

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۹۴/۰۳/

نام دبیر: آقای نیکومنش-رئیسبان

نمره: .....

امضاء دبیر:

به نام دانات توانا  
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد



مؤسسه آموزشی تربیت‌علامه طباطبائی

دبیرستان پسرانه علامه طباطبائی

متوسطه ۱ متوسطه ۲

نام و نام خانوادگی: .....

شماره صندلی: .....

نام امتحان: علوم تجربی

پایه - رشته: هشتم - متوسطه ۱

شماره کلاس: .

تعداد صفحه:

❖ جای خالی را با واژه ی مناسب پر کنید. ( هر مورد ۵/۰ نمره )

- ۱- با افزایش دما میزان حلالیت نمک در آب ..... می یابد.
- ۲- برنج طلایی ماده ای دارد که در بدن ما به .....تبدیل می شود.
- ۳- سنگ آهک در اثر فشار و حرارت تبدیل به سنگ..... می شود.
- ۴- مرکز شنوایی در قسمت ..... قشر مخ قرار دارد.

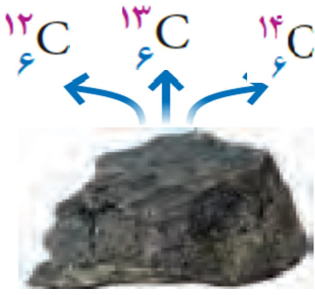
❖ گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. ( هر مورد ۵/۰ نمره )

- ۱- کدام یک از تغییرات زیر با بقیه فرق دارد؟  
(الف) میخ آهنی در محلول کات کبود   
(ب) آزمایش کوه آتشفشان   
(ج) جوشیدن آب در کتری   
(د) تخم مرغ در سرکه
- ۲- تبدیل دائمی سنگ های کره ی زمین به یک دیگر چه نامیده می شود؟  
(الف) هوازگی   
(ب) دگرگونی   
(ج) چرخه ی سنگ ها   
(د) فرسایش
- ۳- برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل در یک مدار الکتریکی از کدام وسیله استفاده می شود؟  
(الف) برقگیر   
(ب) برقنما   
(ج) آمپرسنج   
(د) ولت سنج
- ۴- چنانچه ( فورشیر - ماه - زمین ) در یک راستا قرار بگیرند کدام پدیده ی زیر رخ می دهد؟  
(الف) خسوف(ماه گرفتگی)   
(ب) فلق ( خسوف لحظه ای)   
(ج) خسوف ( خورشید گرفتگی)   
(د) خسوف ( خورشید گرفتگی)

❖ جملات درست و نادرست را مشخص کنید. (هر مورد ۲/۰ نمره)

- ۱- در مواد نارسانا الکترون ها وابستگی نسبتاً زیادی به هسته دارند.  ص  غ
- ۲- بارهای الکتریکی را می توان از هم جدا کرد ، اما قطب های مغناطیسی را نمی توان از هم جدا کرد.  ص  غ
- ۳- کانی های فیروزه ، هماتیت و کوارتز در گروه کانی های سیلیکاتی قرار دارند.  ص  غ
- ۴- بیشترین ارتفاعی موج نسبت به وضع تعادل ، دامنه موج نام دارد.  ص  غ

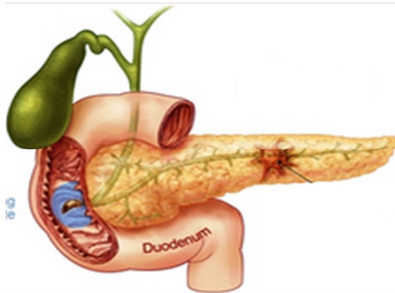
❖ به پرسش های زیر پاسخ دهید؟



- ۱- اتم کربن دارای سه ایزوتوپ می باشد.. با توجه به اطلاعات داده شده در شکل ، به نظر شما:  
 الف) این عنصر در خانه ی شماره ی چند جدول تناوبی عناصر قرار دارد؟ ( ۲۵/۰ نمره )  
 ب) سنگین ترین ایزوتوپ کربن چند نوترون دارد؟ ( ۲۵/۰ نمره )

۲- وقتی روی یک صندلی می نشینید و یک پای خود را روی پای دیگر می اندازید با زدن یک ضربه به زیر زانو، ساق پا به طور ناگهانی بالا می آید:

- الف) به چنین اعمالی چه می گویند؟ ( ۲۵/۰ نمره )  
 ب) یکی از ویژگی های این گونه اعمال را بیان کنید؟ ( ۲۵/۰ نمره )

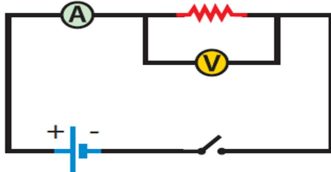


- ۳- شکل مقابل یکی از غدد مهم بدن را نشان می دهد که در تنظیم قند خون موثر است.  
 الف) نام این غده چیست؟ ( ۲۵/۰ نمره )  
 ب) این غده با ترشح چه هورمونی در افزایش قند خون موثر است؟ ( ۲۵/۰ نمره )

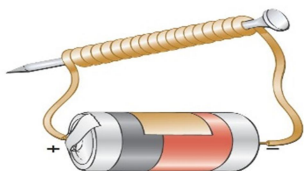
- ۴- تولید مثل غیر جنسی در جانداران تک سلولی ، نوع رایج و معمول تولید مثل است. البته در جانداران پرسلولی نیز وجود دارد، که به روش های مختلف انجام می شود. هر کدام از موارد زیر به کدام روش غیر جنسی ، تولید مثل می کنند؟  
 مخمر نانوائی ..... ( ۲۵/۰ نمره )      کپک نان ..... ( ۲۵/۰ نمره )

- ۵- بادکنکی را باد کرده و چندین بار به موی سرمان می کشیم .  
 الف) در این عمل بادکنک چه نوع باری می گیرد؟ ( ۲۵/۰ نمره )  
 ب) موی سر الکترون گرفته یا از دست داده؟ ( ۲۵/۰ نمره )

- ۶- در مدار مقابل جریان ۰/۲۵ آمپر از مقاومت الکتریکی ۴۸۴ اهمی می گذرد.  
 به نظر شما ولت سنج چه اختلاف پتانسیلی را نشان می دهد؟ ( نوشتن فرمول الزامیست ) ( ۷۵/۰ نمره )



۷- با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید:



- الف) در این شکل به چه روشی آهن ربا ساخت ایم؟ ( ۵/۰ نمره )  
 ب) اگر جهت جریان را در این آهن ربا عوض کنیم ، چه اتفاقی می افتد؟ ( ۵/۰ نمره )  
 ج) یکی از کاربردهای این نوع آهن ربا را در زندگی روزمره بنویسید؟ ( ۲۵/۰ نمره )

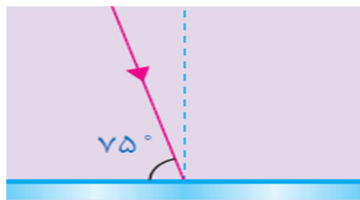
۸- با توجه به عبارت های زیر ، در هر مورد به چه نوع کانی اشاره شده است؟ ( ۱ نمره )  
 الف) در تهیته خمیر دندان از آن استفاده می شود. ....  
 ب) کاربرد آن در تهیته لباس های ضد حریق، لنت ترمز و سقف های کاذب می باشد. ....

۹- جدول زیر مربوط به سنگ های آذرین می باشد. آن را کامل کنید. ( ۱ نمره )

ریولیت	گرانیت	نام سنگ
		اندازه بلورها
		محل تشکیل



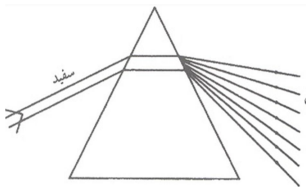
۱۰- قطعه سنگ زیر زاویه دار می باشد. با توجه به شکل ظاهری این سنگ، به نظر شما این سنگ توسط رودخانه حمل شده یا یخچال؟ چقدر؟ ( ۵ نمره )



۱۱- در مورد آینه تخت به سوالات زیر پاسخ دهید. ( ۷۵ نمره )  
 الف) نوع تصویر در آینه تخت چگونه است؟ ( حقیقی - مجازی )  
 ب) با توجه به قانون بازتاب نور پرتو بازتابش را رسم و اندازه ی زاویه تابش را مشخص کنید؟

۱۲- با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید: ( ۱ نمره )

الف) نام وسیله ی نوری مقابل چیست؟



ج) بیش ترین میزان شکست نور در این وسیله مربوط به چه رنگی است؟

۱۳- امواج مکانیکی به چه امواجی می گویند؟ ( ۵ نمره )

۱۴- نوسانگری در مدت یک دقیقه ۲۷۰ نوسان انجام می دهد. دوره و فرکانس این نوسانگر را حساب کنید؟ ( ۷۵ نمره )  
 ( راه حل )

برای دنیایی زیباتر هر آنچه که زیباترین میدانی آرزو میکنم.

نیکونش



❖ جای خالی را با واژه مناسب پر کنید.

۱- افزایش

۲- ویتامین A

۳- مرمر

۳- گیجگاهی

❖ گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۱- ج

۲- ج

۳- د

۴- ج

جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

۱- ص

۲- ص

۳- غ

۴- ص

به پرسش ها پاسخ دهید.

۱- الف) شماره ۶

ب) ۸ نوترون

۲- الف) اعمال انعکاسی

ب) بدون تفکر - بسیار سریع - غیر ارادی

۳- الف) پانکراس ( لوزالمعده )

ب) گلوکاگون

۴- مخمر نانوائی ( جوانه زدن )

کیک نان (هاگ زایی)

۵- الف) بار منفی

ب) الکترون از دست داده

۶-

$$V = R \cdot I$$

$$V = 484 \times 0.15$$

$$V = 72.6$$

۷- الف) الکتریکی

ب) قطب های آهن ربا عوض می شود. ج) زنگ اخبار - جرثقیل

۸- الف) فلویوریت

ب) آزبست

۹- گرانیات ( درشت بلور - درون پوسته زمین ) و ریولیت ( ریز بلور - خارج از پوسته زمین )

۱۰- یخچال - رسوبات یخچالی مثل کتشمش هایی هستند که درون کیک به هم برخورد نمی کنند و فقط روی زمین کشیده

می شوند و معمولا زاویه دارند.

۱۱- الف) مجازی

ب) اندازه ی زاویه ۱۵ درجه

۱۲- الف) منشور

ب) بنفش

۱۳- به موج هایی می گویند که برای انتشار نیاز به محیط ماده دارند. مثل صدا و امواج دریا

۱۴-

$$t = 60 \text{ s}$$

$$n = 270$$

$$T = \frac{t}{n} \rightarrow \frac{60}{270} \rightarrow \frac{2}{9} \text{ s}$$

$$f = \frac{1}{T} \rightarrow f = \frac{9}{2} \text{ Hz}$$