

تعداد سؤال: ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: تاریخ علم

رشته تحصیلی: گرایش: فیزیک

کد درس: ۲۱۱۳۳۹

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است. ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. کدامیک از موارد زیر از قوانین کپلر در خصوص حرکت سیارات پیروی نمی‌کند؟

الف. مدار حرکت سیارات بیضوی است.

ب. خورشید در یکی از کانونهای بیضی در نظر گرفته می‌شود.

ج. خطواصل میان سیارات و خورشید، فواصل مساوی را در زمانهای مساوی می‌پیماند.

د. مربعات زمان حرکت سیارات متناسب با مکعبهای فاصله متوسط آنها تا خورشید است.

۲. چه کسی برای اندازه‌گیری فاصله ستارگان روشی عملی ارائه داد که نتیجه آن بیکرانی ابعاد جهان بود؟

الف. بسل ب. نیوتن ج. کپلر د. لاپلاس

۳. هر سه مفهوم بنیادی نیوتن دارای چه خصوصیتی بودند؟

الف. مکان، زمان، شتاب ب. قابل اندازه‌گیری و بررسی ریاضی بودند.

ج. سرعت، شتاب، نیرو د. غیر قابل اندازه‌گیری و بررسی ریاضی بودند.

۴. کدامیک از موارد زیر از نظریه گردشاری دکارت نتیجه گرفته نشد؟

الف. سیارات در یک جهت به دور خورشید می‌چرخند.

ب. سیاراتی که به خورشید نزدیکترند تندتر از سیارات دیگر می‌چرخند.

ج. چیزهای خرد و کوچک به سوی مرکز جریان رانده می‌شوند و این موضوع دست یافتن به تبیین سطحی از گرانش را

میسر می‌کند.

د. رابطه دقیقی میان فاصله‌ها و زمانهای گردش سیارات بدست آمد.

۵. نیوتن چه موضوع مهمی را کشف کرد؟

الف. چرا اجسام فرو می‌افتند.

ب. چرا اجسام یکدیگر را جذب می‌کنند.

ج. سیارات روی مسیری بیضوی حرکت می‌کنند.

د. افتادن اجسام و گردش سیارات نمودهای یک پدیده‌اند.

۶. کدامیک از موارد زیر از شرایطی است که برای کاربرد موفقیت‌آمیز روش علمی لازم است؟

الف. درک عمیق از علوم روز بدون توجه به علوم گذشته و کهنه.

ب. قوه تیز تشخیص در برقرار کردن پیوند میان امور واقعی نامرتبط.

ج. عدم داشتن قوه تخیل در ترتیب دادن فرضیه‌ها.

د. آشنایی نسبی با ریاضی

۷. ولتر همچون دکارت نزد یسوعیان تحصیل کرده بود و مورخی گاه غیر قابل اعتماد و مبلغی ویرانگر بود گرانش عمیق ولتر

با توجه به این خصوصیات کدامیک از موارد زیر بود؟

الف. له عقل و تجربه‌گرایی ب. له عقل و تعصب

د. علیه تجربه‌گرایی و امور پیشینی

جامع ترین بانک نمونه سوالات آزمون دانشگاه ها

جزوات مکاتبه ای و بسته های آموزشی آنلاین

تعداد سؤال: ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۴

نام درس: تاریخ علم

رشته تحصیلی: گرایش: فیزیک

کد درس: ۲۱۱۳۳۹

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است. ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۸. لئوناردو فیبوناچی پیسایی که در شمال آفریقا تحصیل کرده بود اثر خود را که کتاب حساب نام داشت و بر پایه آثار

خوارزمی تألیف شده بود در آغاز سده ۱۳ منتشر کرد موضوع این کتاب چه بود؟

الف. دانش عددنویسی اسلامی به همراه هندسه یونانی

ب. روش تازه حساب که به الگوریتم شهرت داشت به همراه دانش و روشی که بازرگانان ایتالیایی در داد و ستد به کار می بردند.

ج. جبر هندی-اسلامی و جبر نمادگرا که توسط مسلمین تکمیل شده بود.

د. شرح جبری که مسلمین بر اساس مآخذ شرقی و یونانی گسترش و تکمیل کرده بودند.

۹. از معاصران دکارت و فرما که به گسترش هندسه تصویری همت گماشت؟

الف. ژرار دزارگ ب. لئوناردو فیبوناچی ج. رگیومونتانوس د. لایبنیتز

۱۰. کدامیک از موارد زیر با نظرات بارکلی موافق است؟

الف. بارکلی احساس سختی و صلبی سنگ را کاملاً منکر می شود (کاملاً منکر چنین احساسی است)

ب. بارکلی استنتاج هستی ماده از احساس سختی و صلبی سنگ را کاملاً منکر می شود.

ج. بارکلی حق استفاده از محاسبات را در به کار گرفتن فرضیه ماده برای دانشمندان انکار می کند.

د. بارکلی معتقد است هنگام تفسیر نتایج استنباطها دانشمندان به هر گونه که بخواهد می تواند نتیجه گیری کند.

۱۱. ترمودینامیک توسط چه کسانی گسترش یافت؟

الف. ژول، اورستد، یوهان زیک

ج. هاتن، ادین بارویی، باتیست لامارک

۱۲. موضوع اصلی کتاب منشأ انواع چیست؟

الف. پرورش جانوران اهلی

ب. پرورش جانوران اهلی و وحشی

ج. حذف و اصلاح از راه تنوع وگزینش طبیعی صورت می گیرد.

د. کتابی ادبی و هنری در خصوص تنوع گیاهان

۱۳. کتاب "به انسان بنگر" اثر چه کسی است؟ (نظرات این شخص تاثیر عظیم و در عین حال زیانبارش بیشتر از راه جنبشهای

آلوده به غرور نژادی، مانند آریایی گرای، پروسی گرای و فاشیسم گسترش یافت.)

الف. لامارک ب. داروین ج. نیچه د. هاکسلی

۱۴. کدامیک از موارد زیر جزء سه نظریه زیر و زبرسان سده بیستم نیست؟

الف. نظریه ذره ای نور ب. نظریه برقی ماده ج. نظریه کوانتم د. نظریه نسبیت

تعداد سؤال: ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۴

رشته تحصیلی: گرایش: فیزیک

کد درس: ۲۱۱۳۳۹

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۴۵ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است. ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۳

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

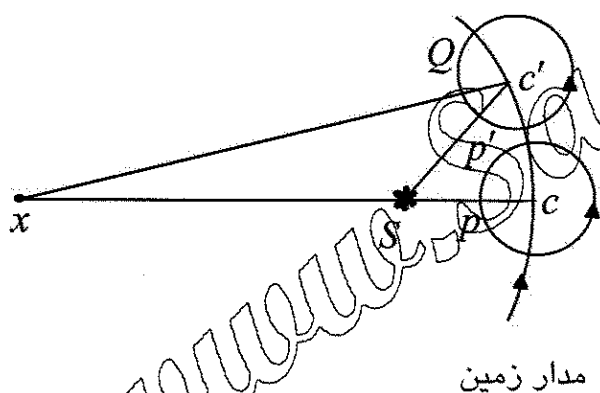
۱۵. گرایشهای الهام بخش علم بر دو نوع فکری و فن شناختی است و اتحاد این دو باعث پیشرفت شتابناک فزایندهای شد.

کدامیک از موارد زیر در خصوص این گرایشها درست است؟

- الف. تمدنهای بابلی و مصری فقط دارای گرایش عقلی بودند لذا پیشرفت فزایندهای نداشتند.
- ب. تمدن یونانی و مصری فقط دارای گرایش فن شناختی بودند لذا پیشرفت فزایندهای نداشتند.
- ج. از دوره رنسانس به این سو دو گرایش با هم همراه نبوده اند لذا پیشرفت فزایندهای ایجاد نشد.
- د. اکنون با وجود تأثیر عمیقی که علم بر زندگی روزانه دارد اما از جهت فکری پدیده های جدا مانده است.

سؤالات تشریحی

۱. کوپرنیک بر اساس شکل زیر چگونه بلندتر بودن روز خورشیدی را از شبانروز نجومی توضیح داد؟



۲. (الف) نیوتن نتیجه اندیشه های علمی خود را در چه کتابی منتشر کرد؟

(ب) این کتاب از دو بخش عمده تشکیل شده است هر بخش در چه خصوصی بحث می کند.

(ج) بیشتر نتایجی که نیوتن در این کتاب گرفته از مجرای چه روش ریاضی می باشد؟

۳. (الف) در سده ۱۷ چند فرضیه در خصوص انتشار نور وجود داشت؟ نام ببرید؟

(ب) نیوتن، هوک، هویگنس در این خصوص کدام دیدگاهها را داشتند؟

۴. دو دستاورد از اساسی ترین دستاوردهای انقلاب علمی چه بود؟