

|                             |                      |                                               |                           |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| سؤالات امتحان درس : هندسه ۲ | رشته : ریاضی فیزیک   | شماره آزمون : ۱۰                              | شماره :                   |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه | ساعت شروع : ۷:۴۵ صبح | مدت امتحان : ۲۰ دقیقه                         | تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۹/۱۰ |
| نام و نام خانوادگی :        | تعداد صفحات : ۱      | دبیرستان نمونه دولتی امام مهدی (عج) - منطقه ۵ |                           |

|      |                                                           |      |
|------|-----------------------------------------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (استفاده از ماشین حساب دارای ۴ عمل اصلی مجاز است). | بارم |
|------|-----------------------------------------------------------|------|

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ۱                                                        | <p>اگر <math>C_n</math> طول ضلع <math>n</math> ضلعی منتظم محاط در یک دایره و <math>C'_n</math> طول ضلع <math>n</math> ضلعی منتظم محیط بر این دایره باشد، نشان دهید:</p> $\frac{C_n}{C'_n} = \cos\left(\frac{180^\circ}{n}\right)$ |  |
| ۲                                                        | <p>در یک مثلث، اندازه ارتفاع‌ها برابر <math>2/4</math>، <math>3</math> و <math>4</math> و اندازه شعاع دو تا از دایره‌های محاطی خارجی برابر <math>2</math> و <math>6</math> می‌باشد. شعاع دایره محاطی خارجی دیگر کدام است؟</p>     |  |
| ۳                                                        | <p>در دوزنقه <math>ABCD</math>، طول قاعده‌ها برابر <math>BC = 12</math> و <math>AD = 3</math> است. اگر <math>ABCD</math> هم چهارضلعی محیطی و هم چهارضلعی محاطی باشد، مساحت آن کدام است؟</p>                                       |  |
| جهت پاسخ به سؤالات می‌توانید از پشت برگه استفاده نمایید. |                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                             |                      |                                               |                           |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| سؤالات امتحان درس : شیمی ۲  | رشته : ریاضی فیزیک   | شماره آزمون : ۱۰                              | شماره :                   |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه | ساعت شروع : ۷:۴۵ صبح | مدت امتحان : ۲۰ دقیقه                         | تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۹/۱۰ |
| نام و نام خانوادگی :        | تعداد صفحات : ۱      | دبیرستان نمونه دولتی امام مهدی (عج) - منطقه ۵ |                           |

|      |                                                           |      |
|------|-----------------------------------------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (استفاده از ماشین حساب دارای ۴ عمل اصلی مجاز است). | بارم |
|------|-----------------------------------------------------------|------|

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱                                                        | نام آیوپاک ترکیب $(CH_3)_3C(CH_2)_2C(C_2H_5)_2CH_3$ کدام است؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
| ۲                                                        | دو ترکیب ایزومر A و B به فرمول عمومی $C_6H_8$ مفروض هستند. ترکیب A محلول برم در $CCl_4$ را بی رنگ می کند. ترکیب B با برم واکنش نمی دهد. (برم با اتم های کربن برخوردار از پیوند دوگانه واکنش می دهد.) در صورت امکان، ساختار گسترده ی A و B را ترسیم نمایید.                                                                                                                    |                                                                                       |
| ۳                                                        | شمار پیوندهای چندگانه در مولکول هیدروژن سیانید، چند برابر شمار پیوندهای یگانه در مولکول متیل پروپان است؟                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
| ۴                                                        | دلیل درستی هر یک از عبارت های زیر را بنویسید.<br>(آ) شعاع اتمی $Si$ از شعاع اتمی $Mg$ کوچک تر است.<br>(ب) ترکیب $CH_4$ (متان) را یک هیدروکربن سیر شده می دانیم.<br>(پ) از آلکان ها برای محافظت فلزها استفاده می شود.<br>(ت) شیمی دان ها برای بیان آنتالپی پیوند O-H در مولکول $H_2O$ از کلمه میانگین استفاده می کنند.                                                         |                                                                                       |
| ۵                                                        | چند مورد از مطالب زیر <u>نادرست</u> است؟<br>(الف) در جوشکاری کاربردی، دمای لازم برای جوش دادن قطعه های فلزی از سوختن گاز اتین تأمین می شود.<br>(ب) هیدروکربن های سیرنشده دارای یک پیوند سه گانه کربن - کربن، آلکین نامیده می شود.<br>(پ) تصویر مقابل مربوط به مدل فضا پرکن ساده ترین آلکین است.<br>(ت) فرمول پروپین، دومین عضو خانواده آلکین ها، به صورت $CH_3CCH_2$ می باشد. |  |
| جهت پاسخ به سؤالات می توانید از پشت برگه استفاده نمایید. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |

|                             |                      |                                               |                           |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| سوالات امتحان درس : عربی ۲  | رشته : ریاضی فیزیک   | شماره آزمون : ۱۰                              | شماره :                   |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه | ساعت شروع : ۷:۴۵ صبح | مدت امتحان : ۱۵ دقیقه                         | تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۹/۱۰ |
| نام و نام خانوادگی :        | تعداد صفحات : ۱      | دبیرستان نمونه دولتی امام مهدی (عج) - منطقه ۵ |                           |

| ردیف | سؤالات | بارم |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|   |  |  |
|---|--|--|
| ۱ |  |  |
| ۲ |  |  |
| ۳ |  |  |
| ۴ |  |  |
| ۵ |  |  |
| ۶ |  |  |

جهت پاسخ به سوالات می توانید از پشت برگه استفاده نمایید.

|                             |                      |                                               |                           |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| سوالات امتحان درس : دینی ۲  | رشته : ریاضی فیزیک   | شماره آزمون : ۱۰                              | شماره :                   |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه | ساعت شروع : ۷:۴۵ صبح | مدت امتحان : ۱۵ دقیقه                         | تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۰۹/۱۰ |
| نام و نام خانوادگی :        | تعداد صفحات : ۱      | دبیرستان نمونه دولتی امام مهدی (عج) - منطقه ۵ |                           |

| ردیف | سؤالات | بارم |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|    |                                                                                                                                                                               |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ۱  | پیامبر (ص) از چه طریقی به مقام ولایت معنوی نایل آمدند و هدایت از طریق این قدرت و ولایت واجد کدام ویژگی است؟                                                                   |  |
| ۲  | ابنابر آیات قرآن کریم «نتیجه مراجعه به طاغوت در داورى» و همچنین «هدف ارسال رسولان با دلایل روشن» به ترتیب کدام است؟                                                           |  |
| ۳  | رسول خدا (ص) برای وصول به کدامین هدف در مدت ۲۳ سال رسالت، تلاش‌های فراوانی کردند و توانایی در اتمام این مسئولیت خطیر نتیجه اتصاف ایشان به کدام صفت بود؟                       |  |
| ۴  | «امام خمینی (ره)، عامل خیانت به ممالک اسلامی را چه چیزی معرفی می‌کنند و چه توصیه‌ای در این راستا دارند؟                                                                       |  |
| ۵  | «از دست رفتن اعتماد مردم به دین»، «امکان انحراف در تعالیم الهی» و «سلب شدن امکان هدایت از مردم» به ترتیب در صورت معصوم نبودن پیامبر در کدام یک از مسئولیت‌های خود حاصل می‌شد؟ |  |
| ۶  | ا خداوند جهت برپایی عدالت اجتماعی، چه امکاناتی همراه با پیامبران در اختیار مردم قرار داده است؟                                                                                |  |
| ۷  | ا چگونه می‌توانیم قدردان تلاش‌ها و مجاهدت‌های پیامبر(ص) باشیم و در غیر این صورت چه می‌شود؟                                                                                    |  |
| ۸  | از نظر امام باقر (ع) اسلام بر چند پایه استوار است؟                                                                                                                            |  |
| ۹  | اگر پیامبری در مقام «مرجعیت دینی» از عصمت برخوردار نباشد، چه پیامدی را به دنبال خواهد داشت؟                                                                                   |  |
| ۱۰ | «دستور به کتابت قرآن»، و «بیان جزئیات احکام»، به ترتیب مربوط به کدام مسئولیت پیامبر (ص) است؟                                                                                  |  |

جهت پاسخ به سوالات می‌توانید از پشت برگه استفاده نمایید.