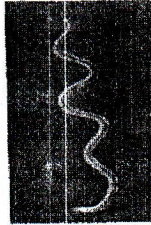
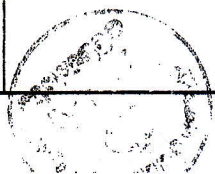


سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳	صفحه ۱ از ۳
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم														
۱	جمله‌های زیر را با استفاده از کلمه‌های مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) هاگدان در رأس آن تشکیل می‌شود. (خزه - سرخس) ب) واکنش پذیری فلز منیزیم از فلز مس است. (بیش‌تر - کم‌تر) ج) اگر شکستگی‌های پوسته زمین نسبت به هم جا به جا شده باشند، را به وجود می‌آورند. (گسل - درزه) د) وقتی جسمی را از بالای یک ساختمان رها می‌کنیم، آن سبب می‌شود تا جسم به طرف زمین شتاب پیدا کند. (جرم - وزن)	۱														
۲	گزینه‌ی درست را با علامت (✓) مشخص کنید. A- بدن ما برای ساختن هموگلوبین به کدام یون نیاز دارد؟ الف) Ca^{2+} ☐ ب) Na^{+} ☐ ج) Fe^{2+} ☐ د) Mg^{2+} ☐ B- کدام مورد زیر برای تشکیل فسیل شرایط مناسب‌تری دارد؟ الف) یخچال‌های طبیعی ☐ ب) محیط‌های دریایی ☐ ج) مرداب‌ها ☐ د) خاکسترهای آشفشان ☐ C- امروزه کدام عامل زیر مهم‌ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی است؟ الف) زلزله ☐ ب) فعالیت‌های انسانی ☐ ج) افزایش دما ☐ د) کاهش دما ☐ D- به مجموع طول‌هایی که یک متحرک از مبدأ تا مقصد می‌پیماید چه می‌گویند؟ الف) جابه‌جایی ☐ ب) تندی پیموده شده ☐ ج) سرعت متحرک ☐ د) مسافت پیموده شده ☐	۲														
۳	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) مارمولک و آفتاب پرست، نمونه‌هایی از کدام گروه خزندگان هستند؟ ب) وقتی از سطح شیب‌دار استفاده می‌کنیم، نیروی محرک کاهش پیدا می‌کند یا نیروی مقاوم؟ ج) در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید علاوه بر عنصرهای هیدروژن و اکسیژن چه عنصر دیگری وجود دارد؟ د) منجمان در گذشته برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان و سایر مطالعات نجومی از چه وسیله‌ای استفاده می‌کردند؟	۱														
۴	هر یک از عبارت‌های ستون الف را به کلمه‌های مربوط به آن در ستون ب متصل کنید. (دو کلمه اضافی است.) <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>همان شهاب سنگ است. ☐</td><td>پانتالاسا ☐</td></tr><tr><td>دریاچه خزر باقی‌مانده آن است. ☐</td><td>تتیس ☐</td></tr><tr><td>نوزاد آن به صورت نارس متولد می‌شود. ☐</td><td>شخانه ☐</td></tr><tr><td>ویروس آن در گلبول‌های سفید تکثیر می‌شود. ☐</td><td>کانگورو ☐</td></tr><tr><td></td><td>ایدر ☐</td></tr><tr><td></td><td>بلاتی‌یوس ☐</td></tr></table>	الف	ب	همان شهاب سنگ است. ☐	پانتالاسا ☐	دریاچه خزر باقی‌مانده آن است. ☐	تتیس ☐	نوزاد آن به صورت نارس متولد می‌شود. ☐	شخانه ☐	ویروس آن در گلبول‌های سفید تکثیر می‌شود. ☐	کانگورو ☐		ایدر ☐		بلاتی‌یوس ☐	۱
الف	ب															
همان شهاب سنگ است. ☐	پانتالاسا ☐															
دریاچه خزر باقی‌مانده آن است. ☐	تتیس ☐															
نوزاد آن به صورت نارس متولد می‌شود. ☐	شخانه ☐															
ویروس آن در گلبول‌های سفید تکثیر می‌شود. ☐	کانگورو ☐															
	ایدر ☐															
	بلاتی‌یوس ☐															

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳	صفحه ۲ از ۳
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم
۵	در هر یک از جمله‌های زیر یک غلط علمی وجود دارد آن را مشخص کرده و سپس کلمه‌ی درست را داخل پرانتز بنویسید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید.) (الف) بزرگ‌ترین گروه اسفنج‌ها، مرجان‌ها هستند که اسکلتی آهکی دارند. (.....) (ب) در هیدروکربن‌ها با افزایش تعداد کربن، نیروی رانش بین مولکول‌ها بیش‌تر می‌شود. (.....)	۱
۶	نقشه‌ی مفهومی زیر را با کلمه‌های «آسکاریس، کرم کدو، کرم لوله‌ای، زالو» کامل کنید. <pre> graph TD A[انواع کرم‌ها] --> B[الف] A --> C[حلقوی] A --> D[پهن] B --> E[.....] B --> F[کرم قلاب‌دار] B --> G[کرمک] C --> H[.....] D --> I[.....] </pre>	۱
۷	تفاوت آوندهای چوبی و آبکشی را بنویسید.	۱
۸	گل‌سنگ از همزیستی قارچ و جلبک تشکیل می‌شود. نقش قارچ و جلبک را در این همزیستی بنویسید.	۱
۹	باکتری‌ها بر اساس شکل به سه گروه تقسیم می‌شوند. نام هر گروه را در زیر شکل مربوطه بنویسید.    -۱ -۲ -۳	۰/۷۵
۱۰	دو مورد از استفاده جلبک‌ها را بنویسید. (۱) (۲)	۰/۵
۱۱	نقش کیسه‌های هوادار در پرندگان را بنویسید.	۰/۵
۱۲	علت سازگاری ماهی‌ها برای زیستن در آب چیست؟	۰/۵



سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳	صفحه ۳ از ۳
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم
۱۳	کمربند اصلی سیارک‌ها بین کدام سیارات قرار دارند؟	۰/۱۵
۱۴	توضیح دهید چرا با آچار بلندتر، مهره محکم را می‌توان آسان‌تر باز کرد؟	۰/۱۵
۱۵	دو مورد از استفاده‌های انسان از ستارگان و صورت‌های فلکی را بنویسید. (۱) _____ (۲) _____	۰/۱۵
۱۶	چه رابطه‌ای بین نیروی‌های کنش و واکنش وجود دارد؟ (قانون سوم نیوتن)	۰/۱۵
توجه: در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و یکای اندازه‌گیری الزامی است.		
۱۷	با ترکیب قرقه‌های ثابت و متحرک وزنه ۱۸۰ نیوتنی را به اندازه ۰/۲ متر جابه‌جا می‌کنیم. (دستگاه در حال تعادل است). اگر از اصطکاک صرف‌نظر کنیم، در این صورت: الف) اندازه کار نیروی مقاوم چند ژول است؟ ب) اندازه کار نیروی محرک چقدر است؟	۱
۱۸	وزن مکعب مستطیلی ۲۴۰۰ نیوتن است. اگر مساحت سطح زیر آن ۲ متر مربع باشد، در این صورت مقدار فشار وارده بر سطح زیرین مکعب چند پاسکال است؟	۰/۷۵

نمره کتبی (بر سه)	با حروف:	نمره عملی	با حروف:	جمع:	نام و نام خانوادگی مصحح:
	با عدد:		با عدد:		امضا:



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس:		ساعت شروع: ۸ صبح		صفحه ۱ از ۱			
علوم تجربی		تاریخ امتحان: ۰۳/۱۳					
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه				اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران			
ردیف	همکار محترم بر اساس نظر شما نمره‌ی لازم برای دانش آموزی که مفهوم پاسخ را برساند تعلق می‌گیرد.						
بارم هر قسمت		بارم					
۱	الف) خزه	ب) بیش‌تر	ج) گسل	د) وزن	هر کدام ۰/۲۵		
۲	(A) Fe^{2+} (ج)	(B) (ب) محیط‌های دریایی (C) (ب) فعالیت‌های انسانی (D) (د) مسافت پیموده شده				هر کدام ۰/۵	
۳	الف) سوسمارها	ب) نیروی محرک	ج) گوگرد	د) اسطرلاب	هر کدام ۰/۲۵		
۴	همان شهاب سنگ است: شخانه دریاچه خزر باقی‌مانده آن است: تتیس		نوزاد آن به صورت نارس متولد می‌شود: کانگورو و بروس آن در گلبول‌های سفید تکثیر می‌شود: ایدز			هر کدام ۰/۲۵	
۵	الف) اسفنج‌ها — کیسه‌تنان		ب) نیروی رانشی — نیروی ربایشی			هر کدام ۰/۵	
۶	الف) کرم لوله‌ای	ب) کرم کدو	ج) زالو	د) آسکاریس	هر کدام ۰/۲۵		
۷	آوند چوبی آب و مواد معدنی (شیره خام) را از ریشه به اندام‌های دیگر می‌برد. در صورتی که آوند آبکشی مواد ساخته شده در اندام فتوسنتزکننده (شیره پرورده) را به سراسر گیاه می‌برد.					۱	
۸	قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می‌کند و جلبک با عمل فتوسنتز، کربو هیدرات مورد نیاز خود و قارچ را تأمین می‌کند.					۱	
۹	(۱) مارپیچی (فنری)		(۲) میله‌ای	(۳) کروی	هر کدام ۰/۲۵	۰/۷۵	
۱۰	۱- ساختن مواد بهداشتی و مکمل غذایی ۲- تولید اکسیژن و تأمین غذای آبزی‌ها					هر کدام ۰/۲۵	۰/۵
۱۱	این کیسه‌ها سبب افزایش کارائی شش‌ها در جذب اکسیژن می‌شوند.					۰/۵	
۱۲	داشتن باله و آبشش					۰/۵	
۱۳	مریخ و مشتری					۰/۵	
۱۴	زیرا هر چه بازوی محرک یا اندازه گشتاور نیرو بیش‌تر باشد نیروی ما افزایش یافته و آسانتر مهره باز می‌شود.					۰/۵	
۱۵	(۱) جهت یابی		(۲) تهیه تقویم			هر کدام ۰/۲۵	۰/۵
۱۶	هر گاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول نیرویی هم اندازه ولی در خلاف جهت وارد می‌کند.					۰/۵	
۱۷	الف) (۰/۲۵)	ژول ۳۶ = اندازه کار نیروی محرک — اندازه کار نیروی مقاوم = اندازه کار نیروی محرک		ب) (۰/۲۵)	ژول ۳۶ = $۱۸۰ \times ۰/۲$ = اندازه کار نیروی مقاوم — جابه جایی $\times$ نیروی مقاوم = اندازه کار نیروی مقاوم (۰/۲۵)	هر کدام ۰/۲۵	۱
۱۸	پاسکال = ۱۲۰۰ فشار		$\frac{۲۴۰۰}{۲}$ فشار		نیرو = $\frac{۲۴۰۰}{۲}$ مساحت سطح = فشار (۰/۲۵)	هر کدام ۰/۲۵	۰/۷۵
جمع کل		۱۵					
«خسته نباشید»							