا هستند؟

- الف) تیروکسین - هورمون پاراتیروئید (ب) کورتیزول - سوماتومدین C (ج) انسولین - هورمون رشد (د) پرولاکتین - استروژن
- هورمون رشد با کمک انسولین در پیشبرد رشد نقش ایفا می کند به طوری که در نبود انسولین هورمون رشد اثراتش را به مقدار زیادی از دست می دهد.

◀ گزینه ج صحیح است.

(همدان شهر یور 98)

17- کدام یک از موارد زیر جزء اثرات هورمون رشد می باشد؟

- الف) کاهش برداشت گلوکز توسط عضلات اسکلتی (ب) کاهش آزادسازی اسیدهای چرب از ذخایر
- ج) کاهش نفوذپذیری غشا به اسیدهای آمینه (د) کاهش مصرف چربی جهت تأمین انرژی
- هورمون رشد باعث کاهش برداشت گلوکز توسط سلول ها می شود (اثر مقاومت به انسولین دارد).

◀ گزینه الف صحیح است.

(همدان شهر یور 98)

18- کدام یک از موارد زیر از پروایپوملانوکورتین (POMC) مشتق می شود؟

- الف) بتا لیپوتروپین (ب) لپتین (ج) ملاتونین (د) سروتونین
- از مشتقات POMC عبارتند از ACTH و MSH که باعث ترشح ملاتونین می شود.

◀ گزینه ج صحیح است.

(میان دوره فرداد 98)

19- در صورت قطع ساقه هیپوفیز سطح پلاسمایی کدام یک افزایش می یابد؟

- الف) هورمون محرکه غده تیروئید (TSH) (ب) هورمون پرولاکتین (PRL)
- ج) هورمون رشد (GH) (د) هورمون محرکه غده فوق کلیه (ACTH)
- قطع ساقه هیپوفیز اثر هیپوتالاموس بر هیپوفیز را قطع می کند و اثر مهار هیپوتالاموس بر ساخت پرولاکتین برداشته شده و باعث افزایش ساخت و ترشح پرولاکتین می شود.

◀ گزینه ب صحیح است.

(میان دوره آذر 98)

20- در کدام حالت زیر ترشح هورمون ADH (ضداداراری) زیاد می شود؟

- الف) افزایش فشار خون شریانی (ب) افزایش حجم خون
- ج) تحریک بارورسپتورهای جدار دهلیزی (د) افزایش فشار اسمزی پلاسما
- افزایش فشار اسمزی پلاسما، کاهش حجم خون و کاهش فشار خون باعث تحریک ترشح ADH می شوند.

◀ گزینه د صحیح است.

(میان دوره آذر 98)

21- هورمون رشد سبب افزایش کدام یک از موارد زیر می شود؟

- الف) مصرف گلوکز (ب) غلظت اسیدهای چرب آزاد در خون
- ج) غلظت اسیدهای آمینه در خون (د) تجزیه پروتئین
- طبق درسنامه هورمون رشد سبب افزایش آزادسازی اسیدهای چرب از بافت چربی، افزایش اسیدهای چرب آزاد خون و افزایش مصرف اسیدهای چرب برای تولید انرژی می شود، (اثر کتون ساز هورمون رشد)

◀ گزینه ب صحیح است.

انسولین با افزایش انتقال اسیدهای آمینه به درون سلول به ساختار پروتئین در بدن کمک می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

ب) انسولین برخلاف گلوکاگون و هورمون رشد گلوکوکورتیزول را در کبد مهار می‌ند.

ج) انسولین با سیستم تیروزین کیناز اثر خود را اعمال می‌کند.

د) انسولین آنزیم لیپوپروتئین لیپاز را فعال و لیپاز حساس به هورمون را مهار می‌کند.

◀ گزینه الف صحیح است.

(تبریز اسفند 97)

12- کدام یک از هورمون‌های زیر بر روی لیپاز حساس به هورمون اثر مهاری دارد؟

الف) رشد ب) گلوکاگون ج) انسولین د) کورتیزول

همان طور که در درسنامه گفته شد انسولین لیپاز حساس به هورمون را مهار کرده و باعث افزایش میزان چربی بافت می‌شود و از لیپولیز جلوگیری می‌کند.

◀ گزینه ج صحیح است.

(آزاد اسفند 97)

13- افزایش کدامیک از موارد زیر، ترشح هر دو هورمون انسولین و گلوکاگون را تحریک می‌کند؟

الف) قند ب) اسیدهای چرب ج) اسیدهای آمینه د) اجسام ستونی

افزایش قند، چربی و اسیدآمینه در خون باعث تحریک ترشح انسولین و افزایش اسیدآمینه در خون باعث تحریک ترشح گلوکاگون می‌شود.

◀ گزینه ج صحیح است.

(میان‌دوره اردیبهشت 97)

14- هورمون انسولین کدام یک از اثرات زیر را در بافت‌ها ایجاد نمی‌کند؟

الف) افزایش مصرف گلوکز در بافت عضلات اسکلتی ب) کاهش ذخیره گلیکوژن در کبد و عضلات

ج) افزایش فعالیت آنزیم‌های مؤثر در سنتز گلیکوژن د) افزایش تبدیل گلوکز اضافی مصرف شده در غذاها به اسیدهای چرب

انسولین ذخیره‌ی گلیکوژن را در کبد و عضلات افزایش می‌دهد.

سایر گزینه‌ها از اعمال انسولین به حساب می‌آیند.

◀ گزینه ب صحیح است.

(تهران شهریور 98)

15- کدام عامل زیر کانال‌های پتاسیم حساس به ATP سلول‌های بتا پانکراس را مهار می‌کند؟

الف) گلوکز ب) انسولین ج) کلسیم د) پتاسیم

گلوکز پس از ورود به سلول‌های بتای پانکراس توسط گلوکوکیناز فسفریله می‌شود و گلوکز 6-فسفات می‌سازد. سپس گلوکز 6-فسفات اکسید می‌شود و

ATP می‌سازد که کانال‌های پتاسیمی حساس به ATP را مهار می‌کند.

◀ گزینه الف صحیح است.

(اصفهان و همدان شهریور 98)

16- کدامیک از موارد زیر از اثرات انسولین در کبد است؟

الف) گلیکوژنولیز ب) گلوکونئوزن ج) لیپولیز د) گلیکولیز

انسولین لیپولیز، گلوکونئوزن و گلیکوژنولیز را مهار و گلیکولیز را تحریک می‌کند.

◀ گزینه د صحیح است.

(زنجان شهریور 98)

17- کدامیک از هورمون‌های زیر، پروتئولیز عضلانی و لیپولیز بافت چربی را، افزایش می‌دهد؟

الف) هورمون رشد ب) کورتیزول ج) انسولین د) گلوکاگون

هورمون کورتیزول با پروتئولیز و لیپولیز و تبدیل آن‌ها به گلوکز برای سلول‌ها سوخت فراهم می‌کند. دقت کنید که انسولین و هورمون رشد هورمون‌های

آنابولیک هستند.

◀ گزینه ب صحیح است.