

پاسخ صحیح را با علامت ضربدر مشخص کنید.(1.5نمره)

1. در متن زیر چند خاصیت فیزیکی و شیمیایی ذکر شده است؟
« آهن جامد انعطاف پذیر به رنگ سفید مایل به خاکستری است که در دمای 1535 ذوب می شود آهن جریان برق را از خود عبور می دهد و تمایل زیادی به ترکیب با اکسیژن و تشکیل آهن دارد،»
الف) 14 ب) 24 ج) 15 د) 25
2. هرگاه به سطح یک آینه، پرتو تابش با زاویه 20 (درجه) بتابد، پرتوی نور با چه زاویه ای بزتاب می کند؟
الف) 10 ب) 20 ج) 40 د) پرتوی بزتاب بر روی پرتوی تابش منطبق می شود.
3. کدام دسته از موج های الکترومغناطیسی زیر کوتاه ترین طول موج و بیشترین بسامد را دارد؟
الف) رادار و مایکروویو ب) پرتوهای ایکس ج) پرتوهای گاما د) پرتوهای فرسرخ

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.(2.5نمره)

4. به واکنش های یک ماده با اکسیژن.....می گویند.
5. به تصویری که به اصطلاح در پشت آینه تشکیل تصویر.....می گویند.
6. واحد اندازه گیری بسامد(فرکانس).....می باشد.
7. یکای اندازه گیری گرما و انرژی.....است.
8. پرتوهایوقتی به جسمی بتابد مقدار زیادی گرما ایجاد می کند.

به سوالات زیر پاسخ دهید.

9. به چه مواردی کاتالیزگر گفته می شود؟مثال بزنید.(1.5نمره)
10. می دانید که هر تغییری چه فیزیکی و چه شیمیایی با تغییر انرژی (گرفتن یا آزاد ساختن) همراه است. با توجه به این مطلب تغییرات فیزیکی و شیمیایی به چند دسته تقسیم می شوند؟ برای هر یک مثالی بزنید(2نمره)
11. محمد حسین و بهزاد پس از بارش باران در یک روز بهاری شاهد تشکیل یک رنگین کمان زیبا در آسمان بودند، محمد حسین از بهزاد پرسید که دلیل تشکیل رنگین کمان در آسمان چیست؟ اما بهزاد جوابی برای سوال نداشت. آیا شما می توانید پاسخ محمد حسین را بدهید؟(2نمره)
12. کانون آینه کروی را تعریف کنید؟(1نمره)
13. بسامد یا فرکانس را تعریف کنید؟(1نمره)
14. گرمای نهان ذوب چیست؟(2نمره)
15. چگونگی انتقال گرما به روش رسانایی را توضیح دهید؟(1نمره)
16. سه شرط لازم برای ایجاد جریان همرفتی را بنویسید؟(1.5نمره)
17. سرد سازی مواد غذایی در یخچال چگونه انجام می شود؟(2نمره)
18. چهار مرحله کار موتور اتومبیل را نام برده و توضیح دهید؟(2نمره)