



P A D I N O



www.padino.org



021 6690 6790



t.me/padino_org

پادینو ، سبکی نو

پروش استعداد درخشان (پادینو)	رشته : علوم	تعداد صفحه: ۴	سوالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۳)
	نام	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۳۹۸
www.padino.org		دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

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) فقط یکی از دو رشته هر ژن رونویسی می شود.</p> <p>ب) نمی توان تنها از روی ژن ها، علت اندازه قد یک فرد را توضیح داد.</p> <p>ج) پیرووات از طریق انتشار وارد راکیزه (میتوکندری) می شود و در آنجا اکسایش می یابد.</p> <p>د) تثبیت کربن در گیاهان C_4 در دو مرحله، ابتدا در یاخته های غلاف آوندی و سپس در یاخته های میانبرگ انجام می شود.</p> <p>ه) یاخته های بنیادی کبد می توانند تکثیر شوند و به یاخته کبدی یا یاخته مجرای صفراوی تمایز پیدا کنند.</p> <p>و) رفتار نوک زدن جوجه کاکایی به منقار والد یک رفتار غریزی است که به طور کامل هنگام تولد در جانور ایجاد شده است.</p>	۱/۵
۲	<p>در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، بود.</p> <p>ب) در ساختار سه بعدی رنای ناقل یک بخش محل اتصال آمینواسید و دیگری توالی ۳ نوکلئوتیدی به نام است.</p> <p>ج) یکی از راه های تأمین ATP در ماهیچه ها، برداشت فسفات از مولکول و انتقال آن به ADP است.</p> <p>د) باکتری های نیترات ساز که را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتری های شیمیوسنتز کننده هستند.</p> <p>ه) جداسازی یک یا چند ژن و تکثیر آن ها را می گویند.</p> <p>و) جابه جایی طولانی و رفت و برگشتی جانوران، نام دارد.</p>	۱/۵
۳	<p>در هر یک از عبارتهای زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتید می توانند با پیوند فسفودی استر به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید (حلقوی - خطی) را ایجاد کنند.</p> <p>ب) شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن (مشابه - مکمل) یکدیگرند.</p> <p>ج) به بخش هایی از مولکول دنا که رونوشت آن ها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده، (میان - بیان) می گویند.</p> <p>د) در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلا، مانع پیش روی رنابسپاراز نوعی پروتئین به نام (مهار کننده - فعال کننده) است.</p> <p>ه) اگر پروتئین D در غشای گویچه های قرمز وجود داشته باشد، گروه خونی RH (مثبت - منفی) است.</p> <p>و) مرکز واکنش فتوسیستم ها، شامل مولکول های (کلروفیل a - کلروفیل b) است که در بستری پروتئینی قرار دارند.</p>	۱/۵
۴	<p>به سوالات زیر درباره آزمایش های مربوط به شناسایی دنا به عنوان ماده وراثتی و همانندسازی آن پاسخ دهید.</p> <p>الف) گریفیت با انجام چه آزمایشی نتیجه گرفت که وجود پوشینه در باکتری ها به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟</p> <p>ب) با توجه به نتایج آزمایش های مزلسون و استال کدام طرح همانندسازی دنا مورد تأیید قرار گرفت؟</p>	۰/۷۵
۵	<p>دو آنزیم مهم که برای همانندسازی دنا لازم هستند را نام ببرید.</p>	۰/۵

پرویش استعداد درخشان (پادینو)	رشته : علوم	تعداد صفحه: ۴	سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۳)
	نام	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۳۹۸
www.padino.org		دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

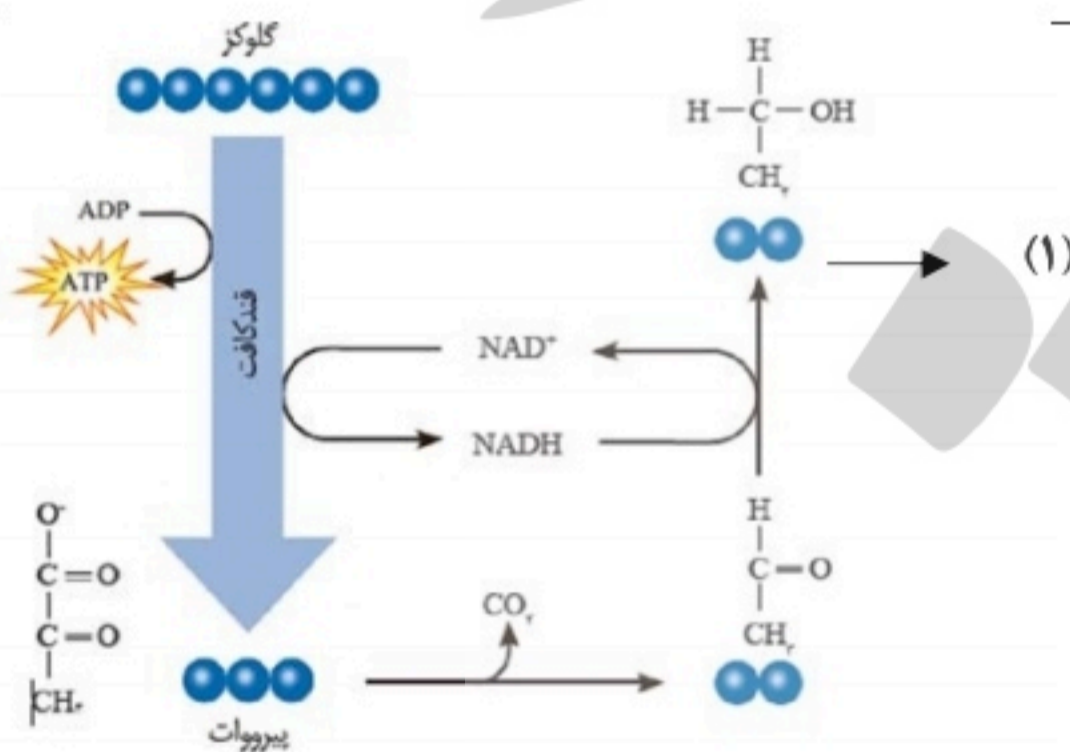
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۶	به سؤالات زیر درباره پروتئین ها پاسخ دهید. الف) تشکیل کدام ساختار پروتئین ها، در اثر برهم کنش های آب گریز است؟ ب) چرا آنزیم، انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد؟	۰/۵												
۷	به سؤالات زیر درباره فرایند ترجمه پاسخ دهید. الف) در مرحله آغاز ترجمه، کدام جایگاه در رناتن (ریبوزوم)، محل قرارگیری رنای ناقل (tRNA) متیونین است؟ ب) در چه مرحله ای از ترجمه، جایگاه A توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می شود؟ ج) چرا در یوکاریوت ها فرصت بیشتری برای پروتئین سازی است؟	۱												
۸	شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها (هوهسته ای ها) را نشان می دهد. نام بخش های مشخص شده (۱) و (۲) را بنویسید	۰/۵												
														
۹	ژن نموده های (ژنوتیپ های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید.	۱												
۱۰	به سؤالات زیر درباره انتقال اطلاعات در نسل ها پاسخ دهید. الف) در گروه خونی ABO، بین دو دگره (الل) A و O چه رابطه ای برقرار است؟ ب) کدام رنگ گل میمونی نشان دهنده رابطه بارزیت ناقص بین دو دگره R و W است؟ ج) در رنگ نوعی ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره های بارز چه رنگی را به وجود می آورند؟ د) در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود؟	۱												
۱۱	هر یک از موارد ستون «A» با یکی از عبارات های ستون «B» ارتباط دارد. آن ها را مشخص کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید. (یکی از عبارات های ستون «B» اضافه است.)	۱												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">«B»</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">«A»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) ناهنجاری ساختاری در فام تن (کروموزوم)</td> <td>۱- کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل</td> </tr> <tr> <td>ب) جهش ارثی</td> <td>۲- نشانگان داون</td> </tr> <tr> <td>ج) جهش جانشینی</td> <td>۳- جهش در گامت ها (کامه ها)</td> </tr> <tr> <td>د) جهش خاموش</td> <td>۴- واژگونی</td> </tr> <tr> <td>ه) ناهنجاری عددی در فام تن (کروموزوم)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			«B»	«A»	الف) ناهنجاری ساختاری در فام تن (کروموزوم)	۱- کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل	ب) جهش ارثی	۲- نشانگان داون	ج) جهش جانشینی	۳- جهش در گامت ها (کامه ها)	د) جهش خاموش	۴- واژگونی	ه) ناهنجاری عددی در فام تن (کروموزوم)	
«B»	«A»													
الف) ناهنجاری ساختاری در فام تن (کروموزوم)	۱- کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل													
ب) جهش ارثی	۲- نشانگان داون													
ج) جهش جانشینی	۳- جهش در گامت ها (کامه ها)													
د) جهش خاموش	۴- واژگونی													
ه) ناهنجاری عددی در فام تن (کروموزوم)														

پروش استعداد درخشان (پادینو)	رشته : علوم	تعداد صفحه: ۴	سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۳)
	نام	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۳۹۸
www.padino.org		دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) انتخاب طبیعی ب) جاندار تراژنی	۱
۱۳	به سؤالات زیر درباره تغییر در جمعیت‌ها و گونه‌ها پاسخ دهید. الف) وجود چه دگره‌ای، باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریا خیز نسبت به سایر مناطق می‌شود؟ ب) به ساختارهایی که نشان می‌دهند، برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش‌های مختلفی سازش پیدا کرده‌اند، چه می‌گویند؟ ج) در کدام گونه زایی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد؟ د) چه عاملی باعث ایجاد گیاهان چندلادی (پلی‌پلویدی) می‌شود؟	۱
۱۴	به سؤالات زیر درباره از ماده به انرژی پاسخ دهید. الف) طی واکنش‌های متفاوت چرخه کربس، چه مولکول گازی آزاد و چه مولکولی بازسازی می‌شود؟ ب) در زنجیره انتقال الکترون، با ورود پروتون‌ها به فضای بین دو غشا، تنها راه پیش روی آن‌ها برای برگشتن به بخش داخلی چیست؟ ج) یاخته‌های بدن انسان به طور معمول از چه منابعی برای تأمین انرژی استفاده می‌کنند؟ د) چرا خوردن میوه‌ها و سبزیجات در حفظ سلامتی بدن نقش دارند؟	۱/۵
۱۵	با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل مقابل چه نوع تخمیری را نشان می‌دهد؟ ب) نام ماده مشخص شده (۱) را بنویسید.	۰/۵
۱۶	به سؤالات زیر درباره از انرژی به ماده پاسخ دهید. الف) یک تفاوت بین ساختار برگ تک‌لپه‌ای‌ها و دولپه‌ای‌ها را بنویسید. ب) یک ویژگی سبز دیسه‌های (کلروپلاست‌های) اسپروژیر را بنویسید. ج) در واکنش‌های وابسته به نور، منشأ پروتون‌های موجود در فضای درون تیلاکوئید از کجاست؟ د) در چرخه کالوین، افزودن CO ₂ به مولکول پنج کربنی توسط کدام فعالیت آنزیم رویسکو انجام می‌شود؟ ه) به گیاهانی که تثبیت کربن در آن‌ها در زمان‌های متفاوت انجام می‌شود، چه می‌گویند؟	۱/۷۵



پرویش استعداد درخشان (پادینو)	رشته : علوم	تعداد صفحه: ۴	سوالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۳)
	نام	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۳۹۸
www.padino.org		دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۷	به سوالات زیر درباره فناوری های نوین زیستی پاسخ دهید. الف) در مهندسی ژنتیک برای تشکیل انتهای چسبنده چه پیوندهایی شکسته می شوند؟ ب) در کدام مرحله مهندسی ژنتیک از پادزیست (آنتی بیوتیک) استفاده می شود؟ ج) به کمک مهندسی پروتئین، چه تغییری در اینترفرون ساخته شده با مهندسی ژنتیک ایجاد می شود تا فعالیت ضد ویروسی آن را به اندازه اینترفرون طبیعی افزایش دهند؟ د) در اولین ژن درمانی موفقیت آمیز، چرا لازم بود بیمار به طور متناوب لنفوسیت مهندسی شده را دریافت کند؟	۱/۵
۱۸	در هر مورد نوع یادگیری را مشخص کنید. الف) در آزمایش پاولوف، بزاق سگ با شنیدن صدای زنگ ترشح می شد. ب) رام کنندگان جانوران، انجام حرکات نمایشی در سیرک را به آن ها می آموزند. ج) کلاغ با جمع کردن نخ، تکه گوشتی که به انتهای آن آویزان است را به دست می آورد.	۰/۷۵
۱۹	به سوالات زیر درباره رفتارهای جانوران پاسخ دهید. الف) رفتار خوگیری (عادی شدن) در جانوران چه فایده ای برای آن ها دارد؟ ب) در کدام نظام جفت گیری، جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند؟ ج) چرا خرچنگ های ساحلی صدف های با اندازه بزرگ را به عنوان غذا انتخاب نمی کنند؟ د) رفتار به اشتراک گذاشتن غذا (خون) در خفاش های خون آشام، چه نوع رفتاری است؟	۱/۲۵
	جمع نمره	۲۰

پرویش استعداد درخشان (پادینو)	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
www.padino.org	دانش آموزان روزانه، داوطلبان آزاد و بزرگسال سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره									
۱	الف) درست (۰/۲۵) صفحه ۲۵ ج) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۶۸ ه) درست (۰/۲۵) صفحه ۹۹ ب) درست (۰/۲۵) صفحه ۴۵ د) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۸۷ و) نادرست (۰/۲۵) صفحه ۱۰۹	۱/۵									
۲	الف) میوگلوبین (۰/۲۵) صفحه ۱۶ ج) کراتین فسفات (۰/۲۵) صفحه ۶۵ ه) همسانه سازی دنا (۰/۲۵) صفحه ۹۳ ب) پادرمزه (آنتی کدون) (۰/۲۵) صفحه ۲۹ د) آمونیوم (۰/۲۵) صفحه ۹۰ و) مهاجرت (۰/۲۵) صفحه ۱۱۹	۱/۵									
۳	الف) حلقوی (۰/۲۵) صفحه ۵ ج) میانه (۰/۲۵) صفحه ۲۵ ه) مثبت (۰/۲۵) صفحه ۳۸ ب) مکمل (۰/۲۵) صفحه ۲۰ د) مهارکننده (۰/۲۵) صفحه ۳۴ و) کلروفیل a (۰/۲۵) صفحه ۸۰	۱/۵									
۴	الف) باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما را به موش ها تزریق (۰/۲۵) و مشاهده کرد که موش ها سالم ماندند. (۰/۲۵) صفحه ۳ ب) همانند سازی نیمه حفاظتی (۰/۲۵) صفحه ۱۰	۰/۷۵									
۵	هلیکاز (۰/۲۵) و دنابسپاراز (DNA پلی مرز) (۰/۲۵) صفحه ۱۱	۰/۵									
۶	الف) ساختار سوم (۰/۲۵) صفحه ۱۷ ب) آنزیم امکان برخورد مناسب مولکول ها را افزایش می دهد. (۰/۲۵) صفحه ۱۸	۰/۵									
۷	الف) جایگاه P (۰/۲۵) صفحه ۳۰ ب) مرحله پایان (۰/۲۵) صفحه ۳۱ ج) در این یاخته ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد. (۰/۵) صفحه ۳۲	۱									
۸	(۱) توالی افزایش یافته (۰/۲۵) صفحه ۳۵ (۲) عوامل رونویسی (۰/۲۵) صفحه ۳۵	۰/۵									
۹	صفحه ۴۳	۱									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>گامت ها</td> <td>X^H</td> <td>X^h</td> </tr> <tr> <td>X^H</td> <td>(۰/۲۵) $X^H X^H$</td> <td>(۰/۲۵) $X^H Y$</td> </tr> <tr> <td>X^h</td> <td>(۰/۲۵) $X^h X^h$</td> <td>(۰/۲۵) $X^h Y$</td> </tr> </table>	گامت ها	X^H	X^h	X^H	(۰/۲۵) $X^H X^H$	(۰/۲۵) $X^H Y$	X^h	(۰/۲۵) $X^h X^h$	(۰/۲۵) $X^h Y$	
گامت ها	X^H	X^h									
X^H	(۰/۲۵) $X^H X^H$	(۰/۲۵) $X^H Y$									
X^h	(۰/۲۵) $X^h X^h$	(۰/۲۵) $X^h Y$									
۱۰	الف) رابطه بارز و نهفتگی (۰/۲۵) صفحه ۴۱ ج) رنگ قرمز (۰/۲۵) صفحه ۴۴ ب) رنگ صورتی (۰/۲۵) صفحه ۴۱ د) فنیل آلانین (۰/۲۵) صفحه ۴۵	۱									
۱۱	۱- ج جهش جانشینی (۰/۲۵) صفحه ۴۸ ۲- ه ناهنجاری عددی در فام تن (۰/۲۵) صفحه ۵۰ ۳- ب جهش ارثی (۰/۲۵) صفحه ۵۲ ۴- الف ناهنجاری ساختاری در فام تن (۰/۲۵) صفحه ۵۰	۱									

پروژه استعداد درخشان (پادینو)	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۳)
	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
www.padino.org	دانش آموزان روزانه، داوطلبان آزاد و بزرگسال سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف) به فرایندی را که در آن افراد سازگارتر با محیط انتخاب می شوند (۰/۲۵) یعنی آنهایی که شانس بیشتری برای زنده ماندن و تولیدمثل دارند، انتخاب طبیعی می نامند. (۰/۲۵) صفحه ۵۳ ب) به جاندارانی که از طریق مهندسی ژنتیک دارای ترکیب جدیدی از مواد ژنتیکی شده است، جاندار تغییر یافته ژنتیکی یا تراژنی می گویند. (۰/۵) صفحه ۹۳	۱
۱۳	الف) Hb ^s (۰/۲۵) صفحه ۵۶ ب) ساختارهای آنالوگ (۰/۲۵) صفحه ۵۸ ج) گونه‌زایی دگرمیپنی (۰/۲۵) صفحه ۶۰ د) خطای میوزی (کاستمانی) (۰/۲۵) صفحه ۶۱	۱
۱۴	الف) CO ₂ آزاد (۰/۲۵) و مولکول چهارکربنی بازسازی می شود. (۰/۲۵) صفحه ۶۹ ب) آنزیم ATP ساز (۰/۲۵) صفحه ۷۰ ج) گلوکز (۰/۲۵) و ذخیره قندی کبد (۰/۲۵) صفحه ۷۲ د) این مواد غذایی دارای پاداکسنده هایی مانند کاروتنوئیدها هستند. (۰/۲۵) صفحه ۷۵	۱/۵
۱۵	الف) تخمیر الکلی (۰/۲۵) صفحه ۷۳ ب) اتانول (۰/۲۵) صفحه ۷۳	۰/۵
۱۶	الف) میانبرگ گیاه دولپه از یاخته‌های نرم آکنه‌ای (پارانیشیمی) نرده‌ای و اسفنجی تشکیل شده (۰/۲۵) ولی در گیاه تک‌لپه از یاخته‌های اسفنجی تشکیل شده است. (۰/۲۵) و یا در یاخته غلاف آوندی گیاه دو لپه سبز دیسه وجود ندارد (۰/۲۵) ولی در یاخته غلاف آوندی گیاه تک لپه وجود دارد. (۰/۲۵) صفحه ۷۸ و ۷۹ ب) نواری یا دراز (۰/۲۵) صفحه ۸۱ ج) پروتئینی که در زنجیره انتقال الکترون یون‌های پروتون را از بستره به فضای درون تیلاکوئید پمپ می کند (۰/۲۵) و تجزیه آب درون فضای تیلاکوئید (۰/۲۵) صفحه ص ۸۳ د) کربوکسیلازی (۰/۲۵) صفحه ۸۵ ه) گیاهان CAM (۰/۲۵) صفحه ۸۸	۱/۷۵
۱۷	الف) پیوند فسفودی استر (۰/۲۵) و هیدروژنی (۰/۲۵) صفحه ۹۴ ب) جداسازی یاخته‌های تراژنی (۰/۲۵) صفحه ۹۶ ج) با تغییر جزئی در رمز آمینواسید، توالی آمینواسیدهای اینترفرون طوری تغییر می کند که به جای یکی از آمینواسیدهای آن آمینواسید دیگری قرار می گیرد. (۰/۵) صفحه ۹۷ د) چون این سلول‌ها قدرت بقای زیادی ندارند (۰/۲۵) صفحه ۱۰۴	۱/۵
۱۸	الف) شرطی شدن کلاسیک (۰/۲۵) صفحه ۱۱۱ ب) شرطی شدن فعال (آزمون و خطا) (۰/۲۵) صفحه ۱۱۲ و ۱۱۴ ج) حل مسئله (۰/۲۵) صفحه ۱۱۳	۰/۷۵
۱۹	الف) جانور با چشم‌پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ کند. (۰/۲۵) صفحه ۱۱۰ ب) نظام جفت‌گیری تک همسری (۰/۲۵) صفحه ۱۱۸ ج) صدف‌های بزرگ‌تر انرژی بیشتری دارند (۰/۲۵) اما برای شکستن آنها باید انرژی بیشتری صرف شود. (۰/۲۵) صفحه ۱۱۸ د) دگرخواهی (۰/۲۵) صفحه ۱۲۳	۱/۲۵
	www.padino.org	02166906790
	t.me/padino_org	



P A D I N O



<http://www.Padino.org>



021 6690 6790



t.me/padino_org

**آینده شما ممکن است ربطی به گذشته تان نداشته باشد
کافیست اراده کنید**