سؤالات امتحان مستمر درس: زیست شناسی	تعداد صفحه: 4صفحه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: 11 صب ح
تاریخ امتحان: 1401/2/4	پایه دوازدهم دورة دوم متوسط هـ دبیرستان: شهید پورجندقی	نام و نام خانوادگی :	مدت امتحان: 90 دقیقه

ردی ف	سؤالات)پاسخ نامه دارد (	نمره
1	درستی یا نادرستی هر یک از عبار تهاي زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف(در هر دوراهی همانندسازي ، یک هلیکاز و دو دنابسپار از) DNAپلی مراز(دیده م یشوند. ب(در یوکاریوت ها پروتئین سازي حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رناي پیک)mRNA(آغاز شود. ج (گروه خونی Rh بر اساس بودن یا نبودن هیدرات کربنی است که در غشاي گویچه هاي قرمز جاي دارد. د (براي پیدایش گیاهان پلی پلوئید که منجر به گونه زایی می شود ، جدایی جغرافیایی لازم است. هـ (راکیزه)میتوکندري(براي ساخت پروتئین هاي مورد نیاز در تنفس یاخته اي ، به ژن هاي هسته اي نیز وابسته است. و (بیشتر گیاهان براي تثبیت دي اکسید کربن فقط از چرخه کالوین استفاده می کنند.	1/5
2	در هر یک از عبارتهاي زیر جاي خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف(ویژگی هاي منحصر به فرد هر آمینواسید به ..... آن بستگی دارد. ب (هر رمز سه نوکلئوتیدي tRNA را یک ..... می نامند. ج (در بیماري ..... آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کن د، وجود ندارد. د (در چلیپایی شدن)کراسینگ اور(، قطعه اي از فام تن بین فامینک هاي ..... مبادله می شود. هـ(یکی از روش هاي ساخته شدن ATP ، ..... است که در سبزدیسه انجام می شود. و (باکتري هاي نیترات ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتري هاي..... هستند.	1/5
3	از بین کلمات داخل پرانتز، گزینۀ مناسب را انتخاب کنید. الف(به طور معمول هر دیسک)پلازمید(، داراي)یک -چند(جایگاه آغاز همانندسازي است.	1/5

	ب(به بخش هايي از مولكول دنا كه رونوشت آن ها در رناي پيک سيتوپلاسمی حذف شده)ميانه –بيانه(می گویند. ج(نمودار توزيع فراوانی رخ نمودهاي) پيوست هـ –غيرپيوسته(شبيه زنگوله است. د (در زنجيره بتاي هموگلوبين طبيعی ، رمز مربوط به ششمين آمينواسيد،)CAT - CTT(است. هـ(پيروات حاصل از قند كافت از طريق)انتقال فعال - انتشار تسهيل شده(وارد راكيزه)ميتوكندري(می شود. و(درگياها ن C4 آنزيم روبيسكو در ياخته هاي)غلاف آوندي- ميانبرگ(فعال است.	
4	در ارتباط با واكنش ها ي تنفس ياخته ا ي به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(در ياخته يوكاريوتی محل انجام قندكافت)گليكوليز(كجا است ؟ ب(در چرخه كربس ، مولكول شش كربنی ، از تركيب كدام مولكول ها توليد می شود ؟ ج(اولين CO_2 در تنفس هوازي طی كدام مرحله آزاد می شود ؟	1
5	در ارتباط با زنجيره انتقال الكترو ن به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(در زنجيره ي انتقال الكترونِ ميتوكندري، الكترون هاي كدام مولكول ها از زنجيره می گذرند ؟ ب(يون هاي اكسيد ايجاد شده در زنجيره زنجيره انتقال الكترون در راكيزه)ميتوكندري(، براي تشكيل ج هـ مولكولی استفاده می شوند ؟ ج (در زنجيرة انتقال الكترون، تنها راه پيشِ روي پروتون ها براي برگشتن به بخش داخلی راكيزه چه پروتئينی است ؟	1
6	ياخته هاي بدن انسان به طور معمول از چه منابعی براي تأمين انرژي استفاده می كنند ؟	0/5
7	نام دو تركيب كه با مهار انتقال الكترون باعث توقف زنجيره انتقال الكترون می شوند را بنويسيد.	0/5
8	در ارتباط با واكنش ها ي كالوی ن به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(در چرخه كالوين ، كدام آنزيم سبب اتصال كربن دي اكسيد به تركيب 2 كربنی می شود ؟ ب(سرنوشت قندهاي سه كربنی ساخته شده در چرخه كالوين چيست ؟	0/75
9	در ارتباط با واكنش هاي فتوسنتزي وابسته به نور به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(هر آنتن گيرندة نور ازچه قسمت هايی ساخته شده است ، نام ببری د.)سه مورد(ب(الكترون برانگيخته از فتوسيستم 1 در نهايت به چه مولكولی می رسد ؟ ج (در واكنش هاي وابسته به نور ، منشأ پروتون هاي موجود در فضاي درون تيلاكوئيد از كجاست ؟	1/5
10	رنگيزه فتوسنتزي در باكتري هايی كه در تصفيه فاضلاب ها براي حذف هيدروژن سولفيد به كار می رود ، چه نام دارد ؟	0/25
11	در رابطه با آزمايشی كه براي بررسی اين فرض انجام شد كه ، "همه طول موج هاي نور مرئی به يک اندازه در فتوسنتز نقش دارند" نام جلبک مورد استفاده و نام رنگيزه اصلی فتوسنتز چيست ؟	0/5

12	در جدول زير ، هر يک از موارد ستون «الف» با يکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آن ها را پيد ا کنيد و بنويسيد .) در ستون « ب » يک مورد اضافه است(	1

ال ف	ب
1-ايجاد منافذي در ديواره باکتر ي	آنزی مECOR1
2- اتصال دناي مورد نظر به ديسک)پلازميد (	آمپی سيلی ن
3- ايجاد انتهاي چسبند ه	ناقل همسانه سازي)وِ ِکتور (
4- جداسازي ياخته هاي تراژن ی	آنزيم ليگا ز
	شوک گرمای ی

13	در کدام دوره زيست فناوري ،توليد موادي مانند پادزيست ها ، آنزيم ها و مواد غذايی ممکن شد ؟	0/25
14	در توليد پنبه مقاوم به آفت، ژن پروتئين سمی از کدام جاندار جداسازي می شود ؟	0/25
15	در ارتباط با کاربرد هاي زيست فناوري در پزشک ی به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(مهم ترين مرحله در ساخت انسولين به روش مهندسی ژنتيک چيست ؟ ب(در اولين ژن درمانی ،چرا لازم بود بيمار، به طور متناوب ياخته هاي مهندسی شده را دريافت کند ؟ ج(براي توليد واکسن به روش مهندسی ژنتيک ، کدام ژن عامل بيماري زا به يک باکتري يا ويروس غير بيماري ز ا منتقل می شود ؟	1
16	در ارتباط با مهندسی ژنتيک به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(آنزيم 1ECOR پيوند فسفو دي استر بين کدام نوکلئوتيدهاي جايگاه تشخيص آنزيم را برش می زند ؟ ب(اجزاي دناي نوترکيب را بنويسيد.	1
17	در ارتباط با فناوري مهندسی بافت و پروتئين به پرسشهاي زير پاسخ دهيد. الف(لخته ها به طور طبيعی در بدن توسط کدام آنزيم تجزيه می شوند ؟ ب(ياخته هاي بنيادي بالغ از کدام بخش بدن، می توانند در محيط کشت به رگ هاي خونی تمايز پيدا کنند ؟	0/5
18	در ارتباط با يادگيري و رفتار به پرس شهاي زير پاسخ دهيد. الف(اهميت يادگيري خوگيري در چيست ؟ ب(کدام نوع يادگيري در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می شود ؟ ج(عدم انقباض بازوهاي شقايق دريايی در پاسخ به حرکت مداوم آب ، مثالی از کدام يادگيري است ؟	1

19	در ارتباط با انتخاب طبیعی و رفتار به پرس شهاي زیر پاسخ دهید. الف(در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی ، پژوهشگران براي پاسخ به چه نوع پرس شی در مورد رفتار پژوهش می کنند ؟	2/25
	ب(چرا جانوران پیش از ورود به خواب زمستانی غذايِ زیادي مصرف می کنند ؟ ج(علت وجود سیستم تک همسري در بیش تر پرندگان نر چیست ؟ د(چرا خرچنگ هاي ساحلی صدف هاي با اندازه متوسط را ترجیح می دهند ؟ هـ(در رفتار انتخاب جفت، در صورت انتخاب جانوري با صفات ثانویه جنسی، زاده ها چه مواردي را به ارث م ی برند ؟	
20	در ارتباط با زندگی گروهی به پرس شهاي زیر پاسخ دهید. الف(در چه رفتاري یک جانور بقا و موفقیت تولید مثلی جانور دیگري را با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولید مثل خود ، افزایش می ده د؟ ب(وظیفه افراد نگهبان در گروه جانوران چیست ؟	0/75
21	به سولات چهار گزینه اي زیر پاسخ دهید. الف(در آزمایش مزلسون و استال ، پس از انتقال باکتري هاي داراي N_{15} به محیط کشت داراي ، N_{14} بعد از 20 دقیقه ، دناي استخراج شده کدام چگالی را نشان داد ؟ ا(سبک 2 (متوسط 3(نیمی سنگین و نیمی متوسط 4(سنگین ب(مشخص کنید کدام یک از ساختار یا ساختارهاي زیر فقط در یوکاریوت ها وجود دارند ؟ الف (راه اندا ز ب(عوامل رونویسی ج) RNA پلی مراز د(افزاینده هـ(اپراتو ر 1(الف و ب 2(ب و ج 3(ب و د 4(الف و ب و ج ج(در یک خانواده ،گروه خونی مادر AO و پدر ABاست. کدام ژنوتیپ در فرزندان این خانواده دیده نمی شود ؟ 1(AO 2(BO 3(BB 4(AB د(اگر جهشی سبب تبدیل کدون UAC به کدون UAG شود، جهش ..... رخ داده است. 1(بی معنا 2(دگرمعنا 3(خاموش 4(حذف و اضافه هـ(در فرآیند تخمیر کدام ماده ، تولید می شود ؟ 1(NADH 2(NAD^+ 3(FAD^+ 4(FADH2 و(سبزینه هاي a و b و کاروتنوئیدها ، کدام نور را به طور مشترک ، بیشتر جذب می کنند ؟ 1(قرم ز 2(نارنجی 3 (آبی 4 (بنف ش	1/5
	موفق باشی د	20