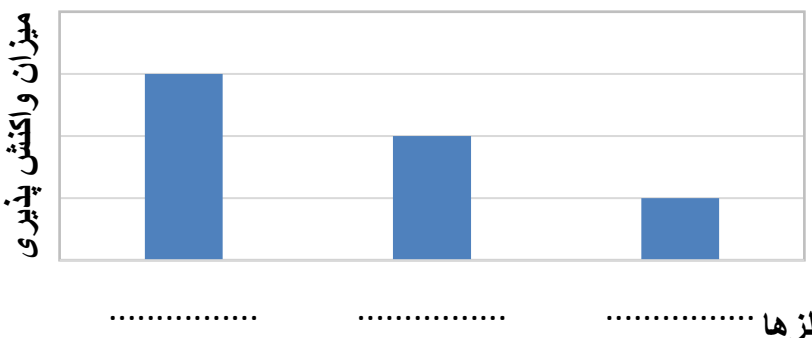


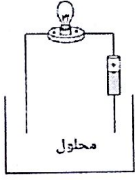
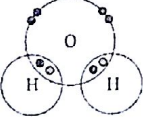
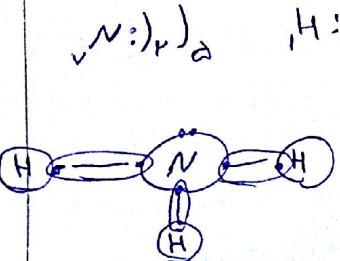
نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱		
سوالیات امتحان درس: علوم تجربی		مدیریت آموزش پرورش ناحیه ۱ استان قم		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه		
پایه: نهم		دبیرستان غیر دولتی رهپویان دانش		شماره صندلی:		
نام دبیر: پارسا نسب- زارعی		آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲		تعداد صفحات: ۳		
		تعداد سوال: ۲۱				
ردیف	تاریخ تصحیح:	نمره: با عدد)	(نمره: با حروف)	امضای دبیر	بارم
سوالات بخش شیمی						
		جاهای خالی را با استفاده از کلمات داخل کمانک کامل کنید.				
۱	۱/۲۵	<p>(الف) ضد یخ یا (اتانول – اتیلن گلیکول) را در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا از یخ زدن آن در زمستان جلوگیری کند.</p> <p>(ب) عنصر $({}^3\text{Li})$ با عنصر $(\text{Be} - {}_{11}\text{Na})$ در یک ستون جدول دوره‌های عناصر قرار می‌گیرند.</p> <p>(ج) (پنبه – ابریشم) یک بسپار طبیعی است که منشاء حیوانی دارد.</p> <p>(د) در دستگاه تقطیر ساده مایع‌ها را بر اساس تفاوت در (نقطه جوش – نقطه نوب) جداسازی می‌کنند.</p>				
۲	۰/۲۵	<p>کدام ماده رسانای جریان برق است؟</p> <p>(الف) محلول کات کبود در آب <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) محلول اتانول <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) آب مقطر <input type="checkbox"/></p> <p>(د) محلول شکر در آب <input type="checkbox"/></p> 				
۳	۰/۲۵	<p>پس از تشکیل مولکول آب در مدار آخر اتم اکسیژن چند الکترون وجود دارد؟</p> <p>(الف) ۲ الکترون <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) ۴ الکترون <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) ۶ الکترون <input type="checkbox"/></p> <p>(د) ۸ الکترون <input type="checkbox"/></p> 				
۴	۱/۲۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) نام گازی که در لایه‌های بالایی هوای اطراف زمین و همچنین در هوای آلوده یافت می‌شود چیست؟</p> <p>(ب) این ماده در تولید مواد منفجره کاربرد دارد؟</p> <p>(ج) مهم‌ترین یون که مقدار آن در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است؟</p> <p>(د) دو ویژگی ترکیب‌های یونی را نام ببرید؟</p>				
۵	۱	<p>مولکول آمونیاک NH_3 از ۳ اتم هیدروژن و یک اتم نیتروژن تشکیل شده است.</p> <p>با توجه به فرمول آمونیاک:</p> <p>(الف) آرایش الکترونی مدار آخر اتم ${}^1\text{H}$ و ${}^7\text{N}$ را رسم کنید.</p> <p>(ب) نحوه‌ی تشکیل مولکول آمونیاک را با رسم ساختارهای اتمی نشان دهید؟</p> <p>(ج) پیوند بین اتم‌های آمونیاک از چه نوعی است؟</p>				

۰/۵	<p>من کیستم؟</p> <p>- گاز بی‌رنگی هستیم که به طور طبیعی به وسیله‌ی برخی میوه‌های رسیده مانند موز و گوجه‌فرنگی آزاد می‌شوم.</p> <p>- مایعی غلیظ و سیاه‌رنگ هستیم که با کشف من صنعت حمل و نقل و دارویی و متحول شد.</p>	۶																
۰/۵	<p>دو مورد از مشکلاتی که افزایش کربن دی‌اکسید در هوا کره ایجاد می‌کند را نام ببرید:</p>	۷																
۱	<p>با توجه به عناصر (مس - منیزیم - آهن) نمودار زیر را کامل کنید و سپس آن را تفسیر کنید.</p>  <p>فلزها</p>	۸																
۰/۷۵	<p>با توجه به جدول به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <table border="1" data-bbox="191 1008 750 1321"> <thead> <tr> <th>شماره</th> <th>نام هیدروکربن</th> <th>فرمول مولکولی</th> <th>نقطه جوش</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>بوتان</td> <td>C_4H_{10}</td> <td>- ۰/۵</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>.....</td> <td>CH_4</td> <td>- ۱۶۸</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>اوکتان</td> <td>C_8H_{18}</td> <td>۱۲۵</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) نام هیدروکربن شماره ۲ را بنویسید:</p> <p>ب) در کدام هیدروکربن نیروی ربایش بین مولکول‌ها بیشتر است؟</p> <p>ج) چرا اوکتان نقطه جوش بالاتری نسبت به بوتان دارد؟</p>	شماره	نام هیدروکربن	فرمول مولکولی	نقطه جوش	۱	بوتان	C_4H_{10}	- ۰/۵	۲	CH_4	- ۱۶۸	۳	اوکتان	C_8H_{18}	۱۲۵	۹
شماره	نام هیدروکربن	فرمول مولکولی	نقطه جوش															
۱	بوتان	C_4H_{10}	- ۰/۵															
۲	CH_4	- ۱۶۸															
۳	اوکتان	C_8H_{18}	۱۲۵															
۰/۲۵	<p>واکنش زیر را کامل کنید.</p> <p>..... + مس هیدروکسید → مس سولفات + سدیم هیدروکسید</p>	۱۰																
سوالات بخش زمین‌شناسی																		
۰/۲۵	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>در اثر حرکت دور شونده‌ی ورقه‌های سنگ کره کدامیک صورت می‌گیرد؟</p> <p>الف) ایجاد ورقه جدید <input type="checkbox"/></p> <p>ب) سونامی <input type="checkbox"/></p> <p>ج) رشته کوه <input type="checkbox"/></p> <p>د) چین خوردگی <input type="checkbox"/></p>	۱۱																
۰/۲۵	<p>بزرگترین ورقه سنگ کره کدام است؟</p> <p>الف) امریکای جنوبی <input type="checkbox"/></p> <p>ب) امریکای شمالی <input type="checkbox"/></p> <p>ج) آفریقا <input type="checkbox"/></p> <p>د) اقیانوس آرام <input type="checkbox"/></p>	۱۲																

با استفاده از جعبه‌ی کلمات زیر؛ جاهای خالی را پر کنید.

درزه - پانتالاسا - گسل - کمتر - پانگه‌آ - بیشتر

۱	الف) ۲۰۰ میلیون سال پیش در زمین خشکی بزرگی به نام وجود داشت. ب) در قسمت‌های پایینی سست کره دما و چگالی مواد است. ج) اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه‌جا نشده باشند به وجود می‌آید.	۱۳
۰/۵	دو مورد از شواهد جابه‌جایی قاره‌ها را نام ببرید.	۱۴
۱	 <p>الف) کدام لایه از همه جوانتر است؟ ب) فسیل کدام لایه ساده تر است؟ ج) سن کدام لایه بیشتر است؟ د) اگر در لایه B فسیل مرجان پیدا شود، نشانه چیست؟</p>	۱۵
سوالات بخش فیزیک		
۱	راننده‌ای در یک مسیر مستقیم سرعت خودرویی را در مدت ۵ ثانیه از ۱۶ کیلومتر بر ساعت به ۷۰ کیلومتر بر ساعت می‌رساند: شتاب متوسط این خودرو را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول و یکا الزامی است).	۱۶
۰/۷۵	جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید: الف) اگر تندی لحظه‌ای و تندی متوسط متحرکی برابر باشد این نوع حرکت را گویند. ب) نیروی خالص عامل است. پ) اگر در پرواز هواپیما نیروی بیشتر از وزن شود، هواپیما اوج می‌گیرد.	۱۷
۰/۷۵	خودرویی در مسیر مستقیم از غرب به شرق حرکت می‌کند. پس از ۲ دقیقه، ۱۲۰ متر جابه‌جا می‌شود. سرعت متوسط خودرو چقدر است؟	۱۸
۰/۵	مفهوم فیزیکی جمله مقابل چیست؟ (جسمی دارای تندی متوسط 14 m/s است)	۱۹
۰/۷۵	قانون سوم نیوتن را بیان کنید.	۲۰
۰/۷۵	نیروی اصطکاک جنبشی چیست؟ نیروی اصطکاک به چه عواملی بستگی دارد؟	۲۱
۰/۵	جسمی به جرم ۴۰ کیلوگرم بر روی سطحی قرار دارد. نیروی عمودی سطح (تکیه‌گاه) وارد بر جسم را به دست آورید. ($g=10$)	۲۲

نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی	
سوالیات امتحان درس: علوم تجربی پایه: نهم نام دبیر: پارسا نسب- زارعی		مدیریت آموزش پرورش ناحیه ۱ استان قم دبیرستان غیر دولتی رهیویان دانش آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۲۱	
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱		مدت امتحان: ۷۰ دقیقه شماره صندلی:	
مهر آموزشگاه			
ردیف	تاریخ تصحیح:	نمره: با عدد) (نمره: با حروف)	امضای دبیر
سوالات بخش شیمی			
۱	جاهای خالی را با استفاده از کلمات داخل کمانک کامل کنید. الف) ضد یخ یا (اتانول - اتیلن گلیکول) را در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا از یخ زدن آن در زمستان جلوگیری کند. ب) عنصر (۳Li) با عنصر (Be؛ Na) در یک ستون جدول دوره‌ای عناصر قرار می‌گیرند. ج) (بنیه - ابریشم) یک بسیار طبیعی است که منشاء حیوانی دارد. د) در دستگاه تقطیر ساده مایع‌ها را بر اساس تفاوت در (نقطه جوش - نقطه ذوب) جداسازی می‌کنند.	۱/۲۵	
۲	کدام ماده رسانای جریان برق است؟ الف) محلول کات کبود در آب <input checked="" type="checkbox"/> ب) محلول اتانول <input type="checkbox"/> ج) آب مقطر <input type="checkbox"/> د) محلول شکر در آب <input type="checkbox"/> 	۰/۲۵	
۳	پس از تشکیل مولکول آب در مدار آخر اتم اکسیژن چند الکترون وجود دارد؟ الف) ۲ الکترون <input type="checkbox"/> ب) ۴ الکترون <input type="checkbox"/> ج) ۶ الکترون <input type="checkbox"/> د) ۸ الکترون <input checked="" type="checkbox"/> 	۰/۲۵	
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) نام گازی که در لایه‌های بالایی هوای اطراف زمین و همچنین در هوای آلوده یافت می‌شود چیست؟ ب) این ماده در تولید مواد منفجره کاربرد دارد؟ <u>نیترژن - آمونیاک</u> ج) مهم‌ترین یون که مقدار آن در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است؟ <u>سدیم</u> د) دو ویژگی ترکیب‌های یونی را نام ببرید؟ ۱- <u>دارای بار + و - است</u> ۲- <u>در محلول نمک و باعث رسانایی می‌شوند</u>	۱/۲۵	نیم ری الی / اردن
۵	مولکول آمونیاک NH ₃ از ۳ اتم هیدروژن و یک اتم نیتروژن تشکیل شده است. با توجه به فرمول آمونیاک: الف) آرایش الکترونی مدار آخر اتم H و N را رسم کنید. ب) نحوه‌ی تشکیل مولکول آمونیاک را با رسم ساختارهای اتمی نشان دهید؟ ج) پیوند بین اتم‌های آمونیاک از چه نوعی است؟ <u>استراکتر (کروا استر)</u> 	۱	

من کیستم؟

۶ - گاز بی‌زنگی هستم که به طور طبیعی به وسیله‌ی برخی میوه‌های رسیده مانند موز و گوجه‌فرنگی آزاد می‌شوم. این

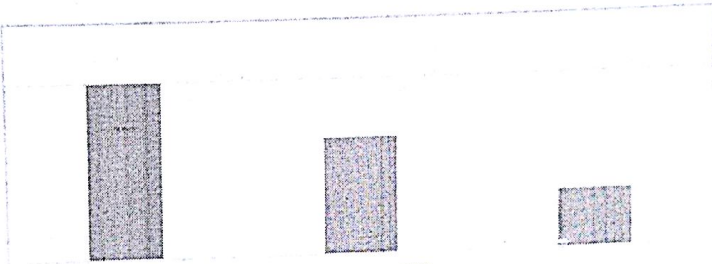
- مایعی غلیظ و سیاه‌رنگ هستم که با کشف من صنعت حمل و نقل و دارویی و متحول شد. نست

۷ دو مورد از مشکلاتی که افزایش کربن دی اکسید در هوا کره ایجاد می‌کند را نام ببرید:

۱- تغییرات جرم آب و هوا ۲- گرم شدن کره زمین (اثر گلخانه‌ای)

با توجه به عناصر (مس - منیزیم - آهن) نمودار زیر را کامل کنید و سپس آن را تفسیر کنید.

میزان واکنش پذیری



فلزها مس آهن منیزیم

با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ دهید:

۹ الف) نام هیدروکربن شماره ۲ را بنویسید:

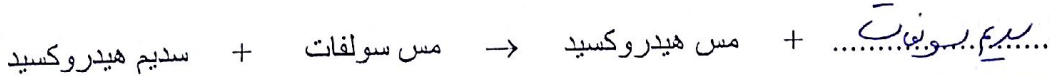
ب) در کدام هیدروکربن نیروی ربایش بین مولکول‌ها بیشتر است؟ اوکتان

ج) چرا اوکتان نقطه جوش بالاتری نسبت به بوتان دارد؟

چون دارای تعداد کربن بیشتری است.

شماره	نام هیدروکربن	فرمول مولکولی	نقطه جوش
۱	بوتان	C_4H_{10}	- ۰/۵
۲	متان	CH_4	- ۱۶۸
۳	اوکتان	C_8H_{18}	۱۲۵

واکنش زیر را کامل کنید.



سوالات بخش زمین‌شناسی

گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

۱۱ در اثر حرکت دور شونده‌ی ورقه‌های سنگ کره کدامیک صورت می‌گیرد؟

- الف) ایجاد ورقه جدید
- ب) سونامی
- ج) رشته کوه
- د) چین خوردگی

بزرگترین ورقه سنگ کره کدام است؟

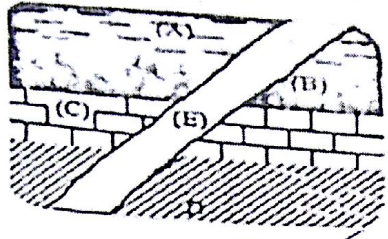
- ۱۲ الف) امریکای جنوبی
- ب) امریکای شمالی
- ج) آفریقا
- د) اقیانوس آرام

با استفاده از جعبه‌ی کلمات زیر؛ جاهای خالی را پر کنید.

درزه - پانتالاسا - گسل - کمتر - پانگه‌ا - بیشتر

۱۳ الف) ۲۰۰ میلیون سال پیش در زمین خشکی بزرگی به نام پانگه‌ا وجود داشت.
 ب) در قسمت‌های پایینی سست کره دما بیشتر و چگالی مواد کمتر است.
 ج) اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه‌جا نشده باشند درزه به وجود می‌آید.

۱۴ دو مورد از شواهد جابه‌جایی قاره‌ها را نام ببرید.
 ۱- انقباض حاره ۲- وجود فسیل‌های ماه



۱۵ الف) کدام لایه از همه جوانتر است؟ E
 ب) فسیل کدام لایه ساده‌تر است؟ D
 ج) سن کدام لایه بیشتر است؟ D
 د) اگر در لایه B فسیل مرجان پیدا شود، نشانه چیست؟ آ- هواشناسی و دریای کم عمق

سوالات بخش فیزیک

۱۶ راننده‌ای در یک مسیر مستقیم سرعت خودروبی را در مدت ۵ ثانیه از ۱۶ کیلومتر بر ساعت به ۷۰ کیلومتر بر ساعت می‌رساند.
 شتاب متوسط این خودرو را محاسبه کنید. (نوشتن ترموم و یکا الزامی است).

$$\text{تغییر سرعت} = 70 - 16 = 54 \text{ km/h}$$

$$\frac{54}{3.6} = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} = \frac{15 \text{ h}}{5} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

۱۷ جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید:
 الف) اگر تندی لحظه‌ای و تندی متوسط متحرکی برابر باشد این نوع حرکت را تندی ثابت گویند.
 ب) نیروی خالص عامل تندی است.
 پ) اگر در پرواز هواپیما نیروی بالا بری بیشتر از وزن شود، هواپیما اوج می‌گیرد.

۱۸ خودرویی در مسیر مستقیم از غرب به شرق حرکت می‌کند. پس از ۲ دقیقه، ۱۲۰ متر جابه‌جا می‌شود.
 سرعت متوسط خودرو چقدر است؟

$$2 \text{ دقیقه} \rightarrow 2 \times 60 = 120 \text{ s}$$

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{بردار جابه‌جایی}}{\text{مدت زمان صرف شده}} = \frac{120}{120} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۱۹ مفهوم فیزیکی جمله مقابل چیست؟ (جسمی دارای تندی متوسط 14 m/s است)
هیچ متحرک در حرکت نیست ۱۴ متر از مسیر را طی می‌کند.

۲۰ قانون سوم نیوتن را بیان کنید. هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول نیروی هم اندازه ولی در خلاف جهت وارد می‌کند.

۲۱ نیروی اصطکاک جنبشی چیست؟ نیروی اصطکاک به چه عواملی بستگی دارد؟ نیروی که در خلاف جهت حرکت جسم بین سطح و جسم ایجاد می‌شود و باعث توقف جسم می‌شود. به جنس دو جسم بستگی دارد.

۲۲ جسمی به جرم ۴۰ کیلوگرم بر روی سطحی قرار دارد. نیروی عمودی سطح (تکیه‌گاه) وارد بر جسم را به دست آورید. ($g=10$)

$$W = F_N \rightarrow F_N = 400 \text{ N} \quad (g=10)$$

$$W = 40 \times 10 = 400 \text{ N}$$