

نام: نام خانوادگی: کلاس: چهارم (شکله: تجربی شماره صندلی:	اداره ی کل آموزش و پرورش شهرستان مدیریت منطقه ۱۲ دبیرستان و پیش دانشگاهی غیردولتی پسران سرای دانش حافظ (دوره ی دوم) امتحانات پایان نهم اول سال تحصیلی ۹۵-۹۴	نام درس: علوم زمین نام دبیر: آقای ساوجی تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۱ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
---	--	--

ردیف	سؤالات	نمره
الف	<p>در هر یک از سؤالات تستی زیر جواب درست را مشخص کنید: (هر کدام ۰/۵ نمره)</p> <p>۱- فاصله ی بین زمین و ستارگان نزدیک به آن با کدام روش هندسی محاسبه می شود؟ الف) لیزر ب) تیکوبراهه ج) اختلاف منظر د) کپلر</p> <p>۲- روش اختلاف منظر برای تعیین فاصله ی عملی است. الف) ستارگان نزدیک ج) سیارات نزدیک ب) ستارگان د) سیارات دور دست</p> <p>۳- واحد ستاره شناسی عبارت است از: الف) فاصله ی متوسط زمین از خورشید ج) فاصله ی نقطه ای که اختلاف منظرش یک ثانیه باشد. ب) فاصله ای که نور در یک سال طی می کند. د) فاصله ی متوسط ماه و زمین</p> <p>۴- بیشترین اطلاعات مربوط به ساختمان درونی زمین از کدام روش به دست آمده است؟ الف) مطالعه ی میانبارها ج) مطالعه ی امواج زلزله ب) مطالعه کیمبرلایت ها د) مطالعه ی افیولیت ها</p> <p>۵- مرز بین گوشته و پوسته زمین نامیده می شود. الف) انفصال موهو ب) سست کره ج) انفصال گوتنبرگ د) لیتوسفر</p> <p>۶- طبق نظریه وگنر همه ی خشکی های زمین ابرقاره ای بنام را تشکیل می داده اند. الف) لورازیا ب) گندوانا ج) تتیس د) پانگه آ</p> <p>۷- تعداد ورقه های بزرگ سازنده ی لیتوسفر کدام است؟ الف) ۵ ورقه ب) ۷ ورقه ج) ۴ ورقه د) ۳ ورقه</p> <p>۸- پارسک یک واحد ستاره شناسی و برابر است با: الف) فاصله ای که نور در یکسال طی می کند. ج) فاصله ی متوسط ماه و زمین ب) فاصله ی متوسط خورشید و زمین د) فاصله از نقطه ای که اختلاف منظرش یک ثانیه باشد.</p> <p>۹- شدیدترین حالت جزر و مد چه زمانی اتفاق می افتد؟ الف) وقتی که ماه در حالت محاق است. ج) وقتی که ماه، خورشید و زمین با زاویه ی قائمه قرار می گیرند. ب) وقتی که ماه در حالت تربیع اول است. د) وقتی که ماه در حالت تربیع دوم است.</p> <p>۱۰- معروف ترین دنباله دار چه نام دارد؟ الف) ابط الجودا ب) کوتوله سفید ج) هالی د) قنطورس</p>	۵
ب	<p>به سؤالات زیر جواب های کوتاه بدهید: (هر کدام ۱ نمره)</p> <p>۱- علت شدت گرانشی مثبت در بعضی از نقاط در زیر پوسته چیست؟ ۲- حاصل حرکت ورقه های امتداد لغز چه پدیده هایی می باشند؟</p>	۸

	<p>۳- از خشکی‌های بجامانده از لورازیا و گندوانا هر کدام به دو مورد اشاره کنید؟</p> <p>۴- در کدام نوع حرکت ورقه‌ها، پوسته جدید ایجاد یا تخریب نمی‌شود؟</p> <p>۵- بیشترین و کمترین سرعت مربوط به کدام یک از امواج زلزله است؟</p> <p>۶- بخش‌های رویی پوسته در قاره‌ها غنی از چه ترکیباتی می‌باشند. (۲مورد)</p> <p>۷- چرا در کشور ما زلزله وجود دارد، اما آتش‌فشان مشاهده نمی‌شود؟</p> <p>۸- کدام عامل را می‌توان مولد میدان مغناطیسی زمین دانست؟</p>	
<p>۱/۵</p> <p>۲</p> <p>۱/۵</p> <p>۱</p> <p>۱</p>	<p>ج</p> <p>به سؤالات زیر جواب‌های تشریحی (کامل) بدهید:</p> <p>۱- در یک ایستگاه لرزه‌نگاری، حداقل چند نوع لرزه‌نگار وجود دارد؟ آنها را نام ببرید.</p> <p>۲- قانون دوم کپلر را توضیح دهید و سپس بیان کنید دو زمان "اوج خورشید" و "حضيض خورشید" هر کدام چه ماهی را شامل می‌شوند و کدامیک از این دو ماه سرعت زمین به دور خورشید آرام و کدامیک سریع است؟</p> <p>۳- در مورد کیمبرلیت‌ها به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) اهمیت اقتصادی آنها در چیست؟</p> <p>ب) خاستگاه ماگمایی آنها کجا است؟</p> <p>ج) در کدام قسمت از قاره‌ها می‌توان آنها را یافت؟</p> <p>۴- الف) لایه‌ی کم‌سرعت (استنوسفر) در کدام بخش زمین قرار گرفته است. (توضیح کامل بدهید).</p> <p>ب) پوسته قاره‌ای و اقیانوسی را از نظر ترکیب شیمیایی با هم مقایسه کنید.</p> <p>۵- در شکل زیر، شدت و بزرگی زلزله را در نقاط A و B با هم مقایسه کنید.</p> 	
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید. جمع نمره</p>	

پاسخنامه

قسمت الف:

ج (۱)	الف (۲)	الف (۳)	ج (۴)
د (۶)	ب (۷)	د (۸)	الف (۹)
			الف (۵)
			ج (۱۰)

قسمت ب:

- (۱) به دلیل وجود مواد معدنی با چگالی زیاد
- (۲) زلزله و گسل
- (۳) لورازیا ← گرینلند - آمریکای شمالی و گنداوانا ← قاره‌ی قطب جنوب - استرالیا
- (۴) ورقه‌های در امتداد لغز
- (۵) بیشترین زلزله مربوط به امواج P - کمترین سرعت مربوط به امواج ریلی بنام R می‌باشد.
- (۶) غنی از سیلیس SiO_2 - آلومین Al_2O_3 است.
- (۷) زیرا زلزله‌های کشور ما حاصل برخورد دو ورقه قاره‌ای می‌باشد.
- (۸) حرکت الکترون‌ها در آهن مذاب موجود در هسته خارجی را می‌توان مولد آن دانست.

قسمت ج:

- ۱- در یک ایستگاه لرزه‌شناسی (حداقل ۳ لرزه‌نگار وجود دارد.) یکی ارتعاشات قائم و یکی ارتعاشات افقی (شمالی - جنوبی) و دیگری ارتعاشات افقی (شرقی - غربی) را مشخص می‌کند.
- ۲- هر سیاره چنان به دور خورشید می‌گردد که خطی که سیاره و خورشید را بهم وصل می‌کند در زمان‌های مساوی مساحت‌های مساوی ایجاد می‌کند.
اوج خورشید: تیرماه و حرکت آرام
حضيض خورشید: اول دی‌ماه و حرکت سریع است.
- ۳- الف) حاوی الماس هستند. ب) عمق زیاد ۲۰۰ کیلومتری سطح زمین ج) در تنوره‌های آتش‌فشانی قاره‌ها
- ۴- الف) لایه کم‌سرعت در زیر لیتوسفر (سنگ کره) قرار دارد. مجموعه‌ی پوسته و گوشته فوقانی را روی هم لیتوسفر گویند.
ب) ترکیب شیمیایی متوسط پوسته قاره‌ای مشابه ترکیب آندزیت است.
- ۵- در A شدت (خرابی) زلزله بیشتر از B است. اما بزرگی زلزله (مقدار انرژی آزاد شده) برای هر دو نقطه A و B یکسان است.