به‌نام او که علم آموخت عالم را
آموزش وپرورش منطقه ۵ تهران

دبیرستان پسرانه فراز دانش

امتحانات نوبت دوم – خرداد ۱۴۰۳

تعداد صفحه : ۲ دانش آموز عزیز لطفا به سؤالات به دقت و با خودکارآبی ، خوش خط وخوانا پاسخ دهید وازعجله کردن پرهیز نمایید . صفحه :

۱- جای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید. ۲/۲۵

- محلول از دو جزء ......حلال...... و ......حل‌شونده...... تشکیل شده است.
- به تغییر شیمیایی که با نور و گرما همراه است ......سوختن...... می گویند.
- به موادی که توسط آهن ربا جذب می شوند مواد ......مغناطیسی...... می گویند .
- در جرثقیل های بزرگ برای جابه جایی اجسام از آهن ربای ......الکتریکی...... استفاده می کنند .
- مواد مذاب ، داغ ، متحرک و سر شار از گاز اعماق زمین ......ماگما...... نامیده می شود .
- در سنگهای ......رسوبی...... فسیل وجود دارد .
- اگر باریکه ی نور از محیط شفاف غلیظ به محیط شفاف غلیظ تری وارد شود نسبت به خط عمود ......نزدیک...... می شود .
- شخص نزدیک بین که در دیدن اجسام دور مشکل دارد با عینک ......دوربین...... مشکل او رفع می شود .

۲- هر یک از مفاهیم زیر را تعریف نمایید. ۱/۵

کاتالیزگر: موادی هستند که سرعت واکنش های شیمیایی را زیاد می کنند اما خود دچار تغییر شیمیایی نمی شوند .

هورمون: ترکیبات شیمیایی در بدن هستند که از دستگاه هورمونی ترشح و وارد خون می شود

رباط: به بافت پیوندی که استخوان را به استخوان متصل می کند رباط می گویند .

۳- مدل اتمی بور برای اتم عنصر سدیم را رسم کنید . ۰/۵

۴- یک مورد از وظایف نیمکره های مخ را بیان کنید. کنترل حرکات بدن ۰/۵

۵- تقسیم میتوز یا رشتمان چگونه ایجاد می شود ؟ روشی برای تکثیر سلول ها است که در آن هر یک سلول به دو سلول تقسیم می شوند . ۰/۵

۶- دو مورد از تولید مثل غیر جنسی را نام ببرید . هاگ‌زایی - رویشی ۰/۵

۷- اگر اختلاف پتانسیل دو سر مداری که مقاومت آن ۴۴۰ اهم است ۲۲۰ ولت باشد شدت جریانی که از این مدار عبور می کند چند آمپر است ؟ ۱

$R = ۴۴۰\ \Omega$

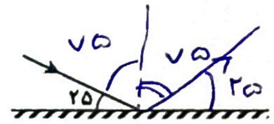
$V = ۲۲۰\ V$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{۲۲۰}{۴۴۰} = ۰/۵\ A$$

۸- الف) الکتروسکوپ چیست ؟ یا برق‌نما معمولاً برای تشخیص باردار بودن یک جسم و تعیین نوع بار آن از وسیله ساده به نام برق‌نما استفاده می کنند . ۱

ب) دو روش باردار کردن اجسام را نام ببرید .

مالش - تماس

-۹	**القای مغناطیسی را تعریف کنید .** ایجاد خاصیت مغناطیسی در یک قطعه آهن به وسیله آهن ربا بدون تماس با آن را القای مغناطیسی می گویند .	۰/۵
-۱۰	**تفاوت قطب های مغناطیسی و بارهای الکتریکی را بنویسید .** بارهای الکتریکی را می توان از هم جدا کرد ولی قطب های مغناطیسی را نمی توان از هم جدا کرد	۰/۵
-۱۱	**الف) آیا فراوانی کانی ها در همه جا یکسان است؟** خیر **ب) فراوانی یک کانی به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲ مورد)** شرایط تشکیل کانی - مقدار پایداری	۰/۷۵
-۱۲	**کانی آزبست چه کاربردهایی دارد ؟ (۲ مورد)** ۱) افزایش مقاومت لنت ترمز - ۲) افزایش دهنده نقطه اشتعال در منسوجات و محصولات کاغذی	۰/۵
-۱۳	**دو کاربرد گرانیت و گابرو را بنویسید .** سنگ آشپزخانه . سنگ نما ساختمان	۰/۵
-۱۴	**از خرده سنگ های آذرین چه استفاده هایی می شود ؟** در تهیه بتون - جاده سازی ها و زیرسازی راه آهن استفاده می شود .	۰/۵
-۱۵	**هر یک از موارد زیر را تعریف کنید .** **هوازدگی :** به مجموعه فرآیندهایی گفته می شود که باعث تخریب سنگ ها و جدا شدن ذراتی از سنگ می گردد . **چرخه سنگ :** به مجموعه تغییرات سنگ ها در اندازه و ترکیبشان در اثر فرآیندهای مختلف مثل هوازدگی و انجماد مواد مذاب و دگرگونی چرخه سنگ گفته می شود . **خسوف:** هرگاه زمین بین خورشید و ماه قرار بگیرد سایه زمین بر روی ماه می افتد که به آن ماه گرفتگی می گویند **قانون بازتاب :** زاویه تابش با زاویه بازتاب برابر است .	۲
-۱۶	**تصویر در آینه ی تخت چه ویژگی هایی دارد ؟ (۲ مورد)** ۱) اندازه ی جسم و تصویر برابر است . ۲) تصویر مستقیم است .	۰/۵
-۱۷	**در شکل زیر مقدار زاویه بازتاب را مشخص کنید و در شکل نشان دهید**  زاویه بازتاب ، ۷۵	۰/۵
-۱۸	**پاشندگی نور در منشور چیست ؟** با ورود نور سفید از عبور از منشور به رنگ های مختلف تجزیه می شود این پدیده پاشندگی نور است .	۰/۵
-۱۹	**چگونه یک عدسی واگرا و همگرا را از هم تشخیص می دهید ؟** همگرا : دارای لبه نازک و وسط ضخیم یا پهن واگرا : دارای وسط نازک لبه کلفت	۰/۵
نمره کتبی :	نمره شفاهی : جمع کل نمره : امضای مصحح :	

طراح سوال : محمدرضا غلامی موفق باشید – گروه علوم تجربی دبیرستان فراز دانش جمع بارم : ۱۵