

نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان علی آباد کتول	نام درس: علوم تجربی
کلاس:	دبیرستان هیئت امنایی متوسطه اول علامه طباطبایی	پایه: نهم
نام دبیر: آقای طهانی	آزمون نوبت دی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵
تعداد صفحه سوال : ۳		مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با استفاده از کلمات درون پرانتز پر کنید. الف) گاز از رسیدن پرتوهای پرانرژی و خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری می کند. (اکسیژن / اوزون) ب) برای ترد شدن مربای کدو حلوایی، آن را قبل از پختن مدتی در قرار می دهند. (آهک / آب آهک) پ) ساده ترین هیدروکربن است که در آن هر اتم کربن با چهار اتم هیدروژن پیوند داده است. (متان / اتن) ت) به مجموع طول هایی که یک فرد از مبدا تا مقصد می پیماید می گویند. (مسافت / جابه جایی) ث) یکی از یکاهای شتاب می باشد. (نیوتون بر کیلوگرم / کیلومتر بر ساعت) ج) اگر سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه جا نشده باشند به وجود می آید. (گسل / درزه)	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید. الف) جاندارانی که دارای قسمت های سخت هستند کمتر به فسیل تبدیل می شوند. درست ☐ نادرست ☐ ب) هنگامی که سرعت یک متحرک در حال تغییر باشد می گوییم حرکت شتابدار است. درست ☐ نادرست ☐ پ) چرخه مجموعه ای از تغییر هاست که بعد از مدتی به پایان می رسد. درست ☐ نادرست ☐ ت) اتم های نافلز با گرفتن الکترون به کاتیون (یون منفی) تبدیل می شوند. درست ☐ نادرست ☐ ث) هوای پاک یک مخلوط گازی و همگن است. درست ☐ نادرست ☐ ج) ترکیب های یونی شکننده هستند و در اثر ضربه خرد می شوند. درست ☐ نادرست ☐	۱/۵
۳	هر یک از فعالیت های زیر که در بدن انجام می شود مربوط به یک عنصر یا یون آن است. هر فعالیت را به یون مناسب آن وصل کنید. (یک مورد اضافی است) الف) ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه ☐ آهن ب) ساخت درشت مولکولی که در گلبول های قرمز وجود دارد ☐ سدیم پ) تنظیم فعالیت های بدن ☐ ید ☐ پتاسیم	۰/۷۵
۴	هر یک از ترکیبات زیر کاربرد ویژه خود را دارد. هر کاربرد را به ترکیب مناسب آن وصل کنید. (یک مورد اضافی است) الف) تولید مواد منفجره ☐ نیتروژن ب) ضد عفونی کردن لوازم پزشکی ☐ اتانول ت) تبدیل میوه های نارس به رسیده ☐ اتیلن ☐ آمونیاک	۰/۷۵

۱	۵ به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید. (در هر عبارت یک گزینه را علامت بزنید) الف) کدام یک از ترکیب های زیر جریان برق را از خود عبور نمی دهد؟ (۱) محلول کات کبود ☐ (۲) محلول پتاسیم پرمنگنات ☐ (۳) محلول اتیلن گلیکول ☐ (۴) محلول نمک خوراکی ☐ ب) در کدام یک از گزینه ها هر دو عنصر در مدار آخر خود تعداد الکترون برابری دارند؟ (۱) سدیم (Na) و کلسیم (Ca) (۲) سیلیسیم (Si) و کربن (C) (۳) فلئور (F) و فسفر (P) (۴) پتاسیم (K) و منیزیم (Mg) پ) کدام یک از سوخت های زیر رنگ تیره تری دارد؟ (۱) سوخت ماشین ☐ (۲) سوخت هواپیما ☐ (۳) سوخت کشتی ☐ (۴) سوخت قطار ☐ ت) در کدام گزینه هردو مورد بسیار های زیر طبیعی بوده و بترتیب منشا گیاهی و جانوری دارند؟ (۱) نشاسته _ سلولز ☐ (۲) ابریشم _ هموگلوبین ☐ (۳) سلولز _ ابریشم ☐ (۴) هموگلوبین _ نشاسته ☐
۳	۶ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) دمای جوش یک ماده به چیزی بستگی دارد؟ (۰/۵) ب) قسمتی از چرخه طبیعی کربن که میزان کربن دی اکسید را کاهش می دهد بنویسید. (۰/۵) پ) ادامه حیات جانداران در زمین به چه چیزی بستگی دارد؟ (۰/۵) ت) هنگام ترکیب دو نافلز باهم چه نوع پیوندی تشکیل می شود؟ (۰/۵) ث) در شرایط یکسان ظرف مسی زود تر زنگ میزند یا ظرف آهنی؟ چرا؟ (۰/۵) ج) چرا تخم مرغ سالم در آب مقطر فرو می رود ولی با حل کردن نمک در آب غوطه ور می شود؟ (۰/۵)
۱	۷ شواهد جابه جایی قاره ها را بنویسید.
۱	۸ فسیل قالب خارجی و قالب داخلی را تعریف کنید.
	صفحه دوم

۱/۵	۹ مدل اتمی بور عنصر کلر با عدد اتمی ۱۷ را رسم کرده و به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این عنصر متعلق به کدام ردیف و ستون از جدول عنصرهاست؟ ب) فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از این عنصر (Cl) و عنصری با عدد اتمی ۱۲ (Mg) را بنویسید. پ) ساختار ترکیب مولکولی (اشتراکی) HCl را رسم کنید. (عدد اتمی هیدروژن (H) برابر ۱ است.)	۹
۱/۵	۱۰ دوچرخه سواری فاصله مستقیم ۳۰۰ متری بین دو نقطه a و b را در مدت یک دقیقه طی می کند. ناگهان با نیروی بیشتری رکاب زده و در مدت ۱۰ ثانیه سرعت خود را به ۸ متر بر ثانیه می رساند تا به نقطه C برسد: الف) سرعت متوسط دوچرخه سوار در مسیر a تا b بدست آورید. ب) شتاب حرکت دوچرخه سوار را در مسیر b تا c تعیین کنید.	۱۰
۱/۵	۱۱ جسمی به جرم ۳ کیلوگرم بر روی سطح افقی تحت تاثیر نیروی افقی F که مقدار آن برابر ۱۰ نیوتون و جهت آن به سمت شرق است قرار می گیرد. الف) اگر جسم تحت تاثیر نیروی ۱۰ نیوتونی حرکت نکند مقدار نیروی اصطکاک را بدست آورید. ب) اگر نیروی F افزایش یافته و به ۲۰ نیوتون برسد و جسم با شتاب ۴ متر بر مجذور ثانیه به سمت شرق حرکت کند، نیروی اصطکاک چند نیوتون خواهد بود؟	۱۱
	صفحه سوم	

موفق باشید