

|                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>مرکز آزمون | <br>مؤسسه فرهنگی-آموزشی آدینه شهر | <br>مجمع فرهنگی-آموزشی علامه طباطبائی | آموزش و پرورش شهر تهران<br>نام و نام خانوادگی دانش آموز:<br>شماره کلاس:<br>پایه: هشتم - <b>پاسخنامه</b><br>تعداد صفحات: ۶ صفحه | دبیرستان های دوره اول مجتمع علامه طباطبائی<br>امتحانات نوبت دوم<br>تاریخ امتحان: یکشنبه ۱۱ خرداد ۱۴۰۴<br>زمان آزمون: ۹۰ دقیقه<br>سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

مهم ترین عامل بقا، نه هوش است و نه قدرت، بلکه سازگاریست. "چارلز داروین"

### سؤالات بخشی شیمی - ۵/۶ نمره

#### بخش اول - عبارات زیر را با کلمه مناسب از داخل پرانتز کامل کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱ نمره

- سوختن یک تغییر **شیمیایی**..... (شیمیایی / فیزیکی) است که با تولید نور و گرما همراه است.
- حل شدن نمک پتاسیم نیترات در آب با افزایش دما، **افزایش**..... (افزایش / کاهش) می یابد.
- واکنش قرص جوشان ویتامین C با آب یک واکنش، **گرماگیر**..... (گرماگیر / گرماده) است.
- به تعداد پروتون های اتم هر عنصر، **عدد اتمی**.... (عدد جرمی / عدد اتمی) می گویند که با تغییر آن، نوع اتم نیز تغییر می کند.

#### بخش دوم - گزینه درست را انتخاب کنید (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

- برای خاموش کردن آتش حاصل از سوختن بنزین، کدام مورد مناسب نیست؟  
 الف) استفاده از کف آتش نشانی ☐ (ب) استفاده از شن ☐ (ج) استفاده از آب ☒ (د) قطع جریان بنزین ☐
- اتم های یک عنصر که عدد جرمی ..... و عدد اتمی ..... دارند، ایزوتوپ نامیده می شوند.  
 الف) یکسان - یکسان ☐ (ب) متفاوت - متفاوت ☐ (ج) متفاوت - یکسان ☒ (د) یکسان - متفاوت ☐
- از واکنش قرص جوشان ویتامین C در آب، کدام یک از محصولات (فرآورده های) زیر تولید می شود؟  
 الف) نمک - دی اکسید کربن ☒ (ب) اسید - جوش شیرین ☐ (ج) نمک - مونوکسید کربن ☐ (د) اسید - نمک ☐
- در هسته ی اتمی، ۱۸ نوترون وجود دارد. در صورتی که در مدار سوم این اتم، ۷ الکترون وجود داشته باشد، عدد جرمی این اتم چیست؟  
 الف) ۳۵ ☒ (ب) ۳۷ ☐ (ج) ۲۵ ☐ (د) ۲۷ ☐
- میزان حل شدن گاز  $CO_2$  در آب با فشار گاز چه رابطه ای دارد؟  
 الف) با افزایش فشار، انحلال پذیری گاز در آب کاهش می یابد ☐  
 ب) با افزایش فشار، انحلال پذیری گاز در آب افزایش می یابد ☒  
 ج) رابطه ای ندارد ☐  
 د) گاهی مستقیم و گاهی عکس ☐
- کدام گزینه به ترتیب (از راست به چپ) یک تغییر شیمیایی مفید و یک تغییر شیمیایی مضر را بیان می کند؟  
 الف) بریدن چوب برای ساخت میز - کپک زدن میوه ☐ (ب) ذوب فلزات در صنایع - فاسد شدن غذا ☐  
 ج) هضم شدن غذا - فرآیند پیر شدن ☒ (د) زرد شدن برگ درختان - ساختن دارو ☐
- کدام یک از گزینه های زیر نادرست می باشد؟  
 الف) آنزیم ها سبب می شوند تا تغییرات شیمیایی در بدن موجودات زنده سریعتر انجام شود ☐  
 ب) گلوکز در بدن موجودات زنده در غیاب آنزیم با اکسیژن هوا ترکیب شده و ضمن آزاد کردن انرژی به دی اکسید کربن تبدیل می شود ☒  
 ج) آنزیم ها همان کاتالیزگرهای زیستی محسوب می شوند ☐  
 د) خاک باغچه دارای ماده ای بوده که کمک می کند تا سوختن قند آسانتر انجام شود ☐
- کدام گزینه زیر نادرست می باشد؟ (p = پروتون و e = الکترون)  
 الف)  ${}^9F \left\{ \begin{matrix} 9p \\ 10e \end{matrix} \right.$  (ب)  ${}^{11}Na^+ \left\{ \begin{matrix} 12p \\ 11e \end{matrix} \right.$  ☒ (ج)  ${}^{13}Al^{3+} \left\{ \begin{matrix} 13p \\ 10e \end{matrix} \right.$  (د)  ${}^{16}S^{2-} \left\{ \begin{matrix} 16p \\ 18e \end{matrix} \right.$  ☐

|         | « B »                                                                                                      | « A »                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| انمره ۱ | (۱) دیالیز<br>(۲) تقطیر جزء به جزء<br>(۳) کاغذ صافی<br>(۴) سانتریفیوژ (دستگاه گریزانه)<br>(۵) قیف جداکننده | الف) جداسازی مخلوط آب و روغن (۵)<br>ب) جداسازی چربی از شیر (۴)<br>ج) جداسازی مواد زائد از خون (۱)<br>د) جداسازی اجزاء نفت خام (۲) |

بخش چهارم - به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۰/۵

| دما (سلسیوس) | پتاسیم نیترات (گرم) | لیتیم سولفات (گرم) |
|--------------|---------------------|--------------------|
| 0            | 10                  | 30                 |
| 10           | 15                  | 28                 |
| 20           | 25                  | 26                 |
| 30           | 40                  | 24                 |
| 40           | 60                  | 22                 |
| 50           | 85                  | 20                 |
| 60           | 110                 | 18                 |
| 70           | 135                 | 16                 |
| 80           | 160                 | 14                 |
| 90           | 185                 | 12                 |
| 100          | 210                 | 10                 |

۱- نمودار بیشترین مقدار پتاسیم نیترات و لیتیم سولفات حل شده در ۱۰۰ میلی لیتر آب در دماهای مختلف نشان داده شده است.

الف) در دمای ۳۰ درجه، حداکثر چه مقدار گرم از پتاسیم نیترات در آب حل می شود؟

**حدود ۴۰ میلی گرم**

ب) با افزایش دما میزان حل شدن پتاسیم نیترات افزایش می یابد یا کاهش؟

**افزایش می یابد**

۲- چرا دوغ را قبل از مصرف باید خوب تکان دهیم؟

**دوغ یک سوسپانسیون یا تعلیق است که بر اثر ساکن ماندن ته نشین می شوند پس قبل از مصرف آن را باید خوب تکان دهیم**

۳- چگونه می توان تشخیص داد که آزمایش کوه آتشفشان، واکنش سوختن نیست؟

**اگر یک ظرف شیشه ای را به صورت وارون بر روی مواد آزمایش کوه آتشی فشان قرار دهیم تا مانع از رسیدن اکسیژن شود، این واکنش هم چنان ادامه پیدا می کند، پس سوختن نیست.**

۴- جزئیات ساختاری چند ذره در جدول مقابل آمده است.

الف) کدام ذره بیشترین جرم را دارد؟

**ذره B**

ب) کدام ذره ایزوتوپ E است؟

**ذره C**

| ذره | تعداد پروتون ها | تعداد نوترون ها | تعداد الکترون ها |
|-----|-----------------|-----------------|------------------|
| A   | ۵               | ۶               | ۵                |
| B   | ۸               | ۸               | ۸                |
| C   | ۶               | ۶               | ۶                |
| D   | ۵               | ۷               | ۶                |
| E   | ۶               | ۸               | ۶                |

۵- طبق آزمایش کتاب، مقداری سیم ظرفشویی بسیار نازک را برداشته و یک باتری کتابی ۹ ولتی را از قطب مثبت و منفی به رشته های سیم

ظرفشویی تماس بدهید. چه چیزی مشاهده می کنید؟

**جریان الکتریکی باتری از سیم ظرفشویی عبور کرده و سبب شده سیم ظرفشویی داغ و شعله ور شود.**

۰/۵

بخش اول - جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ نمره | <p>۱- به مجموعه رنگ‌های تشکیل دهنده نور سفید . ..... <b>طیف نور</b> ..... می‌گویند.</p> <p>۲- نازک‌ترین باریکه نوری که بتوان تصور کرد، ..... <b>پرتو نور</b> ..... نامیده می‌شود.</p> <p>۳- ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهنربا بدون تماس با آن را <b>القای مغناطیسی</b> می‌گویند.</p> <p>۴- مقاومت الکتریکی را با وسیله‌ای به نام ..... <b>اُهم متر</b> ..... اندازه می‌گیرند.</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

بخش دوم - جملات صحیح و غلط را با نماد ☒ مشخص کنید (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ نمره | <p>۱- وقتی نور به‌طور مایل از محیط رقیق به غلیظ وارد شود پس از شکست از خط عمود دور می‌شود. <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح</p> <p>۲- از آینه کاو (مقعر) در فروشگاه‌های بزرگ و پیچ جاده استفاده می‌شود. <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح</p> <p>۳- در موتور الکتریکی انرژی الکتریکی به انرژی مکانیکی تبدیل می‌شود. <input type="checkbox"/> غلط <input checked="" type="checkbox"/> صحیح</p> <p>۴- هر چه اختلاف پتانسیل بیش‌تر شود، شدت جریان هم بیش‌تر خواهد شد. <input type="checkbox"/> غلط <input checked="" type="checkbox"/> صحیح</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

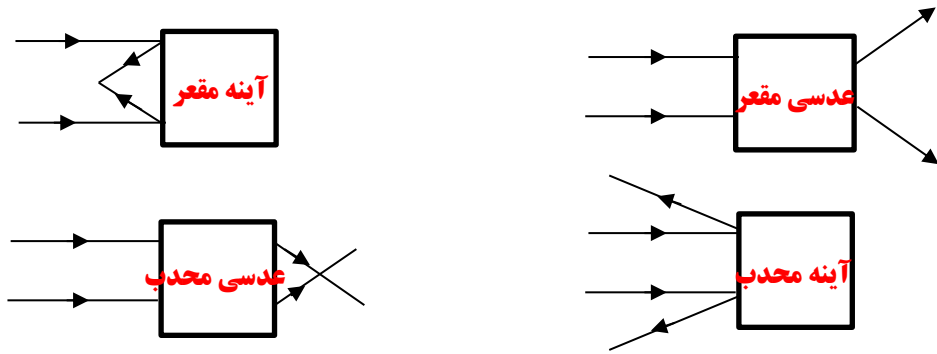
بخش سوم - گزینه درست را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ نمره | <p>۱- کدام یک، ماده مغناطیسی است؟<br/> <input checked="" type="checkbox"/> الف) آهن <input type="checkbox"/> ب) چوب مداد <input type="checkbox"/> ج) پاک کن <input type="checkbox"/> د) آلومینیوم</p> <p>۲- تصویری که آینه دندان پزشکی ایجاد می‌کند چه ویژگی‌هایی دارد؟<br/> <input type="checkbox"/> الف) حقیقی - بزرگتر <input type="checkbox"/> ب) مجازی - کوچکتر<br/> <input checked="" type="checkbox"/> ج) مجازی - بزرگتر <input type="checkbox"/> د) حقیقی - کوچکتر</p> <p>۳- کدام یک از گزینه‌ها خصوصیات تصویر یک جسم در آینه محدب یا کوژ را بیان می‌کند؟<br/> <input type="checkbox"/> الف) حقیقی، کوچکتر و مستقیم <input checked="" type="checkbox"/> ب) مجازی، کوچکتر و وارون جانبی<br/> <input type="checkbox"/> ج) حقیقی و واژگون <input type="checkbox"/> د) مجازی، بزرگتر و دورتر</p> <p>۴- کدام یک از موارد زیر، رسانای الکتریکی است؟<br/> <input type="checkbox"/> الف) شیشه <input type="checkbox"/> ب) پلاستیک <input type="checkbox"/> ج) چوب خشک <input checked="" type="checkbox"/> د) مغز مداد</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

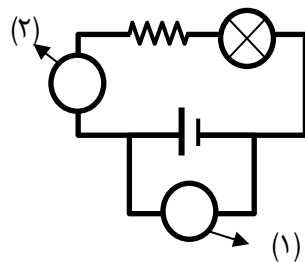
بخش چهارم - پاسخ کوتاه دهید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ نمره | <p>۱- در کدام عدسی، وسط آن ضخیم‌تر از لبه‌های آن است: <b>عدسی محدب (کوژ یا برآمده)</b></p> <p>۲- کدام آینه کانون مجازی دارد: <b>آینه محدب یا کوژ</b></p> <p>۳- به جاهایی از آهنربا می‌گویند که خاصیت مغناطیسی در آن بیش‌تر از قسمت‌های دیگر است: <b>قطب آهنربا</b></p> <p>۴- کدام ذره اتم است که در ایجاد بار الکتریکی نقش اساسی دارد: <b>الکترون</b></p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

۱- داخل جعبه‌های زیر چه ابزار نوری وجود دارد؟ (آینه تخت، آینه مقعر، آینه محدب، عدسی مقعر، عدسی محدب)



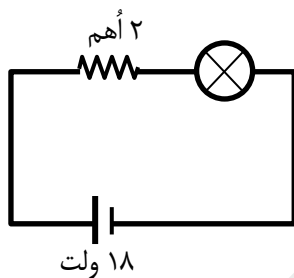
۲- در شکل زیر در جاهای خالی آمپرسنج و ولت‌سنج قرار دهید.



(۱) ولت‌سنج

(۲) آمپرسنج

۳- در شکل چه جریانی از لامپ می‌گذرد؟ (نوشتن فرمول و واحد الزامی است)



$$R = 2 \text{ اهم}$$

$$I = ?$$

$$\Rightarrow I = \frac{V}{R} \rightarrow \frac{18}{2} = 9 \text{ آمپر}$$

۴- به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) یک کاربرد برای آهنربای الکتریکی بنویسید.

**جرقه‌گیر که ماشین‌های قراضه یا زباله‌های آهنی را جابه‌جا می‌کند.**

ب) برای افزایش خاصیت مغناطیسی در آهن‌ربای الکتریکی ۲ راه نام ببرید.

**(۲) افزایش تعداد دور سیم‌پیچ**

**(۱) افزایش باتری‌ها (اختلاف پتانسیل)**

۵- آزمایشی طراحی کنید تا بتوانید کانون و فاصله کانونی عدسی هم‌گرا (محدب) را مشخص کنید.

**ذره‌بین را مقابل نور خورشید قرار می‌دهیم طوری که نور پس از عبور از آن روی یک مقوای سیاه قرار بگیرد. ذره‌بین را**

**جابه‌جا می‌کنیم تا لکه نور به کوچکترین اندازه خود برسد. (کانون)**

**ذره‌بین را ثابت نگه داشته و فاصله بین ذره‌بین و مقوا را با خط‌کش اندازه می‌گیریم. (فاصله کانونی)**

بخش اول - با استفاده از کلمات داده شده، جملات زیر را تکمیل نمایید. (۶ کلمه اضافی است)

آزبست - مُسکوویت - هاک - اسپرم - تخمک - پاراتیروئید - لوزالمعده - تیروئید - تازک دار - مژه دار

انمره

- ۱- هورمون ترشح شده از غده ..... **پاراتیروئید** ..... با تاثیر بر کلیه، روده و استخوان سبب افزایش یون کلسیم در خون می شود.
- ۲- گیرنده های صوتی، سلول های ..... **مژه دار** ..... هستند که در بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارند.
- ۳- کانی ..... **آزبست** ..... نوعی کانی طبیعی و مضر بوده که در اثر ورود به شش ها می تواند سرطان زا باشد.
- ۴- کپک نان نمونه ای از جاندارانی است که با تولید سلول هایی به نام ..... **هاک** ..... زیاد می شود.

بخش دوم - جملات صحیح و غلط را با نماد ☒ مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

انمره

- ۱- به ازای هر یک کیلومتر که به عمق زمین می رویم حدود ۳۰ درجه سانتیگراد دما افزایش می یابد. ☒ صحیح ☐ غلط
- ۲- ماگماها مواد مذاب، طبیعی، داغ، متحرک و سرشار از گاز هستند. ☒ صحیح ☐ غلط
- ۳- کانی هالیت و گرافیت حاصل از تبخیر محلول های فراسیرشده یا فوق اشباع می باشند. ☐ صحیح ☒ غلط
- ۴- مقدار DNA (دنا) در تقسیم میتوز برخلاف تقسیم میوز ابتدا دو برابر می شود. ☐ صحیح ☒ غلط

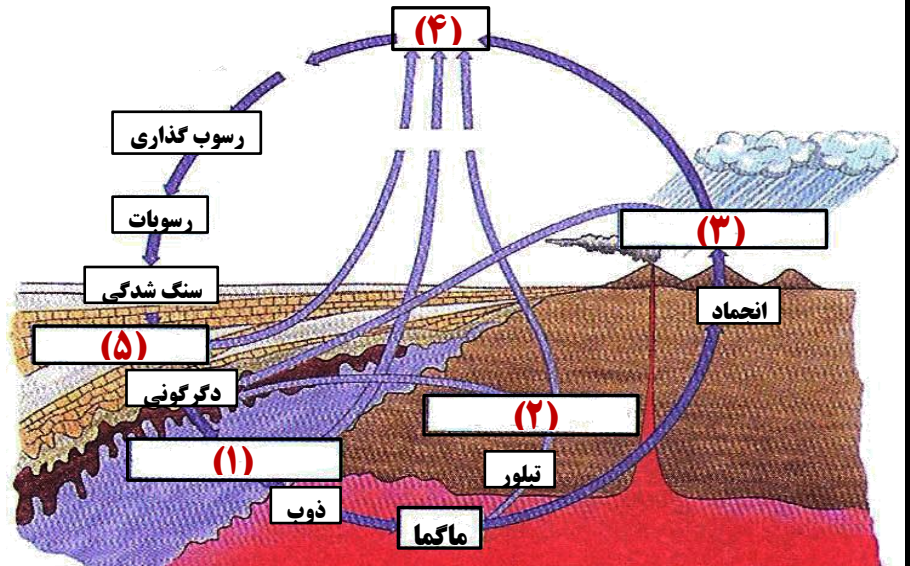
بخش سوم - گزینه صحیح را با نماد ☒ مشخص نمایید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

انمره ۱/۵

- ۱- تفاوت سنگ های ریولیت و گرانیت در کدام مورد زیر است؟  
 (الف) اندازه بلور ☒ (ب) ترکیب شیمیایی ☐ (ج) روشن یا تیره بودن سنگ ☐ (د) نوع کانی ☐
- ۲- کدام یک از سنگ های زیر جزء سنگ های رسوبی تخریبی یا آواری می باشد؟  
 (الف) سنگ تراورتن در دهانه چشمه های آهکی ☐  
 (ب) سنگ گچ در دریاچه های گرم و کم عمق ☐  
 (ج) کنگلومرا در محل های مناسب رسوب گذاری ☒  
 (د) زغال سنگ در حوضه های رسوبی ☐
- ۳- سنگ مرمر حاصل از دگرگونی کدام سنگ زیر می باشد؟  
 (الف) ماسه سنگ ☐ (ب) کنگلومرا ☐ (ج) سنگ آهک ☒ (د) گرانیت ☐
- ۴- کدام مورد زیر از کاربردهای کانی آزبست یا پنبه نسوز نمی باشد؟  
 (الف) در تهیه لنت ترمز ☐ (ب) در لباس ضد حریق آتش نشان ها ☐  
 (ج) در سقف های کاذب ☐ (د) به عنوان طلق نسوز در دیواره کوره ها ☒
- ۵- کدام مورد زیر نادرست است؟  
 (الف) سرد شدن پوست خرگوش هیمالیا سبب سیاه شدن موهای آن می شود ☐  
 (ب) تعداد کروموزوم ها بطور طبیعی از نسلی به نسل دیگر در هر موجود یکسان و ثابت می باشد ☐  
 (ج) برنج طلایی برای کودکانی که فقر غذایی دارند بسیار مفید بوده زیرا در بدن تولید ویتامین A می کند ☐  
 (د) هر چه موجودی کوچکتر باشد تعداد کروموزوم هایش بیشتر است ☒
- ۶- دانه و میوه به ترتیب با رشد کدام بخش ها ایجاد می شود؟  
 (الف) تخمک - تخمدان ☒ (ب) گرده - تخمک ☐ (ج) تخمدان - کلاله ☐ (د) بساک - تخمدان ☐

نمودار چرخه سنگ

- (۱) ...سنگ دگرگونی...
- (۲) ...سنگ آذرین درونی
- (۳) ...سنگ آذرین بیرونی
- (۴) ...هوازنگی...
- (۵) ...سنگ رسوبی...



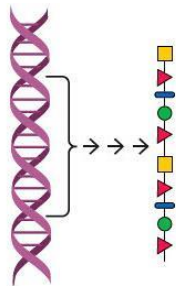
۱/۲۵ نمره

بخش پنجم- به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- ۱- دو مورد از اهمیت و کاربرد سنگ‌های رسوبی در زندگی ما انسان‌ها را بنویسید.
- ۲- ذخایر نفت، گاز و زغال سنگ
- ۳- تهیه سیمان و گچ بنایی
- ۴- استخراج عناصر فلزی مثل آهن و آلومینیوم
- ۵- استفاده از سنگ‌های رسوبی آهکی و تراورتن در ساختمان‌سازی
- ۶- بازسازی گذشته زمین با استفاده از فسیل‌های آنها

۲- آیا فراوانی کانی‌ها در همه جا یکسان است؟ ۲ عامل موثر بر فراوانی کانی‌ها را بنویسید.

- ۱- شرایط تشکیل کانی
- ۲- فراوانی عناصر تشکیل دهنده کانی
- ۳- مقدار پایداری کانی در برابر فرسایش



۳- شکل زیر چه مطلبی از ژن‌ها را بیان می‌کند توضیح دهید.

- ۱- ژن‌ها برای بروز یک صفت دستوراتی برای ساخت پروتئین دارند.
- ۲- واحدهای سازنده پروتئین یعنی آمینواسید در شکل نشان داده شده است.

۴- یک ویژگی پاسخ‌های انعکاسی (بازتابی) در بدن را بنویسید.

- ۱- سریع هستند
- ۲- بدون تفکر انجام می‌شوند
- ۳- اغلب جهت محافظت از بدن هستند
- ۴- غیر ارادی هستند

۲۰ مجموع نمرات

تو خوشنود باشی و ما رستگار

خدایا چنان کن سرانجام کار

دانش آموز عزیز، شما می‌توانید پس از اتمام آزمون، با مراجعه به آدرس [https://alameh.ir/questions\\_cat/eighth](https://alameh.ir/questions_cat/eighth) یا با اسکن کردن بارکد زیر، پاسخ تشریحی و شناسنامه سؤالات آزمون را دریافت نمایید.



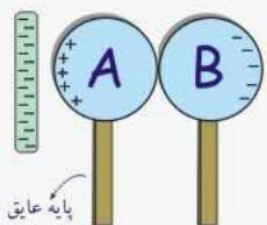
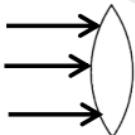
با آرزوی موفقیت برای شما - مرکز آزمون مجتمع علامه طباطبایی



| ردیف                                                                                                                                                                                                                                                                                        | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | بارم نمره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------------|--------|--|---------|--|---------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| الف                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱-درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.<br>الف) آلیاژ نوعی مخلوط همگن است.<br>ب) ذره ای با ۱۲ الکتون، ۱۳ نوترون و عدد جرمی ۲۵ یک یون است.<br>پ) مرکز شنوایی در قسمت گیجگاهی قشر مخ است. .<br>ت) پرچم بخش نر گل را تشکیل می دهد.<br>ث) ایجاد غارهای آهکی حاصل هوازدگی شیمیایی است.<br>ج) کانون آینه کاو مجازی است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۰/۲۵<br>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/><br>۰/۲۵<br>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/><br>۰/۲۵<br>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/><br>۰/۲۵<br>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/><br>۰/۲۵<br>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/><br>۰/۲۵<br>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> |               |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
| ب                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۲-جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.<br>الف) به مخلوط ناهمگنی که در آن ذرات جامد به صورت معلق در مایع پراکنده اند..... می گویند .<br>ب)در مواقعی مانندگرسنگی که قند خون پایین می آید ..... هورمون افزاینده را وارد خون می کند.<br>پ)عامل اصلی شارش باردردمدار و ایجادجریان الکتریسیته ..... است که توسط باتری ایجاد می شود.<br>ت) از کانی ..... در تهیه لنت ترمز، لباس های ضدحریق و سقف های کاذب استفاده می شود.<br>ث) ..... و ..... دو عامل اصلی تشکیل سنگ های دگرگونی است.<br>ج) نازک ترین باریکه نور را ..... می نامند.<br>چ) چشمه نور ..... سایه و نیم سایه از جسم کدر روی پرده تشکیل می دهد.                                                                                                                                | ۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
| پ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۳-گزینه مناسب را انتخاب کنید.<br>الف- عدد جرمی یک عنصر نشان دهنده ی تعداد ..... می باشد.<br>(۱) پروتون ها <input type="checkbox"/> (۲) الکترون ها <input type="checkbox"/> (۳) نوترون ها <input type="checkbox"/> (۴)پروتون ها و نوترون ها <input type="checkbox"/><br>ب- کدام غده با ترشح هورمون های خود باعث تولید و ذخیره انرژی می شود؟<br>(۱) هیپوفیز <input type="checkbox"/> (۲) تیروئید <input type="checkbox"/> (۳) پارا تیروئید <input type="checkbox"/> (۴) لوزالمعده <input type="checkbox"/><br>پ- کدام مورد زیر مربوط به خواص فیزیکی کانی نیست ؟<br>(۱) شکل بلور <input type="checkbox"/> (۲) واکنش پذیری با اسید <input type="checkbox"/> (۳) رنگ بلور <input type="checkbox"/> (۴) سختی بلور <input type="checkbox"/> | ۰/۲۵<br>۰/۲۵<br>۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
| ت                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۴- نام واکنش زیر چیست؟ واکنش دهنده ها را مشخص کنید.<br>گرما و نور + بخار آب + کربن دی اکسید → گرها اکسیژن + شمع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
| <table><tr><td>نمره ورقه</td><td>با عدد</td><td rowspan="2">نمره تجدید نظر</td><td>با عدد</td></tr><tr><td></td><td>با حروف</td><td></td><td>با حروف</td></tr><tr><td>نام و نام خانوادگی دبیر</td><td>تاریخ و امضاء</td><td>نام و نام خانوادگی دبیر</td><td>تاریخ و امضاء</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | نمره ورقه     | با عدد  | نمره تجدید نظر | با عدد |  | با حروف |  | با حروف | نام و نام خانوادگی دبیر | تاریخ و امضاء | نام و نام خانوادگی دبیر | تاریخ و امضاء |
| نمره ورقه                                                                                                                                                                                                                                                                                   | با عدد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | نمره تجدید نظر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | با عدد        |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | با حروف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               | با حروف |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |
| نام و نام خانوادگی دبیر                                                                                                                                                                                                                                                                     | تاریخ و امضاء                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | نام و نام خانوادگی دبیر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | تاریخ و امضاء |         |                |        |  |         |  |         |                         |               |                         |               |

| ردیف                                                                   | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | صفحه ۲ | بارم<br>نمره                                   |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|--------|--|--------------|--|------|
| ث                                                                      | ۵- به سوالات زیر پاسخ دهید .<br><br>الف) دنا درون یاخته رشته هایی به چه نامی می سازد؟ تعداد آن در یاخته های انسان چقدر است؟<br><br>ب) روش تولیدمثل مخمر چیست؟<br><br>پ) در موتور الکتریکی چه تبدیل انرژی صورت می گیرد؟<br><br>ت) روش تشکیل هر یک از کانی های زیر را بنویسید.<br>هالیت: .....<br>گرافیت: .....<br><br>ث) در موارد زیر نوع سنگ را مشخص کنید.<br>ریولیت: (.....)<br>ماسه سنگ: (.....)<br><br>ج) دو ویژگی سنگ های رسوبی را بنویسید.<br><br>چ) تفاوت رسوبات حمل شده به وسیله یخچال و آب را بنویسید.<br><br>ح) یک کاربرد برای هر یک از آینه های زیر بنویسید.<br>آینه کاو: (.....)<br>آینه کوژ: (.....) |        | ۰/۵<br>۰/۲۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵ |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
| ج                                                                      | ۶- هر یک از عبارت های داده شده ستون الف مربوط به کدام مفهوم ستون ب است ؟ شماره مربوطه را بنویسید . یک مورد در ستون ب اضافی است . <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>الف) باز و بسته شدن مردمک عمل انعکاسی است که به وسیله ماهیچه های.....</td><td>۱) سرفه</td></tr><tr><td>ب) این عمل غیر انعکاسی است.....</td><td>۲) مخطط</td></tr><tr><td>ج) مرکز کنترل این عمل غیر ارادی بخشی از ساقه مغز (بصل النخاع) است.....</td><td>۳) صاف</td></tr><tr><td></td><td>۴) ضربان قلب</td></tr></table>                                                                                                            | الف    | ب                                              | الف) باز و بسته شدن مردمک عمل انعکاسی است که به وسیله ماهیچه های..... | ۱) سرفه | ب) این عمل غیر انعکاسی است..... | ۲) مخطط | ج) مرکز کنترل این عمل غیر ارادی بخشی از ساقه مغز (بصل النخاع) است..... | ۳) صاف |  | ۴) ضربان قلب |  | ۰/۷۵ |
| الف                                                                    | ب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
| الف) باز و بسته شدن مردمک عمل انعکاسی است که به وسیله ماهیچه های.....  | ۱) سرفه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
| ب) این عمل غیر انعکاسی است.....                                        | ۲) مخطط                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
| ج) مرکز کنترل این عمل غیر ارادی بخشی از ساقه مغز (بصل النخاع) است..... | ۳) صاف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                                |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
|                                                                        | ۴) ضربان قلب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |
| چ                                                                      | ۷- مفاهیم زیر را تعریف کنید:<br><br>الف) الکترون آزاد :<br><br>ب) چرخه سنگ :<br><br>ج) کسوف :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | ۰/۵<br>۰/۵<br>۰/۵                              |                                                                       |         |                                 |         |                                                                        |        |  |              |  |      |



|   |                                                                                                                                                                  |           |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ح | ۸- الف) شکل زیر کدام یک از روش های باردار کردن اجسام را نشان می دهد؟<br>ب) هنگامی که بادکنک را با پارچه پشمی مالش می دهیم بادکنک چه باری می گیرد؟ چرا؟           | ۰/۷۵      |
|   |                                                                                 |           |
| خ | ۹- در یک مدار الکتریکی اگر شدت جریان الکتریکی ۴ آمپر و مقاومت ۲۰ اهم باشد، ولتاژ مدار چقدر است؟<br>(توشتن فرمول الزامی است)                                      | ۰/۷۵      |
| د | ۱۰- شکل زیر کدام یک از روش های ساخت آهن ربا را نشان می دهد؟ چگونه می توان قدرت آهن ربای ساخته شده را بیشتر کرد؟ ( ۲ مورد)                                        | ۰/۷۵      |
|   |                                                                                 |           |
| ذ | ۱۱- در شکل مقابل با رسم خط عمود و پرتو بازتاب زاویه بازتاب را مشخص کنید.                                                                                         | ۰/۵       |
|   |                                                                                |           |
| ر | ۱۲- با ذکر دلیل بیان کنید که کدام یک از محیط ها هوا و کدام شیشه است؟                                                                                             | ۰/۵       |
|   |                                                                               |           |
| ز | ۱۳- شکل مقابل یک عدسی همگرا را نشان می دهد.<br>الف) با رسم پرتوهای شکست نشان دهید چرا به این عدسی همگرا می گویند؟<br>ب) دو ویژگی تصویر در عدسی واگرا را بنویسید. | ۱         |
|   |                                                                               |           |
|   | موفق ، شاد و سلامت باشید . ( جلالی )                                                                                                                             | جمع نمرات |
|   |                                                                                                                                                                  | ۱۵        |

| بارم | پاسخ                                                                                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | ردیف الف                                                                                                             |
| ۰/۲۵ | ۱- الف) ص                                                                                                            |
| ۰/۲۵ | ب) غ                                                                                                                 |
| ۰/۲۵ | پ) ص                                                                                                                 |
| ۰/۲۵ | ت) ص                                                                                                                 |
| ۰/۲۵ | ث) ص                                                                                                                 |
| ۰/۲۵ | ج) غ                                                                                                                 |
|      | ردیف ب                                                                                                               |
| ۰/۲۵ | ۲- الف) تعلیقه (سوسپانسیون)                                                                                          |
| ۰/۲۵ | ب) لوزالمعدنه                                                                                                        |
| ۰/۲۵ | پ) اختلاف پتانسیل الکتریکی                                                                                           |
| ۰/۲۵ | ت) پنبه نسوز (آزبست)                                                                                                 |
| ۰/۵  | ث) گرما و فشار                                                                                                       |
| ۰/۲۵ | ج) پرتو نور                                                                                                          |
| ۰/۲۵ | چ) گسترده                                                                                                            |
|      | ردیف پ                                                                                                               |
| ۰/۲۵ | ۳- الف) ۴                                                                                                            |
| ۰/۲۵ | ب) ۲                                                                                                                 |
| ۰/۲۵ | پ) ۲                                                                                                                 |
|      | ردیف ت                                                                                                               |
| ۰/۵  | ۴- سوختن - اکسیژن و شمع                                                                                              |
|      | ردیف ث                                                                                                               |
| ۰/۵  | ۵-                                                                                                                   |
| ۰/۲۵ | الف) فام تن (کروموزوم) - ۴۶                                                                                          |
| ۰/۵  | ب) جوانه زدن                                                                                                         |
| ۰/۵  | پ) انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی                                                                                     |
| ۰/۵  | ت) هالیت: تبخیر محلول های فراسیرشده                                                                                  |
| ۰/۵  | ث) ریولیت: آذرین بیرونی                                                                                              |
| ۰/۵  | ج) لایه لایه اند - فسیل دارند.                                                                                       |
| ۰/۵  | چ) رسوبات یخچالی زاویه دارند ولی رسوبات رودخانه ای گرد هستند.                                                        |
| ۰/۵  | ح) آینه کاو: دندانپزشکی، چراغ قوه                                                                                    |
|      | آینه کوژ: فروشگاه های بزرگ، پیچ تند جاده ها و .....                                                                  |
| ۰/۷۵ | ردیف ج                                                                                                               |
|      | ۶- الف) صاف      ب) سرفه      ج) ضربان قلب                                                                           |
|      | ردیف چ                                                                                                               |
| ۰/۵  | ۷- الف) تعدادی از الکترون های اتم فلز وابستگی بسیار کمی به هسته ی آن دارند و می توانند آزادانه در کل فلز حرکت کنند.  |
| ۰/۵  | ب) سنگ های موجود در کره زمین در اثر فرآیندهای مختلف مانند هوازدگی، انجماد مواد مذاب و ..... به یکدیگر تبدیل می شوند. |

۰/۵

ج) ماه از فضای بین زمین و خورشید عبور کند و هر سه در یک راستا قرار گیرند. این حالت خورشید گرفتگی نامیده می شود.

ردیف ح

۰/۷۵

۸- الف) القای بار الکتریکی

ب) منفی- تعدادی الکترون از پارچه پشمی کنده و به بادکنک منتقل می شود.

ردیف خ

۰/۷۵

$$V = 20 \times 4 = 80$$

۹-

$$I = \frac{V}{R}$$

ردیف د

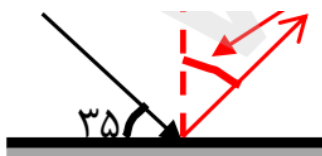
۰/۷۵

۱۰- آهن ربای الکتریکی- تعداد دورهای سیم پیچ بیشتر شود- جریان گذرنده از سیم پیچ بیشتر شود.

ردیف ذ

۰/۵

۱۱- زاویه بازتاب : ۶۵ درجه



ردیف ر

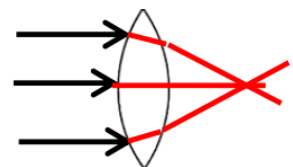
۰/۵

۱۲- محیط ۱: هوا محیط ۲: شیشه چون پرتو شکست به خط عمود نزدیک شده است.

ردیف ز

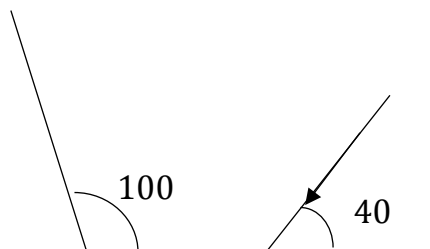
۱

۱۳- الف)



ب) مستقیم و مجازی و کوچکتر

| تاریخ امتحان: 1404/03/11<br>مدت امتحان: 80 دقیقه<br>پایه : هشتم (متوسطه اول)<br>شماره صندلی: ..... | بسمه تعالی<br>وزارت و آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران<br>اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل<br>مدیریت آموزش و پرورش پارس آباد<br>دبیرستان نیلوفر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | نام و نام خانوادگی: .....<br>نوبت آزمون: نوبت دوم<br>نام درس: علوم تجربی<br>نام دبیر: معصومه ختایی |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بارم                                                                                               | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ردیف                                                                                               |
| 2                                                                                                  | <p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) تعلیق یا سوسپانسیون مخلوط همگن است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(ب) عامل ایجاد جریان الکتریکی در مدار مقاومت الکتریکی است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(ج) ماهیچه دیواره دستگاه گوارش از نوع ماهیچه صاف است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>(د) آرنج مفصل ثابت است. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>            | 1                                                                                                  |
| 1/5                                                                                                | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در لایه داخلی چشم شبکیه دو نوع گیرنده ----- و ----- قرار دارند.</p> <p>(ب) تصویر در آینه کوثر همواره ----- و ----- است.</p> <p>(ج) دو سر آهن ربا که بیشترین مقدار خاصیت مغناطیس را دارند ----- نامیده می شود.</p> <p>(د) تولید مثل جنسی بر عهده ی تقسیم ----- است.</p>                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                  |
| 1/5                                                                                                | <p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) گلوکاگون از کدام غده بدن ترشح می شود و چه نقش دارد؟</p> <p>(1) هیپوفیز - افزایش قندخون<br/>         (2) پانکراس - کاهش قندخون<br/>         (3) تیروئید - کاهش قندخون<br/>         (4) پانکراس - افزایش قندخون</p> <p>(ب) کدامیک از فعالیت های زیر غیرارادی هست اما انعکاسی نیست؟</p> <p>(1) ریزش اشک (2) عطسه (3) تنفس (4) پلک زدن</p> <p>(ج) در کدامیک از مواد زیر مقدار زیادی الکترون آزاد وجود دارد؟</p> <p>(1) پلاستیک (2) مس (3) چوب (4) شیشه</p> | 3                                                                                                  |
| 4/5                                                                                                | <p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:</p> <p>(الف) برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل در مدار الکتریکی از چه وسیله ای استفاده می شود و این وسیله در مدار به چه صورت قرار می گیرد؟</p> <p>(ب) تفاوت میان قطب های مغناطیسی و بارهای الکتریکی را بنویسید. (یک مورد)</p>                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                       |          |                                 |          |                             |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------|---------------------------------|----------|-----------------------------|---|
|          | (ج) کدام کانی در تهیه لنت ترمز - لباس ضد حریق و سقف کاذب استفاده می شود؟<br>(د) تفاوت سنگ آذرین درونی و بیرونی را بنویسید.<br>(ه) سنگ رسوبی و آذرین در اثر حرارات و فشار به کدام سنگ تبدیل می شود؟<br>(و) عوامل موثر در هوازدگی فیزیکی را نام ببرید.<br>(ز) در مورد از کاربرد مواد پرتوزا را بنویسید. |          |                       |          |                                 |          |                             |   |
| 0/75     |  <p>در شکل زیر پرتو نوری به آینه اول تابیده است.<br/>الف) مسیر نور را تا بازتاب از آینه دوم رسم کنید.<br/>ب) زاویه بازتاب از روی آینه دوم چند درجه است.</p>                                                          | 5        |                       |          |                                 |          |                             |   |
| 0/75     | واژه های مرتبط را به هم وصل کنید.<br><table><tr><td>آینه تخت</td><td>استفاده در دندانپزشکی</td></tr><tr><td>آینه کوژ</td><td>استفاده در فروشگاه ها و اتومبیل</td></tr><tr><td>آینه کاو</td><td>استفاده در منازل و آرایشگاه</td></tr></table>                                                          | آینه تخت | استفاده در دندانپزشکی | آینه کوژ | استفاده در فروشگاه ها و اتومبیل | آینه کاو | استفاده در منازل و آرایشگاه | 6 |
| آینه تخت | استفاده در دندانپزشکی                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                       |          |                                 |          |                             |   |
| آینه کوژ | استفاده در فروشگاه ها و اتومبیل                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                       |          |                                 |          |                             |   |
| آینه کاو | استفاده در منازل و آرایشگاه                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                       |          |                                 |          |                             |   |
| 0/75     | وقتی نور از محیط غلیظ به محیط رفیق وارد می شود چه اتفاقی می افتد شکل آن را رسم کنید.                                                                                                                                                                                                                  | 7        |                       |          |                                 |          |                             |   |
| 1        | انواع عدس را نام برده شکل هر کدام را رسم و تعریف کنید.                                                                                                                                                                                                                                                | 8        |                       |          |                                 |          |                             |   |
| 1        | هر یک از پدیده ها به کدام وسیله نوری مربوطه می شود.<br>الف) در عینک افراد نزدیک بین استفاده می شود ←<br>ب) سبب پاشیدگی و تجزیه نور می شود ←                                                                                                                                                           | 9        |                       |          |                                 |          |                             |   |
| 1        | در یک مدار با اختلاف پتانسیل 45 ولت و مقاومت الکتریکی ۱۵ اهم چه جریانی بر حسب آمپر خواهیم داشت؟                                                                                                                                                                                                       | 10       |                       |          |                                 |          |                             |   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 11 | هر یک عبارات ستون (الف) به عبارات مناسب در ستون (ب) وصل کنید.                                                                                                                                                                               | 1    |
|    | <div>ستون الف</div> <div>ستون ب</div> <div>حفظ تعادل بدن</div> <div>مرکز حیاتی بدن</div> <div>مخمر</div> <div>بیشترین قسمت مغز</div> <div>مخ</div> <div>مخچه</div> <div>بصل النخاع</div> <div>هاگ زایی</div> <div>جوانه زدن</div>           |      |
|    | سوالات آزمایش                                                                                                                                                                                                                               |      |
| 1  | یک حبه قند بردارید و آن را به خاک مرطوب باغچه آغشته کنید. سپس آن را روی شعله شمع بگیرید تا شروع به سوختن کند مشاهدات و نتیجه گیری این آزمایش را بنویسید.                                                                                    | 1/25 |
| 2  | یک قطعه استخوان را در سرکه و یک قطعه را روی شعله و قطعه سوم را بدون تغییر نگه می داریم. پسه استخوان را از لحاظ نرمی، شکنندگی و استحکام مقایسه کنید.                                                                                         | 1/25 |
| 3  | با استفاده از پارچه پشمی در میله پلاستیکی و با استفاده از کیسه فریزر دو میله شیشه ای را باردار کنید. سپس میله شیشه را به میله پلاستیکی بعد 2 میله پلاستیکی را بهم و بعد ۲ میله شیشه ای را بهم نزدیک کنید. شاهدات و نتیجه گیری را بیان کنید. | 1/25 |
| 4  | اگر یک قرص جوشان را در آب بیندازیم چه چیزی رخ می دهد مشاهدات خود را بنویسید.                                                                                                                                                                | 1/25 |
|    | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                  | 20   |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تاریخ امتحان: 1404/3/11<br>مدت امتحان: 80 دقیقه<br>پایه: هشتم (متوسطه اول)<br>شماره هتدلی: ۱۱ | وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران<br>اداره کلی آموزش و پرورش استان اردبیل<br>مدیریت آموزش و پرورش یارش آباد<br>دبیرستان نیلوفر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | نام و نام خانوادگی: ...<br>نوبت آزمون: نوبت دوم<br>نام درس: علوم تجربی<br>نام دبیر: معصومه ختایی |
| بارم                                                                                          | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ردیف                                                                                             |
| درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
| 2                                                                                             | (الف) تعلیقه یا سوسپانسیون مخلوط همگن است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ<br>(ب) حامل ایجاد جریان الکتریکی در مدار مقاومت الکتریکی است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ<br>(ج) ماهیچه دیواره دستگاه گوارش از نوع ماهیچه صاف است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ<br>(د) آرنج مفصل ثابت است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                                                                                |
| جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
| 1/5                                                                                           | (الف) در لایه داخلی چشم شبکه دو نوع گیرنده --- و --- قرار دارند.<br>(ب) تصویر در آینه کوژ همواره --- و --- است.<br>(ج) دو سر آهن ربا که بیشترین مقدار خاصیت مغناطیس را دارند قطب --- نامیده می شود.<br>(د) تولید مثل جنسی بر عهده ی تقسیم --- است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                                                |
| گزینه درست را با علامت ✓ مشخص کنید.                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
| 1/5                                                                                           | (الف) گلوکاگون از کدام غده بدن ترشح می شود و چه نقش دارد؟<br>(1) هیپوفیز - افزایش قندخون <input type="checkbox"/> (2) پانکراس - کاهش قندخون <input type="checkbox"/><br>(3) تیروئید - کاهش قندخون <input type="checkbox"/> (4) پانکراس - افزایش قندخون <input checked="" type="checkbox"/><br>(ب) کدامیک از فعالیت های زیر غیرارادی هست اما انعکاسی نیست؟<br>(1) ریزش اشک <input type="checkbox"/> (2) عطسه <input type="checkbox"/> (3) تنفس <input checked="" type="checkbox"/> (4) پلک زدن <input type="checkbox"/><br>(ج) در کدامیک از مواد زیر مقدار زیادی الکترون آزاد وجود دارد؟<br>(1) پلاستیک <input type="checkbox"/> (2) مس <input checked="" type="checkbox"/> (3) چوب <input type="checkbox"/> (4) شیشه <input type="checkbox"/> | 3                                                                                                |
| به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                  |
| 4/5                                                                                           | (الف) برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل در مدار الکتریکی از چه وسیله ای استفاده می شود و این وسیله در مدار به چه صورت قرار می گیرد؟<br>(ب) تفاوت میان قطب های مغناطیسی و بارهای الکتریکی را بنویسید. (یک مورد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                                                |

(ب) تفاوت میان قطب های مغناطیسی و بارهای الکتریکی را بنویسید. (یک مورد)  
 قطب های مغناطیسی را می توان از هم جدا کرد یعنی قطب های N و S را می توان از هم جدا کرد  
 اما بارهای الکتریکی را نمی توان از هم جدا کرد یعنی بارهای مثبت و منفی را نمی توان از هم جدا کرد



ج) کدام کانی در تهیه لنت ترمز - لباس ضد حریق و سقف کاذب استفاده می شود؟

سنگ رسوبی / گرانیت / کربن / آلومینا

د) تفاوت سنگ آذرین درونی و بیرونی را بنویسید.  
سنگ آذرین درونی در درون زمین تشکیل می شود و سنگ آذرین بیرونی در بیرون زمین تشکیل می شود.

ه) سنگ رسوبی و آذرین در اثر حرارت و فشار به کدام سنگ تبدیل می شود؟ (سنگ دگر)

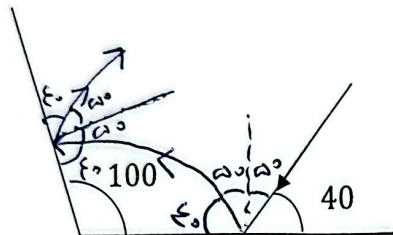
و) عوامل موثر در هوازگی فیزیکی را نام ببرید. انقباض آب - انقباض جاذبه ارض - انقباض دگر

ز) دو مورد از کاربرد مواد پرتوزا را بنویسید.

رادیو ایزوتوپ در پزشکی و رادیو ایزوتوپ در صنعت

در شکل زیر پرتو نوری به آینه اول تابیده است.

0/75



الف) مسیر نور را تا بازتاب از آینه دوم رسم کنید.

5

$$90 - 40 = 50$$

ب) زاویه بازتاب از روی آینه دوم چند درجه است (50)

$$100 + 40 = 140$$

$$180 - 140 = 40$$

واژه های مرتبط را به هم وصل کنید.

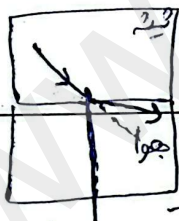
0/75

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| آینه تخت | استفاده در دندانپزشکی           |
| آینه کوژ | استفاده در فروشگاه ها و اتومبیل |
| آینه کاو | استفاده در منازل و آرایشگاه     |

6

0/75

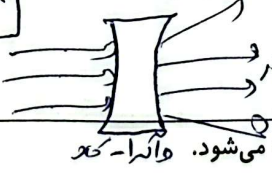
وقتی نور از محیط غلیظ به محیط رقیق وارد می شود چه اتفاقی می افتد شکل آن را رسم کنید. دوری نور از خط عمود



7

1

انواع عدس را نام برده شکل هر کدام را رسم و تعریف کنید.



8

1

الف) در عینک افراد نزدیک بین استفاده می شود

ب) سبب پاشیدگی و تجزیه نور می شود

9

1

در یک مدار با اختلاف پتانسیل 45 ولت و مقاومت الکتریکی ۱۵ اهم چه جریانی بر حسب آمپر خواهیم داشت؟

$$I = \frac{V}{R}$$

$$I = \frac{45}{15} = 3$$

10

هر یک عبارات ستون (الف) به عبارات مناسب در ستون (ب) وصل کنید.

1

11

| ستون الف         | ستون ب     |
|------------------|------------|
| حفظ تعادل بدن    | مخ         |
| مرکز حیاتی بدن   | مخچه       |
| مخمر             | بصل النخاع |
| بیشترین قسمت مغز | هاگ زایی   |
|                  | جوانه زدن  |

### سوالات آزمایش

1/25

1

یک جبه قند بردارید و آن را به خاک مرطوب باغچه آغشته کنید. سپس آن را روی شعله شمع بگیرید تا شروع به سوختن کند مشاهدات و نتیجه گیری این آزمایش را بنویسید.

هنگامی که شمع را روی نوزاد می‌نورانیم و هنگامی که آن را برآرم فاسوچی می‌نوراند و وقتی بر روی باغچه آغشته کنیم زودتر می‌نوراند و هنگامی که در کربن می‌نوراند به خوبی آدام می‌آید زیرا آن تا مدت‌ها سرعت هوا را می‌کشد.

1/25

2

یک قطعه استخوان را در سرکه و یک قطعه را روی شعله و قطعه سوم را بدون تغییر نگه می‌داریم. سه استخوان را از لحاظ نرمی، شکنندگی و استحکام مقایسه کنید. بدون تغییر

نرم و سولیدی - سرکه را از دست دارد - سرکه را از دست دارد - سرکه را از دست دارد.

1/25

3

با استفاده از پارچه پشمی در میله پلاستیکی و با استفاده از کیسه فریزر دو میله شیشه‌ای را باردار کنید. سپس میله شیشه را به میله پلاستیکی بعد 2 میله پلاستیکی را بهم و بعد 2 میله شیشه‌ای را بهم نزدیک کنید. مشاهدات و نتیجه گیری را بیان کنید.

میله پلاستیکی به دافعه می‌آید - میله شیشه‌ای به جذب می‌آید - میله پلاستیکی به جذب می‌آید - میله شیشه‌ای به دافعه می‌آید.

1/25

4

اگر یک قرص جوشان را در آب بیندازیم چه چیزی رخ می‌دهد مشاهدات خود را بنویسید.

باعث کم کردن دمای آن و سرد شدن آن می‌شود نسبت به دمای قبلی.

20

موفق باشید

امضا و تاریخ مصحح

نمره با حروف

نمره با عدد

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| نام و نام خانوادگی:                                                                       | باسمه تعالی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | خرداد ماه                                                                                                                                                                                                                        | محل مهر آموزشگاه |
|                                                                                           | اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان<br>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت<br>دبیرستان غیردولتی دوره اول اندیشه های شریف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱                                                                                                                                                                                                         |                  |
|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه                                                                                                                                                                                                             |                  |
| پایه تحصیلی: هشتم<br>کلاس: آفاقیا                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| امتحان درس: علوم                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| نام خانوادگی دبیر و امضا:      نمره با عدد:      نمره با حروف:      نمره پس از تجدید نظر: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| ۱                                                                                         | کدام عبارت درست و کدام نادرست است؟<br>(الف) وسیله اندازه گیری جریان ولت سنج است.<br>(ب) آینه محدب کانون مجازی دارد.<br>(پ) پرتو نور در ورود از هوا به شیشه به خط عمود نزدیک می شود.<br>(ت) برای ساخت آهنربایی با یک قطب کافیت یک آهنربا را از وسط به دو نیم تقسیم کنیم.                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ<br><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ<br><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ<br><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ | ۱                |
| ۰/۷۵                                                                                      | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>۱-۲ کدامیک از موارد زیر کاربرد الکتروسکوپ نیست؟<br>(الف) تشخیص نوع بار   (ب) تشخیص باردار بودن جسم   (ج) تشخیص رسانایی جسم   (د) تعیین تعداد الکترونهاى آزاد<br>۲-۲ کدامیک از اجسام زیر غیر شفاف است؟<br>(الف) شیشه   (ب) مه   (ج) آینه   (د) آب زلال<br>۳-۲ در کدام مورد فقط نیروی جاذبه وجود دارد؟<br>(الف) دو شیشه باردار   (ب) دو پلاستیک باردار   (ج) شیشه باردار و پلاستیک باردار   (د) هر سه حالت |                                                                                                                                                                                                                                  | ۲                |
| ۱/۲۵                                                                                      | جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.<br>(الف) موادی که جذب آهن ربا می شوند مواد ..... نام دارند.<br>(ب) اجسام رسانا به دلیل دارا بودن ..... قادرند الکتریسیته را از خود عبور دهند و ..... مثالی از یک رسانای قوی است.<br>(پ) در ..... از آهنربای الکتریکی استفاده شده است.<br>(ت) واحد اندازه گیری مقاومت الکتریکی، ..... است.                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  | ۳                |
| ۱                                                                                         | پاسخ صحیح را از کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.<br>(الف) با چسباندن قاعده دو منشور به هم، می توان یک عدسی (محدب - مقعر) ساخت.<br>(ب) در منشور، شکست نور آبی (بیشتر - کمتر) از نور قرمز است.<br>(پ) در (موتور الکتریکی - مولد الکتریکی) انرژی الکتریکی به حرکتی تبدیل می شود.<br>(ت) نوعی عدسی که وسط آن ضخیم تر از لبه هایش است عدسی (محدب - مقعر) نام دارد.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  | ۴                |
| ۰/۷۵                                                                                      | در هر یک از آینه های زیر مشخص کنید اندازه تصویر مجازی نسبت به جسم چگونه است؟<br>آینه مقعر (      )      آینه محدب (      )      آینه تخت (      )                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  | ۵                |



|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۰/۵  | ۶  | با شرح آزمایشی نشان دهید چگونه می توان کانون عدسی محدب را تعیین کرد.                                                                                                                                                                                        |
| ۰/۵  | ۷  | روش ساخت آهنربای الکتریکی را شرح دهید.                                                                                                                                                                                                                      |
| ۰/۷۵ | ۸  | پرتو نوری با سطح یک آینه، زاویه ۳۰ درجه می سازد. تعیین کنید زاویه تابش، زاویه بازتابش و زاویه بین پرتو تابش و بازتابش چند درجه است؟                                                                                                                         |
| ۰/۵  | ۹  | اگر به دو سر یک سیم اختلاف پتانسیل ۲۰ ولت اعمال کنیم جریان ۴ آمپر از آن می گذرد. مقاومت الکتریکی این سیم چقدر است؟ (با نوشتن فرمول و راه حل)                                                                                                                |
| ۱    | ۱۰ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.<br>الف-قرنیه چشم حاصل تغییرات صلبیه در جلوی چشم است.<br>ب-تعداد فام تن ها در جانداران به جثه آنها بستگی دارد.<br>ج-نقش مخچه در بدن حفظ تعادل می باشد.<br>د-صفات و ویژگی های هر جاندار فقط به ژنهای آن بستگی دارد. |
| ۰/۵  | ۱۱ | جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.<br>الف-ترشحات هورمون غده.....روی رشد مغز در دوران کودکی تاثیر می گذارد.<br>ب-در بسیاری از گیاهان میوه از رشد.....به وجود می آید.                                                                                      |
| ۰/۵  | ۱۲ | نوع تولید مثل غیر جنسی در هریک از موارد زیر را بنویسید.<br>الف-مخمر<br>ب-باکتری                                                                                                                                                                             |
| ۰/۵  | ۱۳ | الف- تقسیم میوز یا کاستمان به چه منظور صورت می گیرد؟<br>ب-لقاح را تعریف کنید.                                                                                                                                                                               |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۰/۷۵ | <p>کلمه مناسب را انتخاب کرده و مقابل عبارت های علمی زیر بنویسید. (یک مورد اضافی است)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>گریزانه - ایزوتوپ - سوختن - یون</p> </div> <p>الف) تغییر شیمیایی است که با تولید نور و گرما همراه است.<br/> ب) در صنعت برای جداسازی چربی از شیر استفاده می شود.<br/> ج) تعداد پروتون های این اتم ها یکسان است اما تعداد نوترون های آن ها متفاوت است.</p> | ۱۴ |
| ۰/۷۵ | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داده شد پر کنید.</p> <p>الف) عدد اتمی هر عنصر نشان دهنده تعداد ..... می باشد. (پروتون - نوترون)<br/> ب) مخلوط ناهمگنی که ذرات جامد به صورت معلق در مایع پراکنده اند ..... می گویند. (تعلیقه - مواد خالص)<br/> ج) پختن غذا یک تغییر شیمیایی ..... می باشد. (مضر - مفید)</p>                                                                                                                    | ۱۵ |
| ۱    | <p>کدام جمله زیر درست و کدام نادرست است؟</p> <p>الف) سنگ های آسمانی که به زمین برخورد کرده اند دارای آهن خالص هستند.<br/> ب) ابتدا ذرات ریز و سپس ذرات درشت در آب دریا ته نشین می شوند و رسوب تشکیل می شود.<br/> پ) طرز قرار گرفتن اتم های کربن در الماس و گرافیت فرق دارد.<br/> ت) اکسیژن موجود در هوا با کانی ها ترکیب شده باعث هوازگی فیزیکی می گردد.</p>                                                                  | ۱۶ |
| ۱    | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برای ایجاد هوازگی فیزیکی ..... لازم است.<br/> ب) میزان مقاومت کانی در برابر ..... به وسیله اجسام دیگر را سختی کانی گویند.<br/> پ) سنگ زغال سنگ در اثر دگرگونی به کانی ..... تبدیل می شود.<br/> ت) هرچه یک سنگ دگرگونی گرما و ..... بیشتری را تحمل کند استحکام و مرغوبیت بیشتری دارد.</p>                                                                                 | ۱۷ |
| ۱    | <p>کاربرد هریک از کانی های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) تالک :<br/> ب) پنبه نسوز (آزبست):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱۸ |
| ۰/۷۵ | <p>کاربرد سنگ های آذرین را بنویسید. (سه مورد)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۱۹ |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| محل مهر آموزشگاه                                                                                   | خرداد ماه                                                                                                                                                                                                                                                        | باسمه تعالی<br>اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان<br>مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت<br>دبیرستان غیردولتی دوره اول اندیشه های شریف | نام و نام خانوادگی:            |
|                                                                                                    | تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     | پایه تحصیلی: هشتم<br>کلاس: اقا |
|                                                                                                    | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                     | امتحان درس: علوم               |
| نام خانوادگی دبیر و امضا: _____ نمره با عدد: _____ نمره با حروف: _____ نمره پس از تجدید نظر: _____ |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |                                |
| ۱                                                                                                  | الف) غ<br>ب) ص<br>پ) ص<br>ت) غ                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | ۱                              |
| ۰/۷۵                                                                                               | د) تعیین تعداد الکترونهاي آزاد<br>ج) آينه<br>ج) شیشه باردار و پلاستیک باردار                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     | ۲                              |
| ۱/۲۵                                                                                               | الف) مغناطیسی<br>ب) الکترون آزاد - مس (فلزات).<br>پ) زنگ اخبار،<br>ت) اهم است.                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | ۳                              |
| ۱                                                                                                  | الف) محدب<br>ب) بیشتر<br>پ) موتور الکتریکی<br>ت) (محدب)                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     | ۴                              |
| ۰/۷۵                                                                                               | آینه مقعر (بزرگتر)      آینه محدب (کوچکتر)      آینه تخت (برابر)                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     | ۵                              |
| ۰/۵                                                                                                | ۱- ذره بین را مقابل نور مستقیم خورشید بگیرید.<br>۲- مقوا ر روی زمین قرار دهید و ذره بین را به آرامی جابه جاکنید. هنگامی که لکه نورانی در سطح مقوا به کوچکترین اندازه خود رسید، ذره بین را ثابت نگه دارید.<br>۳- محل تشکیل لکه روشن را کانون عدسی همگرا می نامند. |                                                                                                                                     | ۶                              |
| ۰/۵                                                                                                | دور میخ یا پیچ، سیم مخصوص را بپیچید و دو سر سیم را به دو قطب + و - باتری وصل کنید. پس از مدتی میخ تبدیل به آهنربا شده و گیره های آهنی را جذب می کند.                                                                                                             |                                                                                                                                     | ۷                              |
| ۰/۷۵                                                                                               | $i=90-30=60$ $r=60$ $i+r=120$                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     | ۸                              |
| ۰/۵                                                                                                | $R = \frac{V}{I} = \frac{20}{4} = 5\Omega$                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | ۹                              |

|      |                                                                                                                                                   |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱    | الف) درست<br>ب) نادرست<br>ج) درست<br>د) نادرست                                                                                                    | ۱۰ |
| ۰/۵  | الف) تیروئید<br>ب) تخمدان                                                                                                                         | ۱۱ |
| ۰/۵  | الف) مخمر جوانه زدن<br>ب) باکتری دو نیم شدن                                                                                                       | ۱۲ |
| ۰/۵  | الف) تولید سلولهای جنسی<br>ب) ترکیب گامت نر با گامت ماده را لقاح می گویند                                                                         | ۱۳ |
|      | الف) سوختن<br>ب) گریزانه<br>ج) ایزوتوپ                                                                                                            | ۱۴ |
| ۰/۷۵ | الف) پروتون-<br>ب) تعلیق-<br>ج) مفید                                                                                                              | ۱۵ |
| ۱    | الف) ص<br>ب) غ<br>پ) ص<br>ت) غ                                                                                                                    | ۱۶ |
| ۱    | الف). نیروهای فیزیکی<br>ب) خراشیده شدن<br>پ) گرافیت<br>ت) فشار                                                                                    | ۱۷ |
| ۱    | الف) تالک : پودر بچه<br>ب) پنبه نسوز(آزبست):لنت ترمز و لباس ضد آتش                                                                                | ۱۸ |
| ۰/۷۵ | سنگ تزئینی در نمای ساختمان،سنگ پله و کف ساختمان،ساخت بناهای یادبود،از خرده سنگ های آذرین در تهیه بتن و جاده سازی وزیر ریل راه آهن استفاده می شود. | ۱۹ |
|      |                                                                                                                                                   |    |
|      |                                                                                                                                                   |    |