

## بسمه تعالی

### نمونه سؤالات درس علوم تجربی

#### خرداد ماه پایه نهم

- الف) گزینه مناسب را با علامت (  ) مشخص کنید . ( هر مورد ۰/۲۵ نمره )
- ص غ
- ۱ - از اصلی ترین وظایف یون سدیم در بدن، ایجاد جریان الکتریکی در مغز ، اعصاب و ماهیچه ها است
- ۲ - در رابطه غذایی همیاری، یک جاندار سود می برد در حالیکه جاندار دیگر زیان می بیند.
- ۳ - یون فلئورید یکی از موادی است که به خمیردندان می افزایند تا مانع پوسیدگی دندان شود.
- ۴ - ساده ترین جانور بی مهره اسفنج است.

ب) از داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کرده و در جای خالی قرار دهید . ( هر مورد ۰/۲۵ نمره )

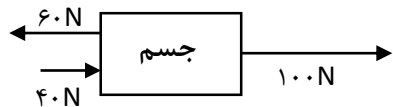
( کاتیون - چگالی - آنیون - دما - آبکش - کهکشان - چوبی - صورت فلکی - کم - قوی - زیاد - ضعیف )

- ۵ - در تشکیل یک ترکیب یونی، برخی اتم ها با از دست دادن الکترون به ..... تبدیل می شوند.
- ۶ - ورقه اقیانوسی نسبت به ورقه قاره ای، ..... بیشتری دارد و هنگام برخورد به زیر ورقه قاره ای فرورانده می شود
- ۷ - کار آوندهای ..... ، جابجانی آب و مواد معدنی از ریشه به سمت برگ های گیاه است.
- ۸ - مجموعه ای عظیم از ستارگان، گازها، گردوغبار و فضای بین ستاره ای که تحت تاثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل در کنار هم جمع شده اند ، ..... گفته می شود .
- ۹ - موتورهای اتومبیل مسابقه را طوری طراحی می کنند تا موتوری..... و جرمی ..... داشته باشد.
- این نوع طراحی باعث افزایش شتاب اتومبیل می شود.



پ) گزینه درست را با علامت (  ) مشخص کنید . ( هر مورد ۰/۲۵ نمره )

- ۱۰ - اجرام آسمانی که در فاصله بین مریخ و مشتری به دور خورشید می گردند، جزء ..... محسوب می شوند.
- ۱) سیارک ها  ۲) قمرها  ۳) سیاره ها  ۴) شهاب سنگها
- ۱۱ - در شکل زیر، مقدار نیروی خالصی که بر جسم وارد می شود، چند نیوتن است؟
- ۱) ۲۰۰ نیوتن  ۲) ۸۰ نیوتن
- ۳) ۶۰ نیوتن  ۴) صفر



۱۲ - امروزه مهمترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و انقراض گونه ها، ..... می باشد.

- (۱) برخورد شهاب سنگ □ (۲) فعالیت های انسانی □ (۳) زلزله □ (۴) یخبندان

۱۳ - کدام گزینه زیر شناخته شده ترین گروه از آغازیانند که علاوه بر تولید اکسیژن، غذای جانوران آبی مانند ماهی ها را نیز تأمین می کنند؟

- (۱) جلبک ها □ (۲) قارچ ها □ (۳) ویروس ها □ (۴) باکتری ها

ت ( به سؤالات زیر پاسخ دهید .

۱۴ - افزایش کربن دی اکسید در هوا کره سبب ایجاد مشکلاتی شده است. دو مورد از آنها را نام ببرید. ( ۰/۵ نمره )

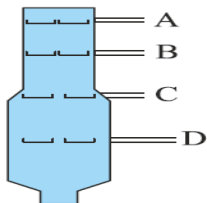
۱۵ - با توجه به نام کرم ها ، گروه های آن ها را پیدا کرده و با یک خط به هم وصل کنید . ( ۰/۷۵ نمره )

- آسکاریس
- کرم لوله ای
- کرم خاکی
- کرم پهن
- پلاناریا
- کرم حلقوی

۱۶ - شکل مقابل یک برج تقطیر را نشان می دهد ( ۰/۵ نمره )

الف ( نقطه ی جوش کدام برش از بقیه کمتر است؟

ب ( تعداد اتم های کربن در مولکولهای کدام برش از بقیه بیشتر است؟



۱۷ - در مورد این جانور به سوالات پاسخ دهید. ( ۰/۵ نمره )

الف) نوزاد این جانور پس از خروج از تخم با ..... ( شش - آبشش ) تنفس می کند.

ب) غذای جانور بالغ ..... ( گیاه - گوشت ) است .



۱۸ - گشتاور نیرو در کدام شکل بیشتر است؟ چرا؟ ( ۰/۵ نمره )



ب



الف

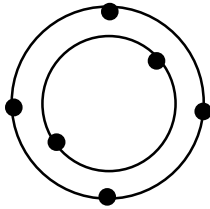
۱۹- همانگونه که می دانید همه جانداران را در پنج سلسله یا گروه اصلی ، طبقه بندی می کنند. بر این اساس هر کدام از

جانداران زیر را در سلسله خود قرار دهید. (۰/۷۵ نمره)

سلسله	گیاهان	باکتری ها	.....
نمونه	گل شمعدانی	قمری خانگی	لاکتوباسیل
	جلبک سبز	مخمر	.....

۲۰- به آرایش الکترونی داده شده توجه کنید. ( ۰/۷۵ نمره )

الف) نام این عنصر چیست؟



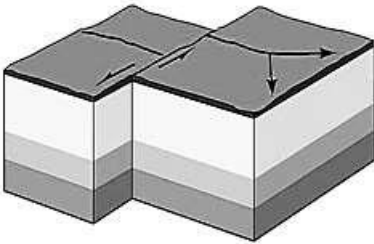
ب) ویژگیهای کدام یک از عنصرهای زیر با این عنصر شباهت بیش تری دارد؟ چرا؟



۲۱- اگر چوب اسکی به پا داشته باشید کمتر در برف فرو می روید. علت چیست؟ ( ۰/۵ نمره )

۲۲- الف) در شکل زیر چه نوع شکستگی ( درزه - گسل ) روی داده است؟ (۰/۷۵ نمره)

ب) علت پاسخ خود را توضیح دهید.



۲۳- الف) سه محیط غیردریایی تشکیل فسیل را نام ببرید. (۱/۲۵ نمره )

ب) چرا فقط اجساد تعداد کمی از جانداران گذشته به فسیل تبدیل شده است؟

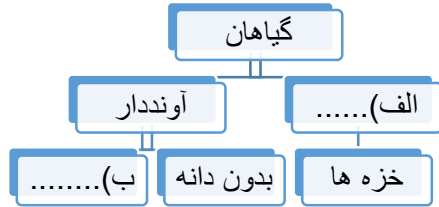
۲۴- با سه تا از موجودات داخل پرانتز زنجیره ی غذایی زیر را کامل کنید. (۰/۷۵ نمره)

( خرگوش - گیاه سبز - مار - عقاب - سگ - گربه - موش )

(.....) → ..... → (.....)

۲۵- در حال حاضر ترکیب اصلی خورشید از چه عناصری تشکیل شده است؟ ( ۰/۵ نمره )

۲۶ - نقشه مفهومی زیر را کامل کنید . ( ۰/۵ نمره )



الف).....

ب).....

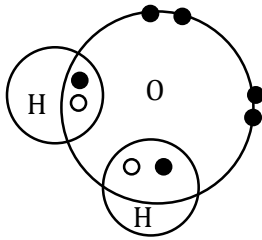
۲۷ - دو مورد از ویژگی هایی که سبب شده پرنندگان بتوانند پرواز کنند را نام ببرید . ( ۰/۵ نمره )

۲۸ - گلسنگ موجودی است که از همزیستی دو جاندار تشکیل می شود. آن دو جاندار را نام ببرید. (۰/۵ نمره)

۲۹ - شکل مقابل مولکول آب  $H_2O$  ، را نشان می دهد . ( ۰/۵ نمره )

الف) در این مولکول چه نوع پیوندی بین اتم های اکسیژن و هیدروژن وجود دارد ؟

ب) در مدار آخر اتم هیدروژن در مولکول آب چند الکترون وجود دارد ؟



ث) مسائل زیر را حل کنید . ( نوشتن فرمول و راه حل نمره دارد . )

۳۰ - مزیت مکانیکی قرقره متحرکی ۲ است. با چه مقدار نیروی محرک ، می توان بار ۶۰۰ نیوتنی را به وسیله این قرقره متحرک جابه جا کرد ؟ (

۰/۷۵ نمره )



۳۱ - شکل مقابل اتومبیلی را نشان می دهد که در امتداد مسیری مستقیم از غرب به شرق در حرکت است

و پس از ۸ ثانیه ، ۱۲۰ متر جابجا می شود. سرعت متوسط این اتومبیل چند متر بر ثانیه است؟ (۰/۷۵ نمر)

طراحی سوالات: توسط گروه آموزشی علوم تجربی استان فارس

## پاسفنامه سؤالات علوم تجربی نهم

قسمت الف

۱-ص، ۲-غ، ۳-ص، ۴-ص

قسمت ب

۵- کاتیون ۶- چگالی ۷- چوبی ۸- کهکشان ۹- قوی- کم

قسمت پ

۱-۱۰ ۲-۱۱ ۲-۱۲ ۱-۱۳

قسمت ت

۱۴ - گرم شدن زمین - آلودگی هوا - ذوب یخ های قطبی - جابجایی فصل ها

۱۵ - آسکاریس به کرم لوله‌ای - کرم خاکی به کرم حلقوی - پلاناریا به کرم پهن

۱۶- الف- A ب- D

۱۷- الف) آبشش ب) گوشت

۱۸- الف - زیرا فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش در مورد الف بیش تر است.

۱۹- جلبک سبز، سلسله آغازیان -- قمری خانگی ، سلسله جانوران-- مخمر ، سلسله قارچ ها

۲۰- الف) کربن ب) Si زیرا هر دو در مدار آخر خود چهار الکترون دارند.

۲۱- زیرا با توجه به ثابت بودن مقدار وزن با افزایش سطح تماس پا با برف ، فشار کاهش می یابد.

۲۲- الف) گسل (۲۵/۰ نمره) ب) زیرا دو طرف شکستگی نسبت به هم جابجا شده اند.

۲۳- الف) صمغ گیاهان- مواد نفتی- دریاچه ها - مرداب ها - باتلاق ها - یخچال های طبیعی - خاکسترهای آتشفشانی - معادن نمک

ب) زیرا شرایط فسیل شدن برای همه جاندارانی که در گذشته می زیسته اند، مهیا نبوده است.

۲۴ - عقاب → خرگوش → گیاه سبز

یا

گیاه سبز → موش → گربه

۲۵- هیدروژن - هلیم

۲۶- الف) بدون آوند ب) دانه دار

۲۷- استخوان توخالی و محکم - بدن دوکی شکل - نداشتن مثانه - داشتن کیسه های هوادار

۲۸- قارچ و جلبک

۲۹- الف) پیوند کووالانسی ب) دو الکترون

قسمت ث

$$۳۰- \quad \text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{۶۰۰}{۲} = ۳۰۰ \text{ N}$$

$$۳۱- \quad \text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جا به جایی}}{\text{زمان}} = \frac{۱۲۰}{۸} = ۱۵ \frac{m}{s} \quad \text{به طرف شرق}$$