

کد کنترل

221

A



پنجشنبه

۱۴۰۳/۱۲/۲۳

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه شماره ۱

نیم سال دوم دوازدهم

انتخابی

پایه یازدهم

ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۱۱

مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

ردیف	نسبت سئوالات	اجباری	انتخابی	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	۱	اجباری	انتخابی	مباحث پایه + پیشروی ۷۵ درصدی دوازدهم	۳۵	۱	۳۵	۳۵ دقیقه
				پیشروی ۷۵ درصدی دوازدهم	۱۰	۳۶	۴۵	۱۰ دقیقه
				پیشروی ۱۰۰ درصدی دوازدهم	۱۰	۴۶	۵۵	۱۰ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استانداردهای دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود. به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

زمین شناسی	ریاضی	شیمی	فیزیک	زیست شناسی
	<p>پیشروی ۷۵ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>ریاضی ۳: هندسه صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۴۲</p> <p>پیشروی ۱۰۰ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>ریاضی ۳: هندسه / احتمال صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۴۸</p>	<p>پیشروی ۷۵ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>شیمی، راهی به سوی آینده‌ای روشن تر (تا انتهای انرژی فعالسازی در واکنش‌های شیمیایی) صفحه‌های ۹۱ تا ۱۰۲</p> <p>پیشروی ۱۰۰ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>شیمی، راهی به سوی آینده‌ای روشن تر صفحه‌های ۹۱ تا ۱۲۳</p>	<p>پیشروی ۷۵ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای صفحه‌های ۹۵ تا ۱۱۱</p> <p>پیشروی ۱۰۰ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای صفحه‌های ۹۵ تا ۱۲۵</p>	<p>پیشروی ۷۵ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>فناوری‌های نوین زیستی صفحه‌های ۹۱ تا ۱۰۶</p> <p>پیشروی ۱۰۰ درصدی نیم سال دوم دوازدهم</p> <p>فناوری‌های نوین زیستی / رفتارهای جانوران صفحه‌های ۹۱ تا ۱۲۴</p>
	<p>پایه</p> <p>ریاضی ۲: هندسه صفحه‌های ۲۵ تا ۴۶</p>	<p>شیمی ۲</p> <p>پوشاک، نیازی پایان ناپذیر صفحه‌های ۹۷ تا ۱۲۱</p>	<p>فیزیک ۲</p> <p>مغناطیس و القای الکترومغناطیسی صفحه‌های ۸۵ تا ۱۰۴</p>	<p>پایه</p> <p>آزمون زیست‌جانوری کل مباحث جانوری دهم و یازدهم</p>

استراتژی و هدف‌گذاری با ماز

اهداف کوتاه‌مدت:

- رسیدن به بودجه‌بندی و مباحث آزمون بعد

اهداف میان‌مدت:

- هدف میان‌مدت پاییز: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال اول دوازدهم + دروس پایه دهم
- هدف میان‌مدت زمستان: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال دوم دوازدهم + دروس پایه یازدهم
- هدف میان‌مدت فروردین‌ماه: مرور و جمع‌بندی بقچه‌ای به صورت پایه‌ای و نیم‌سال و آماده شدن برای شرکت در آزمون جامع
- هدف میان‌مدت سه هفته‌مانده به کنکور اردیبهشت: شرکت در آزمون‌های جامع کاملاً شبیه‌ساز کنکور با سطوح مختلف (آمادگی برای مواجهه با هر نوع کنکور)
- هدف میان‌مدت اردیبهشت و خرداد: کسب آمادگی کامل برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی
- هدف میان‌مدت دو هفته‌مانده به کنکور تیر: مرور سریع و آماده شدن برای کنکور تیر

اهداف بلندمدت:

- رسیدن به کنکور اردیبهشت (کنکور اصلی) + آمادگی برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی + کامبک برای کنکور تیر



زیست‌شناسی پایه و پیشروی ۷۵ درصدی نیم‌سال دوم دوازدهم (۳۵ سؤال) - پاسخگویی به این سؤالات، اجباری است.

۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی غشای پارامسی که به طور حتم»

- (۱) یک واکوئول از آن جدا می‌شود - در محل حفره دهانی قرار دارد.
- (۲) به غشای یک واکوئول می‌پیوندد - با محیط پیرامون یاخته در ارتباط است.
- (۳) ساختار ستاره‌ای شکل پیدا می‌کند - نمی‌تواند مواد دفعی یاخته را احاطه کند.
- (۴) مژک‌های فراوان در سطح آن دیده می‌شود - دارای منفذ در قسمتی از خود است.

۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

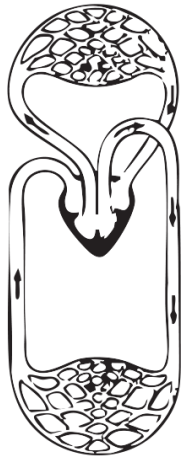
«بخشی از معده گاو که دارد، به طور حتم،»

- (۱) بیشترین حجم را - مولکول‌های اضافه‌کننده آب به سلولز را می‌سازد.
- (۲) ظاهری لایه‌لایه - غلظت گلوکز حاصل از تجزیه سلولز را زیاد می‌کند.
- (۳) در انتهای آن قرار - بخشی از مولکول‌های حاصل از تجزیه سلولز را جذب می‌کند.
- (۴) سطح درونی با ظاهر نامنظم - سلولز گوارش نیافته را مستقیماً از مری دریافت می‌کند.

۳- در ارتباط با ساختارهای تنفسی ویژه در قورباغه‌ای که می‌تواند گامت‌های خود را درون آب آزاد کند، کدام مورد درست است؟ آزمون وی ای پی

- (۱) زمانی که مقدار هوای درون حفره دهانی آن افزایش می‌یابد، سوراخ بینی بسته است.
- (۲) زمانی که شش آن در باریک‌ترین حالت قرار دارد، ماهیچه‌های دهان و حلق منقبض هستند.
- (۳) زمانی که آب وارد ساختار تنفسی جانور می‌شود، در خلاف جهت جریان خون در مویرگ‌ها حرکت می‌کند.
- (۴) زمانی که خروج هوا از درون شش متوقف شد، هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای این ساختار وجود دارد.

۴- شکل مقابل، طرح کلی سامانه گردش مواد در نوعی جانور ماده را نشان می‌دهد. کدام ویژگی درباره این جانور صادق نیست؟



- (۱) تخمکی با اندوخته غذایی کم تولید می‌کند.
- (۲) می‌تواند در محیط خشک به بقای خود ادامه دهد.
- (۳) مخلوطی از خون تیره و روشن در قلب آن ایجاد می‌شود.
- (۴) بخش برجسته جلوی طناب عصبی آن، توسط مجموعه محافظت می‌شود.

۵- کدام عبارت، درباره تشریح قلب و کلیه گوسفند درست است؟

- (۱) سطح پشتی قلب و سطح خارجی کلیه، حالت برآمده دارند.
- (۲) با استفاده از گمانه، می‌توان نوع رگ یا لوله متصل به قلب و کلیه را تشخیص داد.
- (۳) در سطح شکمی قلب، رگ‌های کرونری به صورت عمودی مسیر خود را طی می‌کنند.
- (۴) پایین‌ترین رگ متصل به کلیه، انشعابات رگی است که در سطح شکمی قلب بهتر دیده می‌شود.



- ۶- درباره قلب ماهی و اجزای مرتبط با آن، کدام عبارت نادرست است؟
- ۱) بخش بعد از بطن، حجیم‌تر از بخش قبل از دهلیز است.
 - ۲) خون برای ورود به درون دهلیز، از نوعی دریچه عبور می‌کند.
 - ۳) سطح درونی بخشی که ضخیم‌ترین دیواره را دارد، ناصاف است.
 - ۴) بخش بعد از بطن، از قسمت رأسی خود خون را دریافت می‌کند.
- ۷- بعد از اتمام مراحل گوارش و جذب غذا در لوله گوارش ملخ، در قسمتی باریک از لوله، پیچ خوردگی وجود دارد. کدام مورد، درباره این قسمت درست است؟
- ۱) بخش قبل از آن، نسبت به بخش بعد از آن، حجم بسیار کمتری دارد.
 - ۲) بخش بعد از آن، برخلاف بخش قبل از آن، آنزیم‌های گوارشی ترشح نمی‌کند.
 - ۳) در بخش بعد از آن، آب با روش اسمز از غشای یاخته‌های استوانه‌ای طویل عبور می‌کند.
 - ۴) در بخش قبل از آن، اوریک‌اسید با روش انتقال فعال، از غشای یاخته‌های آن عبور می‌کند.
- ۸- کدام ویژگی، مشخصه مشترک همه ماهیان آب شور و آب شیرین است؟
- ۱) اتصال تعداد زیادی رشته آبششی نوک‌تیز به کمان‌های آبششی
 - ۲) باز و بسته کردن دهان تنها به منظور عبور آب و تبادل گازها در آبشش‌ها
 - ۳) توانایی تنظیم مقدار یون‌های محیط داخلی بدن با کمک یاخته‌های آبشش‌ها
 - ۴) محافظت از بخش برجسته قسمت جلویی طناب عصبی پشتی توسط جمجمه استخوانی
- ۹- با فرض اینکه مناطق مورد نظر در شکل مقابل، قسمتی در داخل بدن جانور را نشان دهند، کدام عبارت درست است؟
- ۱) در منطقه «۴»، ساختار عصبی طناب‌مانند دستگاه عصبی مرکزی دیده می‌شود.
 - ۲) در منطقه «۳»، یاخته‌های دریافت‌کننده مواد مغذی از سطح بدن قرار دارند.
 - ۳) در منطقه «۱»، گره‌های عصبی سازنده مغز جانور با هم تماس مستقیم دارند.
 - ۴) در منطقه «۲»، انشعابات طناب عصبی و حفره گوارشی وجود دارند.
- ۱۰- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره خط جانبی ماهیان استخوانی، کدام مورد درست است؟
- ۱) فاصله آن تا سرخرگ شکمی نسبت به سرخرگ پشتی، کمتر است.
 - ۲) کانالی در سطح پوست جانور است که گیرنده‌های مکانیکی دارد.
 - ۳) بزرگ‌ترین بخش مغز، نقش مهمی در پردازش پیام گیرنده‌های آن دارد.
 - ۴) عملکرد صحیح گیرنده‌های آن منجر به کاهش احتمال شکار شدن می‌شود.





- ۱۱- شکل مقابل، طرح ساده‌ای از قسمتی از بخش‌های درونی مغز گوسفند را در هنگام تشریح آن و پس از جدا کردن دو نیمکره مخ نشان می‌دهد. با توجه به شکل، کدام مورد درست است؟
- (۱) حاشیه‌های کناری آن، توسط رابط سه‌گوش تشکیل شده است. آزمون وی ای پی
 - (۲) فاصله سطح پایینی آن تا برجستگی‌های چهارگانه، کمتر از ایپی فیز است.
 - (۳) بخش بالایی آن نسبت به بطن سوم، فاصله کمتری تا لوب‌های بویایی دارد.
 - (۴) درون اجسام مخطط آن، شبکه‌های مویرگی ترشح‌کننده مایع مغزی - نخاعی وجود دارند.

- ۱۲- با در نظر گرفتن نوعی مار ماده که بکرزایی می‌کند، در کدام گزینه، به ترتیب، ژن نمود (ژنوتیپ) ذکر شده برای والد و زاده حاصل از بکرزایی امکان‌پذیر است؟

(۱) AaBb - AaBb (۲) AAbb - AABb (۳) ab - aabb (۴) aaBB - AABB

- ۱۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ارتباط با هر جانور بالغ و بدن آن لقاح انجام می‌شود، می‌توان گفت که به‌طور حتم،»

- (۱) تولیدکننده تخمک که خارج از - اندام تخصص‌یافته برای لقاح ندارد.
 - (۲) تولیدکننده اسپرم که خارج از - توانایی زندگی در محیط آبی را دارد.
 - (۳) تولیدکننده تخمک که درون - توانایی تبادل گاز از طریق آبشش را ندارد.
 - (۴) تولیدکننده اسپرم که درون - اندام جنسی نر و ماده درون بدن آن وجود دارد.
- ۱۴- با در نظر گرفتن جمعیتی از زنبورهای عسل، جنسیت زنبور ذکر شده در کدام گزینه، به‌طور حتم با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) زنبوری که والد نر ندارد. (۲) زنبوری که زاده‌های ماده دارد.

(۳) زنبوری که نمی‌تواند زاده‌ای داشته باشد. (۴) زنبوری که نمی‌تواند زاده نر داشته باشد.

- ۱۵- در ارتباط با هر جانور ماده‌ای که تخمک‌های دارای دیواره چسبناک آن، اندوخته غذایی اندکی دارند، کدام مورد درست است؟

(۱) آبشش‌های محدود شده به قسمت خاصی از بدن، تبادل گازها را انجام می‌دهند.

(۲) دفع ادرار غلیظ به حفظ فشار اسمزی مایعات بدن کمک می‌کند.

(۳) ارسال خون به همه اندام‌های بدن برعهده فقط یک بطن است.

(۴) از نظر اساس حرکتی با پستانداران تفاوت دارند.

- ۱۶- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره انواع مختلف جانورانی که با نام هیدر آن‌ها را می‌شناسیم، کدام عبارت درست است؟

(۱) ساختار تنفسی ویژه‌ای برای تبادل گازها دارد.

(۲) حرکات بدن جانور به گردش مواد کمک می‌کند.

(۳) در اطراف دهان آن‌ها، ۶ عدد بازو مشاهده می‌شود.

(۴) تحریک هر نقطه از بدن می‌تواند باعث انقباض همه ماهیچه‌ها شود.



۱۷- مطابق اطلاعات کتاب درسی، گروهی از جانوران در جابه‌جایی گرده گیاهان نقش اصلی را برعهده دارند. کدام مورد، درباره این جانوران صادق است؟

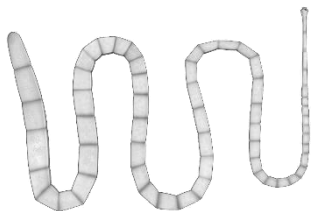
- ۱) در بخشی از لوله گوارش آن‌ها، مواد حاصل از گوارش غذا وارد مویرگ‌های خونی دیواره می‌شوند.
- ۲) هنگام مقایسه گونه‌های مختلف آن‌ها، می‌توان ساختارهای آنالوگ برای پرواز کردن را مشاهده کرد.
- ۳) در ساختار دستگاه عصبی همه آن‌ها، کنترل اندام‌های حرکتی جلویی منحصراً برعهده طناب عصبی است.
- ۴) همه آن‌هایی که گل‌های سفید را شناسایی می‌کنند، از کلیه‌ها برای تنظیم فشار اسمزی بدن کمک می‌گیرند.

۱۸- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«همه جانورانی که توسط، مورد حمله قرار می‌گیرند یا به‌عنوان غذا استفاده می‌شوند،»

- ۱) نوزاد زنبور وحشی - امکان انجام لقاح دو طرفی را دارند.
- ۲) برگ گیاه توبره‌واش - واحدهای بینایی متعددی در چشم خود دارند.
- ۳) نوعی ویروس آنفلوانزا - کیسه‌های هوادار برای افزایش کارایی جذب اکسیژن دارند.
- ۴) مورچه‌های درخت آکاسیا - از سامانه گردش مواد برای حمل گازهای تنفسی کمک نمی‌گیرند.

۱۹- در ارتباط با جانور نشان داده شده در شکل مقابل، کدام مورد درست است؟



- ۱) مواد مغذی را از طریق دهان وارد بدن خود می‌کند.
- ۲) رابطه آن با انسان، مشابه رابطه سیانوباکتری با گونرا است.
- ۳) اساس تولیدمثل جنسی در آن مشابه کرم‌های حلقوی است.
- ۴) برای گردش مواد مغذی در بدن، از حفره گوارشی استفاده می‌کند.

۲۰- اگر هنگام تشریح شش گوسفند و پس از ایجاد برش طولی در نای، شش‌ها را طوری در ظرف تشریح قرار دهیم که شش «۱» در سمت چپ و شش «۲» در سمت راست باشد و در بین آن‌ها، محل برش نای دیده شود، کدام مورد درست است؟

- ۱) در این حالت، سطح شکمی شش‌ها قابل مشاهده است.
- ۲) شش «۲» نسبت به شش «۱»، تعداد لوب‌های بیشتری دارد.
- ۳) شش «۱» برخلاف شش «۲»، دو انشعاب از نای را دریافت می‌کند.
- ۴) با برش عرضی نای از مدخل نایژه اصلی، می‌توان نایژه‌های دارای حلقه غضروفی کامل را مشاهده کرد.

۲۱- زمانی که ملخ روی هر شش پای خود قرار دارد و سر ملخ، در راستای تنه و رو به جلو است، کدام مورد درباره ساختار بدنی ملخ صدق می‌کند؟ آزمون وی ای پی

- ۱) منافذ تنفسی برخلاف منافذ قلب، در سطح شکمی بدن قرار دارند.
- ۲) دهان نسبت به گره تنظیم‌کننده کوتاه‌ترین پاها، از شاخک‌ها دورتر است.
- ۳) مغز جانور نسبت به لوله‌های مالپیگی، در سطح پایین‌تری قرار دارد.
- ۴) پاهای میانی و عقبی جانور، ضخامت یکسانی در محل اتصال به بدن دارند.



آزمون وی آی پی

اولین بخش آزمون ها در تلگرام

آرشیو آزمون های سال گذشته 🤯

جهت دانلود آزمون ها در کانال ما با آیدی
زیر در تلگرام عضو باشید:

@AzmonVip
t.me/AzmonVip



۲۲- چند مورد از موارد زیر، کوسه‌ماهی را از دلفین متمایز می‌سازد؟

الف: بالهٔ دمی آن دارای ظاهری نامتقارن است.

ب: فاقد رابطهٔ خویشاوندی با شیر کوهی است.

ج: ساختار اسکلتی آن فاقد نمک‌های کلسیم است.

د: دهان آن در سطح شکمی قسمت جلویی بدن قرار دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۳- در ارتباط با همهٔ جانورانی که بقایای پا به صورت وستیجیال در لگن آن‌ها وجود دارد، کدام مورد درست است؟

۱) همانند زنبور عسل، گیرنده‌ای برای دریافت اثر نور غیرمرئی دارند.

۲) همانند قورباغه، دیوارهٔ کامل بین حفرات بطنی آن‌ها تشکیل شده است.

۳) همانند پرندهٔ دانه‌خوار، توانایی جذب مقادیر بالای آب را در کلیهٔ خود دارند.

۴) همانند حلزون، جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در شش خود ایجاد می‌کنند.

۲۴- کدام عبارت، دربارهٔ مقایسهٔ دستگاه‌های حسی و عصبی در جانوران، درست است؟

۱) در جیرجیرک همانند مگس، گیرنده‌های حسی در پاهای جلویی جانور وجود دارند.

۲) در ملخ برخلاف پلاناریا، بخش‌های ضخیم‌شده‌ای در طول طناب عصبی دیده می‌شود.

۳) در مار زنگی برخلاف زنبور عسل، گیرندهٔ نور غیر مرئی به پیدا کردن غذا کمک می‌کند.

۴) در پلاناریا همانند ملخ، رشته‌های باریک متصل به گره‌های طناب عصبی نیز جزء دستگاه عصبی مرکزی هستند.

۲۵- در ارتباط با شکل مقابل که ساختار اندامی از یک جانور را نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟

۱) بخش «۳»، پرده‌ای محکم در اطراف کرهٔ چشم است.

۲) بخش «۲»، یاخته‌های لازم برای تنظیم قطر مردمک را دارد.

۳) بخش «۴»، نقش مهمی در دقت و تیزبینی جانور برعهده دارد.

۴) مایع مجاور بخش «۱»، هنگام تشریح، مقداری شفافیت خود را از دست می‌دهد.

۲۶- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«بعضی از جانورانی که در اسکلت آن‌ها، استخوان وجود ندارد، را وارد رودهٔ خود می‌کنند.»

۱) مادهٔ دفعی نیتروژن دار ۲) محلول نمک غلیظ ۳) آنزیم‌های گوارشی ۴) مایه‌پنیر

۲۷- با توجه به مراحل مطرح‌شده در کتاب درسی برای همسانه‌سازی دنا (DNA)، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

مناسب است؟

«در هر مرحله‌ای که به‌طور حتم»

۱) جایگاه تشخیص آنزیم برش‌دهنده شناسایی می‌شود - ژن خارجی به دنا ناقل متصل می‌شود.

۲) آنزیمی با توانایی تشکیل پیوند فسفودی‌استر فعالیت می‌کند - آنزیم برش‌دهنده نیز فعالیت می‌کند.

۳) ابتدا تعدادی از باکتری‌ها کشته می‌شوند - آنزیم رنابسپاراز به راه‌انداز در دنا نوترکیب متصل می‌شود.

۴) از شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی کمک گرفته می‌شود - همهٔ باکتری‌ها ویژگی‌های جدید کسب می‌کنند.



- ۲۸- در ارتباط با مهندسی پروتئین‌ها، کدام عبارت نادرست است؟
- ۱) میزان فعالیت اینترفرون و پلاسمین طبیعی، کمتر از پروتئین‌های تغییر یافته است.
 - ۲) اینترفرون و پلاسمین ساخته‌شده، پایداری بیشتری نسبت به پروتئین طبیعی دارند.
 - ۳) امکان ذخیره و نگهداری اینترفرون تغییر یافته بیشتر از پروتئین‌های طبیعی است.
 - ۴) تغییر ساختار اول اینترفرون و پلاسمین، با ایجاد جهش دگر معنا در ژن آن‌ها انجام می‌شود.
- ۲۹- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- «هر نوع یاخته بنیادی، به طور حتم،»
- ۱) قابل کشت - از بدن فرد بالغ برداشته شده است.
 - ۲) یاخته‌های خونی و عصبی - در مغز استخوان وجود دارد.
 - ۳) ایجادکننده انواع مختلفی از یاخته‌ها - از نوع جنینی است.
 - ۴) یاخته‌های بافت‌های اصلی مختلف - یاخته بنیادی هم می‌سازد.
- ۳۰- درباره نوعی RNA پیک (mRNA) در یاخته‌های پانکراس انسان که ترجمه آن منجر به تولید پیش‌انسولین می‌شود، کدام عبارت درست است؟
- ۱) رمزه (کدون) آغاز آن، مربوط به یک آمینواسید متیونین از زنجیره A است.
 - ۲) در مرحله پایان ترجمه، زنجیره C بین دو زنجیره با تعداد زیادی آمینواسید قرار دارد.
 - ۳) تعداد رمزه (کدون)‌های مربوط به زنجیره A آن بیش از تعداد رمزه‌های مربوط به زنجیره C است.
 - ۴) پس از جدا شدن زنجیره B از RNA ناقل در جایگاه P، انتهای کربوکسیل این زنجیره پیوند پپتیدی تشکیل می‌دهد.
- ۳۱- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره مراحل فرایندهای مختلف مرتبط با زیست‌فناوری، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ آزمون وی ای پی
- «در مرحله از هر دو فرایند»
- ۱) دوم - تولید انسولین و همسانه‌سازی دنا، دنا، نوترکیب ساخته می‌شود.
 - ۲) سوم - تولید گیاه زراعی تراژنی و تولید انسولین، ژن به جاندار منتقل می‌شود.
 - ۳) سوم - ژن درمانی و تولید گیاه زراعی تراژنی، ژن درون ماده وراثتی ویروس یا گیاه جاسازی می‌شود.
 - ۴) اول - تولید دام تراژنی و تولید انسولین، ژن پروتئین انسانی در مجاورت جایگاه آغاز همانندسازی قرار می‌گیرد.
- ۳۲- چند مورد، در خصوص کاربردهای مطرح‌شده در کتاب درسی برای زیست‌فناوری در پزشکی، درست است؟
- الف: فناوری‌های مبتنی بر دنا در انجام آن‌ها کاربرد دارند.
- ب: برای همه کاربردهای آن، ژنگان ویروس شناسایی می‌شود.
- ج: همه کاربردهای آن، در جهت درمان بیماری عمل می‌کنند.
- د: محصول یا نتیجه آن‌ها، با روش‌های دیگر نیز قابل دستیابی است.
- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴
- ۳۳- در ارتباط با ویروسی که اولین ژن درمانی موفقیت‌آمیز با کمک آن انجام شد، کدام عبارت درست است؟
- ۱) در بدن فرد بیمار، شروع به تکثیر نمود.
 - ۲) پس از ورود به یاخته‌های انسانی، ژن آنزیم را بیان کرد.
 - ۳) در فاصله بین دو قطعه جدا از هم ماده وراثتی آن، ژن جاسازی شد.
 - ۴) پس از ورود به بدن بیمار، ژنگان خود را با ژنگان لنفوسیت ترکیب کرد.



۳۴- در ارتباط با اهمیت تولید جانوران تراژنی در زیست‌فناوری، کدام مورد درست است؟

- (۱) ابتدا پلازمید نوترکیب وارد تخمک گوسفند شده و سپس، لقاح انجام می‌شود.
- (۲) برای بررسی اختلال در عملکرد ژن‌ها و یاخته‌های دستگاه ایمنی کاربرد دارند.
- (۳) در گوسفند تراژن، ژن پروتئین انسانی در همه یاخته‌ها قابلیت بیان شدن دارد.
- (۴) داروی لازم برای بیماران مبتلا به دیابت نوع یک از پانکراس آن‌ها قابل استخراج است.

۳۵- با توجه به مطالب کتاب درسی و شکل مقابل، کدام عبارت درست است؟

- (۱) برای تولید سوخت‌های زیستی قابل استفاده است.
- (۲) استفاده از آن وابسته به دستکاری جانداران است.
- (۳) امکان کشت باکتری‌ها و قارچ‌ها در آن وجود دارد.
- (۴) می‌تواند نشان‌دهنده محل رشد و تکثیر اوگلنا باشد.



پیشروی ۷۵ درصدی نیم‌سال دوم زیست‌شناسی دوازدهم (۱۰ سؤال دیگر) - شما می‌توانید بین پیشروی ۷۵ درصدی یا ۱۰۰ درصدی دوازدهم، یکی را به دلخواه، انتخاب کنید.

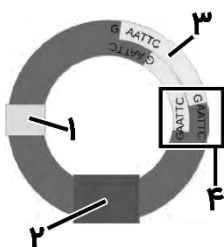
۳۶- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره زیست‌فناوری، کدام مورد درست است؟

- (۱) تنها روش مؤثر در زیست‌فناوری نوین، مهندسی ژنتیک است.
- (۲) تصویب قانون ایمنی زیستی، مثالی از ویژگی‌های مربوط به زیست‌شناسی نوین است.
- (۳) شواهد و داده‌های علمی، خطرناک بودن بعضی از محصولات زیست‌فناوری را نشان داده‌اند.
- (۴) فقط در مرحله آخر تولید گیاه زراعی تراژنی، مقررات بهره‌برداری از این فناوری بررسی می‌شود.

۳۷- در خصوص فردی که نیاز به پیوند پوست ناحیه گردن و غضروف گوش دارد، کدام مورد درست است؟

- (۱) بهترین راه، کشت بافت و پیوند پوست است.
- (۲) تولید بافت بدون یاخته‌های بنیادی امکان‌پذیر نیست.
- (۳) یاخته‌های بنیادی مورد نیاز، از مغز استخوان برداشته می‌شوند.
- (۴) ظاهر غضروف ساخته‌شده با غضروف طبیعی گوش متفاوت است.

۳۸- با فرض اینکه شکل مقابل مربوط به مرحله‌ای از روش جدید تولید انسولین با استفاده از مهندسی ژنتیک باشد، کدام عبارت درست است؟



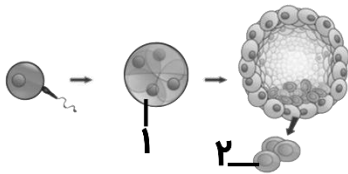
- (۱) فقط آنزیم EcoRI می‌تواند پیوندهای هیدروژنی بخش «۴» را بشکند.
- (۲) در قسمت میانی بخش «۳»، اطلاعات لازم برای ساخت زنجیره C وجود دارد.
- (۳) بخش «۲»، امکان انتخاب یاخته سازنده زنجیره پلی‌پپتیدی انسولین را فراهم می‌کند.
- (۴) بخش «۱»، محل اتصال آنزیم رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) در مرحله آغاز رونویسی است.

۳۹- کدام عبارت، درباره فرایند همسانه‌سازی دنا (DNA) نادرست است؟

- (۱) در مرحله اول و دوم، می‌توان از دو نوع متفاوت از آنزیم‌های برش‌دهنده استفاده کرد.
- (۲) برای استفاده از شوک الکتریکی در مرحله سوم، نیازی به افزودن مواد شیمیایی نیست.
- (۳) علاوه بر دیسک (پلازمید)، می‌توان از توالی‌های دنا دیگری نیز به‌عنوان ناقل استفاده کرد.
- (۴) استفاده از پادزیست (آنتی‌بیوتیک)، فقط یکی از روش‌های جداسازی یاخته‌های تراژنی است.



۴۰- با توجه به شکل زیر که انواعی از یاخته‌های مربوط به مراحل اولیه رشد جنین انسان را نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟ آزمون وی ای پی



- (۱) یاخته «۱» برخلاف یاخته «۲»، می‌تواند یک جنین کامل را تشکیل دهد.
 (۲) یاخته «۱» برخلاف یاخته «۲»، می‌تواند پرده سازنده هورمون HCG را بسازد.
 (۳) یاخته «۱» همانند یاخته «۲»، طی فرایند رشد و نمو جنین، درون رحم نیز دیده می‌شود.

(۴) یاخته «۱» همانند یاخته «۲»، می‌تواند در آزمایشگاه برای تولید همه انواع یاخته‌ها تنظیم شود.

۴۱- نوع نوکلئوتیدهایی که یک آنزیم برش دهنده، پیوند فسفودی‌استر بین آن‌ها را می‌شکند، با آنزیم EcoR^۱ مشابه است. اگر انتهای چسبنده ایجاد شده توسط این آنزیم، دو نوکلئوتید داشته باشد، کدام گزینه می‌تواند جایگاه تشخیص این آنزیم باشد؟

GATGCATC
CTACGTAG^(۴)

GAATTC^(۳)
CTTAAG

CGAT^(۲)
GCTA

GATC^(۱)
CTAG

۴۲- کدام موارد، مشخصه مشترک دو دوره اول زیست‌فناوری است؟

- الف: استفاده از فراورده‌های حاصل از کاهش نوعی ماده آلی به وسیله NADH
 ب: کشت ریز جانداران (میکروارگانیزم‌ها) به منظور تولید ترکیبات دارویی
 ج: تغییر در ژن‌های جانداران برای اصلاح آن‌ها و ایجاد ویژگی‌های بهتر
 د: استفاده هوشمندانه از موجودات زنده برای تولید محصولات غذایی

- (۱) «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب» (۳) «الف» و «د» (۴) «ب» و «ج»

۴۳- در ارتباط با گیاه پنبه مقاوم به آفت و مراحل تولید آن، کدام مورد درست است؟

- (۱) حشره آفت پس از ورود به غوزه گیاه مقاوم، مسموم شده و از بین می‌رود.
 (۲) مراحل همسانه‌سازی ژن مربوط به سم، درون گیاه انجام می‌شود.
 (۳) همه باکتری‌های خاکری، ژن لازم را در دِنای حلقوی خود دارند.
 (۴) پروتئین سمی نسبت به سم غیرفعال، اندازه کوچک‌تری دارد.

۴۴- چند مورد از موارد زیر، مرتبط با یکی از کاربردهای بیوانفورماتیک است؟

الف: مشخص کردن ساختار اول انسولین

ب: تشخیص ساختار سه‌بعدی پروتئین میوگلوبین

ج: بررسی تأثیر تغییر pH بر شکل جایگاه فعال آنزیم

د: بررسی میزان خویشاوندی گونه‌های مختلف از طریق مطالعات مولکولی

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۵- برای تشخیص اینکه آیا فردی به بیماری ایدز مبتلا شده است یا نه، از روش‌های زیست‌فناوری استفاده می‌شود. کدام مورد، به‌طور حتم در این نتیجه بررسی این فرد مشاهده می‌شود؟

- (۱) نوکلئیک‌اسید تک‌رشته‌ای ویروس
 (۲) نوکلئیک‌اسید دو رشته‌ای ویروس
 (۳) نوکلئیک‌اسید تک‌رشته‌ای انسان
 (۴) نوکلئیک‌اسید دو رشته‌ای انسان



