| مدت امتحان: ۱۲۰ دفیقه | ساعت شروع : 🐧 صبح | رشته: ریاضی فیزیک | سؤالات امتحان نهائی درس فیزیک (۳) و آزمایشگاه |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|
| 141/4/8 | تاريخ امتحان : | | سال سوم أموزش متوسطه |
| جش أموزش و پرورش http://aee.medu | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | خرداد ماه سال ۱۳۹۱ | دانش أموزان و داوطلبان أزاد سراسر کشور در |

| ربیا الف المعالی و الف | | http://aee.medu.ir | | | | |
|---|--------|---|--|----------|--|--|
| الف) براساس قانون (اول - دوم) ترمودینامیک کرما به خودی خود از جسم سرد به جسم گرم منتقل نمی شود. الف) براساس قانون (اول - دوم) ترمودینامیک کرما به خودی خود از جسم سرد به جسم گرم منتقل نمی شود. ع) در رساناهای فلزی افزایش حما سبب (افزایش - کاهش) مقاومت رسانا می شود. () با افزایش شعاع پیچه ، میدان مغناطیسی در مرکز پیچه (افزایش - کاهش) می یابد. () سیملوله در مداری با جریان (مستقیم - منفیر) ،القا گراست وضریب خود القایی آن به جنس هسته ی داخل سیملوله بستگی (دارد - ندارد). () سیملوله در مداری با جریان (مستقیم - منفیر) ،القا گراست وضریب خود القایی آن به جنس هسته ی داخل سیملوله بستگی (دارد - ندارد). () چرا با بابز گذاشتن در یخچهال نمی توان آشپزخانه را خنک کرد؟ (با استفاده از قانون اول ترمودینامیک باسخ دهید) () کردام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر است؟ () کردام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر است؟ () کردام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر است؟ () کردام یک از فرایند دوره یک کلوین است ؟ () کردام یک دو فرایند دوره یک کلوین است ؟ () کردام یک دو فرایند دوره را و () نشان می دهد. () خسر فرایند () () نشان می دهد. () کردام یک دو دورانی دستگاه را در مسیر بر گشت (از حالت) به حالت) محاسبه کنید. () کردام یک دورانی باز دار مسیر بر گشت () به حالت) محاسبه کنید. () کردام یک دورانی باز را نصریف کنید. () کردام یک دوران باز را نحریف کنید. () کردام یک دوران بردار متصل شده است و کرد ی فلزی ط درون آن قرار دارد . () ماران دو گراف بردار دار متصل شده است و کرد ی فلزی ط درون آن قرار دارد . () مارانه ی دلیل توضیح دهید ، کرد ی ط دارای بار الکتریکی می شود یا غیر ؟ () بارانه ی دلیل توضیح دهید ، کرد ی ط دارای بار الکتریکی می شود یا غیر ؟ () بارانه ی دلیل توضیح دهید ، کرد ی ط دارای بار الکتریکی می شود یا غیر ؟ () بارانه ی دلیل توضیح دهید ، کرد ی ط دارای بار الکتریکی می شود یا غیر ؟ | نمره | | سؤالات | رديف | | |
| | 1/0 | | | 1 | | |
| (a) ار رساناهای فلزی افزایش دها سبب (افزایش – کاهش) مقاومت رسانا می شود. (b) با افزایش شعاع پیچه ، میدان مفناطیسی در مرکز پیچه (افزایش – کاهش) می یابد. (c) سیطوله در مداری با جریان (مستقیم – متغیر) ، القا گراست وضریب خود القایی آن به جنس هسته ی داخل سیملوله بستکی (دارد – ندارد). (d) چرا با باز گذاشتن در یخچال نمی توان اشیزخانه را خنک کرد؟ (با استفاده از قانون اول ترمودینامیک پاسخ دهید) (ع) جرا با باز گذاشتن در یخچال نمی توان اشیزخانه را خنک کرد؟ (با استفاده از قانون اول ترمودینامیک پاسخ دهید) (ع) الف) در کدام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر است؟ (ع) اگر دمای منبع فرم درچرخه ی کارنو را نشان می دهد. (ع) اگر دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است؟ (ع) اگر دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است؟ (ع) الف مسیر ۶۶ ژول گرما می گیرد و ۵۰ ژول کار انبجام می دهد. (ع) سیر انزژی درونی دستگاه را در مسیر بر گشت (از حالت c) به حالت a) محاسبه کنید. (ع) کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) را محاسبه کنید. (ع) گرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) را محاسبه کنید. (ع) گرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۳) چه قدر است؟ (ع) گرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۳) چه قدر است؟ (ع) گرالی سطحی بار را تعریف کنید. (ع) مطابق شکل رویه رو ظرف رسانای توخالی ۸ به یک (ع) مطابق شکل رویه رو ظرف رسانای توخالی ۸ به یک (ع) مطابق شکل تونی در دوری ۵ دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ | | | | | | |
| (۱) با افزایش شعاع پیچه ، میدان مغناطیسی در مرکز پیچه (افزایش -کاهش) می یابد. (۱) سیملوله در مداری با جریان (مستقیم- متغیر) ،القا گراست وضریب خود القایی آن به جنس هسته ی داخل سیملوله بستگی (دارد - ندارد). (۱/۵ چرا با باز گذاشتن در یخچال نمی توان آشیزخانه را خنک کرد؟ (با استفاده از قانون اول ترمودینامیک پاسخ دهید) (۱/۵ شکل رو به رو یک چرخه ی کارنو را نشان می دهد. (۱/۵ شکل رو به رو یک چرخه ی کارنو را نشان می دهد. (۱/۵ سدی منابق شکل از طریق مسیر ع و ۵ و از حالت و به حالت ع می رود (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول گرما می گورد و ۵۰ زول کار انجام می دهد. (۱/۵ شکل رو به رو نمود را بد ۱/۵ رو با داری مدر بر گشت (از حالت c به حالت e) محاسبه کنید. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۵۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۵۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول کرما می گورد و ۱۰۰۰ زول کارا تنجام می دهد. (۱/۵ سیر ۱۰۰۰ زول توفینی حدید د کره ی قازی B درون آن قرار دارد . (۱/۵ سیر ۱۰۰۶ زول توفینی حدید د کره ی B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ با رانه ی دلیل توفینی حدید د کره ی B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ | | | | | | |
| | | •• | ج) در رساناهای فلزی افزایش دما سبب (افزایش – کاهش) مقاومت رسانا می شود | | | |
| | | | | | | |
| ۳ شکل رو به رو یک چرخه ی کارنو را نشان می دهد. ۱ الف) در کدام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر است؟ ۱ کر دمای منبع گرم درچرخه ی کارنو ۲° د و بازده ی چرخه ۶٪ باشد . ۱ دمای منبع سرد چند درجه ی کارنو ۲° د و بازده ی چرخه ۶٪ باشد . ۱ دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است ۶ ۱ دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است ۶ ۱ دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است ۶ ۱ در دری مطابق شکل از طریق مسیر ۱ م او ۱ از حالت ۹ به حالت ۲ می رود و د ۱ در این مسیر ۶۰ زول گرما می گیرد و ۵۰ زول کار انجام می دهد . ۱ می کار روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵۰ مول گاز کامل تک اتمی ۲ الف) در فرایند را) فرایند از) و (۲) نشان می دهد . ۱ الف) در فرایند (۱) فشار گازچند پاسکال است ۶ ۱ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ کرمای باز را تعریف کنید. ۱ کرمای مبادله شده در فرفی سردان کرم ی قادری باز الکتریکی می شود یا غیر۶ و از باز ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ۱ دارای باز الکتریکی می شود یا غیر۶ باز ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ۱ دارای باز الکتریکی می شود یا غیر۶ در است ۶ در داره باز الکتریکی می شود یا غیر۶ در | | ، به جنس هسته ی داخل سیملوله | | ! | | |
| الله) در کدام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر است؟ (۲۵ دمای منبع گرم درچرخه ی کارنو ° ۲۷° و بازده ی چرخه ۶٪ باشد . (۲۵ دمای منبع عرد چند درجه ی کلوین است ۶ در دمای منبع عرد و ۲۵ ژول گرین است ۶ در این مسیر ۶۰ ژول گرما می گیرد و ۵۰ ژول کار انجام می دهد . (۲۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵ مول گاز کامل تک اتمی ۲ در فرایند (۱) و (۲) نشان می دهد . (۲۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵ مول گاز کامل تک اتمی ۲ در فرایند (۱) و (۲) نشان می دهد . (۲۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵ مول گاز کامل تک اتمی ۲ در فرایند (۱) و (۲) نشان می دهد . (۲۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵ مول گاز کامل تک اتمی ۲ در فرایند (۱) و (۳) نشان می دهد . (۲۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵ مول گاز کامل تک اتمی ۲ در فرایند (۱) و (۳) نشان می دهد . (۲۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱۵ مول گاز کامل تک اتمی ۲ مول گاز کامل تک تید در ایند (۱) و را تعریف کنید . (۲ کارن دو گراف باردار متصل شده است و کرد ی قازی 8 درون آن قرار دارد . (۲ کارن دو گراف باردار متصل شده است و کرد ی قازی 8 درون آن قرار دارد . (۲ کارن دو گراف باردار متصل شده است و کرد ی 8 دارای بار الکتر یکی می شود یا خیر ۲ مول تون دو گراف بارد کارن دو گراف بارد کار | ٠/٧۵ | ، ترمودینامیک پاسخ دهید) | چرا با باز گذاشتن در یخچال نمی توان آشپزخانه را خنک کرد؟ (با استفاده از قانون اول | ۲ | | |
| ۱/۷۵ و در این مسبح ۱۰ و در چرخه ی کارنو ۲۰ ۲۰ و بازده ی چرخه ۶٪ باشد . ۲ دستگاهی مطابق شکل از طریق مسیح ۲۰ و بازده ی چرخه ۶٪ باشد . ۲ دستگاهی مطابق شکل از طریق مسیح ۱۰ و در ایا است ۱۰ می رود و در این مسیح ۶۰ و و ۲۰ و و ۲۰ و از حالت ۵ به حالت ۵ می رود و در این مسیح ۶۰ و و ۲۰ و از حالت ۱۰ به حالت ۱۰ محاسبه کنید . ۱/۵ شکل روبه رو نمودار ۲-۷ ی مربوط به ۱/۵ مول گاز کامل تک اتمی الله ۱۰ و ۲۰ نشان می دهد . ۱/۵ شکل روبه رو نمودار ۲۰ ی مربوط به ۱/۵ مول گاز کامل تک اتمی الله ۱۰ و ۱/۵ نشان می دهد . ۱/۵ تغییر انرون در فرایند (۱) فشار گازچند پاسکال است ۶ در فرایند (۱) دا محاسبه کنید . ۱/۵ تغییر النجام شده در فرایند (۱) را محاسبه کنید . ۲ کرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ۶ در است ۱۰ در استگالی سطحی باز را تعریف کنید . ۲ الف) چگالی سطحی باز را تعریف کنید . ۱/۵ تغییر الف) چگالی سطحی باز را تعریف کنید . ۱/۵ تغییر الزائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ۱ دارای باز الکتریکی می شود یا غیر۶ با ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ۱ دارای باز الکتریکی می شود یا غیر۶ با ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ۱ دارای باز الکتریکی می شود یا غیر۶ با ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ۱ دارای باز الکتریکی می شود یا غیر۶ با در است ۱۰ دارد . | | P∱ | شکل رو به رو یک چرخه ی کارنو را نشان می دهد. | ٣ | | |
| دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است ؟ الک کرد کرد کرد کرد کرد کرد کرد کرد کرد کر | ۱ ۰/۲۵ | ت؟ م هم دما | الف) در کدام یک از فرایند های این چرخه ، دمای گاز کامل با دمای منبع گرم برابر اس | | | |
| V (lit) V | +/٧۵ | | ب) اگر دمای منبع گرم درچرخه ی کارنو $^\circ$ ۲۷ $^\circ$ ۲۷ و بازده ی چرخه lpha ٪ باشد . | | | |
| را طی دو ودر این مسیر ۶۰۰ ژول گرما می گیرد و ۵۰۰ ژول کار انجام می دهد . $ \begin{array}{c} $ | | d Las pas C | دمای منبع سرد چند درجه ی کلوین است ؟ | | | |
| را طی دو ودر این مسیر ۶۰۰ ژول گرما می گیرد و ۵۰۰ ژول کار انجام می دهد . $ \begin{array}{c} $ | | o | | <u> </u> | | |
| را طی دو ودر این مسیر ۶۰۰ ژول گرما می گیرد و ۵۰۰ ژول کار انجام می دهد . $ \begin{array}{c} $ | | P♠ | دستگاهی مطابق شکل از طریق مسیر a b c ، از حالت a به حالت c می رود | ۴ | | |
| 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | +/٧۵ | , c | | | | |
| $V(\text{lit})$ $V(\text$ | | . المر ا | تغییر انرژی درونی دستگاه را در مسیر برگشت (از حالت c به حالت a) محاسبه کنید | | | |
| $V(\text{lit})$ $V(\text$ | | $ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ | , | | | |
| الف) در فرایند (۱) فشار گازچند پاسکال است؟ (۲) (۲) (۲) (۲) (۲) (۲) (۲) (۲ | | | شکل روبه رو نمودار ${f V}$ ی مربوط به ${f 0}/{f 0}$ مول گاز کامل تک اتمی | ۵ | | |
| | | V (lit) ↑ | را طی دو فرایند متوالی (۱) و (۲) نشان می دهد. | , | | |
| γ الله على مبادله شده بين دستگاه و محيط در فرايند (۲) چه قدر است γ | -/٧۵ | (٢) | الف) در فرایند (۱) فشار گازچند پاسکال است ؟ | | | |
| 7/6 $7/6$ | ./^ | (1) | ب) کار انجام شده در فرایند (۱) را محاسبه کنید . | | | |
| $C_{MV} = \frac{\pi}{\gamma}R$ $R = \lambda J/\text{mol.k}$ $C_{MV} = \frac{\pi}{\gamma}R$ $R = \lambda J/\text{mol.k}$ P P P P P P P | | * - | ج) گرمای مبادله شده بین دستگاه و محیط در فرایند (۲) چه قدر است ؟ $_{ m T(K)}$ $_{ m T(K)}$ | | | |
| ۱۹۰۱) ۱۹۰۱) ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ ۱۹۰۸ | •/۵ | 0 1 70. 40. | | | | |
| ۰/۵ (۱۰/۵ اتصال به وان دو گراف (۱۰/۵ اتصال الکتریکی می شود یا خیر؟ (۱۰/۵ عایق (۱۰/۵ اتصال ۱۰/۵ اتصال ۱۰ | | (10.) | $C_{MV} - \frac{1}{\gamma} R = \lambda J/\text{mol.k}$ | | | |
| وان دو گراف باردار متصل شده است وکره ی فلزی B درون آن قرار دارد . با ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ | +/۵ | | الف) چگالی سطحی بار را تعریف کنید. | ۶ | | |
| وان دو گراف باردار متصل شده است وکره ی فلزی B درون آن قرار دارد . با ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی B دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ | 1 ./٧۵ | اتصال به وان دوگراف | ب) مطابق شکل روبه رو ظرف رسانای توخالی A به یک | | | |
| | | \int B | . وان دو گراف ِباردار متصل شده است وکره ی فلزی ${f B}$ درون آن قرار دارد | | | |
| ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم | | عايق | با ارائه ی دلیل توضیح دهید ، کره ی ${f B}$ دارای بار الکتریکی می شود یا خیر؟ | | | |
| | | ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم | | | | |

باسمه تعالى

| باسمه نعانی | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|---------|
| | مؤالات امتحان نهائی درس فیزیک (۳) و آزمایشگاه رشته: ریاضی فیزیک ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه | | | | سؤالان |
| | | سال سوم أموزش متوسطه | | | |
| رورس | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۱ http://aee.medu.ir | | | | |
| نمره | | | سؤالات | | رديف |
| +/Y0 +/0 | A | | ا صفحه ی B؟ مخازن باردار جدا کرده و | در شکل روبه رو خازنی با صفحه ها ی رسانای Aوا ا لف) پتانسیل الکتریکی صفحه ی A بیشتر است یا ب) در صورتی که بار مثبت 'q' را از صفحه ی منفی به صفحه ی مثبت منتقل کنیم ، انرژی ذخیره شده د | |
| +/Y0 1/Y0 | $\vec{\mathbf{q}}_{1} = -1$ | A ./· π f μ C $Q_{\gamma} = ?$ | ئم الزاویه A است . نوری تعیین کنید که | درشکل روبه رو دو ذره ی باردار q_{γ} و q_{γ} دردو راد \vec{E} میدان الکتریکی حاصل از این دوبار، در رأس قا \vec{E} الف) بار q_{γ} مثبت است یا منفی q_{γ} بار q_{γ} باشد ، اندازه ی بار q_{γ} را ط بزرگی میدان الکتریکی \vec{E} برابر $\frac{N}{C}$ باشد | |
| | | | ن ها جدا کرده و صفحه های | خازنی به ظرفیت $F = C_1 = 0$ با اختلاف پتانسی ۷۵۰۷ پر شده اند . اگر خازن ها را از مدار اصلی آ پتانسیل بین دو صفحه ی خازن ها چه اندازه می شو | • |
| +/0 | A (m ⁷) سطح مقطی ۲×۱۰ ^{-۴} ۴×۱۰ ^{-۴} M | $ ho(\Omega m)$ مقاومت ویژه $\Delta \times 1 \cdot^{-\Delta}$ A $\Delta \times 1 \cdot^{-\Delta}$ B | بار دیگررسانایB را سخص کنید مقدار | اطلاعات مربوط به دو رسان ای A و B با طول یکس در جدول رو به رو داده شده است. الف) مقاومت دو رسانا را با یک دیگر مقایسه کنید ب) اگر در مدار شکل رو به رو یک بار رسانای A و بین دو نقطه ی M و N قرار دهیم، با ذکر دلیل مث جریانی که آمپرسنج نشان می دهد در کدام حالت بو (دما را ثابت فرض کنید.) | |
| +/40 | ، کمیتی است ؟ | سنج نشان می دهد چه | سنج ببندیم ، عددی که ولت ، | اگر پایانه های یک مولد را فقط به دو سر یک ولت ^ر توضیح دهید. | 1 ' ' 1 |
| 1 | | $ \begin{array}{c} \mathbf{r}_{1} = \cdot / \Delta \Omega \\ \uparrow \Omega \\ \downarrow \\ \downarrow = \cdot / \Delta \Omega \end{array} $ | ج نشان می دهد ۲ آمپر است. ۲ Ω | در مدار شکل رو به رو ، شدت جریانی که آمپر سنع مطلوب است : الف) نیروی محرکه ی ε_{γ} . \mathbf{v} توان مفید(یا توان خروجی) مولد ε_{γ} . | ١٢ |
| ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم | | | | <u></u> | |
| | | | | | |

باسمه تعالى

| | باسمه تعالى | |
|--------|--|---------------|
| بؤالاد | ت امتحان نهائی درس فیزیک (۳) و آزمایشگاه رشته: ریاضی فیزیک ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ | دقيقه |
| | سال سوم آموزش متوسطه تاریخ امتحان: ۴ / ۱۳۹۱ | |
| | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۱ http://aee.medu.ir | ں |
| ديف | سؤالات | نمره |
| Τ, | الف) یک تسلا را تعریف کنید . | +/0 |
| | ب) چرا در ساختن آهنربای دائمی از مواد فرو مغناطیس سخت استفاده می شود ؟ | +/0 |
| ١: | با توجه به هر یک از شکل های زیر ، پاسخ های مناسب رااز داخل پرانتز انتخاب و در پاسخ برگ بنویسید . | |
| 1 | الف) در آهنربای (۱)، A قطبِ (N - S) و در آهنربای (۲)، B قطبِ (N - S) است. | +/0 |
| | (۱) B (۱) (۲) (۲) جهت میدان مغناطیسی ناشی از پیچه در نقطه ی O (درون سو – برونسو) است و | •/• |
| | با افزایش جریان مدار ، بزرگی میدان مغناطیسی در O (کاهش – افزایش) می یابد. A | */* |
| , | پروتونی با سرعت $\frac{m}{s}$ $+ \times 1.5$ مطابق شکل در میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $\frac{m}{s}$ در حرکت است . | ·/Yo |
| | الف) بزرگی نیروی الکترو مغناطیسی وارد بر این پروتون را مخاسبه کنید. | +/٢٥ |
| 1, | مطابق شکل دو سیم راست و موازی به فاصله ی Γ سانتی متر از یک دیگر قرار دارند و I_{γ} و $I_{\gamma}=\pi A$ از آن ها می گذرد.بزرگی میدان مغناطیسی برآیند I_{γ} I_{γ} | 1/40 |
| | را در نقطه ی M وسط فاصله ی بین دو سیم محاسبه کنید . M | |
| | $\mu_o = \pi \times 1 \cdot \frac{-\gamma}{A} \frac{Tm}{A}$ | |
| 11 | مطابق شکل روبه رو ، آهنربایی را به سمت سیملوله حرکت می دهیم . | 144.0 |
| | الف) با ذکر دلیل تعیین کنید جهت جریان القایی در سیم ABبه سمت N S راست است یا چپ? | ·/ Y 0 |
| | ب) اگر آهنربا را با سرعت بیشتری به سیملوله نزدیک کنیم ، چه تغییری | •/• |
| | در جهت جریان و اندازه ی جریان ایجاد می شود ؟ | • ' |
| 1, | جریان متناوبی با معادله ی $I=\Delta Sin \Delta \cdot \pi t$ از یک رسانا به مقاومت ۱۰ اهم می گذرد. | |
| 1 | | 144 a E |

موفق و سربلند باشید.

الف) در چه لحظه ای برای اولین بار شدت جریان بیشینه می شود؟

ب) نیروی محرکه ی القایی بیشینه چه قدر است؟

+/٧٥

+/0

بالهمه تعالى

| رشته : ریاضی - فیسزیک | راهنمای تصحیح امتحان نها یی درس: فیسزیک (۳) و آزمایشگاه |
|---|--|
| تاریخ امتحان: ۶ / ۱۳۹۱ | سال سوم أموزش متوسطه |
| مرکــز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال 139 1 |

| نمره | راهنمای تصحیح | رديف |
|------|---|------|
| 1/۵ | الف)دوم ب) چهار برابر ج) افزایش د)کاهش د) متغیر – دارد هر مورد (۰/۲۵) | ١ |
| +/٧۵ | زمانیکه در یخچال باز است ،موتو ر یخچال برای خنک کردن محتویات درون یخچال کار بیشتری باید انجام بدهد(۰/۲۵) و طبق قانون اول ترمو دینامیک $ Q_{ m H} =Q_{ m C}+W$ و طبق قانون اول ترمو دینامیک | ۲ |
| 1 | ا لف) فرآیند (۰/۲۵) ab) | ٣ |
| | $\eta_{\text{max}} = 1 - \frac{T_{\text{c}}}{T_{\text{H}}} (\cdot / \Upsilon \Delta) \Rightarrow \circ / \circ \mathcal{F} = 1 - \frac{T_{\text{c}}}{\Upsilon \Upsilon \Upsilon \Upsilon + \Upsilon \Upsilon} (\cdot / \Upsilon \Delta) \Rightarrow T_{\text{c}} = \Upsilon \Lambda \Upsilon K (\cdot / \Upsilon \Delta)$ | |
| +/٧۵ | $\Delta u_{ca} = -\Delta u_{abc} (\cdot / \Upsilon \Delta) \Rightarrow \Delta u_{ca} = -(Q_{abc} + W_{abc}) (\cdot / \Upsilon \Delta) \Delta u_{ca} = -(9 \circ - \Delta \circ) = -1 \circ J \qquad (\cdot / \Upsilon \Delta)$ | ۴ |
| 1/٧۵ | $PV = nRT$ (./۲۵) $P \times f \times 10^{-7} = ./\Delta \times \lambda \times 100$ (./۲۵) $P = 10^{\Delta} Pa$ (./۲۵) | ۵ |
| | $W = -P\Delta V (\cdot/\Upsilon \Delta) \Rightarrow W = -10^{\Delta} (9 - \%) \times 10^{-7} \Rightarrow W = -\Upsilon \circ o J (\cdot/\Upsilon \Delta)$ | |
| | $Q = nC_{MV} \Delta T(\cdot/\Upsilon\delta) Q = \cdot/\delta \times \frac{\Upsilon}{\Upsilon} \times \Lambda \times (\Upsilon\delta \circ -1\delta \circ) \Rightarrow Q = 1 \wedge \circ \circ J (\cdot/\Upsilon\delta) $ | |
| : | توجه : <u>در نمودار ۲۵۰،۷-۲</u> به ۱۵۰ اصلاح کردد . در صورتیکه از عدد ۲۵۰ در محاسبه استفاده شده باشد نمره کامل تعلق کیرد . | |
| 1/10 | الف) براسا <i>س متن کتاب (۰/۵)</i> | ۶ |
| | ب) خیر(۰/۲۵) بار الکتریکی داده شده به ظرف رسانای A ، به سطح خارجی آن می رود (۰/۵) | |
| +/YA | الف) صفحه ی B (۰/۲۵) ب) افزایش می یابد (۰/۲۵) زیرا برای جدا کردن بار مثبت از صفحه منفی و جابه جایی آن در خلاف جهت میدان الکتریکی باید انرژی مصرف کنیم . (۰/۲۵) | ٧ |
| 1/0 | $E_1 = \frac{Kq_1}{r}(\cdot/\Upsilon\delta) \Rightarrow E_1 = \frac{9 \times 1 \cdot 9 \times 7 \times 7 \circ -9}{9 \times 1 \circ -9} \Rightarrow E_1 = 9 \times 1 \circ \frac{N}{C}(\cdot/\Upsilon\delta)$ (*/\T\delta) پا q_Y شبت است q_Y | ٨ |
| : | $E_{T} = \sqrt{E_{1}^{Y} + E_{Y}^{Y}} (\cdot/Y\Delta) \Rightarrow \Delta \times 10^{Y} = \sqrt{Y^{Y} + E_{Y}^{Y}} \times 10^{Y} \Rightarrow E_{Y} = Y \times 10^{Y} \frac{N}{C} \qquad (\cdot/Y\Delta)$ | |
| | $E_{\gamma} = \frac{Kq_{\gamma}}{r} \Rightarrow r \times 10^{\gamma} = \frac{9 \times 10^{-9} \times q_{\gamma}}{9 \times 10^{-9}} \Rightarrow q_{\gamma} = r \times 10^{-9} c \ (0.746)$ | |
| -/40 | $V = \frac{C_1 V_1 + C_7 V_7}{C_1 + C_7} (\cdot/\Upsilon \delta) \qquad V = \frac{\delta \times 1 \Upsilon \circ \circ + 1 \circ \times \Upsilon \delta \circ}{1 \circ + \delta} = \Re \circ V (\cdot/\delta)$ | ٩ |
| ١ | $R \propto \frac{\rho}{A} (\cdot/\Upsilon\Delta), \frac{\Delta \times 10^{-A}}{\Upsilon \times 10^{-f}} > \frac{\Lambda \times 10^{-A}}{F \times 10^{-f}} \Rightarrow R_A > R_B (\cdot/\Upsilon\Delta)$ | 1+ |
| | ب) براساس قانون اهم ، با وجود رسانای B در مدار، مقدار جریانی که آمپرسنج نشان می دهد بیش تر است. (۰/۵) | |
| | ادامه ی پاسخ ها در صفحه ی دوم | |
| | | Щ. |

بالهمه تعالي

| رشته : ریاضی - فیسزیک | راهنمای تصحیح امتحان نها یی درس: فیسزیک (۳) و آزمایشگاه |
|---|---|
| تاریخ امتحان: ۶ / ۱۳۹۱ | سال سوم أموزش متوسطه |
| مرکــز سنجش أموزش و پرورش http://aee.medu.ir | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱ ۳۹۱ |

| نمره | راهنمای تصحیح | رديف |
|-----------------|---|------|
| +/٧۵ | نیروی محرکه ی مولد (۰/۲۵) ، به دلیل مقاومت زیاد ولت سنج ، عملا جریانی برقرار نمی شود. طبق رابطه ی v=E-Ir عددی ولت سنج نشان می دهد همان نیروی محرکه است. (۰/۵) | 11 |
| 1/6 | $R_{1,\Upsilon} = \frac{\mathbf{f} \times \mathbf{f}}{\mathbf{f} + \mathbf{f}} = \Upsilon \left(\frac{1}{2} \right) \mathbf{I} = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_{\Upsilon}}{r_1 + r_{\Upsilon} + R_{1,\Upsilon}} \left(\frac{1}{2} \right) \mathbf{I} = \frac{1}{2} \frac{1}{2} \mathbf{I} = \frac{1}{2} \frac{1}{2} \mathbf{I} = \frac{1}{2} \mathbf{I} \mathbf{I} = \frac{1}{2} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{I} = \frac{1}{2} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{I} \mathbf{I} I$ | ۱۲ |
| | $p = \varepsilon_1 I - r_1 I^{\tau} (\cdot / \tau \Delta) p = I \tau (\tau) - \cdot / \Delta (\tau)^{\tau} = \tau \tau - \tau = \tau \tau w \ (\cdot / \tau \Delta)$ | |
| ١ | الف) براساس متن کتاب (۰/۵) ب)زیرا با برداشتن میدان مغناطیسی خارجی حجم حوزه ها در این مواد به سختی تغییر می کند و خاصیت آهنربایی خود را حفظ می کند(۰/۵) | ۱۳ |
| ١ | الف) (N) (۰/۲۵)و (N) (۰/۲۵) | 14 |
| 1 | F=qVBSina=\/۶×\° ⁻¹⁹ ×۴×\° ⁹ ×۲°×\° ⁻⁷ Sin9°(٠/٢۵)F=\۲λ×\° ⁻¹⁹ N(٠/٢۵) (٠/٢۵) | 10 |
| 1/40 | $B_{1} = \frac{\mu_{o}I}{r\pi R_{1}} (\cdot/r\Delta) B_{1} = \frac{r \times 10^{-7} \times 9}{r \times 10^{-7}} (\cdot/r\Delta) B_{1} = r \times 10^{-5} \text{ T} (\cdot/r\Delta)$ | 15 |
| | $B_{\tau} = \tau \times 10^{-4} \frac{\tau}{\tau \times 10^{-4}} = \tau \times 10^{-4} \left(\frac{1}{100} \right) \qquad B_{T} = \tau \times 10^{-4} + \tau \times 10^{-4} = 5 \times 10^{-4} \text{ T} \left(\frac{1}{100} \right)$ | |
| 1/70 | الف) بانزدیک شدن آهنربا به سیملوله شار مغناطیسی که از سیملوله می گذرد ،افزایش می یابد(۲۵/۰)طبق قانون لنز جریان القایی در جهتی خواهد بود که آثار آن با عامل تغییر شار مخالفت کند(۲۵/۰) و جهت جریان به راست است. (۰/۲۵) ب) جهت جریان تغییر نمی کند (۲۵/۰) اندازه جریان افزایش می یابد (۰/۲۵) | ۱۷ |
| 1/۲۵ | $\sin \Delta \circ \pi t = 1 \ (\cdot/\Upsilon\Delta) \Rightarrow \Delta \circ \pi t = \frac{\pi}{\Upsilon} \ (\cdot/\Upsilon\Delta) \Rightarrow t = \cdot/\cdot 1s(\cdot/\Upsilon\Delta)$ | ۱۸ |
| ,, , , w | $\varepsilon_{\text{max}} = \text{RI}_{\text{max}}(\cdot/\Upsilon\Delta) \Rightarrow \varepsilon_{\text{max}} = 1 \circ \times \Delta = \Delta \circ V(\cdot/\Upsilon\Delta) $ | |
| ۲٠ | تاران محترم با عرض سلام و خسته نباشید ، لطفأ برای پاسخ های درست دیگر نمره ی لازم را در نظر بگیرید. جمع نمره | همک |