|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگی : ..............  دریافت .......... : .......... تحویل .......... : .......... تاخیر : .............. | برگه شماره 50 | نمره : |  |
| پایه : دهم ریاضی وتجربی | **مفهوم 15- ريز مفهوم 61** |  |
| درس : فیزیک 1 | سال تحصیلی 99- 98 | زمان :30 دقیقه | **14297**/80/5 |

1. **جملات زیر را کامل کنید.**



الف) هرگاه دو جسمی که دارای اختلاف .................. ( انرژی درونی/ دما ) هستند، شروع به مبادله گرما با یکدیگر کنند، درنهایت وقتی مبادله گرما به پایان می­رسد، می­گوییم دمای دو جسم به ....................... رسیده­ است، این دما را با نماد ........... نشان می­دهیم.

ب) دمای تعادل همیشه میانگین دمای اولیه دو جسم ................... ( است/ نیست ).

1. **جملات درست و نادرست را مشخص کنید. درست نادرست**

الف) دمای تعادل درواقع دمای ثانویه دو جسمی است که به

تعادل گرمایی رسیده­اند. ( ) ( )

ب) دو جسمِ درحال مبادله گرما هر کدام جرم بیشتری داشته

باشد دمای تعادل به دمای آن نزدیک­تر است. ( ) ( )

ج) دوجسمِ درحال مبادله گرما، هرکدام گرمای ویژه بیشتری

داشته باشد دمای تعادل به دمای آن نزدیکتر است. ( ) ( )

1. **ثابت کنید اگر ماده­ای گرم شود،** Q **مثبت خواهد بود.** ..............................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

1. **ثابت کنید اگر ماده­ای سرد شود،** Q **منفی خواهد بود.** ..............................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

1. **با توجه به + یا - بودن** Q**، ثابت کنید وقتی دوماده** (**که با هم اختلاف دما دارند) گرما مبادله ­کرده و به دمای تعادل می­رسند، اگر گرمایی به هدر نرود، رابطه  بین آن­ها برقرار است. این رابطه با استناد به کدام قانون بیان می‌شود ؟** ................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

1. **فرمول سؤال (5) را بسط دهید و ازآن رابطه­ای برای محاسبه دمای تعادل بدست آورید. سپس واحد** SI **هر یک از کمیت­های آن را مشخص کنید.** ........................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

1. **برای دمای تعادل فرمول روبرو را اثبات کنید. **

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

1. **الف) رابطه بالا برای دو ماده هم­جنس به چه صورت خواهد بود؟** ........................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

**ب) رابطه بالا برای دو ماده هم­جرم به چه صورت خواهد شد؟** .............................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

**ج) رابطه بالا برای دو ماده با ظرفیت گرمایی یکسان چه خواهد شد؟** ..................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................

...............................................................................................................................................................