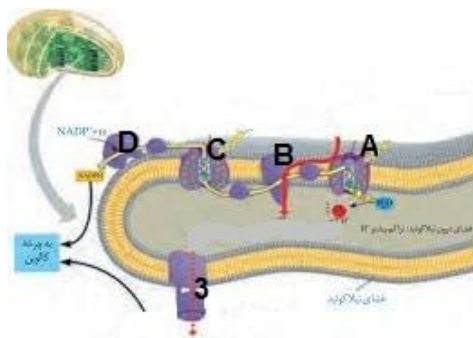


مدیریت آموزش و پرورش سنجش و ارزشیابی تحصیلی دیپارتمان:		سال تحصیلی:	
سوالات امتحان درس: زیست شناسی 3		تاریخ امتحان:	
پایه: دوازدهم تجربی		ساعت برگزاری :	
دوره دوم متوسطه		وقت امتحان : 90 دقیقه	
تعداد صفحات سوال : 3		Elnaky.com	
نام و نام خانوادگی :		طراح سوال :	
کد کلاس :		بارم	
ردیف			
دل به خدا بسپاریم؛ همراهی خدا با انسان مثل نفس کشیدن است آرام؛ بی صدا، همیشگی			
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. الف) در بررسی شش‌های موش‌های مرده مورد آزمایش چهارم گریفیت، هر دو نوع باکتری کپسول‌دار و بدون کپسول مشاهده شد. ب) در یک ژن، ساخت mRNA بعدی، پس از اتمام ساخت mRNA قبلی صورت می‌گیرد. ج) در تخمیر الکلی، آزادسازی CO ₂ ، قبل از احیا اتانال صورت می‌گیرد. د) ساختارهای آنالوگ همانند ساختارهای همتا، می‌تواند گونه‌های خویشاوند را مشخص کند.		
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) دلیل پیچیده‌تر بودن همانندسازی دنا در یوکاریوت‌ها نسبت به پروکاریوت‌ها، وجود.....و.....است. ب) آنزیم‌های ویژه‌ای که آمینواسید مناسب را به tRNA متصل می‌کند، با تشخیص.....، آمینواسید مناسب را یافته و به آن وصل می‌کند. ج) شایع‌ترین نوع هموفیلی به فقدانمربوط است. د) یکی از واکسن‌های تولیدشده نوترکیب، واکسن.....است. ه) در نتیجه ارتباط بین جانوران،.....آنها تغییر می‌کند.		
3	دلیل هر مورد را ذکر کنید. الف) با وجود انرژی کم هر پیوند هیدروژنی، مولکول DNA، پایدار می‌ماند. ب) گاهی برای بروز یک ژن، تنها وجود ژن کافی نیست. (با ذکر مثال) ج) افراد ناخالص از نظر کم‌خونی داسی شکل، نسبت به بیماری مالاریا مقاوم‌اند. د) رفتار غریزی در همه افراد یک گونه یکسان است.		
4	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) کدام یک از سطوح ساختاری پروتئین را نشان می‌دهد؟ ب) یک نمونه پروتئین با این ساختار مثال بزنید. ج) عامل ایجاد ثبات نسبی در این سطح چیست؟		
ادامه سوالات در صفحه 2			

5	در فرایند تنظیم بیان ژن دو مورد از تنظیم بیان ژن یوکاریوتی در مراحل غیر از رونویسی را بنویسید.	1
6	در فرایند ترجمه mRNA :UCAUGCCUGAACGAACCUAGCCAU..... بلافاصله پس از اینکه آنتی کدون CUU وارد جایگاه A شده باشد، الف) چند کدون ترجمه شده است؟ ب) کدام کدون در جایگاه P قرار دارد؟ ج) در پایان ترجمه، پلی پپتید حاصل، چند پیوند پپتیدی خواهد داشت؟	0/75
7	فرزند اول پدر و مادری سالم، مبتلا به هر دو بیماری فنیل کتونوریا و هموفیلی است. الف) جنسیت فرزند اول و ژنوتیپ آن را مشخص کنید. ب) با رسم مربع پانت، ژنوتیپ فرزند دوم که دختری تنها مبتلا به فنیل کتونوریاست، تعیین کنید.	1/5
8	در نوعی ذرت که فنوتیپی بین سفید تا قرمز دارد، دانه‌هایی واجد آندوسپرم.....نسبت به سایر گزینه‌ها، رنگ تیره‌تری دارند. AAAbbBccC(2 AAaBBbCCc(1 AAaBBbccc(4 AaaBbbCCc(3	0/25
9	الف) تغییر چارچوب جزء کدام یک از انواع جهش‌هاست؟ چرا به این نام خوانده می‌شود؟ ب) جهش در ژن مسئول ساخت آنزیم، در چه صورت احتمال تغییر عملکرد آنزیم را افزایش می‌دهد؟	1/25
10	در شکل زیر: الف) فتوسیس‌تیم‌ها را مشخص کنید. ب) کدام ساختار نقش پمپ را برعهده دارد؟ ج) نقش ساختار شماره 3 چیست؟	1/25



ادامه سوالات در صفحه 3

0/5	11	توضیح دهید چگونه از گیاهان دیپلوئید گل مغربی، گیاهی تریپلوئید ایجاد می‌شود؟
1	12	تولید ATP در ماهیچه‌ها به کدام روش صورت می‌گیرد؟ توضیح دهید.
1	13	در فرایند تنفس سلولی هوازی: الف) اکسایش پیرووات در کدام بخش انجام می‌شود و مولکول حاصل چه نام دارد؟ ب) در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری، آب چگونه تولید می‌شود؟
0/5	14	برای هر مورد یک نقش در جهت توقف زنجیره انتقال الکترون، بنویسید. الف) سیانید ب) CO
1	15	در کدام مرحله از چرخه کالوین، مصرف انرژی بالاست؟ چه مقدار انرژی مصرف می‌شود؟
1	16	در مراحل مهندسی ژنتیک، همسانه سازی DNA و جایگاه تشخیص آنزیم را تعریف کنید.
0/5	17	مزایای اینترفرون نهایی تولید شده با مهندسی ژنتیک چیست؟
0/75	18	مهم ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک کدام است؟ چرا؟
0/25	19	کدام نوع رفتار یادگیری جانور، تجربه های گذشته در یک موقعیت جدید بکار برده میشود؟
0/5	20	چگونه می‌توان نقش انتخاب طبیعی را در رفتارهای سازگارکننده بررسی کرد؟
0/5	21	دلیل خوردن خاک رس توسط طوطی های ساحل آمازون چیست؟
0/5	22	زنبورهای کرگر چه اطلاعاتی را با مشاهده حرکات زنبور یابنده غذا، کسب می‌کنند؟
20		در پناه حق، سربلند باشید جمع نمره

مدیریت آموزش و پرورش سنجش و ارزشیابی تحصیلی دبیرستان:			سال تحصیلی:	مهر آموزشگاه								
راهنمای تصحیح درس: زیست شناسی 3	پایه: دوازدهم تجربی	دوره دوم متوسطه	تعداد سوالات: 22									
طراح سوال:												
وقت امتحان: 90 دقیقه												
تاریخ امتحان:	ساعت برگزاری:											
بارم	دل به خدا بسپاریم؛ همراهی خدا با انسان مثل نفس کشیدن است آرام؛ بی صدا؛ همیشگی											
1	1 (الف) درست (0/25) (ب) نادرست (0/25) (ج) درست (0/25) (د) نادرست (0/25)											
2	2 (الف) مقدار زیاد DNA (0/25) و قرار داشتن در چندین کروموزوم (0/25) (ب) آنتی کدون (0/25) (ج) فاکتور انعقادی شماره 8 (0/25) (د) ضد هیپاتیت B (0/25) (ه) رفتار (0/25)											
3	3 (الف) وجود هزاران یا میلیون ها نوکلئوتید (0/25) و برقراری پیوند هیدروژنی بین آنها (0/25) (ب) عوامل محیطی (0/25) مانند تاثیر نور در ساخت کلروفیل یا سبزینه (0/25) (ج) چون وقتی این گلبول های قرمز آلوده شوند، داسی می شوند (0/25) و انگل می میرد (0/25) (د) زیرا اثری (0/25) و ژنی (0/25) است.											
4	4 (الف) ساختار سوم (0/25) (ب) میوگلوبین (0/25) (ج) با نزدیک شدن گروه های R آبگریز به هم (0/25) و تشکیل پیوندهای دیگی مانند هیدروژنی (0/25)، یونی (0/25) و اشتراکی (0/25) به ثبات نسبی می رسد.											
5	5 1- اتصال برخی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک (0/25) که باعث جلوگیری از کار ریبوزوم می شود (0/25) 2- تنظیم در سطح کروموزومی (0/25) به طور معمول بخش های فشرده کمتر در دسترس RNA پلیمرازها قرار می گیرد (0/25) 3- طول عمر mRNA (0/25) افزایش طول عمر، موجب افزایش محصول می شود. (0/25) * ذکر دو مورد کافی است.											
6	6 (الف) دو کدون (0/25) (ب) CCU (0/25) (ج) 4 پیوند (0/25)											
7	7 (الف) فرزند پسر (0/25) با ژنوتیپ $ff X^h Y$ (0/25) (ب) هر مربع پانت (0/5) <table><tr><td>$X^H X^H$ دختر سالم</td><td>$X^H x^h$ دختر سالم</td></tr><tr><td>$X^h Y$</td><td>$x^h Y$</td></tr></table> <table><tr><td>Ff</td><td>FF</td></tr><tr><td>Ff</td><td>Ff فنیل کتونوریا</td></tr></table>				$X^H X^H$ دختر سالم	$X^H x^h$ دختر سالم	$X^h Y$	$x^h Y$	Ff	FF	Ff	Ff فنیل کتونوریا
$X^H X^H$ دختر سالم	$X^H x^h$ دختر سالم											
$X^h Y$	$x^h Y$											
Ff	FF											
Ff	Ff فنیل کتونوریا											
8	8 گزینه 2 (0/25)											
0/25												

Ff	FF
Ff	Ff فنیل کتونوریا

$X^H X^h$ دختر سالم	$X^H X^H$ دختر سالم
$X^H Y$	$X^h Y$

9	الف) جهش کوچک (0/25) از نوع حذف و اضافه (0/25)، چون سبب تغییر در خواندن رمز های سه حرفی می شود (0/25) (ب) اگر جهش باعث تغییر (0/25) در جایگاه فعال آنزیم شود (0/25)	1/25
10	الف) A: فتوسیستم 2 (0/25) و C: فتوسیستم 1 (0/25) (ب) B (0/25) (ج) پروتون ها (0/25) فقط از طریق این آنزیم می توانند به بستره (0/25) منتشر شوند.	1/25
11	اگر گامت طبیعی (0/25) با گامت گیاه تتراپلوئید (0/25) آمیزش دهد تخم تریپلوئید حاصل می شود.	0/5
12	تولید ATP در سطح پیش ماده (0/25) که در ماهیچه با برداشت فسفات (0/25) از مولکول کراتین فسفات (0/25) و انتقال آن به ADP (0/25) صورت می گیرد.	1
13	الف) در فضای درونی میتوکندری (0/25) – استیل کوآنزیم A (0/25) (ب) اکسیژن با گرفتن الکترون به یون اکسید تبدیل می شود (0/25) و یون اکسید در با ترکیب پروتون، آب تولید می کند (0/25)	1
14	الف) مهار واکنش نهایی انتقال الکترون به اکسیژن (0/25) (ب) مانع از اتصال اکسیژن به هموگلوبین (0/25) و یا توقف واکنش مربوط به انتقال الکترون به اکسیژن * یک مورد کافی است	0/5
15	در تبدیل 12 مولکول 3 کربنه (0/25) به 12 مولکول قند 3 کربنه (0/25) – با مصرف 12 ATP (0/25) و 12 NADPH (0/25)	1
16	همسانه سازی: جداسازی یک یا چند ژن (0/25) و تکثیر آنها (0/25) جایگاه تشخیص: توالی نوکلئوتیدی خاصی (0/25) که آنزیم برش دهنده می تواند آن را شناسایی کند (0/25)	1
17	1- افزایش فعالیت ضد ویروسی اینترفرون به اندازه پروتئین طبیعی (0/25) 2- پایدار تر نسبت به پروتئین طبیعی (0/25)	0/5
18	تبدیل انسولین غیر فعال به انسولین فعال (0/25) زیرا تبدیل پیش هورمون به هورمون (0/25) در باکتری انجام نمی شود (0/25)	0/75
19	حل مساله (0/25)	0/25
20	با بررسی سود (0/25) و هزینه های (0/25) رفتارها برای جانوران	0/5
21	خنثی کردن مواد سمی (0/25) حاصل از غذاهای گیاهی در لوله گوارش (0/25)	0/5
22	فاصله تقریبی محل منبع غذا (0/25) و جهت آن (0/25)	0/5