



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مبانی فلسفی مکانیک کوانتومی

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۳۰۴۵)

۱- چه کسی جزء همفکران دو بروی از نظر دیدگاه فلسفی نبود؟

۱. اینشتن ۲. شرودینگر ۳. بور ۴. بوهم

۲- کدامیک از دانشمندان زیر جزء پایه گذاران مکانیک کوانتومی نبودند؟

۱. هایزنبرگ ۲. شرودینگر ۳. دیراک ۴. کالیله

۳- کدامیک از دانشمندان جزء موافقان مکتب کپنهاکی بودند؟

۱. اینشتن ۲. شرودینگر ۳. دو بروی ۴. هایزنبرگ

۴- چه کسی در سال های آخردهه 1920 مکانیک کوانتومی را آخرجاده فیزیک تلقی کرده بود؟

۱. ماکسول ۲. شرودینگر ۳. فاینمن ۴. دیراک

۵- وسیله شناخت در مکتب حس گرایی چیست؟

۱. مسایل ماورایی ۲. مشاهده ۳. نظریه ۴. مطالعه

۶- جمله "عملا همه فیزیکدانان بایک دیدگاه رئالیستی کار می کنند" چه معنی دارد؟

۱. به جهان خارجی اعتقادی ندارند.

۲. درباره جهان خارجی که به واقعیت آن اعتقاد دارند تحقیق می کنند.

۳. اعتقاد به مطالعه دارند.

۴. به تحقیق اهمیت می دهند.

۷- بوهم تابع موج را چه چیز تلقی می کند؟

۱. اندازه ذره ۲. جنبه ذهنی الکترون ۳. احتمال ذره ۴. اندازه حرکت ذره

۸- بنیانگذاران مکتب کپنهاکی از ورود به کدام موضوع راقبول داشتند؟

۱. تصویر پذیری حوادث فیزیکی

۲. تحویل پذیری سیستم های کوانتومی

۳. ردپوزیتیویسم

۴. کنار گذاشتن مسائل هستی شناختی

۹- منشاء اعتقاد به کنار گذاشتن مسایل هستی شناختی اصولا چه می باشد؟

۱. درک پنداری ۲. ساده انگاری ۳. هستی شناختی ۴. ابزار انگاری

۱۰- کشف اثر منجر به پیدایش کدام نظریه شد؟

۱. کوانتومی ۲. کلاسیک ۳. نسبیت ۴. الکترومغناطیس



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی فلسفی مکانیک کوانتومی

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۳۰۴۵)

۱۱- کشف تابش جسم سیاه منجر به شد.

۱. نظریه کوانتومی
۲. نظریه نسبیت
۳. نظریه الکترومغناطیس
۴. مکانیک

۱۲- آزمایش ذهنی که با یک تفنگ الکترونی انجام گردیده برای نشان دادن اثر تداخل الکترونی، توسط کدام دانشمند صورت گرفت؟

۱. بورن
۲. اینشتن
۳. فاینمن
۴. هایزنبرگ

۱۳- در آزمایش ذهنی که با تفنگ الکترونی انجام گردید، اگر هر دو شکاف باز باشد، کدام رابطه صحیح است؟

۱. $N_{12} = N_1 + N_2$
۲. $N'_{12} = N'_1 + N'_2$
۳. $N_{12} \neq N_1 + N_2$
۴. $N_{12} = N_1$

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر تلاش برای ارائه یک نظریه واحد درباره حوزه اتمی را به چالش کشید؟

۱. نظریه موجی
۲. دوگانگی موج-ذره
۳. نظریه وحدت
۴. نظریه ذره ای

۱۵- دیدگاه تحول گرایی یا وحدت علم کدام است؟

۱. برای رسیدن به نتیجه ابتدا باید نظریه پردازی کرد.
۲. برای فهم یک پدیده کافی است آنرا به اجزایش تجزیه کنیم.
۳. مدل برای یک نظریه الزامی است.
۴. علوم تجربی باید مستقیماً از تجربه نتیجه شوند

۱۶- پوزیتیویسم حاکم بر ذهن اکثر فیزیکدانان عصر ما نتیجه حاکمیت چه تفکری بود؟

۱. هستی شناختی
۲. فیزیک کلاسیکی
۳. کپنهاکی
۴. ایده آل گرایی

۱۷- منظور از موجییت چیست؟

۱. هر حادثه علتی دارد
۲. جهان ایده آل است
۳. واقع گرایی
۴. توهم گرایی

۱۸- مقابل رئالیسم را چه می نامند؟

۱. موجودیت
۲. ایده آلیسم
۳. دترمینیسم
۴. پوزیتیویسم

۱۹- نویسنده کتاب اصول روان شناسی کیست؟

۱. شرودینگر
۲. فاینمن
۳. جیمز
۴. هایزنبرگ

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی فلسفی مکانیک کوانتومی

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۳۰۴۵)

۲۰- نظریه مکانیک ماتریسی هایزنبرگ در چه سالی ارائه شد؟

۱. ۱۹۱۹ ۲. ۱۹۲۶ ۳. ۱۹۲۴ ۴. ۱۹۲۵

۲۱- بور برای اینکه خواص ذره ای و موجی را در یک توصیف فیزیکی توضیح دهد از چه عنوانی استفاده کرد؟

۱. کمیت ۲. قطعیت ۳. دوگانگی ۴. مکملیت

۲۲- در رابطه $P = \frac{h}{\lambda}$ کمیت P بیان کننده خواص..... است و $\frac{h}{\lambda}$ بیان کننده..... است.

۱. موجی-ذره ای ۲. ذره ای-موجی ۳. موجی-موجی ۴. ذره ای-ذره ای

۲۳- از نظر هایزنبرگ علت ایجاد روابط عدم قطعیت چیست؟

۱. تفاعلی است که بین شی مورد آزمایش و وسیله اندازه گیری صورت می گیرد.

۲. مربوط به دقت وسایل اندازه گیری است.

۳. در مفاهیم کلاسیک محدودیت داریم

۴. در کاربرد مفاهیم کلاسیک برای اشیاء اتمی محدودیت نداریم

۲۴- هایزنبرگ اعتقاد داشت که سیستم کوانتومی خواص گوناگونی دارد که اینها بصورت..... است و بصورت..... نمی باشد.

۱. بالقوه-بالفعل ۲. بالفعل-بالقوه ۳. کلی-جزئی ۴. جزئی-کلی

۲۵- بور از طریق چه کسی با آثار و افکار کیر کگور آشنا شد؟

۱. روزنفلد ۲. هارلد ۳. بوهم ۴. هوفدینگ

۲۶- کدامیک از گزینه های زیر جزء سه دیدگاه بشر نسبت به زندگی (طبق نظر کیر کگور) نمی باشد؟

۱. زیباشاختی ۲. درک شناسی ۳. اخلاقی ۴. مذهبی

۲۷- در نظریه کیر کگور، سقراط نمونه مجسم چه مرحله ای از زندگی است؟

۱. اخلاقی ۲. زیبا شناختی ۳. مذهبی ۴. درک شناسی

۲۸- طرد دترمینیسم در فلسفه.....نقش مهمی ایفا کرد. او می گفت طبیعت منظم نیست و شانس در آن واقعا نقش دارد.

۱. کپنهاگی ۲. سنتی ۳. پیرس ۴. مکملیت

۲۹- اینشتین چه کسی رامسئول نهضت ضدمتافیزیک میدانست؟

۱. گالیله ۲. نیوتن ۳. شرودینگر ۴. هیوم



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی فلسفی مکانیک کوانتومی

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای) (۱۱۱۳۰۴۵)

۳۰- کدام مورد جزء ویژگیهای مطلوب یک دستگاه فیزیک نظری به حساب نمی آید؟

۴. جهانشمولی

۳. طبیعی

۲. وحدت

۱. سادگی و زیبایی