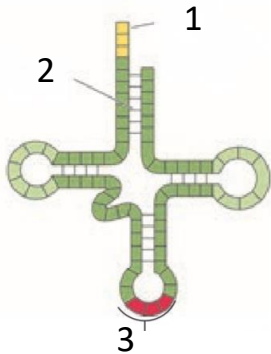
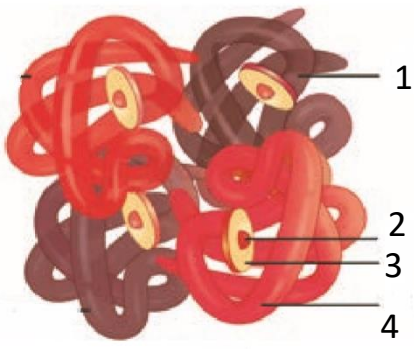


تاریخ آزمون: 1401/10/18	 وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین اداره آموزش و پرورش شهرستان البرز دبیرستان توحید - هنرستان فدک نیمسال اول 1401-1402	نام و نام خانوادگی :
زمان پاسخگویی: 90 دقیقه		نام پدر:
نام طراح سوال: فاطمه شاه وردی ها		نام درس: زیست شناسی 3
تعداد سوالات: 15		نام دبیر: فاطمه شاه وردی ها
تعداد صفحات: 3		پایه و رشته تحصیلی: 12 تجربی
بارم		ردیف
1.5	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (1) هر رشته دناى حلقوى همیشه دو سر متفاوت دارد. () (2) در کراسینگ اور قطعه ای از فام تن بین فامینک های خواهری مبادله می شوند. () (3) در زمان ایوری، بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که پروتئین ماده وراثتی است. () (4) به تعداد انواع رمزه ها، پادرمزه وجود دارد. () (5) در رابطه هم توانی و بارزیت ناقص، با داشتن فنوتیپ همواره می توان ژنوتیپ را تشخیص داد. () (6) تغییر فراوانی دگره ها در رانش دگره ای، ارتباطی با سازگاری آن ها با محیط و انتخاب طبیعی ندارد. ()	1
1.5	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (1) پیش از کشف قوانین وراثت، تصور این بود که صفات فرزندان، آمیخته ای از صفات والدین و از آنهاست. (2) پروتئین سازی در هر بخشی از یاخته که حضور داشته باشد می تواند انجام شود. (3) جایگاه فعال بخش اختصاصی در آنزیم است که در آن قرار می گیرد. (4) در ژنوم انسان، دناى ژنوم سیتوپلاسمی را تشکیل می دهد. (5) در همانند سازی در هر سلول یکی از دو رشته DNA مربوط به دناى اولیه است. (6) یکی از عوامل جهش زای فیزیکی است.	2
1.5	در هر مورد از عبارات زیر گزینه درست داخل پرانتز را انتخاب کنید. (1) اتصال بعضی از رناهای کوچک به mRNA مثالی از تنظیم بیان ژن (پیش _ پس) از رونویسی است. (2) پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند (بدون شاخه _ شاخه دار) از پلی پپتید ها ساخته شده اند. (3) کروموزوم (Y _ X) در انسان جایگاهی برای ال هموفیلی ندارد. (4) آنزیم دنا بسپاراز توسط فعالیت (پلیمرازی _ نوکلئازی) پیوند فسفو دی استر را تشکیل می دهد. (5) دلفین با (کوسه _ شیر کوهی) خویشاوندی نزدیک تری دارند، بنابر این در یک گروه قرار می گیرند. (6) ماده وراثتی به طور (محدود _ نامحدود) تغییر پذیر است.	3
1	گزینه درست را انتخاب کنید. (1) درباره بیماری فنیل کتونوری (PKU) کدام گزینه صحیح نیست؟ (آ) منجر به آسیب های مغزی می شود. (ب) آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را تجزیه می کند وجود ندارد. (ج) بیماری نهفته وابسته به جنس است. (د) خونگیری از پاشنه پای نوزاد انجام می شود. (2) توالی رشته رمزگذار در دنا به صورت CATGCCGGTAT است، توالی رنایی که از روی رشته الگو ساخته می شود کدام است؟ (آ) GUACGGCCAU (ب) GTACGGCCATA (ج) CUUCGGCCUAU (د) CAUGCCGGUAU (3) در آزمایش مزلسون و استال، دناى باکتری استخراج شده در شبیهی از چه محلولی گریز داده شد؟ (آ) سدیم کلرید (ب) سدیم نیتريت (ج) سزیم کلرید (د) سزیم نیتريت (4) کدام مورد درباره ی "گونه زایی هم میهنی" به درستی بیان شده است؟ (آ) در جمعیت هایی رخ می دهد که در چند زیستگاه متفاوت زندگی می کنند. (ب) گیاه چهارلاد گل مغربی می تواند خودلقاحی یا دگرلقاحی داشته باشد. (ج) درگل مغربی، گیاه تریپلوئید حاصل از نمو گامت های هاپلوئید و دیپلوئید، زایا است. (د) گامت های گیاه چهارلاد گل مغربی، تک لاد می باشند.	4

1.5	5 برای هر یک از موارد زیر، یک دلیل علمی بنویسید. آ - افراد دارای ژنوتیپ ناخالص $Hb^A Hb^S$ در برابر مالاریا مقاوم اند. ب - در آزمایش شماره 4 گریفیت، موش ها برخلاف انتظار مردند. پ - در پروکاریوت ها، پروتئین سازی حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود.																						
2	6 شماره عبارت مربوط به ستون (1) را در پراونتز عبارت مرتبط ستون (2) بنویسید (دو عبارت در ستون 1 اضافی است.) <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون 1</th><th>ستون 2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. شکستن پیوند هیدروژنی</td><td>دو حلقه ای (.....)</td></tr> <tr> <td>2. توالی افزاینده</td><td>کروموزوم همتا (.....)</td></tr> <tr> <td>3. جهش جابه جایی</td><td>آنزیم هلیکاز (.....)</td></tr> <tr> <td>4. فعال کننده</td><td>مالتوز (.....)</td></tr> <tr> <td>5. باز آلی یوراسیل</td><td>جهش ارثی (.....)</td></tr> <tr> <td>6. جهش مضاعف شدگی</td><td>پیریمیدین (.....)</td></tr> <tr> <td>7. توالی اپراتور</td><td>کروموزوم غیر همتا (.....)</td></tr> <tr> <td>8. جهش جانشینی</td><td>لاکتوز (.....)</td></tr> <tr> <td>9. باز آلی گوانین</td><td></td></tr> <tr> <td>10. جهش در گامت</td><td></td></tr> </tbody> </table>	ستون 1	ستون 2	1. شکستن پیوند هیدروژنی	دو حلقه ای (.....)	2. توالی افزاینده	کروموزوم همتا (.....)	3. جهش جابه جایی	آنزیم هلیکاز (.....)	4. فعال کننده	مالتوز (.....)	5. باز آلی یوراسیل	جهش ارثی (.....)	6. جهش مضاعف شدگی	پیریمیدین (.....)	7. توالی اپراتور	کروموزوم غیر همتا (.....)	8. جهش جانشینی	لاکتوز (.....)	9. باز آلی گوانین		10. جهش در گامت	
ستون 1	ستون 2																						
1. شکستن پیوند هیدروژنی	دو حلقه ای (.....)																						
2. توالی افزاینده	کروموزوم همتا (.....)																						
3. جهش جابه جایی	آنزیم هلیکاز (.....)																						
4. فعال کننده	مالتوز (.....)																						
5. باز آلی یوراسیل	جهش ارثی (.....)																						
6. جهش مضاعف شدگی	پیریمیدین (.....)																						
7. توالی اپراتور	کروموزوم غیر همتا (.....)																						
8. جهش جانشینی	لاکتوز (.....)																						
9. باز آلی گوانین																							
10. جهش در گامت																							
1	7 با توجه به شکل ، به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ - کدام شماره محل اتصال آمینو اسید است؟ ب - این ساختار در یوکاریوت توسط چه آنزیمی رونویسی می شود؟ پ - شماره (3) چه قسمتی از رنای ناقل را نشان می دهد؟ ت - این شکل تاخوردگی اولیه رنای را نشان می دهد یا ساختار سه بعدی آن را ؟ 																						
2	8 یک تفاوت برای هر یک از موارد زیر بنویسید. آ - قند مولکول DNA و RNA ب - آمیزش تصادفی و آمیزش غیر تصادفی پ - اینترون و اگزون ت - صفات تک جایگاهی و صفات چند جایگاهی																						

9	درباره شکل روبه رو به سوالات جواب دهید. آ- نام شکل را بنویسید. ب - شماره های زیر را نامگذاری کنید. 1 2 3 4 پ - ساختار دوم این مولکول به چه صورت است؟		1.5
10	ژنوتیپ و فنوتیپ زاده های حاصل از آمیزش "دو گل میمونی صورتی" را با <u>رسم مربع پانت</u> به دست آورید.		1.5
11	برای هر یک از نقش های پروتئین یک مثال بنویسید. آ- انقباض ماهیچه ها: ب - هورمون ها: پ - گیرنده : ت - تنظیمی:		1
12	در مورد فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ- در کدام مرحله پیوند پپتیدی بین آمینو اسید ها برقرار می شود؟ ب - tRNA آغازگر به کدام جایگاه هرگز وارد نمی شود؟ پ - پیوندی که در هر سه مرحله شکسته یا تشکیل می شود؟ ت - در کدام مراحل دو جایگاه ریبوزوم پر است؟ ث - پروتئین پایان دهنده به ترجمه چه نام دارد؟		1.5
13	اگر جهش در راه انداز یک ژن رخ دهد چگونه بر مقدار محصول ژن اثر خواهد گذاشت؟		1
14	هر یک از موارد زیر مربوط به کدام ساختار در تشریح مقایسه ای است؟ آ - دست انسان و بال کبوتر : ب - بال کبوتر و بال پروانه:		0.5
15	پدری با گروه خونی A و مادری با گروه خونی B فرزندی با گروه خونی O دارند. آ- ژنوتیپ والدین را بنویسید. ب - ژنوتیپ های احتمالی فرزندان که با والدین متفاوت است به چه صورت می باشد؟ (راه حل نیاز نیست)		1
	موفق باشید	جمع نمرات	20

پاسخ نامه آزمون دی 1401 مدرسه توحید

زیست شناسی 3

دوازدهم تجربی

نام طراح سوال: فاطمه شاه وردی ها

1.5	هر مورد 0.25 (1 غ (ص5) 2 غ (ص56) 3 ص (ص3) 4 غ (ص29) 5 ص (ص41) 6 ص (ص54)	1
1.5	هر مورد 0.25 (1 حد واسطی (ص37) 2 ریبوزوم (رناتن) (ص31) 3 پیش ماده(ص19) (4 میتوکندری (راکیزه) (ص51) 5 نیمه حفاظتی (ص9) 6 پرتو فرابنفش (ص51)	2
1.5	هر مورد 0.25 (1 پس(ص36) 2 بدون شاخه(ص16) 3 Y (ص43) (4 پلیمرازی(ص12) 5 شیر کوهی(ص58) 6 محدود(ص47)	3
1	هر مورد 0.25 (1 ج) بیماری نهفته وابسته به جنس است. (ص45) (2 د) CAUGCCGGUAU (ص24) (3 ج) سزیم کلرید (ص10) (4 ب) گیاه چهارلاد گل مغربی می تواند خودلقاحی یا دگرلقاحی داشته باشد. (ص61)	4
1.5	5 آ - زیرا وقتی مالاریا این گلبول های قرمز را آلوده می کند، 0.25 آنها داسی شکل شده و انگل می میرد. 0.25 (ص56) ب - تبدیل باکتری های بدون پوشینه به پوشینه دار 0.25 به علت انتقال صفت از طریق ماده وراثتی 0.25 (مشاهده باکتری پوشینه دار زنده در خون و شش های موش) (ص3) پ - زیرا طول عمر رنای پیک 0.25 در این یاخته ها کم است 0.25 (ص32)	5
2	6 آ - هر مورد 0.25 دو حلقه ای - 9. باز آلی گوانین (ص4) کروموزوم همتا - 6. جهش مضاعف شدگی (ص50) آنزیم هلیکاز - 1. شکستن پیوند هیدروژنی (ص11) مالتوز - 4. فعال کننده (ص34) جهش ارثی - 10. جهش در گامت (ص52) پیریمیدین - 5. باز آلی یوراسیل (ص4) کروموزوم غیر همتا - 3. جهش جابه جایی (ص50) لاکتوز - 7. توالی اپراتور (ص34)	6

1	هر مورد 0.25 (ص 28) آ - 1 ب - RNA پلیمرز 3 پ - توالی آنتی کدون ت - تاخوردگی اولیه	7									
2	آ - قند DNA دئوکسی ریبوز 0.25 و قند RNA ریبوز 0.25 / قند DNA یک اکسیژن کمتر از قند RNA دارد. (ص 4) ب - آمیزش غیر تصادفی برخلاف تصادفی وابسته به <u>رخ نمود 0.25</u> یا <u>ژن نمود 0.25</u> است. (ص 55) پ - <u>رونوشت اینترون برخلاف رونوشت اگزون 0.25 در رنای پیک سیتوپلاسمی (بالغ) حذف می شود. 0.25 (ص 25)</u> ت - صفات تک جایگاهی، یک جایگاه ژن در کروموزوم دارند 0.25 صفات چند جایگاهی، در بروز آنها بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد. 0.25 (ص 44)	8									
1.5	آ - هموگلوبین 0.25 (ص 17) ب - 1. زنجیره آلفا 0.25 2. آهن (Fe^{2+}) 0.25 3. هم 0.25 4. زنجیره بتا 0.25 پ - مارپیچی	9									
1.5	گامت ها 0.25 ژنوتیپ ها و فنوتیپ ها باهم 0.75 رسم جدول 0.5 (ص 42) <table border="1"> <tr> <td></td><td>R</td><td>W</td></tr> <tr> <td>R</td><td>قرمز RR</td><td>صورتی RW</td></tr> <tr> <td>W</td><td>صورتی RW</td><td>سفید WW</td></tr> </table>		R	W	R	قرمز RR	صورتی RW	W	صورتی RW	سفید WW	10
	R	W									
R	قرمز RR	صورتی RW									
W	صورتی RW	سفید WW									
1	ذکر یک مورد برای هر یک از موارد زیر کافی است. (ص 18) آ - 0.25 اکتین / میوزین ب - 0.25 اکسی توسین / انسولین پ - 0.25 گیرنده آنتی ژن سطح لنفوسیت / گیرنده ناقل عصبی ت - 0.25 مهار کننده / فعال کننده / عوامل رونویسی	11									

1.5	(ص 30 و 31) آ – طویل شدن 0.25 ب – A – 0.25 پ – پیوند هیدروژنی 0.25 ت – طویل شدن و پایان 0.5 ث – عوامل آزاد کننده 0.25	12
1	جهش در راه انداز ممکن است آن را به راه انداز قوی تر یا ضعیف تر 0.5 تبدیل کند و با اثر بر میزان رونویسی از ژن محصول آن را بیشتر یا کمتر کند 0.5. (ص 51)	13
0.5	(ص 58) آ – همتا (همولوگ) 0.25 ب – غیر همتا (آنالوگ) 0.25	14
1	(ص 40) آ – AO و BO یا $I^A I^B$ و $I^B i$ 0.5 ب – AB و OO یا $I^A I^B$ و $I^A i$ 0.5	15