

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: تولید و نیروگاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۷۸

۱- واحد جرم مولکولی چه چیزی می باشد؟

۱. Kg/kmol ۲. kmol/g ۳. g/kmol ۴. rad/kg

۲- جرم اتمی نسبی CO₂ چند می باشد؟

۱. ۶۴ ۲. ۲۸ ۳. ۴۴ ۴. ۱۸

۳- ارزش حرارتی سوخت هیدروژن MJ/kg می باشد (NCV)

۱. ۹.۹۷ ۲. ۱۱.۸۷ ۳. ۱۷.۸۵ ۴. ۳۸.۶۰

۴- دمای بحرانی آب می باشد و این در حدود پایین تر از ماکزیمم دمای مجاز ورودی توربین می باشد.

۱. F 705.4C, 225 ۲. C 225, 705.4

۳. C 125, F 874 ۴. F 1012, C 347.14

۵- سیستم گرمایش مجدد و سیستم خنک کننده بین کمپرسورها دو ویژگی مهم دارند که عبارتند از؟

۱. کاهش کار خالص خروجی و افزوده شدن به پتانسیل بهره برداری از ریژنراتور

۲. کاهش کار خالص خروجی و کاسته شدن از پتانسیل بهره برداری از ریژنراتور

۳. افزایش کار خالص خروجی و کاسته شدن از پتانسیل بهره برداری از ریژنراتور

۴. افزایش کار خالص خروجی و افزوده شدن به پتانسیل بهره برداری از ریژنراتور

۶- در یک نیروگاه برقی حد اکثر توان با توجه به کدام رابطه به دست می آید

۱. $\frac{1}{3} \Delta H = H_g$ ۲. $0/15 \Delta H = H_g$

۳. $\Delta H = 0.15 H_g$ ۴. $-3 \Delta H + H_g = 0$

۷- ویژگی توربین ضربه ای چه چیزی می باشد؟

۱. به هد پایین و مقدار جریان کم نیاز دارد

۲. به هد بالا و مقدار جریان کم نیاز دارد

۳. به هد بالا و مقدار جریان بالا نیاز دارد

۴. به هد پایین و مقدار جریان بالا نیاز دارد

۸- توربین فرانسپس از نوع رانر معمولی داری چه میزان سرعت مخصوصی می باشد؟

۱. ۱۸۰-۱۲۰ ۲. ۳۰۰-۱۸۰ ۳. ۱۰۰۰-۳۰۰ ۴. ۱۲۸۰-۱۰۰۰

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تولید و نیروگاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۷۸

۹- ضریب کاویتاسیون برای توربین کاپلان با سرعت مخصوص ۶۵۰-۸۰۰ برابر با چه مقدار می باشد؟

۱. ۱۰۵ ۲. ۱ ۳. ۰۹۵ ۴. ۰۸۵

۱۰- طبق تئوری دالتون در رابطه با اتم نیز: همه اتم های یک عنصر کاملاً هستند و جرم دارند و با اتم های عناصر دیگر می باشند.

۱. مشابه - یکسان - یکسان ۲. متفاوت - غیر یکسان - متفاوت

۳. مشابه - یکسان - متفاوت ۴. متفاوت - غیر یکسان - مشابه

۱۱- اتم هایی که تعداد پروتون های یکسان دارند ولی تعداد نوترون های آن متفاوت می باشد نیز نامیده می شود.

۱. کاویتاسیون ۲. کاتالیزور ۳. ایزوتوپ ۴. اتم اکتیو

۱۲- در حال حاضر بیشتر پیل های سوختی در چه حدود دمایی کار می کنند؟

۱. حدود صفر درجه کلوین ۲. حدود صفر درجه سانتی گراد

۳. حدود ۲۵۰ درجه کلوین ۴. حدود ۵۲۳ درجه کلوین

۱۳- حد اکثر طول موج یک فتون چقدر باید باشد که بتواند یک جفت الکترون-حفره در سیلیکون ایجاد کند؟

۱. ۱۱.۱ μm ۲. ۱۱۱۰ mm ۳. ۲.۷ μm ۴. ۱۷۰۰ μm

۱۴- با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا نسبت به سطح دریا چه تفاوتی می کند؟

۱. چگالی هوا با افزایش ارتفاع افزایش می یابد

۲. چگالی هوا با افزایش ارتفاع کاهش می یابد

۳. چگالی هوا با افزایش ارتفاع تغییری نمی کند

۴. چنانچه ۲۰۰۰ متر از سطح زمین دور شویم چگالی هوا به صفر میرسد و تا قبل آن تغییری نمی کند

۱۵- کدام یک از روابط زیر ولتاژ القا شده می باشد؟

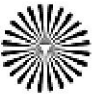
۱. $E=BLI\dot{Q}$ ۲. $E=BVL$ ۳. $E=LV\dot{Q}$ ۴. $E=QVBL$

سوالات تشریحی

۱- توربین گازی ساده سیکل باز به جو را رسم نمایید و طریقه کار آنرا توضیحی جامع دهید. ۱.۷۵ نمره

۲- نیروگاه های بار بیشینه را توضیحی جامع دهید و دو نمونه از نیروگاه های بار بیشینه را نام ببرید؟ ۱.۷۵ نمره

۳- طریقه شکافته شدن ۳ درصد اورانیوم را به صورت کامل توضیح دهید؟ ۱.۷۵ نمره



تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تولید و نیروگاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۷۸

۴- اساس کار طبقه برق گرفتن از نیروگاه های فتوولتاییک را توضیح دهید و مدار معادل ساده سلول فتوولتاییک شامل منبع جریان را رسم نمایید؟
۱۰۷۵ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ج	عادي
3	الف	عادي
4	الف	عادي
5	د	عادي
6	د	عادي
7	ب	عادي
8	الف	عادي
9	د	عادي
10	ج	عادي
11	ج	عادي
12	د	عادي
13	ب	عادي
14	الف	عادي
15	الف	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: تولید و نیروگاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۷۸

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- با توجه به فصل ۳ و صفحه ۶۲ تا ۶۵

نمره ۱.۷۵

۲- با توجه به فصل ۴ و صفحه ۱۲۲ تا ۱۲۵

نمره ۱.۷۵

۳- از فصل ۵ صفحه ۱۷۱

نمره ۱.۷۵

۴- از فصل ۸ صفحه ۳۳۸ تا ۳۶۰