

کد کنترل

145

E



145E

دفترچه شماره (1)

صبح جمعه

۹۸/۱۲/۹



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) – سال ۱۳۹۹

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 می‌باشد و یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

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

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- با فرض دو جمله زیر نسبت میان الف و ب کدام نمی‌تواند باشد؟  
 «اگر هر الف ب است آن‌گاه بعضی ب د است.» «هیچ د الف نیست.»  
 (۱) تساوی (۲) تباین  
 (۳) الف خاص و ب عام (۴) الف عام و ب خاص
- ۲- دو مقدمه قیاسی، یکی عکس نقیض موافق «هر الف ب است» و دیگری نقض طرفین «هیچ ب ج نیست» می‌باشد. نتیجه این قیاس کدام است؟  
 (۱) هیچ غیر الف غیر ج نیست.  
 (۲) از این دو قضیه قیاسی به دست نمی‌آید.  
 (۳) بعضی غیر الف غیر ج نیست.  
 (۴) بعضی غیر ج غیر الف نیست.
- ۳- از مجموعه جملات زیر کدام نتیجه به دست می‌آید؟

$$A \rightarrow (B \vee C), B \rightarrow (A \vee \sim C), C \rightarrow (A \wedge C)$$

$$(1) C \rightarrow (A \rightarrow B)$$

$$(2) A \rightarrow (C \rightarrow B)$$

$$(3) A \rightarrow (B \rightarrow C)$$

$$(4) C \rightarrow (B \rightarrow A)$$

۴- کدام جمله، قضیه منطقی نیست؟

$$(1) A \rightarrow [(B \rightarrow C) \equiv [(A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C)]]$$

$$(2) [(A \rightarrow B) \rightarrow C] \equiv [(A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C)]$$

$$(3) [(A \rightarrow B) \equiv C] \rightarrow [(A \rightarrow B) \equiv (A \rightarrow C)]$$

$$(4) A \rightarrow [(B \equiv C) \rightarrow [(A \rightarrow B) \equiv (A \rightarrow C)]]$$

۵- کدام دسته از جملات ناسازگار هستند؟

$$(1) R \equiv (Q \vee P), Q \equiv (P \vee R), P \equiv (Q \vee R)$$

$$(2) R \equiv (Q \vee P), Q \equiv (\sim P \vee R), P \equiv (Q \vee R)$$

$$(3) R \equiv (Q \vee P), \sim Q \equiv (P \vee R), \sim P \equiv (Q \vee R)$$

$$(4) R \equiv (Q \vee P), Q \equiv (\sim P \vee R), \sim P \equiv (\sim Q \vee R)$$

۶- فرض کنید  $A * B = \sim (A \wedge \sim B)$ ، آن‌گاه کدام رابطه برقرار است؟

$$(1) (A * B) * B \equiv A * (B * B)$$

$$(2) A * (B * A) \equiv (A * B) * A$$

$$(3) (A * B) * B \equiv (A * B) * (B * B)$$

$$(4) A * (B * A) \equiv (A * B) * (A * A)$$

۷- ترجمه جمله «اگر روزی دوستت را به کوه ببری او نیز روزی تو را به کوه خواهد برد.» با نمادگذاری زیر کدام است؟

- Bxyz      y را در z به t می برد.
- Fxy        x را دوست y است.
- Dx         x روز است.
- Mx         x کوه است.
- a            تو

- (۱)  $\forall x \{ Fxa \rightarrow \exists y \exists z [(Dy \wedge Mz \wedge Baxyz) \rightarrow (Dy \wedge Mz \wedge Bxayz)] \}$
- (۲)  $\forall x \{ Fxa \rightarrow \exists y \exists z [(Dy \wedge Mz \wedge Baxyz) \rightarrow (Dy \wedge Mz \wedge Bxayz)] \}$
- (۳)  $\forall x \{ Fxa \rightarrow [\exists y \exists z (Dy \wedge Mz \wedge Baxyz) \rightarrow \exists y \exists z (Dy \wedge Mz \wedge Bxayz)] \}$
- (۴)  $\forall x \{ Fxa \rightarrow [\exists y \exists z (Dy \wedge Mz \wedge Baxyz) \rightarrow \exists y \exists z (Dy \wedge Mz \wedge Bxayz)] \}$

۸- از سه جمله زیر کدام نتیجه به دست می آید؟

$\exists x \exists y \forall z (z = x \vee z = y)$  ,  $Pa \wedge Pb, a \neq b$

- (۱)  $\forall x (Px \rightarrow x \neq a \wedge x \neq b)$
- (۲)  $\exists x \exists y (x \neq y \wedge Px \wedge \sim Py)$
- (۳)  $\exists x Px \wedge \exists x \sim Px$
- (۴)  $\forall x Px$

۹- نفیض جمله  $\forall x (Fx \wedge Gx)$  با کدام جمله ناسازگار است؟

- (۱)  $\forall x (Fx \wedge \exists y Gy)$
- (۲)  $\forall x (Fx \wedge \forall y Gy)$
- (۳)  $\exists x (Fx \wedge Gx)$
- (۴)  $\exists x Fx \wedge \exists x Gx$

۱۰- جمله  $\forall x Axx$  نتیجه کدام جمله است؟

- (۱)  $\exists x \exists y (x = y \rightarrow Axy)$
- (۲)  $\forall x \forall y (x = y \rightarrow Axy)$
- (۳)  $\forall x \forall y x = y \rightarrow \forall x \forall y Axy$
- (۴)  $\forall x \exists y x = y \rightarrow \forall x \exists y Axy$

۱۱- از نظر این سینا کدام مورد فرق بین کل و کلی است؟

- (۱) الكل من حيث هي كل يكون موجوداً في الاشياء و اما الكلي من حيث هو كلي فليس موجوداً الا في التصور
- (۲) الكل من حيث هو كل فليس موجوداً الا في التصور و من حيث هو كلي يكون موجوداً في الاشياء
- (۳) والكلي لا يكون كلياً لكل جزء وحده و لو انفراد، والكل يكون كلاً محمول على كثيرين
- (۴) طبيعة الكلي لا تصير جزئياً و اما الطبيعة الكل فانه جزء من طبيعة الجزئيات

۱۲- انسان در کدام فرض کلی است؟

- (۱) صورت عقلي
- (۲) انسان مجرد
- (۳) از جهت صدق بر كثيرين
- (۴) از جهت تعلق به ذهن شخصی

۱۳- کدام مورد، رابطه بین جنس و فصل است؟

- (۱) ان الجنس و الفصل متحدان ذاتاً مختلفان اعتباراً
- (۲) ان كلا من الجنس و الفصل محمول على النوع حملاً شايحاً
- (۳) الجنس عرض عام بالنسبة إلى الفصل و الفصل خاصة بالنسبة اليه
- (۴) ان الجنس عرض عام بالنسبة الي النوع و الفصل خاصة بالنسبة اليه

۱۴- کدام مورد رابطه جنس و ماده است؟

- (۱) أن الجنس اذا اخذ لاشروط كان ماده
- (۲) المادة اذا اخذت بشروط لا كانت جنساً
- (۳) أن الجنس بشروط لا تصير مواد و صوراً عقلية
- (۴) ان الجنس و المادة متحدان ذاتاً، مختلفان اعتباراً

- ۱۵- از نظر علامه طباطبایی (ره)، مراتب عقل کدام است؟  
 (۱) عقل نظری - عقل عملی  
 (۲) عقل هیولانی - عقل بالفعل - عقل فعال  
 (۳) عقل بالقوه - عقل تفصیلی - عقل اجمالی  
 (۴) عقل هیولانی - عقل بالملکه - عقل بالفعل - عقل مستفاد
- ۱۶- کدام مورد در خصوص حرکت جوهری، درست است؟  
 (۱) لیس و خلع (۲) لیس بعد خلع (۳) خلع و لیس (۴) لیس بعد لیس
- ۱۷- کدام مورد، نسبت ماهیت به افراد است؟  
 (۱) نسبت پدران متفاوت به پسرانشان  
 (۲) نسبت پدران متفاوت به پسر هر یک  
 (۳) نسبت پدر واحد به پسرانش  
 (۴) نسبت پدر واحد به پسرش
- ۱۸- نسبت زمان به حرکت با کدام مورد مطابقت دارد؟  
 (۱) جسم تعلیمی به جسم طبیعی  
 (۲) کم منفصل به جسم  
 (۳) فعلیت به قوه  
 (۴) عرض به جوهر
- ۱۹- حادث زمانی و حدوث ذاتی چه نسبتی با یکدیگر دارند؟  
 (۱) تساوی: هر حادث ذاتی حادث زمانی و هر حادث زمانی حادث ذاتی است.  
 (۲) خاص و عام مطلق: هر حادث زمانی حادث ذاتی است ولی هر حادث ذاتی زمانی نیست.  
 (۳) عام وخالص مطلق: هر حادث ذاتی حادث زمانی است ولی هر حادث زمانی حادث ذاتی نیست.  
 (۴) عموم و خصوص من وجه: برخی حادث‌های زمانی حادث ذاتی نیستند و برخی حادث ذاتی و برخی حادث‌های ذاتی حادث زمانی نیستند.
- ۲۰- ملاک در تقدم و تأخر بالتحقیقه، کدام است؟  
 (۱) وجود (۲) مطلق تحقق (۳) وجوب (۴) تقرر ماهیت
- ۲۱- در راه حل پیشنهادی کدام فیلسوف برای مسئله «رابطه نفس و بدن» به «اراده آدمی» نقش بیش‌تری داده می‌شود؟  
 (۱) مالبرانش (۲) اسپینوزا (۳) دکارت (۴) لایب‌نیس
- ۲۲- وقتی سده هفدهم میلادی را به‌طور مطلق «عصر عقل» می‌نامند، بیش‌تر گذر از کدام گرایش را مدّ دارند؟  
 (۱) تجربه‌گرایی (۲) ایمان‌گرایی  
 (۳) شکاکیت (۴) اومانسیم
- ۲۳- از نظر هیوم، شالوده استنتاج‌های استقرایی ما چه فرضی است؟  
 (۱) عینیت (۲) شکاف است - باید  
 (۳) یکنواختی طبیعت (۴) علیت
- ۲۴- کدام‌مورد، جزء اقسام علم در تقسیم‌بندی ارسطو نیست؟  
 (۱) علمی (۲) نظری (۳) صناعی (۴) منطقی
- ۲۵- برای طبیعت‌شناسی کدام فیلسوف وصف «هیلو - مورفیسیم، Hylō - morphism» را مناسب می‌دانید؟  
 (۱) ارسطو (۲) پارمنیدس (۳) افلاطون (۴) اپیکوروس
- ۲۶- در کدام مورد بین افلاطون و دموکریتوس اتفاق نظر هست؟  
 (۱) نظریه تطوّر (۲) ثنویت محسوب و معقول  
 (۳) تفسیر غایت‌گرایانه از جهان (۴) تفسیر ریاضی از جهان

- ۲۷- از نظر دکارت کدام مورد، ایراد اصلی قیاس ارسطویی است؟  
 (۱) به تبیین آنچه از پیش می‌دانیم کمکی نمی‌کند.  
 (۲) دلایل برهانی درباره همه موضوعات به دست نمی‌دهد.  
 (۳) حُجَّت آن مبتنی بر آموزه‌های خاص فلسفه ارسطویی است.  
 (۴) عقل را به سوی کشف حقایقی که نمی‌دانیم راهنمایی نمی‌کند.
- ۲۸- دیدگاه کدام فیلسوف در غرب در باب اخلاق به عقیده حسن و قبح شرعی در جهان اسلام نزدیک‌تر است؟  
 (۱) کانت (۲) کی‌یرکگور (۳) لایبنیتس (۴) اسپینوزا
- ۲۹- کدام نظریه ویتگنشتاین در تراکتاتوس مطرح شده است؟  
 (۱) تصویری معنا (۲) کاربردی معنا  
 (۳) نقی زبان خصوصی (۴) مشابهت خانوادگی
- ۳۰- فرگه در مقابل کدام فیلسوف قاره‌ای از فروگاستن منطق به فرایند روانی انتقاد کرد؟  
 (۱) دیلتای (۲) هوسرل (۳) اینگاردن (۴) هایدگر
- ۳۱- از نظر پوپر، کدام مورد درست است؟  
 (۱) ابطال‌پذیری نظریه‌ای برای معناداری است.  
 (۲) امکان دارد نظریه‌ای مابعدالطبیعی هم معنادار و هم صادق باشند.  
 (۳) برای اینکه یک نظریه علمی باشد باید تمام نتایج و لوازم آن ابطال پذیر باشد.  
 (۴) درباره آنچه که باید و آنچه که نباید علمی تلقی شود، ابطال پذیر صرفاً طرح‌های جاری نیست.
- ۳۲- براساس فلسفه علم پوپر، کدام مورد درست است؟  
 (۱) معقولیت معرفت علمی محصول توجیه (Justification) معرفت علم است.  
 (۲) عینیت (یا آفاقیت) معرفت علمی محصول توجیه معرفت علمی است.  
 (۳) پذیرش یک نظریه نیازی به توجیه آن ندارد.  
 (۴) تنها نظریه‌های نقدپذیر موجه‌اند.
- ۳۳- در خصوص نظریه سه جهان پوپر، کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) آنچه که به معرفت‌شناسی مربوط می‌شود، مطالعه جهان کاملاً مستقل سه است.  
 (۲) شکل‌گیری فرایند نقادی متضمن حکمی متأثر از جهان دو نیست.  
 (۳) برخلاف جهان یک، در جهان سه تناقض راه دارد.  
 (۴) اشیاء جهان سه بر ساخته انسانی است.
- ۳۴- کدام مورد، نادرست است؟  
 (۱) در اندیشه ایر، اخلاق به عاطفه‌گرایی فرد کاسته می‌شود.  
 (۲) در فلسفه علم بسکار، پیشرفت در مشاهده و آزمایش ممکن است.  
 (۳) فایربرد همان‌گونه که جدایی دولت و دین را تأیید می‌کند، بر جدایی دولت و علم نیز تأکید دارد.  
 (۴) هدف پوزیتیویست‌ها این بود که نشان دهند که نمی‌توان به نحوی آفاقی یا عینی از مشاهده به گزاره مشاهده‌تی رسید.

۳۵- رئالیسم انتقادی بسکار به کدام گزینه قائل نیست؟

- ۱) خطاپذیر انگاری
- ۲) تجربه‌گرایی افراطی و ایده‌آلیسم استعلایی
- ۳) رئالیسم هستی‌شناختی و رئالیسم معرفت‌شناختی
- ۴) تولید دانش دربارهٔ ایزه‌های ناگذرا بدون استفاده از ایزه‌های گذرا ممکن نیست.

۳۶- کدام مورد، نادرست است؟

- ۱) یکی از اهداف مهم پوپر در طرح ایدهٔ سه جهان این است که بین باور دانشمندان و علم تفکیک قائل شود.
- ۲) لاکاتوش بر معقول‌نگری و کوهن بر نسبی‌نگری، در حیطة علم، صحنه می‌گذارند ولی هیچ‌کدام از عهدهٔ توجیه مدعایشان بر نمی‌آیند.
- ۳) در فلسفه علم بسکار، اینکه فیزیک شامل فعالیت آزمایشگاهی است، دلالت بر این می‌کند که باید مکانیسم‌های زیربنایی وجود داشته باشند.
- ۴) کوهن معتقد است که تغییر نظریه‌ها را باید به استناد تصمیمات و انتخاب‌های دانشمندان تبیین کرد، ولی هرگونه انتخابی را که جامعه علمی مورد تأیید قرار دهد به نحوی غیرنقدانه می‌پذیرد.

۳۷- کدام مورد، اهمیت تفکیک بین «استانداردهای مطلق و جهان شمول» و «استانداردهای ممکن و متغیر» در علم را دریافته و در نظریه علم خود مورد استفاده قرار داده است؟

- ۱) چالمرز
- ۲) پوپر
- ۳) لاکاتوش
- ۴) فایرابند

۳۸- کدام مورد نمی‌تواند با مضمون زیر همراه باشد؟

«لزومی ندارد که همواره و به نحوی تغییرناپذیر به دنبال هر ابطالی، طرد نیز وجود داشته باشد. باید به نظریه‌ها اجازه داده شود که به نشو و نمای خود ولو در «اقیانوسی از موارد خلاف قاعده» ادامه دهند.»

- ۱) پوزیتیویسم
- ۲) فلسفه علم لاکاتوش
- ۳) فلسفه علم کوهن
- ۴) فلسفه علم فایرابند

۳۹- براساس فلسفه علم بسکار، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) بیش‌تر سیستم‌های موجود در طبیعت باز هستند.
- ۲) یک تبیین کاملاً کافی ضرورتاً متضمن توانایی پیش‌بینی نیست.
- ۳) تلقی لایه‌بندی شده از واقعیت، امکان فقدان همگامی (synchrony) میان سه سطح را منتفی می‌داند.
- ۴) از این عقیده رئالیستی که علم بعد ناگذرا دارد، نمی‌توان نتیجه گرفت که نظریه‌ها روز به روز هم‌ریختی بیشتری با واقعیت پیدا می‌کنند.

۴۰- راه‌حل پیشنهادی هانس رایشتباخ برای مسئله استقرار زیر کدام عنوان قرار می‌گیرد؟

- ۱) رویکرد نفی‌گرایانه
- ۲) بنیادگرایی
- ۳) دفاع عمل‌گرایانه
- ۴) رویکرد فلسفه معطوف به زبان عادی

۴۱- پوزیتیویست‌های منطقی با توسل به «آزمون‌پذیری علی‌الاصول» در صدد حل مشکل مربوط به کدام مورد بودند؟

- ۱) گزاره‌های مشاهدتی مربوط به آینده
- ۲) گزاره‌های مشاهدتی مربوط به گذشته
- ۳) هیوات مشاهده‌ناپذیر علمی
- ۴) گزاره‌های کلی علمی

۴۲- سؤال «کدام فرضیه‌ها با نمونه‌های مثبت خود تأیید می‌شوند؟» بیانگر کدام مورد است؟

- ۱) پارادکس تأیید در نزد همپل
- ۲) مسئله تأیید در نزد ژان نیکو
- ۳) معمای جدید استقرار
- ۴) مسئله قدیمی استقرار

- ۴۳- طبق «تجربه‌گرایی برساختی» (ون فراسن) کدام جمله درست نیست؟  
 (۱) نگاه از طریق تلسکوپ، برخلاف نگاه از طریق میکروسکوپ، می‌تواند مشاهده محسوب شود.  
 (۲) نگاه رئالیسم معناشناختی به مدعیات نظری علم اشتباه است.  
 (۳) باور به کفایت تجربی یک نظریه خطر معرفتی به همراه دارد.  
 (۴) باور به صدق یک نظریه خطر موقتی به همراه دارد.
- ۴۴- طبق دیدگاه کارل همپل، کدام مورد درست است؟  
 (۱) رویکرد کمی به تأیید نسبت به رویکرد کیفی ترجیح دارد.  
 (۲) هیچ شاهد خنثی برای این فرضیه وجود ندارد که «هر کلاغی سیاه است».  
 (۳) هر وقت گزارش مشاهده‌تی B نتیجه منطقی فرضیه H باشد، B مؤید H خواهد بود.  
 (۴) زغال سیاه مضعف (disconfirming) این فرضیه است که «هر غیرسیاهی غیر کلاغ است».
- ۴۵- این گفته که «معیاری برای توزین سادگی و قوت» وجود ندارد، نقد کدام‌یک از دیدگاه‌های مربوط به قوانین طبیعت است؟  
 (۱) ذات‌گرایی (۲) کلی‌ها (۳) ساده‌انظام (۴) سیستمی
- ۴۶- کدام مورد، مطابق علم‌شناسی پوپر است؟  
 (۱) «استدلال‌پذیری» منحصر به علم است.  
 (۲) همه گزاره‌های وجودی به دلیل ابطال‌ناپذیری، غیرعلمی هستند.  
 (۳) علم در مقام گردآوری نظریه‌های خود از عقلانیت برخوردار است.  
 (۴) گرچه معیارهای حقیقت (truth) را نداریم، ولی معیارهای حقیقت‌نمایی (verisimilitude) را در اختیار داریم.
- ۴۷- «شاهد قدیمی» چگونه برای بیزگرایی مسئله‌ساز می‌شود؟  
 (۱) با «یک» کردن مخرج کسر در فرمول بیز مربوطه (۲) با «صفر» کردن صورت کسر در فرمول بیز مربوطه  
 (۳) با «یک» کردن احتمال پسین فرضیه (۴) با «صفر» کردن احتمال پسین فرضیه
- ۴۸- کدام مورد، مستقیماً نقطه مقابل و نافی برهان «معجزه ممنوع» است؟  
 (۱) استدلال گروه بدها (The argument from the bad lot)  
 (۲) استنتاج بر پایه بهترین تبیین  
 (۳) استدلال تعیین ناقص  
 (۴) فرا - استقراء بدبینانه
- ۴۹- نظر پوپر در خصوص استنتاج روش‌شناسی علم از مطالعه رفتار دانشمندان، کدام است؟  
 (۱) موجب باروری و اعتبار بیش‌تر روش‌شناسی می‌شود.  
 (۲) نشان می‌دهد دانشمندان بر اساس ابطال‌گرایی عمل کرده‌اند.  
 (۳) رویکردی طبیعت‌گرایانه است که منجر به روان‌شناسی‌گرایی می‌شود.  
 (۴) نشان می‌دهد چنین روش‌شناسی قابل استخراج است، که بهترین آن‌ها ابطال‌گرایی است.
- ۵۰- کدام مورد در خصوص رویکرد غیرهیومی به قوانین، درست است؟  
 (۱) قوانین رابطه‌ای ضروری را در طبیعت گزارش می‌کنند.  
 (۲) قوانین انتظام‌ها و تقارن‌های دائمی را گزارش می‌کنند.  
 (۳) تفاوت تعمیم‌های تصادفی با قوانین در احتمالی بودن آن‌هاست.  
 (۴) نیازی به توضیح اینکه قوانین چگونه نظم‌های جهان را نتیجه می‌دهند، نیست.



- ۵۱- کدام مورد، تفاوت علم و تکنولوژی از نظر رئالیست‌ها است؟  
 (۱) هدف علم واقع‌نمایی است، ولی هدف تکنولوژی رفع نیازها است.  
 (۲) علم با مفروضات نظری سروکار دارد، ولی در تکنولوژی همه چیز عینی است.  
 (۳) محدوده فعالیت علمی همه واقعیات را در برمی‌گیرد، ولی تکنولوژی‌ها تنها محدود به واقعیات انضمامی‌اند.  
 (۴) علم فقط در آزمایشگاه و شرایط ایدئال ارزیابی می‌شود، ولی تکنولوژی در خارج از آزمایشگاه هم باید ارزیابی شود.
- ۵۲- چرا رویکرد برساخت‌گرایی اجتماعی در علم، زمینه مساعدی برای رشد ابزارگرایی در علم است؟  
 (۱) در برساخت‌گرایی، ساختن و ابزار اهمیت دارد. (۲) در این رویکرد «صدق مطلق» وجود ندارد.  
 (۳) ابزارگرا نیز معتقد به برساخت اجتماعی نظریه‌هاست. (۴) برساخت‌گرایان، علم را ابزار دست قدرت می‌دانند.
- ۵۳- کارنپ در آثار متأخرش تحت تأثیر نظریه صدق تارسکی به چه نتیجه‌ای رسید؟  
 (۱) معیاری برای تشخیص صدق وجود ندارد.  
 (۲) معناشناسی صدق و تجربه‌گرایی قابل جمع نیست.  
 (۳) رویکردهای زبانی با صدق تارسکی قابل جمع نیست.  
 (۴) صدق و کذب جملات وابسته به ساختار و چارچوب زبانی است.
- ۵۴- کدام‌یک از جنبه‌های نظریه صدق تارسکی مورد توجه پوپر (در فلسفه علم) بود؟  
 (۱) معیاری جهان شمول برای صدق وجود ندارد.  
 (۲) می‌توان معیاری محدود برای صدق ارائه کرد.  
 (۳) صدق وابسته به ساختار و چارچوب زبانی است.  
 (۴) می‌توان بین مؤلفه معناشناختی و مؤلفه معرفت شناختی صدق ارتباط برقرار کرد.
- ۵۵- کدام مورد بیان‌کننده یکی از مسائل معرفت‌شناختی مهم و مناقشه‌برانگیز در رویکرد «معرفت‌شناسی طبیعی شده علم» «Naturalized Epistemology of science» است؟  
 (۱) توصیف رفتار واقعی دانشمندان چگونه است؟  
 (۲) چگونه پیشرفت‌های تکنولوژیک قابل تبیین است؟  
 (۳) مفروضات غیرتجربی در علم را چگونه باید توضیح داد؟  
 (۴) این معرفت‌شناسی چگونه می‌تواند محتوای هنجاری (normative) داشته باشد؟
- ۵۶- «عقلانیت» در رویکرد عقلانیت نقاد، کدام است؟  
 (۱) وصف روش مواجهه با نظریه‌ها و اندیشه‌ها. (۲) معیاری برای تشخیص صدق نظریه‌ها.  
 (۳) وصف محتوای نظریه‌ها و اندیشه‌ها. (۴) معیاری برای موجه‌سازی نظریه‌ها.
- ۵۷- استدلال شرط‌بندی هلندی (Dutch book) کدام مورد را نشان می‌دهد؟  
 (۱) درجات احتمال ذهنی باید مطابق اصول موضوعه احتمال باشد.  
 (۲) فرض شهودی «آینده شبیه گذشته است» فرض معقولی است.  
 (۳) تفسیر عینی از احتمالات ممکن است تناقض‌آمیز باشد.  
 (۴) تفسیر ذهنی از احتمالات به نتایج تناقض‌آمیز می‌انجامد.
- ۵۸- در خصوص نسبت بین قوانین علمی و قضایای کلی اتفاقی، کدام ادعا درست است؟  
 (۱) قوانین از شرطی‌های خلاف واقع و شرطی‌های التزامی حمایت می‌کنند ولی قضایای کلی اتفاقی از شرطی‌های خلاف واقع.  
 (۲) قوانین از شرطی‌های خلاف واقع و شرطی‌های التزامی حمایت می‌کنند ولی قضایای کلی اتفاقی از شرطی‌های التزامی.  
 (۳) قوانین برخلاف قضایای کلی اتفاقی، از شرطی‌های خلاف واقع و شرطی‌های التزامی حمایت می‌کنند.  
 (۴) قضایای کلی اتفاقی برخلاف قوانین، از شرطی‌های خلاف واقع و شرطی‌های التزامی حمایت می‌کنند.



- ۵۹- فایراند در خصوص «دو نظریه رقیب غیر قابل قیاس»، کدام ادعا را مطرح نمی‌کند؟
- ۱) می‌توان «میزان سازگاری» هر یک از آن‌ها را با وضعیت‌های مشاهده‌پذیر بررسی کرد.
  - ۲) می‌توان «تلائم یا انسجام» هر یک از آن‌ها را بررسی و مقایسه کرد.
  - ۳) انتخاب بین چنین نظریه‌هایی نهایتاً امری شخصی است.
  - ۴) آن‌ها را به هیچ طریقی نمی‌توان مقایسه کرد.
- ۶۰- کدام عبارت درباره مدل تبیین قیاسی - قانونی (D-N) همپل، درست نیست؟
- ۱) تبیین‌گرها باید به صورت قیاسی، تبیین‌خواه‌ها را نتیجه دهند.
  - ۲) گزاره‌های مطرح شده در تبیین‌گرها باید صادق باشند.
  - ۳) تبیین‌گرها باید گزاره‌های کلی غیر تجربی باشند.
  - ۴) قیاس باید متضمن کاربرد قوانین کلی باشد.
- ۶۱- کدام مورد در خصوص مدل بطلمیوس، درست است؟
- ۱) سیاره بر گرد فلک حامل و فلک حامل بر گرد فلک تدویر می‌چرخد.
  - ۲) سیاره بر گرد فلک تدویر و فلک تدویر بر گرد فلک حامل می‌چرخد.
  - ۳) سیاره بر گرد فلک حامل می‌چرخد و فلک حامل حرکت رجعی (پس خرام) دارد.
  - ۴) سیاره با یک حرکت مستدیر حول فلک حامل می‌چرخد ولی در حرکت رجعی (پس خرام) فلک حامل گرد فلک تدویر می‌چرخد.
- ۶۲- کدام ویژگی در مورد دانشگاه‌ها و مراکز علمی قرون وسطی درست است؟
- ۱) عمده منابع و کتاب‌های درسی دانشگاه‌های اروپایی از ترجمه آثار عربی - اسلامی و یونانی بودند.
  - ۲) درجه بالایی از عدم یکنواختی در برنامه درسی از یک دانشگاه به دانشگاه دیگر وجود داشت.
  - ۳) این دانشگاه‌ها متعهد به ارزیابی انتقادی اندیشه‌های ارسطو بودند.
  - ۴) این دانشگاه‌ها در قرون وسطی وابسته به فرقه مسیحی دومینیکن بودند.
- ۶۳- شیمی دوره رنسانس چند مسیر موازی را طی کرد و کدام مورد توصیف نادرستی از شیمی دوران رنسانس را نشان می‌دهد؟
- ۱) در این دوره شیمی عملی در نتیجه پیشرفت‌های حاصل از معدن کاری و متالورژی رشد کرد.
  - ۲) کیمیاگری در این دوره در جهت تبدیل فلزات پست به طلا و کشف اکسیر زندگی جاودانی بود.
  - ۳) شیمی درمانی و پزشکی در جهت استفاده از مواد شیمیایی به‌عنوان مکمل یا جانشین داروهای گیاهی رایج بود.
  - ۴) کاربرد شاخه‌ای از شیمی به مثابه علم بنیادین واحدی که جاندار و بی‌جان را شامل می‌شد در این دوره شکل گرفت.
- ۶۴- به وسیله کدام دانشمند اسلامی، نخستین نظریه علمی درباره چاه‌های آرتزین ارائه گردید؟
- ۱) ابوبکر کرجی
  - ۲) ابوریحان بیرونی
  - ۳) شیخ بهاء‌الدین عاملی
  - ۴) قطب‌الدین شیرازی
- ۶۵- کدام مورد در خصوص دوران اولیه علم جدید درست است؟
- ۱) گاسندی و بویل دیدگاه ذره‌ای و اتمی دوران باستان را طرد کرده بودند.
  - ۲) تیکو براهه به یک مدل دو مرکزی برای منظومه شمسی قائل بود.
  - ۳) گالیله هم عصر کپلر مدار سیارات را بیضی می‌پنداشت.
  - ۴) دکارت ایده کنش از راه دور را وارد حوزه گرانش کرد.

- ۶۶- کدام مورد با توجه به کتاب «اصول ریاضی فلسفه طبیعی» نیوتن نادرست است؟  
 (۱) مقدار ماده از حاصل ضرب چگالی و حجم آن به دست می آید.  
 (۲) حرکت نسبی جابه‌جایی یک جسم از یک مکان نسبی به یک مکان مطلق است.  
 (۳) مکان بخشی از فضا است که یک حجم اشغال می‌کند و برحسب نوع فضا، مطلق یا نسبی است.  
 (۴) حرکت نسبی می‌تواند بدون این‌که نیرویی بر جسمی وارد شود به وجود آید و یا دست‌خوش تغییر شود.
- ۶۷- کدام مورد در خصوص «موناها» در فلسفه لایبنیتز، درست است؟  
 (۱) از اتم‌ها تشکیل شده بودند.  
 (۲) تنها جنبه الهیاتی و کلامی داشت.  
 (۳) کوچک‌ترین جزء دارای بعد ماده محسوب می‌شدند.  
 (۴) توضیحی برای دافعه اجسام هنگام برخورد ارائه می‌کرد.
- ۶۸- نظریه کدام یک از منجمین اسلامی درباره بی‌نظمی سوم ماه یا واریاسیون به مدت چند سال در قرن نوزدهم میلادی در آکادمی علوم فرانسه مورد بررسی و مناقشه اعضای این آکادمی قرار گرفت؟  
 (۱) عبدالرحمن صوفی  
 (۲) ابوریحان بیرونی  
 (۳) ابوالوفای بوزجانی  
 (۴) خواجه نصیرالدین طوسی
- ۶۹- دکارت «عدم امکان خلاء» را چگونه پذیرفته بود؟  
 (۱) بر مبنای نظریه‌ای که از ماده داشت نتیجه گرفت.  
 (۲) براساس طرح یک آزمایش فکری نتیجه گرفته بود.  
 (۳) به مثابه یک اصل اولیه و بدیهی پذیرفته بود.  
 (۴) براساس آزمایش تجربی پذیرفته بود.
- ۷۰- از نظر تاریخی کدام مورد، در خصوص مفهوم «انرژی» درست است؟  
 (۱) تفکیک بین انرژی و نیرو یکی از نتایج تلاش‌های فیزیک‌دانان قرن ۱۹ برای وحدت‌بخشی در فیزیک بود.  
 (۲) تفکیک بین انرژی و نیرو محصول تلاش نیوتن در تلفیق و وحدت بین مکانیک سماوی و ارضی بود.  
 (۳) انرژی و نیرو از ابتدا به صورت دو مفهوم جدا از هم در فیزیک گالیله‌ای معرفی شدند.  
 (۴) ایده اولیه قانون بقای انرژی ابتدا توسط حیات‌گرایان طرح شد.
- ۷۱- تبیین چه مسئله‌ای منجر به طرح مفهوم «میدان» شد؟  
 (۱) آزمایش ارستد و هرتز  
 (۲) ایجاد پتانسیل الکتریکی  
 (۳) چگونگی انتشار نیروها  
 (۴) ایجاد پتانسیل مغناطیسی
- ۷۲- ماکسول از آزمایش فکری «شیطانک ماکسول» چه نتیجه‌ای گرفت؟  
 (۱) قانون دوم ترمودینامیک یک قانون آماری است، نه درخصوص هر ذره متفرد.  
 (۲) قانون دوم ترمودینامیک را باید براساس نظریه جنبشی گازها توضیح داد.  
 (۳) ساختار ریاضیاتی نظریه جنبشی گازها نیازمند اصلاح است.  
 (۴) حرکت مولکول‌ها تابع قانون دوم ترمودینامیک است.
- ۷۳- کدام دانشمند در قائل بودن به این آموزه که «تحول اعضا و اندام‌ها در طی کار و کاربرد آن صورت می‌گیرد و با توارث منتقل می‌شود» تقدم دارد؟  
 (۱) هاکسلی  
 (۲) لامارک  
 (۳) چارلز داروین  
 (۴) چارلز لایل

- ۷۴- مسئله اثر فوتوالکتریک از چه نظر برای اینشتین دارای اهمیت بنیادی بود؟  
 (۱) نمودارهای آزمایشگاهی با پیش‌بینی‌های نظری مطابقت نمی‌کرد.  
 (۲) راه‌حل او برای این مسئله مؤید نقدهای او به مکانیک کوانتوم بود.  
 (۳) حل آن از نظر او نیازمند درک هستی‌شناسانه جدیدی از چگونگی برهم‌کنش ماده و نور بود.  
 (۴) راه‌حل او، همانند نظریه نسبیت خاص، مؤید درستی نظریه الکترومغناطیس و نادرستی مکانیک کلاسیک بود.
- ۷۵- کدام مورد در تاریخ نظریه کوانتوم، نادرست است؟  
 (۱) قضیه فون نویمان تأییدی بر تعبیر موجییتی مکانیک کوانتومی بود.  
 (۲) کنگره پنجم سولوی در ۱۹۲۷ برگزار شد و زمینه تفوق تعبیر کپنهاگی را فراهم نمود.  
 (۳) نظریه‌های نسبیت خاص و عام اینشتین و نیز اولین تأیید آن در دو دهه اول قرن بیستم صورت گرفت.  
 (۴) مسئله اثر فوتوالکتریک که فیلیپ لنارد هم در صورت‌بندی آن نقش داشت در سال ۱۹۰۵ توسط اینشتین توضیح داده شد.
- ۷۶- خوارزمی ریاضیدان برجسته ایرانی قرن سوم هجری، برای نخستین بار کدام مورد تازه ای را در علم جبر ارائه کرد؟  
 (۱) حل الگوریتمی معادلات درجه دوم  
 (۲) حل هندسی معادلات درجه سوم  
 (۳) یک نظریه علمی درباره حل معادلات درجه دوم  
 (۴) یک نظریه علمی درباره حل معادلات درجه سوم
- ۷۷- کدام دانشمند، مؤلف کتاب تشریح الافلاک در علم نجوم است؟  
 (۱) ابوریحان بیرونی  
 (۲) عبدالرحمن صوفی  
 (۳) ملا علی محمد اصفهانی  
 (۴) شیخ بهاء‌الدین عاملی
- ۷۸- کدام دانشمند برای نخستین بار از گذر سیاره زهره از مقابل خورشید گزارش داد؟  
 (۱) ابن سینا  
 (۲) خواجه نصیرالدین طوسی  
 (۳) ابوریحان بیرونی  
 (۴) قطب‌الدین شیرازی
- ۷۹- کدام مورد در خصوص قوانین کپلر، درست است؟  
 (۱) قوانین سه‌گانه کپلر در کتاب موزونیت عالم (۱۶۱۹) اعلام شده‌اند.  
 (۲) قوانین سه‌گانه کپلر در تعارض با داده‌ها و رصدهای تیکو براهه بودند.  
 (۳) به زعم کپلر، قانون دوم وی معضلی بی‌نظمی سرعت سیارات را حل می‌کرد.  
 (۴) قانون دوم کپلر، در مسیر کوشش برای به‌دست دادن قانون دقیق موسیقی افلاک و بیان آن به زبان علانم موسیقی به‌دست آمده است.
- ۸۰- کدام دانشمند ایرانی برای نخستین بار وزن مخصوص چند فلز و چند سنگ قیمتی را به شکل دقیقی محاسبه کرد؟  
 (۱) ابوریحان بیرونی  
 (۲) ابو حاتم مظفر اسفزاری  
 (۳) عبدالرحمن خازنی  
 (۴) خواجه نصیرالدین طوسی
- ۸۱- کدام مورد در خصوص مؤلف و موضوع «رسالة فی شرح ما اشکل من مصادرات اقلیدس»، درست‌تر است؟  
 (۱) از خواجه نصیرالدین طوسی و درباره نقد تئوری خطوط متوازی و نسبت‌ها در کتاب اصول اقلیدس است.  
 (۲) از حکیم عمر خیام و درباره نقد تئوری خطوط متوازی و نسبت‌ها در کتاب اصول اقلیدس است.  
 (۳) از خواجه نصیرالدین طوسی و تنها درباره تئوری خطوط متوازی است.  
 (۴) از حکیم عمر خیام و تنها درباره تئوری خطوط متوازی است.

۸۲- نظر لایبنتز در خصوص «حرکت واقعی» چه بود؟

- (۱) معتقد بود براساس اندازه حرکت جسم مشخص می‌شود.
- (۲) معتقد بود در نسبت با فضای مطلق مشخص می‌شود.
- (۳) معتقد بود براساس نیرو مشخص می‌شود.
- (۴) به چنین مفهومی اعتقاد نداشت.

۸۳- کدام دانشمند برای نخستین بار قانون بازتاب نور را به وسیله پرتاب یک گلوله کرووی بر روی سطحی کاملاً صاف شبیه سازی کرد؟

- (۱) ابن سینا
- (۲) ابن سهل
- (۳) حسن بن هیثم
- (۴) کمال الدین فارسی

۸۴- فرمول سینوس ها در مثلث کرووی ABC به اضلاع a و b و c که به شکل زیر نوشته می‌شود برای نخستین بار توسط کدام ریاضیدان ایرانی کشف گردید؟

$$\frac{\sin \hat{A}}{\sin a} = \frac{\sin \hat{B}}{\sin b} = \frac{\sin \hat{C}}{\sin c}$$

- (۱) ابوریحان بیرونی
- (۲) ابوالوفای بوزجانی
- (۳) خواجه نصیرالدین طوسی
- (۴) ثابت بن قره حرانی

۸۵- حرکت پرتابه به ترتیب ترکیبی از کدام دو حرکت است؟

- (۱) طبیعی - طبیعی
- (۲) طبیعی - قسری
- (۳) قسری - قسری
- (۴) قسری - طبیعی

۸۶- کدام مورد در طبیعیات ارسطویی در خصوص قانون کلی  $V \propto F/R$  (سرعت (v) نسبت مستقیم با نیروی محرکه (F) و نسبت معکوس با مقاومت (R) دارد.) درست است؟

- (۱) در همه حالات حرکت صادق است.
- (۲) در هیچ یک از حالات حرکت صادق نیست.
- (۳) در بیشتر مسائل مربوط به حرکت صادق است.
- (۴) در همه حرکات به جز حرکت در قلمرو اجرام سماوی صادق است.

۸۷- مفهوم میل ابن سینا به کدام مفهوم نزدیک تر است؟

- (۱) ایمپتوس
- (۲) مومنوم
- (۳) نیرو
- (۴) شتاب

۸۸- کدام مورد در تبیین حرکت پرتابه در قرون میانه مشکل بود؟

- (۱) قوه و محرک درونی شیء
- (۲) تأثیر خلاء و مقاومت محیط
- (۳) علت ادامه حرکت پس از قطع ارتباط با محرک
- (۴) علت توقف حرکت متحرک پس از تماس با محیط

۸۹- مفهوم ایمپتوس از کدام دانشمند قرون میانه می‌باشد و به چه معنا است؟

- (۱) گروستست - لختی
- (۲) راجر بیکن - شتاب
- (۳) فرانسیسکو مارشایی - نیرو
- (۴) ژان بوریدان - قوه درونی شیء برای حرکت

۹۰- کدام مورد در خصوص حرکات حقیقی سیارات در مدل بطلمیوسی فلک تدویر و دایره حامل درست است؟

- (۱) متشابه و مستدیرند.
- (۲) متشابه و غیر مستدیرند.
- (۳) غیرمتشابه و غیر مستدیرند.
- (۴) غیرمتشابه و مستدیرند.