



گروه آموزشی مشاوره‌ای نوتروفیل



درس

زیست یازدهم - فصل ۳

نوتروبیست





نوترفیل خونه رتبه برترها

قبولی های کنکور ۱۴۰۴



تک رتبه نوترفیل

رتبه ۸
ایمان نیکانام جهرمی

دور رتبه های نوترفیل

رتبه ۳۲
امیرمحمد رضائی

رتبه ۲۰
سینا راضی

رتبه ۱۶
آریا قهرمانی

رتبه ۱۴
امیرمحمد کیانی

رتبه ۸۰
محمد مهدی شریفی

رتبه ۷۵
محمد صالح عارفی

رتبه ۶۱
بهار هلالی

رتبه ۵۹
ایمان انفرادی

رتبه ۵۵
مهسا سیاوشی

سه رتبه و چهار رتبه های نوترفیل

رتبه ۲۲۲
امیرمحمد شکوهی

رتبه ۱۶۹
هانیه خواجه

رتبه ۱۶۰
اشکان کوثری

رتبه ۱۴۷
محدثه حیدری

رتبه ۴۳۲
سید محمدصادق حسینی

رتبه ۳۴۱
حمیدرضا بشیری

رتبه ۳۰۸
سید علی اکرمی

رتبه ۲۷۱
فاطمه سادات موسوی

رتبه ۲۵۹
ابوالفضل ناصران

رتبه ۵۳۹
نجمه کیخا

رتبه ۵۳۷
ریحانه حیدری

رتبه ۵۲۲
فاطمه شاهسوند

رتبه ۵۱۴
محمدپارسا عبدالله آبادی

رتبه ۴۷۳
زهرا بابائی

رتبه ۶۶۱
فاطمه اصغری

رتبه ۶۰۶
سجاد محمودی زاده

رتبه ۵۷۰
زهرا ولی نژاد

رتبه ۵۵۷
محمدصالح زارعی

رتبه ۵۴۶
حسین تفضلی نژاد

رتبه ۷۸۱
احسان قنبری

رتبه ۷۱۴
محمد یزدیان

رتبه ۶۹۱
بهار ضرغامی

رتبه ۶۷۲
محمدماهان عنبرستانی

رتبه ۶۶۷
سیاوش مصطفایی

رتبه ۹۰۹
کیمیا فدائی

رتبه ۸۹۳
فاطمه مشاوری نجف آبادی

رتبه ۸۰۴
آرمین رضایی

رتبه ۸۰۳
ماتده رنجبر

رتبه ۷۸۶
نیما غفاری

رتبه ۱۱۲۷
زهرا بابائی

رتبه ۱۱۲۲
علی طاهر زاده

رتبه ۱۰۵۸
الینا جلالی فر

رتبه ۱۰۵۲
پویان فریور افشار

رتبه ۹۴۷
صفورا بقاءئی

رتبه ۱۳۵۰
علی زینلی

رتبه ۱۲۸۴
فاطمه معین زاده

رتبه ۱۲۸۴
بهار امیری

رتبه ۱۲۳۶
مبینا ایزدی

رتبه ۱۲۳۴
مطهره توحیدی

رتبه ۱۵۰۳
فاطمه رحیم زاده

رتبه ۱۴۹۳
محمد مهدی خرم زاده

رتبه ۱۴۸۳
سینا خاوری خراسانی

رتبه ۱۴۲۴
سید امیرحسین حسینی

رتبه ۱۳۷۲
پارسا رضایی

رتبه ۱۶۹۶
ندا ملکشاهی

رتبه ۱۶۷۸
سجاد ینکی

رتبه ۱۶۳۹
ابوالفضل نیرومند

رتبه ۱۶۲۸
امیرمحمد فکور حقیقی

رتبه ۱۵۳۴
فاطمه عبیری

رتبه ۲۵۵۹
سارا حمزه

رتبه ۲۰۱۵
علی شیرزاد

رتبه ۱۹۶۶
مهسا رضایی مقدم

رتبه ۱۷۵۴
هللیا حاجیلوئی

رتبه ۱۷۳۱
محمدرضا محسنی

رتبه ۲۷۹۴
مریم بادلی

رتبه ۲۷۸۱
سعید شبانی

رتبه ۲۷۵۱
فهمیه سیدآبادی

رتبه ۲۷۱۱
محمد غلامی

رتبه ۲۶۲۵
زهرا جمعی

رتبه ۳۳۴۳
سینا ارزمانی

رتبه ۳۲۴۴
هللیا سجادی

رتبه ۳۱۳۳
صبا شایع ثانی

رتبه ۲۸۸۱
پارسا جمال امیدی

رتبه ۲۸۱۰
هدیه رحیمی

فصل ۳: دستگاه حرکتی

(سرای دانش فلسطین)

سوال ۲۸ در هنگام انقباض طول هر کدام از بخش‌های زیر چه تغییری می‌کند؟

الف) نوار تیره: (ب) طول اکتین:

ج) طول میوزین: (د) طول نوار روشن:

پاسخ:

الف) طول نوار تیره تغییر نمی‌کند و ثابت است.

ب و ج) طول رشته‌های اکتین و میوزین هیچ‌گاه تغییر نمی‌کنند.

د) طول نوار روشن به دلیل افزایش هم-پوشانی رشته‌ها کاهش می‌یابد و در کل طول سارکومر کاهش می‌یابد.

سوال ۲۹ در مورد اسکلت انسان و جانوران به سوال‌های زیر پاسخ دهید: (دبیرستان جامی نوین با اندکی تغییر)

الف) زند زیرین بخشی از اسکلت (جانبی - محوری) است.

ب) استخوان‌های جمجمه از نظر شکل در کدام گروه از استخوان‌ها طبقه بندی می‌شوند؟

ج) نوع اسکلت هر یک را مشخص کنید: (۱) عروس دریایی: (۲) زنبور عسل:

پاسخ:

الف) زند زیرین جزء استخوان‌های ساعد و بخشی از اسکلت جانبی است. این بخش از اسکلت بیشتر در حرکت نقش دارد.

ب) استخوان‌ها اشکال مختلفی دارند مانند کوتاه، دراز، نامنظم و پهن. استخوان‌های جمجمه در گروه پهن طبقه بندی می‌شوند.

ج) اسکلت عروس دریایی آب ایستایی است؛ حشرات مانند زنبور اسکلت خارجی دارند.

(مهرمینیوی دانش با اندکی تغییر)

سوال ۳۰ در مورد دستگاه حرکتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) نقش مایع مفصلی چیست؟

ب) هر یک از ویژگی‌های زیر مربوط به کدام یک از بافت‌های استخوانی فشرده یا اسفنجی است؟

۱) دارای مغز قرمز است:

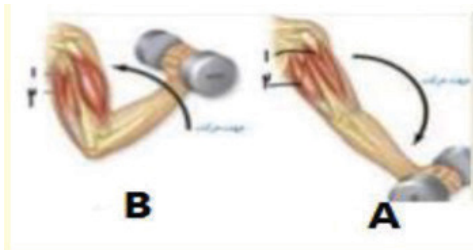
۲) دارای واحدهایی به نام سامانه هاورس است:

پاسخ:

الف: مایع مفصلی در کنار سطح صیقلی غضروف‌ها به استخوان‌ها این امکان را می‌دهد که سالیان زیادی را در مجاور هم لیز بخورند و اصطکاک ناچیزی داشته باشند.

ب: ۱) بافت استخوانی اسفنجی دارای مغز قرمز است.

۲) بافت استخوانی فشرده دارای واحدهایی به نام سامانه هاورس است. این سامانه به صورت واحدهایی هم‌مرکز از تیغه‌های استخوانی‌اند که از یاخته‌های استخوانی، ماده زمینه‌ای و کلاژن در اطراف آن‌ها تشکیل شده است



(سرای دانش فلسطین)

سوال ۳۱ در مورد دو وضعیت روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) در کدام حالت عضله سهرس بازو در حال انقباض است؟

ب) زردپی ماهیچه دوسر بازو به کدام استخوان‌ها متصل است؟

پاسخ:

الف) عضله سهرس بازو در پشت بازو واقع است و در هنگام باز بودن دست (حالت A) در حال انقباض است.

ب) زردپی ماهیچه دوسر بازو به زند زبرین و استخوان کتف متصل است.

سوال ۳۲ با توجه به دستگاه حرکتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) نوعی یاخته ماهیچه‌ای که به سرعت منقبض می‌شود، بیشتر انرژی خود را از کدام طریق به دست می‌آورد؟

ب) کدام ماده در ماهیچه به سرعت ATP را باز تولید می‌کند؟

ج) بین سن ۲۰ تا ۵۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟

د) ماهیچه‌ها در انقباضات طولانی از چه ماده‌ای استفاده می‌کنند؟

(مدارس برتر)

پاسخ:

الف) ماهیچه تند به سرعت منقبض می‌شود و بیشتر انرژی خود را از راه تنفس بی‌هوازی به دست می‌آورد.

ب) کراتین فسفات در ماهیچه‌ها به سرعت مولکول ATP را باز تولید می‌کند.

ج) با توجه به فعالیت کتاب در سنین ۲۰ تا ۵۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است.

د) برای انقباض‌های طولانی ماهیچه از اسیدهای چرب استفاده می‌کند.



سوال ۳۳ در رابطه با ساختار ماهیچه اسکلتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) چگونگی ایجاد زردپی را بنویسید.

ب) در مکانیسم انقباض ماهیچه‌های اسکلتی، پس از اتصال ناقل عصبی به گیرنده‌ی خود چه فرآیندی سبب نزدیک شدن

دو خط Z در سارکومر می‌شود؟

پ) ماهیچه‌های اسکلتی چه زمانی برای تأمین انرژی انقباض خود از اسیدهای چرب استفاده می‌کنند؟

(دبیرستان علوم بجنورد)

پاسخ:

الف) بافت پیوندی احاطه‌کننده دسته تارها در انتها به صورت طناب یا نواری محکم به نام زردپی در می‌آیند. زردپی ماهیچه را به استخوان متصل می‌کند.

ب) پس از اتصال ناقل عصبی به گیرنده خود، موج تحریکی در غشای یاخته ماهیچه‌ای ایجاد شده و سر میوزین به اکتین متصل می‌شود.

پ) در انقباض‌های طولانی ماهیچه‌ها از اسیدهای چرب برای تأمین انرژی خود استفاده می‌کنند.

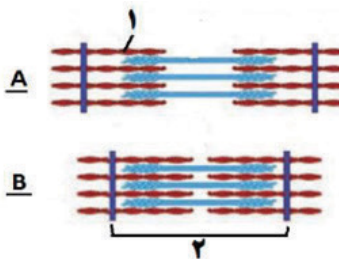
سوال ۳۴ با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) نام‌گذاری کنید: ۱..... ۲.....

ب) کدام یک از دو تصویر مربوط به عضله سه سر بازو هنگام انعکاس عقب کشیدن دست

است؟

ج) در کدام یک از دو تصویر زیر یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی خارج شده‌است؟



(فرزانگان شهریار)

پاسخ:

الف) ۱) اکتین ۲) سارکومر

ب) در انعکاس عقب کشیدن دست ماهیچه سه سر بازو (پشت بازو) در حال استراحت است در نتیجه تصویر A مربوط به آن است.

ج) در حالت انقباض یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی به روش انتشار تسهیل شده آزاد می‌شوند. (تصویر B)

سوال ۳۵ با توجه به ساختار اسکلتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) کدام بخش اسکلت در جویدن و تکلم نقش دارد؟

ب) در حفره‌های موجود در بافت استخوانی دو سر استخوان ترقوه چه ساختارهایی وجود دارد؟ (دو مورد)

پ) استخوان نیم‌لگن با کدام استخوان مفصل می‌شود؟

چ) چرا با افزایش سن، تراکم استخوان‌ها کم می‌شود؟

(فرزانگان رفسنجان)

پاسخ:

الف) استخوان فک پایین در جویدن و تکلم نقش دارد، این استخوان جزء بخش محوری است.

ب) در دو سر استخوان‌های دراز بافت اسفنجی وجود دارد، در حفره‌های این بافت رگ‌ها و مغز قرمز استخوان وجود دارد.

پ) استخوان نیم‌لگن با استخوان دراز ران مفصل تشکیل می‌دهد.

چ) با افزایش سن یاخته‌های استخوانی کم کار شده و از تراکم استخوان‌ها کاسته می‌شود.

سوال ۳۶ با توجه به ماهیچه‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید.

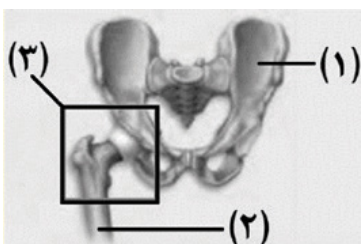
الف) چه تفاوتی بین دوندگان دوی صدمتر و دوی ماراتون از نظر تعداد و درصد تارهای ماهیچه‌ای کند و تند وجود دارد؟
ب) کدام یک از دوندگان در عضلات خود میوگلوبین بیشتری دارند؟

(سرای دانش صبا شوش دانیال)

پاسخ:

الف) در ورزشکاران دوی ماراتون به دلیل استقامتی بودن تارهای ماهیچه‌ای کند بیشتر وجود دارد.
ب) در عضلات ورزشکاران دوی ماراتون میوگلوبین بیشتری وجود دارد.

سوال ۳۷ با توجه به شکل ارائه شده به سوالات (الف) تا (ت) پاسخ دقیق و کامل دهید. (اندیشه های شریف گیلان)



الف) نوع مفصل متحرک شماره ۳ را به طور کامل بنویسید.

ب) استخوان شماره ۲ بر اساس شکل از چه نوعی است؟

پ) استخوان شماره ۱ جزء کدام اسکلت (محوری یا جانبی) طبقه‌بندی می‌شود؟

ت) چه ساختارهایی به کنار یکدیگر مانند این دو استخوان کمک می‌کنند؟ (دومورد)

پاسخ:

الف) این مفصل از نوع گوی-کاسه‌ای است.

ب) استخوان ران از نظر شکل دراز است.

پ) استخوان لگن بخشی از اسکلت جانبی است.

ت) کپسول مفصلی، رباط و زردپی به کنار هم مانند استخوان‌ها کمک می‌کنند.

سوال ۳۸ استخوان‌های کف دست و استخوان مهره به ترتیب چه نوع استخوانی هستند؟

(ابتکار علم تبریز)

پاسخ:

استخوان‌های کف دست کوتاه و استخوان مهره نامنظم هستند.

سوال ۳۹ به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) علت چند هسته‌ای بودن یاخته‌های ماهیچه اسکلتی چیست؟

ب) چرا اندازه حشرات از حد خاصی بیشتر نمی‌شود؟

(سرای دانش صبا شوش دانیال)

پاسخ:

الف) در دوره جنینی چند یاخته با هم ادغام شده و یاخته ماهیچه‌ای چند هسته‌ای را ایجاد می‌کنند.

ب) حشرات دارای اسکلت خارجی هستند و به دلیل بزرگ و سنگین شدن این اسکلت، از اندازه‌ی خاصی بزرگتر نمی‌شوند.