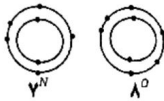


مهر آموزشگاه	مشخصات دانش آموز	زمان امتحان	مشخصات امتحان
	شماره کارت:	ساعت: ۸/۳۰	درس: علوم تجربی
نام دبیر: شمس اله خندان	نام:	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	پایه: نهم
	نام خانوادگی:	مدت: ۷۰ دقیقه	نوبت اول

فصل اول

۱- کدام فلز زیر دیرتر با اکسیژن ترکیب می شود؟ چرا؟ (۰/۵) زیرا واکنش پذیری کمتری دارد
 الف) آهن ب) منیزیم پ) مس ت) روی

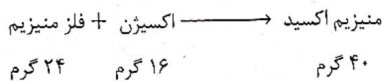
۲) مدل اتمی بور برای دو عنصر زیر رسم شده است؟ کدامیک از این دو عنصر با ^{16}S در یک ستون از جدول دوره‌ای عناصرها قرار می گیرد؟ چرا؟ (۰/۷۵) ۸۰ زیر اهر دو در آخرین مدارشان به تعداد مساوی الکترون دارند



۳) با کلمات داخل کمانک، جاهای خالی را کامل کنید. (کوچک مولکول، زنجیر، درشت مولکول)
 «هر بسیار از زنجیر های بلندی تشکیل شده است که از اتصال تعداد زیادی کوچک مولکول به یکدیگر به دست می آید.» (۰/۵)
 ۴) از کدام عنصر در کربیت سازی استفاده می شود؟ (۰/۲۵) گدازه

فصل دوم

۵- با توجه به معادله نوشتاری زیر پاسخ دهید:

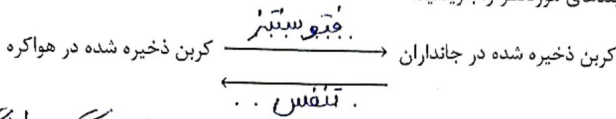


- الف- نوع پیوند بین ذرات تشکیل دهنده منیزیم اکسید چیست؟ یونی یا اشتراکی (۰/۲۵)
 ب- نشانه‌ی شیمیایی ذرات سازنده منیزیم اکسید را بنویسید. (۰/۵)
 پ- مقدارهای داده شده در این واکنش، براساس کدام قانون علمی نوشته شده است؟ (۰/۲۵) بایستگی جرم
 ۶) الف- یونی که بدن ما برای ساختن هموگلوبین نیاز دارد، کاتیون است یا آنیون؟ (۰/۲۵) کاتیون
 ب- این یون چه گازی را از یاخته‌های بدن به شش‌ها انتقال می دهد؟ (۰/۲۵) کربن دی اکسید
 ۷- یک مولکول کربن دی اکسید از پیوند یک اتم کربن با دو اتم اکسیژن ایجاد می شود: (۰/۷۵)
 الف- چرا پیوند بین اتم‌های کربن و اکسیژن از نوع اشتراکی هست؟ زیرا هر دو نافلز هستند
 ب- هر اتم کربن چند الکترون به اشتراک می گذارد؟ ۴
 پ- هر پیوند اشتراکی شامل چند الکترون هست؟ ۲

فصل سوم

۸) با توجه به چرخه‌ی کربن: (۰/۲۵)

الف- روی نمودار، فرآیندهای مورد نظر را بنویسید.



ب- یک مورد از نتایج افزایش بیش از اندازه‌ی کربن دی‌اکسید در هواکره را بنویسید. آلودگی هوا یا گرمایش جهانی

۹) با دقت در جدول جمله زیر را کامل کنید. (۰/۵)
 «هر چه تعداد اتم‌های کربن در هیدروکربن‌ها بیشتر باشد، نقطه جوش آن بیشتر است.»

فرمول مولکولی هیدروکربن	نقطه جوش °C
C_8H_{18}	۱۲۵
$C_{20}H_{42}$	۳۴۳

۱۰) در جمله‌ی زیر یک غلط علمی را یافته و صحیح آن را بنویسید. (فعل جمله را تغییر ندهید) (۰/۵)

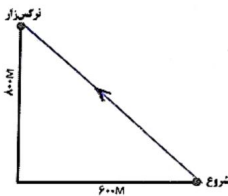
«عصرهای اصلی سازنده‌ی پلاستیک‌ها کربن و این هستند» هیدروژن

۱۱) برای بازگردانی پلاستیک‌ها که بسیار ضروری و با اهمیت است هر یک از ما چه کمکی می‌توانیم انجام دهیم؟ (۰/۵)

درخت کاری یا تقلیل زباله‌های تر و خشک یا...
 فصل چهارم

۱۲) دوچرخه‌سواری برای رفتن به جشنواره گل نرگس که دی‌ماه هر سال در

بهبهان برگزار می‌گردد مسیر زیر را می‌بیناید:



الف- بردار جابه‌جایی را برای حرکت او رسم کنید. (۰/۲۵)

ب- مسافت طی شده توسط او چند متر است؟ (۰/۲۵) $۸۰۰ + ۶۰۰ = ۱۴۰۰ \text{ m}$

پ- اگر دوچرخه‌سوار این مسیر را در ۱۴۰ ثانیه طی کند، تندى متوسط او را به حسب متر بر ثانیه به دست آورید (نوشتن

فرمول و یکاهای اندازه‌گیری لازم است) (۰/۲۵)

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{۱۴۰۰ \text{ m}}{۱۴۰ \text{ s}} = ۱۰ \text{ m/s}$$

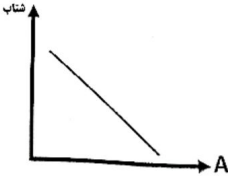
ت- تندى متوسط او بر حسب کیلومتر بر ساعت را به دست آورید. (۰/۲۵)
 $۱۰ \text{ m/s} \times ۳,۶ = ۳۶ \text{ km/h}$

۱۳) قایق‌ران‌ها در هوای مه‌آلود برای اینکه به یکدیگر برخورد نکنند باید سرعت یکدیگر را بدانند یا تندى را؟ چرا؟ (۰/۲۵)

سرعت را زیرا هم تندى را مشخص می‌کنند جهت حرکت را

فصل پنجم

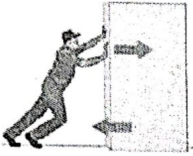
۱۴) نمودار زیر نشان می‌دهد که هر چه مقدار A بیشتر شود، شتاب حرکت جسم کمتر



می‌شود، به نظر شما کدام کمیت‌های داخل کمانک می‌تواند A باشد؟ (۰/۵)

(نیروی خالص) (جرم جسم) تغییر سرعت جسم، نیروی اصطکاک)

۱۵) در شکل روبرو، آیا نیروهای وارد بر جسم، متوازن هستند؟ چرا؟ (۰/۷۵)



(نیروها برابرند) پله زیر با هم برابر و در خلاف جهت یکدیگر کشیده

نیابراین اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند.

۱۶- هنگام بالا رفتن از پله‌ها، پای شما به طرف پایین بر پله‌ها نیرو وارد می‌کند و پله هم به سمت بالا بر پای شما نیرو وارد

می‌کند: (۱)

الف- بر اساس کدام قانون نیوتن این نیروها وارد می‌شوند؟ قانون سوم نیوتن

ب- این نیروها چه ویژگی‌هایی دارند؟ (دو مورد) ۱- هم اندازه اند ۲- در خلاف جهت هم وارد می‌شوند

پ- اگر مساحت سطح تماس کشش با پله بیشتر باشد، آیا در نیروی اصطکاک جنبشی بین کشش و پله تغییری ایجاد می‌شود؟

فصل ششم

۱۷) شکل روبرو کدام یک از شواهد جابه‌جایی قاره‌ها را نشان می‌دهد؟ (۰/۵)



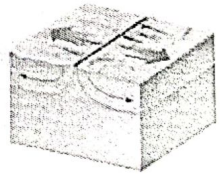
انطباق حاشیه‌ی شرقی آمریکای جنوبی با حاشیه‌ی غربی آفریقا

۱۸) شکل زیر: الف- کدام نوع حرکت ورقه‌های سنگ کره را نشان می‌دهد؟ دورسوئده

ب- به جز زمین لرزه، دو پدیده‌ی دیگری که بر اثر این نوع حرکت، ایجاد می‌شود را بنویسید. (۰/۷۵)

۱- ورقه‌ی جدیدی ساخته می‌شود

۲- آتشفشان



۱۹) بهیچان در جنوب غرب کشورمان قرار دارد و معمولاً زمین‌لرزه‌هایی در آن رخ می‌دهد: (۰/۵)

الف- علت این زمین لرزه‌ها، برخورد کدام ورقه‌های قاره‌ای است؟ ورقه‌ی عربستان و ورقه‌ی ایران

ب- بزرگی این زمین‌لرزه‌ها معمولاً چند ریشتر است؟ کمتر از ۵ ریشتر

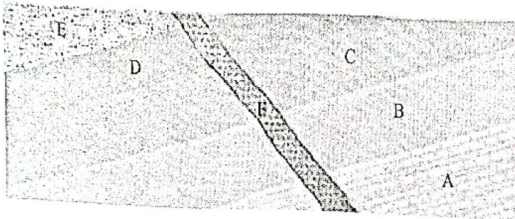
۲۰) شکل روبرو یک درزه نیست. چرا؟ (۰/۲۵) زیرا استگهای دو طرف سلسله‌کلی جابه‌جا شده‌اند

فصل هفتم

۲۱) موارد مربوط به هم را وصل کنید (یک مورد اضافه است) (۱)

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| الف- ماموت‌های داخل یخچال‌های طبیعی | ۱- قالب خارجی |
| ب- تنه‌ی درخت سیلیسی شده | ۲- قالب داخلی |
| پ- فسیل محل استراحت جاندار | ۳- فسیل اثر |
| ت- نفوذ رسوبات نرم به داخل صدف | ۴- جایگزینی |
| | ۵- فسیل کامل |

۲۲) در شکل زیر اگر در لایه B فسیل راهنمایی به سن ۲۵۰ میلیون سال و در لایه D فسیلهایی با سن ۲۰۰ میلیون سال



وجود داشته باشد: (۱)

الف- سن تقریبی لایه C چقدر است؟

بسیار ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون سال

ب- جدیدترین و جوان‌ترین لایه کدام است؟

F

پ- دو ویژگی فسیل‌های راهنما را بنویسید.

۱- درصدها پیرامین ژور
۲- تشخیص آن‌ها آسان است

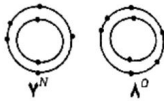
موفق باشید

مهر آموزشگاه	مشخصات دانش آموز	زمان امتحان	مشخصات امتحان
	شماره کارت:	ساعت: ۸/۳۰	درس: علوم تجربی
نام دبیر: شمس اله خندان	نام:	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴	پایه: نهم
	نام خانوادگی:	مدت: ۷۰ دقیقه	نوبت اول

فصل اول

۱- کدام فلز زیر دیرتر با اکسیژن ترکیب می شود؟ چرا؟ (۰/۵) زیرا واکنش پذیری کمتری دارد ؟
 الف) آهن ب) منیزیم پ) مس ت) روی

۲) مدل اتمی بور برای دو عنصر زیر رسم شده است؟ کدامیک از این دو عنصر با $16S$ در یک ستون از جدول دوره‌ای عناصرها قرار می گیرد؟ چرا؟ (۰/۷۵) 80 زیر اهر دو در آخر مدرسان به بعد ادساری الکترون دارند



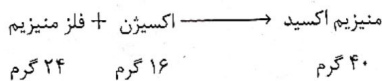
۳) با کلمات داخل کمانک، جاهای خالی را کامل کنید. (کوچک مولکول، زنجیر، درشت مولکول)

«هر بسیار از زنجیرهای بلندی تشکیل شده است که از اتصال تعداد زیادی کوچه مولکول به یکدیگر به دست می آید.» (۰/۵)

۴) از کدام عنصر در کربیت سازی استفاده می شود؟ (۰/۲۵) کربن

فصل دوم

۵- با توجه به معادله نوشتاری زیر پاسخ دهید:



الف- نوع پیوند بین ذرات تشکیل دهنده منیزیم اکسید چیست؟ (یونی یا اشتراکی) (۰/۲۵)

ب- نشانه‌ی شیمیایی ذرات سازنده منیزیم اکسید را بنویسید. (۰/۵)



پ- مقدارهای داده شده در این واکنش، براساس کدام قانون علمی نوشته شده است؟ (۰/۲۵) پایستگی جرم

۶) الف- یونی که بدن ما برای ساختن هموگلوبین نیاز دارد، کاتیون است یا آنیون؟ (۰/۲۵) کاتیون

ب- این یون چه گازی را از یاخته‌های بدن به شش‌ها انتقال می دهد؟ (۰/۲۵) کربن دی اکسید

۷- یک مولکول کربن دی اکسید از پیوند یک اتم کربن با دو اتم اکسیژن ایجاد می شود: (۰/۷۵)

الف- چرا پیوند بین اتم‌های کربن و اکسیژن از نوع اشتراکی هست؟ زیرا هر دو نافلز هستند

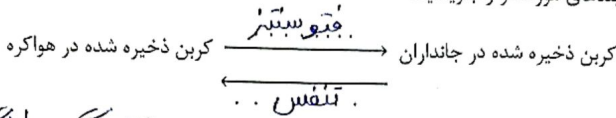
ب- هر اتم کربن چند الکترون به اشتراک می گذارد؟ $O = C = O$

پ- هر پیوند اشتراکی شامل چند الکترون هست؟ $C \equiv C$

فصل سوم

۸) با توجه به چرخه‌ی کربن: (۰/۲۵)

الف- روی نمودار، فرآیندهای مورد نظر را بنویسید.



۹) با دقت در جدول جمله زیر را کامل کنید. (۰/۵)

«هر چه تعداد اتم‌های کربن در هیدروکربن‌ها بیشتر باشد، نقطه جوش آن بیشتر است.»

فرمول مولکولی هیدروکربن	نقطه جوش °C
C_8H_{18}	۱۲۵
$C_{10}H_{22}$	۳۴۳

۱۰) در جمله‌ی زیر یک غلط علمی را یافته و صحیح آن را بنویسید. (فعل جمله را تغییر ندهید) (۰/۵)

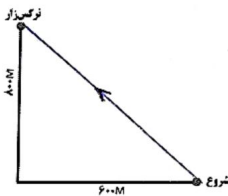
«عصرهای اصلی سازنده‌ی پلاستیک‌ها کربن و این هستند» هیدروژن

۱۱) برای بازگردانی پلاستیک‌ها که بسیار ضروری و با اهمیت است هر یک از ما چه کمکی می‌توانیم انجام دهیم؟ (۰/۵)

درخت کاری یا تقلیل زباله‌های تر و خشک یا...
فصل چهارم

۱۲) دوچرخه‌سواری برای رفتن به جشنواره گل نرگس که دی‌ماه هر سال در

بهبهان برگزار می‌گردد مسیر زیر را می‌بیناید:



الف- بردار جابه‌جایی را برای حرکت او رسم کنید. (۰/۲۵)

ب- مسافت طی شده توسط او چند متر است؟ (۰/۲۵) $۸۰۰ + ۶۰۰ = ۱۴۰۰m$

پ- اگر دوچرخه‌سوار این مسیر را در ۱۴۰ ثانیه طی کند، تندی متوسط او را به حسب متر بر ثانیه به دست آورید (نوشتن

فرمول و یکاهای اندازه‌گیری لازم است) (۰/۲۵) $تندی متوسط = \frac{مسافت\ m}{زمان\ s} = \frac{۱۴۰۰m}{۱۴۰s} = ۱۰\ m/s$

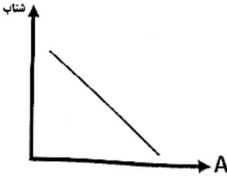
ت- تندی متوسط او بر حسب کیلومتر بر ساعت را به دست آورید. (۰/۲۵) $۱۰\ m/s \times ۳,۶ = ۳۶\ km/h$

۱۳) قایق‌ران‌ها در هوای مه‌آلود برای اینکه به یکدیگر برخورد نکنند باید سرعت یکدیگر را بدانند یا تندی را؟ چرا؟ (۰/۲۵)

سرعت را زیرا هم تندی را مشخص می‌کنند جهت حرکت را

فصل پنجم

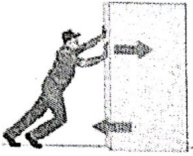
۱۴) نمودار زیر نشان می‌دهد که هر چه مقدار A بیشتر شود، شتاب حرکت جسم کمتر



می‌شود، به نظر شما کدام کمیت‌های داخل کمانک می‌تواند A باشد؟ (۰/۵)

(نیروی خالص) (جرم جسم) تغییر سرعت جسم، نیروی اصطکاک)

۱۵) در شکل روبرو، آیا نیروهای وارد بر جسم، متوازن هستند؟ چرا؟ (۰/۷۵)



(نیروها برابرند) پله زیر با هم برابر و در خلاف جهت یکدیگر کشیده

نیابراین اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند.

۱۶- هنگام بالا رفتن از پله‌ها، پای شما به طرف پایین بر پله‌ها نیرو وارد می‌کند و پله هم به سمت بالا بر پای شما نیرو وارد

می‌کند: (۱)

الف- بر اساس کدام قانون نیوتن این نیروها وارد می‌شوند؟ قانون سوم نیوتن

ب- این نیروها چه ویژگی‌هایی دارند؟ (دو مورد) ۱- هم اندازه اند ۲- در خلاف جهت هم وارد می‌شوند

پ- اگر مساحت سطح تماس کشش با پله بیشتر باشد، آیا در نیروی اصطکاک جنبشی بین کشش و پله تغییری ایجاد می‌شود؟

فصل ششم

۱۷) شکل روبرو کدام یک از شواهد جابه‌جایی قاره‌ها را نشان می‌دهد؟ (۰/۵)



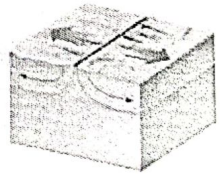
انطباق حاشیه‌ی شرقی آمریکا با حاشیه‌ی غربی آفریقا

۱۸) شکل زیر: الف- کدام نوع حرکت ورقه‌های سنگ کره را نشان می‌دهد؟ دورسوئده

ب- به جز زمین لرزه، دو پدیده‌ی دیگری که بر اثر این نوع حرکت، ایجاد می‌شود را بنویسید. (۰/۷۵)

۱- ورقه‌ی جدیدی ساخته می‌شود

۲- آتشفشان



۱۹) بهیچان در جنوب غرب کشورمان قرار دارد و معمولاً زمین‌لرزه‌هایی در آن رخ می‌دهد: (۰/۵)

الف- علت این زمین لرزه‌ها، برخورد کدام ورقه‌های قاره‌ای است؟ ورقه‌ی عربستان و ورقه‌ی ایران

ب- بزرگی این زمین‌لرزه‌ها معمولاً چند ریشتر است؟ کمتر از ۵ ریشتر

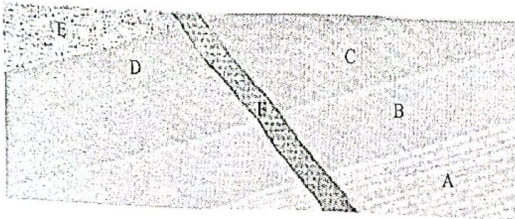
۲۰) شکل روبرو یک درزه نیست. چرا؟ (۰/۲۵) زیرا سنگ‌های دو طرف سلسله‌کوه جابجایی شده‌اند

فصل هفتم

۲۱) موارد مربوط به هم را وصل کنید (یک مورد اضافه است) (۱)

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| الف- ماموت‌های داخل یخچال‌های طبیعی | ۱- قالب خارجی |
| ب- تنه‌ی درخت سیلیسی شده | ۲- قالب داخلی |
| پ- فسیل محل استراحت جاندار | ۳- فسیل اثر |
| ت- نفوذ رسوبات نرم به داخل صدف | ۴- جایگزینی |
| | ۵- فسیل کامل |

۲۲) در شکل زیر اگر در لایه B فسیل راهنمایی به سن ۲۵۰ میلیون سال و در لایه D فسیلهایی با سن ۲۰۰ میلیون سال



وجود داشته باشد: (۱)

الف- سن تقریبی لایه‌ی C چقدر است؟

بسیار ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون سال

ب- جدیدترین و جوان‌ترین لایه کدام است؟

F

پ- دو ویژگی فسیل‌های راهنما را بنویسید.

۱- در همه جا پیدا می‌شوند
۲- تشخیص آره‌ها آسان است

موفق باشید