

نام و نام خانوادگی: کلاس: آزمون: هماهنگ میان نوبت دوم علوم تجربی پایه: نهم - نوبت صبح	بسمه تعالی  اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۸ معاونت آموزش متوسطه کارشناسی متوسطه دوره اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۸ مدت امتحان: ۷۵ دقیقه تعداد صفحات: ۳ صفحه
--	---	---

ردیف	پایمبر اکرم (ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی »	بارم
۱	در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید: الف) فشار هوا در مناطق کوهستانی از مناطق ساحلی است. ب) عددی که کیلومتر شمار اتومبیل نشان می دهد نشان دهنده ی است. ج) در شکستگی های پوسته زمین اگر سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جا به جا شده باشند را به وجود می آورند. د) برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان از وسیله ای به نام استفاده می شود.	۱
۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) در توالی لایه های رسوبی. هر لایه از لایه بالایی خود جدیدتر است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ ب) امروزه از قارچ ها برای پاک سازی محیط زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت و تولید دارو استفاده میشود. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ ج) فشار در مایعات به شکل ظرف و حجم مایع درون ظرف بستگی ندارد. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ د) رشته کوه زاگرس در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران به وجود آمده است. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ ی) در چرخه کربن مقدار کربن در مجموع ثابت باقی می ماند. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ	۱/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در گروه بندی جانداران، مخمرها در کدام گروه قرار می گیرند؟ الف) گیاهان <input type="checkbox"/> (ب) آغازیان <input type="checkbox"/> (ج) قارچ ها <input checked="" type="checkbox"/> (د) باکتریها <input type="checkbox"/> ب) در کدام یک از ترکیبات زیر مشارکت الکترونی صورت گرفته است؟ الف) نمک طعام <input type="checkbox"/> (ب) منیزیم اکسید <input type="checkbox"/> (ج) سدیم فلئورید <input type="checkbox"/> (د) آب <input checked="" type="checkbox"/> پ) کدام یک از سرزمین های زیر، میلیون ها سال پیش جزء خشکی گندوانا بوده است؟ الف) اروپا <input type="checkbox"/> (ب) هندوستان <input checked="" type="checkbox"/> (ج) آمریکای شمالی <input type="checkbox"/> (د) آسیا <input type="checkbox"/> ت) نمودار روبرو اثر کربن دی اکسید بر میزان فتوسنتز در بسیاری از گیاهان را نشان می دهد این نمودار چه چیزی را بیان می کند؟ الف) به هر اندازه کربن دی اکسید تولید شود گیاهان نیز فتوسنتز انجام می دهند. ب) میزان فتوسنتز در گیاهان متاثر از میزان کربن دی اکسید در محیط نمی باشد. ج) با افزایش میزان کربن دی اکسید میزان فتوسنتز در گیاهان کاهش می یابد. د) در گیاهان بعد از این که کربن دی اکسید به مقدار مشخصی برسد مقدار فتوسنتز ثابت می ماند. ث) مطابق شکل جسم تحت تاثیر نیروی پیشرانی با شتاب 0.5 N/Kg حرکت می کند. نیروی خالص وارد بر این جسم چند نیوتن است؟ الف) صفر <input type="checkbox"/> (ب) ۱ <input checked="" type="checkbox"/> (ج) ۲ <input type="checkbox"/> (د) ۳ <input type="checkbox"/> نمودار فتوسنتز گرمین دی اکسید	۲/۱۵
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) گازی که از رسیدن پرتوهای پرانرژی و خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری می کند چه نام دارد؟ <u>اوزون</u> ب) قسمت اعظم خورشید از چه عنصری تشکیل شده است؟ <u>هیدروژن</u>	۲

ب) شیره پرورده در کدام نوع آوند جریان دارد؟ (کپله‌نگی)
 ت) وجود زغال سنگ در یک منطقه بیانگر چه نوع آب و هوایی می باشد؟ گرم و مرطوب

۵ هر یک از مفاهیم ستون ب را به جمله مربوط به آن در ستون الف متصل کنید. (یک کلمه اضافی است)

الف	ب
باکتری ها از این دسته جانداران هستند ۵	۱- بالابری
محل سقوط شخانه است ۳	۲- یوکاریوت
نیروی می شود هواپیما اوج بگیرد ۱	۳- اقیانوس ها
رسانای الکتریکی در حالت مذاب ۴	۴- سدیم کلرید
	۵- پروکاریوت

۶ برای تشکیل فسفل از جانداران چه شرایطی لازم است؟ (۳ مورد)
 ۱- صمیمت های سخت بدن مثل دندان - استخوان و... ۲- دور ماندن جسد جاندار از عوامل فساد فروری
 ۳- دور ماندن از عوامل فاسد کننده نور - اکسیژن - آب - هوا و... قرار گرفتن در محیط مناسب

۷ چرا جاده های کوهستانی را مارپیچ می سازند؟
 چون جسی را با نیروی کم در مسافت طولانی بالا ببریم

۸ دو تفاوت سرخس ها و خزه ها را بنویسید. خزه آوند ندارد - سرخس آوند دارد.
 خزه ریشه ساقه و برگ واقعی ندارد ولی سرخس ریشه ساقه و برگ دارد.
 خزه ارتفاع زیادی ندارد (حقیقی) سرخس ارتفاع بلندی دارد.

۹ الف) دو راه انتقال ویروس ایدز از فردی به فرد دیگر را بنویسید. از طریق خون و استفاده از وسایل آلوده
 ب) تفاوت ورقه اقیانوسی را با ورقه قاره ای بنویسید. اختلاف جنگالی - قاره ای قهوه ای رنگ است

۱۰ هر یک از موارد زیر از کدام قانون نیوتن پیروی می کند؟
 الف) پای علی محکم با دیوار برخورد می کند و درد می گیرد. (قانون سوم نیوتن) **کنش و واکنش**
 ب) چتر باز با سرعت ثابت به طرف زمین حرکت می کند. (قانون اول نیوتن)

۱۱ اگر مخلوطی از دو هیدرو کربن $C_{12}H_{26}$ و $C_{10}H_{22}$ داشته باشیم.
 الف) در برج تقطیر کدام یک در برش بالاتری جدا خواهد شد؟ چرا؟ $C_{10}H_{22}$ چون نقطه جوش کمتری دارد.
 ب) کدام یک از آنها سخت تر از ظرف خود خارج خواهد شد؟ چرا؟ $C_{12}H_{26}$ چون هر چه بزرگتر کربن در هیدروکربن ها بیشتر شد نیروی رابایش بیشتری دارد.

۱۲ مدل اتمی بور را برای عنصرهای Si و Fe رسم کنید و سپس شباهت این دو عنصر در این مدل اتمی را بیان کنید.
 چون در هر دو عنصر لایه آخر آن ها $4s$ الکترون وجود دارد پس هر دو در گروه ۴ قرار دارند

۱۳	دو کاربرد جلبک‌ها را بنویسید. تولید اکسیژن - غذای جانوران آبی - ساختن مواد غذایی و شکل‌های غذایی به ویژه ویتامین‌ها استفاده می‌شود.	۰/۱۵
۱۴	مواد مغذی در هر گیاه در چه اندامی ذخیره شده است؟ الف) هویج ریشه ب) ذرت دانه پ) گاکئوس ساقه	۰/۷۵
۱۵	برای باز کردن پیچ سفت و محکم بهتر است از آچار دسته بلند استفاده کرد یا آچار دسته کوتاه؟ چرا؟ آچار دسته بلند - زیرا فاصله از نیرو تا محور چرخش بیشتر است.	۰/۷۵
۱۶	از واکنش فلز سدیم با گاز فلوئور، سدیم فلوئورید بدست می‌آید. با توجه به نماد های شیمیایی Na و F به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام اتم الکترون از دست می‌دهد؟ Na (سدیم) ب) آیا ترکیب یونی سدیم فلوئورید در مجموع خنثی است. چرا؟ بله - چون به تعداد بار مثبت، بار منفی دارد یعنی بارها برابرند.	۱/۵
	مسئله های زیر را حل کنید (نوشتن فرمول ویکا الزامی است و نمره دارد)	
۱۷	موتور سواری مسافت ۱۸۰۰ متر را در امتداد مسیر مستقیم از شمال به جنوب در مدت زمان یک دقیقه می‌پیماید سرعت متوسط موتور سوار چند متر بر ثانیه است؟ $\text{سرعت} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{1800 \text{ m}}{60 \text{ s}} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ جایگاهین	۱
۱۸	مکعب مستطیلی به وزن ۴۰۰۰ نیوتن به ابعاد ۸ و ۵ و ۳ متر روی سطح زمین قرار دارد کمترین فشاری که این مکعب مستطیل میتواند بر روی سطح زمین وارد کند چند پاسکال است؟ نکته: فشار با سطح رابطه عکس دارد (پس کمترین فشار یعنی بیشترین سطح) $P = \frac{F}{A} \Rightarrow \text{فشار} = \frac{\text{نیروی}}{\text{سطح}} = \frac{4000 \text{ N}}{4 \text{ m}^2} = 1000 \text{ Pa}$ وزن (نیروی) = 4000 N بزرگترین مساحت = $8 \times 5 = 40$	۱
۱۹	در قرقره مرکب زیر وزن جسم ۸۰۰ نیوتن است. اگر طناب بانیروی ۴۰۰ نیوتن به اندازه ۰/۵ متر کشیده شود. الف) کار نیروی محرک چند ژول است؟ ب) کار نیروی مقاوم چند ژول است؟ (از اصطکاک صرف نظر شود) طبق قانون یا اصل کار، کار نیروی محرک با کار نیروی مقاوم برابر است. $W_1 = F_1 \times d_1$ $W_1 = 400 \times 0.5$ $W_1 = 200 \text{ J}$ $W_1 = W_2 \quad W_2 = 200 \text{ J}$	۱
۲۰	جمع نمرات	در پناه حق موفق و موید باشید.