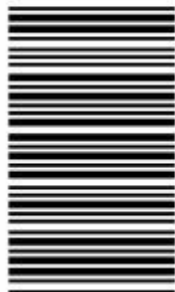


کد کنترل

146

E



146E

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه
۱۳۹۶/۱۲/۴
دفترچه شماره (۱)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۳۹۷

رشته فلسفه علم (کد ۲۱۳۸)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: فلسفه عمومی - منطق - فلسفه اسلامی - فلسفه غرب - فلسفه علم - تاریخ علم	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متغییرن برابر حررات رفتار می شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- نقیض «هر دم از این باغ بری می‌رسد»، هم‌معنای کدام جمله است؟
 (۱) برخی برها گاهی از این باغ نمی‌رسند.
 (۲) گاهی از این باغ هیچ بری نمی‌رسد.
 (۳) هیچ بری هرگز از این باغ نمی‌رسد.
 (۴) هر بری گاهی از این باغ نمی‌رسد.
- ۲- کدام عبارت درباره استدلال زیر درست است؟
 «هر ممکن الوجودی معلول علتی است؛ پس علتی هست که هر ممکن الوجودی معلول آن است»
 (۱) نامعتبر است.
 (۲) بنا به تداخل معتبر است.
 (۳) مقدمه و نتیجه تفاوت معنایی ندارند.
 (۴) بنا به عکس مستوی موجب کلیه، معتبر است.
- ۳- نتیجه قیاس مفصول زیر چیست؟
 «همیشه اگر هر الف ب است آنگاه بعضی ج د است
 هیچ ج د نیست
 همیشه اگر بعضی هـ ز است آنگاه هر ز ب است»
 (۱) همیشه اگر هر الف ب است آنگاه بعضی ز ج است
 (۲) همیشه اگر بعضی هـ ز است آنگاه بعضی الف ز نیست
 (۳) چنین نیست که گاهی اگر بعضی هـ ز است بعضی الف ز نیست
 (۴) چنین نیست که گاهی اگر بعضی هـ ز است آنگاه بعضی ز الف نیست
- ۴- با اعمال قاعده عکس نقیض موافق بر نتیجه قیاس زیر، چه قضیه‌ای به دست می‌آید؟
 «چنین نیست که گاهی اگر هر الف ب است آنگاه هر ب ج است. همیشه اگر هر الف ب است آنگاه بعضی ج د است»
 (۱) این قیاس عقیم است.
 (۲) گاهی چنین نیست که اگر هر ب ج است آنگاه بعضی ج د است
 (۳) چنین نیست که گاهی اگر هیچ ج د نیست آنگاه بعضی ب ج نیست
 (۴) گاهی چنین نیست که اگر بعضی ب ج نیست آنگاه هیچ ج د نیست.
- ۵- جمله «علی غلام غیر امرأة» از دیدگاه منطقی قدیم، کدام است؟
 (۱) موجبه معدوله
 (۲) سالبه محصله
 (۳) موجبه محصله
 (۴) سالبه معدوله

۶- جمله «علیّ لیس بغلام امرأة» در منطق جدید چگونه صورت‌بندی می‌شود؟

$$(۱) \forall x (\sim Gax \rightarrow Mx)$$

$$(۲) \exists x (Mx \wedge \sim Gax)$$

$$(۳) \exists x (\sim Gax \wedge \sim Mx)$$

$$(۴) \forall x (Mx \rightarrow \sim Gax)$$

۷- از دو گزاره «علی غلام رجل» و «لا شیء من الرجل بامرأة» چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت و صورت‌بندی آن در منطق جدید کدام است؟

$$(۱) \text{ علی غلام غیر امرأة، } \sim \exists x (Gax \wedge Mx) \quad (۲) \text{ علی غلام غیر امرأة، } \exists x (Gax \wedge \sim Mx)$$

$$(۳) \text{ علی لیس بغلام امرأة، } \sim \exists x (Gax \wedge Mx) \quad (۴) \text{ علی لیس بغلام امرأة، } \exists x (Gax \wedge \sim Mx)$$

۸- صورت‌بندی جمله «لا فتی الا علی» هم‌آرز کدام فرمول است؟

$$(۱) \forall x (Fx \leftrightarrow x = a) \quad (۲) \forall x (Fx \leftrightarrow x \neq a)$$

$$(۳) \forall x (Fx \rightarrow x = a) \wedge Fa \quad (۴) \forall x (Fx \rightarrow x \neq a) \wedge \sim Fa$$

۹- کدام استنتاج معتبر است؟

$$(۱) \forall x \forall y (Fx \supset Fy) \vdash \sim \exists x Fx$$

$$(۲) \forall x (Fx \supset \exists y (y \neq x)) \vdash \exists x Fx$$

$$(۳) \exists x \forall y (y \neq x) \vdash \forall x \forall y ((x \neq y) \supset (x = y))$$

$$(۴) \exists x \forall y Fxy \vdash \forall x \sim Fxx$$

۱۰- کدام استنتاج معتبر نیست؟

$$(۱) \exists y \forall x (x = y) \vdash \forall x \forall y (x = y)$$

$$(۲) \forall x \forall y (Fx \supset (x \neq y)) \vdash \sim \exists x Fx$$

$$(۳) \exists x \exists y (x \neq y) \vdash \sim \forall x (x = a)$$

$$(۴) \forall x \exists y (Fx \supset (x = y)) \vdash Fa \supset \exists x \exists y (x \neq y)$$

۱۱- صدر المتألهین، مباحث نفس و معاد را در کدام سفر مورد بررسی قرار داده است؟

$$(۱) \text{ سیر فی الخلق بالحق } \quad (۲) \text{ سیر بالحق فی الحق }$$

$$(۳) \text{ سیر من الخلق الی الحق } \quad (۴) \text{ سیر من الحق الی الخلق بالحق }$$

۱۲- نسبت میان ماده و قوه‌ای که حمل می‌کند همانند نسبت میان کدام یک از گزینه‌ها است؟

$$(۱) \text{ حرکت - زمان } \quad (۲) \text{ موضوع حرکت - متحرک }$$

$$(۳) \text{ ماده اولی - صورت جسمیه } \quad (۴) \text{ جسم طبیعی - جسم تعلیمی }$$

۱۳- مقصود از «اختلاف نوعی» در بحث رابط و مستقل چیست؟

$$(۱) \text{ میان ماهیات، اختلاف وجود دارد. } \quad (۲) \text{ امکان نظر استقلالی به وجود رابط. }$$

$$(۳) \text{ اینکه ارجاع یکی به دیگری ممکن نباشد. } \quad (۴) \text{ انواع ماهوی قابل تبدیل به یکدیگر نیستند. }$$

۱۴- کدام یک از موارد، سبق و لحوق بالذات نیست؟

$$(۱) \text{ بالطبع } \quad (۲) \text{ بالعلیة }$$

$$(۳) \text{ بالزمان } \quad (۴) \text{ بالتجوهر }$$

- ۱۵- از نگاه حکمت متعالیه، رابطه صفات حقیقی با ذات واجب و با یکدیگر چیست؟
 (۱) آنها زائده علی الذات و حادثه بعد الذات.
 (۲) آنها زائده علی الذات لازمه لها فهي قديمة بقدمها.
 (۳) آنها عین الذات و کل منها عین الاخری بحسب المفهوم.
 (۴) آنها عین الذات و کل منها عین الاخری بحسب المصدق.
- ۱۶- ضرورت در قضیه «کل انسان حیوان بالضرورة» از چه نوعی است؟
 (۱) ذاتیه
 (۲) ازلیه
 (۳) وصفیه
 (۴) بشرط المحمول
- ۱۷- از نظر غزالی، مسلمانان به کدام یک از علوم دینی آن گونه که باید و شاید نپرداخته اند؟
 (۱) فقه (۲) اخلاق (۳) فلسفه (۴) سیاست
- ۱۸- در مورد کلی طبیعی، کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) الموجود من الکلی فی کل فرد هو الموجود منه فی فرد آخر بالعدد.
 (۲) الموجود من الکلی فی کل فرد غیر الموجود منه فی فرد آخر بالعدد.
 (۳) الموجود من الکلی فی کل فرد غیر الموجود منه فی فرد الآخر بالنوع.
 (۴) الموجود من الکلی فی کل فرد هو الموجود منه فی فرد الآخر بالنوع.
- ۱۹- حرکت بر مبنای «اصالت وجود» چگونه تفسیر می شود؟
 (۱) تبادل صور (۲) خلع و لبس (۳) تبدیل صور (۴) تبدیل ماده
- ۲۰- کدام عبارت درباره «صورت نوعیه» صحیح است؟
 (۱) مقوم ماده ثانیه یعنی جسم است.
 (۲) شریک علت است نسبت به ماده اولی.
 (۳) همان جسمیت است که بین همه اجسام مشترک است.
 (۴) همان ماده مشترک است که شأن آن قبول و استعداد است.
- ۲۱- درباره تفاوت امکان استعدادی و امکان وقوعی کدام عبارت درست است؟
 (۱) امکان وقوعی خاص ماهیات است اما استعدادی اعم است.
 (۲) امکان استعدادی در مادیات است و امکان وقوعی اعم است.
 (۳) امکان وقوعی در مادیات است اما امکان استعدادی در ماهیات.
 (۴) امکان استعدادی قابل شدت و ضعف است اما امکان وقوعی خیر.
- ۲۲- اطلاق کدام عنوان بر علل فاعلی و علل غایی، نادرست است؟
 (۱) علل تمامی (۲) علل وجودی (۳) علل صدوری (۴) علل قوامی
- ۲۳- کدام فیلسوف را نمی توان در گروه اصالت حیاتی ها جای داد؟
 (۱) ارسطو (۲) وایتهد (۳) راسل (۴) برگسون
- ۲۴- کدام ماده، فقط بر هیولای اولی صدق می کند؟
 (۱) خاص (۲) جزئی (۳) بالعرض (۴) بسیط
- ۲۵- شعار «وجود همان ادراک شدن است»، با تعلیمات کدام مکتب بیشترین سازگاری را دارد؟
 (۱) اصالت پدیدار (۲) اصالت تصور (۳) اصالت تجربه حسی (۴) اصالت واقع انتقادی

- ۲۶- در کدام یک از موارد، «احساس کردن» صدق گزاره را درباره آنچه احساس می‌شود تضمین می‌کند؟
 (۱) احساس اضطراب می‌کنم.
 (۲) احساس می‌کنم خدایی وجود دارد.
 (۳) احساس می‌کنم گویا در شرف بیماری هستم.
 (۴) احساس می‌کنم هر کاری را می‌توانم انجام دهم.
- ۲۷- فرض کنید A یکی از مشخصه‌های تعریف‌کننده طبقه X و B یکی از مشخصه‌های همراه باشد، در این صورت کدام یک از گزاره‌های زیر درست است؟
 (۱) این یک X نمی‌بود اگر A را نمی‌داشت.
 (۲) این یک A نمی‌بود اگر X آن را نمی‌داشت.
 (۳) این یک X نمی‌بود اگر B را نمی‌داشت.
 (۴) این یک B نمی‌بود اگر همراه X نبود.
- ۲۸- در کدام عبارت، حقیقت به معنای مطابقت با واقع است؟
 (۱) حرف او حقیقت است.
 (۲) او یک دوست حقیقی است.
 (۳) حقیقت این گوهر محل تردید است.
 (۴) معنای حقیقی دموکراسی عبارت است از ...
- ۲۹- از نظر هیوم، کدام عبارت درست است؟
 (۱) گزاره‌های گویای امور واقع، گزاره‌های تحلیلی هستند.
 (۲) گزاره‌های گویای امور واقع، گزاره‌های پیشینی هستند.
 (۳) گزاره‌های حاکی از نسبت‌های تصورات، گزاره‌های تحلیلی هستند.
 (۴) گزاره‌های حاکی از نسبت‌های تصورات، گزاره‌های ترکیبی هستند.
- ۳۰- مفاد کدام گزینه با بقیه موارد فرق دارد؟
 (۱) قوه
 (۲) امکان
 (۳) استعداد
 (۴) صیورت
- ۳۱- با توجه به فلسفه ایر، کدام مطلب درست است؟
 (۱) مشاهده نظریه بار نیست.
 (۲) اخلاق به عاطفه‌گرایی فروکاسته نمی‌شود.
 (۳) تفکیک تحلیلی و ترکیبی زیر سؤال می‌رود.
 (۴) «خدا وجود دارد» بی‌معنا نیست، بلکه غلط است.
- ۳۲- از نظر ابطال‌گرایان، جهان به هر شیوه که رفتار کند و هر ویژگی که داشته باشد، با کدام گزاره، دچار تضاد نمی‌شود؟
 (۱) هرگز در چهارشنبه‌ها باران نمی‌بارد.
 (۲) همه مواد وقتی گرما داده می‌شوند، منبسط می‌شوند.
 (۳) ممکن است در پیش‌بینی‌های ورزشی بخت با شما یار باشد.
 (۴) وقتی یک پرتو نور از یک آینه مسطح بازتابیده شود، زاویه فرود آن با زاویه بازتاب برابر است.
- ۳۳- پوپر در خصوص علم، قائل به کدام مورد نیست؟
 (۱) عینیت
 (۲) عقلانیت
 (۳) خطاپذیری
 (۴) توجیه‌گرایی
- ۳۴- فلسفه علم کدام فیلسوف علم، معیاری فراتاریخی و جهان‌شمول را برای تمییز علم از غیرعلم، ارائه می‌دهد؟
 (۱) کوهن
 (۲) بسکار
 (۳) فایربرد
 (۴) هیچ‌کدام
- ۳۵- قائل شدن به اینکه فلورزیستون و کالری، دو شیوه مختلف عرضه یک مرجع هستند، مستقیماً کدام یک از آموزه‌های کوهن را زیر سؤال می‌برد؟
 (۱) تغییر گشتالتی
 (۲) وجود پارادایم در تاریخ علم
 (۳) قیاس‌ناپذیری معرفت‌شناختی
 (۴) قیاس‌ناپذیری معناشناختی

- ۳۶- کدام عبارت، نادرست است؟
- (۱) در جامعه باز پوپر، روش علم مشخص و واحد است و متنوع نیست.
 - (۲) در جامعه آزاد فایراند، روش علم مشخص و واحد نیست و متنوع است.
 - (۳) در روش‌شناسی برنامه‌های پژوهشی علمی، طرفداران یک برنامه مجاز نیستند هسته برنامه را تغییر دهند.
 - (۴) در روش‌شناسی برنامه‌های پژوهشی علمی، طرفداران یک برنامه مجاز نیستند هسته برنامه را به نحوی انقلابی تغییر دهند.
- ۳۷- کدام مطلب درست است؟
- (۱) از منظر بسکار، پیشرفت در مشاهده و آزمایش ممکن است.
 - (۲) در جامعه آزاد فایراند، اصل پافشاری بر نظریه‌های علمی، هیچ جایگاهی ندارد.
 - (۳) از منظر پوپر، با نقادی صرف نمی‌توان از محتوای کذب نظریه کاست و بر محتوای صدق آن افزود.
 - (۴) هدف پوزیتیویست‌های منطقی این بود که نشان دهند که نمی‌توان به نحوی آفاقی (عینی) از مشاهده به گزاره مشاهدتی رسید.
- ۳۸- کدام مورد، از آموزه‌های فلسفه علم فایراند می‌باشد؟
- (۱) علم پیش‌رونده نیست.
 - (۲) گزاره‌های مشاهدتی منطقی‌اً از مشاهده قابل استنتاج هستند.
 - (۳) همان‌گونه که جدایی دولت و دین تجویز می‌شود، باید جدایی دولت و علم نیز تجویز شود.
 - (۴) دانشمند قابل احترام و دون، براساس محتوای نظریه‌هایی که ارائه می‌دهند قابل تفکیک هستند.
- ۳۹- در فلسفه علم بسکار، واقعیت متضمن سه سطح است. مکانیسم‌ها و گرایش‌ها در کدام سطح جای می‌گیرند؟
- (۱) تجربی (Empirical)
 - (۲) واقعی (Real)
 - (۳) بالفعل (Actual)
 - (۴) مشاهدتی (Observational)
- ۴۰- از نگاه مک‌مولین، کدام یک از تغییرات مهم علمی، جزء تغییرات انقلابی میانی (در مقابل سطحی و عمیق) است؟
- (۱) فیزیک مدرن
 - (۲) نجوم کپرنیکی
 - (۳) کشف DNA
 - (۴) اکتشاف اشعه X
- ۴۱- مفهوم نرخ رشد بیشتر (یا آهنگ پیشرفت سریع‌تر) از نظر لاودن، معیاری عقلانی برای اتخاذ کدام رویکرد نسبت به یک سنت پژوهشی است؟
- (۱) پیگیری سنت پژوهشی
 - (۲) یاور به سنت پژوهشی
 - (۳) پذیرش سنت پژوهشی
 - (۴) دفاع از کفایت تجربی سنت پژوهشی
- ۴۲- کدام عبارت، در توصیف علیت فراواقع (transfactual) روی بسکار، درست است؟
- (۱) تعاقب مستمر، شرط لازم و کافی علیت است.
 - (۲) تعاقب مستمر، نه شرط لازم علیت است نه شرط کافی.
 - (۳) تعاقب مستمر، شرط لازم علیت است ولی شرط کافی نیست.
 - (۴) تعاقب مستمر، شرط کافی علیت است ولی شرط لازم نیست.
- ۴۳- در کدام دو نظریه علم‌شناختی، اصل پافشاری و اصل کثرت، هر دو با هم، دیده شده است؟
- (۱) پوپر، کوهن
 - (۲) پوپر، لاکاتوش
 - (۳) لاکاتوش، فایراند
 - (۴) کوهن، لاکاتوش
- ۴۴- در کدام نظریه علم‌شناختی، «گزاره مشاهدتی» به نحوی عینی یا آفاقی از مشاهده حاصل می‌آید؟
- (۱) فلسفه علم بسکار
 - (۲) فلسفه علم کوهن
 - (۳) فلسفه علم فایراند
 - (۴) هیچ کدام

۴۵- کدام عبارت، نادرست است؟

- ۱) بسکار در خصوص روش علم، از نظریه علم پوپر تبعیت می‌کند.
- ۲) بسکار به واقع‌گرایی هستی‌شناختی و نوعی واقع‌گرایی معرفت‌شناختی قائل است.
- ۳) بسکار، با قائل شدن به بُعد گذرای علم، دستاوردهای فلسفه‌های علم کوهن و فایریند را مورد توجه قرار می‌دهد.
- ۴) بسکار با طرح بُعد ناگذرای علم، تلاش می‌کند کم‌توجهی فلسفه‌های علم نسبی‌گرا را نسبت به مباحث متافیزیکی و هستی‌شناختی به نحوی جبران کند.

۴۶- کدام عبارت، ادعای هیوم در خصوص «مسئله استقراء» را به نحو دقیق‌تری بیان می‌کند؟

- ۱) استقراء، عقلاً یقین‌آور نیست.
 - ۲) استقراء، عقلاً به هیچ اندازه‌ای قابل اعتماد نیست.
 - ۳) ارائه هر نوع استدلال تجربی برای توجیه استقراء، به تسلسل می‌انجامد.
 - ۴) فرضاً اگر کسی بتواند ضرورت علی - معلولی را اثبات نماید، باز هم عاجز از حل مسئله استقراء خواهد بود.
- ۴۷- پوزیتیویست‌های منطقی، اساساً برای حل مسئله مربوط به کدام مورد، به «تحقیق‌پذیری ضعیف» روی آوردند؟

- ۱) گزاره‌های کلی علمی
- ۲) خود اصل تحقیق‌پذیری
- ۳) هویت مشاهده‌ناپذیر علمی
- ۴) گزاره‌هایی که نه بالفعل بلکه علی‌الاصول قابل آزمون محسوب می‌شوند.

۴۸- کدام عبارت در رابطه با پوزیتیویسم منطقی و بزرگان آن درست می‌باشد؟

- ۱) اتو نوبرات، برخلاف بقیه، از روان‌شناسی‌گرایی حمایت نمود.
- ۲) موریتس شلیک، بحث از وجود اشیاء از قبیل میز و صندلی را بی‌معنی می‌دانست.
- ۳) هر دو گروه گزاره‌های تحلیلی و گزاره‌های تجربی، بنا به اعتبار واحدی معنی‌دار هستند.
- ۴) هدف کسانی که از فیزیکالیسم طرفداری می‌کردند، تأمین مبنای ثابت و محکم برای علم بود.

۴۹- مفاهیم «مقام ارزیابی» و «مقام کشف»، توسط کدام فیلسوف وارد ادبیات فلسفه علم شد؟

- ۱) کارل پوپر
- ۲) رودلف کارنپ
- ۳) هانس رایشباخ
- ۴) جان استوارت میل

۵۰- کدام‌یک از موارد، از جمله ایرادهای همپل به تعریف پیش‌بینی‌گراییانه تأیید (Prediction-criterion of Confirmation) می‌باشد؟

- ۱) «شرط نتیجه» را نقض می‌کند.
- ۲) «شرط هم‌ارزی» را محترم نمی‌شمارد.
- ۳) انواع مختلف گزاره‌های علمی را پوشش نمی‌دهد.
- ۴) فرضیات معمولی دارای مؤید را فاقد هرگونه مؤید می‌سازد.

۵۱- کدام مطلب در ارتباط با بیزگرایان، درست است؟

- ۱) عمدتاً از معنای عینی احتمال، پشتیبانی می‌کنند.
- ۲) همچون همپل، «گاو زرد» را مؤید فرضیه «همه کلاغ‌ها سیاهند» می‌دانند.
- ۳) وقتی شاهد e را مُضعف فرضیه h در نظر می‌گیرند که: $P(h) < P(h|e)$
- ۴) در محاسبات احتمال پسینی فرضیه معتقدند که باید: $P(e|h) + P(e|\text{not } h) = 1$

- ۵۲- کدام عبارت مطابق با علم‌شناسی پوپر نیست؟
- (۱) دایره مصادیق «غیرعلمی» و «بی‌معنی» بر هم منطبق نیستند.
 - (۲) نظریه‌ای که می‌تواند هر مشاهده‌ای را تبیین نماید یک نظریه غیرعلمی است.
 - (۳) ملاک علمی بودن یک نظریه این است که آن نظریه منطقیاً ابطال‌پذیر باشد.
 - (۴) گزاره‌های وجودی از قبیل «عنصری با عدد اتمی ۳۱ وجود دارد» را می‌توان ابطال نمود.
- ۵۳- پوپر برای کدام مورد، جایی در فلسفه علم خود قائل نیست؟
- (۱) ابطال قطعی و دائمی نظریه‌ها
 - (۲) تقویت نظریه‌ها از طریق آزمون‌های تجربی
 - (۳) حمایت دریافت‌های حسی از گزاره‌های مشاهده‌نی
 - (۴) پذیرش گزاره‌های تعیین‌کننده براساس تصمیم و قرارداد
- ۵۴- به اعتقاد کارل پوپر، ابطال‌گرایی وی را می‌توان به نحو مورد حمایت قرار داد.
- (۱) تجربی
 - (۲) اخلاقی
 - (۳) عقلانی
 - (۴) عقلانی و همچنین تجربی
- ۵۵- کدام جمله در ارتباط با مبحث «تعین ناقص» درست نیست؟
- (۱) لاودن و لپلین معتقدند که تعین ناقص قوی نیز می‌تواند با گذر زمان از میان برود.
 - (۲) هرگز در تاریخ علم، نظریه بطلیموس و نظریه کپرنیک در حالت تعین ناقص قوی نبوده‌اند.
 - (۳) طبق تعین ناقص کل‌گرایانه، شواهد تجربی قادر به ترجیح یکی از فرضیه‌های رقیبی که هم‌ارز تجربی هستند نیست.
 - (۴) به اعتقاد رئالیست‌ها، تعین ناقص اگر قرار باشد، باور به صدق را منتفی سازد، باور به کفایت تجربی را نیز منتفی خواهد ساخت.
- ۵۶- ون فراسن، منکر کدام‌یک از موارد نیست؟
- (۱) قوانین طبیعت
 - (۲) معرفت‌شناسی سنتی
 - (۳) رئالیسم معرفت‌شناختی
 - (۴) رئالیسم معناشناختی
- ۵۷- در مکتب تجربه‌گرایی، بر ساختی ون فراسن، نگاه از «میکروسکوپ» و «تلسکوپ» چه حکمی دارد؟
- (۱) هر دو را می‌توان دیدن محسوب کرد.
 - (۲) هیچ‌کدام را نمی‌توان دیدن محسوب کرد.
 - (۳) اولی دیدن محسوب نمی‌شود، ولی دومی را می‌توان دیدن محسوب کرد.
 - (۴) هر دو فقط در صورتی دیدن محسوب می‌شود که در نگاه از انواع دیگری از این ابزارها نتایج مشابهی به دست آید.
- ۵۸- مدل «وحدت‌بخشی» در باب تبیین علمی، موضع رسمی کدام فیلسوف می‌باشد؟
- (۱) کارل همیل
 - (۲) ولسلی سمن
 - (۳) نانسی کارترایت
 - (۴) فیلیپ کیچر
- ۵۹- کدام‌یک از دیدگاه‌ها، «قوانین طبیعت» را چیزی جز تعمیم‌ها و انتظام‌های موجود در طبیعت نمی‌داند؟
- (۱) سیستمی
 - (۲) کلیات
 - (۳) ذات‌گرایی نو
 - (۴) ضد فروگاهی‌گرایی
- ۶۰- کدام عبارت، در ارتباط با شرطی‌های خلاف واقع درست است؟
- (۱) قوانین طبیعت را نمی‌توان حامی شرطی‌های خلاف واقع در نظر گرفت.
 - (۲) ارزش شرطی‌های خلاف واقع، تابع جدول ارزش شرطی‌های مادی نیست.
 - (۳) گزاره شرطی که تالی آن صادق باشد، نمی‌تواند شرطی خلاف واقع باشد.
 - (۴) «اگر کره ماه از اورانیم خالص تشکیل یافته بود، وزنش کمتر از ۱۰۰۰۰ کیلوگرم می‌بود»، یک شرطی خلاف واقع کاذب محسوب می‌شود.

- ۶۱- کشف دوران صغیر خون، توسط کدام‌یک از پزشکان صورت گرفته است؟
 (۱) بقراط (۲) ابن سینا (۳) ابن نفیس (۴) جالینوس
- ۶۲- نظریه «نور ماه همان نور خورشید است که پس از برخورد به سطح ناهموار ماه جذب آن شده و در این جذب، نور دیگری به نام نور ثانوی از ماه تولید می‌شود و به زمین می‌رسد.» (دربارۀ نور ماه)، متعلق به کدام دانشمند است؟
 (۱) ابن هیثم (۲) ابوریحان بیرونی (۳) ناصرخسرو قبادیانی (۴) قطب‌الدین شیرازی
- ۶۳- کدام دانشمند، شعاع کره زمین را با دقتی تحسین‌آمیز محاسبه کرد؟
 (۱) ابن سینا (۲) ابوریحان بیرونی (۳) ابوسهل کوهی (۴) ابوالوفای بوزجانی
- ۶۴- کتاب «قصص و حکایات المرضی»، از کیست و درباره چیست؟
 (۱) ابوعلی سینا - طب بالینی (۲) حنین بن اسحاق - داستان‌های پزشکی
 (۳) عبداللطیف بغدادی - داستان‌های پزشکی (۴) محمد بن زکریای رازی - طب بالینی
- ۶۵- قانون شکست نور برای نخستین‌بار، توسط کدام فیزیکدان کشف گردید؟
 (۱) اسنل (۲) دکارت (۳) ابن هیثم (۴) علاء بن سهل
- ۶۶- کتاب «الطب الروحانی» درباره چیست و متعلق به کیست؟
 (۱) خلق و خوی مردم با ایمان - ابوعلی مسکویه
 (۲) اخلاق نیکو و زشت برای عموم مردم - ابوعلی سینا
 (۳) اخلاق نیکو و زشت برای عموم مردم - محمد بن زکریای رازی
 (۴) خلق و خوی مردم با ایمان - خواجه نصیرالدین طوسی
- ۶۷- آینه سوزانی که ابوالوفای بوزجانی در کتاب هندسه عملی خود از آن بحث می‌کند کدام است؟
 (۱) آینه سهموی مقعر (۲) آینه دایروی مقعر (۳) آینه هذلولوی مقعر (۴) آینه بیضوی مقعر
- ۶۸- کتاب «تهافت التهافت» از کدام فیلسوف اسلامی بوده و در رد کیست؟
 (۱) خواجه نصیرالدین طوسی و در رد ابوحامد محمد غزالی
 (۲) ابن رشد و در رد نظریات ابوحامد محمد غزالی
 (۳) ابوالبرکات بغدادی و در رد ابوعلی سینا
 (۴) ابن رشد و در رد نظریات ابوعلی سینا
- ۶۹- کتاب «تنقیح المناظر لذوالابصار و البصائر» درباره چیست و متعلق به کدام دانشمند است؟
 (۱) نورشناسی - ابن هیثم (۲) نورشناسی - کمال‌الدین فارسی
 (۳) چشم پزشکی - ابن هیثم (۴) چشم پزشکی - ابن سینا
- ۷۰- هرگاه فیزیک حرکت را در نظریات ابن سینا بتوان با رابطه: $G = \mu G(a)$ بیان کرد که در آن G میل به حرکت در جسم، μ شاخص ظرفیت پذیرش حرکت در جسم، a عامل صدور حرکت و $G(a)$ تابعی از a باشد، آنگاه این رابطه را می‌توان در فیزیک نیوتنی، معادل کدام‌یک از گزینه‌ها دانست؟
 (۱) شتاب \times جرم = نیرو (۲) تغییرات ممنتوم = نیرو
 (۳) موارد ۱ و ۲ صحیح است. (۴) هیچ‌کدام
- ۷۱- کدام دانشمند برای نخستین‌بار، به درستی از گذر سیاره زهره گزارش داد؟
 (۱) کپلر (۲) بطلمیوس (۳) ابن سینا (۴) ابوریحان بیرونی
- ۷۲- مردمان کدام تمدن در عهد باستان، به این کشف نایل آمدند که نور ماه بازتاب نور خورشید است؟
 (۱) یونانیان باستان (۲) ایرانیان باستان (۳) هندیان باستان (۴) مصریان باستان

- ۷۳- ابتکار محمد بن موسی خوارزمی ریاضیدان برجسته ایرانی در حل معادلات درجه دوم، در چیست؟
- (۱) در مطرح کردن همه معادلات شناخته شده عصر او
 - (۲) در ارائه برهان هندسی برای همه الگوریتم‌های خود
 - (۳) در ارائه الگوریتم برای حل معادلات شناخته شده عصر او
 - (۴) هر سه مورد صحیح است.
- ۷۴- رساله «قسمة الزوايا بثلاثة اقسام متساوية و وضع مقدار بين المقدارين لتتوالی علی قسمة واحدة» درباره چیست و از کدام ریاضیدان است؟
- (۱) تثلیث سینماتیکی زاویه - بنوموسی
 - (۲) تثلیث زاویه - ثابت بن قره حرانی
 - (۳) تثلیث زاویه با خط‌کش و پرگار - ابوسهل کوهی
 - (۴) تثلیث زاویه با خط‌کش غیرمدرج و پرگار - ابوالوفای بوزجانی
- ۷۵- «کتاب النجارة» درباره چه موضوعی است و متعلق به چه کسی است؟
- (۱) صنعت نجاری - اقلیدس نجار
 - (۲) صنعت نجاری - شیخ بهایی
 - (۳) هندسه عملی - ابوالوفای بوزجانی
 - (۴) هندسه عملی - ابوسهل کوهی
- ۷۶- در کدام یک از گزینه‌ها، اثر و مؤلف آن درست آمده است؟
- (۱) اپتیک (۱۷۰۴) - نیوتن
 - (۲) پیام‌آور ستارگان (۱۶۱۰) - کپلر
 - (۳) زمان‌سنج پاندول‌دار (۱۶۷۳) - گالیله
 - (۴) عیارسنج (۱۶۲۳) - فرانسیس بیکن
- ۷۷- از پیامدهای اولیه فرضیه حرکت وضعی و انتقالی زمین در مدل کپرنیک، لزوم ارائه توضیح مسئله بود.
- (۱) حرکت زمین به کمک اصل لختی
 - (۲) عامل حرکت زمین و مسئله گرانش
 - (۳) سازگاری مدل خورشید مرکزی با فلسفه ارسطویی
 - (۴) بیضوی بودن مدار زمین به دور خورشید
- ۷۸- کدام مطلب با توجه به نظریه گردش خون ویلیام هاروی، درست است؟
- (۱) ورود هوا به درون سرخرگ‌ها و نیز وجود ارواح زندگی‌بخش کنار گذاشته نشده بود.
 - (۲) وی توانست با محاسبه‌ای کمی و دقیق مقدار خون ارسالی از قلب به بدن را محاسبه کند.
 - (۳) وی توانست انشعابات میکروسکوپی را که مویرگ نامیده می‌شوند در شش‌های قورباغه تشخیص دهد.
 - (۴) مسئله وی این بود که بطن چپ چگونه می‌تواند با انقباض و انبساط همزمان قلب، خون را از بطن راست به درون خود تلمبه کند.
- ۷۹- در مورد قوانین سه‌گانه کپلر، چه می‌توان گفت؟
- (۱) کپلر سه قانون مشهور خود را در کتاب راز کیهان (۱۵۹۷) ارائه داد.
 - (۲) به زعم کپلر قانون دوم وی، نجات اصل حرکت یکنواخت سیارات تلقی می‌شد.
 - (۳) قانون اول کپلر ریشه در جستجوی یافتن آهنگ حرکات موزون کرات آسمانی داشت.
 - (۴) همه موارد صحیح است.

- ۸۰- کدام مطلب در مورد نیوتن، درست است؟
- (۱) برای اولین بار نیوتن، اصل لختی را صورت‌بندی کرده بود.
 - (۲) وی در کتاب اصول خود با محاسبات جبری و غیرهندسی، قانون گرانش را به‌دست آورده است.
 - (۳) لایب نیتس اگرچه در مورد حساب جامعه و فاضله (دیفرانسیل و انتگرال) با نیوتن نزاع جدی داشت، اما نظام وی را در کتاب اصول پذیرفته بود.
 - (۴) یکی از اهداف وی در انتشار کتاب اصول (principia)، نشان‌دادن ناممکن بودن نظریه‌گردهای دکارت و ناسازگاری آن با رصدهای کپلر بود.
- ۸۱- در حرکت‌شناسی گالیله
- (۱) حرکت از کیفیات اولیه و ذاتی طبیعت تلقی می‌شد.
 - (۲) اصل علیت غایی برای تبیین حرکت‌ها به‌کار گرفته می‌شد.
 - (۳) هم کیفیات اولیه و هم کیفیات ثانوی قابل کمی‌سازی و ریاضیاتی شدن بودند.
 - (۴) حرکت به مفهوم تغییر در همه مقولات بود و به روش دقیق ریاضی مورد کاوش قرار گرفت.
- ۸۲- کدام عبارت درست است؟
- (۱) رابرت بویل، از مخالفین فلسفه مکانیکی دکارت بود.
 - (۲) تیکوبراهه، مدلی برگرفته از رصدهای کپلر برای حرکت سیارات ارائه داده بود.
 - (۳) کپلر در پذیرش مرکزیت خورشید در مدل کپرنیک، متأثر از نگاه الوهیتی به خورشید بوده است.
 - (۴) گیلبرت، پدر مغناطیس‌شناسی علمی، مطالعات کمی و ریاضیاتی در باب مغناطیس انجام داده بود.
- ۸۳- کدام بیان، در رویکرد اتم‌گرایانه و ذره‌ای دوران اولیه علم مدرن، درست است؟
- (۱) جهان، مکانیکی و برخوردار از گونه‌ای عقلانیت فرض می‌شد.
 - (۲) گاسندی، دکارت و بویل رهیافت واحدی به این اتم‌گرایی داشتند.
 - (۳) حرکت اتم‌ها در خلاء پنداشته می‌شد در حالی که در دوران باستان حرکت آن‌ها در فضای اثیری تصور می‌شد.
 - (۴) نظریه‌های اتمیسم دوران باستان احیاء می‌شوند، اما در نظریه نوین ترکیب تصادفی اتم‌ها به نظریه قدیمی افزوده می‌شود.
- ۸۴- کدام مطلب، درست است؟
- (۱) آثار مالتوس اقتصاددان بر تعبیر داده‌های گردآوری شده داروین، اثرگذار بود.
 - (۲) آثار داروین به‌ویژه کتاب منشاء انواع، بر مطالعات زمین‌شناختی لایل اثرگذار بود.
 - (۳) اندیشه تنازع بقا به‌عنوان یکی از اجزای تشکیل‌دهنده نظریه داروین، پیش از وی عملاً کشف شده بود.
 - (۴) لامارک، قائل به تحول اعضاء و اندام‌های جانداران متناسب با شیوه زندگی آنان بود، اما قائل به انتقال توارثی این تعدیل‌ها نبود.
- ۸۵- کدام عبارت، بخشی از روند تحولات در حوزه دانش شیمی را درست بیان می‌کند؟
- (۱) رابرت بویل در قرن هفدهم برای اولین بار واژه گاز را در علم شیمی وضع نمود.
 - (۲) جوزف پریستلی و شیل سوئدی در قرن هیجدهم، جداگانه اکسیژن را کشف کرده بودند.
 - (۳) وان هلمونت در قرن هیجدهم گازها و تمایز میان آن‌ها را می‌شناخت و گاز را از بخار آب متمایز می‌دانست.
 - (۴) لاوازیه در قرن هیجدهم از ارائه‌دهندگان نظریه فلوزیستون بود که با آن علم نوین شیمی آغاز شد.

- ۸۶- کدام مطلب با نظام فکری نیوتن ناسازگار است؟
- ۱) نگرش نیوتن درباره فضای مطلق، ناشی از باورهای کلامی وی درباره خدا بود.
 - ۲) نیوتن در استنتاجات خود، از قاعده فلسفی سنخیت علت و معلول در کتاب اصول بهره برده است.
 - ۳) نیوتن در کتاب اصول خود، تعریفی از جرم ارائه می‌کند و در این زمینه تا حدودی مدیون تجارب بویل است.
 - ۴) نیوتن، فضا و زمان نسبی و مطلق را از هم متمایز می‌دانست و بر این باور بود قوانین سه‌گانه وی، حرکت در فضا و زمان نسبی را مشخص می‌کنند.
- ۸۷- کدام دانشمند، اقدام به اندازه‌گیری سرعت نور، با استفاد از قمرهای مشتری نمود؟
- ۱) فوکو ۲) فیزو ۳) رومر ۴) گالیله
- ۸۸- کدام عبارت، نادرست است؟
- ۱) جوزف بلک، میان گرما و دما تمایز ایجاد نمود و مفهوم گرمای نهان را می‌شناخت.
 - ۲) کلاوزیوس، مفهوم آنتروپی را به ترمودینامیک وارد نمود و بولتسمن تعبیر آماری برای آن ارائه داد.
 - ۳) واژه انرژی را جیمز ژول در فیزیک وارد نمود و به این سبب یکای انرژی به نام وی اسم‌گذاری شده است.
 - ۴) اولین نوشته درباره انرژی (نیروی زنده) از لایب نیتس است که آن را حاصل‌ضرب جرم در مجذور سرعت معرفی نمود.
- ۸۹- کدام مورد در شکل‌گیری نظریه نسبیت خاص، نقش اساسی داشته است؟
- ۱) اصلاح و تعدیل معادلات لورنتس
 - ۲) تحلیل و تجدیدنظر در مفهوم زمان
 - ۳) اصل هم‌ارزی جرم لختی و گرانشی
 - ۴) سازگاری مکانیک نیوتنی با الکترومغناطیس ماکسول
- ۹۰- در سیر شکل‌گیری مکانیک کوانتومی،
- ۱) توضیح اثر فوتوالکتریک در سال ۱۹۰۵ توسط انیشتین، آغاز نظریه کوانتوم تلقی می‌شود.
 - ۲) دهه اول قرن بیستم، دوره شکل‌گیری مفهوم کوانتوم نور بود، اما آغاز مکانیک کوانتومی تلقی نمی‌شود.
 - ۳) اصل مکملیت و مدل اتمی بور دو جزء اساسی نظریه هوسوم به کوانتوم قدیمی تلقی می‌شوند.
 - ۴) تعبیر هوسوم به کپنهاگی مکانیک کوانتومی با مکانیک ماتریسی هایزنبرگ در سال ۱۹۲۵ شروع شد و با فرمالیسم تبدیل دیراک - بوردان تثبیت شد.