

به نام خدا

تحلیل سوالات درس زیست شناسی (دفترچه A) کنکور سراسری سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

گروه سمپاد استان آذربایجان شرقی

جمع آوری، بازنویسی تحلیل بعضی سوالات، ویرایش تحلیل ها، یکسان سازی ادبیات نگارشی و تدوین کلی:

دکتر پروانه مهین فر سرگروه سمپاد استان

نگارش متن سوالات، تحلیل و ویرایش کلی:

دکتر اسماعیل درویش

تحلیل سوالات انتخاب شده توسط اساتید گرامی:

مهری بهزاد - ایمانعلی پاکروش - رضا حسین زاده - فریبا چالوشی - صدیقه فتحی - ملیحه شاهمرادی

سهیلا عربی - جلال عیسی خواجه - کلثوم محمودپور - نسیم ناصری - بهزاد نژاداسد - محسن هادی

شماره	سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۱	پاسخ
۱۳۱	<p>مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی مهره با بروز رفتاری خاص، به جای انتقال ژن خود به نسل آینده، به موفقیت تولیدمثلی خود کمک می کند. کدام ویژگی درباره این جانور، صدق می کند؟</p> <p>(۱) دو رشته تشکیل دهنده طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.</p> <p>(۲) سامانه دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می شود.</p> <p>(۳) به واسطه مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می گردد.</p> <p>(۴) گره عصبی هر بند آن، دارای اعصابی است که به طرف اندام های حرکتی و اندام های داخلی ادامه می یابد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب و شکل ۱۸ صفحه ۴۵ فصل ۳ و مطالب و شکل ۱۲ صفحه ۷۶ فصل ۵ کتاب زیست شناسی (۱)، شکل ۲۱ (پ) صفحه ۱۸ فصل ۱ زیست شناسی (۲) و صفحه ۱۲۱ فصل ۸ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. زنبورهای کارگر ماده (نوعی جانور بی مهره) تولیدمثل نمی کنند با مراقبت از فرزندان ملکه به موفقیت تولیدمثلی خود کمک می کنند.</p> <p>گزینه ۱ درست: طناب عصبی شکمی حشرات به صورت دو رشته دیده می شود که در محل گره ها به هم متصل اند.</p> <p>گزینه ۲ نادرست: حشرات سامانه دفعی متصل به روده (لوله های مالپیگی) وجود دارد که ماده دفعی را از طریق منفذ به روده وارد می کنند؛ به عبارت دیگر مواد دفعی از لوله های مالپیگی، مستقیماً به محیط بیرون وارد نمی شود.</p> <p>گزینه ۳ نادرست: فقط در انشعابات پایانی (نه هر انشعابی) نایدیس ها مایعی وجود دارد که تبادلات گازی را امکان پذیر می سازد.</p> <p>گزینه ۴ نادرست: اعصاب مرتبط با هر گره عصبی هر بندی به طرف اندام های حرکتی و داخلی نیست. مثلاً در مناطق نزدیک سر یا قسمت های منتهی به انتهای بدن، چنین وضعیتی قابل مشاهده نیست. (مناطق مشخص در شکل).</p> <p>دهم: فصل ۳ و ۵ یازدهم: فصل ۱ دوازدهم: فصل ۸ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۱)</p>	   	گزینه ۱
ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه دوم			

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
<p>گزینه ۴</p>	<p>کدام عبارت در خصوص یاخته های شرکت کننده در انعکاس عقب کشیدن دست فرد در برخورد با جسم داغ، نادرست است؟</p> <p>(۱) بعضی از یاخته های عصبی که جسم یاخته ای آنها در ماده خاکستری قرار دارد، با یاخته های عصبی حسی، همایه (سیناپس) برقرار می کنند.</p> <p>(۲) بعضی از یاخته های عصبی که به عصب نخاعی تعلق دارند، با یاخته های استوانه ای چند هسته ای، ارتباط ویژه ای برقرار می کنند.</p> <p>(۳) هریاخته عصبی که با عضله ناحیه بازو همایه (سیناپس) برقرار می کند، تغییری در پتانسیل الکتریکی آن رخ داده است.</p> <p>(۴) هر یاخته عصبی که پیام گیرنده درد را منتقل می کند، به بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی اختصاص دارد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب مربوط به چگونگی ایجاد پیام عصبی و مطالب و شکل ۲۰ صفحه ۱۶ فصل ۱ و مرتبط با فصل ۲ زیست شناسی (۲)، در رابطه با اعصاب نخاعی و انعکاس عقب کشیدن دست طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ درست: جسم یاخته ای یاخته های عصبی رابط و حرکتی در ماده خاکستری نخاع قرار دارد. مطابق کتاب درسی بعضی از این یاخته ها (یاخته های عصبی رابط)، با یاخته های عصبی حسی، همایه (سیناپس) برقرار می کنند.</p> <p>گزینه ۲ درست: یاخته های عصبی بخش حرکتی اعصاب نخاعی در ریشه شکمی، با یاخته های ماهیچه ای (استوانه ای چند هسته ای) ارتباط ویژه ای برقرار می کنند.</p> <p>گزینه ۳ درست: در طی انعکاس عقب کشیدن دست، پتانسیل غشای تمام یاخته های عصبی تغییر می کند.</p> <p>گزینه ۴ نادرست: یاخته های عصبی منتقل کننده پیام گیرنده درد، بخشی از اعصاب حسی دستگاه عصبی محیطی هستند؛ به عبارت دیگر به بخش حسی (نه حرکتی) دستگاه عصبی محیطی اختصاص دارد.</p>  <p>یازدهم: فصل ۱ و ۲ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۲)</p>	<p>۱۳۲</p>
<p>گزینه ۱</p>	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«طاووس نر نوعی جیرجیرک نر (مطرح شده در کتاب درسی)»</p> <p>(۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند.</p> <p>(۲) برخلاف - در موفقیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد.</p> <p>(۳) همانند - برای جلب جفت ویژگی های ظاهری خاصی پیدا می کند.</p> <p>(۴) همانند - نسبت به جانور ماده، هزینه کمتری در تولیدمثل می پردازد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال با توجه به مطالب صفحات ۱۱۶ و ۱۱۷ فصل ۸ زیست شناسی (۳)، مرتبط با رفتارهای مربوط به زادآوری و انتخاب جفت طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ مناسب: طاووس ماده، جفت را انتخاب می کند و طاووس نر برای انتخاب شدن رقابت می کند در حالی که جیرجیرک نر، جفت را انتخاب می کند و جیرجیرک ماده برای انتخاب شدن تلاش می کند.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: هر دو رفتار زادآوری انجام می دهند و در تولید مثل نقش دارند. طاووس ماده با انتخاب طاووس نر مناسب در موفقیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد.</p>	<p>۱۳۳</p>

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۳	پاسخ
۱۳۳	گزینه ۳ نامناسب: طاووس نر برای جلب جفت ویژگی های ظاهری خاصی پیدا می کند چون انتخاب کننده نیست؛ جیرجیرک نر از ویژگی های ظاهری خاصی برای انتخاب جفت استفاده نمی کند چون خود انتخاب کننده است. گزینه ۴ نامناسب: در جیرجیرک، فرد نر هزینه بیشتری برای تولید مثل می پردازد.	مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه	گزینه ۱
	دوازدهم: فصل ۸	نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱)	
	حیطه شناختی: دانش	سطح سوال: ساده	
۱۳۴	در صورتی که گویچه های قرمز پدر و مادر خانواده فقط در مقدار کم اکسیژن محیط داسی شکل شود، در یک منطقه مالاریا خیز، تولد چند مورد از فرزندان در این خانواده ممکن است؟ • دختری مقاوم نسبت به مالاریا • دختری در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا • پسر کاملاً سالم با ژن نمودی (ژنوتیپی) شبیه به ژن نمود مادر • پسر دارای گویچه های داسی شکل با ژن نمودی (ژنوتیپی) متفاوت از ژن نمود پدر (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار بررسی متن سوال و موارد: این سوال براساس مطالب صفحه ۵۶ فصل ۳ زیست شناسی (۳) طرح شده است. بیماری کم خونی داسی شکل، یک بیماری مستقل از جنس (در هر دو جنس بروز می کند) نهفته می باشد. در این سوال، پدر و مادر، ناقل و ناخالص در نظر گرفته شده اند. افراد دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $Hb^A Hb^A$ ، دارای گویچه های قرمز طبیعی هستند. گویچه های قرمز افراد دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $Hb^A Hb^s$ ، فقط در مقدار کم اکسیژن محیط، داسی شکل می شوند و افراد دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $Hb^s Hb^s$ ، دارای گویچه های قرمز داسی شکل اند. افراد دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $Hb^A Hb^A$ ، در معرض خطر ابتلا به مالاریا قرار دارند. افراد دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $Hb^A Hb^s$ ، در برابر مالاریا مقاوم اند.		گزینه ۳
	با توجه به توضیحات مذکور:		
	مورد ۱ ممکن: تولد دختری مقاوم نسبت به بیماری مالاریا ($Hb^A Hb^s$) در این خانواده ممکن است. گزینه ۲ ممکن: تولد دختری در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا ($Hb^A Hb^A$) در این خانواده ممکن است. گزینه ۳ غیر ممکن: تولد پسر کاملاً سالم ($Hb^A Hb^A$) در این خانواده ممکن است ولی ژن نمود آن به ژن نمود مادر ($Hb^A Hb^s$) شبیه نیست. (به نظر می رسد منظور طراح سوال از اصطلاح کاملاً سالم، ژن نمود خالص سالم می باشد). گزینه ۴ ممکن: تولد پسر دارای گویچه های داسی شکل ($Hb^s Hb^s$) با ژن نمودی متفاوت از ژن نمود پدر ($Hb^A Hb^s$) در این خانواده ممکن است.		
	دوازدهم: فصل های ۳ و ۴	مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه	
	حیطه شناختی: دانش و فهمیدن	نوع سوال: چهارگزینه ای شمارشی (۱)	
	سطح سوال: متوسط		
۱۳۵	کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «مطابق با متن کتاب درسی، در سطح سازمان یابی حیات،» (۱) ششمین - جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند. (۲) هشتمین - سازوکارهایی می تواند باعث بروز گونه زایی شود. (۳) نهمین - از اجتماع همه زیست بوم های زمین، زیست کره به وجود می آید. (۴) هفتمین - به دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم سازگان شکل می گیرد.		گزینه ۲
	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه چهارم		

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	پاسخ
۱۳۵	<p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال بر اساس توضیحات و شکل ۳ صفحه ۸ زیست شناسی (۱) و مطالب صفحه های ۶۰ و ۶۱ فصل ۴ زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p>  <p>گزینه ۱ نامناسب: ششمین سطح سازمان یابی حیات، جمعیت می باشد. در هفتمین سطح سازمان یابی حیات (اجتماع)، جمعیت های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.</p> <p>گزینه ۲ مناسب: در هشتمین سطح سازمان یابی حیات (بوم سازگان)، عوامل زنده (اجتماع) شامل جمعیت های در حالت تعامل می باشد که افراد این جمعیت ها می توانند تحت تأثیر سازوکارهای مؤثر در بروز گونه زایی (مثلا جدایی جغرافیایی) قرار گیرند.</p> <p>گزینه ۳ نامناسب: نهمین سطح سازمان یابی حیات، زیست بوم (نه زیست کره) می باشد.</p> <p>گزینه ۴ نامناسب: در هشتمین سطح سازمان یابی حیات، عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که برهم می گذارند، بوم سازگان را می سازند.</p> <p>دهم: فصل ۱ دوازدهم: فصل ۴ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۲)</p>	گزینه ۲
۱۳۶	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟</p> <p>«به طور معمول، هر گیاهی که برای نیازمند است، دارد.»</p> <p>(۱) بقا به زمین ساقه - سامانه ای برای ترابری مواد (۲) گرده افشانی به حشرات - در تشکیل برگ های رویانی نقش (۳) تکثیر به یاخته دوهسته ای - یاخته های مرده و دوکی شکل و دراز (۴) تولیدمثل به یاخته های جنسی شناگر - به تعداد برچه ها در تخمدان، فضا</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۸۹ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۱)، و صفحه های ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶ و ۱۳۱ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ مناسب: زمین ساقه، نمونه ای از ساقه های ویژه شده برای تولیدمثل غیرجنسی می باشد. زنبق زمین ساقه دارد و جز نهران دانگان می باشد و دارای سامانه ای برای ترابری مواد (آوند های چوبی و آبکشی) است زیرا دارای ساقه و ریشه واقعی می باشد.</p> <p>گزینه ۲ مناسب!: با توجه به وجود گل در گیاهان نهران دانه (مطابق کتاب درسی تنها گیاهان گلدار)، یکی از عوامل مؤثر در گرده افشانی، حشرات می باشند. تک لپه ای ها و دولپه ای (دو گروه از نهران دانگان) دارای لپه می باشند و به دلیل اینکه در بسیاری از گیاهان گل دار، لپه ها از خاک بیرون می آیند و به مدت کوتاهی توانایی فتوسنتز دارند به آن ها برگ های رویانی نیز می گویند و</p> <p>گزینه ۳ مناسب: در نهندانگان تک لپه ای بخش اندوخته ای دانه آندوسپرم (درون دانه) است که از تقسیم تخم ضمیمه حاصل می شود. تخم ضمیمه از لقاح یاخته دو هسته ای و زامه (گامت نر) ایجاد می شود و دارای تراکتید (نوعی آوند چوبی متعلق به سامانه بافت آوندی) می باشد. تراکتیدها، یاخته هایی مرده و دوکی شکل هستند.</p> <p>ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه پنجم</p>	گزینه ۴

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۵	پاسخ
۱۳۶	گزینه ۴ نامناسب: یاخته جنسی نر در گیاهانی مانند خزه، وسیله حرکتی دارد (یاخته های جنسی نر گیاهان گل دار، وسیله حرکتی ندارند). خزه ها گل ندارند. پس کلماتی مانند برچه و تخمدان در مورد خزه ها صدق نمی کند. این اصطلاحات در مورد گیاهان عالی نهران دانگان صدق می کند.		گزینه ۴
	در گزینه دوم دقیقا در کتاب درسی مشخص نیست که آیا هر گیاهی که رویش روزمینی دارد، برگ رویانی هم دارد؟! نمی توان در مورد مناسب یا نامناسب آن قضاوت کرد. هر چند نامناسب بودن گزینه ۴ کاملا مشهود است.		
	دهم: فصل ۶ یازدهم: فصل ۸ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه		
	حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۳)		
۱۳۷	کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ «در مولکول انسولین، همانند مولکول» (۱) هموگلوبین، رشته پلی پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می گیرد. (۲) هموگلوبین، زنجیره های پلی پپتیدی یکسان در کنار یکدیگر قرار می گیرند. (۳) میوگلوبین، همه گروه های R آمینواسیدهای آب گریز در بخش بیرونی ساختار قرار می گیرند. (۴) میوگلوبین، با شکسته شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می یابد.		گزینه ۱
	بررسی متن سوال و گزینه ها: این سوال با توجه به مطالب گفتار ۳ فصل ۱ و صفحه ۱۰۲ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. گزینه ۱ مناسب: در هر دو مولکول انسولین و هموگلوبین، رشته پلی پپتیدی با تشکیل پیوندهایی ساختار متفاوت پیدا می کند و فشرده و نامتقارن می شود. گزینه ۲ نامناسب: در هموگلوبین چهار زنجیره پلی پپتیدی دو به دو مشابه (دو زنجیره آلفا و دو زنجیره بتا) وجود دارد؛ همه زنجیره ها یکسان نیستند. گزینه ۳ نامناسب: گروه های R آمینواسیدهای آبگریز، در بخش داخلی ساختار پروتئینی قرار می گیرند تا در معرض آب نباشند. گزینه ۴ نامناسب: در صورت شکسته شدن پیوندهای یونی یا هیدروژنی ساختار اول پروتئین قطعاً بدون تغییر باقی می ماند.		
	به دلیل عدم اشاره مستقیم به کلمات فشرده و نامتقارن، این کلمات می تواند برای دانش آموزان کمی مبهم باشد.		
	دوازدهم: فصل های ۱ و ۷ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۵ ثانیه		
	حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۴)		
۱۳۸	چند مورد، درباره پرندگان درست است؟ • همه کیسه های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه های هوادار عقبی، به صورت جفت وجود دارند. • همه کیسه های هوادار عقبی همانند همه کیسه های هوادار جلویی، به تبادل گازهای تنفسی کمک می کنند. • همه کیسه های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه های هوادار جلویی، در محل دو شاخه شدن نای قرار دارند. • همه کیسه های هوادار جلویی همانند همه کیسه های هوادار عقبی در پی حرکات میان بند (دیافراگم) تغییر حجم می دهند.		گزینه ۱
	(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار		
	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه ششم		

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
گزینه ۱	<p style="text-align: right;">بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس!!! شکل ۲۳ صفحه ۴۶ کتاب زیست شناسی (۱) طرح شده است. پرندگان علاوه بر شش، دارای ساختارهایی به نام کیسه های هوادار هستند که طبق شکل کتاب، ۹ کیسه هوادار در پرندگان دیده می شود.</p> <p>مورد ۱ نادرست: چهار کیسه هوادار عقبی دوبه دو به صورت جفت هستند ولی از پنج کیسه هوادار جلویی، چهار کیسه به صورت دوبه دو جفت و یک کیسه به صورت تکی می باشد.</p> <p>مورد ۲ درست: تبادل گازهای تنفسی در شش ها انجام می گیرد و کیسه های هوادار به هدایت هوا (یک طرفه کردن جهت جریان هوا) و موجب افزایش حجم هوای دستگاه تنفس می شوند پس به طور غیرمستقیم به تبادل گازهای تنفسی کمک می کنند. (به نظر می رسد طراح در طرح این سوال، پس زمینه ذهنی از کتاب نظام قدیم داشته است).</p> <p>مورد ۳ نادرست: بر طبق شکل کتاب، هیچ کدام از کیسه های هوادار عقبی در محل دو شاخه شدن نای قرار ندارند.</p> <p>مورد ۴ نادرست: میان بند (دیافراگم) در پستانداران (نه پرندگان) وجود دارد. (به نظر می رسد طراح سوال به مطالب کتاب نظام قدیم توجه داشته است).</p> <p style="text-align: center; background-color: #d9ead3; padding: 5px;">این سوال مشکل دار است: طرح این گزینه ها فقط با استفاده از یک شکل کتاب منصفانه نبوده است. برای پاسخ به مورد سوم، مطلب مشخصی در کتاب بیان نشده است. برای پاسخ به مورد چهارم مدرکی در کتاب وجود ندارد و دانش آموزان باید اطلاعات خارج از کتاب می داشتند که می دانستند پرندگان دیافراگم ندارند!!</p> <p style="text-align: right;">دهم: فصل ۳</p> <p style="text-align: center;">مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه</p> <p style="text-align: center;">حیطه شناختی: دانش و فهمیدن!! سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای شمارشی (۲)</p>	۱۳۸
گزینه ۳	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«در نوعی جانور بی مهره، آبشش ها به نواحی خاصی محدود می شوند، در این جانور،»</p> <p>(۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می کند. (۲) نوعی سازوکار تهویه ای، تبادلات گازی را ممکن می سازد. (۳) مواد دفعی نیتروژن دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می شود. (۴) رشته های عصبی با یاخته های مژک دار خط جانبی تماس دارند.</p> <p style="text-align: right;">بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۴۶ فصل ۳ و صفحه ۷۶ فصل ۵ کتاب زیست شناسی (۱) و صفحه ۳۳ فصل ۲ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. در کتاب درسی، در مورد یکی از روش های اصلی تنفس یعنی آبشش، فقط به ستاره دریایی و سخت پوستان اشاره شده است آبشش های ستاره دریایی، برجستگی های کوچک و پراکنده پوستی هستند و در سایر بی مهرگان (از جمله سخت پوستان)، آبشش ها به نواحی خاص محدود می شوند. پس منظور سوال، سخت پوستان است.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: حفره گوارشی در هیدر و پلاناریا وجود دارد. (در پلاناریا انشعابات آن در تمام بدن نفوذ می کند). سخت پوستان حفره گوارشی ندارند.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: در کتاب اصطلاح سازوکار تهویه ای در مورد مهره داران شش دار مطرح شده است. سخت پوستان جانوران بی مهره آبشش دار هستند.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: در سخت پوستان، مواد دفعی نیتروژن دار از طریق آبشش ها (عضو ویژه تنفسی) به روش انتشار ساده دفع می شود.</p>	۱۳۹

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۷	پاسخ
۱۳۹	گزینه ۴ نامناسب: در ماهی ها (نوعی از مهره داران)، رشته های عصبی با یاخته های مژک دار خط جانبی تماس دارند.		گزینه ۳
	دهم: فصل ۲، ۳ و ۵ یازدهم: فصل ۲ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه		
	حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۵)		
۱۴۰	در گیاه زنبق، با فرض این که ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه ABB است، کدام مورد درباره ژن نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش غیرممکن است؟ (۱) AA و AB (۲) AA و AB (۳) AB و AB (۴) AA و BB		گزینه ۱
	بررسی متن سوال و گزینه ها: این سوال براساس مطالب فصل ۶ و صفحه های ۱۲۶ و ۱۲۸ فصل ۸ کتاب زیست شناسی (۲) و مطالب فصل ۳ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. آندوسپرم (درون دانه) در اثر تقسیم های متوالی تخم ضمیمه که از لقاح یک زامه تک لادی (n کروموزومی) با یاخته دو هسته ای (n+n) تشکیل شده است، به وجود می آید. بنابراین دو دگره (الی) مشابه ژن نمود درون دانه، مربوط به یاخته دوهسته ای با منشأ گیاه ماده و دگره دیگر که می تواند مشابه یا متفاوت باشد (که در اینجا متفاوت است) مربوط به زامه با منشأ گیاه نر باشد. پس در ژن نمود ارائه شده برای درون دانه، A از گیاه نر و B از گیاه ماده رسیده است.		
	گزینه ۱ غیرممکن: ژن نمود AB مربوط به یاخته دولادی سازنده گرده نارس تک لادی، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته (زامه) ای با دگره A شود ولی ژن نمود AA مربوط به یاخته دولادی خورش، نمی تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته دوهسته ای (B+B) گردد.		
	گزینه ۲ ممکن: ژن نمود AA مربوط به یاخته دولادی سازنده گرده نارس تک لادی، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته (زامه) ای با دگره A شود و ژن نمود AB مربوط به یاخته دولادی خورش، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته دوهسته ای (B+B) گردد.		
	گزینه ۳ ممکن: ژن نمود AB مربوط به یاخته دولادی سازنده گرده نارس تک لادی، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته (زامه) ای با دگره A شود و ژن نمود AB مربوط به یاخته دولادی خورش، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته دو هسته ای (B+B) گردد.		
	گزینه ۴ ممکن: ژن نمود AA مربوط به یاخته دولادی سازنده گرده نارس تک لادی، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته (زامه) ای با دگره A شود و ژن نمود BB مربوط به یاخته دولادی خورش، می تواند نهایتاً منجر به ایجاد یاخته دوهسته ای (B+B) گردد.		
	یازدهم: فصل ۶ و ۸ دوازدهم: فصل ۳ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه		
	حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۳)		
۱۴۱	کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در انسان سالم، حسی موجود در گوش درونی،» (۱) هر گیرنده - می تواند در پی لرزش دریچه بیضی تحریک شود. (۲) هر گیرنده - در ارسال پیام عصبی به سمت بخش اصلی مغز دخالت دارد. (۳) فقط بعضی از گیرنده های - نوعی گیرنده حس وضعیت محسوب می شوند. (۴) فقط بعضی از گیرنده های - به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می شوند.		گزینه ۲
	بررسی متن سوال و گزینه ها: این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۰ و ۱۱ فصل ۱ و صفحه های ۲۲، ۲۹ و ۳۰ فصل ۲ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. گیرنده های حسی گوش درونی شامل گیرنده های شنوایی (موجود در بخش حلزونی) و گیرنده های تعادلی (موجود در بخش مجاری نیم دایره) می باشند.		

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۸	پاسخ
۱۴۱	گزینه ۱ نامناسب : هر گیرنده حسی موجود در گوش درونی، نمی تواند در پی لرزش درجه بیضی تحریک شود؛ مثلا گیرنده های مکانیکی موجود در مجاری نیم دایره نمی توانند در پی لرزش درجه بیضی تحریک شوند. گزینه ۲ مناسب : در انسان سالم، هر گیرنده حسی موجود در گوش درونی (تعادلی و شنوایی) در ارسال پیام عصبی به سمت یکی از بخش های اصلی مغز یعنی نیمکره های مخ (جایگاه پردازش نهایی)، ساقه مغزی (مغز میانی) و مخچه (حفظ تعادل) نقش دارد. گزینه ۳ نامناسب : گیرنده های حس وضعیت در ماهیچه های اسکلتی، زردپی ها و کپسول پوشاننده مفصل ها قرار دارند و در گوش درونی قرار ندارند. گزینه ۴ نامناسب : مجرای شنوایی، قسمتی از بخش بیرونی گوش می باشد و در انتقال امواج صوتی به بخش میانی گوش نقش دارد و فاقد مایع می باشد!		گزینه ۲
<p>یازدهم: فصل ۲</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۶)</p>			
۱۴۲	چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در یک خانم جوان، اندامی وجود دارد که علاوه بر این که گیرنده هورمون را دارد، می تواند مستقیما تحت تاثیر ترشحات خارج شده از بخش غده هیپوفیز نیز قرار گیرد.»		گزینه ۴
<p>• LH - پیشین</p> <p>• پارتیروئیدی - پسین</p> <p>• T_۴ - پیشین</p> <p>• قشر غده فوق کلیه - پسین</p> <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۷۵ فصل ۵ دهم، صفحه های ۵۶، ۵۷، ۵۸ و ۵۹ فصل ۴ و صفحه های ۱۰۵، ۱۰۶ و ۱۰۷ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. متناسب با موارد پرکننده جای خالی روی سوال، باید درستی یا نادرستی عبارت تکمیل شده را در نظر گرفت.</p> <p>مورد ۱ مناسب: بعضی از یاخته های مرتبط با اندام تخمدان یک خانم جوان، گیرنده هورمون LH را دارند و همچنین می توان گفت در تخمدان یاخته هایی وجود دارد که می توانند تحت تاثیر هورمون های LH و FSH ترشح شده از بخش پیشین هیپوفیز قرار گیرند.</p> <p>مورد ۲ مناسب: بر طبق مطالب کتاب درسی، هورمون های تیروئیدی (T_۴ و T_۳) میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم می کنند. از آنجایی که تجزیه گلوکز در همه اندام های بدن رخ می دهد پس همه اندام ها، دارای یاخته هدف این هورمون ها هستند.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: جهت بازجذب کلسیم، در اندام کلیه یاخته هایی وجود دارد که برای هورمون پاراتیروئیدی گیرنده دارند. یاخته هایی در کلیه برای هورمون ضدادراری ترشح شده از هیپوفیز پسین گیرنده دارند و می توانند تحت تاثیر این هورمون قرار گیرند.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: در اندام کلیه گیرنده هایی وجود دارند که تحت تاثیر هورمون آلدسترون ترشح شده از بخش قشری غده فوق کلیه قرار می گیرند. یاخته هایی در کلیه برای هورمون ضدادراری ترشح شده از هیپوفیز پسین گیرنده دارند و می توانند تحت تاثیر این هورمون قرار گیرند.</p> <p>دهم: فصل ۵</p> <p>یازدهم: فصل های ۴ و ۷</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی شمارشی (۱)</p>			

ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه نهم

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۹	پاسخ
۱۴۳	<p>کدام عبارت درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم نادرست است؟</p> <p>(۱) دسته تارهای تخصص یافته دهلیزی، ابتدا در سراسر دیواره دهلیز گسترش می یابد.</p> <p>(۲) جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی به گره دهلیزی بطنی منتقل می شود.</p> <p>(۳) دسته تارهای ماهیچه ای تخصص یافته، پس از گره دهلیزی بطنی به دو شاخه تقسیم می شود.</p> <p>(۴) جریان الکتریکی توسط یک دسته تار عضلانی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می شود.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس شکل ۷ صفحه ۵۲ فصل ۴ کتاب زیست شناسی (۱)، طرح شده است. شبکه هادی شبکه ای از یاخته های تخصص یافته (رشته ها و گره ها) برای تحریک خودبه خودی قلب می باشد که این یاخته ها با دیگر یاخته های ماهیچه قلبی ارتباط دارند.</p> <p>گزینه ۱ نادرست: مطابق شکل، دسته تارهای تخصص یافته، در نهایت در سراسر دهلیز گسترش می یابد.</p> <p>گزینه ۲ درست: سه مسیر بین گرهی، ارتباط گره سینوسی دهلیزی و گره دهلیزی بطنی برقرار می کند.</p> <p>گزینه ۳ درست: دسته تارهای ماهیچه ای تخصص یافته، پس از گره دهلیزی بطنی، به دو شاخه تقسیم می شود.</p> <p>گزینه ۴ درست: مطابق شکل، جریان الکتریکی توسط یک دسته تار عضلانی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می شود.</p>		گزینه ۱
<p>دهم: فصل ۴</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p>			
<p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۴)</p>			
۱۴۴	<p>کدام عبارت، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی می تواند علاوه بر تولید میوه های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد این تنظیم کننده رشد،»</p> <p>(۱) مانع رویش دانه و رشد جوانه ها در شرایط نامساعد محیط می شود.</p> <p>(۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می شود.</p> <p>(۳) می تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه های جانبی ساقه تحریک کند.</p> <p>(۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه زایی می شود.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۴۰، ۱۴۱ و ۱۴۵ فصل ۹ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. هورمون اکسین برای تولید میوه های بدون دانه به کار می رود. برگ در پاسخ به افزایش نسبت اتیلن به اکسین، آنزیم های تجزیه کننده دیواره را تولید می کند.</p> <p>گزینه ۱: نامناسب: اکسین یک هورمون محرک رشد است و مانع رویش دانه و رشد جوانه ها در شرایط نامساعد محیط نمی شود. این جمله به نقش آبسازیک اسید اشاره می کند.</p> <p>گزینه ۲: نامناسب: اکسین لزوما مانع تبدیل مریستم رویشی به زایشی نمی شود و این جمله می تواند مربوط به نقش نوعی هورمون بازدارنده باشد.</p> <p>گزینه ۳: مناسب: اکسین می تواند باعث تحریک تولید اتیلن (نوعی هورمون بازدارنده رشد) در جوانه های جانبی ساقه شود.</p> <p>گزینه ۴: نامناسب: هورمون محرک سیتوکینین (نه اکسین) در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از هورمون اکسین می تواند باعث ساقه زایی شود.</p>		گزینه ۳
<p>یازدهم: فصل ۹</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p>			
<p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۷)</p>			

پاسخ	صفحه ۱۰	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
گزینه ۴	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«ترشحات بزرگ ترین غده بزاقی انسان،»</p> <p>(۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می شود. (۲) همواره تحت تاثیر یک محرک طبیعی تحریک می شود. (۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می شود. (۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان های فک بالا خارج می شود.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس شکل ۶ صفحه ۲۰ فصل ۲ کتاب زیست شناسی (۱)، مطالب صفحه های ۱۰، ۱۱ و ۲۶ فصل ۱ کتاب زیست شناسی (۲)، و صفحه ۱۱۱ فصل ۸ کتاب زیست شناسی (۳)، طرح شده است. بزرگ ترین غده بزاقی انسان، غده بناگوشی می باشد.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: بالاترین بخش ساقه مغزی، مغز میانی می باشد. پل مغزی که در سطح پائین تری از مغز میانی قرار می گیرد در تنظیم ترشح بزاق نقش دارد.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: در حالت عادی هم بزاق ترشح می شود. محرک طبیعی می تواند باعث افزایش ترشح بزاق شود. همچنین محرک شرطی هم در شرایطی می تواند در نبود محرک طبیعی باعث افزایش ترشح بزاق شود.</p> <p>گزینه ۳ نامناسب: مطابق شکل، ترشحات هر غده بناگوشی به زیر زبان تخلیه نمی شود.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: مطابق شکل، ترشحات هر غده بناگوشی توسط مجرای در نزدیکی دندان های فک (آرواره) بالا خارج می شود.</p> 	<p>دهم: فصل ۲ یازدهم: فصل ۱ دوازدهم: فصل ۸</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۸)</p>	۱۴۵
گزینه ۴	<p>چند مورد، از اهداف روش های معمول در زیست فناوری است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • تشخیص ژن های جهش یافته در بیماران • افزایش تمایل آنزیم برای اتصال به پیش ماده • بررسی دناى یک جاندار سنگواره شده • افزایش پایداری نوعی محصول ژنی با استفاده از نوعی جهش <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۹۷، ۹۸ و ۱۰۵ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>مورد ۱ درست: زیست فناوری در تشخیص ژن های جهش یافته در بیماران (مثلا بیماران مستعد به سرطان) کاربرد دارد.</p> <p>مورد ۲ درست: تغییرات و اصلاحات مفید توسط مهندسی پروتئین، برای افزایش تمایل آنزیم برای اتصال به پیش ماده استفاده می شود.</p> <p>مورد ۳ درست: زیست فناوری در مطالعه دناى فسیل ها نیز کاربرد دارد.</p> <p>مورد ۴ درست: با استفاده از نوعی جهش؟! ایجاد تغییرات و اصلاحات مفید می توان پایداری پروتئین ها را افزایش داد.</p>	<p>ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه یازدهم</p>	۱۴۶

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحة ۱۱	پاسخ
۱۴۶	در کتاب به طور صریح به تغییراتی که توسط مهندسی ژنتیک ایجاد می شود، جهش اطلاق نشده است و با توجه به شمارشی بودن سوال، می تواند برای دانش آموزان در درس ساز باشد.		گزینه ۴
	دوازدهم: فصل ۷ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۰ ثانیه		
	حیطه شناختی: دانش سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای شمارشی (۳)		
۱۴۷	<p>کدام عبارت نادرست است؟</p> <p>(۱) هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرمون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می کند.</p> <p>(۲) فقط بعضی از مورچه های برگ بر کارگر، وظیفه دفاع از برگ برش یافته را بر عهده دارند.</p> <p>(۳) هر زنبور عسل کارگر، به دنبال دو برابر شدن فام تن (کروموزوم) های موجود در تخمک ملکه به وجود می آید.</p> <p>(۴) فقط بعضی از مورچه های برگ بر کارگر، برگ ها را جهت پرورش نوعی محصول زارعی به لانه حمل می کنند.</p> <p>بررسی گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۶۲ فصل ۴ و صفحه ۱۱۶ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۲)، صفحه های ۱۲۱ و ۱۲۲ و شکل ۱۵ فصل ۸ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ درست: بعضی جانوران مانند زنبورها با استفاده از فرمون با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند.</p> <p>گزینه ۲ درست: مورچه بزرگ تر کارگری است که برگ را به لانه حمل و مورچه های کوچک تر از آن دفاع می کنند.</p> <p>گزینه ۳ نادرست: زنبور کارگر، ماده دیپلوئید می باشد و از لقاح اسپرم با تخمک ایجاد می شود نه از دوبرابر شدن کروموزوم های موجود در تخمک.</p> <p>گزینه ۴ درست: با توجه به توضیحات گزینه ۲ درست است.</p>		گزینه ۳
	یازدهم: فصل های ۴ و ۷ دوازدهم: فصل ۸ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۰ ثانیه		
	حیطه شناختی: دانش سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۵)		
۱۴۸	<p>با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می دهد، کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریزکیسه های دوغشایی است.</p> <p>(۲) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، به طور عمده حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می کند.</p> <p>(۳) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، غشای ریزکیسه ها و ترکیبات سلولزی را دریافت کرده است.</p> <p>(۴) بخش (۱) همانند بخش (۲)، به طور عمده حاوی مونوساکاریدهای پنج کربنی است که به صورت موازی قرار گرفته اند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۹ فصل ۱ و صفحه های ۸۰، ۸۱ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۱) و صفحه ۸۶ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. بخش ۱ دیواره پسین، بخش ۲ دیواره نخستین و بخش ۳ تیغه میانی را نشان می دهد.</p> <p>گزینه ۱ نادرست: ریزکیسه های مؤثر در تشکیل بخش هایی از دیواره یاخته ای یاخته های گیاهان، یک غشا (نه دو غشا) دارند.</p> <p>گزینه ۲ درست: در تشکیل تیغه میانی (بخش ۳)، پکتین نقش دارد که همانند چسب عمل می کند. این ترکیب در دیواره پسین (بخش ۱) دیده نمی شود.</p> <p>گزینه ۳ نادرست: تیغه میانی (بخش ۳) محتویات ریزکیسه ها (پیش سازهای تیغه میانی مانند پکتین) را دریافت می کند.</p>		گزینه ۲
	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه دوازدهم		

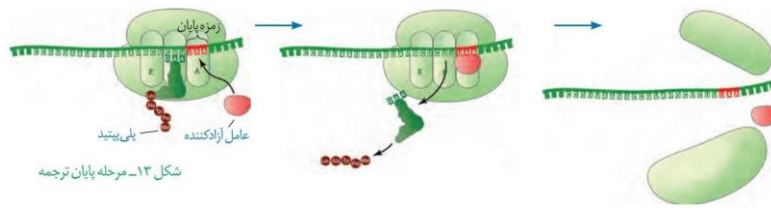
شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۱۲	پاسخ
۱۴۸	گزینه ۴ نادرست: در ساختار دیواره پسین (بخش ۱) و دیواره نخستین (بخش ۲)، پلی ساکارید سلولز دیده می شود که از گلوکز (مونوساکارید شش کربنی نه پنج کربنی) تشکیل شده است.	دهم: فصل های ۱ و ۶ یازدهم: فصل ۶ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۵ ثانیه	گزینه ۲
۱۴۹	کدام مورد درست است؟ (۱) در همه گیاهانی که در شدت نور بالا CO_2 از دست می دهند، هنگام تجزیه هر ماده آلی، ATP تولید می شود. (۲) در همه گیاهانی که نشاسته را درون یاخته های میانبرگ می سازند، آنزیم تثبیت کننده CO_2 جو به هنگام روز فعالیت می کند. (۳) در همه گیاهانی که آنزیم تثبیت کننده CO_2 در آن ها، نسبت به اکسیژن حساسیتی ندارد، مولکول NADPH هنگام روز اکسایش می یابد. (۴) در همه گیاهانی که میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا نگه می دارند، هر اسید سه کربنی، پس از تولید به یاخته دیگری منتقل می شود. بررسی گزینه ها: این سوال براساس مطالب صفحه های ۸۶، ۸۷ و ۸۸ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. گزینه ۱ نادرست: تنفس نوری در شدت نور بالا می تواند انجام بگیرد که طی آن CO_2 آزاد می شود. در تنفس نوری گرچه ماده آلی تجزیه می شود، اما ATP از آن ایجاد نمی شود. گزینه ۲ نادرست: در گیاهان CAM، تثبیت اولیه کربن در شب که روزنه ها باز هستند صورت می گیرد. گزینه ۳ درست: در گیاهانی مثل گیاهان C_4 سازوکارهایی برای ممانعت تنفس نوری وجود دارد. در حیطه کتاب درسی، در گیاهان مولکول NADPH در جریان تثبیت CO_2 طی روز، الکترون از دست می دهد و اکسایش می یابد. گزینه ۴ نادرست: گیاهان CAM می توانند میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا نگه دارند. تثبیت کربن در آنها در یاخته های متفاوت نیست. بنابراین نمی توان گفت که اسید سه کربنی بعد از آزاد شدن CO_2 از اسید چهار کربنی، به یاخته دیگری برمی گردد.	دوازدهم: فصل ۶ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه	گزینه ۳
۱۵۰	چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ «در ساقه هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته های ایبی است،» • دراز و فیبری شکل - یاخته هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد. • با دیواره نخستین ضخیم - به عدسک های کوچک و برجسته ای نیاز دارد. • نرم آکنه ای (پارانشیمی) - در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را ایفا می کند. • سبزینه دار - می تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل می آورد. (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار	حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۷)	گزینه ۱
بررسی متن سوال و موارد: این سوال براساس مطالب صفحه های ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹ و ۹۳ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۱) طرح شده است.			

شماره	سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۱۳	پاسخ
۱۵۰	<p>مورد ۱ مناسب: سامانه بافت زمینه ای ساقه هوایی و همچنین سامانه بافت آوندی، دارای یاخته های فیبری دراز (نوعی یاخته بافت اسکله انشیمی) و یاخته های بافت پارانشیمی با دیواره نازک و انعطاف پذیر می باشند.</p> <p>مورد ۲ نامناسب: در سامانه بافت زمینه ای ساقه هوایی یک گیاه علفی، یاخته های کلانشیمی با دیواره نخستین ضخیم دیده می شود؛ در سامانه بافت زمینه ای عدسک وجود ندارد.</p> <p>مورد ۳ نامناسب: یاخته های پارانشیمی در سامانه های بافتی زمینه ای و آوندی دیده می شوند؛ این یاخته ها توانایی فتوسنتز و ذخیره مواد را دارند ولی در سامانه بافت آوندی نمی توانند فتوسنتز انجام دهند.</p> <p>مورد ۴ نامناسب: بعضی از یاخته های سامانه بافت پوششی (یاخته های نگهبان روزنه) و بعضی یاخته های سامانه زمینه ای (مثلا یاخته های پارانشیمی) سبزینه دار هستند و توانایی انجام فتوسنتز دارند ولی این یاخته ها نمی توانند مستقیما از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورند.</p>		گزینه ۱
			دهم: فصل ۶
			مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه
			حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی شمارشی (۲)
۱۵۱	<p>کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟</p> <p>«به طور معمول، بخشی از کلیه انسان در نزدیکی است که»</p> <p>(۱) غده ای - ضربان قلب و فشار خون را افزایش می دهد.</p> <p>(۲) اندامی - آنزیم های گوارشی و بیکربنات تولید می کند.</p> <p>(۳) اندامی - به از بین بردن میکروب های بیماری زا و یاخته های سرطانی کمک می کند.</p> <p>(۴) ماهیچه هایی - مواد غذایی بلع شده را به درون بخش کیسه ای شکل لوله گوارش وارد می کند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال مطالب صفحه های ۲۰ و ۲۲ فصل ۲، صفحه ۶۰ فصل ۴ و شکل های مربوط به فصل ۲ و ۵ (مشخصا شکل ۴ فصل ۲ و شکل ۱ فصل ۵) کتاب زیست شناسی (۱) و براساس مطالب صفحه ۵۹ فصل ۴ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است و باید دانش آموز قدرت تطبیق شکل ها را هم داشته باشد!</p> <p>گزینه ۱ مناسب: بخشی از کلیه در نزدیکی (منظور طراح سوال مجاورت می باشد) غده فوق کلیه می باشد که این غده می تواند با ترشح اپی نفرین، نوراپی نفرین و کورتیزول موجب افزایش ضربان قلب و فشار خون شود.</p> <p>گزینه ۲ مناسب: بخشی از کلیه در نزدیکی پانکراس (لوزالمعده) قرار دارد که این اندام می تواند آنزیم های گوارشی و بیکربنات تولید کند.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: بخشی از کلیه در نزدیکی طحال قرار دارد که این اندام نوعی اندام لنفی است که با داشتن یاخته های دفاعی در از بین بردن میکروب های بیماریزا و یاخته های سرطانی نقش دارد.</p> <p>گزینه ۴ نامناسب: بخشی از دیواره مری (از اندام های لوله گوارشی) ماهیچه ای می باشد که مواد غذایی را به درون معده (بخش کیسه ای شکل لوله گوارش) هدایت می کند. کلیه ها با مری نزدیکی ندارند!</p>		گزینه ۴
			دهم: فصل های ۲، ۴ و ۵ یازدهم: فصل ۴
			مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۵ ثانیه
			حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۹)

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۱۴	پاسخ																		
۱۵۲	<p>در خصوص همهٔ یاخته هایی که در پایان تقسیم کاستمان (میوز) در یک گل دو جنسی ایجاد می شوند، کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) توسط یاخته هایی با دو مجموعه فام تن (کرموزوم) احاطه شده اند. (۲) در بخش متورم گل، مراحل تمایز و تکامل خود را آغاز می کنند. (۳) یک یا چند تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می دهند. (۴) دیوارهٔ خارجی و دیواره داخلی دارند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۲۴ و ۱۲۶ فصل ۸ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. در گل دوجنسی (دارای پرچم و مادگی)، تقسیم کاستمان (میوز) برای تولید دانه های گردهٔ نارس و چهار یاختهٔ تک لادی انجام می گیرد. گزینه ۱ درست: در یک گیاه دولادی (دیپلوئیدی) دانه های گردهٔ نارس تک لادی توسط یاخته های دولادی موجود در کیسهٔ گردهٔ بساک پرچم گل نر احاطه می شوند و چهار یاختهٔ تک لادی، حاصل تقسیم کاستمان یکی از یاخته های بافت خورش هستند که توسط بقیهٔ یاخته های دولادی این بافت احاطه می شوند.</p> <p>گزینه ۲ نادرست: بخش متورم مادگی گل (تخمدان)، مربوط به بخش مادهٔ آن می باشد و دانه های گردهٔ نارس در آن تولید نمی شوند؛ دانه های گردهٔ نارس در کیسه گردهٔ بساک پرچم تولید می شوند.</p> <p>گزینه ۳ نادرست: از تقسیم کاستمان یک یاختهٔ بزرگ شدهٔ بافت خورش، چهار یاختهٔ تک لادی ایجاد می شود که فقط یکی از این یاخته ها باقی می ماند که با تقسیم رشتمان، ساختاری به نام کیسهٔ رویانی را ایجاد می کند؛ سه یاختهٔ دیگر از بین می روند.</p> <p>گزینه ۴ نادرست: با توجه به مطالب کتاب، دانهٔ گردهٔ رسیده دارای دیوارهٔ خارجی و دیوارهٔ داخلی می باشد.</p> <p>اگر چه گزینه های نادرست این سوال قابل تشخیص هستند ولی بهتر می بود که به عدد کروموزومی گیاه مورد نظر اشاره ای می شد.</p>	گزینه ۱	<p>بازدهم: فصل ۸</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۰ ثانیه</p> <p>حیطهٔ شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۸)</p>																		
۱۵۳	<p>در مطالعه دو بیماری هموفیلی و کم خونی داسی شکل، با فرض این که مادر خالص و فقط یکی از والدین بیمار باشد در شرایط معمول تولد کدام فرزند برای همه حالات ممکن است؟</p> <p>(۱) دختر بیمار (۲) دختر سالم و ناخالص (۳) پسر بیمار (۴) پسر سالم و خالص</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۴۳ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. دو حالت در نظر گرفته شده برای بیماری هموفیلی (وابسته به X نهفته) و سه حالت در نظر گرفته شده برای بیماری کم خونی داسی شکل (غیرجنسی، اتوزومی) در مربع های پانت زیر نشان داده می شود که با توجه به متن سوال، تولد فرزندهایی مطابق با گزینه ها، در همهٔ حالات گفته شده باید صدق کند.</p> <p>حالت اول: مادر بیمار (خالص) $X^h X^h$ و پدر سالم $X^H Y$ حالت دوم: مادر سالم خالص $X^H X^H$ و پدر بیمار $X^h Y$</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>گامت ها</th> <th>X^h</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X^H</td> <td>$X^H X^h$</td> <td>$X^H Y$</td> </tr> <tr> <td>X^h</td> <td>$X^h X^h$</td> <td>$X^h Y$</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr> <th>گامت ها</th> <th>X^H</th> <th>X^h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X^H</td> <td>$X^H X^H$</td> <td>$X^H X^h$</td> </tr> <tr> <td>X^h</td> <td>$X^H X^h$</td> <td>$X^h X^h$</td> </tr> </tbody> </table>	گامت ها	X^h	Y	X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$	X^h	$X^h X^h$	$X^h Y$	گامت ها	X^H	X^h	X^H	$X^H X^H$	$X^H X^h$	X^h	$X^H X^h$	$X^h X^h$	گزینه ۲	<p>ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه پانزدهم</p>
گامت ها	X^h	Y																			
X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$																			
X^h	$X^h X^h$	$X^h Y$																			
گامت ها	X^H	X^h																			
X^H	$X^H X^H$	$X^H X^h$																			
X^h	$X^H X^h$	$X^h X^h$																			

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۱۵	پاسخ																											
۱۵۳	<p>حالت اول: مادر خالص (سالم) و پدر خالص (بیمار) و پدر ناخالص (سالم)</p> <p>حالت دوم: مادر خالص (بیمار) و پدر ناخالص (سالم)</p> <p>حالت سوم: مادر خالص (بیمار) و پدر خالص (سالم)</p> <table border="1"> <tr> <td>Hb^A</td> <td>Hb^A</td> <td>گامت ها</td> </tr> <tr> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^s</td> </tr> <tr> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^s</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Hb^s</td> <td>Hb^A</td> <td>گامت ها</td> </tr> <tr> <td>Hb^s Hb^s</td> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^s</td> </tr> <tr> <td>Hb^s Hb^s</td> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^s</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Hb^s</td> <td>Hb^s</td> <td>گامت ها</td> </tr> <tr> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^A</td> </tr> <tr> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^A Hb^s</td> <td>Hb^A</td> </tr> </table> <p>با توجه به توضیحات مذکور:</p> <p>گزینه ۱ غیرممکن: در هر دو حالت بیماری هموفیلی و دو حالت بیماری کم خونی داسی شکل، همه دختران سالم خواهند بود. پس تولد دختر بیمار برای همه حالات ممکن نیست.</p> <p>گزینه ۲ ممکن: در همه حالات در نظر گرفته شده، دختران سالم و ناخالص دیده می شود.</p> <p>گزینه ۳ غیرممکن: فقط در یک حالت بیماری هموفیلی و یک حالت بیماری کم خونی داسی شکل، پسر بیمار در این خانواده متولد خواهد شد. پس تولد پسر بیمار برای همه حالات ممکن نیست.</p> <p>گزینه ۴ غیرممکن: در بیماری ها و صفات وابسته به X پسر سالم و خالص مفهوم ندارد. همچنین در همه حالات بیماری کم خونی داسی شکل، فرزندان سالم خالص نخواهند بود.</p> <p>دوازدهم: فصل ۳</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۸۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن و حل مساله سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۹)</p>	Hb ^A	Hb ^A	گامت ها	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s	Hb ^s	Hb ^A	گامت ها	Hb ^s Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s	Hb ^s Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s	Hb ^s	Hb ^s	گامت ها	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A	۱۵	گزینه ۲
Hb ^A	Hb ^A	گامت ها																												
Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s																												
Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s																												
Hb ^s	Hb ^A	گامت ها																												
Hb ^s Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s																												
Hb ^s Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^s																												
Hb ^s	Hb ^s	گامت ها																												
Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A																												
Hb ^A Hb ^s	Hb ^A Hb ^s	Hb ^A																												
۱۵۴	<p>چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«با توجه به فرایند ترجمه در یوکاریوت ها می توان بیان داشت پس از آن که رنای ناقل رناتن (ریبوزوم) اسقرار پیدا می کند، به طور حتم، منتقل خواهد شد.»</p> <ul style="list-style-type: none"> در جایگاه A - رنای ناقل بدون آمینو اسید به جایگاه E در جایگاه E - رنای ناقل حامل یک آمینو اسید به جایگاه A حامل توالی آمینو اسیدی در جایگاه P - رنای ناقل بدون آمینو اسید به جایگاه E دارای پادرمزه UAC در جایگاه P - tRNA حامل آمینو اسید به جایگاه A <p>(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۲۷، ۳۰ و ۳۱ و شکل های ۱۲ و ۱۳ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. دانش آموز باید به گزینه ها نیز توجه داشته باشد؛ مثلاً یک مورد در گزینه ۴ ذکر شده است.</p> <p>مورد ۱ مناسب: با استفاده از شکل روبرو می توان این مورد را مناسب در نظر گرفت. پس از ایجاد پیوند پپتیدی بین آمینو اسید رنای ناقل جایگاه A و آمینو اسید جایگاه P، رنای ناقل جایگاه P ریبوزوم بدون آمینو اسید می شود و این رنای ناقل بعد از جابه جایی ریبوزوم به اندازه یک کدون، به جایگاه E منتقل خواهد شد.</p>	۱۵	گزینه ۴																											
ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه شانزدهم																														

مورد ۲ نامناسب: درست قبل از مرحله پایان ترجمه، یک رِناى بدون آمینواسید از جایگاه E ریبوزوم خارج می شود، در مرحله پایان ترجمه، رِناى جدیدی وارد جایگاه A نمی شود و عامل آزادکننده وارد این جایگاه می شود. در ضمن در این مرحله، ریبوزوم جابه جایی ندارد.



مورد ۳ نامناسب: پس از آن که رِناى ناقل حامل توالی آمینو اسیدی در جایگاه P رناتن (ریبوزوم) اسقرار پیدا می کند، اگر کدون موجود در جایگاه A ریبوزوم، کدون پایان باشد رِناى جدیدی وارد جایگاه A نمی شود؛ به عبارت دیگر با ورود عامل آزادکننده به جایگاه A، همه اجزا از هم جدا می شود و رِناى بدون آمینواسید از جایگاه P خارج می شود. با استفاده از شکل بالا نیز می توان این مورد را برای تکمیل عبارت ارائه شده نامناسب در نظر گرفت.

مورد ۴ نامناسب: برای نامناسب دانستن این مورد می توان این حالت را در نظر گرفت که آخرین رِناى ناقل، حامل آمینواسید متیونین است پس این رِنا دارای آنتی کدون UAC است و با توجه به اینکه این رِنا، آخرین رِناى ناقل می باشد، رِناى ناقل دیگری به جایگاه A ریبوزوم وارد نمی شود.

دوازدهم: فصل ۲

مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۷۰ ثانیه

حیطه شناختی: فهمیدن

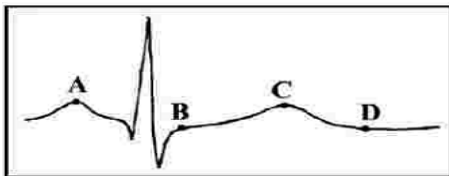
سطح سوال: دشوار

نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی شمارشی (۳)

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قلب در نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت و از نظر دریچه دهلیزی بطنی با نقطه تفاوت دارد.»

تفاوت دارد.»



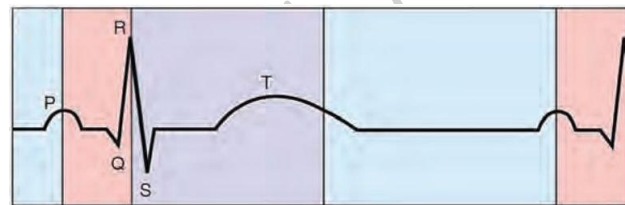
(۱) A-B-D

(۲) B-D-C

(۳) C-A-B

(۴) C-D-A

بررسی متن سوال و گزینه ها:



این گزینه براساس کتاب زیست شناسی (۱) طرح شده است. (شکل روبرو مربوط به کتاب زیست شناسی (۱) چاپ ۹۶ می باشد) نقطه A شروع انقباض دهلیزها را نشان می دهد که در این حالت دریچه های دهلیزی - بطنی (دولختی و سه لختی) باز و دریچه های سینی بسته است. نقطه B زمان انقباض بطن ها را نشان می دهد که در این حالت دریچه های دهلیزی - بطنی

(دولختی و سه لختی) بسته و دریچه های سینی باز می باشند. نقطه C هم، زمان خروج خون از بطن ها را نشان می دهد که در این حالت هم دریچه های دهلیزی - بطنی (دولختی و سه لختی) بسته و دریچه های سینی باز هستند. نقطه D زمان استراحت عمومی قلب را نشان می دهد که در این حالت دریچه های دهلیزی - بطنی (دولختی و سه لختی) باز و دریچه های سینی بسته می باشند. پس وضعیت دریچه ها در نقاط A و D مشابه هم و در نقاط B و C مشابه هم است.

گزینه ۱ نامناسب: در نقطه D دریچه های سینی بسته و دریچه های دهلیزی - بطنی باز، در نقطه B دریچه های سینی باز و در نقطه A دریچه های دهلیزی - بطنی باز.

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۱۷	پاسخ
۱۵۵	گزینه ۲ نامناسب: در نقطه C دریاچه های سینی باز و دریاچه های دهلیزی - بطنی بسته، در نقطه D دریاچه های سینی بسته و در نقطه B دریاچه های دهلیزی - بطنی باز. گزینه ۳ نامناسب: در نقطه B دریاچه های سینی باز و دریاچه های دهلیزی - بطنی بسته، در نقطه A دریاچه های سینی بسته و در نقطه C دریاچه های دهلیزی - بطنی بسته. گزینه ۴ مناسب: در نقطه A دریاچه های سینی بسته و دریاچه های دهلیزی - بطنی باز، در نقطه D دریاچه های سینی بسته و در نقطه C دریاچه های دهلیزی - بطنی بسته.		گزینه ۴
به نظری رسد طراح(های) عزیز در هنگام طرح این سوال، پس زمینه های ذهنی نسبت به کتاب چاپ سال های گذشته داشتند.			
دهم: فصل ۴ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه			
حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی(۱۰)			
۱۵۶	مطابق با کتاب درسی کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ «در پی تغییر محیط کشت باکتری اشریشیاکلای، از محیطی که تنها قند آن است به محیطی که تنها قند آن است و به منظور تنظیم بیان ژن در این باکتری» (۱) لاکتوز - گلوکز - تغییر در ساختار مهارکننده به وجود می آید. (۲) لاکتوز - مالتوز - نوعی پروتئین رنابسپاراز متصل می شود. (۳) مالتوز - لاکتوز - مهارکننده از فعالیت فعال کننده ممانعت به عمل می آورد. (۴) گلوکز - لاکتوز - رنابسپاراز بر روی توالی نوکلئوتیدی مجاور راه انداز قرار می گیرد.		گزینه ۳
بررسی متن سوال و گزینه ها:			
این سوال با توجه به مطالب صفحه های ۳۴ و ۳۵ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است و تنظیم مثبت و منفی و موارد مرتبط با آن مورد سوال می باشد.			
گزینه ۱ مناسب: لاکتوز از محیط کشت لاکتوزدار باکتری اشریشیاکلای به درون باکتری وارد شده و با اتصال به مهارکننده، شکل آن را تغییر داده است. بعد از تغییر محیط کشت لاکتوزدار باکتری به محیط گلوکزدار، با نبود لاکتوز، شکل مهارکننده به حالت قبل برمی گردد و در واقع تغییر در ساختار مهارکننده به وجود می آید.			
گزینه ۲ مناسب: اگر در محیط باکتری، قند مالتوز وجود داشته باشد، پروتئین فعال کننده به جایگاه خود متصل شده و پس از اتصال به رنابسپاراز کمک می کند تا به راه انداز متصل شود و رونویسی را شروع کند.			
گزینه ۳ نامناسب: در محیط لاکتوزدار، با اتصال لاکتوز به مهارکننده و تغییر شکل آن، مهارکننده از اپراتور جدا می شود و رونویسی انجام می شود و نیازی به فعال کننده وجود ندارد.			
گزینه ۴ مناسب: در محیط لاکتوزدار، مهارکننده از اپراتور جدا می شود و رنابسپاراز می تواند از روی توالی نوکلئوتیدی مجاور راه انداز (اپراتور) عبور کند.			
دوازدهم: فصل ۲ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه			
حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی(۱۱)			
۱۵۷	کدام گیاه تک لپه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در گیاه تک لپه گیاه دولپه» (۱) همانند - آوندهای آبکش رو به روپوست رویی و آوندهای چوبی رو به روپوست زیرین پهنک برگ قرار دارند. (۲) برخلاف - در یاخته های غلاف آوندی برگ، سبزدیسه های فراوانی وجود دارد. (۳) برخلاف - میانبرگ از نوع یاخته پاراننشیمی تشکیل شده است. (۴) همانند - تعداد روزنه ها در سطح زیرین برگ بیش از سطح زیرین آن است.		گزینه ۲
ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه هیجدهم			

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
<p>گزینه ۲</p>	<p>بررسی گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس شکل ۱ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: آوندهای چوبی به سمت روپوست رویی و آوندهای آبکشی به سمت روپوست زیرین می باشد.</p> <p>گزینه ۲ مناسب: کلروپلاست های فراوانی در یاخته های غلاف آوندی برگ گیاه تک لپه مشاهده می شود در حالی که در یاخته های غلاف آوندی برگ دولپه چنین حالتی دیده نمی شود.</p> <p>گزینه ۳ نامناسب: در میان برگ گیاه دولپه (نه گیاه تک لپه)، دو نوع یاخته پاراننشیمی اسفنجی ورنده ای دیده می شود.</p> <p>گزینه ۴ نامناسب: در هر دو نوع برگ، تعداد روزنه ها در سطح زیرین برگ بیش از سطح زبرین آن است.</p> <p>به نظر می رسد طراح (های) گرامی این دو شکل کتاب درسی را به کل گیاهان تک لپه و دولپه تعمیم داده اند.</p> <p>دوازدهم: فصل ۶ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۲)</p>	<p>۱۵۷</p>
<p>گزینه؟</p>	<p>در ارتباط با انسان، چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟</p> <p>«هر استخوان با نوعی استخوان و نوعی استخوان مفصل متحرک تشکیل می دهد.»</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ساق پا - دراز - کوتاه ● نیم لگن - دراز - نامنظم ● دنده - پهن - نامنظم <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس!!!!!! مطالب فصل ۳ کتاب زیست شناسی (۲)، از جمله مطالب صفحه ۳۹ و همچنین شکل ۱ صفحه ۳۸، شکل ۲ صفحه ۳۹ و شکل ۸ صفحه ۴۳ و بیشتر بدانید این فصل طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ ؟؟؟؟؟؟؟؟: استخوان های درشت نی و نازک نی، دو استخوان دراز ساق پا هستند. استخوان درشت نی با استخوان ران یعنی یک نوع استخوان دراز، مفصل متحرک دارد. استخوان نازک نی از بالا با استخوان درشت نی (نوعی استخوان دراز) مفصل دارد. براساس منابع، می توان به درستی نوع مفصل را مشخص کرد (تا زمان نگارش تحلیل این سوال، پاسخنامه تشریحی سنجش روئیت نشده است). هر دو استخوان درشت نی و نازک نی با استخوان های کوچک مچ پا مفصل متحرک دارند.</p>   	<p>۱۵۸</p>

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
<p>گزینه؟</p>	<p>گزینه ۲ مناسب: استخوان های ساعد یعنی زند زیرین و زند زیرین جز استخوان های دراز، هستند. این استخوان ها با استخوان های بازو و مچ دست مفصل متحرک تشکیل می دهد.</p> <p>گزینه ۳؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟: هر استخوان نیم لگن با استخوان ران (استخوان دراز) مفصل متحرک دارد. همچنین هر استخوان نیم لگن با استخوان نامنظم (استخوان خارجی) مفصل دارد. براساس منابع، می توان به درستی نوع مفصل را مشخص کرد (تا زمان نگارش تحلیل این سوال، پاسخنامه تشریحی سنجش روئیت نشده است).</p> <p>گزینه نامناسب: هر استخوان دنده با استخوان جناغ (استخوان پهن) اصلا مفصل ندارد. استخوان های دنده با استخوان های ستون مهره (نوعی استخوان نامنظم) مفصل دارند.</p>	<p>۱۵۸</p>
<p>به نظر می رسد طراح(های) عزیز باید توضیح قانع کننده ای در هنگام نگارش پاسخنامه تشریحی برای این سوال ارائه نمایند و کاش برای توجیه مناسب بودن یا نبودن هر گزینه، ارجاع مناسبی هم در حیطه کتاب درسی داشته باشند.</p>		
<p>یازدهم: فصل ۳ و ۴!!؟ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۸۰ ثانیه</p>		
<p>حیطه شناختی: فهمیدن و؟! سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای کامل کردنی شمارشی(۴)</p>		
<p>گزینه ۲</p>	<p>کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟</p> <p>«در نوعی گیاه، قرار دارند، در این گیاه به طور حتم»</p> <p>(۱) بر روی ریشه قطور، ریشه های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملا مشخص است.</p> <p>(۲) یاخته هایی حاوی سوپرین در مجاورت لایه ریشه زای ریشه - پوست ریشه کاملا نازک است.</p> <p>(۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی یک دایره - آوندهای چوبی قطور در مرکز ریشه قرار دارند.</p> <p>(۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دایره هم مرکز - یاخته هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه های:</p> <p>این سوال براساس شکل های فعالیت صفحه ۹۱ و ۹۲ فصل ۶ و شکل ۱۲ صفحه ۱۰۶ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۱) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ مناسب: ریشه های فرعی فراوان روی ریشه ای قطور در دولپه ای ها دیده می شود و در این گیاهان، در برش عرضی پوست ریشه کاملا مشخص است.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: یاخته های حاوی سوپرین در لایه درون پوست ریشه گیاهان، در مجاورت لایه ریشه زا مشاهده می شود.</p> <p>در برش عرضی هر نوع گیاهی، پوست ریشه کاملا نازک نیست!</p>	<p>۱۵۹</p>
<p>ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه بیستم</p>		

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
گزینه ۲	<p>صفحه ۲۰</p> <p>گزینه ۳ مناسب: دسته آوندهای چوبی ریشه و آبکش ساقه دولپه ای ها (در نوعی گیاه، نه هر گیاهی) بر روی یک دایره قرار دارند و آوندهای چوبی قطورتر رو به مرکز ریشه هستند.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: در ساقه تک لپه ای ها، دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دایره های (دوایر!) هم مرکز قرار دارند و یاخته های پارانشیمی با دیواره نخستین نازک در مرکز ریشه دیده می شود.</p> <p>به نظر می رسد طراح (های) این سوال نگرشی به متن کتاب های درسی گذشته داشته است؛ دواير هم مرکز!!! و همچنین برای دانش آموز، تشخیص دواير هم مرکز راحت نمی باشد.</p> <p>دهم: فصل ۶ و ۷</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن</p> <p>سطح سوال: دشوار</p> <p>نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۳)</p>	۱۵۹
گزینه ۴	<p>کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟</p> <p>«صفت رنگ ذرت با سه جایگاه ژنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو آلل (دگره) است. برای نشان دادن ژن ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A, B, C استفاده می کنیم، با توجه به نمودار کتاب درسی، همه ژنوتیپ هایی که فقط دارند، هستند.»</p> <p>(۱) یک جایگاه ژنی خالص غالب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً قرمز</p> <p>(۲) دو جایگاه ژنی ناخالص - به ذرت کاملاً سفید نزدیک تر از ذرت کاملاً قرمز</p> <p>(۳) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک تر از ذرت کاملاً سفید</p> <p>(۴) یک جایگاه ژنی خالص غالب و یک جایگاه ژنی مغلوب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس شکل ۹ صفحه ۴۵ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. در رابطه با صفت رنگ ذرت می توان گفت که دگره (الل) های بارز، رنگ قرمز و دگره های نهفته، رنگ سفید را به وجود می آورند. بنابراین رخ نمودهای دو آستانه طیف یعنی قرمز و سفید به ترتیب ژن نمودهای AABBCC و aabbcc را دارند. در رخ نمودهای ناخالص، هر چه تعداد دگره های بارز بیشتر باشد به آستانه طیف قرمز نزدیک است و هر دگره های نهفته بیشتر باشد به آستانه طیف سفید نزدیک تر می باشد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: در ژنوتیپ هایی که یک جایگاه ژنی خالص غالب دارند ممکن است بقیه جایگاه ها ناخالص غالب باشند؛ مثلاً AaBaCC یا بقیه جایگاه ها مغلوب باشند؛ مثلاً aabbCC. این دو نوع ژنوتیپ در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً قرمز قرار ندارند.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: در ژنوتیپ هایی که دو جایگاه ژنی ناخالص دارند ممکن است جایگاه دیگر خالص غالب باشد؛ مثلاً AaBaCC یا جایگاه ها دیگر مغلوب باشد؛ مثلاً AaBbCc. این دو نوع ژنوتیپ در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید قرار ندارند و ژنوتیپ AaBbCc به ذرت سفید نزدیک تر است.</p> <p>گزینه ۳ نامناسب: در ژنوتیپ هایی که دو جایگاه خالص (!؟) مغلوب دارند ممکن است جایگاه دیگر خالص غالب باشد؛ مثلاً aabbCC یا جایگاه دیگر ناخالص غالب باشد؛ مثلاً aabbCc. که در هر دو حالت به ذرت کاملاً سفید، نسبت به ذرت</p>	۱۶۰

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۱	پاسخ
۱۶۰	<p>کاملاً قرمز نزدیک تر است.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: در ژنوتیپ هایی که یک جایگاه ژنی خالص غالب دارند و یک جایگاه ژنی مغلوب دارند، حتماً حالت سوم یعنی ژنوتیپ ناخالص غالب دیده می شود؛ مثلاً AABbCc یا AaBBcc یا AaBBcc. در هر حالت تعداد دگره های بارز و نهفته یکسان است و این ژنوتیپ ها در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز قرار دارند.</p> <p>شایسته بود کلمات بارز و نهفته که در کتاب درسی آورده شده است، به جای غالب و مغلوب استفاده می شد تا برای دانش آموز ملموس تر می بود. مورد دیگر: خالص!!! مغلوب</p> <p>دوازدهم: فصل ۳ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۹۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۴)</p>	صفحه ۲۱	گزینه ۴
۱۶۱	<p>کدام عبارت زیر برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«در بدن انسان، همه آنزیم ها همه کوآنزیم ها»</p> <p>(۱) برخلاف - همواره با تغییرات دما، تغییر شکل برگشت ناپذیری پیدا می کنند.</p> <p>(۲) برخلاف - در روند تنظیم سوخت و ساز یاخته ها مؤثرند.</p> <p>(۳) همانند - در ساختار خود اتم کربن دارند.</p> <p>(۴) همانند - فقط یک نوع واکنش را سرعت می بخشند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۹ و ۲۰ فصل اول کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. دانش آموز باید به کلمه همه در روی سوال توجه نماید.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: اول اینکه آنزیم های بدن انسان در دمای بالاتر ممکن است (نه همواره) شکل برگشت ناپذیر پیدا کنند. دوم اینکه ممکن است منظور از تغییرات دما، پایین آمدن آن (دما) باشد که در این حالت، با برگشت دما به حالت طبیعی، می توانند به حالت فعال برگردند. سوم اینکه همه آنزیم ها پروتئینی نیستند.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: اول اینکه کوآنزیم ها می توانند در فعالیت کارآمد آنزیم ها نقش داشته باشند. پس کوآنزیم ها هم همانند خود آنزیم ها، در روند تنظیم سوخت و ساز یاخته ها مؤثرند. دوم اینکه همه آنزیم ها درون یاخته ای نیستند و تعدادی از آنزیم ها (مثلاً آنزیم های گوارشی) برون یاخته ای هستند.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: آنزیم ها و کوآنزیم ها جز مواد آلی محسوب می شوند و هر دو در ساختار خود دارای کربن می باشند.</p> <p>گزینه ۴ نامناسب: اگر چه آنزیم ها عملی اختصاصی دارند ولی برخی از آنها بیش از یک نوع واکنش را سرعت می بخشند؛ مثلاً آنزیم روبیسکو که دو عمل کربوکسیلازی و اکسیژنازی را در گیاهان انجام می دهد.</p> <p>دوازدهم: فصل ۱ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۵)</p>		گزینه ۳
۱۶۲	<p>چند مورد، درباره ساختار حبابک های ریه انسان درست است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • در سطح یاخته های نوع دوم زوائد ریزی یافت می شود. • فقط در بین یاخته نوع دوم مجاور، منفذی وجود دارد. • یاخته های نوع اول و یاخته های مویرگ ها، غشای پایه مشترک دارند. • فقط در سیتوپلاسم یاخته های نوع اول، شبکه ای از لوله ها و کیسه های گسترده وجود دارد. <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس توضیحات شکل ۱۱ فصل ۱ و شکل!! صفحه ۳۸ فصل ۳ کتاب زیست شناسی (۱) طرح شده است.</p>		گزینه ۲

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۲	پاسخ
۱۶۲	<p>مورد ۱ درست: با استفاده از ذره بین قوی و یا احتمالاً لوپ!! در سطح کتاب، می توان تشخیص داد که در سطح یاخته های نوع دوم زوائد ریزی دیده می شود.</p> <p>مورد ۲ نادرست: در بین دو یاخته نوع اول مجاور نیز منافذی مشاهده می شود.</p> <p>مورد ۳ درست: بین یاخته های نوع اول و یاخته های دیواره مویرگی، می توان غشای پایه مشترک مشاهده نمود.</p> <p>مورد ۴ نادرست: با توجه به عملکرد یاخته های نوع اول و دوم، وجود شبکه آندوپلاسمی زبر (کیسه ای شکل) و صاف (لوله ای شکل) ضروری می نماید.</p> <p>به نظر می رسد که در طرح این سوال، باید کمی انصاف خرج می شد و کیفیت تصاویر کتاب هم مدنظر قرار می گیرد.</p>		گزینه ۳
<p>دهم: فصل ۱ و ۳ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای شمارشی (۴)</p>			
۱۶۳	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«به طور معمول، مهره داران نری که برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند،»</p> <p>(۱) در همه - دفع یون ها از بدن منحصر از طریق کلیه ها صورت می گیرد.</p> <p>(۲) در همه - عموماً مغز زرد در مجرای مرکزی استخوان های دراز یافت می شود.</p> <p>(۳) فقط در بعضی از - فعالیت آنزیم های گوارشی در خارج از یاخته های بدن نیز صورت می گیرد.</p> <p>(۴) فقط در بعضی از - خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب بر می گردد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب فصل دوم، شکل ۲۴ صفحه ۶۶ فصل ۴، مطالب صفحه ۷۷ فصل ۵ کتاب زیست شناسی (۱) و مطالب صفحه های ۳۹ و ۴۰ فصل ۳ و صفحه ۱۱۵ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. مهره داران نری دارای لقاح خارجی (اگر یک نوع برداشت را در نظر بگیریم)، جهت انجام این نوع لقاح، به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: در ماهی ها که لقاح خارجی دارند، دفع مواد منحصر از طریق کلیه ها صورت نمی گیرد و آبشش ها هم در این فرایندها نقش دارند.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: بر طبق مطالب کتاب درسی، در ماهی های غضروفی، استخوان و به تبع آن مجرای مرکزی استخوان دراز که حاوی مغز زرد است وجود ندارد.</p> <p>گزینه ۳ نامناسب: همه مهره داران دارای لوله گوارش می باشند پس گوارش بیرون یاخته ای نیز دارند.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: در ماهی ها (نه همه مهره داران)، خون تیره حاصل از تبادل مویرگی با تمام یاخته های بدن، از طریق سیاهرگ شکمی به قلب برمی گردد.</p>		گزینه ۴
<p>دهم: فصل های ۲، ۴ و ۵ یازدهم: فصل های ۳ و ۷ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۶)</p>			

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۳	پاسخ
۱۶۴	<p>کدام مورد، درباره یک تار ماهیچه ای دلتایی درست است؟</p> <p>(۱) سیانید می تواند با مهار تشکیل آب در فضای بین دو غشای راکیزه مانع ساخته شدن ATP شود.</p> <p>(۲) محصول حاصل از قند کافت همواره از طریق نوعی پروتئین غشایی به درون راکیزه منتقل می شود.</p> <p>(۳) پاداکسنده ها پس از اکسایش یافتن، می توانند نوکلئیک اسیدهای راکیزه را از اثرات مخرب رادیکال های آزاد حفظ کنند.</p> <p>(۴) انرژی لازم برای انتقال H^+ به فضای بین دو غشای راکیزه همواره از الکترون های $FADH_2$ و $NADH$ حاصل از اکسایش گلوکز تأمین می شود.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۷۲، ۷۴، ۷۵ و ۷۶ فصل ۵ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. هر چند که کلمات تار ماهیچه ای دلتایی (ماهیچه اسکلتی) مربوط به فصل سوم کتاب زیست شناسی (۲) است.</p> <p>گزینه ۱ نا درست: آب، در پی عملکرد زنجیره انتقال الکترون در یوکاریوت ها، در فضای درونی راکیزه (نه فضای بین دو غشا) تشکیل می شود.</p> <p>گزینه ۲ نا درست: اول اینکه ممکن است پیرووات (محصول انجام قندکافت)، از سیتوپلاسم وارد راکیزه نشود و در سیتوپلاسم باقی بماند و در واکنش تنفس بی هوازی (تخمیر لاکتیکی) مورد استفاده قرار بگیرد. دوم اینکه اگر محصول دیگر قندکافت یعنی مولکول ATP را در نظر بگیریم، این مولکول وارد راکیزه نمی شود.</p> <p>گزینه ۳ درست: پاداکسنده (آنتی اکسیدان)ها در واکنش با رادیکال های آزاد مانع از اثر تخریبی آنها بر مولکول های زیستی می شوند.</p> <p>گزینه ۴ نا درست: انرژی لازم برای انتقال H^+ به فضای بین دو غشای راکیزه همواره از الکترون های $FADH_2$ و $NADH$ حاصل از اکسایش گلوکز تأمین نمی شود و ممکن است از اسیدهای چرب نیز تأمین شود.</p> <p>به نظر می رسد که بعضی از دانش آموزان برداشت متفاوتی از عبارت گزینه ۲ داشتند و گمان می کردند که منظور این است که اگر قرار است پیرووات وارد راکیزه شود، از طریق نوعی پروتئین و با انتقال فعال به آن وارد می شود. به عبارت دیگر، کلمه همواره را برای استفاده از نوعی پروتئین در نظر گرفتند. اگر جمله بندی به صورت دیگری بود شاید این سوء برداشت صورت نمی گرفت.</p> <p>دوازدهم: فصل ۵ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۱۰)</p>	گزینه ۳	
۱۶۵	<p>کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟</p> <p>«به طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که»</p> <p>(۱) بعد از جداسازی، قابل کشت دادن باشد، در بافت های هر فرد بالغ نیز یافت می شود.</p> <p>(۲) قبل از جایگزینی جنین به وجود می آید، تنها به لایه های مختلف جنینی تمایز می یابد.</p> <p>(۳) در تمام طول عمر انسان باقی می ماند، می تواند به همه انواع یاخته های تخصصی تمایز یابد.</p> <p>(۴) در میان یاخته های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می تواند بعضی از انواع یاخته های بدن را به وجود آورد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۹۸، ۹۹، و ۱۰۰ و توضیحات شکل ۱۰ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: یاخته های بنیادی جنینی، بعد از جداسازی، قابل کشت دادن است ولی در بافت های بدن فرد بالغ یافت نمی شود.</p>	گزینه ۴	

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۴	پاسخ
۱۶۵	گزینه ۲ نامناسب: دو نوع یاخته بنیادی جنینی وجود دارد: یاخته های بنیادی مورولا می توانند به همه انواع یاخته های جنینی و خارج جنینی (جفت و پرده ها) متمایز شوند. پس این یاخته ها علاوه بر اینکه می توانند به لایه های مختلف جنینی تمایز یابند، می توانند یاخته های خارج جنینی را نیز ایجاد کنند. در حالی که یاخته های بنیادی توده یاخته ای درونی به انواع یاخته های بدن جنین متمایز می شوند.		گزینه ۴
	گزینه ۳ نامناسب: هر نوع یاخته بنیادی که در تمام طول عمر انسان باقی می ماند (یاخته های بنیادی بالغ)، می تواند به انواع مختلف یاخته ها و بافت ها (نه همه انواع یاخته های تخصصی) تمایز یابد.		
	گزینه ۴ مناسب: معمولا هر نوع یاخته بنیادی (مثلا یاخته های بنیادی مغز استخوان) که در میان یاخته های کاملا تمایز یافته بدن انسان وجود دارد، می تواند بعضی از انواع یاخته های بدن را به وجود آورد.		
	دوازدهم: فصل ۷	مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه	
	حیطه شناختی: فهمیدن	نوع سوال: چهار گزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۷)	
۱۶۶	چند مورد در خصوص انقباض طولانی عضله سه سر بازو، به طور حتم درست است؟		گزینه ۱
	<ul style="list-style-type: none"> • همه سرهای میوزین یک سارکومر، در یک جهت حرکت می کنند. • گلوکز یا کراتین فسفات به عنوان منبع تامین انرژی به مصرف می رسد. • با دخالت نوعی ترکیب فسفات دار، تغییری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می شود. • مولکول های پروتئین پس از صرف انرژی، یون های کلسیم را به ماده زمینه ای سیتوپلاسم تار عضلانی وارد می نمایند. 		
	<p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۵۰ و شکل ۱۶ فصل ۳ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. لازم است به اشاره روی سوال به طولانی بودن انقباض عضله اسکلتی سه سر بازو توجه شود.</p> <p>مورد ۱ نادرست: سرهای دو انتهای میوزینی که مابین رشته های اکتین قرار گرفته است در جهات مخالف هم (به سمت مرکز) حرکت می کنند.</p> <p>مورد ۲ نادرست: در انقباض طولانی عضله سه سر سر بازو، از اسیدهای چرب استفاده می شود.</p> <p>مورد ۳ درست: با مصرف ATP (نوعی ترکیب فسفات دار)، تغییری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می شود.</p> <p>مورد ۴ نادرست: ورود (نه خروج) یون های کلسیم به شبکه آندوپلاسمی از ماده زمینه ای سیتوپلاسم (انتشار فعال) با مصرف انرژی صورت می گیرد.</p>		
	یازدهم: فصل ۳	مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۵ ثانیه	
	حیطه شناختی: دانش و فهمیدن	نوع سوال: چهار گزینه ای شمارشی (۴)	
	سطح سوال: دشوار	نوع سوال: چهار گزینه ای شمارشی (۴)	

ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه بیست و پنج

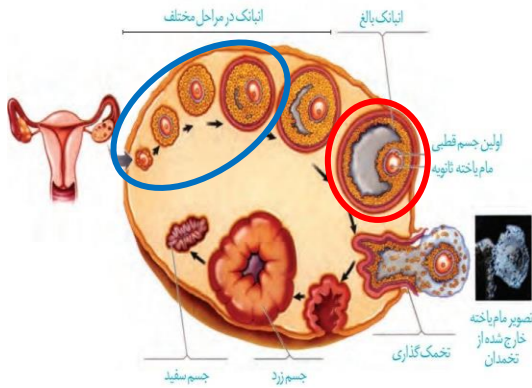
پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
گزینه ۴	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟</p> <p>«در پی بررسی انواعی از خطاهای کاستمانی (میوز) که در یک یاخته پیکری انسان به وقوع می پیوندد، می توان بیان کرد: با فرض این که جدا نشدن فام تن (کروموزوم) ها در یکی از تقسیمات دوم کاستمان صورت بگیرد، زمانی که جدا نشدن فام تن ها در تقسیم اول کاستمان به انجام برسد تولید می شود.»</p> <p>(۱) برخلاف - گامت های طبیعی (۲) نسبت به - گامت های متنوع تری (۳) نسبت به - تعداد کمتری گامت غیر طبیعی (۴) همانند - به تعداد گامت های طبیعی، گامت های غیر طبیعی</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس شکل ۱۴ فصل ۴ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ مناسب: اگر خطا در تقسیم اول میوز صورت بگیرد، نهایتا هیچ گامت طبیعی ایجاد نخواهد شد ولی اگر خطا در تقسیم دوم میوز به وقوع پیوندد، می توان نهایتا گامتی طبیعی هم مشاهده کرد.</p> <p>گزینه ۲ مناسب: در اثر بروز خطا در تقسیم دوم میوز، تعداد انواع گامت ها (سه نوع: طبیعی، غیرطبیعی دارای مجموعه بیشتر کروموزوم و غیرطبیعی فاقد کروموزوم) بیشتر از حالتی است که در تقسیم اول میوز (دو نوع گامت غیرطبیعی: گامت دارای مجموعه بیشتر کروموزوم و گامت فاقد کروموزوم) خطا صورت می گیرد.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: در اثر بروز خطا در تقسیم اول میوز، تعداد گامت های غیرطبیعی بیشتری نسبت به زمانی که خطا در تقسیم دوم میوز بروز می کند دیده می شود.</p> <p>گزینه ۴ نامناسب: در اثر بروز خطا در تقسیم اول میوز، همه گامت های ایجاد شده غیرطبیعی می باشد. در حالی که در اثر بروز خطا در تقسیم دوم میوز، نیمی از گامت ها، طبیعی و نیمی دیگر، غیرطبیعی (دارای مجموعه بیشتر کروموزوم و فاقد کروموزوم) می باشد.</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۷۰ ثانیه</p> <p>دوازدهم: فصل ۴</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۸)</p>	۱۶۷
گزینه ۱	<p>کدام عبارت در خصوص گیرنده های حواس صادق است؟</p> <p>(۱) در زنبور عسل، رأس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی، به سمت بخشی است که در مجاورت آن یاخته های گیرنده نور قرار دارند.</p> <p>(۲) در جیرجیرک، هر یاخته یا بخشی از آن که تحت تاثیر امواج صوتی قرار می گیرد، نوعی گیرنده مکانیکی صدا محسوب می شود.</p> <p>(۳) در انسان، تغییر مسیر بخشی از آسه (آکسون) های عصب بینایی به سمت نیمکره مخ مقابل، در تالاموس رخ می دهد.</p> <p>(۴) در انسان، هر رشته عصبی فقط با یک گیرنده چشایی زبان ارتباط ویژه برقرار می کند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۳۲ و ۳۴ و شکل های صفحه های ۳۲ و ۳۴ فصل ۲ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است.</p>	۱۶۸

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۶	پاسخ
۱۶۸	<p>گزینه ۱ صادق: با توجه به شکل، رأس مخروطی شکل عدسی هر واحد بینایی، در مجاورت یاخته های گیرنده نور است.</p> <p>گزینه ۲ ناصادق: در جیرجیرک، صماخ تحت تأثیر امواج صوتی قرار می گیرد ولی این بخش گیرنده مکانیکی محسوب نمی شود.</p> <p>گزینه ۳ ناصادق: در انسان، تغییر مسیر بخشی از آسه (آکسون) های عصب بینایی به سمت نیمکره مخ مقابل، در چلیپای (کیاسمای) بینایی (نه تالاموس) رخ می دهد.</p> <p>گزینه ۴ ناصادق: در انسان، هر رشته عصبی با چند (نه یک) گیرنده چشایی زبان ارتباط ویژه برقرار می کند.</p>		گزینه ۱
<p>بازدهم: فصل ۲</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه</p>			
<p>حیطه شناختی: فهمیدن</p> <p>سطح سوال: دشوار</p> <p>نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۱۱)</p>			
۱۶۹	<p>کدام عبارت درست است؟</p> <p>(۱) افرادی که در ماده ژنتیکی آنها، تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به طور حتم، توسط انتخاب طبیعی حمایت می شوند.</p> <p>(۲) افرادی که شانس انتقال ژن های خود را به نسل بعد از دست داده اند، به طور حتم، تحت تاثیر رانش دگره ای قرار گرفته اند.</p> <p>(۳) افرادی که با انتخاب جفت، موفقیت تولید مثلی خود را تضمین می کنند، به طور حتم، فراوانی دگره های جمعیت را تغییر می دهند.</p> <p>(۴) افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا برده اند، به طور حتم حاصل فرایند نوترکیبی یا جهش هستند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۵۴، ۵۵، و ۵۶ فصل ۴ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ نا درست: اگر تغییر ماندگار در ماده ژنتیکی (جهش)، مضر باشد توسط انتخاب طبیعی نمی تواند حمایت شود!</p> <p>گزینه ۲ نا درست: افرادی که شانس انتقال ژن های خود را به نسل بعد از دست داده اند ممکن است در جریان انتخاب جفت، انتخاب نشده باشند یا این افراد، رفتار دگرخواهی دارند و اصلا در فرایندهای تولیدمثلی شرکت نمی کنند.</p> <p>گزینه ۳ درست! با انتخاب جفت، آمیزش غیرتصادفی رخ می دهد و جمعیت از تعادل ژنی خارج می شود و مطابق کتاب درسی، فراوانی نسبی ژن نمودها تغییر می کند. در پاسخنامه سنجش، این گزینه درست گرفته شده است.</p> <p>گزینه ۴ نا درست: برای توجیه!!! نادرستی این گزینه می توان گفت که نوترکیبی یا جهش تنها فرایندهایی نیستند که می توانند بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا ببرند؛ گوناگونی دگره ای در گامت ها نیز می تواند باعث افزایش تنوع در جمعیت ها شود و توان بقای جمعیت را نیز افزایش دهد.</p> <p>" اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره ها یا ژن نمودها از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، آن گاه می گویند جمعیت در تعادل ژنی است." این جملات در کتاب درسی می باشد و درستی گزینه ۳ با آنچه که در کتاب های قدیمی تر و منابع ذکر شده است تطابق ندارد.</p>		گزینه ۳
<p>دوازدهم: فصل ۴</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه</p>			
<p>حیطه شناختی: فهمیدن</p> <p>سطح سوال: دشوار</p> <p>نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۱۲)</p>			

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۷	پاسخ	
۱۷۰	<p>چند مورد درباره پلاسمین درست است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین نقش اساسی دارد. • با کمک پرتوهای ایکس، جایگاه هر اتم آن مشخص می شود. • می تواند در مقادیر اندک، بر مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد. • فعالیت پلاسمایی خود را در مدت زمان طولانی به انجام می رساند. <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۶۴ فصل ۴ کتاب زیست شناسی (۱)، صفحه های ۱۶ و ۲۰ فصل ۱ و صفحه ۹۸ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>مورد ۱ نادرست: لخته ها به طور طبیعی در بدن توسط آنزیم پلاسمین تجزیه می شوند در حالی که تبدیل فیبرینوژن به فیبرین در جریان تشکیل لخته خون دیده می شود.</p> <p>مورد ۲ درست: محققین با استفاده از تصاویر حاصل از روش استفاده از اشعه X جایگاه هر اتم را می توانند مشخص کنند.</p> <p>مورد ۳ درست: پلاسمین به عنوان یک آنزیم می تواند در مقادیر اندک، بر مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد.</p> <p>مورد ۴ نادرست: مدت اثر پلاسمین در پلازما خیلی کوتاه است.</p> <p>دهم: فصل ۴ دوازدهم: فصل های ۱ و ۷ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای شمارشی (۶)</p>	صفحه ۲۷	گزینه ۲	
۱۷۱	<p>کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟</p> <p>«به طور معمول در یک فرد بالغ، یاخته های موجود در دیواره لوله های زامه (اسپرم) ساز،»</p> <p>(۱) همه - توانایی انجام مراحل زامه زایی را دارند.</p> <p>(۲) همه - مراحل مختلف چرخه یاخته ای را به طور کامل انجام می دهند.</p> <p>(۳) فقط بعضی از - هسته ای مرکزی با یک یا دو مجموع فام تن دارند.</p> <p>(۴) فقط بعضی از - از یاخته هایی با دو مجموع فام تن منشأ گرفته اند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۸۱، ۸۲ و ۸۳ فصل ۶ و صفحه ۹۹ و شکل ۲ صفحه ۹۹ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. یاخته های سرتولی، اسپرماتوگونی (زامه زا)، اسپرماتوسیت (زام یاخته) اولیه، اسپرماتوسیت (زام یاخته) ثانویه و اسپرماتید (مأم یاختک) از یاخته های موجود در دیواره لوله های زامه (اسپرم) ساز هستند.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: یاخته های سرتولی توانایی انجام مراحل زامه زایی را ندارند.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: اینترفاز و تقسیم، دو مرحله کلی چرخه یاخته ای هستند. فقط اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه همه مراحل چرخه یاخته ای را انجام می دهند.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: هسته ای مرکزی در برخی از یاخته های دیواره لوله های زامه ساز دیده می شود؛ مثلاً یاخته های اسپرماتوگونی و اسپرماتوسیت اولیه (با دو مجموع کروموزومی) و یاخته های اسپرماتوسیت ثانویه (با یک مجموع کروموزومی).</p> <p>گزینه ۴ نامناسب: همه یاخته های دیواره لوله های اسپرم ساز از یاخته هایی با دو مجموع کروموزومی منشأ گرفته اند.</p> <p>یازدهم: فصل ۷ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهار گزینه ای کامل کردنی انتخابی (۱۹)</p>		صفحه ۲۷	گزینه ۳
ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه بیست و هشتم				

در ارتباط با دوره جنسی یک خانم جوان، کدام مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟
 «در زمانی که انبانک (فولیکول) در حال رشد»
 (۱) در ابتدای دوره جنسی قرار دارد، ترشح هورمون آزاد کننده رو به کاهش است.
 (۲) با یاخته های سطحی تخمدان تماس دارد، نخستین جسم قطبی قابل رویت است.
 (۳) مام یاخته ای (اووسیتی) با موقعیت مرکزی دارد، هورمون تخمدانی از ترشح زیاد FSH و LH ممانعت به عمل می آورد.
 (۴) شروع به از دست دادن تعدادی از یاخته های تغذیه کننده اش می کند، ترشح هورمون استروژن افزایش می یابد.

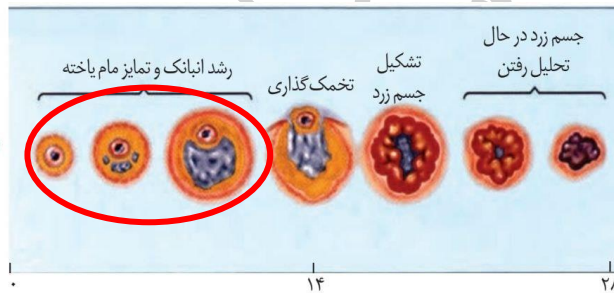
بررسی متن سوال و گزینه ها:



این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۰۵، ۱۰۶ و ۱۰۷ و شکل ۷ و ۱۰ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است. انبانک در حال رشد در نیمه اول دوره جنسی دیده می شود. **گزینه ۱ نامناسب:** در ابتدای یک دوره جنسی، استروژن و پروژسترون در خون کم است. این کمبود به هیپوتالاموس پیام می دهد که هورمون آزاد کننده ای ترشح کند. هورمون آزاد کننده، بخش پیشین هیپوفیز را تحریک می کند تا ترشح هورمون های FSH و LH را افزایش دهد.

گزینه ۲ مناسب: نیمه اول دوره جنسی، انبانک در حال رشد با یاخته های سطحی تخمدان تماس دارد و این در حالی است که تقسیم اول میوز اووسیت (مام یاخته) اولیه به اتمام رسیده است و دو یاخته اووسیت (مام یاخته) ثانویه و نخستین جسم قطبی حاصل شده است.

گزینه ۳ مناسب: موقعیت مام یاخته اولیه در انبانک در حال رشد، در همه مراحل رشد انبانک، یکسان نیست؛ در ابتدای دوره جنسی، مام یاخته در انبانک، موقعیت مرکزی دارد و در این زمان، با تنظیم بازخوردی منفی، استروژن (هورمون تخمدانی) از ترشح زیاد FSH و LH ممانعت به عمل می آورد.



گزینه ۴ مناسب: در انبانک در حال رشد در ابتدای دوره جنسی، برای تشکیل فضایی که مایعی در آن تشکیل خواهد شد، تعدادی از یاخته های تغذیه کننده از بین می روند. ابتدای دوره جنسی، در انبانک در حال رشد، هورمون استروژن در حال افزایش است.

مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه

یازدهم: فصل ۷

نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۲۰)


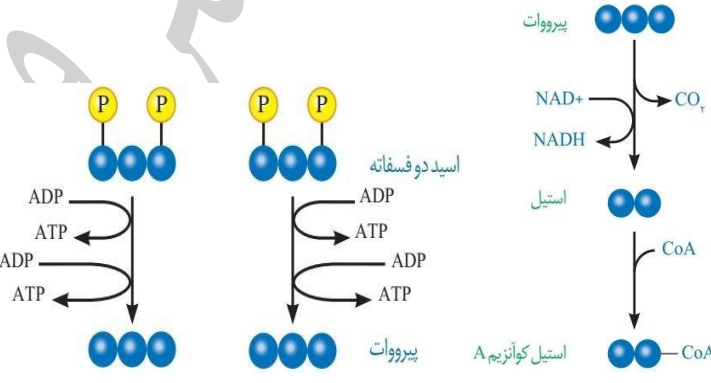
سطح سوال: دشوار

حیطه شناختی: فهمیدن

کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
 «همه جانداران تولید کننده ای که با کمک»
 (۱) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می سازند، می توانند در صورت لزوم، رنای بالغ بسازند.
 (۲) سبزینه a، ماده آلی می سازند، می توانند در مواضع متعدد چندین دوراهی همانند سازی ایجاد کنند.
 (۳) دی اکسیدکربن، اکسیژن تولید می کنند، می توانند در محل تشکیل دیواره جدید، صفحه یاخته ای تشکیل دهند.
 (۴) واکنش های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می سازند، می توانند هم زمان با رونویسی، عمل ترجمه را به انجام برسانند.

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۲۹	پاسخ
۱۷۳	<p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۸۶ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۲)، صفحه ۱۳ فصل ۱، صفحه های ۲۵، ۲۶ و ۳۲ فصل ۲ و صفحه های ۸۹ و ۹۰ فصل ۶ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. همه جانداران تولیدکننده توانایی تبدیل مواد آلی به مواد معدنی را دارند ولی کاملاً مشابه یکدیگر عمل نمی کنند.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: باکتری های گوگردی ارغوانی و سبز، از ترکیب دیگری به جز آب (H₂S)، الکترون مورد نیاز خود را تأمین می کنند. در این باکتری ها (پروکاریوت)، پیرایش رنای اولیه و ایجاد رنای بالغ دیده نمی شود.</p> <p>گزینه ۲ نامناسب: سیانوباکتری ها، جلبک ها و گیاهان دارای سبزینه a می باشند؛ در سیانوباکتری ها (پروکاریوت) چندین دوراهی همانندسازی دیده نمی شود.</p> <p>گزینه ۳ نامناسب: سیانوباکتری ها، جلبک ها و گیاهان از کربن دی اکسید استفاده می کنند و ضمن انجام فتوسنتز، اکسیژن تولید می کنند. در گیاهان، بعد از تقسیم میتوز، در هنگام تقسیم سیتوپلاسم در محل تشکیل دیواره جدید، صفحه یاخته ای تشکیل می شود.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: انجام فتوسنتز و ساختن مواد آلی از مواد معدنی، با واکنش های اکسایشی و بدون حضور نور، طی فرایند شیمیوسنتز صورت می گیرد. همه شیمیوسنتزکننده ها، پروکاریوت هستند. در پروکاریوت ها محل رونویسی (ساخت رنای پیک) و محل ترجمه (ساخت رشته پلی پپتیدی و نهایتاً ساخت پروتئین) سیتوپلاسم می باشد. یعنی عمل رونویسی و ترجمه در پروکاریوت ها همزمان صورت می گیرد.</p> <p>یازدهم: فصل ۶ دوازدهم: فصل های ۱، ۲ و ۶ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی (۲۱)</p>	صفحه ۲۹	گزینه ۴
۱۷۴	<p>چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟</p> <p>«هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، می توانند در یاخته هایی از گردیزه (نفرن) انسان به انجام برسند که دارند.»</p> <p>● ریز پرزهای فراوان ● رشت های کوتاه و پا مانند فراوان ● با شبکه دور لوله ای مجاورت ● راکیزه (میتوکندری) هایی عمود بر غشای یاخته ای</p> <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۷۳ و ۷۴ فصل ۵ زیست شناسی (۱) طرح شده است. سه مرحله تراوش، باز جذب و ترشح از مراحل فرایند تشکیل ادرار می باشد. طی مراحل تراوش و ترشح، مواد از مویرگ های خونی وارد گردیزه شده و طی مرحله باز جذب، بعضی از مواد از لوله گردیزه وارد مویرگ می شود. مراحل تراوش - باز جذب و باز جذب - ترشح در جهت مخالف یکدیگر انجام می شوند.</p> <p>مورد ۱ مناسب: یاخته های پیچ خورده نزدیک دارای ریز پرزهای فراوان، هم در مرحله باز جذب و هم ترشح نقش دارند.</p> <p>مورد ۲ مناسب: هر دو مرحله باز جذب و ترشح می توانند در یاخته هایی از گردیزه انسان (یاخته های پیچ خورده نزدیک، لوله هنله و پیچ خورده دور) انجام شوند که با شبکه دور لوله ای مجاورت دارند.</p> <p>مورد ۳ نامناسب: رشته های کوتاه و پامانند فراوان در کپسول بومن دیده می شود. در کپسول بومن فقط مرحله تراوش دیده می شود و دو مرحله مخالف (تراوش و باز جذب) در این مکان (کپسول بومن) انجام نمی گیرد.</p> <p>مورد ۴ مناسب: طبق شکل کتاب درسی!!، در یاخته های پیچ خورده نزدیک راکیزه (میتوکندری) های عمود بر غشای یاخته ای دیده می شود. همانطور که گفته شد این یاخته ها در مراحل باز جذب و ترشح نقش دارند.</p> <p>دهم: فصل ۵ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۳۵ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی شمارشی (۵)</p>	صفحه ۲۹	گزینه ۳

ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه سی ام

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
<p>گزینه ۲</p>	<p>در خصوص اتفاقات موجود در یک یاخته جانوری فعال، کدام عبارت نادرست است؟</p> <p>(۱) هنگام همانندسازی ژن، همواره نوعی آنزیم مارپیچ دنا (DNA) و دو رشته آن را از هم باز می کند.</p> <p>(۲) هنگام همانندسازی ژن، تشکیل پیوند فسفو استر همواره کمی قبل از شکسته شدن پیوند اشتراکی رخ می دهد.</p> <p>(۳) پس از ترجمه، با تغییر pH می توان گروههای R آمینو اسیدهای یک پروتئین را در وضعیت جدیدی قرار داد.</p> <p>(۴) در یک رنای ناقل، سر انجام دو ناحیه دارای نوکلئوتیدهای غیر مکمل در مجاورت هم قرار می گیرند.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۴، ۱۱، ۱۲، ۲۰ فصل ۱ و صفحه های ۲۸ و ۲۹ فصل ۲ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p>  <p>گزینه ۱ درست: آنزیم هلیکاز مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می کند.</p> <p>گزینه ۲ نادرست: در هنگام همانندسازی دنا، ابتدا دو گروه فسفات نوکلئوتیدهای سه فسفاته از دست می رود (دو پیوند اشتراکی شکسته می شود) بعد از آن (نه قبل از آن) پیوند تشکیل می شود.</p> <p>گزینه ۳ درست: تغییر pH محیط با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود.</p> <p>گزینه ۴ درست: با توجه به شکل کتاب، سرانجام دو بازوی رنای ناقل که غیرمکمل هستند مجاورت یکدیگر قرار می گیرند.</p> <p>کلمه فسفاستر می تواند برای دانش آموز نامفهوم باشد.</p> <p>دوازدهم: فصل های ۱ و ۲</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن</p> <p>سطح سوال: دشوار</p> <p>نوع سوال: چهارگزینه ای انتخابی (۱۳)</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه</p>	<p>۱۷۵</p>
<p>گزینه ۲</p>	<p>تعدادی از جانداران، برای تأمین انرژی از گلوکز، اسید دو فسفاته را طی مراحل دو ترکیب به کربنی تبدیل می کنند، در همه این جانداران، طی این مراحل کدام مورد رخ می دهد؟</p> <p>(۱) NAD^+ مصرف و CO_2 آزاد می شود.</p> <p>(۲) ADP مصرف و CO_2 آزاد می شود.</p> <p>(۳) ATP تولید و NADH مصرف می شود.</p> <p>(۴) NAD^+ تولید و NADH مصرف می شود.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۲، ۶۸ و ۶۹ فصل ۵ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. در یکی از مراحل گلیکولیز، اسید دو فسفاته با از دست دادن دو فسفات (دو فسفات نهایتاً به دو مولکول ADP منتقل می شود و ATP حاصل می شود) موجب ایجاد پیرووات می شود. در تنفس هوازی، در اثر اکسایش پیرووات، استیل، با از دست دادن یک مولکول CO_2 و آزاد شدن یک مولکول NADH حاصل می شود که استیل دو کربن دارد. در تنفس بی هوازی، با از دست رفتن یک مولکول CO_2 از پیرووات سه کربنه، اتانال دو کربنه ایجاد می شود. بنابراین گزینه ای درست می باشد که منطبق با توضیحات مذکور باشد.</p>  <p>ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه سی و یکم</p>	<p>۱۷۶</p>

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۳۱	پاسخ
۱۷۶	<p>گزینه ۱ نا درست: NAD^+ طی تولید پیرووات مصرف نمی شود و مولکول CO_2 هم در هنگام تولید استیل و هم در هنگام تولید اتانال آزاد می شود.</p> <p>گزینه ۲ درست: ADP در هنگام تولید پیرووات مصرف می شود و مولکول CO_2 در هنگام تولید استیل و اتانال آزاد می شود.</p> <p>گزینه ۳ نا درست: ATP در هنگام ایجاد پیرووات تولید می شود و $NADH$ در هنگام تولید استیل و اتانال مصرف نمی شود؛ هر چند که در جریان تولید اتانول مصرف می گردد.</p> <p>گزینه ۴ نا درست: NAD^+ طی ایجاد پیرووات، تولید نمی شود و $NADH$ در روند تولید استیل و اتانال مصرف نمی شود؛ هر چند که در جریان تولید اتانول مصرف می گردد.</p>		گزینه ۲
دوازدهم: فصل ۵			
مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۴۰ ثانیه			
حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: متوسط نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۱۴)			
۱۷۷	<p>کدام عبارت درباره دستگاه ایمنی انسان درست است؟</p> <p>(۱) هر پروتئین مکمل ضمن فعالیت به دو نوع پروتئین متصل می شود.</p> <p>(۲) بعضی از پادگن (آنتی ژن) ها، به انواعی از گیرنده های پادگنی یک لنفوسیت متصل می شوند.</p> <p>(۳) بعضی از پادتن ها، از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن، به نوعی پروتئین متصل می شوند.</p> <p>(۴) هر یاخته بیگانه خوار با قرار دادن قسمت هایی از میکروب در سطح خود، آن را به انواعی از یاخته های ایمنی ارائه می دهد.</p> <p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه ۶۷ و شکل های ۱۳ و ۱۴ صفحه ۷۳ فصل ۵ کتاب زیست شناسی (۲) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ نا درست: برخی پروتئین های مکمل هم به پادتن و هم به پروتئین مکمل دیگری می توانند متصل شوند ولی نه هر پروتئین مکملی.</p> <p>گزینه ۲ نا درست: در سطح یک لنفوسیت، نوعی (نه انواعی) از گیرنده های پادگنی وجود دارد که بعضی از پادگن ها (آنتی ژن ها) به آن متصل می شود.</p> <p>گزینه ۳ درست: با توجه به شکل کتاب درسی، بعضی از پادتن ها از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن (آنتی ژن) به پروتئین مکمل متصل می شوند.</p> <p>گزینه ۴ نا درست: مطابق کتاب درسی، یاخته های دارینه ای (نه هر یاخته بیگانه خواری) با قرار دادن قسمت هایی از میکروب در سطح خود، آن را به انواعی از یاخته های ایمنی ارائه می دهد.</p>		گزینه ۳
یازدهم: فصل ۵			
مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه			
حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای انتخابی (۱۵)			

پاسخ	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	شماره
گزینه ۳	<p>مطابق با اطلاعات کتاب درسی، چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «در انسان، آن دسته از تغییرات بزرگ ساختاری در ماده ژنتیکی که»</p> <ul style="list-style-type: none"> • فقط در یک فام تن رخ می دهد، ممکن است بر تغییر محل سانترومر آن فام تن بی تاثیر باشد. • مضاعف شدگی نامیده می شود، به طور حتم، در پی وقوع دو نوع ناهنجاری فام تنی رخ می دهد. • فقط در بین فام تن های همتا ایجاد می شود، ممکن است ترکیب دگره ای آن فام تن ها را تغییر دهد. • بر تغییر طول یک فام تن موثر است، به طور حتم، در فام تن همتا یا فام تن غیر همتا آن، تغییر ساختاری ایجاد می کند. <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس مطالب فصل ۳ و مطالب صفحه های ۵۰ و ۵۱ و شکل ۴ فصل ۴ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است. در جهش های بزرگ، تغییرات بزرگ ساختاری در ماده ژنتیکی ایجاد می شود.</p> <p>مورد ۱ مناسب: واژگونی نوعی ناهنجاری فام تنی می باشد که در یک فام تن دیده می شود و در آن جهت قرارگیری قسمتی از یک فام تن در جای خود معکوس می شود که این ناحیه می تواند خارج از محدوده سانترومر باشد و بر تغییر محل سانترومر آن فام تن بی تاثیر باشد.</p> <p>مورد ۲ مناسب: مضاعف شدگی نوعی ناهنجاری فام تنی است که در اثر آن قسمتی از یک فام تن حذف می شود و به فام تن همتا آن جابه جا می شود. پس طی مضاعف شدگی دو نوع ناهنجاری فام تنی حذف و جابه جایی رخ می دهد.</p> <p>مورد ۳ مناسب: با توجه به آنچه که در مضاعف شدگی بین دو فام تن همتا رخ می دهد، در فام تن همتا دریافت کننده قطعه مورد نظر، دو نسخه دیده می شود. یعنی در یک فام تن همتا (فام تنی که قطعه ای از آن حذف شده است) یک دگره از بعضی از ژن ها و در فام تن دریافت کننده قطعه، دو دگره از همان ژن ها دیده می شود.</p> <p>مورد ۴ نامناسب: در ناهنجاری های فام تنی حذف، جابه جایی و مضاعف شدن تغییر طول فام تن رخ می دهد ولی در ناهنجاری واژگونی، در کروموزوم دیگر تغییر ساختاری ایجاد نمی شود.</p> <p>به نظر می رسد طراح (های) گرامی در نگارش مورد ۲، پس زمینه ذهنی از کتاب نظام قدیم داشتند.</p> <p>دوازدهم: فصل های ۳ و ۴ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهارگزینه ای کامل کردنی انتخابی شمارشی (۶)</p>	۱۷۸
گزینه ۱	<p>کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟ «در همه جاندارانی که»</p> <p>(۱) با ریشه گیاهان رابطه همزیستی دارند، رنای پیک در حین یا پس از رونویسی دستخوش پیرایش می شود. (۲) می توانند ناقل همانندسازی را دریافت و تکثیر کنند، نوعی رنا، در کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها نقش دارد. (۳) با استفاده از بخش های رویشی تکثیر می یابند، مولکول های حامل الکترون در ماده زمینه سیتوپلاسم، یاخته تولید می شوند. (۴) فام تن اصلی موجود در سیتوپلاسم آنها به غشای یاخته اتصال دارد، آنزیم رنابسپراز راه انداز تمام ژن ها را شناسایی می کند.</p>	۱۷۹

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	باسخ
۱۷۹	<p>بررسی متن سوال و گزینه ها:</p> <p>این سوال براساس مطالب صفحه های ۱۰۲ و ۱۰۳ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۱)، فصل ۸ صفحه ۱۲۰ کتاب زیست شناسی (۲) و صفحه های ۸، ۱۳ و ۱۸ فصل ۱، صفحه های ۲۵ و ۳۵ فصل ۲، صفحه ۶۶ فصل ۵ و صفحه های ۹۴ و ۹۵ فصل ۷ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>گزینه ۱ نامناسب: در قارچ ریشه ای (میکوریزا)، قارچ ها (نوعی یوکاریوت) با گیاهان همزیستی دارند و باکتری های ریزوبیوم (نوعی پروکاریوت تثبیت کننده نیتروژن) با ریشه گیاهان تیره پروانه وارن همزیستی ایجاد می کنند. با توجه به کتاب درسی، در پروکاریوت ها پیرایش، جهت ایجاد رنای بالغ دیده نمی شود.</p> <p>گزینه ۲ مناسب: دیسک معمولا درون باکتری ها (پروکاریوت ها) و بعضی قارچ ها (یوکاریوت ها) مثل مخمرها وجود دارد. در هر دو، rRNA (رنای رنانتی) به عنوان آنزیم عمل می کند و در کاهش انرژی فعال سازی واکنش ها نقش دارد.</p> <p>گزینه ۳ مناسب: با استفاده از بخش های رویشی می توان گیاهان را تکثیر کرد. گیاهان همانند جانداران دیگر تنفس یاخته ای انجام می دهند. در جریان انجام فرایند گلیکولیز، NADH (نوعی مولکول حامل الکترون) در ماده زمینه سیتوپلاسم یاخته تولید می شود.</p> <p>گزینه ۴ مناسب: فام تن (کروموزوم) اصلی موجود در سیتوپلاسم باکتری ها (پروکاریوت ها) به غشای یاخته اتصال دارد. در پروکاریوت ها، آنزیم رنابسپاراز می تواند راه انداز را شناسایی کند.</p> <p>دهم: فصل ۷ یازدهم: فصل ۸ دوازدهم: فصل های ۱، ۲، ۵ و ۷ مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۵۰ ثانیه</p> <p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن سطح سوال: دشوار نوع سوال: چهار گزینه ای کامل کردنی (۲۲)</p>	گزینه ۱
۱۸۰	<p>چند مورد، در خصوص یک یاخته سالم و فعال انسان درست است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> • پروتئین های غیر ترشحاتی پس از ساخته شدن، به طور حتم جزیی از ساختار یک اندامک می شوند. • آنزیم های کافنده تن (لیزوزوم)، حین ساخته شدن از سر آمینی خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می شود. • پروتئین خارج شده از شبکه آندوپلاسمی زبر، به سطحی از دستگاه گلژی وارد می شود که از غشای یاخته دورتر است. • پروتئین هایی که به درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم آزاد می شوند، به طور حتم، توسط رناتن های همان یاخته ساخته شده اند. <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> <p>بررسی متن سوال و موارد:</p> <p>این سوال براساس شکل ۱۶ فصل ۱ و شکل های ۷ و ۱۴ فصل ۲ کتاب زیست شناسی (۳) طرح شده است.</p> <p>مورد ۱ نادرست: پروتئین های غیرترشحاتی (مثلا رنابسپاراز) می توانند در سیتوپلاسم باقی بمانند و یا اینکه به راکیزه، هسته و یا دیسه ها وارد شوند.</p> <p>مورد ۲ درست: ابتدای هر رشته پلی پپتیدی آمینی است. هر رشته پلی پپتیدی (مثلا آنزیم هایی که به کافنده تن وارد خواهند شد) بعد از ساخته شدن از طرف سر آمینی خود وارد شبکه آندوپلاسمی زبر می شود.</p> 	گزینه ۲

ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها صفحه سی و چهارم

شماره	ادامه سوالات و تحلیل گزینه ها	صفحه ۳۴	پاسخ
۱۸۰	<p>مورد ۳ درست: پروتئین های خارج شده از شبکه آندوپلاسمی زبر، از طرف سطحی از دستگاه گلژی به آن وارد می شوند که به شبکه آندوپلاسمی زبر نزدیک تر است؛ به عبارت دیگر از غشای یاخته دورتر است.</p> <p>مورد ۴ نادرست: برخی از پروتئین هایی که به درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم آزاد می شوند، ممکن است منشأ خارجی داشته باشند؛ بعضی از هورمون های پروتئینی و یا آنزیم هایی مثل آنزیم های مربوط به مرگ برنامه ریزی شده که توسط یاخته ای دیگر ساخته می شوند.</p>		گزینه ۲
<p>دوازدهم: فصل های ۱ و ۲</p> <p>مدت زمان مورد انتظار برای پاسخگویی: ۶۰ ثانیه</p>		<p>حیطه شناختی: دانش و فهمیدن</p> <p>سطح سوال: دشوار</p> <p>نوع سوال: چهار گزینه ای شمارشی (۷)</p>	

اتمام سوالات زیست شناسی کنکور ۱۴۰۱ و تحلیل تشریحی آنها

سپاس فراوان از تمامی همکاران عزیزی که در تحلیل سوالات کنکور سراسری سال تحصیلی ۱۴۰۱ با ما همکاری داشتند.

امید است این تحلیل، نقش مفیدی از نظر آموزشی برای دانش آموزان عزیز داشته باشد. از اساتید گرامی و دانش آموزان نکته سنج خواهشمندیم نظرات خود را با ما در میان بگذارند.

نشانی ایمیل گروه سمپاد استان آذربایجان شرقی: zistsampad.az@gmail.com

در ادامه، جهت استفاده همکاران گرامی و دانش آموزان عزیز، تحلیلی کلی ارائه شده است که نظر شخصی و همچنین بازخوردهایی است که از دانش آموزان دریافت شده است. به نظر می رسد که این بخش یک دید کلی از سوالات کنکور به دانش آموزان ارائه دهد.

سوال		شماره سوال		نوع سوال	سوال	فصل	کتاب زیست شناسی دهم		
توضیح دار	شماره سوال با سطوح	شماره سوال	شماره سوال		(مرتبط (مستقیم یا ترکیبی)				
۱۳۶	سوال ۱	ساده	سوال ۶	کامل کردنی شمارشی	۱۳۵-۱۴۸-۱۶۲	۱	کتاب زیست شناسی دهم		
۱۳۷	۱۳۳		۱۴۲-۱۵۰		۱۳۹-۱۴۵-۱۵۱-۱۶۳	۲			
۱۳۸	سوال ۲۱		۱۵۴-۱۵۸		۱۳۱-۱۳۸-۱۳۹-۱۶۲	۳			
۱۴۶	۱۳۲-۱۳۴		۱۷۴-۱۷۸		۱۴۳-۱۵۱-۱۵۵-۱۶۳-۱۷۰	۴			
۱۵۲	۱۳۵-۱۳۶	متوسط	سوال ۷	انتخابی شمارشی	۱۳۱-۱۳۹-۱۴۲-۱۵۱-۱۶۳-۱۷۴	۵		کتاب زیست شناسی یازدهم	
۱۵۵	۱۳۹-۱۴۰		۱۳۴-۱۳۸		۱۳۶-۱۴۸-۱۵۰-۱۵۹	۶			
۱۵۷	۱۴۱-۱۴۳		۱۴۶-۱۶۲		۱۵۹-۱۷۹	۷			
۱۵۸	۱۴۴-۱۴۵		۱۶۶-۱۷۰						
۱۵۸	۱۴۷-۱۴۸	دشوار	سوال ۱۵	چهار گزینه ای انتخابی	۱۳۱-۱۳۲-۱۴۵	۱	کتاب زیست شناسی دوازدهم		
۱۵۹	۱۵۵-۱۵۶				۱۳۲-۱۳۹-۱۴۱-۱۶۹	۲			
۱۶۲	۱۵۷-۱۶۱				۱۳۱-۱۳۲	۱۵۸-۱۶۳-۱۶۶			۳
۱۶۴	۱۶۳-۱۶۷				۱۴۰-۱۴۳	۱۴۲-۱۴۷-۱۵۱			۴
۱۶۹	۱۷۱-۱۷۳				۱۴۷-۱۴۸	۱۷۷			۵
۱۷۵	۱۷۶				۱۴۹-۱۵۲	۱۴۰-۱۴۸-۱۷۳		۶	
۱۷۸	سوال ۲۸				۱۵۳-۱۶۴	۱۴۲-۱۴۷-۱۶۳-۱۷۱-۱۷۲		۷	
	۱۳۱-۱۳۷				۱۶۸-۱۶۹	۱۳۶-۱۴۰-۱۵۲-۱۷۹		۸	
	۱۳۸-۱۴۲				۱۷۵-۱۷۶	۱۴۴		۹	
	۱۴۶-۱۴۹	سوال ۲۲	کامل کردنی انتخابی	چهار گزینه ای کامل کردنی	۱۳۷-۱۶۱-۱۷۰-۱۷۳-۱۷۵-۱۷۹-۱۸۰	۱	کتاب زیست شناسی دوازدهم		
	۱۵۰-۱۵۱				۱۳۲-۱۳۵	۱۵۴-۱۵۶-۱۷۳-۱۷۵-۱۷۹-۱۸۰		۲	
	۱۵۲-۱۵۳				۱۳۶-۱۳۷	۱۳۴-۱۴۰-۱۵۳-۱۶۰-۱۷۸		۳	
	۱۵۴-۱۵۸				۱۳۹-۱۴۱	۱۳۴-۱۳۵-۱۶۷-۱۶۹-۱۷۸		۴	
	۱۵۹-۱۶۰				۱۴۴-۱۴۵	۱۶۴-۱۷۶-۱۷۹		۵	
	۱۶۲-۱۶۴				۱۵۱-۱۵۵	۱۴۹-۱۵۷-۱۷۳		۶	
	۱۶۵-۱۶۶				۱۵۶-۱۵۷	۱۳۷-۱۴۶-۱۶۵-۱۷۰-۱۷۹		۷	
	۱۶۸-۱۶۹				۱۵۹-۱۶۰	۱۳۱-۱۳۳-۱۴۵-۱۴۷		۸	
	۱۷۰-۱۷۲	۱۶۱-۱۶۳							
	۱۷۴-۱۷۵	۱۶۵-۱۶۷							
	۱۷۷-۱۷۸	۱۷۱-۱۷۲							
	۱۷۹-۱۸۰	۱۷۳-۱۷۹							

- ✓ با توجه به تحلیل سوالات، به نظر می رسد امسال به نسبت، بیشتر سوالات مربوط به کتاب زیست شناسی (۳)، سپس کتاب های زیست شناسی (۲) و (۱) بود.
 - ✓ در طرح سوالات از مباحث گیاهی در کنکور ۱۴۰۱ عنایت به بعضی فصل ها بیشتر و به بعضی فصل ها کمتر بود.
 - ✓ با توجه به میزان استفاده طراح (های) سوالات کنکور از نکات شکل های کتاب درسی، انتظار می رود که امسال نیز دانش آموزان به شکل های کتاب عنایت بیشتری داشته باشند.
 - ✓ انتظار می رود دانش آموزان در مطالعه بعضی از شکل های کتاب از ذره بین قوی استفاده نمایند!!
 - ✓ بعضی گزینه ها با اطلاعات ارائه شده در کتاب های درسی و دیران گرامی، قابل پاسخگویی نبود!!
 - ✓ به نظر می رسد که مورد دار بودن سوال شمارشی، بیشتر باعث ضایع شدن حق دانش آموزان می شود.
 - ✓ امیدواری وجود دارد که طراح (های) سوالات مورد دار کنکور ۱۴۰۱، توضیحات شفافی در این مورد ارائه نمایند.
 - ✓ به نظر می رسد که بعضی از فصل های کتاب های درسی کمتر مورد توجه طراحان گرامی قرار گرفته است و این سوال مطرح است که آیا تمرکز بر صفحات مشخصی از کتاب های سه پایه منصفانه می باشد و آیا یکی از دلایل این امر می تواند مربوط به ناهماهنگی بین طراحان باشد؟!
 - ✓ در بعضی از سوالات ترکیبی، گزینه ها خیلی بی ربط می نمود. آیا این حالت با قواعد طرح سوالات استاندارد تطابق دارد؟!
 - ✓ در تحلیل ارائه شده، زمان در نظر گرفته شده برای هر تست، از نظر دانش آموزان نوشته شده است.
 - ✓ در صفحه ۳۵ توزیع سوالات از فصل های مختلف و سهم هر فصل ارائه شده است.
- ...و