

نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش رفسنجان	امتحان درس: علوم تجربی
پایه: نهم	دیپلمستان شهید بهشتی آسدی	تاریخ امتحان: ۱۰/۱۰/۱۷
شعبه:	امتحانات نوبت اول ۱۴۰۱ - ۰۲	مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف سوالات

۱ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.
 در پیوند یونی نافلزات با گرفتن الکترون به انیون تبدیل می شوند. (کاتیون - آنیون)
 در برج تقطیر، اجزای نفت خام براساس تفاوت در نقطه جوش جداسازی می شوند. (نقطه جوش - چگالی)
 هرچه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد انرژی سونامی بیشتر خواهد بود. (بیشتر - کمتر)
 وجود زغال سنگ در یک منطقه بیانگر آب و هوای گرم و مرطوب در گذشته بوده است. (گرم و مرطوب - گرم و خشک)

۲ درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.
 واکنش پذیری فلز روی بیشتر از آهن است ✓
 حل شدن نمک در آب سبب افزایش چگالی آب می شود ✓
 ورقه اقیانوسی چگالی کمتری نسبت به ورقه قاره ای دارد ✗
 دریاها شرایط تشکیل فسیل، بهتر از دریاها است ✗

۳ جواب صحیح را مشخص کنید.
 الف- در جدول طبقه بندی عناصر، کدامیک از عناصر زیر با عنصر N در یک ستون قرار دارند؟
 (۱) Cl (۲) B (۳) P (۴) S
 ب- در کدام یک از موارد زیر کربن دی اکسید مصرف می شود؟
 (۱) تنفس سلولی در جانداران (۲) فتوسنتز (۳) سوزاندن سوخت های فسیلی (۴) تجزیه یدین موجودات
 ج- کدامیک از موارد زیر در مورد نیروی کنش و واکنش صحیح است؟
 (۱) هم جهت - بر یک جسم وارد می شود (۲) هم جهت - بر دو جسم وارد می شوند
 (۳) هم جهت - بر دو جسم وارد می شوند (۴) در خلاف جهت - بر دو جسم وارد می شوند
 د- اگر اتومبیلی در جهت شرق فاصله مستقیم ۵۴ کیلومتری بین دو شهر را در مدت ۳۰ دقیقه بپیماید سرعت متوسط آن چند متر بر ثانیه می شود؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰


۴ مولکول آمونیاک با فرمول شیمیایی NH₃ از واکنش شیمیایی بین N و H تهیه می شود.
 هراتم نیتروژن چند الکترون به اشتراک می گذارد؟ ۳ الکترون
 نوع پیوند بین نیتروژن و هیدروژن اشتراکی است یا یونی؟ اشتراکی
 اگر در این واکنش ۲۸ گرم نیتروژن با ۶ گرم هیدروژن ترکیب شود در پایان واکنش چند گرم آمونیاک خواهیم داشت؟ دلیل خود را بنویسید.
برابر است. جرم واکنش دهنده ها با هم برابر است.

$$N + H = NH_3$$

$$28g + 6g = 34g$$

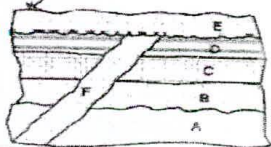

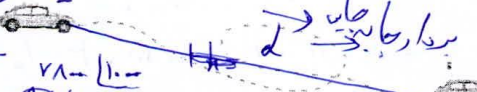

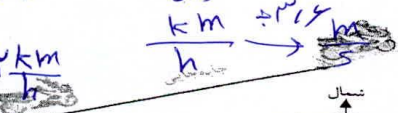
۵ بر طبق جدول زیر در مورد هیدروکربن ها به سوالات داده شده پاسخ دهید.
 نقطه جوش کدام یک بالاتر است؟ B کدام هیدروکربن از قسمت بالای برج تقطیر جدا می شود؟ A
 کدام هیدروکربن دیرتر جاری می شود؟ چرا؟ چون تعداد کربنش بیشتر است
 هر چه تعداد کربن بیشتر است نقطه جوشش بیشتر است. در نتیجه دیرتر جاری می شود.

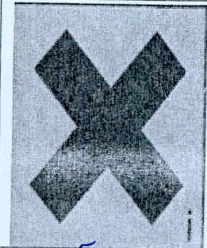



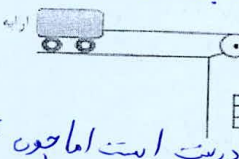
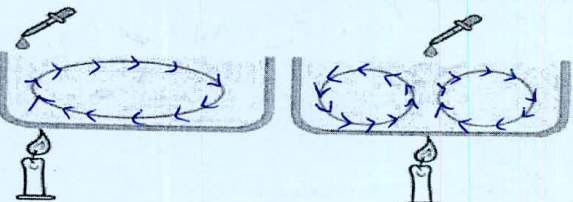
ترکیب	ماده
C ₈ H ₁₈	A
C ₂ H ₆	B
C ₁₆ H ₃₄	C

۱	 <p>با توجه به مدل بور داده شده به سوالات پاسخ دهید؟ - این عنصر در چه ستون وردیفی از جدول قرار می گیرد؟ در ستون ۶ - و در ردیف ۴ آیا این عنصر می تواند با عنصر ۵ خواص شیمیایی یکسانی داشته باشد؟ دلیل خود را بنویسید به گفتم اگر تعداد الکترون های که اتم در لایه آخر برابر باشد آن دو در یک ستون قرار می گیرند و خواص شیمیایی یکسانی دارند.</p>	۶
۰۱۵	<p>پلیمرها (بسیارها) به دو دسته طبیعی و مصنوعی طبقه بندی می شوند. - منظور از بسیار طبیعی چیست؟ مثال بزنید به عددی از درست مولکول ها که در طبیعت می سازند بسیار می گویند و این بسیار طبیعی معمولی از درست مولکول ها که در طبیعت می سازند بسیار می گویند جانوری - گوشت - ابریشم - پشم گیاهی - پنبه - سلولز - نشاسته برای هریک از یونهای زیر در بکن کاربردی بنویسید. یون آهن..... در ساختار فلز آهن یون سدیم..... برای انرژی الکتریکی در فنر اعصاب - و ما هم</p>	۷
۰۱۷۵	<p>افزایش کربن دی اکسید در هوا که سبب ایجاد چه مشکلی شده است؟ افزایش به گرم شدن زمین جای به جای فصل ها</p>	۸
۰۱۷۵	<p>منظور از حرکت یکنواخت روی خط راست چیست؟ توضیح دهید اگر تندی یک متحرک در هر مسیر برابر با ۱۰ متر بر ثانیه باشد تندی متوسط آن با تندی لحظه ای برابر است. اگر همین حرکت روی یک مسیر مستقیم با تندی ۱۰ متر بر ثانیه متغیر کرده - سرعت لحظه ای هم با سرعت متوسط برابر است. بیایید نوع حرکت حرکت بر روی خط راست می گویند.</p>	۹
۰۱۵	<p>بیشترین تندی مجاز در یک بزرگراه ۱۱۰ کیلومتر بر ساعت است آیا راننده خودرویی که با تندی ۳۰ متر بر ثانیه در این بزرگراه در حال حرکت است توسط پلیس جریمه خواهد شد؟ علت را توضیح دهید بیشتر تندی مجاز ۱۱۰ است اما این خودرو با تندی ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت حرکت می کند جریمه نمی شود چون از حد مجاز پایین تر است $30 \frac{m}{s} \times \frac{3.6}{1} = 108 \frac{km}{h}$</p>	۱۰
۰۱۵	<p>در چه صورت نیروهای وارد بر جسم متوازن خواهند بود؟ در صورتی که بر این نیروها وارد شده صاف باشد.</p>	۱۱
۰۱۵	<p>اگر نیروهای متوازن، بر جسم در حال حرکت وارد شوند چه تاثیری بر حرکت جسم خواهند داشت؟ جسم در حال حرکت با سرعت ثابت (تندی ثابت) به حرکت خود ادامه می دهد.</p>	۱۲
۰۱۵	<p>در مورد نیروی اصطکاک صحیح با غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. هر چه مساحت سطح جسم بیشتر شود نیروی اصطکاک بیشتر است..... مقدار نیروی اصطکاک ایستایی یک جسم با سطح زیرین، از اصطکاک جنبشی بیشتر است.....</p>	۱۳
۰۱۷۵	<p>در شرایط یکسان امکان تشکیل فسیل از کدام جانداران زیر بیشتر است؟ برای انتخاب خود دودلیل بنویسید الف) صدف دوگانه ای (ب) پروانه صدف دوگانه ای در دریا وجود دارد اما امکان تشکیل فسیل بیشتر است پروانه در خشکی زندگی می کند و احتمال تشکیل فسیل کمتری دارد</p>	۱۴
۰۱۵	<p>از ویژگی های فسیل های راهنما ۲ مورد را بنویسید. ۱) فراوان هستند ۲) همه جا پراکنده هستند ۳) تشخیص آن ساده است ۴) ساختارشان ساده است</p>	۱۵

و این بسیار طبیعی

۱۰۸ کیلومتر بر ساعت

صفحه ۳	نام و نام خانوادگی شعبه
۰/۱۵	<p>۱۶ با توجه به توالی رسوبی زیر به سوالات پاسخ دهید (رسوبات دچار وارونگی نشده اند) فسیل جانداري با ساختمان بدني پیچیده تر در کدام لایه یافت می شود. F... سن رگه آذرین F را با سایر لایه ها مقایسه کنید؟</p> <p style="text-align: center;">$A > B > C > D > F > E$</p> 
۱	<p>۱۷ با توجه به متن زیر جاهای خالی را کامل کنید. زمین شناسان معتقدند که حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش سطح کره زمین یک خشکی واحد به نام <u>گاندووانا</u> داشته است. که به تدریج به دو خشکی کوچکتر به نام <u>آمریکا</u> و <u>آسیا</u> و <u>آفریقا</u> تقسیم شد. دانشمندان علت حرکت ورقه های سنگ کره را <u>جریان های سیاره ای</u> می دانند. که به دلیل اختلاف دما و <u>چگالی</u> بین قسمت های بالا و پایین سست کره اتفاق می افتد.</p>
۰/۱۵	<p>۱۸ شکل مقابل کدام نوع حرکت ورقه ها را نشان می دهد؟ <u>اعتدال لغز</u></p> <p>از پدیده های حاصل آن امورد را بنویسید <u>زلزله</u></p> 
	<p>مسئله های زیر را حل کنید (نوشتن فرمول الزامی است)</p>
۰/۱۵	<p>۱۹ اتومبیلی در مدت زمان ۲۶۰ ثانیه مسافت ۷۸۰۰ متری را طی کرده است. الف- تندی متوسط این اتومبیل بر حسب کیلومتر بر ساعت چقدر است؟</p> <p style="text-align: center;">$\frac{7800}{260} = 30 \frac{m}{s} \times 3.6 = 108 \frac{km}{h}$</p> <p>ب- بردار جابجایی را روی مسیر حرکت اتومبیل نشان دهید</p> 
۰/۱۵	<p>۲۰ یک چرخ دستی به جرم ۵۰ کیلوگرم با شتابی برابر ۳ نیوتون بر کیلوگرم به سمت راست حرکت می کند. نیروی خالص وارد بر چرخ دستی چقدر است؟</p> <p style="text-align: center;">$a = \frac{F}{m} \Rightarrow F = a \times m$ $m = 50 \text{ kg} \quad a = 3 \frac{N}{kg} \Rightarrow F = 150 \text{ N}$</p> 
۰/۱۵	<p>۲۱ موتور سواری در مسیر مستقیم از حال سکون به حرکت در می آید و پس از ۸ ثانیه سرعت آن به ۷۲ کیلومتر بر ساعت می رسد شتاب متوسط موتور سواری را پیدا کنید.</p> <p style="text-align: center;">$v_2 \frac{km}{h} - 0 = v_2 \frac{km}{h}$ $\frac{72 \text{ km}}{h} = 72 \div 3.6 = 20 \frac{m}{s}$ $\frac{20 \text{ m}}{8 \text{ s}} = 2.5$</p> 

صفحه	سوالات آزمون عملکردی (آزمایشگاه)			
۱	نام هریک از وسایل آزمایشگاه و علائم هشدار دهنده زیر را بنویسید			
				
۱	<p> ...رالین ...صیف جداکننده ...استرانی میوریج ...سوزش آور </p>			
۲	<p>گروه بوعلی سینا در مدرسه به کمک یک رسانا سنج، رسانایی الکتریکی محلولهای زیر را بررسی کرد شما دوست عزیز برای این محلولها یک طبقه بندی بر اساس الکترولیت یا غیر الکترولیت بودن آنها بنویسید.</p> <p> محلول پتاسیم پرمنگنات - محلول شکر - محلول کات کیود - اتانول </p> <p> الکترولیت الکترولیت : محلول پتاسیم پرمنگنات - محلول کات کیود غیر الکترولیت : محلول شکر - اتانول </p>			
۰/۵	<p>گروه رازی در آزمایشی مطابق شکل به بررسی عوامل موثر شتاب طبق قانون دوم نیوتون پرداخت سپس در پایان آزمایش نمودار زیر را رسم کرد به نظر شما نمودار زیر می تواند درست باشد؟ آن را تفسیر کنید</p> <p>مانند دوم = هرگاه شیبی خالص بر جسم وارد شود نیرو در جهت آن شتابی بدست می آید که این شتاب با نیرو رابطه مستقیم و با جرم جسم رابطه معکوس</p>  <p> این برای رابطه معکوس است و شتاب لانه بجای m و F بود رابطه معکوس درست است اما چون F آمده با رابطه مستقیم باشد آنه m برده و نمودار F و نمودار v </p>			
۰/۵	<p>گروه ابوریحان بیرونی برای بررسی حرکت جریان همرفتی در ظرف های زیر یک قطره جوهر انداخت به این گروه کمک کنید و مسیر حرکت جوهر پخش شده را رسم کنید</p> 			
۲۰	<p>نمره آزمون ۱۵ آزمون عملکردی ۳ گزارش کار آزمایشگاه ۲</p>			