

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴	نام و نام خانوادگی:	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست‌شناسی (۳)
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸ http://aee.medu.ir			

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) از نتایج آزمایش‌های گرفیت مشخص شد که ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود.</p> <p>(ب) تجمع رناتن‌ها (ریبوزوم‌ها) فقط در یاخته‌های پیش‌هسته‌ای (پروکاریوت) دیده می‌شود.</p> <p>(ج) در گروه خونی ABO، دگره‌های (ال‌های) A و B نسبت به هم، هم‌توان هستند.</p> <p>(د) جهش، با افزودن دگره‌های جدید، خزانه ژن را غنی‌تر می‌کند و گوناگونی را افزایش می‌دهد.</p> <p>(ه) ساخته شدن ATP در زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری)، از نوع ساخته شدن ATP در سطح پیش‌ماده است.</p> <p>(و) فتوسیستم‌ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول‌هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می‌شوند.</p>	۱/۵
۲	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) باز آلی نیتروژن دار می‌تواند باشد که ساختار دوحلقه‌ای دارد؛ شامل آدنین (A) و گوانین (G).</p> <p>(ب) مجموع همه دگره‌های موجود در همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را آن جمعیت می‌نامند.</p> <p>(ج) ورآمدن خمیر نان به علت انجام تخمیر است.</p> <p>(د) باکتری‌های نیترات‌ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می‌کنند، از باکتری‌های هستند.</p> <p>(ه) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آنها را می‌گویند.</p> <p>(و) رفتاری که در آن یک جانور بقا و موفقیت تولیدمثلی جانور دیگری را با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولیدمثل خود، افزایش می‌دهد را می‌نامند.</p>	۱/۵
۳	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخ‌نامه بنویسید.</p> <p>(الف) در گریزانه (سانتریفیوژ) میزان حرکت مواد در محلول بر اساس چگالی است و مواد سنگین‌تر (کندتر - تندتر) حرکت می‌کنند.</p> <p>(ب) رمزه (کدون) آغاز یا (AUG-UGA) رمزه‌ای است که ترجمه از آن آغاز می‌شود.</p> <p>(ج) رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک‌جایگاهی - چند‌جایگاهی) است.</p> <p>(د) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش‌ها در آن (تصادفی - غیرتصادفی) باشند.</p> <p>(ه) تثبیت اولیه کربن در آناناس در (روز - شب) انجام می‌شود.</p> <p>(و) قمری خانگی (تک‌همسر - چند‌همسر) است.</p>	۱/۵
۴	چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟	۰/۵
۵	<p>به سوالات زیر درباره همانندسازی دنا پاسخ دهید.</p> <p>(الف) برای باز شدن دو رشته دنا آنزیم هلیکاز چه پیوندهایی را از هم باز می‌کند؟</p> <p>(ب) کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) سبب ویرایش می‌شود؟</p>	۰/۵
« ادامه سوالات در صفحه دوم »		

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴	نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه ۱۳۹۸/۶/۹
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸ http://aee.medu.ir		

ردیف	نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد)
۶	۰/۷۵	<p>به سوالات زیر درباره پروتئین‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) به پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها چه می‌گویند؟</p> <p>ب) در چه صورت ساختار چهارم شکل می‌گیرد؟</p> <p>ج) بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می‌گیرد، چه نام دارد؟</p>
۷	۰/۵	چرا برای رونویسی از ژن به راهانداز نیاز است؟
۸	۰/۵	<p>شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) این طرح در یاخته هوهسته‌ای (یوکاریوت) دیده می‌شود یا یاخته پیش‌هسته‌ای (بروکاریوت)؟</p> <p>ب) بخش‌هایی از مولکول دنا که به شکل حلقه درآمده، چه نام دارد؟</p>
۹	۰/۵	<p>به سوالات زیر درباره مراحل ترجمه پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام مرحله فقط جایگاه P پر می‌شود و جایگاه A و E خالی می‌ماند؟</p> <p>ب) چرا با ورود یکی از رمزه‌های پایان ترجمه در جایگاه A، این جایگاه توسط پروتئین‌هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می‌شود؟</p>
۱۰	۰/۵	<p>به سوالات زیر درباره تنظیم بیان ژن پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تنظیم منفی رونویسی در پیش‌هسته‌ای‌ها، مهارکننده به چه بخشی از دنا متصل می‌شود و جلوی حرکت رنابسپاراز را می‌گیرد؟</p> <p>ب) در هوهسته‌ای‌ها به پروتئین‌هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راهانداز، رنابسپاراز را به محل راهانداز هدایت می‌کنند، چه می‌گویند؟</p>
۱۱	۱	<p>پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن نمود (ژنوتیپ) و رخ نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه حل)</p>
۱۲	۰/۵	<p>به سوالات زیر درباره بیماری هموفیلی پاسخ دهید.</p> <p>الف) ژن نمود (ژنوتیپ) دختر ناقل بیماری هموفیلی را بنویسید.</p> <p>ب) کدام فام تن (کروموزوم) انسان جایگاهی برای دگره‌های هموفیلی ندارد؟</p>
۱۳	۰/۵	چگونه می‌توان از بروز بیماری فنیل‌کتونوری (PKU) جلوگیری کرد؟
« ادامه سوالات در صفحه سوم »		

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴	نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	۱۳۹۸/۹

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۴	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) اندام یا ساختارهای همتا	۱
۱۵	به سوالات زیر درباره تغییر در اطلاعات وراثتی پاسخ دهید. الف) اگر در جهش جانشینی، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود، در این صورت طول پلی پپتید حاصل از آن، چه تغییری می‌کند؟ ب) جهش در چه توالی‌هایی از زن می‌تواند بر مقدار ساخت پروتئین مؤثر باشد؟ ج) یک عامل جهش‌زای فیزیکی نام ببرید که باعث تشکیل دوپار (دیمیر) تیمین می‌شود؟ د) گویچه‌های قرمز افراد با زن نمود ناخالص $Hb^A Hb^S$ چه زمانی داسی شکل می‌شوند؟ ه) در کدام گونه‌زایی جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد؟	۱/۲۵
۱۶	به سوالات زیر درباره از ماده به انرژی پاسخ دهید. الف) قندکافت در کدام قسمت یاخته انجام می‌شود؟ ب) طی فرایند تبدیل پیررووات به بنیان استیل چه مولکول‌هایی تشکیل می‌شوند؟ ج) در چه مرحله‌ای از تنفس یاخته‌ای $FADH_2$ ساخته می‌شود؟ د) در فعالیت شدید ماهیچه‌ها، اگر اکسیژن کافی نباشد، پیررووات به چه ماده‌ای تبدیل می‌شود؟ ه) کاروتونوئید موجود در میوه‌ها و سبزیجات چه نقشی در حفظ سلامت بدن دارد؟ و) یک ترکیب که با مهار انتقال الکترون به O_2 باعث توقف زنجیره انتقال الکترون می‌شود را بنویسید.	۲
۱۷	به سوالات زیر درباره از انرژی به ماده پاسخ دهید. الف) مزیت وجود رنگیزهای متفاوت در سبزدیسه‌های (کلروپلاست‌های) گیاه را بنویسید. ب) الکترون برانگیخته از فتوسیستم ۱ در نهایت به چه مولکولی می‌رسد؟ ج) نام قندپنچ کربنی که در چه کالوین با CO_2 ترکیب می‌شود را بنویسید. د) در گیاهان C_4 ، اسیدچهارکربنی در کدام یاخته‌های برگ ایجاد می‌شود؟ ه) نام رنگیزه فتوسنتزی باکتری‌های فتوسنتزکننده غیراکسیژن‌زا چیست؟	۱/۲۵
۱۸	به سوالات زیر درباره فناوری‌های نوین زیستی پاسخ دهید. الف) دو ویژگی دیسک (پلازمید) را بنویسید. ب) در مهندسی ژنتیک به مجموعه دنای ناقل و زن جاگذاری شده در آن، چه می‌گویند؟ ج) چگونه می‌توان با مهندسی پروتئین مدت زمان فعالیت پلاسمایی و اثرات درمانی پلاسمین را بیشتر کرد؟ د) دو مورد از کاربردهای زیست فناوری در پزشکی را نام ببرید. ه) چرا تشخیص زود هنگام آنودگی با ویروس ایدز اهمیت زیادی دارد؟	۲/۲۵

«ادامه سوالات در صفحه چهارم»

با اسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحه: ۴	نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸ http://aee.medu.ir		۱۳۹۸/۹

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره												
۱۹	در جدول زیر، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید. (در ستون «ب» یک مورد اضافه است)	۱												
۱	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون "ب"</th> <th>ستون "الف"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>حل مسئله</td> <td>۱- جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیه که دریافت می کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می کند.</td> </tr> <tr> <td>شرطی شدن فعال (آزمون و خطا)</td> <td>۲- شقایق دریابی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.</td> </tr> <tr> <td>شرطی شدن کلاسیک</td> <td>۳- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.</td> </tr> <tr> <td>خوگیری (عادی شدن)</td> <td>۴- شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.</td> </tr> <tr> <td>نقش پذیری</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ستون "ب"	ستون "الف"	حل مسئله	۱- جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیه که دریافت می کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می کند.	شرطی شدن فعال (آزمون و خطا)	۲- شقایق دریابی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.	شرطی شدن کلاسیک	۳- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.	خوگیری (عادی شدن)	۴- شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.	نقش پذیری		
ستون "ب"	ستون "الف"													
حل مسئله	۱- جانور می آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیه که دریافت می کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری می کند.													
شرطی شدن فعال (آزمون و خطا)	۲- شقایق دریابی با تحریک مکانیکی (تماس)، بازوهای خود را منقبض می کند اما به حرکت مداوم آب پاسخی نمی دهد.													
شرطی شدن کلاسیک	۳- جوجه غازها پس از بیرون آمدن از تخم، نخستین جسم متحرکی را که می بینند، دنبال می کنند.													
خوگیری (عادی شدن)	۴- شامپانزه ها از تکه های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می کنند تا پوسته سخت میوه ها را بشکنند.													
نقش پذیری														
۲۰	<p>به سوالات زیر درباره رفتارهای جانوران پاسخ دهید.</p> <p>الف) درخشنان بودن رنگ پرهای طاووس نر نشانه چیست؟</p> <p>ب) چرا خرچنگ های ساحلی صدف های با اندازه بزرگ را به عنوان غذا انتخاب نمی کنند؟</p> <p>ج) جانورانی که رکود تابستانی دارند در چه جا هایی زندگی می کنند؟</p>	۱												
۲۰	جمع نمره													
«موفق و سر بلند باشید»														

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، داوطلبان آزاد و بزرگسال سراسرکشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۳) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۴۱) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۷۰)	۱/۵
۲	الف) پورین (۰/۰) (ص ۴) ج) الکلی (۰/۰) (ص ۷۳) ه) همسانه‌سازی دنا (۰/۰) (ص ۹۳)	۱/۵
۳	الف) تندتر (۰/۰) (ص ۱۰) ج) تک جایگاهی (۰/۰) (ص ۴۵) ه) شب (۰/۰) (ص ۸۸)	۱/۵
۴	چون در هر صورت یک باز تک حلقه‌ای (۰/۰) در مقابل یک باز دوحلقه‌ای (۰/۰) قرار می‌گیرد. ص ۷	۰/۵
۵	الف) هیدروژنی (۰/۰) ص ۱۲	۰/۵
۶	الف) پیوند پیتیدی (۰/۰) ص ۱۵ ب) دو یا چند زنجیره پلی پیتید در کنار یکدیگر پروتئین را تشکیل دهند. (۰/۰) ص ۱۸ ج) جایگاه فعل (۰/۰) ص ۱۹	۰/۷۵
۷	راه انداز موجب می‌شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب (۰/۰) را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند. (۰/۰) ص ۲۳	۰/۵
۸	الف) یاخته هوهسته‌ای (یوکاریوت) (۰/۰) ص ۲۶	۰/۵
۹	الف) مرحله آغاز (۰/۰) ص ۳۰ ب) چون رنای ناقل مکمل آن وجود ندارد. (۰/۰) ص ۳۱	۰/۵
۱۰	الف) اپراتور (۰/۰) ص ۳۴	۰/۵
۱۱	AO: گروه خونی A (۰/۰) و BO: گروه خونی B (۰/۰) (ص ۴۲)	۱
۱۲	الف) $X^H X^h$ (۰/۰) ص ۴۳	۰/۵
۱۳	باتغذیه نکردن از خوراکی‌هایی که فنیل‌آلانین دارند (۰/۰)، می‌توان مانع بروز اثرات این بیماری شد. (۰/۰) ص ۴۵	۰/۵
۱۴	الف) اندامهایی را که طرح ساختاری آنها یکسان است (۰/۰)، با این که کار متفاوتی دارند (۰/۰) «اندام یا ساختارهای همتا» می‌نامند. ص ۵۸ ب) به گیاهانی که تثبیت کربن (۰/۰) در آنها فقط با چرخه کالوین انجام می‌شود، گیاهان C _۳ می‌گویند. (۰/۰) ص ۸۵	۱

«ادامه راهنما در صفحه دوم»

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۹		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، داوطلبان آزاد و بزرگسال سراسرکشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	الف) پلی پیتید حاصل از آن، کوتاه خواهد شد. ۴۹ ب) توالی های تنظیمی ژن یا راه انداز یا افزاینده ۵۱ ج) پروتوب فرابنفس ۵۱ د) مقدار اکسیژن محیط کم باشد. ۵۶	۱/۲۵
۱۶	الف) ماده زمینه سیتوپلاسم ۶۶ ب) کربن دی اکسید(۰/۲۵) و NADH(۰/۲۵) ص ۶۸ ج) چرخه کربس ۶۹ د) لاکتات(۰/۲۵) ص ۷۴ ه) کاروتنوئید در واکنش با رادیکال های آزاد(۰/۲۵) مانع از اثر تخریبی آنها بر مولکول های زیستی و در نتیجه تخریب بافت های بدن می شوند. ۷۵ و) سیانید یا مونواکسید کربن(۰/۲۵) ص ۷۵ و ص ۷۶	۲
۱۷	الف) کارایی گیاه را در استفاده از طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد. ۷۹ ب) NADP ⁺ (۰/۲۵) ص ۸۲ ج) ریبولوز بیس فسفات(۰/۲۵) ص ۸۴ د) یاخته های میانبرگ(۰/۲۵) ص ۸۷	۱/۲۵
۱۸	الف) دیستک یک مولکول دنای دو رشته ای و حلقوی خارج فام تنی است که معمولاً درون باکتری ها و بعضی قارچ ها مثل مخمرها وجود دارد و می تواند مستقل از ژنوم میزبان همانندسازی کند. دیستک ها را فام تن های کمکی نیز می نامند چون حاوی ژن هایی هستند که در فام تن اصلی باکتری وجود ندارند. ۹۴ (ذکر دو مورد) ب) دنای نوترکیب(۰/۲۵) ص ۹۵ ج) جانشینی یک آمینواسید پلاسمین(۰/۲۵) با آمینواسید دیگری در توالی(۰/۲۵) ص ۹۸ د) ۱- تولید دارو(۰/۲۵) ص ۱۰۲ ۲- تولید واکسن(۰/۲۵) ص ۱۰۳ ۳- ژن درمانی(۰/۲۵) ص ۱۰۴ ۴- تشخیص بیماری(۰/۲۵) ص ۱۰۴ (ذکر دو مورد) ه) زیرا باعث می شود که بدون اتفاف وقت اقدامات درمانی(۰/۲۵) و پیشگیری لازم برای جلوگیری از انتقال ویروس به سایر افراد صورت گیرد. (۰/۲۵) ص ۱۰۵	۲/۲۵
۱۹	۱- شرطی شدن فعل افعال (آزمون و خطاب)(۰/۲۵) ص ۱۱۲ ۲- خوگیری (عادی شدن)(۰/۲۵) ص ۱۱۰ و ص ۱۱۴ ۳- نقش پذیری(۰/۲۵) ص ۱۱۳	۱
۲۰	الف) سلامت(۰/۲۵) و کیفیت رژیم غذایی آن است. ۱۱۶ و ص ۱۱۷ ب) صدف های بزرگ تر انرژی بیشتری دارند اما برای شکستن آنها باید انرژی بیشتری صرف شود. ۱۱۸ (۰/۲۵) ص ۱۱۸ ج) جاهای به شدت گرم مانند بیابان(۰/۲۵) ص ۱۲۰	۱
	" درنهایت، نظر همکاران محترم صائب است"	

AzmoonFree.ir



هرچی برای کنکور و امتحانات نهایی لازم
داری رو کامل رایگان برات فراهم میکنیم.



پخش سوالات آزمون های آزمایشی

AzmoonFree.ir

برای ورود به سایت کلیک کن