

باسمه تعالی

نمره با عدد :

آزمون علوم تجربی تعداد سوالات : ۲۳ نمره با حروف :

پایه نهم وقت : ۷۰ دقیقه طراح: صفری

نوبت اول تعداد صفحات : ۳

تاریخ : ۹۶/۱۰/۱۶

نام و نام خانوادگی :

نام آموزشگاه : فرهنگ دانش آوران

کلاس :

آیا کسانی که می دانند با کسانی که نمی دانند یکسانند؟ (سوره زمر آیه ۹)

ردیف (سوالات زیر را با دقت بخوانید و پاسخ های هر یک را در محل مورد نظر با خط خوانا و خود کار آبی بنویسید .) بارم

با کدام یک از جملات زیر موافق و با کدام یک مخالف هستید ؟

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| ۰/۵ | ۱ | <input type="checkbox"/> موافقم <input type="checkbox"/> مخالفم | اگر سنگ های دو طرف شکستگی ، نسبت به هم جا بجا شده باشند ، درزه را به وجود می آورند. |
| | ۲ | <input type="checkbox"/> موافقم <input type="checkbox"/> مخالفم | بر اساس قانون سوم نیوتون نیروی کنش و واکنش ، همواره هم اندازه و هم جهت یکدیگرند . |

۳ جدول زیر در مورد راه های تشکیل فسیل است ، مفاهیم ستون "الف" را به عبارت های مناسب آن در ستون "ب" متصل کنید. (ضمناً یک مفهوم از ستون "الف" اضافی است .)

الف	ب
❖ فسیل اثر	❖ فسیل تنه درخت سیلیسی شده
❖ فسیل کامل	❖ فسیل مربوط به رد پای یک جانور
❖ قالب داخلی	❖ فسیل حشره به دام افتاده در صمغ گیاهان
❖ قالب خارجی	❖ ثبت آثار سطح داخلی بدن جاندار در روی رسوبات
❖ جانشین شدن	

(جواب صحیح را با علامت × مشخص کنید .)

کدام یک از سرزمین های امروزی زیر ، میلیون ها سال پیش جزء خشکی بزرگ گندوانا بوده است ؟

- | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|--|
| ۰/۵ | ۴ | الف - اروپا <input type="checkbox"/> | ب - شمال آسیا <input type="checkbox"/> | ج - آمریکای شمالی <input type="checkbox"/> | د - هندوستان <input type="checkbox"/> | |
| | ۵ | کدام یک از موارد زیر در حالت محلول ، رسانای جریان الکتریکی نیست ؟ | | | | |
| | | الف - سدیم هیدروکسید <input type="checkbox"/> | ب - اتیلن گلیکول <input type="checkbox"/> | ج - کات کبود <input type="checkbox"/> | د - پتاسیم پرمنگنات <input type="checkbox"/> | |

(جاهای خالی را با یکی از کلمه های داده شده پر کنید)

۶ ماده ای که در خمیر دندان ، مانع پوسیدگی دندان می شود نامیده می شود .

- | | | |
|-----|---|---|
| ۰/۵ | ۷ | نیروی که در خلاف جهت حرکت ، بر جسم وارد شده و باعث توقف آن می شود ، نیروی نامیده می شود . |
| | | (اصطکاک ایستایی - اصطکاک جنبشی - عمودی تکیه گاه) |

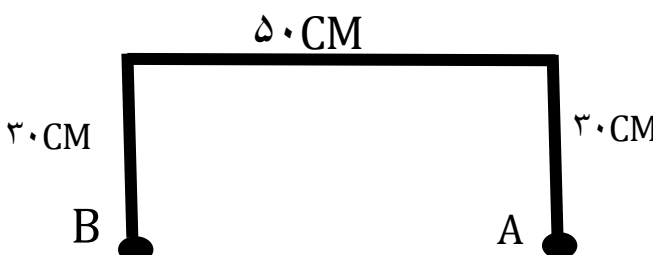
(پاسخ سوالات زیر را بنویسید .)

- | | | |
|-----|---|---|
| ۰/۵ | ۸ | نظریه زمین ساخت ورقه ای را توضیح دهید . |
|-----|---|---|

۰/۵	به نظر شما سنگ های کف اقیانوس ها جوان ترند یا سنگ های قاره ها ؟ به چه دلیل ؟	۹
۰/۲۵	<div data-bbox="203 325 519 472" data-label="Image"> </div> <p>الف - نوع حرکت ورقه های سنگ کره را مشخص کنید .</p> <p>ب- در اثر حرکت این ورقه های سنگ کره ، چه پدیده های زمین شناسی ایجاد می شود ؟ (ذکر دو مورد کافی است .)</p>	۱۰
۰/۵ ۰/۲۵	<div data-bbox="243 651 738 1029" data-label="Image"> </div> <p>در توالی رسوبی مقابل اگر در لایه C فسیل راهنمایی به سن ۱۰۰ میلیون سال و در لایه A فسیل هایی با سن ۲۵۰ میلیون سال وجود داشته باشد :</p> <p>الف - سن تقریبی لایه B چقدر است ؟</p> <p>ب- جوان ترین لایه کدام است ؟</p>	۱۱
۰/۵ ۰/۵	<p>بسپارها (پلیمرها) به دو دسته طبیعی و مصنوعی تقسیم می شوند.</p> <p>الف - منظور از پلیمر طبیعی چیست ؟ یک نمونه ذکر کنید .</p> <p>ب- چرا امروزه استفاده از بسپارهای مصنوعی به شدت افزایش یافته است ؟ (ذکر دو دلیل کافی است)</p>	۱۲
۰/۲۵ ۰/۲۵	<p>با توجه به چرخه نیتروژن که در فصل یک آموخته اید ، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف - گیاهان نیتروژن موجود در هوا کره را چگونه جذب می کنند ؟</p> <p>ب - نیتروژن بدن جانوران چگونه وارد هوا کره می شود ؟</p>	۱۳

۰/۵	۱۴	با توجه به قانون اول نیوتون ، عبارت زیر را توضیح دهید . " شخصی به جعبه ساکنی نیرو وارد می کند ولی جعبه حرکت نمی کند . "
۰/۵	۱۵	هر یک از عوامل زیر چه تاثیری بر نیروی اصطکاک ایستایی دارد ؟ الف - افزایش جرم جسم : ب - گستردگی سطح یک جسم :
۰/۵	۱۶	خلبانان هواپیماهای جنگی باید از تندی حرکت هم دیگر مطلع باشند یا از سرعت هم دیگر ؟ به چه دلیل ؟
۱/۲۵	۱۷	از واکنش فلز سدیم با گاز فلوئور ، سدیم فلوئورید بدست می آید . با توجه به نمادهای شیمیایی 9F و ${}^{11}Na$ به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف - آرایش الکترونی این دو اتم را رسم کنید .
۰/۵		ب- هر یک از این دو عنصر در کدام ستون (گروه) جدول دوره ای عناصر قرار دارند ؟
۰/۲۵		ب - نوع پیوند را در این ترکیب مشخص کنید ؟
۰/۵	۱۸	با توجه به جدول مقابل : الف - به چه موادی هیدروکربن گفته می شود ؟
۰/۵		ب- چه رابطه ای بین نقطه جوش یک هیدروکربن با تعداد اتم های کربن آن وجود دارد ؟
۰/۲۵		ج - کدام هیدروکربن گر انرژی بیشتری دارد؟ (سخت تر جاری می شود .)

نام ماده	فرمول مولکولی	نقطه جوش
متان	CH_4	-۱۶۸
بوتان	C_4H_{10}	-۰/۰۵
اوکتان	C_8H_{18}	۱۲۵

۱۹	همانطور که می دانید برای جداسازی اجزای نفت خام از برج تقطیر استفاده می شود . با توجه به ساختار برج تقطیر به سوالات مطرح شده پاسخ دهید :	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵
	الف - در برج تقطیر ، نفت خام را در چند بُرش ، جدا سازی می کنند؟ ب- منظور از "بُرش نفتی " چیست ؟ ج- مولکول های موجود در کدام بُرش از بقیه سنگین تر و بزرگ تر هستند؟	
	مسایل عددی زیر را با ذکر روابط فیزیکی (فرمول) و یکاهای مربوطه حل کنید .	
۲۰	متحرکی مطابق شکل زیر از نقطه A حرکت کرده و به نقطه B می رود. مسافت و جا به جایی آن را تعیین کنید .	۰/۵
		
۲۱	اتومبیلی مسیر ۷۸۰ متری را در مدت ۲۶ ثانیه پیموده است . تندی متوسط آن را بدست بیاورید .	۰/۷۵
۲۲	متحرکی با سرعت اولیه ی 10 m/s شروع به حرکت می کند و پس از گذشت ۵ ثانیه ، سرعت آن به 60 m/s می رسد. شتاب حرکت آن چقدر است ؟	۰/۷۵
۲۳	در یک ماشین اسباب بازی کنترلی نیروی پیش رانی که توسط موتورش تامین می شود ، ۳۰ نیوتون و نیروی اصطکاک بین فرش و چرخ های این ماشین ۲۰ نیوتون می باشد . در صورتی که جرم این ماشین $2/5$ کیلوگرم باشد ، شتاب حرکت آن را بدست بیاورید .	۰/۷۵
	پایان	۱۵
	جمع نمرات	