

# آزمون ۱۵

## دفترچه سوالات

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

### تغذیه ۶۰ سؤال

- در کمبود ویتامین A به ترتیب ترشح کراتین و فعالیت سلول های گابلت گوارشی چه تغییری می کند؟  
 الف) کاهش- کاهش      ب) افزایش- افزایش      ج) کاهش- افزایش      د) افزایش- کاهش
- کدام اسیدآمین در تشکیل آکریل آمید شرکت می کند؟  
 الف) گلیسین      ب) والین      ج) آسپارژین      د) گلوتامات
- legs Bowed از علائم کمبود کدام است؟  
 الف) ویتامین C      ب) ویتامین D      ج) رتینول      د) روی
- محاسبه EER در کودکان و زنان باردار با بزرگسالان سالم چه تفاوتی دارد؟  
 الف) شامل اثر گرمایی غذا نمی شود.  
 ب) شامل انرژی لازم برای رسوب بافت ها یا ترشح شیر است.  
 ج) فقط بر اساس وزن ایده آل محاسبه می شود.  
 د) نیاز به کسر انرژی مصرفی استراحت دارد.

۵. بر اساس پروتکل استاندارد، برای اندازه‌گیری REE در بزرگسالان، در صورت مصرف میان‌وعده کمتر از ۳۰۰ کیلوکالری، چند ساعت ناشتایی الزامی است؟

الف) ۲ ساعت      ب) ۴ ساعت      ج) ۷ ساعت      د) ۱۲ ساعت

۶. در مورد ویتامین D در دوره شیردهی گزینه صحیح کدام است؟

الف) فعالیت ضد راشیتیزیسمی شیر انسان بالا می‌باشد  
ب) گردش خون مادر اجازه ورود ویتامین D3 خودش را به شیر مادر نمی‌دهد  
ج) گردش خون مادر اجازه ورود 25-هیدروکسی ویتامین D 25(OH)D را به شیر مادر نمی‌دهد  
د) فعالیت ویتامین D شیر مادر برای نوزاد کافی می‌باشد

۷. کدام سلول ایمنی توانایی تبدیل کلسی دیول به کلسی تریول فعال را دارد؟

الف) سلول های NK      ب) ماکروفاژ      ج) نوتروفیل ها      د) T سیتوتوکسیک

۸. با دریافت شیرگاو در نوزادان دریافت کدامیک با مشکل مواجه نمی‌شود؟

الف) آهن      ب) اسید لینولئیک      ج) پروتئین      د) ویتامین E

۹. در مرحله دوم کمبود آهن میزان فریتین پلاسما به حدود چند میکروگرم در لیتر می‌رسد؟

الف) ۳۵      ب) ۳۰      ج) ۲۵      د) ۲۰

۱۰. کدام یک از گیاهان زیر به عنوان کلریتیک (افزایش ترشح صفرا) شناخته می‌شود؟

الف) جینسنگ      ب) خار مریم      ج) اکیناسه      د) جینکو

۱۱. مقدار بالای کدام اسیدآمینها در رژیم غذایی باعث افزایش نیاز به اسید فولیک می‌شود؟

الف) آرژنین و هیستیدین      ب) لوسین و ایزولوسین  
ج) گلیسین و متیونین      د) سیستئین و سرین

۱۲. چند درصد آهن موجود در گوشت، ماهی و ماکیان به شکل heme است؟

الف) ۶۰      ب) ۴۰      ج) ۲۰      د) ۱۰

۱۳. کاهش فشار خون سیستولیک از طریق بیان نیتریک اکسید سنتاز در آنورت مکانیسم احتمالی کدامیک در کاهش فشار خون است؟

الف) رزوراترول      ب) کلسیم      ج) امگا-6      د) زالزالک

۱۴. کدام یک از موارد زیر در مورد مدیریت پروتئین در انسفالوپاتی کبدی صحیح است؟

الف) محدودیت شدید پروتئین همیشه ضروری است  
ب) اکثر بیماران سیروزی می‌توانند تا ۱.۵ گرم/کیلوگرم پروتئین مخلوط را تحمل کنند  
ج) پروتئین گوشت بهتر از پروتئین گیاهی است  
د) مکمل BCAA به طور قطعی بقا را افزایش می‌دهد

۱۵. کدامیک ویژگی رژیم مدیترانه ای می باشد؟

- الف) پر پروتئین ۲۵ تا ۳۰ درصد  
ب) پر فیبر- ۲۷ تا ۳۷ گرم  
ج) اسیدهای چرب اشباع پایین ۶ تا ۷ درصد  
د) کم چرب- ۲۵ تا ۲۸ درصد

۱۶. در مورد ویتامین B12 گزینه صحیح کدام است؟

- الف) Holo TCI پروتئین اصلی انتقال دهنده ویتامین B12 در گردش، متصل است  
ب) پروتئین های R قادر نیستند بسیاری از آنالوگ های غیرفعال بیولوژیکی B12 را متصل کنند.  
ج) ۷۵٪ از ویتامین B12 در سرم انسانی به هاپتوکورین و ۲۵٪ به TCII متصل است  
د) بیماران مبتلا به ناهنجاری های هاپتوکورین به سرعت علامت کمبود ویتامین B12 را نشان می دهند

۱۷. در جنین سالم وضعیت پروتئین هپسیدین چگونه است و چه نقشی در انتقال آهن از جفت به جنین نقش دارد؟

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

۱۸. میزان جذب کلسیم در کدام گروه سنی بالاتر و به چه میزان است؟

- الف) کودکان- ۴۰ تا ۵۰  
ب) کودکان- ۵۵ تا ۶۰  
ج) نوزادان- ۵۵ تا ۶۰  
د) نوزادان- ۴۰ تا ۵۰

۱۹. مکانیسم ادعایی ترکیب سینفرین در کاهش وزن کدام است؟

- الف) مهار جذب چربی  
ب) افزایش سوخت کالری  
ج) کاهش اشتها  
د) ساخت ماهیچه

۲۰. میزان وزن گیری توصیه شده در زنان دو قلو باردار اضافه وزن با BMI بین ۳۰-۲۵ در طول دوره بارداری چند کیلوگرم است؟

- الف) ۹ تا ۱۱  
ب) ۱۱ تا ۱۴  
ج) ۱۴ تا ۲۳  
د) ۱۷ تا ۲۶

۲۱. سطح پلاسمایی هورمون ویسفاتین (Visfatin)؟

- الف) در مقاومت انسولینی افزایش می یابد  
ب) در مقاومت انسولینی تغییر نمی کند  
ج) با افزایش بافت چربی کاهش می یابد  
د) با افزایش بافت چربی تغییر نمی کند

۲۲. تمامی موارد زیر جزو غذاهای با نمایه گلیسمی پائین طبقه بندی می شود به جز؟

- الف) سیب زمینی آب پز  
ب) ذرت  
ج) شکلات  
د) انبه

۲۳. غنی ترین منابع گیاهی نیاسن کدام است؟

- الف) هویج، اسفناج، سیب زمینی  
ب) قارچ، هویج، بروکلی  
ج) قارچ، سیب زمینی، گوجه فرنگی  
د) گوجه فرنگی، هویج، بروکلی

۲۴. کدامیک منبع غنی تری از فیبرهای محلول و تخمیر پذیر است؟

- الف) صمغ  
ب) سلولز  
ج) لیگنین  
د) نشاسته مقاوم

۲۵. در بیماران مبتلا به بیمار یهای عصبی که مشکل خورانش دارند چه شرایطی به خورانش بهتر کمک می کند؟

الف) آبمیوه ها حذف شود

ب) غذاهای با حرارت بیشتر و گرم تر بهتر تحمل می شوند

ج) گازدار کردن نوشیدنی ها

د) حذف سس ها

۲۶. از نظر تغییرات گوارشی مرتبط با سن، افزایش جذب روده ای کدامیک در سالمندان دیده می شود ؟

الف) کاهش جذب کلسترول

ب) کاهش جذب پروتئین

ج) عدم تغییر در جذب فولات

د) افزایش جذب ویتامین C

۲۷. در کدام یک از بیماری های زیر استئوپروز اختلال در متابولیسم کلسیم دیده نمی شود؟

الف) دیابت

ب) هیپوتیروئیدیسم

ج) هیپرپاراتیروئیدیسم

د) بیماری مزمن کلیه

۲۸. میزان جذب تقریبی منیزیم از آب های معدنی چند درصد است؟

الف) ۲۰

ب) ۳۵

ج) ۵۰

د) ۷۵

۲۹. کدامیک از علائم کمبود پنتوتینیک می باشد؟

الف) برافروختگی

ب) ترس از نور

ج) هیپوگلیسمی

د) مقاومت به انسولین

۳۰. کدام هورمون عمدتاً بر روی رشد و ترمیم مخاط روده تأثیر می گذارد؟

الف) GIP

ب) GLP-2

ج) سکرتین

د) موتیلین

۳۱. کدام اسید چرب در بیماران اسکیزوفرنی موثرتر است؟

الف) اسید آراشیدونیک

ب) اسید دکوزاهگزانوئیک

ج) اسید ایکوزاپنتانوئیک

د) اسید لینولئیک

۳۲. کدام یک از فیتوکمیکال های موجود در سیب به محافظت در برابر بیماری قلبی کمک می کند؟

الف) اسیدهای فنولیک

ب) لیکوپن

ج) رزوراترول

د) سولفورافان

۳۳. کدام ماده مغذی با کاهش برداشت دوپامین و افزایش میل اتصال آن به گیرنده های دوپامین در بهبود افسردگی

نقش دارد؟

الف) آهن

ب) تیامین

ج) منیزیم

د) روی

۳۴. مفهوم Light یعنی محصول تغییر یافته از دیدگاه تغذیه ای حاوی ..... چربی کمتر از غذای مرجع باشد.

الف) یک سوم

ب) یک دوم

ج) یک چهارم

د) یک پنجم

۳۵. علاوه بر لیزین کدام اسید آمینه در غلات محدود کننده است؟

الف) تربیتوفان (ب) آرژنین (ج) هیستیدین (د) ایزولوسین

۳۶. مکمل یاری تمامی ریز مغذی های زیر در تغذیه وریدی بیماران ESRD ضروری می باشد به جز؟

الف) نیاسین (ب) بیوتین (ج) اسید فولیک (د) پیریدوکسین

۳۷. کدامیک از ویژگی های Ebb phase است؟

الف) افزایش برون ده قلبی (ب) افزایش مصرف اکسیژن  
ج) کاهش سطح انسولین (د) کاهش گلوکاگون

۳۸. در پایش PN در بیماران بستری در دوره اولیه تمامی فاکتورهای زیر روزانه پایش می شوند به جز؟

الف) وزن (ب) کلسیم تام سرم (ج) الکترولیت های سرم (د) گلوکز سرم

۳۹. میزان اکسیداسیون کدام اسید چرب در برابر اکسیژن کمتر است؟

الف) اسید لینولئیک (ب) اسید اولئیک (ج) اسید ایکوزاپنتانوئیک (د) اسید لینولنیک

۴۰. میزان اسید های چرب ضروری از راه تغذیه پرنترال چند درصد در روز باید باشد؟

الف) ۱ تا ۲ درصد از کالری از اسید لینولئیک و ۵٪ درصد از اسید آلفا لینولنیک  
ب) ۲ تا ۴ درصد از کالری از اسید لینولئیک و ۲۵٪ درصد از اسید آلفا لینولنیک  
ج) ۲ تا ۳ درصد از کالری از مجموع اسید لینولئیک و اسید آلفا لینولنیک  
د) ۴ تا ۶ درصد از کالری از مجموع اسید لینولئیک و اسید آلفا لینولنیک

۴۱. دوز آهن المنتال روزانه برای بیماران پس از RYGB و LSG چند میلی گرم است؟

الف) ۱۸ میلی گرم (ب) ۳۰-۴۵ میلی گرم (ج) ۴۵-۶۰ میلی گرم (د) ۱۰۰ میلی گرم

۴۲. چند درصد کالری فرمولای استاندارد از لیپید تامین می شود؟

الف) ۵ تا ۱۰ (ب) ۱۰ تا ۱۵ (ج) ۱۵ تا ۳۰ (د) ۲۰ تا ۴۰

۴۳. علائم کمبود مس عمدتاً کدام است؟

الف) کم خونی، دیابت (ب) دیابت، کاهش کلسترول خون  
ج) کم خونی، ناهنجاری های استخوانی (د) اختلالات مغزی و کبدی

۴۴. در افراد دارای استرس متابولیک حاد بستری در بیمارستان تخمین پروتئین بر مبنای وزن ایده آل بدن برای BMI بیشتر از ۴۰ کدام است؟

الف) ۳ گرم به ازای وزن بدن (ب) ۲/۵ گرم به ازای وزن بدن  
ج) ۲ گرم به ازای وزن بدن (د) ۱/۵ گرم به ازای وزن بدن

۴۵. خاکستر همه ماده غذایی زیر بازی می باشد به جز؟

الف) عسل      ب) کنگر فرنگی      ج) کشمش      د) کاکائو

۴۶. در افراد پرخوری عصبی دچار هیپومتابولیسم شروع تجویز کالری بر حسب کیلوکالری روزانه کدام است؟

الف) ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰      ب) ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰      ج) ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰      د) ۱۸۰۰ تا ۲۲۰۰

۴۷. افزایش احتباس آب نقش مکمل کدامیک در ورزشکاران است؟

الف) گلوتامین      ب) اسیدآمینه های شاخه دار

ج) کورکومین      د) بتائین

۴۸. رژیم غنی از تمامی نوترینت های زیر در خاموشی اپی ژنتیکی نقش دارد به جز؟

الف) کولین      ب) ویتامین B12      ج) بتائین      د) روی

۴۹. ورزشکاران برای تامین میزان کوئرتستین و بهبود التهاب باید مصرف کدام دو سبزی زیر را در رژیم غذایی خود افزایش دهند؟

الف) پیاز قرمز و گوجه فرنگی      ب) گوجه فرنگی و خیار

ج) قارچ و اسفناج      د) هویج و کلم بروکلی

۵۰. تمامی موارد زیر مسمومیت با ید دیده می شود به جز؟

الف) گواتر      ب) بالا رفتن TSH      ج) کم کاری غده تیروئید      د) کرتینیسم

۵۱. مداخله موثر در بیماران آسم کدام است ؟

الف) کلسیم      ب) منیزیم      ج) آهن      د) مس

۵۲. دریافت کافی کدام مواد مغذی از رژیم غذایی با خطر COPD ارتباط معکوسی دارد؟

الف) مس و منیزیم      ب) کلسیم و آهن

ج) روی و ویتامین A      د) ویتامین E و کلسیم

۵۳. همه میوه های در بروز آلرژی به لاتکس در کودکان اسپینا بیفیدا بیشترین نقش را دارند به جز؟

الف) موز      ب) آووکادو      ج) کیوی      د) انگور

۵۴. سولفوروفان ها، اندول های خانواده کلم کدام اثر اپی ژنتیکی را دارند؟

الف) هیدروکسیلاسیون DNA      ب) فسفریلاسیون DNA

ج) استیلاسیون DNA      د) متیلاسیون DNA

۵۵. در بیمار مبتلا به بیماری سلیاک مصرف همه غذاهای زیر مجاز است، بجز:

الف) ذرت      ب) برنج      ج) کینوا      د) مالت

۵۶. در راهنمای رژیم حذفی با رویکرد 6 - 4 - 2 در مرحله اول کدام منابع غذایی حذف می شود؟

الف) شیر و گندم      ب) شیر و تخم مرغ      ج) تخم مرغ و لوبیا      د) لوبیا و گندم

۵۷. ویژگی For milk نسبت به Hind milk چگونه است؟

الف) چربی بیشتر      ب) ویتامین C کمتر  
ج) ویتامین D بیشتر      د) کالری کمتر

۵۸. حداکثر مقدار مجاز تجویز چربی در تغذیه وریدی نوزادان نارس چند گرم به ازای کیلوگرم بر وزن بدن است؟

الف) ۲      ب) ۳      ج) ۴      د) ۵

۵۹. در گاستروپارزی کدامیک به درستی ذکر شده است؟

الف) محدودیت شدید چربی به دلیل تاخیر در تخلیه معده  
ب) مقدار فیبر مهمتر از اندازه ذرات فیبری است  
ج) فیبرهای محلول مثل پکتین اثر مثبتی دارد  
د) در شروع باید سطح ویتامین D و فریتین بررسی شود

۶۰. تاثیر محافظتی و درمانی کدام میوه در نقرس بیشتر است؟

الف) گیلاناس      ب) پرتقال      ج) سیب      د) انبه

۳۰ سؤال

بیوشیمی

۶۱. کدام کوآنزیم ویتامینی به عنوان گروه پروستتیک عمل نمی کند؟

الف) +NAD      ب) PLP  
ج) FMN      د) بیوتین

۶۲. داروی مالونات با مهار آنزیم سوکسینات دهیدروژناز کربس عمل می کند. این دارو با تغییر کدامیک از فاکتورهای زیر عمل می کند؟

الف)  $V_{max}$  واکنش      ب)  $K_m$  واکنش  
ج) هم  $K_m$  و هم  $V_{max}$  واکنش      د)  $K_{cat}$

۶۳. کدام ترکیب در عضله، تنظیم گلیکوژن فسفریلاز را مستقل از هورمون ها انجام می دهد؟

الف) AMP      ب) ATP  
ج) گلوکز      د) فروکتوز-۲،۶-بیس فسفات

۶۴. در تنظیم پیرووات دهیدروژناز، کدام دو فاکتور باعث افزایش فعالیت پیرووات دهیدروژناز کیناز می شوند؟

الف) ADP و پیرووات      ب) استیل کوآ و +NAD      ج) انسولین و کلسیم      د) ATP و استیل کوآ

۶۵. حضور کدامیک از ترکیبات زیر باعث انتقال پروتئین تنظیمی گلوکوکیناز (GK-RP) از سیتوپلاسم به هسته و سرکوب مسیر گلیکولیز می شود؟

الف) گلوکز 6 فسفات      ب) گلوکز 1 فسفات      ج) فروکتوز 6 فسفات      د) فروکتوز 1 فسفات

۶۶. کدام یک از دکربوکسیلاسیون اورنیتین ساخته می شود و در تکثیر سلولی نقش دارد؟

الف) کاداورین      ب) پوتری سین      ج) کراتین      د) ارگوتیونین

۶۷. کدامیک به عنوان فعال کننده پیرووات کیناز عمل می کند؟

الف) فروکتوز 1 و 6 بیس فسفات      ب) ATP  
ج) آلانین      د) گلوکاگون

۶۸. کدام یک از انواع تیروزینمی با ضایعات چشمی و پوستی ((Richner-Hanhart syndrome همراه است و نقص کدام آنزیم را دارد؟

الف) تیروزینمی تیپ یک- فوماریل استواسئات هیدرولاز

ب) تیروزینمی تیپ دو- تیروزین آمینوترانسفراز

ج) تیروزینمی نوزادی p-هیدروکسی فنیل پیرووات هیدروکسیلاز

د) تیروزینمی تیپ سه- فنیل پیرووات دی اکسیژناز

۶۹. در ساختار سولفاتید کدام قند شرکت می کند؟

الف) گلوکز      ب) گالاکتوز      ج) فروکتوز      د) ریوز

۷۰. تمامی اجزاء زیر در کمپلکس سیتوکروم اکسیداز زنجیره تنفسی دیده می شود به جز؟

الف) Cyt a      ب) Cyt aa3      ج) Cyt b      د) Cu

۷۱. در سندروم کارسینوئید دلیل اصلی کمبود نیاسین کدام است؟

الف) رقابت لو سین با نیاسین در روده      ب) مصرف بالای تربیتوفان

ج) نقص در ناقل روده ای تربیتوفان      د) تجزیه نیاسین

۷۲. در شرایط عادی Hormone-sensitive lipase توسط کدام سازوکار فعال می شود؟

الف) فسفریلاسیون توسط PKA وابسته به cAMP      ب) دفسفریلاسیون توسط فسفاتاز

ج) اتصال مستقیم انسولین      د) اتصال LCAT

۷۳. محصول تجزیه هیدروکسی متیل گلو تاریل کوآ (HMG-CoA) به ترتیب در میتوکندری و سیتوزول کدامیک از ترکیبات زیر است؟

الف) استات- بتا هیدروکسی بوتیرات      ب) موالات- فارنسیل

ج) استواسئات- موالات      د) موالات- استواسئات

۷۴. در مورد روند کتوزنز و تنظیم آن گزینه صحیح کدام است؟

- الف) هرچه سطح اسید های چرب آزاد در گردش کمتر شود بروز کتوزنز شدیدتر است  
ب) برای بروز کتوزنز سطح مالونیل کوآ باید بالا باشد  
ج) با کاهش نسبت انسولین به گلوکاگون روند کتوزنز تقویت می شود  
د) در این حالت فعالیت کاهش یافته کارنیتین پالمیتوئیل ترانسفراز-1 وجود دارد

۷۵. کدام آنزیم در تولید NADPH برای لیپوژنز نقش دارد؟

- الف) آنزیم مالیک      ب) ATP سیترات لیاز      ج) استیل کوآ کربوکسیلاز      د) کنتیولاز

۷۶. در مورد گیرنده LDL گزینه صحیح کدام است؟

- الف) این گیرنده ها مخصوص آپو B48 هستند  
ب) دمین کربوکسیل آپو B100 به گیرنده های LDL متصل می شود  
ج) در هیپرکلسترولمی خانوادگی فعالیت گیرنده LDL زیاد می شود  
د) فعالیت گیرنده LDL توسط PCSK9 تقویت می شود

۷۷. کدام یک از آنتی بیوتیک های زیر یک پپتید حاوی D-آمینو اسید است؟

- الف) پنی سیلین      ب) تتراسایکلین      ج) گرمیسیدین A      د) سیپروفلوکساسین

۷۸. حرکت Flip Flop غشایی کدام است؟

- الف) به انتقال خاص کلسترول غشایی اشاره دارد      ب) حرکت Transverse در عرض غشاء  
ج) حرکت سریع جانبی در غشاء      د) حرکت جانبی آهسته پروتئین ها در غشاء

۷۹. کدام گزینه ی زیر در خصوص عملکرد آنزیم دلتا آمینولولولینیک اسید سنتاز صحیح می باشد ؟

- الف) کوآنزیم آن TPP است.      ب) حضور آرژنین لازم است.  
ج) توسط Hemin فعال می شود      د) در میتوکندری عمل می کند

۸۰. کدام یک از GAG ها جزء اصلی قرنیه چشم است؟

- الف) کراتان سولفات      ب) کندرویتین سولفات      ج) درماتان سولفات      د) هیپاران سولفات

۸۱. در سیستم مت هموگلوبین ردوکتاز برای احیای مت هموگلوبین کدامیک نقش دادن الکترون را به عهده دارد؟

- الف) FMN      ب) FADH2      ج) NADH      د) NADPH

۸۲. پایداری صفحات بتا (بتا شیت ها) در ساختمان دوم پروتئین ها به کدام دلیل زیر است؟

- الف) برهم کنش های یونی بین گروه های R      ب) پیوندهای هیدروژنی بین رشته های مجاور  
ج) پیوندهای هیدروژنی داخل یک زنجیر      د) گلیکوزیلاسیون های روی هیدروکسی لیزین ها

۸۳. محصول مهم ضد باکتریایی آنزیم میلوپراکسیداز در سلول های فاگوست کننده کدام است؟

- الف) اسید هیپوهالوس (ب) آب اکسیژنه  
ج) اسید مورامیک (د) سوپراکسید

۸۴. نقش کورتیزول در سرکوب التهاب با تقویت عملکرد کدام مورد زیر صورت میگیرد؟

- الف) فسفولیپاز A2 (ب) IKB (ج) IKK (د) NF-κB

۸۵. کدام قند در ساختار پنتاساکاریدی گلیکوپروتئین های نوع N شرکت می کند؟

- الف) مانوز (ب) گلوکز (ج) گالاکتوز (د) گزیلوز

۸۶. فاکتور ناتریورتیک دهلیزی (ANF) با فعال کردن کدام آنزیمی غشایی عمل می کند؟

- الف) آدنیلیل سیکلاز (ب) گوانیل سیکلاز (ج) فسفولیپاز C (د) تیروزین کیناز

۸۷. کدامیک از G پروتئین های زیر موجب فعال شدن فسفولیپاز C می شود؟

- الف) Gi (ب) Gs (ج) Gq (د) Go

۸۸. یک از انواع DNA پلی مرز یوکاریوتی در سنتز DNA میتوکندری نقش دارد؟

- الف) آلفا (ب) بتا (ج) دلتا (د) گاما

۸۹. در شرایط استرس و پروتئین ناکافی کدامیک از فاکتورهای ترجمه یوکاریوتی فسفریله می شود؟

- الف) eIF A (ب) eIF3 (ج) eIF2 (د) RF3

۹۰. اولین گام در کاتابولیسم هیستیدین که توسط آنزیم هیستیداز کاتالیز می شود، به تشکیل چه ماده ای می انجامد؟

- الف) هموژنتیزات (ب) اوروکانات (ج) هیدروکسی کینورنین (د) کارنوزین

۳۰ سؤال

فیزیولوژی

۹۱. بی حس کننده های موضعی مانند پروکائین و تتراکائین چگونه باعث کاهش تحریک پذیری غشا می شوند؟

- الف) با مسدود کردن کانال های پتاسیم  
ب) با عمل مستقیم روی دریچه های فعال سازی کانال های سدیم  
ج) با افزایش فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم  
د) با افزایش نفوذپذیری به کلر

۹۲. زمان مورد نیاز برای رفع انقباض در عضله صاف به طور مستقیم به غلظت درون سلولی کدام وابسته است؟

- الف) کالمدولین (ب) میوزین کیناز (ج) کلسیم (د) میوزین فسفاتاز

۹۳. اثر کدام دو در پتانسیل صفحه انتهایی و انقباض عضله اسکلتی مشابه می باشد؟

- الف) توبوکورارین- نئوستیگمین (ب) آنتی کولین استراز- کارباکول  
ج) کارباکول- متاکولین (د) فیزوستیگمین- نیکوتین

۹۴. تأثیر تشکیل غلاف میلین در غشاء فیبر عصبی چیست؟

- الف) افزایش ۵۰ برابر در ظرفیت خازنی غشاء
- ب) افزایش بیشتر جابجایی یون‌ها در فاز پلاریزاسیون
- ج) کاهش سرعت روند دپلاریزاسیون در طول محور فیبر عصبی
- د) کاهش مصرف انرژی تحریک فیبر عصبی

۹۵. در پدیده Ventricular Escape کدام درست است؟

- الف) مهار اعصاب واگ نقش دارد
- ب) فیبرهای پورکنژ نقش کلیدی دارند
- ج) افزایش انتقال ایمپالس قلبی از دهلیزها به بطن‌ها دیده میشود
- د) بطن‌ها قادر به انقباض نیستند

۹۶. در صورت دو برابر شدن غلظت پتاسیم پلاسما کدام مورد در قلب دیده می‌شود؟

- الف) افزایش سرعت هدایت دهلیزی بطنی
- ب) شل و متسع شدن قلب
- ج) افزایش دامنه پتانسیل عمل
- د) افزایش تعداد ضربان قلب

۹۷. در کدامیک از فازهای پتانسیل عمل سلول‌های میوکارد کانال‌های ولتاژی سریع سدیمی نقش دارند؟

- الف) فاز صفر
- ب) فاز ۲
- ج) فاز ۳
- د) فاز ۴

۹۸. در مورد اتساع پذیری در سیستم گردش خون می‌توان گفت.....؟

- الف) اتساع پذیری شریان‌ها و ورید‌ها برابر است
- ب) اتساع پذیری ورید‌های سیستمیک و ریوی تقریباً برابر است
- ج) شریان‌های ریوی قابلیت اتساع یک ششم برابری نسبت به شریان‌های سیستمیک دارند
- د) اتساع پذیری ورید‌های ریوی ۸ برابر ورید‌های سیستمیک است

۹۹. اگر مقدار پروتئین‌های پلاسما افزایش یابد کدام مورد زیر اتفاق می‌افتد؟

- الف) افزایش جریان لنف - کاهش فیلتراسیون مویرگی
- ب) افزایش جریان لنف - افزایش فیلتراسیون مویرگی
- ج) کاهش جریان لنف - کاهش فیلتراسیون مویرگی
- د) کاهش جریان لنف - افزایش فیلتراسیون مویرگی

۱۰۰. کدامیک جزو مکانیسم‌های میان مدت تنظیم فشار شریانی است؟

- الف) سیستم رنین - آنژیوتانسین
- ب) پاسخ CNS به ایسکمی
- ج) بارورسپتورها
- د) کموزسپتورها

۱۰۱. در مورد مکانیسم تحریک کمورسپتورها توسط کاهش اکسیژن بسته شدن کدام کانال‌های در سلول‌های گلوکوس دیده می‌شود؟

- الف) کلسیمی
- ب) سدیمی
- ج) کلری
- د) پتاسیمی

۱۰۲. کدام عبارت در مورد حبابچه ای که نسبت VA به Q آن کمتر از یک است درست است؟

- الف) دارای شنت است  
ب) فشار O<sub>2</sub> آن افزایش یافته است  
ج) فشار CO<sub>2</sub> آن کاهش یافته است  
د) در تبادلات گازی با خون شرکت می کند

۱۰۳. در مقایسه با پلاسمای مویرگ های گلومرولی، فیلتر در کیسول بومن؟

- الف) غلظت گلوکز یکسان می باشد  
ب) غلظت کلسیم یکسان می باشد  
ج) فشار هیدروستاتیک بیشتر است  
د) فشار اسمزی کلئیدی بیشتر است

۱۰۴. کدامیک باعث افزایش فیلتراسیون گلومرولی می شود؟

- الف) انقباض خفیف تا متوسط شریانچه و ابران  
ب) افزایش پروتئین در مویرگ های گلومرولی  
ج) کاهش تعداد فنسترا ها  
د) کاهش مساحت سطح مویرگ های گلومرولی

۱۰۵. کدام نوع از سلول های T در ترشح لنفوکین ها از جمله اینترلوکین-2 نقش دارند؟

- الف) T سرکوبگر  
ب) T کمکی  
ج) T تنظیم کننده  
د) T سیتوتوکسیک

۱۰۶. گزینه صحیح در مورد خود تنظیمی GFR با مکانیسم فیدبک توبولی- گلومرولی کدام است؟

- الف) در مواقع افزایش فشار شریانی و بالا رفتن GFR فعال می شود  
ب) افزایش کلرید سدیم در ماکولا دنسا باعث فعال شدن آن می شود  
ج) آهسته شدن جریان در قوس هنله آن را مهار می کند  
د) با فعال شدن آن کاهش مقاومت شریانچه آوران دیده می شود

۱۰۷. کدام یک از عوامل زیر سبب کاهش ترشح انسولین می شود؟

- الف) تحریک آلفا آدرنژیک  
ب) افزایش اسیدهای آمینه خون  
ج) گلوکاگون  
د) گاسترین

۱۰۸. کورتیزول دارای کدام یک از اثرات زیر در مهار التهاب است؟

- الف) افزایش تثبیت غشاء لیزوزم ها  
ب) افزایش نفوذ پذیری مویرگ ها  
ج) افزایش مهاجرت گلبول های سفید به ناحیه ی ملتهب  
د) افزایش تولید لنفوسیت های T

۱۰۹. در غلظت بالای گلوکاگون همه موارد زیر افزایش می یابند به جز؟

- الف) قدرت قلب  
ب) اسید معده  
ج) جریان خون کلیه  
د) گلوکز خون

۱۱۰. قطع ارتباط بین هیپوتالاموس و هیپوفیز قدامی باعث کاهش ترشح همه هورمون های زیر می شود به جز؟

الف) TSH      ب) FSH      ج) ACTH      د) Prolactin

۱۱۱. افزایش هورمون تیروئید به ترتیب از راست به چپ موجب افزایش و کاهش کدامیک در پلازما میشود؟

الف) فسفولیپید- کلسترول      ب) کلسترول- اسیدهای چرب آزاد  
ج) تری گلیسرید- کلسترول      د) اسیدهای چرب آزاد- تری گلیسرید

۱۱۲. کدامیک از اثرات متابولیکی هورمون رشد می باشد؟

الف) افزایش کاتابولیسم پروتئین ها      ب) کاهش اسید های چرب آزاد خون  
ج) کاهش مصرف گلوکز توسط بافت ها      د) افزایش حساسیت به انسولین

۱۱۳. تمامی حس های زیر از مسیر ستون خلفی- لمنیسکوس داخلی منتقل می شود به جز؟

الف) ارتعاش و وضعیت      ب) لمس دقیق  
ج) درد و حس جنسی      د) حسهای وضعی مفاصل

۱۱۴. تفاوت اصلی در نحوه سنتز و ترشح «نورپپتیدها» نسبت به «انتقال دهنده های کوچک مولکولی» چیست؟

الف) نورپپتیدها در سیتوپلاسم پایانه های عصبی سنتز می شوند.  
ب) نورپپتیدها در جسم سلولی به عنوان مولکول های بزرگ تر سنتز و سپس بسته بندی می شوند.  
ج) نورپپتیدها سریع تر از انتقال دهنده های کوچک ترشح می شوند.  
د) نورپپتیدها فقط در سیستم عصبی سمپاتیک یافت می شوند.

۱۱۵. کدام پیامبر ثانویه در فعال کردن مستقیم کانال های دریچه دار سدیمی در بویایی نقش دارد؟

الف) cAMP      ب) cGMP      ج) IP3      د) JAK-STAT

۱۱۶. کدام یک از عوامل زیر باعث هیپرلاریزاسیون و کاهش تحریک پذیری عضله ی صاف گوارش می شود؟

الف) استیل کولین      ب) کشیده شدن عضله      ج) نوراپی نفرین      د) گاسترین

۱۱۷. کدام یک از موارد زیر در مورد پریستالتیک ثانویه مری صحیح است؟

الف) ادامه ی موج پریستالتیک از حلق است  
ب) در پاسخ به اتساع مری (باقی ماندن غذا) رخ می دهد  
ج) فقط در یک سوم فوقانی مری رخ می دهد  
د) توسط عصب واگ مهار می شود

۱۱۸. کدام یک از هورمون های زیر پریستالتیک روده ی کوچک را مهار می کند؟

الف) گاسترین      ب) سکرترین      ج) CCK      د) موتیلین

۱۱۹. کدام یک از غدد زیر تقریباً به طور کامل ترشح سرروز (بدون موکوس) دارد؟

الف) زیرفکی      ب) زیرزبانی      ج) پاروتید      د) باکال

۱۲۰. کدام یک از آنزیم‌های پانکراس پپتیدها را به اسیدهای آمینه‌ی منفرد تبدیل می‌کند؟

الف) تریپسین      ب) کیموتریپسین      ج) کربوکسی‌پپتیداز      د) آمیلاز

۴۰ سؤال

زبان

### Passage 1

As for the runny nose that accompanies cold, we don't yet know if it benefits us or viruses, but we certainly need to know in order to decide if nose sprays will help or harm us. Much of clinical medicine relieves people's discomfort by blocking defenses like fever, pain, nausea and diarrhea. How can this be safe? Just as smoke detectors are designed to give many annoying but inexpensive false alarms so that they are sure to warn about any actual fire, the mechanisms that regulate the body's defenses have evolved to express defenses whenever they are possibly helpful, thus causing much unnecessary suffering. Infections are neither a divine punishment nor an arbitrary failing, but merely a contest between our bodies and smaller organisms that want to eat us. Because these viruses and bacteria reproduce so rapidly, they evolve faster than we can, so we cannot escape them. We can and do, however, evolve weapons of even more subtle destruction. They, in turn, evolve even more sophisticated ways to escape our defenses. Is evolution moving toward some happy accommodations? Not at all.

121. The author is ..... the usefulness of nose sprays.

a) confident about      b) indifferent toward      c) skeptical about      d) conscious of

122. According to the author, fever, pain, etc. are ..... .

- a) some sorts of defense mechanisms
- b) caused by body's defense failure
- c) warning signs of the malfunction of the defense system
- d) diminished when the optimum result is not achieved

123. Smoke detectors are compared with ..... .

a) false alarms      b) bodily discomforts      c) body's defenses      d) bacterial infections

124. The warnings by smoke detectors are said to be ..... .

- a) exact and valuable      b) bothering and worthless
- c) beneficial though sometimes troublesome      d) misleading and ending in annoyance

**125. According to this passage, our body is able to evolve defense mechanisms against bacteria and viruses;**

.....

- a) thus, we should not be worried about microorganisms
- b) therefore, our body is able to escape diseases
- c) thus, the evolution of the microorganisms will be blocked
- d) nevertheless, it doesn't mean that we are immune to diseases

**Passage 2**

The atmosphere is an ocean of air and a precious natural resource for sustaining life on the Earth. Unfortunately, human activities based on national or personal interests are causing harm to this common resource, notably by depleting the fragile ozone layer, which acts as a protective shield for life on the Earth. Ozone molecules are exceedingly rare: fewer than ten in every million molecules of air. However, for nearly a billion years, their presence in the atmosphere has played a vital role in safeguarding life on the Earth. Depending on where it is located, ozone can either protect or harm life on the Earth. The ozone in the troposphere is "bad" ozone which can damage lung tissues and plants. But about 90 percent of ozone found in the stratosphere is "good" ozone which plays a beneficial role by absorbing dangerous ultraviolet (UV-B) radiation from the Sun. Without this beneficial ozone layer, humans would be more susceptible to certain diseases due to the increased incidence of ultra-violet rays from the Sun. In the last decades, the amount of ozone has decreased. Back in 1974, it was hypothesized that chlorofluorocarbons (CFCs) could be a cause for this. Until 1987, scientific assessment of the cause-effect relationship was not convincing enough to implicate the CFCs.

**126. The passage mainly discusses .....**

- a) the harms that ozone layer may cause
- b) different types of ozone existing in the air
- c) the structure and function of ozone in the air
- d) the beneficial role of ozone in protecting life

**127. According to the passage, ozone .....**

- a) cannot be easily destroyed by human activities
- b) has caused depletion of the chlorofluorocarbons
- c) may be damaging depending on its location
- d) has intensified ultra-violet rays from the Sun

**128. The underlying phrase "this common resource" refers to ....**

- a) atmosphere
- b) ozone layer
- c) the Earth
- d) life

**129. Ozone found in the stratosphere .....**

- a) absorbs harmful UV-B
- b) can damage the lungs
- c) increases disease susceptibility
- d) strengthens ultra-violet rays

**130. According to the passage, .....**

- a) before 1974, there was a consensus that CFCs would cause destruction of ozone layer
- b) in the late 1980s, scientists agreed that CFCs could play a role in ozone depletion
- c) ozone layer has made human more susceptible to certain diseases
- d) most of the ozone existing in the atmosphere is dangerous for human health

**Passage 3**

A single genetic mutation seems to cause the abnormal facial features and other defects in the heart, bone, blood and reproductive cells, which come along with Hamamy syndrome, a rare disorder, whose exact cause was unknown until researchers pinpointed the genetic problem, in their recent paper, that produces the disease to be a mutation in a single gene called IRX5.

The work lends new insights into common ailments such as heart disease, osteoporosis, blood disorders and possibly sterility, "The findings provide a framework for understanding fascinating evolutionary questions, such as why humans of different ethnicities have distinct facial features and how these are embedded in our genome. IRX genes have been repeatedly co-opted during evolution, and small variation in their activity could underlie fine alterations in the way we look, or perhaps even drastic ones such as the traits seen in an elephant, whale, turtle or frog body pattern," Reversade said.

Rare genetic diseases, usually caused by mutations in a single gene, provide a unique opportunity to better understand more common disease processes. These "natural" experiments are similar to carefully controlled lab experiments in which the function of single genes are analyzed and often give major insights into general health issues. "This discovery of the causative gene is a significant finding that will catalyze research efforts into the role of the IRX gene family and greatly increase our understanding of bone homeostasis, or gamete formation, and so forth."

**131. It is said that Hamamy syndrome is ..... throughout the world.**

- a) uncommon
- b) incurable
- c) contagious
- d) prevalent

**132. The discovery in question is said to open up new therapeutic solutions to ..... .**

- a) some rare and complicated types of cancer
- b) a small number of patients worldwide
- c) some diseases affecting millions of people
- d) many afflicted with sexually transmitted diseases

**133. IRX5 seems to be critical for development in the womb as well as for the ..... .**

- a) framework of understanding
- b) evolution of different ethnicities
- c) function of many organs in our adult body
- d) evolutionary questions embedded in genomes

**134. In paragraph 3, the researchers expect their findings contribute to a better understanding of**

..... .

- a) infertility
- b) brain stroke
- c) mechanisms underlying diseases
- d) any rare syndromes inflicting children of both sexes

**135. The underlined pronoun “these” refers to.....**

- a) findings
- b) humans of different ethnicities
- c) facial features
- d) evolutionary questions

#### **Passage 4**

Developments in nanotechnology have enormous potentials to revolutionize drug delivery systems. The overall aim is to allow drugs to be delivered to the areas within the body which they are targeting. The active ingredients of the drugs are placed inside a wrapper that is genetically designed to locate a particular part of the body. The wrapper is attracted to the cell receptors of the relevant area and attaches to it, discharging its active ingredients. Early results are very impressive. Delivering anti-cancer drugs to the brain has been a major problem due to the blood-brain barrier. However, anti-cancer drugs bound to nanomaterials successfully cross the blood-brain barrier and release the drugs at therapeutic concentrations in the brain.

**136. In this paragraph, the “drug delivery systems” refers to .....**

- a) distributing the required drugs among the sick appropriately
- b) providing the diseased part of the body with drugs
- c) the best ways for the patients to obtain and take drugs
- d) the new technologies of manufacturing and distributing drugs

**137. In the technology described, the ..... made so that it/ they can detect the target part.**

- a) wrapper is
- b) ingredients are
- c) cell receptors are
- d) body is

**138. What does the underlined "they" (line 2) refer to?**

- a) delivery systems
- b) body areas
- c) developments
- d) drugs

**139. In this text, delivering anti-cancer drugs to the brain is an example of .....**

- a) the problem that blood-brain barrier creates
- b) a common therapeutic method to combat brain cancer
- c) successful use of nanotechnology
- d) a common problem of brain cancer patients

**140. The author's attitude toward the future of drug delivery systems is ..... .**

- a) adverse                      b) unsupportive                      c) optimistic                      d) critical

**141. WHO and other organizations are trying hard to ..... the COVID-19 disease which still cause fatalities.**

- a) accelerate                      b) aggregate                      c) potentiate                      d) eradicate

**142. In spite of the shortage of food in some areas, in some countries they destroy the ..... of their agricultural products.**

- a) abundance                      b) surplus                      c) circulation                      d) promotion

**143. Unreliable health information on social media will distract public ..... from first-hand scientific health reports.**

- a) bias                      b) decline                      c) attention                      d) discomfort

**144. The patient suffered from a fatal disease with unusual ..... like rash and acne.**

- a) contributions                      b) manifestations                      c) applications                      d) interruptions

**145. The excess energy produced in the body after a period of eating heavy meals will be ..... unless exercise is done to use it up.**

- a) depleted                      b) eliminated                      c) conserved                      d) declined

**146. Poor eyesight is a ..... to a student; it lessens his chance of success.**

- a) convenience                      b) benignity                      c) blessing                      d) handicap

**147. She had to consult her family physician for..... back pain which resisted pain- killers.**

- a) soothing                      b) trivial                      c) persistent                      d) conforming

**148. As highways began to improve and speed limits were raised, traffic accident statistics ..... resulting in less hospital casualties.**

- a) soared                      b) retained                      c) diminished                      d) rose

**149. Heart failure occurs when the heart is unable to maintain sufficient cardiac..... for the body's needs.**

- a) effort                      b) output                      c) secretion                      d) motion

**150. Any information sent in reply to this questionnaire will be considered .....**

- a) classic                      b) confidential                      c) personal                      d) pragmatic

**151. Although a CT Scan provides a more detailed image than an X-ray, it has a major ..... since it delivers much more radiation**

- a) drawback                      b) advantage                      c) precursor                      d) incidence

**152. The argument is full of fundamental flaws and suffers from ..... on certain grounds.**

- a) irrationality                      b) precision                      c) immense                      d) intellectuality

**153. In some Western societies approximately one in five male ..... to acute medical wards are directly or indirectly due to alcohol.**

- a) admissions                      b) receptions                      c) applications                      d) submissions

**154. Under normal circumstances the patient will be asked to sign a(n) ..... form before any surgical procedure is carried out on him.**

- a) contract                      b) contrast                      c) competence                      d) consent

**155. The hospital's aim, under normal circumstances, is to keep the surgical staff totally ..... and the beds full.**

- a) retired                      b) accused                      c) replaced                      d) occupied

**156. The whole operation takes about half an hour, provided there are no .....**

- a) demonstrations                      b) complications                      c) administrations                      d) implications

**157. In the past, surgeons were not able to operate on the liver due to its..... , or sensitiveness to touch**

- a) vitality                      b) affinity                      c) frailty                      d) maturity

**158. In children, who already have asthma, secondhand smoke can make their ..... more frequent and more severe.**

- a) circumstances                      b) occasions                      c) episodes                      d) adventures

**159. The committee members found the presentation rather ..... and did not arrive at convincing conclusion at the end of the lecture.**

- a) precise                      b) dubious                      c) accurate                      d) relevant

**160. Folk medicine sometimes offers better ..... for some specific diseases. That's why it is gaining more popularity.**

- a) complications                      b) adventures                      c) associations                      d) remedies