

باسمه تعالی

سئوالات امتحانی درس: زیست شناسی (۱)	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۱۴/۳۰	زمان پاسخگویی: ۷۰ دقیقه
مقطع: پیش دانش گاهی	زیست شناسی آرمان - http://www.zist1.ir		

ردیف	سئوالات	نمره
۱	در مسیر متابولیسی زیر با تغییر کدام آنزیم فقط باید آرژنین به محیط کشت کپک اضافه کنیم تا رشد آن از سر گرفته شود؟ <p style="text-align: center;"> آنزیم ۳ → سیترولین → آرژنین آنزیم ۲ → آرژنین → آرژنین آنزیم ۱ → پیش ماده x </p>	۰/۲۵
۲	در الکتروفورز قطعات کوچک DNA به کدام قطب صفحه ژل نزدیک ترند؟ چرا؟	۰/۵
۳	کدام ویژگیهای خزندگان باعث شد که این جانوران به راحتی بتوانند در خشکی سازگار باشند.	۰/۵
۴	انواع RNA موجود در سلول را نام ببرید.	۰/۷۵
۵	مرحله آغاز ترجمه را توضیح دهید.	۱
۶	کدام یک از موارد زیر درست و کدام یک نادرست است؟ (درست را باص و نادرست را باغ مشخص کنید) الف) در پروکاریوتها تنظیم بیان ژن عموماً در سطح ترجمه صورت می گیرد. ب) اپران لک زمانی روشن می شود که لاکتوز در محیط باکتری نباشد. ج) جهش نقطه ای جانشینی زمانی رخ میدهد که یک نوکلئوتید یک ژن با نوکلئوتید دیگر عوض شود. د) در یوکاریوتها ژنهای گسسته وجود دارد.	۱
۷	وکتور را تعریف کنید و دو نمونه وکتور مثال بزنید.	۱
۸	الف) در کلون کردن چه سلولهای پیرا باهم ادغام میکنند (کلون کردن از سلولهای تخصص یافته)؟ ب) هدف پروژه ژنوم انسان چیست؟	۱
۹	مراحل پیدایش حیات را بر اساس الگوی حباب بنویسید.	۱
۱۰	تکامل میتو کندریها را بر اساس نظریه درون همزیستی توضیح دهید.	۱
۱۱	داروین بر اساس چه مشاهداتی تغییر پذیری گونه ها را پذیرفت؟ توضیح دهید.	۱
۱۲	درخت تبارزایی را که شواهد محکمی را برای تغییر پذیری گونه ها فراهم می سازد، توضیح دهید.	۱
۱۳	ملاینی شدن صنعتی را که مثال خوبی برای عملکرد انتخاب طبیعی است توضیح دهید.	۱
۱۴	تعادل هاردی-واینبرگ را در مورد جمعیتها تعریف کنید	۱
۱۵	اگر در یک جمعیت فرضی ۲۰۰۰ تایی دو آلل a و A وجود داشته باشند و فراوانی آلل a = ۲/۱۰ باشد : الف) چه تعداد از جمعیت هتروزیگوت خواهد بود. ب) افراد هموزیگوت مغلوب و هموزیگوت غالب هر یک چه نسبتی در جمعیت خواهند داشت.	۱
۱۶	الف) شایستگی تکاملی هر فرد نشان دهنده چه چیزی است؟ ب) کدام نوع انتخاب صفات پیوسته، در محیط های ناهمگن رخ میدهد؟ ج) چرا در مناطق مالاریا خیز فراوانی آلل Hb ^s افزایش می یابد؟ د) جدایی بو شناختی یکی از عوامل جدا کننده خزانه ژنی گونه ها (جدایی تولید مثلی) است، در این مورد مثال بزنید.	۱
۱۷	انتخاب وابسته به فراوانی را تعریف کنید و مثال بزنید.	۱

موفق باشید.