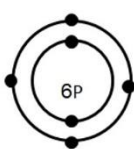
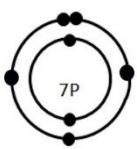
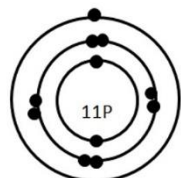
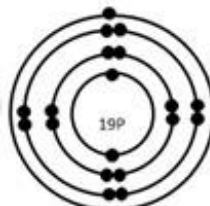
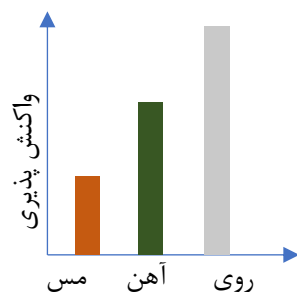
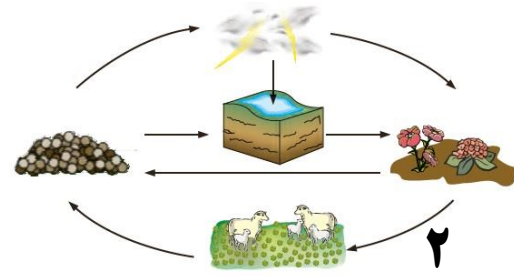


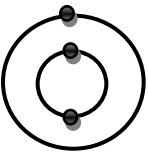
مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

بارم	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۱	ردیف
۱	نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.	۱
۱	جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید. الف - آهن با اکسیژن به کندی واکنش می دهد و به تبدیل می شود. (اوزون - زنگ آهن) ب - بخش عمده ی گاز نیتروژن به عنوان ماده اولیه ، برای تولید به کار می رود. (آمونیاک - میکروب کش) پ - اتم عنصر کلر (Cl) نیز از نظر تعداد الکترون مدار آخر، مشابه است. (فسفر - فلئوئور) ت - عنصر.....، جامدی زرد رنگ است و در دهانه آتشفشان های خاموش یا نیمه فعال ، یافت می شود. (آهن - گوگرد)	۲
۱/۲۵	در آزمایشی، تیغه ای از فلز <u>Y</u>، در محلولی از سولفات فلز <u>X</u> قرار داده ایم. واکنش زیر اتفاق افتاده است. $\text{فلز X} + \text{محلول سولفات Y} \longrightarrow \text{محلول سولفات X} + \text{فلز Y}$ طبق جدول واکنش پذیری عناصر، اگر فلز Y، آهن باشد، فلز X، کدام عنصر می تواند باشد؟ چرا؟ الف - منیزیم ب - مس پ - روی ت - آلومینیوم	۳

۴	هریک از گزینه های ستون الف را به کاربرد مناسب از ستون ب متصل نمایید.	۱										
<table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱. کربن</td><td>• در ساختار هموگلوبین خون</td></tr><tr><td>۲. فلئوئور</td><td>• مغز مداد</td></tr><tr><td>۳. آهن</td><td>• کود شیمیایی</td></tr><tr><td>۴. نیتروژن</td><td>• خمیر دندان</td></tr></table>			الف	ب	۱. کربن	• در ساختار هموگلوبین خون	۲. فلئوئور	• مغز مداد	۳. آهن	• کود شیمیایی	۴. نیتروژن	• خمیر دندان
الف	ب											
۱. کربن	• در ساختار هموگلوبین خون											
۲. فلئوئور	• مغز مداد											
۳. آهن	• کود شیمیایی											
۴. نیتروژن	• خمیر دندان											
۵	شکل زیر، مدل اتمی بور را برای چهار عنصر، رسم کرده است.	۱										
 ۶P C  ۷P N  ۱۱P Na  ۱۹P K الف- کدام یک از آن ها با عنصر پتاسیم (۱۹ K) ، در یک ستون از جدول تناوبی عناصر قرار می گیرد؟ چرا؟ ب- کدام ستون جدول ، به آن ها تعلق دارد؟												
۶	شکل زیر، کرم ابریشم را در حال ساختن ابریشم (این الیاف پر کاربرد) نشان می دهد. از کرم های ابریشم وحشی که بر روی برگ های بلوط زندگی می کنند، نوعی الیاف به نام ابریشم وحشی به دست می آید که کمی از ابریشم معمولی زبرتر است و به آن ابریشم شرقی هم می گویند.	۱										
الف- ابریشم با کدام یک از مواد زیر، از نظر ساختار مولکولی ، تفاوت دارد؟ چرا؟ ۱- پنبه ۲- سلولز ۳- آمونیاک ۴- پشم پ- نام ترکیبات شبیه به مولکول های ابریشم ، چیست؟												
۷	گنبد امام رضا (ع)، از ورقه های نازکی از طلا تزیین شده است. در ساخت این گنبد، به جز زیبایی و جلای فلز طلا، چه دلیل دیگری برای استفاده از این فلز ، وجود داشته است؟	۱										

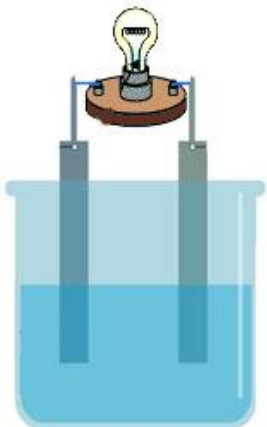
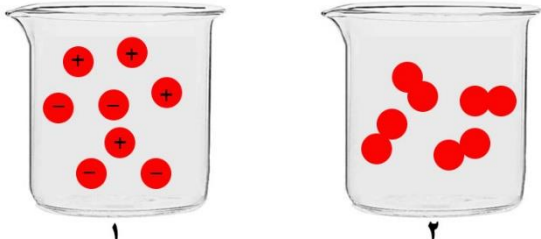
۱	در شکل مقابل، نمودار واکنش پذیری چند فلز نشان داده شده است. کدام یک از واکنش های زیر امکان پذیر است؟ چرا؟ الف- آهن سولفات + روی ب- آهن سولفات + مس پ- روی سولفات + مس 	۸																								
۰/۷۵	نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. <pre>graph TD A[عنصر اکسیژن] --> B[.....] A --> C[مولکول دو اتمی] B --> D[گاز اوزون] D --> E[.....] C --> F[.....] F --> G[تنفس جانداران]</pre>	۹																								
۰/۵ ۰/۲۵	شکل روبرو، بخشی از جدول طبقه بندی عناصر می باشد. با توجه به آن، به سوالات پاسخ دهید. <table><tr><td>۱</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>۸</td></tr><tr><td>A</td><td>۲</td><td></td><td>۶</td><td>۷</td><td>F</td></tr><tr><td></td><td>B</td><td></td><td>D</td><td>E</td><td></td></tr><tr><td></td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> الف- کدام عنصر ها؛ خاصیت شیمیایی یکسانی دارند؟ ب- کدام عنصر در لایه آخر خود، ۷ الکترون دارد؟	۱					۸	A	۲		۶	۷	F		B		D	E			C					۱۰
۱					۸																					
A	۲		۶	۷	F																					
	B		D	E																						
	C																									
۰/۵	تصویر زیر، چرخه ساده ای از نیتروژن را در طبیعت، نشان می دهد. در قسمت شماره ۲، چه اتفاقی افتاده است؟ 	۱۱																								
۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵	با توجه به عنصر مس، به سوالات زیر، پاسخ دهید؟ الف) دو دلیل برای کاربرد گسترده مس : ب) یک کاربرد ترکیبی از این عنصر : پ) فلز مس چگونه به دست می آید:	۱۲																								

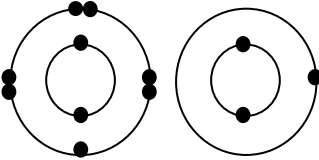
۱۳	با توجه به میزان واکنش پذیری عناصر داده شده، جاهای خالی را کامل کنید؟ (آهن – منیزیم – طلا)	۰/۷۵
	 > مس > > روی >	
۱۴	محلول آهن سولفات را در کدام ظرف، می توان نگه داری کرد؟ (ظرفی از جنس مس – ظرفی از جنس روی) با ذکر دلیل:	۱
۱۵	با توجه به مولکول سولفوریک اسید، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- فرمول شیمیایی سولفوریک اسید را بنویسید. ب- نسبت انواع عناصر به تعداد عناصر را در مولکول سولفوریک اسید، مشخص کنید. — پ- دو کاربرد سولفوریک اسید را بنویسید.	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۶	با توجه به چرخه نیتروژن، گیاه از چه راهی و چگونه، نیتروژن هوا را دریافت می کند؟	۱
۱۷	برای مواد داده شده، یک کاربرد بنویسید؟ کلر (.....) آمونیاک (.....) نیتروژن (.....)	۰/۷۵
۱۸	برای هر عبارت کاربردی، یک ماده را نام ببرید. الف) ماده ای که لایه محافظ زمین است و از اتم های اکسیژن، ساخته شده است؟ ب) ماده ای که در ساخت مواد منفجره، کاربرد دارد () پ) عنصری که مانع از پوسیدگی دندان می شود () ت) عنصری که در تنظیم فعالیت های بدن، موثر است ()	۱
۱۹	الف- عنصر ^{15}P با کدام عنصر داده شده (^{14}Si – ^{14}N) در یک ستون از جدول طبقه بندی عناصر قرار می گیرد؟ چرا؟ ب- یک کاربرد عنصر P بنویسید:	۱ ۰/۲۵

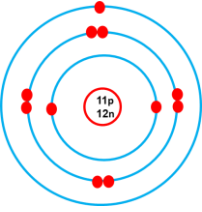
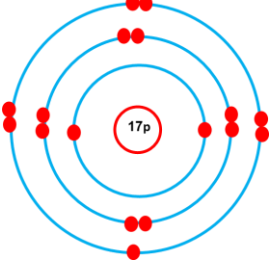
۰/۷۵ ۰/۵	۲۰ مدل اتمی بور برای عنصر لیتیم (Li) ، ترسیم شده است؛ الف) چرا عنصر سدیم (۱۱Na) ، با لیتیم ، در یک ستون از جدول تناوبی ، قرار می گیرد؟ ب- دو ویژگی فلز سدیم را بنویسید.  ${}^3\text{Li}$		
۰/۵	۲۱ با توجه به مفهوم هر جمله، عبارات را به کلمه مناسب وصل کنید؟ (یک کلمه اضافه است) <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> عبارت الف) موادی تشکیل شده از زنجیر های بلند با اتصال تعداد زیادی از مولکول های کوچک ب) ماده ای که در چرم سازی کاربرد دارد. </td><td style="width: 50%; text-align: center;"> کلمه * کلر * بسپار * سولفوریک اسید </td></tr> </table>	عبارت الف) موادی تشکیل شده از زنجیر های بلند با اتصال تعداد زیادی از مولکول های کوچک ب) ماده ای که در چرم سازی کاربرد دارد.	کلمه * کلر * بسپار * سولفوریک اسید
عبارت الف) موادی تشکیل شده از زنجیر های بلند با اتصال تعداد زیادی از مولکول های کوچک ب) ماده ای که در چرم سازی کاربرد دارد.	کلمه * کلر * بسپار * سولفوریک اسید		
۱ ۰/۵	۲۲ الف- کدام دو عنصر داده شده، در یک ستون از جدول تناوبی قرار می گیرند؟ چرا؟ ب- دو مورد از کاربردهای کلر را بنویسید: ${}_{5}\text{B}$ ${}_{13}\text{Al}$ ${}_{17}\text{Cl}$		
۰/۲۵	۲۳ یکی از عناصر سازنده ی بدن انسان ، کلسیم است که ۱/۵ درصد از وزن بدن را تشکیل می دهد. این عنصر ، چه نقشی در بدن دارد؟		
۰/۷۵	۲۴ نمودار مقابل، میزان واکنش پذیری چند فلز را با گاز اکسیژن، مقایسه کرده است . هر بخش از این نمودار ، مربوط به کدام فلز زیر است؟ (یک فلز اضافه است.) آهن - طلا - منیزیم - مس الف: ب: ج: 		

مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

بارم	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۲	ردیف
۰/۷۵	نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. <pre> graph TD A[پیوند بین اتم ها] --> B[داد و ستد الکترون ها] A --> C[اشتراکی] B --> D[بین یک فلز و یک نافلز] C --> E[.....] </pre>	۱
۰/۵	در متن زیر ، یک غلط علمی وجود دارد . آن را مشخص و تصحیح کنید . (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) اگر ترکیبی را که ذره های سازنده آن ،مولکول ها هستند، در آب حل کنیم، مولکول ها در سراسر محلول پخش می شوند ،اما محلول به دست آمده، رسانای جریان الکتریکی نیست. محلول شکر و پتاسیم پرمنگنات در آب، چنین رفتاری دارند.	۲
۱	در آزمایشی، در یک ظرف پتری، مقداری آب مقطر می باشد.اگر در دوگوشه، ظرف چند بلور از کات کبود و سدیم هیدروکسید، انداخته شود،پس از مدتی در میانه ظرف، رنگ آبی نمایان خواهد شد. از تشکیل رنگ جدید درون ظرف، چه نتیجه ای می گیرید؟	۳
۰/۲۵ ۰/۲۵	شکل مقابل، مربوط به واکنش فلز سدیم و گاز کلر است. الف-جرم سدیم در این واکنش چند گرم است؟ ب- در مجموع، چند گرم واکنش دهنده مصرف شده است؟	۴

۵	در ظرف مقابل، کدام ماده را بریزیم تا لامپ روشن شود؟ چرا؟ الف-اتانول ب-سدیم کلرید پ-شکر ت-اتیلن گلیکول	۱	
۶	پویا این عکس را از شنا کردن خود در دریاچه ارومیه، برای محمد ارسال نمود و به او گفت که هنگام شنا در این دریاچه، روی آب شناور مانده بود، اما محمد گفته پویا را <u>نپذیرفت</u> . به نظر شما، گفته پویا واقعیت داشت؟ چرا؟	۱/۲۵	
۷	در شکل زیر، یکی از دو ظرف، جریان الکتریسیته را <u>عبور نمی دهد</u> . آن ظرف، کدام است و علت نارسا بودن آن، چیست؟	۰/۷۵	
۸	جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید. الف- ترکیب های، در مجموع، از نظر بار الکتریکی خنثی هستند. (یونی-اشتراکی) ب- بدن ما برای ساختن هموگلوبین به نیاز دارد. (اتیلن گلیکول-یون آهن) پ- در تشکیل یک ترکیب یونی مانند سدیم کلرید، برخی اتم ها با از دست دادن الکترون به یون تبدیل می شوند. (کاتیون-آنیون) ت- ذره هایی با بار الکتریکی مثبت یا منفی، نام دارند که می توانند در محلول حرکت کنند و سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول شوند. (مولکول-یون)	۱	
۹	کدام محلول داده شده، می تواند سبب روشن شدن لامپ در یک مدار شود؟ چرا؟ (پتاسیم پرمنگنات - اتانول)	۱	

۰/۷۵		۱۰ علی در آزمایشگاه مدرسه، ظرفی دارای محلول شفاف و بدون نام دید، او چگونه می تواند بدون چشیدن، تشخیص دهد این ماده، آب نمک است؟
۱		۱۱ مریم و گروه او در آزمایشگاه، دو ظرف را بدون نام و مشخصات مورد بررسی قرار دادند، در یک ظرف، مخلوط آب و نمک و در دیگری، مخلوط آب و شکر بود، آن ها چگونه می توانند این دو مخلوط را بدون چشیدن، از یکدیگر تشخیص دهند؟
۱		۱۲ فرمول شیمیایی لیتیم فلوئورید LiF است که یک ترکیب یونی است. (۳Li و ۹F) با توجه به آرایش الکترونی دو اتم داده شده در این ترکیب؛ الف) ذره های سازنده لیتیم فلوئورید (کاتیون - آنیون) را مشخص کنید؟ با ذکر دلیل ب) یک ویژگی این ترکیبات یونی را بنویسید.
۰/۲۵		
۱		۱۳ کدام یک از ترکیبات زیر، یک ترکیب یونی است؟ با ذکر دلیل الف) SO_۲ ب) CH_۴ پ) MgO ت) CO_۲
۰/۲۵		
۰/۵		
۰/۲۵		
۰/۲۵		۱۴ فرمول شیمیایی سدیم فلوئورید، NaF است. سدیم فلوئورید فلوئور + سدیم ۱۱Na و ۹F گرم ۱۸ گرم ۲۳ گرم الف) نوع پیوند بین اتم های تشکیل دهنده این ماده را بنویسید. ب) با توجه به چگونگی تشکیل پیوند بین این دو عنصر، ذره های سازنده این ترکیب (آنیون - کاتیون) را مشخص کنید. پ) با توجه به مقادیر داده شده، در این واکنش، چند گرم سدیم فلوئورید تشکیل می شود؟ ت) کدام قانون علمی، تعیین کننده مقدار سدیم فلوئورید در این واکنش است؟

۰/۲۵ ۰/۷۵	۱۵ با توجه به آرایش الکترونی اتم های کلر ^{35}Cl و هیدروژن ^1H ، الف) نوع پیوند بین آن ها در مولکول HCl را مشخص کنید. ب) چگونگی تشکیل پیوند بین آن ها را توضیح دهید.	
۱	۱۶ شکل زیر مدل بور را برای دو اتم نشان می دهد. پیوند اتمی بین آن ها، از چه نوع (یونی یا اشتراکی) است؟ چرا؟  الف  ب	

مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

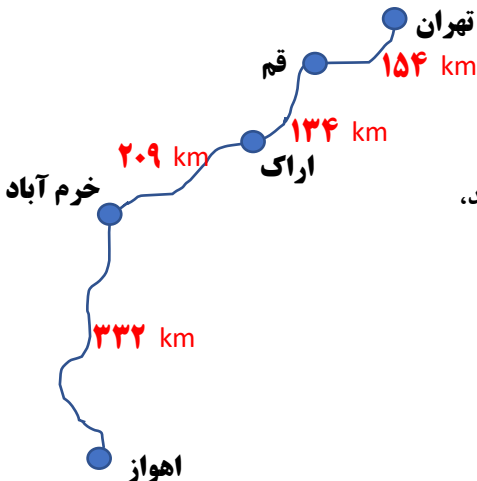
ردیف	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۳	بارم									
۱	تصویر زیر، قسمتی از چرخه کربن را نشان می دهد. در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.	۰/۷۵									
۲	مطابق شکل، ازدو هیدروکربن ۱ و ۲، به مقدار مساوی، درون دو ظرف می ریزیم. با توجه به تصویر، جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>هیدروکربن</th><th>نیروی ربایش مولکولی (زیاد/کم)</th><th>نقطه جوش (کم/زیاد)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>۲</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>	هیدروکربن	نیروی ربایش مولکولی (زیاد/کم)	نقطه جوش (کم/زیاد)	۱			۲			۱
هیدروکربن	نیروی ربایش مولکولی (زیاد/کم)	نقطه جوش (کم/زیاد)									
۱											
۲											
۳	در نمودار روبرو، جای هیدروکربن های زیر را مشخص کنید. $C_{20}H_{42}$ • C_8H_{18} • C_2H_6 •	۰/۷۵									

۴	جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید. الف- در چرخه کربن، تغییرهای گوناگونی در هوا کره، سنگ کره و آب کره رخ می دهد و کربن به شکل ، مصرف یا تولید می شود.(گرافیت-کربن دی اکسید) ب-نفت خام، مخلوطی از صدها ترکیب به نام است.(هیدروکربن-پلیمر) پ-در هیدروکربن ها، با افزایش تعداد کربن، نیروی ربایش بین مولکول ها، می شود.(کمتر-بیشتر) ت-گاز.....گاز بی رنگی است که به طور طبیعی به وسیله برخی میوه های رسیده مانند گوجه فرنگی و موز، آزاد می شود .(متان-اتن)	۱
۵	با توجه به شکل روبرو که یک برج تقطیر را نشان می دهد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-اساس جدا سازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام در برج تقطیر، چیست؟ ب-نقطه جوش کدام برش نفتی، از همه کمتر است؟	۰/۵ ۰/۲۵
۶	درخت نارنج اغلب ، فقط یک بار در سال و در اوایل بهار، گل می دهد . اما درخت نارنج باغی در مرودشت ، در دی ماه، گل های زیبا و خوش بویی داشت که تعجب همگان را برانگیخته بود. الف-باز شدن زود هنگام شکوفه ها ، به چه علتی بوده است؟ ب-نتایج احتمالی این پدیده چیست؟(دو مورد)	۰/۵ ۰/۵
۷	در متن زیر ، یک غلط علمی وجود دارد . آن را مشخص و تصحیح کنید . (از تغییر دادن جمله خودداری کنید) در هر مولکول هیدروکربن، اتم های هیدروژن با اتم های کربن، از طریق پیوندهای اشتراکی به یکدیگر متصل اند. برای نمونه، در متان که ساده ترین هیدروکربن است، هر اتم کربن با ۴ اتم اکسیژن پیوند داده است.	۰/۵
۸	معادله شیمیایی زیر مربوط به سوختن گاز متان است. الف- آن را کامل کنید. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \longrightarrow \dots + \dots$ ب-افزایش کدام فراورده در این واکنش شیمیایی، باعث بر هم خوردن چرخه های طبیعی می شود؟	۰/۵ ۰/۲۵
۹	با توجه به مسیر نمودارهای داده شده، تولید یا مصرف کربن دی اکسید را در هر مسیر، مشخص کنید؟ کربن ذخیره شده در جانداران $\longleftrightarrow$ کربن ذخیره شده در هواکره	۰/۵

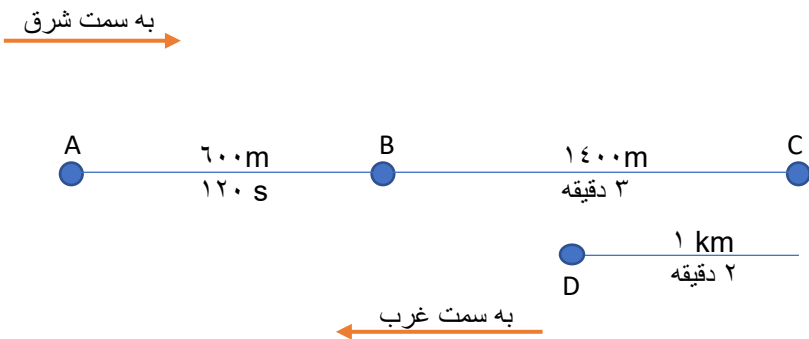
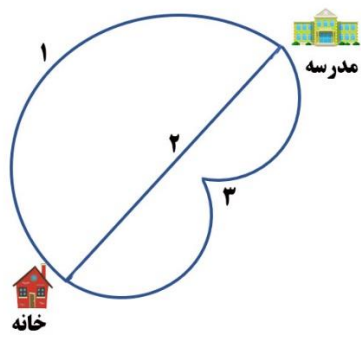
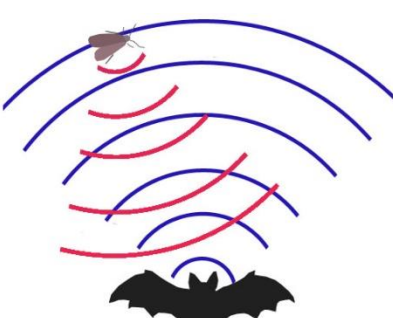
۱۰	شکل زیر ، طرح ساده ای از چرخه ی کربن را نشان می دهد، موارد ۱ و ۲ ، چه فرایندهایی را نشان می دهند؟ کربن ذخیره شده در آب ، خاک و سوخت های فسیلی $\xrightarrow{1-.....}$ $\xleftarrow{2-.....}$ کربن ذخیره شده در هواکره
۱۱	در دو ظرف مقابل، دو روغن با فرمول های شیمیایی مشخص شده، وجود دارد.  (۱) $C_{16}H_{34}$  (۲) $C_{18}H_{38}$ الف) پیوند بین ذرات تشکیل دهنده این دو ماده ، از چه نوعی است؟ ب) کدام ماده ، نقطه جوش کمتری دارد؟ چرا؟ پ) برای جداسازی این دو ماده، از کدام روش جداسازی، می توان استفاده کرد؟
۱۲	با توجه به مفهوم هر جمله ، کلمه ی مناسب را انتخاب کرده و در جای خود بنویسید. الف) هریک از مخلوط های هیدروکربنی جدا شده از نفت خام در برج تقطیر، نام دارد. (برش نفتی - پالایشگاه - چرخه) ب) مجموعه ای از تغییرها که هیچ گاه به پایان نمی رسد و بارها و بارها تکرار می شود، نامیده می شود. (طبیعت - چرخه - تغییر شیمیایی)
۱۳	کدام یک از ترکیبات داده شده، نقطه جوش بالاتری دارد؟ با ذکر دلیل ☐ الف) $C_{16}H_{34}$ ☐ ب) $C_{18}H_{38}$ ☐ پ) $C_{12}H_{26}$ ☐ ت) $C_{10}H_{22}$
۱۴	با توجه به اهمیت ذخایر نفتی و انباشته شدن زباله های پلاستیکی که از نفت تهیه می شوند، شما چه راهی برای مقابله با این مشکل پیشنهاد می کنید؟ (دو مورد)

مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

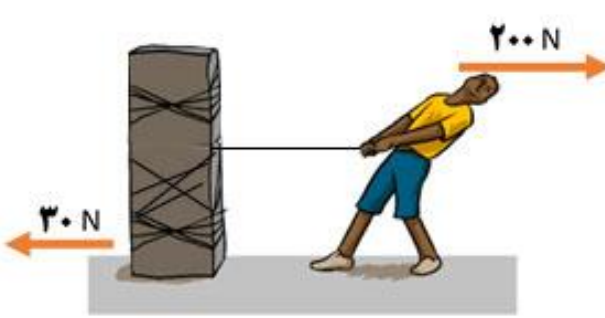
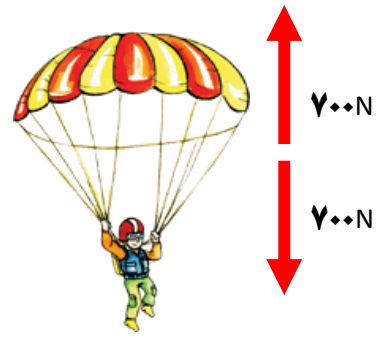
بارم	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۴	ردیف
۰/۵	نمودار نقشه مفهومی مقابل را کامل کنید.	۱
۰/۷۵	سنباب پرنده، گونه ای از ۴۴ گونه از سنباب هاست. این پستانداران کوچک، پرش های بلندی از یک درخت به درخت دیگر انجام می دهند که مسافت طی شده در هر پرش، تا ۴۵۰ متر نیز گزارش شده است. اگر این سنباب از درخت A به درخت B پریده و دوباره به درخت A بازگردد، مسافت و جابه جایی آن، کدام است؟ (همراه با محاسبه) الف- مسافت = ۴۵۰ متر --- جابه جایی = ۹۰۰ متر ب- مسافت = ۹۰۰ متر --- جابه جایی = صفر ت- مسافت = صفر --- جابه جایی = ۹۰۰ متر پ- مسافت = ۹۰۰ متر --- جابه جایی = ۹۰۰ متر	۲
۱	نمودار مسافت - زمان متحرکی مطابق شکل زیر است. تندی حرکت این جسم را در ثانیه دوم، بر حسب متر بر ثانیه، محاسبه کنید.	۳

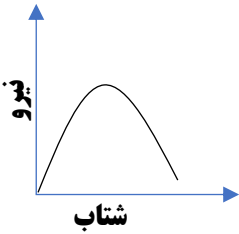
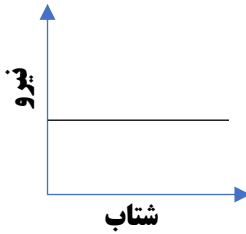
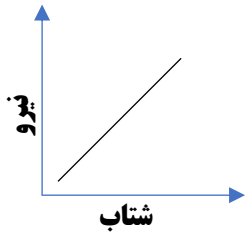
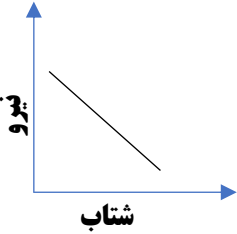
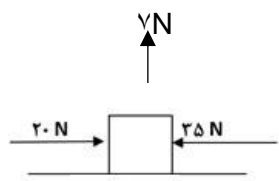
۰/۵	۴ در متن زیر، یک غلط علمی وجود دارد. آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) وقتی می گوییم خودرویی با تندی 40 Km/h در حرکت است، تندی آن را می دانیم. اما اگر بگوییم خودرویی با تندی 40 Km/h به سمت شمال در حرکت است، شتاب آن را مشخص کرده ایم.	۴										
۱	در شکل زیر، شتاب دوچرخه سوار را در بازه ی زمانی ۴ تا ۱۲ ثانیه، محاسبه کنید. ۲ m/s (به طرف شمال)  ۴ s = زمان ۱۰ m/s (به طرف شرق)  ۱۲ s = زمان	۵										
۱	هریک از گزینه های ستون الف را به عبارت مناسب از ستون ب متصل نمایید. <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱- برداری که نقطه شروع را به نقطه پایان حرکت وصل می کند.</td><td>• شتاب</td></tr><tr><td>۲- حرکتی که در آن، تندی متوسط و تندی لحظه ای خودرو باهم برابر باشند.</td><td>• تندی لحظه ای</td></tr><tr><td>۳- تغییرات سرعت در یک بازه ی زمانی</td><td>• جابه جایی</td></tr><tr><td>۴- تندی خودرو یا هر متحرک در هر لحظه</td><td>• حرکت یکنواخت</td></tr></table>	الف	ب	۱- برداری که نقطه شروع را به نقطه پایان حرکت وصل می کند.	• شتاب	۲- حرکتی که در آن، تندی متوسط و تندی لحظه ای خودرو باهم برابر باشند.	• تندی لحظه ای	۳- تغییرات سرعت در یک بازه ی زمانی	• جابه جایی	۴- تندی خودرو یا هر متحرک در هر لحظه	• حرکت یکنواخت	۶
الف	ب											
۱- برداری که نقطه شروع را به نقطه پایان حرکت وصل می کند.	• شتاب											
۲- حرکتی که در آن، تندی متوسط و تندی لحظه ای خودرو باهم برابر باشند.	• تندی لحظه ای											
۳- تغییرات سرعت در یک بازه ی زمانی	• جابه جایی											
۴- تندی خودرو یا هر متحرک در هر لحظه	• حرکت یکنواخت											
۰/۲۵ ۱	۷ علی همراه با خانواده اش با اتومبیل، از اهواز به سمت تهران حرکت کرده اند. شکل زیر مسیر کلی حرکت آن ها را نشان می دهد. با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید. الف- مسافت طی شده از خرم آباد تا قم، چند کیلومتر است؟ ب- اگر مدت زمان حرکت اتومبیل آن ها، از اراک تا تهران، ۳ ساعت باشد، تندی اتومبیل آن ها چند متر بر ثانیه بوده است؟ 	۷										

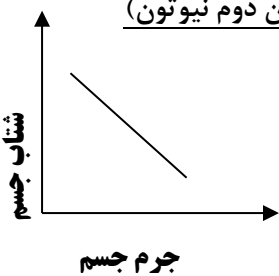
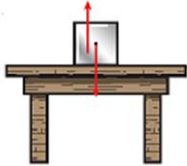
۸	با توجه به مفهوم هر جمله ، کلمه ی مناسب را انتخاب و در جای خالی بنویسید.	۰/۵																
	الف) مسافت پیموده شده به مدت زمان صرف شده در حرکت اجسام ،..... را نشان می دهد.																	
	تندی متوسط – سرعت متوسط – شتاب متوسط																	
	ب) اگر متحرکی در یک مسیر دایره ای ، از نقطه شروع، یک دور کامل بچرخد، سرعت متوسط آن برابر با است.																	
	صفر – محیط دایره – قطر دایره																	
۹	دوچرخه سواری در مدت ۲۰ ثانیه، مسیر مستقیم ۶۰ متری انتهای مسابقه را به سمت شرق با افزایش سرعت																	
	(از سرعت ۴ متر بر ثانیه به سرعت ۸ متر بر ثانیه) طی می کند.																	
۱																		
۱	الف) شتاب متوسط این دوچرخه سوار را محاسبه کنید؟																	
	ب) تندی متوسط این دوچرخه سوار، چند <u>کیلومتر بر ساعت</u> است؟																	
۱۰	راننده ای در یک مسیر مستقیم به طرف شرق در حرکت است؛ اگر او در مدت ۱۰ ثانیه، سرعت خودروی خود را از																	
	۲۵ متر بر ثانیه به ۱۵ متر بر ثانیه ، برساند؛ شتاب متوسط خودروی او را بر حسب m/s^2 محاسبه کنید.																	
۱۱	یوزپلنگ ایرانی ، با حرکت در یک مسیر مستقیم ،می تواند در مدت ۲ s از حالت سکون به سرعت ۷۲ کیلومتر بر ساعت																	
	برسد، شتاب متوسط آن را بر حسب متر بر مربع ثانیه، محاسبه کنید؟																	
۱۲	متحرکی مطابق شکل، مسیر بین نقطه A تا B را در مدت ۷ ثانیه طی می کند،																	
	الف) تندی متوسط متحرک را محاسبه کنید.																	
۰/۷۵	ب) مقدار جابه جایی متحرک را محاسبه نمایید. $\pi = 3$																	
۰/۷۵	نوع شتاب حرکت هر یک از متحرک های زیر را در جدول داده شده ، علامت بزنید .																	
	<table><tr><th>نوع حرکت</th><th>شتاب صفر</th><th>افزایش شتاب</th><th>کاهش شتاب</th></tr><tr><td>اتومبیلی که ترمز می گیرد.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>قایقی که با سرعت ثابت حرکت می کند.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>قطاری که شروع به حرکت می کند.</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	نوع حرکت	شتاب صفر	افزایش شتاب	کاهش شتاب	اتومبیلی که ترمز می گیرد.				قایقی که با سرعت ثابت حرکت می کند.				قطاری که شروع به حرکت می کند.				
نوع حرکت	شتاب صفر	افزایش شتاب	کاهش شتاب															
اتومبیلی که ترمز می گیرد.																		
قایقی که با سرعت ثابت حرکت می کند.																		
قطاری که شروع به حرکت می کند.																		

۱/۵	۱۴ اتومبیلی مطابق شکل، مسیر مستقیمی را از نقطه A تا D طی می کند. سرعت متوسط این متحرک را از مبدأ (A)، تا مقصد (D) بر حسب متر بر ثانیه محاسبه کنید. 	۱۴
۱	۱۵ هواپیمایی با سرعت 200 m/s در حرکت است. سرعت این هواپیما با شتاب ثابت 4 m/s^2 افزایش می یابد. پس از ۲۰ ثانیه، سرعت این هواپیما چند کیلومتر بر ساعت خواهد شد؟	۱۵
۱	۱۶ علی برای رفتن از خانه به مدرسه، می تواند مطابق شکل، از سه مسیر حرکت کند. در کدام مسیر، میزان جابه جایی او بیشتر است؟ چرا؟ 	۱۶
۱/۲۵	۱۷ خفاشی برای یافتن محل طعمه اش، امواج صوتی خود را ارسال می کند. اگر ۸ ثانیه طول بکشد تا خفاش پژواک صدای خود را دریافت کند، با توجه به اینکه سرعت صوت در هوا، 340 m/s است، فاصله خفاش تا طعمه چند متر است؟ 	۱۷

مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

بارم	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۵	ردیف
۰/۷۵	نمودار نقشه مفهومی مقابل را کامل کنید. برایند نیروها <pre> graph TD A[برایند نیروها] --> B[.....] A --> C[صفر] B --> D[نیروی خالص] D --> E[جسم شتاب می گیرد] C --> F[.....] F --> G[جسم متحرک با سرعت ثابت حرکت می کند] F --> H[جسم ساکن] </pre>	۱
۰/۷۵	در کدام شکل زیر، نیروها متوازن هستند؟ چرا؟  ب  الف	۲
۱	در جسم مقابل، جسم به کدام جهت (چپ یا راست) حرکت خواهد کرد؟ (همراه با راه حل) 	۳

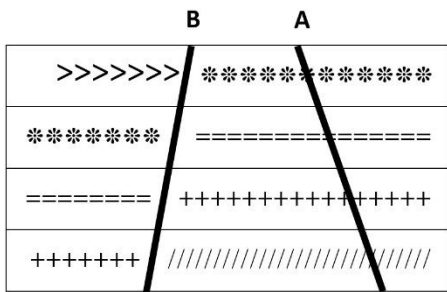
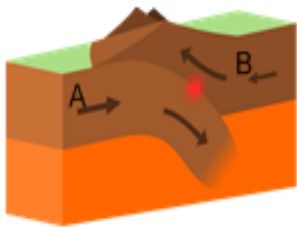
۱	کدام یک از نمودارهای زیر، رابطه نیرو با شتاب در حرکت یک جسم را به درستی نشان می دهد؟ (با ذکر دلیل)  شتاب ت  شتاب پ  شتاب ب  شتاب الف	۴
۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵	مژگان و دوستانش در سیرک، با صحنه جالبی روبرو شدند. دلک سیرک، مطابق شکل، روی یک اسکیت قرار گرفته بود و در مقابلش، فیل بزرگی هم روی اسکیت دیگر قرار داشت. دلک، فیل را هل می داد ولی خودش به عقب حرکت می کرد!  الف- در این نمایش، آیا فیل هم به دلک نیرو وارد می کند؟ به چه دلیل؟ ب- این نمایش، نشان دهنده ی کدام یک از قوانین نیوتون است؟ پ- کدام یک از آن ها، دارای شتاب بیشتری می شود؟ چرا؟	۵
۰/۵ ۰/۵	در هر یک از جملات زیر، یک غلط علمی وجود دارد. آن ها را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) الف- هرگاه بر جسم، نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تأثیر آن نیرو، شتاب می گیرد که این شتاب، نسبت عکس با نیروی وارد بر جسم دارد و در همان جهت نیرو است و با جرم جسم نسبت وارون دارد. ب- اگر بر جسمی چند نیرو، به طور هم زمان اثر کند و این نیروها اثر یکدیگر را تقویت کنند، می گوییم نیروهای وارد بر جسم، متوازن اند.	۶
۰/۷۵	هل دادن این جعبه روی کدام سطح راحت تر است؟ چرا؟ الف- فرش ب- سرامیک 	۷
۱	در شکل داده شده، نیروهای فرضی را به گونه ای ترسیم کنید (با جهت و اندازه عددی)، که نیروهای وارد بر جسم، متوازن باشند. 	۸

۹	جسمی به جرم 40 gr ، با نیروی خالص 80 N ، در حال حرکت است، (الف) شتاب حرکت جسم را محاسبه کنید. (ب) وزن جسم را در زمین محاسبه نمایید. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱ ۰/۷۵
۱۰	علی بر روی یک اسکیت، مقابل دیوار قرار دارد، او با نیروی (60 N) دیوار را هل می دهد، اما خودش به عقب رانده می شود. (الف) علت چیست؟ (ب) اگر جرم علی، 30 Kg باشد، شتاب حرکت علی را محاسبه کنید.	۰/۷۵ ۱
۱۱	یک ماشین مسابقه ای اسباب بازی به جرم 4500 گرم ، با نیروی موتور 3600 نیوتون، در حرکت است. شتاب حرکت آن را محاسبه کنید.	۱/۲۵ 
۱۲	(الف) شخصی به جعبه ساکن نیرو وارد می کند؛ اما جعبه حرکت نمی کند. با توجه به شکل و نیروهای وارد بر جعبه، علت را توضیح دهید. (ب) پس از مدتی، شخص جعبه مقوایی به جرم 12 کیلوگرم را با شتاب 2 متر بر مربع ثانیه، حرکت می دهد، نیروی خالص وارد شده از طرف شخص را بر جعبه، محاسبه کنید.	۱ 
۱۳	هرگاه بر جسم، نیروی خالصی وارد شود، جسم تحت تأثیر آن نیرو شتاب می گیرد (قانون دوم نیوتون) با توجه به این قانون، نمودار داده شده را تفسیر کنید. (مقدار نیروی خالص را ثابت در نظر می گیریم)	۱ 
۱۴	در شکل مقابل، نیروهای داده شده وارد بر جسم را نام گذاری کنید. نیروی رو به بالا: نیروی رو به پایین:	۵ 
۱۵	اگر جرم جسمی 2 برابر شود و نیروی خالص وارد بر آن نصف شود، شتاب حرکت آن چه تغییری می کند؟ با ذکر دلیل (الف) نصف مقدار شتاب اولیه می شود. (ب) 4 برابر مقدار شتاب اولیه می شود. (پ) ربع مقدار شتاب اولیه می شود. (ت) تغییری نمی کند.	۱

مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

بارم	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۶	ردیف
۱/۲۵	نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. <pre> graph TD A[کره زمین] --> B[پانتالاسا] A --> C[.....] B --> D[لورازیا] B --> E[.....] D --> F[آمریکای شمالی] D --> G[.....] C --> H[.....] C --> I[آفریقا] C --> J[آمریکای جنوبی] C --> K[.....] C --> L[هند و استرالیا] </pre>	۱
۰/۵	در تشکیل پدیده های زیر، کدام نوع حرکت ورقه ها، نقش دارد؟ ۱ ۲ ۳ الف-تشکیل کوه های زاگرس:..... ب-شکاف وسط دریای سرخ:.....	۲
۰/۷۵	شکل مقابل، کدام پدیده ی زمین شناسی را نشان می دهد؟(با ذکر دلیل) الف-درزه ب-گسل پ-چین خوردگی ت-رشته کوه	۳

۴	در سه منطقه A , B , C فسیل هایی از یک دایناسور گوشتخوار به نام ولوسی راپتور، پیدا شده است. الف-آلفرد وگنر ،با توجه به این شواهد ،کدام نظریه زیر را ارائه داد؟ نظریه اول: این سه منطقه در گذشته ، فرسایش بسیار زیادی داشته اند. نظریه دوم- این سه منطقه ،در گذشته به هم متصل بوده اند. ب- با توجه به تصویر ، شواهد دیگری برای اثبات نظریه وگنر بیان کنید. (یک مورد)	۰/۲۵ ۰/۲۵										
۵	هریک از گزینه های ستون الف را به عبارت مناسب در ستون ب متصل نمایید. <table><thead><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr></thead><tbody><tr><td>۱- علت حرکت ورقه های سنگ کره ،روی سست کره</td><td>• امتداد لغز</td></tr><tr><td>۲- امواج اقیانوسی حاصل از زمین لرزه و آتشفشان در کف اقیانوس</td><td>• تتیس</td></tr><tr><td>۳- دریای قدیمی بین دو خشکی لورازیا و گندوانا</td><td>• سونامی</td></tr><tr><td>۴- ورقه های سنگ کره که نه از هم دور می شوند و نه به هم نزدیک می شوند.</td><td>• جریان همرفتی</td></tr></tbody></table>	الف	ب	۱- علت حرکت ورقه های سنگ کره ،روی سست کره	• امتداد لغز	۲- امواج اقیانوسی حاصل از زمین لرزه و آتشفشان در کف اقیانوس	• تتیس	۳- دریای قدیمی بین دو خشکی لورازیا و گندوانا	• سونامی	۴- ورقه های سنگ کره که نه از هم دور می شوند و نه به هم نزدیک می شوند.	• جریان همرفتی	۱
الف	ب											
۱- علت حرکت ورقه های سنگ کره ،روی سست کره	• امتداد لغز											
۲- امواج اقیانوسی حاصل از زمین لرزه و آتشفشان در کف اقیانوس	• تتیس											
۳- دریای قدیمی بین دو خشکی لورازیا و گندوانا	• سونامی											
۴- ورقه های سنگ کره که نه از هم دور می شوند و نه به هم نزدیک می شوند.	• جریان همرفتی											
۶	با توجه به شکل مقابل،به سوالات پاسخ دهید. الف-در کدام یک از نقاط (A و B) ،چگالی مواد بیشتر است؟چرا؟ ب-در نقطه D ،چه اتفاقی افتاده است؟ پ-در کدام یک از نقاط ،پدیده ای شبیه به شکاف وسط دریای سرخ ،روی داده است؟	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵										
۷	الف)شکل داده شده ، کدام نوع حرکت ورقه های سنگ کره را نشان می دهد؟ ب) این نوع حرکت، بیشتر در کدام مناطق زمین ، رخ می دهد؟ پ) این نوع حرکت، چه پدیده ای را ایجاد می کند؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵										

۰/۵	۸	در متن زیر، یک غلط علمی وجود دارد؛ آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) در حرکت ورقه های سنگ کره، اگر سنگ های دو طرف شکستگی، نسبت به هم جابه جا شده باشند، درزه به وجود می آید.
۰/۵	۹	هر کدام از توضیحات داده شده، کدام نوع از شکستگی های پوسته زمین (درزه - گسل) را نشان می دهد؟ الف) اگر سنگ های دو طرف شکستگی، نسبت به هم جابه جا شده باشند. ب) اگر سنگ های دو طرف شکستگی، جابه جا <u>نشده</u> باشند.
۰/۵	۱۰	آیا گمان می کنید ارتفاعات زاگرس در آینده، مرتفع تر می شود؟ پاسخ خود را با توجه به چگونگی شکل گیری آن ها شرح دهید.
۰/۷۵	۱۱	فاطمه و زهرا تصویر مقابل را مشاهده کردند. فاطمه گفت: به نظر من، A درزه و B گسل را نشان می دهد. ولی زهرا با نظر وی مخالفت می کند. شما با نظر کدام یک از آن ها، موافق هستید؟ چرا؟ 
۰/۵	۱۲	شکل مقابل دو ورقه ی نزدیک شونده ی سنگ کره را به یکدیگر نشان می دهد. کدام یک از ورقه های A یا B، ورقه قاره ای است؟ چرا؟ 
۰/۵	۱۳	در هر یک از موارد، زیر کدام پدیده ی زمین شناسی ایجاد می شود؟ الف) در اثر برخورد ورقه ی عربستان با ایران: ب) در اثر زمین لرزه و آتشفشان در بستر اقیانوس:

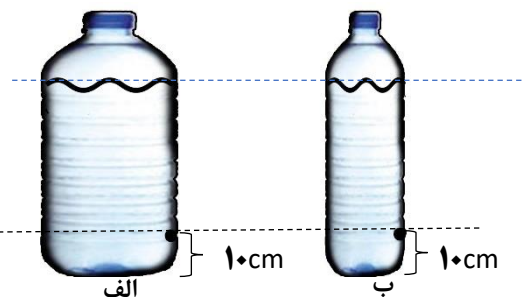
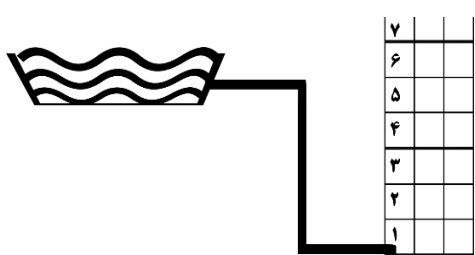
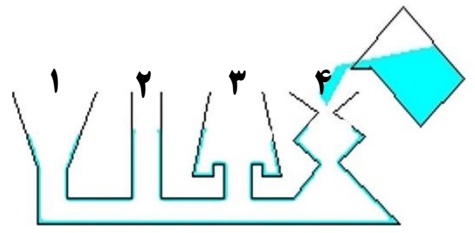
مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

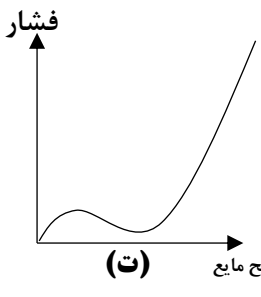
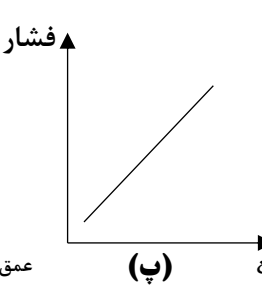
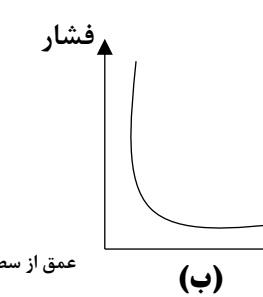
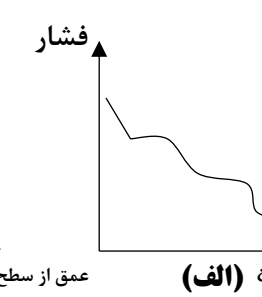
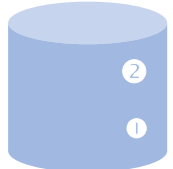
ردیف	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۷	بارم
۱	جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید. الف- به آثار و شکل برجستگی ها و اجزای سطح خارجی صدف یا اسکلت جاندار که در رسوبات برجای مانده و به فسیل تبدیل شوند، می گویند. (قالب خارجی - قالب داخلی) ب- فسیل ها، آثار و بقایای اجساد جانداران قدیمی هستند که در بین مواد، رسوبات و سنگ های قرار دارند. (رسوبی-دگرگون) پ- فسیل شناسان از فسیل های..... برای تعیین سن لایه های تشکیل دهنده ی پوسته زمین، استفاده می کنند. (صدف -راهنما) ت- در فسیل های جانشین شده، جنس مواد معدنی، و آهکی است. (کربنی-سیلیسی)	۱
۲	زهرای کلاس از مستندی درباره ماموت ها ، که در تلویزیون دیده بود، صحبت می کرد. او می گفت: ((در یخچال های قطبی، فسیل ماموت هایی پیدا شده است.)) به نظر شما ویژگی فسیل ماموت ها درون یخچال ها، چه بوده است؟	۱
۳	در شکل مقابل، با شرط این که لایه های رسوبی وارونه نشده باشند، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- قدیمی ترین لایه کدام است؟ چرا؟ ب- کدام لایه ، در گذشته ، از مناطق دریایی بوده است؟ پ- ساختمان بدن موجودات کدام لایه ، پیچیده ترمی باشد؟	 ۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۴	در ارتفاعات کوه البرز، فسیل های مرجانی از گونه تابلولا، به وفور، دیده می شود. کدام عبارت صحیح است؟ ۱- کوه البرز در گذشته زیر آب بوده است و کم کم چین خورده و از آب ، خارج شده است. ۲- منطقه زیستی مرجان ها، در بالای کوه البرز بوده است. برای پاسخ خود دلیل بیاورید.	۱

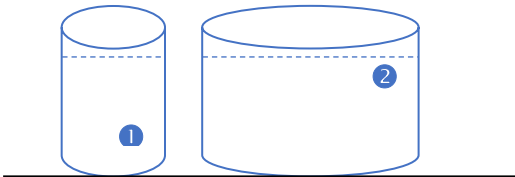
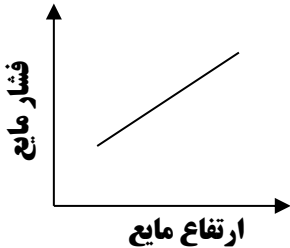
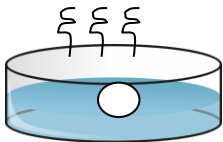
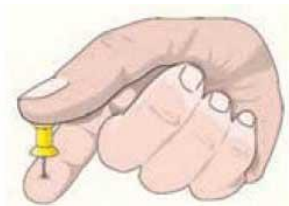
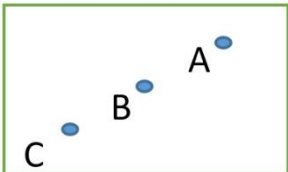
۵	شکل روبرو، فسیل یک پشه به دام افتاده در صمغ گیاهان را نشان می دهد. از ویژگی های این نوع فسیل شدن ، دو مورد را بنویسید.	۰/۵										
	۱-..... ۲-.....											
۶	تصویر روبرو ، فسیل جانوری به نام آمونیت را نشان می دهد که هم زمان با دایناسورها، در حدود ۶۵/۵ میلیون سال پیش، منقرض شده است. از آمونیت، به عنوان فسیل راهنما استفاده می شود. الف- ویژگی فسیل راهنما چیست؟ ب- این فسیل ها، چه کاربردهایی دارند؟	۰/۷۵ ۰/۷۵										
۷	با توجه به لایه های رسوبی روبرو، اگر سن لایه شماره ۵ ، حدود ۵۰ میلیون سال باشد، کدام یک از لایه های ۱ تا ۴ ، از آن جدید تر هستند؟ چرا؟	۰/۷۵										
۸	هر یک از گزینه های ستون الف را به عبارت مناسب از ستون ب متصل نمایید.	۱										
	<table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱- نوعی فسیل که برای اثبات جابه جایی قاره ها مورد مطالعه قرار می گیرد.</td><td>• باتلاق</td></tr><tr><td>۲- قسمت سخت بدن جانداران که تبدیل به فسیل می شود.</td><td>• رسوبی</td></tr><tr><td>۳- نوعی سنگ که فسیل در آن ها تشکیل می شود.</td><td>• فسیل راهنما</td></tr><tr><td>۴- از محیط های غیر دریایی که فسیل ها در آن تشکیل می شوند.</td><td>• صدف</td></tr></table>	الف	ب	۱- نوعی فسیل که برای اثبات جابه جایی قاره ها مورد مطالعه قرار می گیرد.	• باتلاق	۲- قسمت سخت بدن جانداران که تبدیل به فسیل می شود.	• رسوبی	۳- نوعی سنگ که فسیل در آن ها تشکیل می شود.	• فسیل راهنما	۴- از محیط های غیر دریایی که فسیل ها در آن تشکیل می شوند.	• صدف	
الف	ب											
۱- نوعی فسیل که برای اثبات جابه جایی قاره ها مورد مطالعه قرار می گیرد.	• باتلاق											
۲- قسمت سخت بدن جانداران که تبدیل به فسیل می شود.	• رسوبی											
۳- نوعی سنگ که فسیل در آن ها تشکیل می شود.	• فسیل راهنما											
۴- از محیط های غیر دریایی که فسیل ها در آن تشکیل می شوند.	• صدف											
۹	امکان تشکیل فسیل، در کدام مورد بیشتر است؟ با ذکر دلیل الف) خرچنگ در ساحل دریا ب) کرم خاکی در بیابان پ) اره ماهی در دریا ت) خرگوش در جنگل	۰/۷۵										

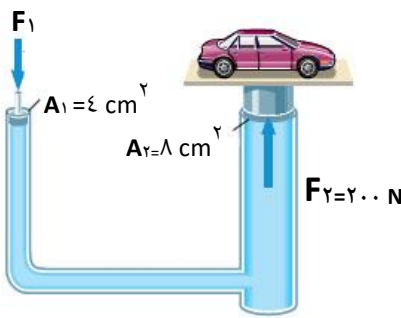
۰/۵	در متن زیر، یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید)	۱۰			
	در توالی لایه های رسوبی، به شرط وارونه نشدن لایه ها، لایه های بالایی از لایه های پایینی قدیمی تر هستند.				
۰/۵	در متن زیر، با توجه به شکل، یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل ، خودداری کنید)	۱۱			
	<table border="1"><tr><td>A</td></tr><tr><td>B</td></tr><tr><td>C</td></tr></table> در توالی لایه های رسوبی مقابل، به شرط وارونه نشدن لایه ها، لایه A از لایه B جدیدتر و لایه B از لایه C، قدیمی تر است.	A	B	C	
A					
B					
C					
۱	امکان تشکیل فسیل ، در کدام مورد بیشتر است؟ چرا؟ الف) مار در بیابان ب) صدف دو کفه ای در دریا	۱۲			
۰/۵	در متن زیر، یک غلط علمی وجود دارد؛ آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید)	۱۳			
	اگر فقط آثار و شکل برجستگی ها و اجزای سطح خارجی صدف یا اسکلت جاندار در رسوبات برجای بماند و به فسیل تبدیل شود، قالب داخلی تشکیل می شود .				
۰/۷۵	متن علمی زیر را خوانده و سپس به سوالات آن پاسخ دهید. «اگر قسمت های سخت بدن جانداران در داخل رسوبات مدفون شوند، در اثر نفوذ آب های زیرزمینی به داخل این رسوبات، هم زمان با حل شدن بخش هایی از جسد در آب، مولکول هایی از مواد معدنی موجود در آب، جایگزین آن می شود و پس از مدتی جسد جاندار کاملاً حل شده و جای آن را مواد معدنی موجود در آب می گیرد.» الف) فسیل تشکیل شده، از چه نظر، به جاندار اولیه شباهت دارد؟ ب) مواد معدنی جایگزین شده، بیشتر از چه جنسی هستند؟	۱۴			
۰/۷۵	درستی یا نادرستی جمله ی زیر را مشخص کنید. با ذکر دلیل: «حاشیه ی برخی قاره ها به خوبی بر هم منطبق نمی شوند.»	۱۵			

مجمع آموزشی باقر العلوم (ع)

بارم	نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۸	ردیف
۱/۲۵	دردو بطری با حجم های مختلف ،به اندازه ی مساوی آب ریخته ایم.سوراخی به ارتفاع مساوی از کف ظرف در آن ها، ایجاد کرده ایم.در کدام شکل آب با فشار بیشتری خارج می شود؟ضمن رسم مسیر احتمالی آب ، توضیح دهید. 	۱
۱	قطعه آجری به ابعاد (۲۰ × ۱۰ × ۵) سانتی متر ،روی زمین قرار دارد.از کدام وجه ،آن را روی زمین قرار دهیم تا کمترین فشار را به زمین وارد کند؟با ذکر دلیل 	۲
۱	مطابق شکل، آب از تصفیه خانه ای در ارتفاع، توسط لوله کشی به ساختمانی ارسال شده است. در کدام یک از طبقه ها ،آب با فشار زیاد در لوله ها جریان دارد و نیازی به پمپ نمی باشد؟ چرا؟ 	۳
۱	اگر ظروف مقابل را که به یکدیگر ارتباط دارند، از آب پر کنیم، سطح آب در کدام ظرف بالاتر خواهد ایستاد؟ چرا؟ 	۴

۵	کدام نمودار، رابطه ی فشار مایعات بر کف ظرف را با عمق از سطح مایع درست نشان می دهد؟ چرا؟  (الف)  (ب)  (پ)  (ت)	۱
۶	کدام شکل، برای ساخت دیواره ی یک سد، مناسب است؟ توضیح دهید.  (الف)  (ب)	۱/۲۵
۷	یک اسکی باز به وزن ۸۰۰ نیوتون، که مساحت کف کفش هایش $۰/۴$ متر مربع است، چند پاسکال فشار، بر سطح برف، وارد می کند؟	۱
۸	جعبه ای به وزن (۲۷۰ N) و اندازه ابعاد $۹ \times ۱ \times ۳ \text{ (m)}$ داریم. آن را چگونه بر زمین قرار دهیم تا بیش ترین فشار بر زمین وارد شود؟ (با محاسبه فشار وارد شده) 	۱/۲۵
۹	با توجه به شکل، فشار مایع در کدام نقطه داده شده، بیش تر است؟ چرا؟ 	۱

۱۰	با توجه به شکل ، فشار مایع در کدام نقطه داده شده، بیش تر است؟ چرا؟ (سطح آب در هر دو ظرف یکسان است) 
۱۱	نمودار مقابل، رابطه ی بین فشار و ارتفاع از سطح آزاد مایع در یک ظرف را نشان می دهد. آن را تفسیر کنید. 
۱۲	توپ تنیس روی میز بچه های مدرسه، کمی فرو رفته شد، مریم برای بازگرداندن آن به حالت اول، آن را درون ظرف آب گرم انداخت و توپ، دوباره به حالت اول بازگشت. به نظر شما علت چیست؟ 
۱۳	با توجه به شکل مقابل ، کدام یک از انگشتان، فشار بیشتری را احساس می کند؟ چرا؟ 
۱۴	علی با ریختن نوشابه گازدار، در لیوان، مشاهده نمود که مشابه شکل ، حباب ها هنگام بالا آمدن ، حجمشان افزایش می یابد. با توجه به عوامل موثر بر فشار مایعات، دلیل این پدیده را توضیح دهید. 
۱۵	مطابق شکل زیر، در یک استخر پر از آب، سه نقطه فرضی در نظر گرفته شده است، فشار آب در کدام نقطه بیشتر است؟ چرا؟ 

۱	۱۶ شکل روبرو، یک بالابر هیدرولیکی را نشان می دهد. نیروی F_1 را محاسبه کنید. 	۱۶
۱/۲۵	۱۷ در یک پروژه کلاسی، معلم از دانش آموزان خواست که فشاری که بدن آنها به زمین وارد می کند را محاسبه کنند. در دفترچه روبرو، اطلاعات مربوط به یکی از دانش آموزان را می بینید. فشاری که بدن او به زمین وارد کرده چند N/cm^2 است؟ ($g = 10 N/Kg$) 	۱۷
۱/۲۵	۱۸ در شکل روبرو، جرم قوطی کنسرو ۵۰۰ گرم می باشد. اگر شعاع کف ظرف ۵ cm باشد، فشاری که این ظرف، به زمین وارد می کند را بر حسب N/cm^2 محاسبه کنید. ($g = 10 N/Kg$) ($\pi = 3$) 	۱۸
۱/۲۵	۱۹ لیوانی به جرم ۶۰ گرم را مطابق شکل مقابل، بر روی میز قرار می دهیم. فشاری که از طرف لیوان بر میز وارد می شود، $50 N/cm^2$ است. شعاع دهانه لیوان را محاسبه کنید. ($g = 10 N/Kg$) ($\pi = 3$) 	۱۹
۱/۲۵	۲۰ لیوانی را مطابق شکل، بر روی سطح میزی قرار دادیم. فشاری که در این حالت، از طرف لیوان بر سطح وارد می شود، برابر با $100 N/cm^2$ است. اگر این لیوان را وارون بر این سطح قرار دهیم، فشار وارد بر سطح از طرف لیوان را در این حالت بر حسب N/cm^2 محاسبه کنید. ($g = 10 N/Kg$) ($\pi = 3$) 	۲۰