



نام و نام خانوادگی:

مدرسه: دبیرستان علوی دوره اول



آقای فضل یاب

نام آزمون: آزمون زیست پایه هشتم فصل ۶ و ۷

نام دبیر: یادبودی

۱ تنظیم سوخت و ساز بدن بر عهده کدام یک می باشد؟

- ۱ هیپوفیز (زیر مغزی) ۲ تیروئید ۳ پاراتیروئید ۴ لوزالمعده

۲ در تقسیم میتوز (رشتمان) .....

- ۱ از یک یاخته فقط یک یاخته دیگر تولید می شود. ۲ از یک یاخته، دو یاخته به وجود می آید.  
۳ از یک یاخته، چهار یاخته به وجود می آید. ۴ از یک یاخته، شش یاخته به وجود می آید.

۳ هورمون های کدام غده در هنگام استرس باعث افزایش ضربان قلب می شود؟

- ۱ لوزالمعده ۲ تیروئید ۳ هیپوفیز (زیر مغزی) ۴ فوق کلیه

۴ عامل تعیین کننده صفات ارثی در کدام بخش یاخته قرار دارد؟

- ۱ هسته ۲ غشا ۳ میان یاخته ۴ میتو کندری

۵ هورمون رشد از کجا ترشح می شود؟

- ۱ مخچه ۲ هیپوفیز (زیر مغزی) ۳ هیپوتالاموس ۴ تالاموس

۶ کدام یک جزء موارد سرطان زا نیست؟

- ۱ کودهای شیمیایی ۲ آلاینده های حاصل از سوخت های فسیلی  
۳ خوردن آب آلوده ۴ پارازیت ها

۷ سرعت و ماندگاری تنظیم عصبی نسبت به تنظیم هورمونی، به ترتیب ..... و ..... است.

- ۱ بیشتر - کم تر ۲ بیشتر - بیشتر ۳ کم تر - کم تر ۴ کم تر - بیشتر

۸ گل ادریسی در چه خاکی به رنگ صورتی و آبی درمی آید؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- ۱ خاک اسیدی - خاک اسیدی ۲ خاک اسیدی - خاک قلیایی ۳ خاک قلیایی - خاک اسیدی ۴ خاک قلیایی - خاک قلیایی

۹ چه تعداد از موارد زیر از علائم پرکاری تیروئید است؟

«خواب آلودگی، افزایش وزن، اختلال در خواب، کمبود انرژی»

- ۱ ۳ ۲ ۱ ۳ ۴ ۴ ۲

۱۰ ژن ها دستور ساختن کدام ماده را دارند؟

- ۱ ویتامین ۲ پروتئین ۳ لیپید ۴ کربوهیدرات

۱۱ کدام غده در ترشح هورمونی که کلسیم خون را افزایش می دهد نقش دارد؟

- ۱ تیروئید ۲ پانکراس ۳ فوق کلیه ۴ پاراتیروئید

۱۲ چه تعداد کروموزوم (فام تن) در هر یاخته انسان در تعیین جنسیت نقش دارند؟

- ۱ ۴۶ ۲ ۴۴ ۳ ۲ ۴ نامشخص



۱۳ هورمون‌ها .....  
 ۱ ترکیباتی در بدن هستند که از دستگاه عصبی ترشح و وارد مغز می‌شوند.  
 ۲ ترکیباتی شیمیایی هستند که از دستگاه عصبی ترشح و وارد خون می‌شوند.  
 ۳ ترکیباتی در بدن هستند که از اندام هدف ترشح و وارد خون می‌شوند.  
 ۴ ترکیباتی شیمیایی در بدن هستند که از دستگاه هورمونی ترشح و وارد خون می‌شوند.

۱۴ کدام بافت، هدف هورمون ترشح‌شده از پاراتیروئید نمی‌باشد؟

- ۱ معده ۲ روده ۳ کلیه‌ها ۴ استخوان‌ها

۱۵ برنج طلایی در بدن به چه ویتامینی تبدیل می‌شود؟

- ۱ B۱۲ ۲ B۶ ۳ C ۴ A

۱۶ کدام مورد در بروز دیابت بزرگسالی دخیل نیست؟

- ۱ عدم تحرک ۲ خوردن بیش از حد کربوهیدرات ۳ استفاده از نمک بدون ید ۴ چاقی

۱۷ کدام گزینه جزو وظایف کلسیم در بدن نیست؟

- ۱ استحکام استخوان‌ها و دندان‌ها ۲ عملکرد صحیح اعصاب ۳ عملکرد صحیح ماهیچه‌ها ۴ عملکرد صحیح غده لوزالمعده

۱۸ ژن کدام جاندار باعث مقاومت گوجه فرنگی‌های مقاوم به سرما شده است؟

- ۱ کوسه آب سرد ۲ مارماهی ۳ نوعی ماهی آب سرد ۴ خرگوش قطبی

۱۹ هورمون تیروئیدی در خردسالی و بزرگسالی چه تأثیری دارد؟ (به ترتیب)

- ۱ رشد بهتر اندام‌ها - افزایش هوشیاری ۲ رشد بهتر اندام‌ها - تنظیم قند خون ۳ تنظیم قند خون - رشد بهتر اندام‌ها ۴ افزایش هوشیاری - رشد بهتر اندام‌ها

۲۰ گلیکوژن در کجا ذخیره می‌شود؟

- ۱ کبد ۲ لوزالمعده ۳ روده ۴ طحال

۲۱ کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱ دختر یا پسر بودن انسان از ابتدای تشکیل جنین مشخص می‌شود.  
 ۲ بروز صفات جنسی ثانویه تحت تأثیر هورمون‌های جنسی است.  
 ۳ غدد جنسی در مردان و زنان یکسان است.  
 ۴ غدد جنسی از دوره بلوغ به بعد فعال می‌شوند.

۲۲ یک سلول ۲۳ کروموزومی یکبار تقسیم میتوز کامل و طبیعی انجام می‌دهد. سلول‌های حاصل از این تقسیم، برای تقسیم میتوز طبیعی آماده می‌شوند. این سلول‌ها در مجموع چند کروموزوم و چند مولکول *DNA* دارند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- ۱ ۹۲ - ۴۶ ۲ ۴۶ - ۴۶ ۳ ۹۲ - ۹۲ ۴ ۹۲ - ۴۶

۲۳ تعداد غده‌های پاراتیروئید، غدد جنسی، تیروئید و فوق کلیه به ترتیب از راست به چپ چند تاست؟

- ۱ ۲ - ۲ - ۴ - ۳ ۲ ۲ - ۱ - ۲ - ۲ ۳ ۲ - ۱ - ۲ - ۴ ۴ ۲ - ۲ - ۴ - ۴

۲۴ کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- ۱ باکتری تولیدکننده انسولین انسانی ۲ گل ادریسی با گلبرگ‌های صورتی یا آبی ۳ برنج طلایی ۴ گوجه‌فرنگی مقاوم به سرما



۲۵) بخش علامت گذاری شده چه نام دارد؟



۱) هسته

۲) RNA

۳) ژن

۴) غشا

۲۶) کدام ماده هنگام سرد کردن پوست خرگوش باعث سیاه شدن موها در آن ناحیه می‌شود؟

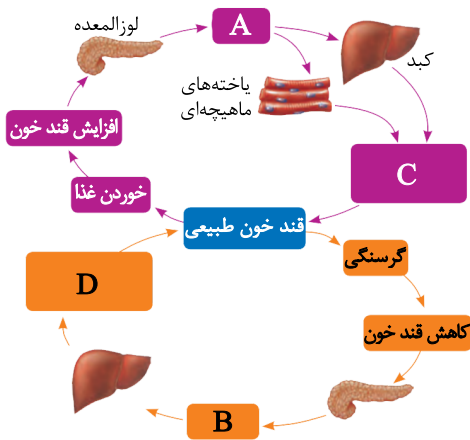
۱) کربوهیدرات

۲) DNA (دنا)

۳) پروتئین

۴) چربی

۲۷) با توجه به شکل روبه‌رو، A، B، C و D از راست به ترتیب کدامند؟



۱) انسولین - گلوکاگون - ذخیره گلوکز به صورت گلیکوژن - شکسته شدن گلوکاگون به گلوکز

۲) گلوکاگون - انسولین - ذخیره گلوکز به صورت گلوکاگون - شکسته شدن گلوکاگون به گلوکز

۳) انسولین - گلوکاگون - ذخیره گلوکز به صورت گلیکوژن - شکسته شدن گلیکوژن به گلوکز

۴) گلوکاگون - انسولین - شکسته شدن گلیکوژن به گلوکز - ذخیره گلوکز به صورت گلیکوژن

۲۸) کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

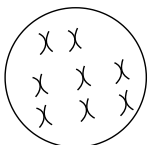
۱) با وجود ترشح هورمون‌ها به مقدار زیاد، مقدار آن‌ها در بدن باید به‌طور دقیق، واپایش شود.

۲) بسیاری از غدد، مقدار هورمون تولیدی خود را براساس تغییر ترکیب خون تنظیم می‌کنند.

۳) غدد پاراتیروئید با اثر خود، مقدار کلسیم موجود در ادرار را برخلاف مقدار کلسیم موجود در بافت استخوان افزایش می‌دهد.

۴) تنظیم فعالیت غده تیروئید، برخلاف غدد فوق کلیه، توسط غده زیر مغزی انجام می‌شود.

۲۹) اگر یاخته‌ای که شکل زیر نشان‌دهنده هسته آن است، یک بار تقسیم میتوز انجام داده و سپس هر کدام از یاخته‌های حاصل نیز یک بار میتوز انجام دهند، یاخته‌های حاصل شده نهایی در مجموع چند کروموزوم خواهند داشت؟



۱) ۸

۲) ۱۶

۳) ۳۲

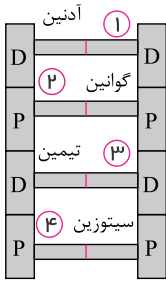
۴) ۶۴



۳۰) تنظیم هورمونی در بدن، چه ماهیتی دارد و سرعت عمل آن به صورت کلی چگونه است؟

- ۱) الکتریکی - زیاد      ۲) شیمیایی - زیاد      ۳) الکتریکی - کم      ۴) شیمیایی - کم

۳۱) در مدل مولکول دنا (*DNA*) که در شکل زیر آمده است، ترتیب قرار گرفتن بازهای آلی کدام است؟



- ۱) ۱- تیمین ۲- آدنین ۳- گوانین ۴- سیتوزین      ۲) ۱- سیتوزین ۲- آدنین ۳- گوانین ۴- تیمین  
 ۳) ۱- تیمین ۲- سیتوزین ۳- آدنین ۴- گوانین      ۴) ۱- گوانین ۲- تیمین ۳- سیتوزین ۴- آدنین

۳۲) کدام یک از موارد زیر، مربوط به کاربردهای تقسیم رشتمان (میتوز) نیست؟

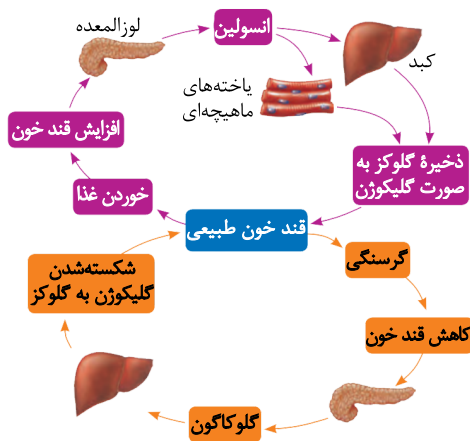
- ۱) رشد و ترمیم بافته‌های بدن      ۲) تولید باخته‌های سازنده پوست بدن      ۳) تولید باخته‌های سازنده ماهیچه‌ها      ۴) تولید باخته‌های جنسی



# پاسخنامه تشریحی

- ۱ هورمون‌های غده تیروئید در تنظیم فرآیندهایی نقش دارند که نتیجه آنها تولید و ذخیره انرژی در یاخته‌های بدن است. (سوخت‌وساز)  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۲ در تقسیم میتوز (رشتمان) از یک یاخته، دو یاخته به وجود می‌آید.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۳ هورمون‌هایی که از غده فوق کلیه ترشح می‌شوند قندخون، فشارخون و ضربان قلب را در مقابله با فشارهای روحی و جسمی بالا می‌برند.  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۴ عامل تعیین کننده صفات ارثی در هسته یاخته قرار دارد.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۵ هورمون رشد از غده هیپوفیز (در زیر مغز) ترشح می‌شود.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۶  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۷ سرعت تنظیم عصبی در مقایسه با تنظیم هورمونی بیشتر بوده، اما ماندگاری آن کم‌تر است.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۸ گل ادریسی در خاک‌های خنثی و قلیایی به رنگ صورتی و در خاک‌های اسیدی به رنگ آبی درمی‌آید.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۹ خستگی، خواب‌آلودگی و کمبود انرژی از علائم کم‌کاری تیروئید و خستگی، اختلال در خواب، کاهش وزن و عرق کردن زیاد از علائم پرکاری تیروئید است.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۰ ژن‌ها دارای اطلاعات و دستورالعمل‌هایی برای تولید پروتئین‌ها در یاخته‌اند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۱ هورمونی که از پارائتیروئید ترشح می‌شود، باعث افزایش کلسیم خون می‌شود.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۲ از ۴۶ فام‌تن ۲ فام‌تن جنسی هستند که جنسیت انسان را تعیین می‌کنند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۳ هورمون‌ها ترکیباتی شیمیایی هستند که از دستگاه هورمونی ترشح و وارد خون می‌شوند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۴ هورمون غده پارائتیروئید با تأثیر بر روده، استخوان‌ها و کلیه‌ها باعث افزایش کلسیم در خون می‌شود.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۵ این نوع برنج دارای ماده‌ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شود.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۶ چاقی، عدم تحرک و خوردن بیش از حد کربوهیدرات و چربی احتمال بروز بیماری قند بزرگسالی را افزایش می‌دهد.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۷ استحکام استخوان‌ها و دندان‌ها، عملکرد صحیح اعصاب و ماهیچه‌ها از جمله وظایف کلسیم در بدن ما می‌باشند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۸ ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما از DNA (دنا) نوعی ماهی ساکن آب سرد جدا می‌کنند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۱۹ هورمون‌های تیروئیدی در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها و به‌ویژه مغز و در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شود.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۰ یاخته‌های کبدی گلوکز را برای آینده به‌صورت گلیکوژن ذخیره می‌کنند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۱ غدد جنسی در مردان بیضه‌ها و در زنان تخمدان‌ها می‌باشند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۲ در اثر یکبار تقسیم میتوز کامل و طبیعی یک سلول، دو سلول ایجاد می‌شود که تعداد کروموزوم‌های هر کدام از آنها، برابر با سلول اولیه (مادر) است.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- بنابراین از تقسیم یک سلول ۲۳ کروموزومی دو سلول ایجاد می‌شود که هر کدام ۲۳ کروموزوم و در مجموع ۴۶ کروموزوم دارند. وقتی سلول برای تقسیم میتوز آماده شده است، هر کروموزوم آن دارای دو مولکول DNA است. بنابراین ۴۶ کروموزوم در مجموع ۹۲ مولکول DNA خواهند داشت.
- ۲۳ چهار عدد غده پارائتیروئید، چهار غده کوچک و چسبیده به بخش پشتی تیروئید هستند. غده تیروئید یک عدد و در زیر حنجره قرار دارد. در هر جنس، دو عدد غده جنسی وجود دارد که در زنان دو عدد تخمدان و در مردان دو عدد بیضه است. بالای هر کلیه، یک غده فوق کلیه قرار دارد و چون دو کلیه داریم پس دو عدد غده فوق کلیه داریم.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۴ ایجاد گلبول‌های صورتی یا آبی در گل ادریسی نمونه‌ای از اثر متقابل ژن و محیط بر بروز یک صفت است اما بقیه موارد ایجاد صفات جدید در یک جاندار را نشان می‌دهند.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۵ با توجه به شکل ۳ صفحه ۵۷ کتاب درسی، بخش علامت‌گذاری شده ژن است که بخشی از DNA (دنا) می‌باشد.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۶ سرما سبب تولید نوعی پروتئین می‌شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای خرگوش نقش دارد.  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵
- ۲۷  ۱  ۲  ۳  ۴  ۵

با توجه به شکل زیر، A: انسولین، B: گلوکاگون، C: ذخیره شدن گلوکز به‌صورت گلیکوژن، D: شکسته شدن گلیکوژن به گلوکز است.

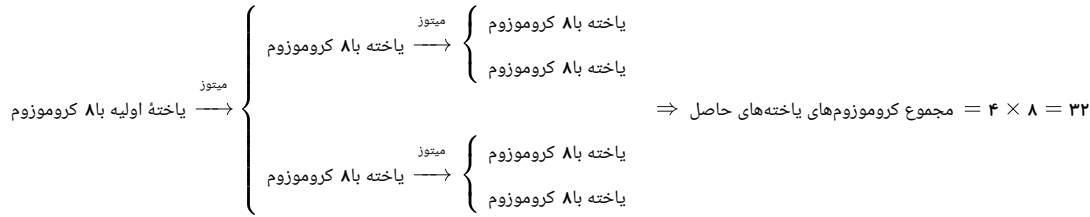




۲۸) بررسی سایر گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴

گزینه ۱: هورمون‌ها به مقدار کم ترشح می‌شوند.  
گزینه ۳: غدد پارائتروئید، کلسیم موجود در ادرار را همانند کلسیم موجود در استخوان کاهش می‌دهند.  
گزینه ۴: طبق کتاب درسی، تنظیم غدد جنسی، غده تیروئید و غدد فوق کلیه، توسط غده زیر مغزی انجام می‌شود.

۲۹) در تقسیم میتوز، از هر یاخته، دو یاخته حاصل می‌شود که هر کدام آن‌ها به تعداد یاخته اولیه، فام‌تن دارند. یاخته نشان داده شده در صورت سؤال، ۸ کروموزوم دارد. بنابراین:



۳۰) ماهیت تنظیم هورمونی در بدن انسان از نوع شیمیایی است، در حالی که تنظیم عصبی، دارای ماهیت تقریباً الکتریکی است. جدول زیر، مقایسه دستگاه عصبی و دستگاه هورمونی را در شرایط مختلف نشان می‌دهد.

موارد مقایسه	دستگاه عصبی	دستگاه هورمونی
نوع پیام	تقریباً الکتریکی	شیمیایی
مسیر انتقال	اعصاب	خون
سرعت نسبی	زیاد	کم
سرعت پاسخ	زیاد	کم
ماندگاری پیام	کم	زیاد

۳۱) ترتیب قرار گرفتن یا جفت شدن چهار نوع باز آلی موجود در دنا ( $DNA$ ) به گونه‌ای است که همیشه بازهای آلی آدنین و تیمین، مقابل هم و بازهای آلی سیتوزین و گوانین مقابل هم قرار می‌گیرند. ۱ ۲ ۳ ۴

A ————— T

C ————— G

۳۲) تقسیم رشتمان (میتوز) که فقط برای تولید یاخته‌های غیرجنسی در بدن انجام می‌گیرد، به‌منظور رشد و ترمیم یاخته‌های بدن انجام می‌شود. یاخته‌های سازنده پوست جانوران به‌صورت دائمی، دارای تقسیم یاخته‌ای از نوع رشتمان (میتوز) هستند. در یاخته‌های ماهیچه‌ای (تار ماهیچه‌ای)، فقط تقسیم هسته یاخته از طریق تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌شود. تقسیم یاخته‌ای رشتمان (میتوز) در تمام طول عمر یک موجود زنده ادامه می‌یابد.

# پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴

۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴

۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴

۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴
۳۱	۱	۲	۳	۴
۳۲	۱	۲	۳	۴