



ردیف

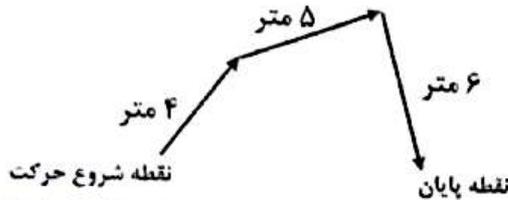
تذکره: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

نمره

۵

به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.  
الف) فسیل هایی که برای بررسی حوادث گذشته مناسب اند: چه نامیده می شوند؟  
ب) از ماهی های استخوانی یک مثال بزنید؟

۰/۱۵



با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید.  
الف) بردار جابجایی متحرک را در شکل رسم کنید؟  
ب) اگر متحرک در مدت زمان ۱/۵ ثانیه این مسیر را پیموده باشد، تندی متوسط این متحرک چند متر بر ثانیه است؟

۶

۰/۱۵

منظور از ورودی و خروجی ماشین چیست؟

۰/۱۵

به چه دلیل بسیاری از بندپایان پوست اندازی می کنند؟

۰/۱۵



با توجه به شکل، انگشت پایین فشار بیشتری را تحمل می کند یا انگشت بالا؟ چرا؟

۰/۱۵



به مدل اتمی بور توجه نموده و به سوالات پاسخ دهید:

الف) عدد اتمی این عنصر را بنویسید؟  
ب) کدامیک از عنصر های اکسیژن (۱۶Mg) و سدیم (۱۱Na) شبیه به این عنصر است؟

۰/۱۵

همسفرگی، همیاری و انگلی سه شکل از رابطه همزیستی اند. شما بگویید همیاری و انگلی چه تفاوتی با هم دارند؟

۰/۱۵



الف

ب

معادله سوختن متان را کامل کنید؟

۰/۷۵

جدول زیر بعضی تفاوت های دو گروه گیاهان نهاندانه ( تک لپه ای ها و دولپه ای ها) را نشان می دهد.

نام دانه	نوع دانه	برگ
الف).....	تک لپه ای	ب) رگبرگ.....
لویا	.....ج)	رگبرگ منشعب

در جای خالی واژه مناسب قرار دهید.

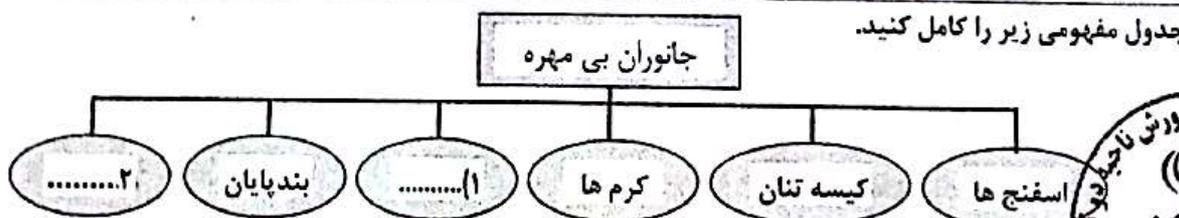
۰/۷۵

پستانداران، تفاوت های زیادی با یکدیگر دارند. یکی از این تفاوت ها چگونگی پرورش جنین و نوزاد است و بر این اساس،

پستانداران در سه گروه قرار می گیرند. آنها را بنویسید؟

۰/۱۵

جدول مفهومی زیر را کامل کنید.



نام و نام خانوادگی:

نام دروس: علوم تجربی

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

شماره کارت:

تاریخ امتحان: ۹۶/۷/۱۳

سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان و داوطلبان آزاد

نام آموزشگاه:

وقت امتحان: ۷۰ دقیقه

پایه نهم دروس: صبح خرداد ماه ۱۳۹۶

ساعت: ۸

تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل این بنویسید.

ردیف

۱۶ اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

(الف) واحد نجومی:  
 (ب) اصل پاسکال:  
 (ج) رقابت:  
 (د) گونه:

۱۷ با توجه به شبکه غذایی زیر به سؤالات پاسخ دهید.  
 (الف) این شبکه از چند زنجیره غذایی تشکیل شده است؟  
 (ب) اگر گیاه سبز از این شبکه حذف شود چه اتفاقی می افتد؟

```

    graph TD
        A[گیاه سبز] --> B[مورغ]
        A --> C[خرگوش]
        B --> D[روباه]
        C --> D
        C --> E[عقاب]
        D --> F[عقاب]
    
```

۱۸ با توجه به کلمات داخل پرانتز (باکتری - مخمر - جلبک) کلمه مربوط به هر تصویر را در زیر آن بنویسید؟

(الف) .....  
 (ب) .....  
 (ج) .....

۱۹ هر یک از مواردی که در ستون (الف) آمده، به کدام یک از موارد ستون (ب) مربوط می شود. به هم وصل کنید.  
 (یک مورد در ستون (ب) اضافه است.)

(الف)	(ب)
۱- اجرام آسمانی که به دور یک سیاره می چرخند	سیاره
۲- اجرامی که به دور خورشید می چرخند	شهاب
۳- سنگ فضایی که از جو زمین می گذرند و به زمین می خورند	قمر
	شخانه

توجه: در حل مسله زیر نوشتن فرمول و یکا الزامی است.

۲۰ جسمی به جرم ۲ kg بر سطح افقی بدون اصطکاک ایده آلی قرار دارد. اگر نیروی افقی ۱۰ N به جسم وارد آید، شتابش چقدر خواهد بود؟

۲۱ با توجه به شکل مقابل:  
 بزرگی گشتاور نیروی حاصل از دست شخص را حساب کنید؟

