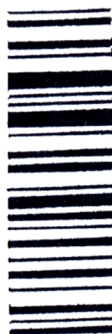




شماره داوطلب
نام خانوادگی و نام

خراسان رضوی
شهر



سروش اندیشه

مؤسسه فرهنگی هنری

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۲۸

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود. جمهوری اسلامی ایران
امام خمینی (ره)
وزارت فرهنگ و ارشاد
اسلامی مؤسسه سروش
اندیشه حیات

آزمون شبیه ساز امتحان نهایی دوازدهم

گروه آزمایشی علوم تجربی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: عدد ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ادبیات	۴۰	۱	۴۰	۸۰ دقیقه
۲	زیست	۲۰	۱	۲۰	۷۰ دقیقه

برای مشاهده پاسخنامه آزمون به سایت مؤسسه مراجعه نمایید

ردیف	سؤالات	نمره
قلمرو زبانی (۷نمره)		
۱	واژه «سورت» در مصراع «سورت سرمای دی بیدادها می کرد» در کدام معنا به کار <u>نرفته</u> است؟ الف) تندى ب) حدّت ج) غضب د) شدّت	۰/۲۵
۲	معنی مقابل واژه «دعوی» در کدام گزینه آمده است؟ الف) ادّعا ب) معنی	۰/۲۵
۳	«تنهایی گزیدن» توضیح کدام کلمه است؟ الف) مکاشفت ب) انبساط ج) تجرید د) تفرید	۰/۲۵
۴	واژه مشخص شده در عبارت زیر را معنا کنید. واصفان <u>حلیه</u> جمالش به تحیر منسوب.	۰/۲۵
۵	در کدام گزینه، غلط املایی وجود دارد؟ الف) نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی ب) در راه ذولجلال چو بی پا و سر شوی ج) کافور بر آن ضماذ کردند د) همواره عشق قدیم را موضوع صحیفه خود می گرداند.	۰/۲۵
۶	املای کدام گزینه با توجه به معنی آن، <u>نادرست</u> است؟ الف) صواب: پسندیده ب) ثمن: نوعی درخت گل	۰/۲۵
۷	املای درست را از داخل کمانک انتخاب کنید. الف) جزیره‌ها مثل وصله‌های رنگارنگ بر(تیلسان / طیلسان) آبی مدیترانه دوخته شده است. ب) گویی در چهارگوشه اتاق، درفش ملی ما را به(اهتزاز / احتزاز) درآورده باشند.	۰/۵
۸	دو مورد نادرستی املایی را در گروه کلمات زیر بیابید و شکل درست آن‌ها را بنویسید. حدّ و حصر - امپراتور روم - طاق ضربی - صریر و اورنگ - وقاحت و بی‌شرمی - معارض و رقیب - زی‌حیات و جاندار - محظوظ و بهره‌ور	۰/۵
۹	در کدام عبارت، «غلط املایی» وجود دارد؟ الف) عصارة تاکی به قدرت او شهد فایق شده ب) چشمه آبی سرد، در تموز سوزان کویر از دل ارگ مزینان سر بر می‌دارد. ج) خلق از مکاید فعلش به جهان برفتند و از کُربت جورش راه غربت گرفتند. د) آقای مصطفی‌خان با کمال متانت، تعارفات معمولی را برگذار کرده و برسر میز قرار گرفت.	۰/۲۵

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	در عبارت زیر، واژه‌ای را که «هم آوا» دارد مشخص کنید. « قرعه به نام هدهد افتاد، پس بیش از صدهزار مرغ به دنبال هدهد به پرواز درآمدند. راه بس دور و دراز و هراسناک بود.»	۰/۲۵
۱۱	نقش دستوری ضمیرهای مشخص شده را بنویسید. الف) بوی گِلِم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت. ب) سوزد جانت به جانت سوگند	۰/۵
۱۲	در بیت زیر، یک ترکیب وصفی و یک ترکیب اضافی بیابید. « خاکی است که رنگین شده از خون ضعیفان / این ملک که بغداد و ری اش نام نهادند» الف) ترکیب وصفی: ب) ترکیب اضافی:	۰/۵
۱۳	الگوی ساخت همهٔ گزینه‌ها به جز « نهاد + مفعول + مسند + فعل » است. الف) پشم گوسفندان را گل و گیاه رنگین کرده است. ب) بوی جوی مولیان مدهوشم کرد. ج) باز زین و برگ را برگرده کپرها و گُرندها نهادند. د) بوی شبدر دوجین هوا را عطر آگین ساخته است.	۰/۵
۱۴	نقش‌های تبعی « بدل » را در عبارت‌های زیر معین کنید. الف) سیاوش، فرزند شاه خیره‌سر کیانی، کاووس است. ب) ناگهان انگار / بر لب آن چاه / سایه‌ای را دید / او شغاد، آن نابردار بود.	۰/۵
۱۵	در کدام عبارت، وابستهٔ وابسته وجود دارد؟ نوع آن را مشخص کنید. الف) چشمهٔ آب که در تموز سوزان کویر، از کوه‌های شمالی ایران به سینه کویر سرازیر می‌شود. ب) آن شب نیز ماه با تالّو پرشکوهش از راه رسید و گل‌های الماس شکفتند و قندیل زیبای پروین سرزد. ج) هنوز پیوند ما با زادگاه روستایی‌مان برقرار بود و برخلاف حال، پامان به ده باز بود. د) عمویم پس از پایان تحصیل، باز راه اجداد خویش را به سوی کویر پیش گرفت و به مزینان بازگشت.	۰/۵
۱۶	کاربرد معنایی فعل‌های مشخص شده را بنویسید. الف) نشد تنگ دل، جنگ آتش <u>پساخت</u> . ب) چو از کوه آتش به هامون <u>گذشت</u> .	۰/۵
۱۷	مفهوم «ان» را در گزینه‌های زیر مشخص کنید. الف) تهمتن، گرد سجستان، کوه کوهان، مرد مردستان ب) اگر خونین دلی از جور آیام / لب خندان بیاور چون لب جام	۰/۵

ردیف	سؤالات	نمره
۱۸	در سروده‌های زیر، نوع حذف فعل را مشخص کنید. الف) و در بهاران، عشق من / خنده‌ات را می‌خواهم / چون گلی که در انتظارش بودم ب) سرانجام گفت ایمن از هر دوان / نگردد مرا دل نه روشن روان	۰/۵
قلمرو ادبی (۵ نمره)		
۱۹	ابیات زیر را به شکلی درست کامل کنید. الف) خورشید رفته است سرشب سراغ ماه ب) پیش از من و تو بسیار بودند و نقش بستند	۱
۲۰	در عبارت زیر، جای خالی را به درستی پر کنید. قطعه «مسافر» نوشته است.	۰/۲۵
۲۱	درست یا نادرست بودن عبارت زیر را مشخص کنید. «قصه‌های دوشنبه»، اثر عبدالحسین زرین‌کوب است. درست ☐ نادرست ☐	۰/۲۵
۲۲	نام آفرینندگان آثاری را که نویسنده آن‌ها <u>نادرست</u> ذکر شده، بنویسید. بینوایان: ویکتور هوگو / قصه شیرین فرهاد: نظامی / سانتاماریا: سید مهدی شجاعی / تمهیدات: شهاب الدین سهروردی / مثل درخت در شب باران: محمدرضا شفیعی کدکنی	۰/۵
۲۳	در بیت زیر، کاربرد آرایه‌های «کنایه، تضاد و مراعات‌نظیر و» مشهود است. «دل گرمی و دم‌سردی ما بود که گاهی مرداد مه و گاه دی اش نام نهادند»	۰/۲۵
۲۴	در بیت زیر، کدام آرایه ادبی به کار <u>رفته</u> است؟ «هشت جنت نیز اینجا مرده‌ای است هفت دوزخ همچو یخ، افسرده‌ای است» الف) تشبیه ب) جناس ج) پارادوکس د) اسلوب معادله	۰/۲۵
۲۵	کدام آرایه در هر دو بیت زیر، به کار رفته است؟ «در عالم پیر هر کجا برنایی است چو پیش پدر شد سیاوش پاک» الف) کنایه ب) تلمیح ج) حسن تعلیل د) ایهام عاشق بادا که عشق خوش سودایی است نه دود و نه آتش نه گرد و نه خاک	۰/۲۵
۲۶	مفهوم نمادین واژه مشخص شده را بنویسید. «گل» اگر چه هست بس صاحب‌جمال حسن او در هفته‌ای گیرد زوال	۰/۲۵
۲۷	آرایه ادبی مناسب هر بیت را برگزینید. الف) طاق پذیر است عشق، جفت نخواهد حریف / بر نمط عشق اگر پای نهی طاق نه (حسن آمیزی، تضاد) ب) آتش عشق است کاندلر نی فتاد / جوشش عشق است کاندلر می فتاد (استعاره، مجاز)	۰/۵

ردیف	سؤالات	نمره															
۲۸	آرایهٔ مشترک دو بیت زیر «حسن تعلیل» است یا «اسلوب معادله»، یک دلیل ذکر کنید. (۱) چو سرو از راستی بر زد عَلم را ندید اندر جهان تاراج غم را (۲) تا چشم بشر نبیندت روی بنهفته به ابر، چهر دل بند الف) آرایهٔ مشترک دو بیت: ب) دلیل:	۰/۵															
۲۹	آرایهٔ ادبی مناسب با هر سروده را در برابر آن بنویسید. (یک آرایه اضافه است.) <table border="1"> <tr> <td>الف) گر در سرت هوای وصال است حافظا</td><td>باید که خاک درگه اهل هنر شوی</td><td>۱- تلمیح</td></tr> <tr> <td>ب) دیروز در غربت باغ من بودم و یک چمن داغ</td><td>امروز خورشید در دشت آینه‌دار من و تو</td><td>۲- متناقص نما</td></tr> <tr> <td>ج) شانه می‌آید به کار زلف در آشفته‌گی</td><td>آشنایان را در ایام پریشانی بپرس</td><td>۳- اسلوب معادله</td></tr> <tr> <td>د) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم ننگ‌چی</td><td>نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی</td><td>۴- استعاره</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>۵- مجاز</td></tr> </table>	الف) گر در سرت هوای وصال است حافظا	باید که خاک درگه اهل هنر شوی	۱- تلمیح	ب) دیروز در غربت باغ من بودم و یک چمن داغ	امروز خورشید در دشت آینه‌دار من و تو	۲- متناقص نما	ج) شانه می‌آید به کار زلف در آشفته‌گی	آشنایان را در ایام پریشانی بپرس	۳- اسلوب معادله	د) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم ننگ‌چی	نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی	۴- استعاره			۵- مجاز	۱
الف) گر در سرت هوای وصال است حافظا	باید که خاک درگه اهل هنر شوی	۱- تلمیح															
ب) دیروز در غربت باغ من بودم و یک چمن داغ	امروز خورشید در دشت آینه‌دار من و تو	۲- متناقص نما															
ج) شانه می‌آید به کار زلف در آشفته‌گی	آشنایان را در ایام پریشانی بپرس	۳- اسلوب معادله															
د) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم ننگ‌چی	نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی	۴- استعاره															
		۵- مجاز															
قلمرو فکری (۸ نمره)																	
۳۰	در بیت زیر، منظور از «پیرمغان» چیست؟ «آیین طریق از نفس پیر مغان یافت آن خضر که فرخنده‌پیش نام نهادند»	۰/۲۵															
۳۱	در سرودهٔ «گل آبی، گل سرخ کشورم که مرا می‌خواند»، «گل آبی و گل سرخ» اشاره به چه چیزی دارد؟	۰/۲۵															
۳۲	مفهوم بیت «هیچ نقاش نمی‌بیند که نقشی برکشد / وان که دید، از حیرتش کلک از بنان افکنده‌ای» از کدام گزینه قابل استنباط است؟ الف) ما عَبْدَناکَ حَقَّ عِبَادَتِكَ ب) ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ	۰/۵															
۳۳	مفهوم مشترک بیت‌های زیر را بنویسید. الف) دست از مس وجود چو مردان ره بشوی تا کیمیای عشق بیابی و زر شوی ب) گر نور عشق حق به دل و جان افتد بالله کز آفتاب فلک خوب‌تر شوی	۰/۵															
۳۴	مفهوم بیت «دست بیدار دلان آبله فرسوده شده است / تا از این خانه تاریک دری یافته‌اند.» با کدام بیت متناسب است؟ الف) صبر بر داغ دل سوخته باید چون شمع لایق صحبت بزم تو شدن آسان نیست ب) همچو نی زهری و تریاقی که دید؟ همچو نی دمساز و مشتاقی که دید؟	۰/۵															
۳۵	مفهوم کدام دو بیت، با هم متناسب است؟ (۱) شیرمردی باید این ره را شگرف زانکه ره دور است و دریا ژرف ژرف (۲) سینه خواهم شرحه‌شرحه از فراق تا بگویم شرح درد اشتیاق (۳) نی حدیث راه پر خون می‌کند قصه‌های عشق مجنون می‌کند الف) ۱ و ۲ ب) ۲ و ۳ ج) ۱ و ۳	۰/۵															
۳۶	در سرودهٔ زیر، منظور شاعر از «بی عیار و شعر محض خوب و خالی نیست» چیست؟ «این عیار مهر و کین مرد و نامرد است / بی عیار و شعر محض خوب و خالی نیست / هیچ - هم چون پوچ - عالی نیست»	۰/۵															

ردیف	سؤالات	نمره
۳۷	هر یک از ابیات زیر، یادآور کدام وادی از «هفت وادی عطار» است؟ الف) روی‌ها چون زین بیابان درکنند ب) دل چه بندی در این سرای مجاز؟ جمله سر از یک گریبان برکنند همت پست کی رسد به فراز	۰/۵
۳۸	مفهوم مرتبط با هر بیت را از داخل کمانک انتخاب کنید. الف) بی عشق زیستن را جز نیستی، چه نام است / (رسیدن به وصال معشوق / حیات بخش بودن عشق) یعنی اگر نباشی، کار دلم تمام است ب) هر آن دل را که سوزی نیست دل نیست / (ارزشمند بودن دل به واسطه عشق / بیان بُعد جسمانی انسان) دل افسرده، غیر از آب و گل نیست	۰/۵
۳۹	معنی عبارات زیر را به نثر ساده و روان بنویسید. الف) یک روز دنیایی به روم چشم داشت و از آن چشم می‌زد. ب) وصول به حسن ممکن نشود الا به واسطه عشق. ج) طفره می‌رفتید ولی اصرارهای من که بوی التماس می‌داد، عاقبت شما را متقاعد کرد. د) پشت دستم را داغ کردم که تا من باشم دیگر پیرامون ترفیع رتبه نگردم.	۲
۴۰	معنی عبارات زیر را به نثر ساده و روان بنویسید. الف) در دفتر زمانه فتد نامش از قلم ب) برکش ز سر این سپید معجر هر ملتی که مردم صاحب قلم نداشت بنشین به یکی کبود اورنگ ج) چاه چنان ژرفی و پهنایش، بی شرمی اش ناباور د) خنده تو در پاییز / در کناره دریا، موج کف آلوده‌اش را باید برفرازد	۲
جمع نمره: ۲۰		۲۰

موفق باشید.

ردیف	سؤال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) در جاندار مورد مطالعه ایوری، در ابتدای همانندسازی باید پیچ‌وتاب فامینه (کروماتین) باز و هیستون‌ها از آن جدا گردند. ☐ درست ☐ نادرست (ب) نوع نوکلئوتیدی که در فرآیندهای همانندسازی و رونویسی، در مقابل نوکلئوتید سیتوزین‌دار دنا قرار می‌گیرد، متفاوت است. ☐ درست ☐ نادرست (ج) نوزادان مبتلا به هموفیلی، همگی از کمبود پروتئین عامل ۸ (VIII) انعقادی رنج می‌برند. ☐ درست ☐ نادرست (د) در برخی سلول‌های هسته‌دار بدن افراد مبتلا به نشانگان داون، بیش از سه نسخه فام‌تن (کروموزوم) ۲۱ وجود دارد. ☐ درست ☐ نادرست (ه) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه (میتوکندری)، ماده سیانید مانع از تولید آب درون فضای بین دو غشا می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست (و) بیشترین جذب سبزینه (کلروفیل) b در محدوده نوری ۶۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر، کمتر از سبزینه a است. ☐ درست ☐ نادرست (ز) برخی باکتری‌های خاکری در سراسر زندگی خودشان، پروتئین‌های سمی را به صورت غیرفعال تولید می‌کنند. ☐ درست ☐ نادرست (ح) رفتار دگرخواهی دُم عصایی‌ها برخلاف رفتار دگرخواهی خفاش‌های خون‌آشام، سبب افزایش شانس بقای فقط خویشاوندان می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست	۲
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. (الف) هر رشته پلی‌نوکلئوتیدی ساخته شده از روی یک رشته دنا هسته‌ای اوگlena، دارای دو سر است. (ب) رمزه (کدون) پایان ترجمه فقط وارد جایگاه ریبوزوم می‌شود. (ج) اگر گل میمونی، دارای آلل (دگرة) W در یکی از کروموزوم‌هایش باشد، ممکن نیست به رنگ دیده شود. (د) جهش‌های حذف یا اضافه که مضرب غیر ۳ باشند، به جهش ژنی از نوع معروفند. (ه) در تخمیر ، آخرین پذیرنده الکترون، نوعی ماده آلی دو کربنه است. (و) الکترون‌های خارج شده از فتوسیسستم ، از پروتئین آنزیمی سازنده مولکول NADPH زودتر عبور می‌کنند. (ز) باکتری‌های ساکن آب‌های داغ در طبیعت، آنزیم مقاوم به گرما می‌سازند. (ح) شقایق دریایی با یادگیری از نوع می‌آموزد که بازوهایش را در برابر تحریکات مداوم آب، منقبض نکند.	۲
۳	برای کامل کردن هریک از عبارات زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را بیابید. (الف) مولکول‌های دنا بی که در ساختار خود بازهای مکمل با (سیتوزین / یوراسیل) بیشتری دارند، دارای پایداری کمتری هستند. (ب) آنزیمی که دو رشته دنا را از همدیگر باز می‌کند، توسط رناتن‌های (آزاد درون سیتوپلاسم / روی شبکه آندوپلاسمی زیر) در یاخته‌های انسان تولید می‌گردد. (ج) اگر پدر و مادر بیماری دارای فرزند اول سالم از نظر یک بیماری مستقل از جنس و بارز شوند، آنگاه این والدین قطعاً به صورت (ناقل / ناخالص) بوده‌اند. (د) جدایی تولید مثلی در گونه‌زایی (هم‌میهنی / دگر‌میهنی) به صورت ناگهانی و در یک زیستگاه رخ می‌دهد. (ه) در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری، الکترون‌های پراثرژی (FADH_۲ / NADH) برای اولین بار به یک جزء غیرپمپ وارد می‌شوند. (و) در آزمایش مربوط به تأثیر طول موج‌های مختلف نوری در فتوسنتز اسپیروژیر، کمترین تجمع باکتری‌های هوازی در ناحیه نورهای (۶۰۰ تا ۷۰۰ / ۵۰۰ تا ۶۰۰) نانومتر روی می‌دهد. (ز) تولید مواد پلاستیکی تجزیه‌پذیر از طریق گیاهان با استفاده از اطلاعات وراثتی باکتری‌ها، مربوط به دوره زیست فناوری (نوین / کلاسیک) است. (ح) پژوهشی که با قرار دادن پوسته‌های سفید شکسته شده در کنار تخم‌های رنگ شده کاکایی صورت گرفت، برای بررسی پاسخ سؤال نوع (اول / دوم) در مورد این رفتار والدین آنها بود.	۲

ردیف	سؤال	بارم
۴	درباره مولکول‌های اطلاعاتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تعداد پیوندهای فسفودی استر در دناى کدام جاندار مورد مطالعه گریفیت، با تعداد نوکلئوتیدهای آن برابر است؟ ب) دو گروه از مواد آلی درون بدن جانداران می‌توانند به عنوان کاتالیزگرهای زیستی فعالیت کنند. نام پیوند اصلی بین مونومرهای هر کدام را بنویسید. ج) در آزمایشات «مزلسون و استال»، پس از انجام فراگریزانه (سانتریفیوژ با دور بالا) در دقیقه صفر، شکل لوله آزمایش را رسم کنید.	۱
۵	درباره مولکولی که تغییر شکل آن در گلبول قرمز سبب بروز بیماری کم‌خونی داسی شکل می‌شود، به این سوالات پاسخ دهید. الف) جهش ژنی در کدام زنجیره آن روی داده است؟ ب) ساختار دوم آن به چه شکلی است؟ ج) هر زنجیره آن دارای ساختار نهایی چندم است؟	۰/۷۵
۶	در مورد جریان اطلاعات درون یاخته به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در کدام مرحله از رونویسی، تعداد اندکی پیوندهای فسفودی استر تشکیل می‌شوند؟ ب) در مراحل مختلف فرآیند ترجمه، خروج مولکول‌های رنای ناقل از کدام جایگاه‌های رناتن صورت می‌گیرد؟ ج) بین طول عمر مولکول رنای پیک و میزان پروتئین‌سازی از روی آن، چه رابطه‌ای برقرار است؟	۰/۷۵
۷	در هر یک از موارد زیر، با توجه به فرآیند تنظیم بیان ژن در اوگلنا، میزان محصول ژن چه تغییری می‌کند؟ الف) اتصال بعضی رناهای کوچک به رنای پیک ب) افزایش فشردگی در بخش‌هایی از فام‌تن	۰/۵
۸	شکل زیر طرح ساده‌ای از تنظیم بیان ژن پروکاریوتی را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام قسمت شماره ۱ چیست؟ ب) مونوساکاریدهای سازنده مولکول شماره ۲ چه نام دارند؟	۰/۵
۹	حاصل ازدواج زن و مردی که از لحاظ گروه‌های خونی، دارای پروتئین و فقط یک نوع کربوهیدرات روی غشای گلبول قرمز هستند، فرزندی با گروه خونی O^- می‌باشد: الف) ژن نمود (ژنوتیپ) والدین از نظر آن گروه خونی که بررسی‌اش مشکل‌تر است را بنویسید. ب) با رسم جدول پانت نشان دهید که در بین فرزندان آنها چند نوع گروه خونی مرتبط با پروتئین D، محتمل است؟	۱

ردیف	سؤال	بارم
۱۰	در ارتباط با رنگ‌دانه نوعی ذرت به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) رابطه بین آلل‌ها (دگرها)ی هر ژن آن، چگونه است؟ (ب) چند نوع ژنوتیپ، می‌توانند فراوان‌ترین نوع فنوتیپ را نشان دهند؟ (ج) ذرتی که فقط دارای دو جایگاه ژنی خالص در ژنوتیپ خود است، چند نوع فنوتیپ را نشان می‌دهد؟	۰/۷۵
۱۱	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: (الف) کدام نوع جهش ساختاری، به طور قطع دو تا فام‌تن (کروموزوم) را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟ (ب) شارش ژن در جمعیت مبدأ و اهمیت افراد ناخالص، به ترتیب چه اثری روی گوناگونی افراد یک جمعیت دارند؟ (ج) ماموت‌هایی که درون یخچال‌های کانادایی به دام افتاده و تقریباً سالم مانده‌اند، کدام‌یک از شواهد تغییر گونه‌ها را نشان می‌دهند؟	۱
۱۲	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) رویداد کراسینگ‌اور (چلیپایی شدن) در زنبور عسل ملکه رخ می‌دهد یا ماده کارگر؟ (ب) اگر دگره‌های A و B روی یک کروموزوم قرار داشته باشند، کراسینگ‌اور در فردی با ژنوتیپ AaBB باعث تشکیل چند نوع گامت نوترکیب می‌شود؟ (ج) افراد حساس به مالاریا چه ژنوتیپی برای صفت کم‌خونی داسی دارند؟	۰/۷۵
۱۳	در مورد رایج‌ترین شکل انرژی درون یاخته‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) قند موجود درون آن، نسبت به قند موجود در ساختار ژن‌ها سنگین‌تر است یا سبک‌تر؟ (ب) در این مولکول، حلقه چندضلعی باز آدنین به قند متصل نشده است؟ (ج) کدام روش ساخت این مولکول را در همه انواع یاخته‌ها می‌توان مشاهده کرد؟	۰/۷۵
۱۴	در مورد تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) براساس مراحل قندکافت (گلیکولیز) در کتاب درسی، تولید کدام ماده آلی با تولید NADH همزمان است؟ (ب) در جریان مراحل تنفس یاخته‌ای، اولین مولکول کربن دی‌اکسید در چه مرحله‌ای پدید می‌آید؟ (ج) پاداکسنده‌ها در جریان خنثی‌سازی رادیکال‌های آزاد اکسیژن، کاهش می‌یابند یا اکسایش؟ (د) انرژی لازم برای ساخت ATP در غشای درونی میتوکندری توسط مجموعه آنزیمی، از کجا تأمین می‌گردد؟	۱
۱۵	درباره فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) یاخته‌های میانبرگ در تک‌لپه‌ای‌ها، شکل و انواع متنوع‌تری دارند یا در دولپه‌ای‌ها؟ (ب) اگر میزان کربن دی‌اکسید محیط از ۶۰ واحد کمتر شود، میزان فتوسنتز گیاه گل رز بیشتر است یا ذرت؟ (ج) در کدام مرحله از چرخه کالوین، تجزیه ATP بدون آزاد شدن و خروج گروه‌های فسفات از چرخه صورت می‌گیرد؟ (د) باکتری‌هایی که در تصفیه‌خانه‌های فاضلاب به کار می‌روند، الکترون‌های مورد نیازشان را از چه ماده‌ای به دست می‌آورند؟	۱

نام و نام خانوادگی:

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱/۲۸

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

صفحه ۴ از ۴

پایه: دوازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

ردیف	سؤال	بارم										
۱۶	هر یک از موارد ستون «A» با یکی از موارد ستون «B» ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید و در برگه خود بنویسید. (یک مورد در ستون «B» اضافی است.) <table><tr><th>«A»</th><th>«B»</th></tr><tr><td>الف) گیاهی که پیش ماده آنزیم شرکت کننده در اولین مرحله تثبیت کربن آن، فقط یک نوع گاز تنفسی است.</td><td>۱) گل رز</td></tr><tr><td>ب) جانداري که منبع کربن و منبع انرژی آن، هر دو از مواد غیرآلی تأمین می شود.</td><td>۲) ذرت</td></tr><tr><td>ج) جانداري که هم NADPH و هم FADH_۲ را درون اندامک های سیتوپلاسم میانبرگ نرده ای خود می سازد.</td><td>۳) سیانوباکتری</td></tr><tr><td></td><td>۴) باکتری شیمیوسنتز کننده</td></tr></table>	«A»	«B»	الف) گیاهی که پیش ماده آنزیم شرکت کننده در اولین مرحله تثبیت کربن آن، فقط یک نوع گاز تنفسی است.	۱) گل رز	ب) جانداري که منبع کربن و منبع انرژی آن، هر دو از مواد غیرآلی تأمین می شود.	۲) ذرت	ج) جانداري که هم NADPH و هم FADH _۲ را درون اندامک های سیتوپلاسم میانبرگ نرده ای خود می سازد.	۳) سیانوباکتری		۴) باکتری شیمیوسنتز کننده	۰/۷۵
«A»	«B»											
الف) گیاهی که پیش ماده آنزیم شرکت کننده در اولین مرحله تثبیت کربن آن، فقط یک نوع گاز تنفسی است.	۱) گل رز											
ب) جانداري که منبع کربن و منبع انرژی آن، هر دو از مواد غیرآلی تأمین می شود.	۲) ذرت											
ج) جانداري که هم NADPH و هم FADH _۲ را درون اندامک های سیتوپلاسم میانبرگ نرده ای خود می سازد.	۳) سیانوباکتری											
	۴) باکتری شیمیوسنتز کننده											
۱۷	در ارتباط با داروی ساخته شده با مهندسی ژنتیک برای درمان دیابت نوع اول، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این هورمون به ساختار نهایی چندم می رسد؟ ب) حذف زنجیره C، درون یاخته باکتری ها انجام می شود یا پستانداران؟ ج) پیوند پپتیدی در ساختار پیش هورمون، بین گروه آمین زنجیره C و گروه کربوکسیل کدام زنجیره برقرار می شود؟ د) کدام زنجیره در ساختار پیش هورمون، به گروه کربوکسیل انتهایی نزدیک تر است؟	۱										
۱۸	آنزیم Hind III یکی از آنزیم های برش دهنده است که از باکتری «هموفیلوس» استخراج شده و جایگاه تشخیص مقابل را از بین نوکلئوتیدهای A و A برش می زند. الف) توالی انتهایی چسبنده حاصل از آن را بنویسید. ب) این توالی چند باز پورین دارد؟ TTCGAA AAGCTT	۰/۷۵										
۱۹	درباره رفتارهای جانوری به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) صدای جیرجیرک نر، علاوه بر جنسیت، چه اطلاع دیگری را به جیرجیرک های ماده می رساند؟ ب) چرا خرچنگ های ساحلی، صدف های متوسط را برای خوردن ترجیح می دهند؟ ج) نظام جفت گیری در طاووس نر به چه صورت است؟ د) مطابق با مطالب کتاب درسی، درون جعبه اسکینر، شرطی شدن فعال براساس پاداش صورت گرفته یا تنبیه؟	۱										
۲۰	هریک از مثال های زیر، بیانگر رفتار غریزی است یا یادگیری؟ الف) کاهش میزان فعالیت و سوخت و ساز در لاک پشت گردن دراز هنگام گرما یا خشکسالی ب) عدم ترس پرندگان از مترسک ثابت درون مزرعه (پس از مدتی) ج) ترشح بزاق دهان سگ با مشاهده ظرف محتوی غذا	۰/۷۵										
	جمع بارم	۲۰										