نام و نام خانوادگی:	**با نام یار ماندگار**	مهر امتحانات
کلاس: شماره‌ی دانش آموزی:	**آزمون علوم تجربی ـ نوبت دوم ـ پایه هشتم**	
نام دبیر: جناب آقای شکری	دبیرستان هیات امنایی شهید تهرانی مقدم (دوره ی اول)منطقه ۱۹ تهران	
مدت آزمون: حداقل ۴۵ و حداکثر ۷۰ دقیقه	**تاریخ برگزاری آزمون: ۰۶ /۰۳/ ۱۴۰۲**	**نمره از ۱۵ :**

آ) درستی یا نادرستی هر جمله را مشخّص کنید. ۱

۱ـ نمی‌توان قطب‌های آهنربایی را از یکدیگر جدا کرد. ..... ❍ درست ❍ نادرست

۲ـ سنگ‌کره عمدتا از سنگ و کانی تشکیل شده است. ..... ❍ درست ❍ نادرست

۳ـ از سرد شدن و انجماد مواد مذاب (ماگما)، سنگ های دگرگونی بوجود می‌آیند. ..... ❍ درست ❍ نادرست

۴ـ در عدسی‌های واگرا اندازه تصویر همواره کوچک‌تر از جسم است. ..... ❍ درست ❍ نادرست

ب) در جاهای خالی کلمه یا کلمات مناسب بنویسید. ۲

۱ـ از جمله موادی که pH آنها بیش تر از pH آب می‌باشد می‌توان به ..... و ..... اشاره کرد.

۲ـ ایزوتوپ‌های یک اتم در عدد ..... یکسان بوده و در عدد ..... متفاوت هستند.

۳ـ در ساختار استخوان، بافت استخوانی به دو صورت ..... و ..... (اسفنجی) دیده می‌شود.

۴ـ ژن بخشی از ..... بوده و عامل تعیین کنندهٔ ..... است که از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل می‌شود.

پ) در میان گزینه‌ها، گزینه‌ی مناسب‌تر را علامت بزنید. ۲

۱ـ در کدام پدیده، ایجاد رسوب نشانه‌ی یک تغییر شیمیایی است؟

☐ تشکیل جرم در سماور ☐ تشکیل بلور نبات ☐ خاکستر حاصل از سوختن ☐ حل شدن پوسته تخم مرغ

۲ـ در یاختهٔ عصبی، هسته و بیشتر اندامک‌ها در بخشی به نام ..... تجمع یافته‌اند.

☐ دارینه (دندریت) ☐ جسم یاخته‌ای ☐ آسه (آکسون) ☐ تار عصبی

۳ـ هورمون رشد با تأثیر بر استخوان‌ها تولید ..... را زیاد می‌کند و جذب ..... را در استخوان افزایش می‌دهد.

☐ انسولین ـ کلسیم ☐ انسولین ـ فسفر ☐ یاخته‌های خونی ـ کلسیم ☐ یاخته‌های خونی ـ فسفر

۴ـ برای تولد دوقلوهای همسان نیاز به وجود کدام شرایط زیر در لقاح است؟

☐ دو تخمک و دو اسپرم ☐ دو تخمک و یک اسپرم ☐ یک تخمک و دو اسپرم ☐ یک تخمک و یک اسپرم

ت) به پرسش‌های زیر پاسخ‌های کوتاه دهید. ۳

۱ـ نام دو روش باردار کردن اجسام که در آغاز آنها نیاز به یک جسم باردار است: ..... و .....

۲ـ دو نمونه از وسیله‌هایی که انرژی حرکتی را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند: ..... و .....

۳ـ نام دو نمونه از کانی‌های غیرسیلیکاتی: ..... و .....

۴ـ دو نمونه از سنگ‌های رسوبی آواری: ..... و .....

۵ـ دو ماده که می‌توانند باعث هوازدگی شیمیایی در سنگ‌ها بشوند: ..... و .....

۶ـ نوعی چشمه نور که نیم‌سایه تشکیل نمی‌دهد به همراه یک مثال برای آن: ..... مثل .....

۰.۵ ۱ـ با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید :



آ. نام این وسیله چیست؟ .....

ب. به جز تشخیص باردار بودن اجسام یک کاربرد دیگر برای آن بنویسید. .....

www-kanoon-ir

۲ـ زاویه‌ی بین پرتوی بازتاب با سطحی ناصاف، سه برابر زاویه‌ی میان پرتوی تابش با خط عمود بر سطح می باشد. زاویه تابش را بیابید. ـ راه حل کامل ـ

۰.۵

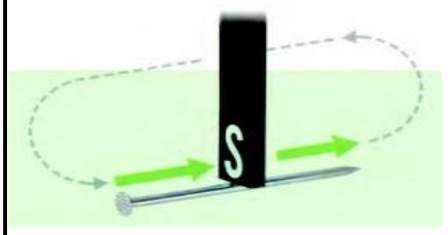
۳ـ آب چگونه باعث هوازدگی فیزیکی سنگ‌ها می‌شود؟

۰.۵

۴ـ کانون حقیقی (F) را در یک عدسی تنها با رسم شکل نشان دهید.

۰.۵

۴ـ با توجه به شکل روبرو بگویید :



آ. نام این روش چیست؟ .....

ب ـ قطب‌های آهن‌ربای ایجاد شده را روی میخ مشخص کنید.

۰.۷۵

۵ـ کاربرد هر یک از کانی‌های زیر را بنویسید.

آ. گرافیت: ..... ب. ژیپس: ..... پ. تالک: .....

۰.۷۵

۶ـ جدول روبرو را کامل کنید.

نام سنگ	گرانیت	ریولیت	گابرو
اندازهٔ بلورها			

۰.۷۵

۷ـ در شکل روبرو شما بایستی پرتویی را بطور مایل از محیط رقیق به غلیظ وارد و در ادامه پرتوی شکست را رسم نمایید. در تصویر باید خط عمود بر سطح و امتداد پرتوی فرودی نیز رسم شده باشد.

آب شور	
آب خالص	

۸ـ در یک مدار الکتریکی، سه باتری کتابی بطور سری قرار گرفته است.اگر در همین مدار دو مقاومت ۵ و ۷ اهمی به طور متوالی وجود داشته باشد؛ شدت جریان الکتریکی مدار را محاسبه کنید. ـ راه حل کامل ـ

۱

۹ـ در یک آینه با کانون حقیقی، $f = ۱۸\ cm$ است. اگر فاصله جسمی که در ۱۰ سانتی متری آن قرار دارد را دوبرابر کنیم :

آ. چه ویژگی‌هایی از تصویر تغییر می کند؟ .....

ب. چه ویژگی‌هایی از تصویر ثابت می‌ماند؟ .....

۱

نمره برگه از ۱۵) ..... نمره آزمایشگاه از ۵) .....

نمره مستمر نوبت دوم) ..... نمره پایانی نوبت دوم) .....

امام علی (علیه السلام): علم نگه دارنده ی توست در حالی که تو نگه دارنده ی ثروتی

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	**با نام یار ماندگار**	مهر امتحانات
کلاس: شماره‌ی دانش آموزی:	**آزمون علوم تجربی ـ نوبت دوم ـ پایه هشتم**	
نام دبیر: جناب آقای شکری	دبیرستان هیات امنایی شهید تهرانی مقدم (دوره ی اول)منطقه ۱۹ تهران	
مدت آزمون: حداقل ۴۵ و حداکثر ۷۰ دقیقه	**تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲ / ۰۳ / ۶**	**نمره از ۱۵ :**

آ) درستی یا نادرستی هر جمله را مشخّص کنید. ۱

۱ـ نمی‌توان قطب‌های آهنربایی را از یکدیگر جدا کرد. ..... ● درست ○ نادرست

۲ـ سنگ‌کره عمدتا از سنگ و کانی تشکیل شده است. ..... ● درست ○ نادرست

۳ـ از سرد شدن و انجماد مواد مذاب (ماگما)، سنگ های دگرگونی بوجود می‌آیند. ..... ○ درست ● نادرست

۴ـ در عدسی‌های واگرا اندازه تصویر همواره کوچک‌تر از جسم است. ..... ● درست ○ نادرست

ب) در جاهای خالی کلمه یا کلمات مناسب بنویسید. ۲

۱ـ از جمله موادی که pH آنها بیش تر از pH آب می‌باشد می‌توان به خون و شامپو اشاره کرد.

۲ـ ایزوتوپ‌های یک اتم در عدد اتمی یکسان بوده و در عدد جرمی متفاوت هستند.

۳ـ در ساختار استخوان، بافت استخوانی به دو صورت متراکم و حفره‌دار (اسفنجی) دیده می‌شود.

۴ـ ژن بخشی از دنا (DNA) بوده و عامل تعیین کنندهٔ صفات ارثی است که از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل می‌شود.

پ) در میان گزینه‌ها، گزینه‌ی مناسب‌تر را علامت بزنید. ۲

۱ـ در کدام پدیده، ایجاد رسوب نشانه‌ی یک تغییر شیمیایی است؟

■ تشکیل جرم در سماور ☐ تشکیل بلور نبات ☐ خاکستر حاصل از سوختن ☐ حل شدن پوسته تخم مرغ

۲ـ در یاختهٔ عصبی، هسته و بیشتر اندامک‌ها در بخشی به نام ..... تجمع یافته‌اند.

☐ دارینه (دندریت) ■ جسم یاخته‌ای ☐ آسه (آکسون) ☐ تار عصبی

۳ـ هورمون رشد با تأثیر بر استخوان‌ها تولید ..... را زیاد می‌کند و جذب ..... را در استخوان افزایش می‌دهد.

☐ انسولین ـ کلسیم ☐ انسولین ـ فسفر ■ یاخته‌های خونی ـ کلسیم ☐ یاخته‌های خونی ـ فسفر

۴ـ برای تولد دوقلوهای همسان نیاز به وجود کدام شرایط زیر در لقاح است؟

☐ دو تخمک و دو اسپرم ☐ دو تخمک و یک اسپرم ☐ یک تخمک و دو اسپرم ■ یک تخمک و یک اسپرم

ت) به پرسش‌های زیر پاسخ‌های کوتاه دهید. ۳

۱ـ نام دو روش باردار کردن اجسام که در آغاز آنها نیاز به یک جسم باردار است: القای الکتریکی و تماس

۲ـ دو نمونه از وسیله‌هایی که انرژی حرکتی را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند: ژنراتور و دینام دوچرخه و توربین بادی

۳ـ نام دو نمونه از کانی‌های غیرسیلیکاتی: هماتیت و هالیت

۴ـ دو نمونه از سنگ‌های رسوبی آواری: کنگلومرآ و ماسه‌سنگ

۵ـ دو ماده که می‌توانند باعث هوازدگی شیمیایی در سنگ‌ها بشوند: آب و کربن‌دی‌اکسید و اکسیژن

۶ـ نوعی چشمه نور که نیم‌سایه تشکیل نمی‌دهد به همراه یک مثال برای آن: چشمه نور نقطه‌ای مثل ستارگان یا لامپی در دوردست

۱ـ با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید : ۰.۵



آ. نام این وسیله چیست؟ برق‌نما (الکتروسکوپ)

ب. به جز تشخیص باردار بودن اجسام یک کاربرد دیگر برای آن بنویسید. تشخیص نوع بار جسم و رسانایی جسم

www.kanoon.ir

۰.۵

۲ـ زاویه‌ی بین پرتوی بازتاب با سطحی ناصاف، سه برابر زاویه‌ی میان پرتوی تابش با خط عمود بر سطح می باشد. زاویه تابش را بیابید. ـ راه حل کامل ـ

$۳X + X + X + ۳X = ۱۸۰$

$۸X = ۱۸۰$

$X = ۲۲/۵$

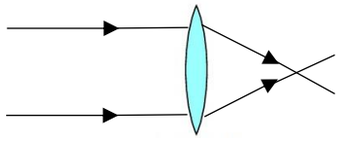
زاویه تابش = $X = ۲۲/۵$

۰.۵

۳ـ آب چگونه باعث هوازدگی فیزیکی سنگ‌ها می‌شود؟ آب با نفوذ به درون شکاف سنگ‌ها به هنگام سرما یخ زده و به خاطر افزایش حجمی که پیدا می‌کند باعث عمیق‌تر شدن این شکاف‌ها شده و به مرور زمان باعث خرد شدن سنگ می‌گردد.

۰.۵

۴ـ کانون حقیقی (F) را در یک عدسی تنها با رسم شکل نشان دهید.



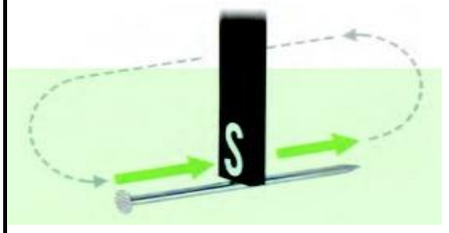
۰.۷۵

۴ـ با توجه به شکل روبرو بگویید :

آ. نام این روش چیست؟ مالشی

ب ـ قطب‌های آهن‌ربای ایجاد شده را روی میخ مشخص کنید.

ابتدای میخ قطب S و نوک میخ قطب خواهد شد.



۰.۷۵

۵ـ کاربرد هر یک از کانی‌های زیر را بنویسید.

آ. گرافیت: مغز مداد ب. ژیپس: تهیه گچ پ. تالک: پودر بچه

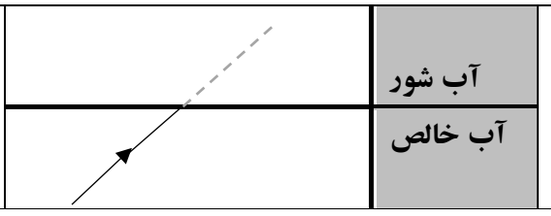
۰.۷۵

۶ـ جدول روبرو را کامل کنید.

نام سنگ	گرانیت	ریولیت	گابرو
اندازهٔ بلورها			ریز

۰.۷۵

۷ـ در شکل روبرو شما بایستی پرتویی را بطور مایل از محیط رقیق به غلیظ وارد و در ادامه پرتوی شکست را رسم نمایید. در تصویر باید خط عمود بر سطح و امتداد پرتوی فرودی نیز رسم شده باشد.



۱

۸ـ در یک مدار الکتریکی، سه باتری کتابی بطور سری قرار گرفته است.اگر در همین مدار دو مقاومت ۵ و ۷ اهمی به طور متوالی وجود داشته باشد؛ شدت جریان الکتریکی مدار را محاسبه کنید. ـ راه حل کامل ـ

$V = ۳ \times ۹ = ۲۷$ v

$R = ۵ + ۷ = ۱۲$ Ω

$I = V \div R$

$I = ۲۷ \div ۱۲ = ۲/۲۵$ A

۱

۹ـ در یک آینه با کانون حقیقی، $f = ۱۸$ cm است. اگر فاصله جسمی که در ۱۰ سانتی متری آن قرار دارد را دوبرابر کنیم :

آ. چه ویژگی‌هایی از تصویر تغییر می کند؟ مستقیم بود وارون می‌شود ـ مجازی بود حقیقی می‌شود.

ب. چه ویژگی‌هایی از تصویر ثابت می‌ماند؟ بزرگتر بودن و دورتر بودن

نمره برگه از ۱۵) ..... نمره آزمایشگاه از ۵) .....

نمره مستمر نوبت دوم) ..... نمره پایانی نوبت دوم) .....

امام علی (علیه السلام): علم نگه دارنده ی توست در حالی که تو نگه دارنده ی ثروتی