



امتحان درس: علوم تجربی نوبت اول

نام: نام خانوادگی:

پایه: نهم کلاس: شماره:

مرکز آموزشی نمونه دولتی شهید مهدوی

نمره یا عدد

نمره یا حروف

امضاء: دهپیر

جای مهر

اداره سنجش آموزش و پرورش مازندران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قائم شهر

معاونت آموزشی متوسطه

دوره اول متوسطه

تاریخ: ۹۷/۱۰/۱ مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

صفحه: ۱

نمره

**\*\*۱- صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.\*\***

۰/۷۵

- الف) با حل شدن شکر در آب مقطر، رسانایی الکتریکی آب بیشتر می شود.  ص  غ
- ب) در صنعت کشاورزی از نوعی پلیمر به نام اتن که از نفت خام جدا می شود برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده می شود.  ص  غ
- ج) یکی از کاربردهای فسیل، برای تأیید نظریه زمین ساخت ورقه ای است.  ص  غ

**\*\*۲- جای خالی را با کلمات داده شده داخل پرانتز کامل کنید.\*\***

۱

- الف) بدن برای ساختن هموگلوبین به ..... آهن نیاز دارد. (کاتیون - آنیون)
- ب) مسافت طی شده توسط یک متحرک هیچ وقت ..... از جابجایی نیست. (کمتر - بیشتر)
- ج) هواپیمایی در ارتفاع ثابت و در مسیر مستقیم، مسافت های مساوی را در زمان های مساوی طی می کند نتیجه می گیریم که نیروهای وارد بر آن متوازن ..... (هستند - نیستند)
- د) در اثر برخورد دو ورقه قاره ای و اقیانوسی، ورقه ..... به علت چگالی بیشتر به زیر ورقه دیگر می رود. (قاره ای - اقیانوسی)

**\*\*۳- صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید.\*\***

۲

- الف) در سال هشتم در فصل دوم آزمایشی در مورد تغییرات شیمیایی بود که میخ آهنی را در محلول کات کبود(مس سولفات) قرار می دادیم و ماده قرمز رنگ روی میخ می نشست. این آزمایش ثابت می کند که ..... واکنش پذیری بیشتری از ..... دارد.
- مس - آهن  آهن - مس  آهن - سولفات  آهن - آب
- ب) کدام یک از مراحل چرخه کربن باعث افزایش مقدار کربن در چرخه کربن شده است؟
- فتوسنتز  سوختن سوخت فسیلی  از بین رفتن گیاهان  هیچ کدام
- ج) خشکی استرالیا قبلاً به قطب جنوب متصل بوده اما امروزه آن را در نزدیکی خط استوا می بینیم این پدیده با نظریه کدام دانشمند همخوانی دارد؟
- نیوتن  گالیله  وگنر  هیچ کدام
- د) کدام پدیده زمین شناسی در بین همه ورقه های سازنده سنگ کره مشاهده می شود؟
- آتشفشان  زلزله  رشته کوه  جدیدترین پوسته زمین

۰/۷۵

- ۴- اتم A را در نظر بگیرید اتم B در دوره بعد از A و هم ستون با آن قرار دارد. تعداد الکترون های لایه آخر B (۳، ۴، ۵) عدد است. (تعداد را از اعداد داخل پرانتز انتخاب کنید)
- دلیل انتخاب شما چیست؟

۰/۵

- ۵- در سال هفتم، بحث حفاظت از منابع طبیعی را خواندید:
- اگر به جای استفاده از کیسه نایلونی از کیسه پارچه ای برای خرید استفاده کنیم کدام یک از ضررهای پلیمرهای مصنوعی را کم کرده ایم؟ (۲ مورد)

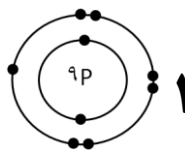
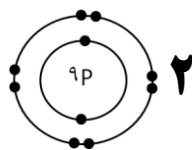
۰/۵

- ۶- الف) در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید کدام عنصر بیشترین تعداد اتم را دارد؟
- ب) این عنصر چگونه در لایه بالایی جو برای ما مفید است؟

۰/۷۵

۷- دو اتم  ${}^3\text{Li}$  و  ${}^9\text{F}$  می توانند با هم واکنش دهند.

الف) نوع پیوند بین دو اتم از کدام نوع است؟

ب) اتم  $\text{Li}$  پایدارتر است یا وقتی  $\text{Li}$  در ترکیب با  $\text{F}$  قرار دارد؟ج) مدل بور برای  $\text{F}$  وقتی با  $\text{Li}$  در ترکیب شرکت کرده ( $\text{LiF}$ ) به صورت کدام شکل زیر است؟

۰/۱۵

۸- مولکول کربن دی اکسید ( $\text{CO}_2$ ) و متان ( $\text{CH}_4$ ) که در کتاب به آن اشاره شده است را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید.

الف) پیوند بین کربن با اتم های دیگر در کدام مولکول قویتر است؟

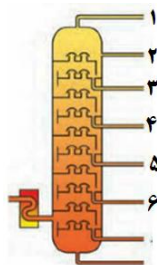
ب) در کدام مولکول همه الکترون های لایه ظرفیت اتم ها در تشکیل پیوند شرکت کرده اند؟

۰/۱۵

۹- با توجه به تصویر:

الف) هر یک از طبقات خروجی مواد را چه می نامند؟

ب) بین طبقات ۳ تا ۶ کدام ماده خروجی گرانیوی بیشتری دارد؟



۰/۷۵

۱۰- گاز اتان ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ) و گاز اتن ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ) هر دو از هیدروکربن ها هستند که دو اتم کربن دارند. کدام یک می تواند در واکنش بسپارشی شدن (پلیمری شدن) شرکت کند؟ چرا؟

۰/۱۵

۱۱- در حرکت روی خط راست و در یک جهت:

الف) چه موقع تندی متوسط و تندی لحظه ای با هم برابرند؟

ب) با توجه به پاسخ قسمت الف، آیا در این نوع حرکت تندی متوسط با سرعت متوسط برابر است؟

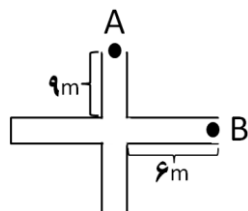
۱/۲۵

۱۲- با استفاده از شیلنگ یک چهار راه مانند شکل روبرو ساخته ایم.

گلوله A را با سرعت  $4 \text{ m/s}$  و گلوله B را با سرعت  $2 \text{ m/s}$  رها می کنیم.

اگر سرعت گلوله ها در طول مسیر ثابت باشد کدام گلوله زودتر از چهار راه می گذرد؟

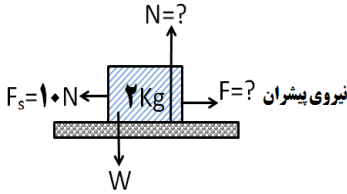
(نوشتن فرمول و راه حل الزامی است)



۱

۱۳- یک ماشین مسابقه از وقتی شروع به حرکت می کند به مدت ۵ ثانیه سرعت آن به  $90 \text{ Km/h}$  می رسد شتاب متوسط این ماشین چقدر است؟ (نوشتن فرمول و راه حل الزامی است)

۱



۱۴- جعبه ای مطابق شکل روی میز قرار دارد و ساکن است.

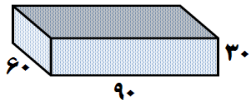
مقدار نیروهایی که با علامت سوال مشخص شده اند را تعیین کنید.

۰/۷۵

۱۵- دو چرخه های کورسی که برای مسابقات ساخته می شوند اغلب جرم کمی دارند (زیر ۵ کیلوگرم) طبق قانون دوم نیوتن توضیح دهید که چرا هر چه جرم دو چرخه کمتر باشد بهتر است؟

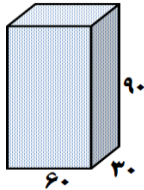
۰/۵

۱۶- قطعه فلز آهنی توپر به ابعاد  $۹۰ \times ۶۰$  و ارتفاع ۳۰ سانتی متر روی کف زمین قرار دارد و شما به آن نیرو وارد می کنید ولی قطعه آهنی حرکت نمی کند.



الف) دلیل حرکت نکردن قطعه آهنی این است که نیرویی که شما

به این قطعه وارد می کنید کمتر از نیرویی است که قطعه به شما وارد می کند.  ص  غ



ب) اگر این قطعه به صورت روبرو روی زمین قرار گیرد، به دلیل کاهش سطح تماس

و در نتیجه کاهش اصطکاک می توان با همان نیرو قطعه را جابجا کرد.  ص  غ

۰/۷۵

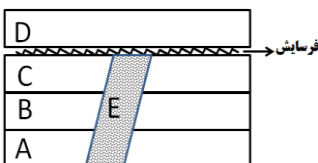
۱۷- حرکت ورقه های سنگ کره باعث ایجاد پدیده هایی می شود. هر نوع حرکت ورقه که در زیر آمده است مربوط به کدام پدیده است، به هم وصل کنید.

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> جزایر قوسی     | <input checked="" type="radio"/> دور شدن دو ورقه قاره ای      |
| <input checked="" type="radio"/> رشته کوه زاگرس | <input checked="" type="radio"/> برخورد دو ورقه اقیانوسی      |
| <input checked="" type="radio"/> دریای سرخ      | <input checked="" type="radio"/> برخورد ورقه عربستان با ایران |

۰/۵

۱۸- تنوع و تعداد فسیل در محیط های دریایی بیشتر است تا بیابان ها. ۲ دلیل برای این گفته بنویسید.

۰/۷۵



۱۹- با توجه به شکل (اگر لایه ها وارونه نشده باشند)

الف) کدام لایه از همه جدیدتر است؟

ب) در رگه آذرین E چه نوع فسیلی را می توان یافت؟

ج) اگر لایه D از جنس سنگ گچ باشد نشان دهنده چه نوع آب و هوایی در زمان تشکیل این لایه بوده است؟