



146F

146

F

نام:
نام خانوادگی:
محل امضا:



صبح جمعه
۱۳۹۵/۱۲/۶
دفترچه شماره (۱)

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

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

آزمون ورودی
دوره دکتری (نیمه متمرکز) داخل - سال ۱۳۹۶

رشته امتحانی 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.

اسفندماه - سال ۱۳۹۵

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 با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

فلسفه عمومی (منطق - فلسفه اسلامی - فلسفه غرب):

- ۱- درباره استدلال زیر چه نمی‌توان گفت؟
اگر بعضی الف ب است آن‌گاه هیچ الف ب نیست.
هر ب الف است.
∴
- (۱) بنابر قواعد منطق جدید نتیجه می‌دهد هیچ الف الف نیست.
(۲) بنابر قواعد قیاس‌های اقتزانی شرطی نتیجه می‌دهد «اگر بعضی ب است آن‌گاه هیچ ب ب نیست»
(۳) بنابر قواعد منطق جدید نتیجه می‌دهد هر الف ب است.
(۴) بنابر قواعد قیاس‌های اقتزانی شرطی نتیجه می‌دهد «اگر بعضی الف ب است آن‌گاه بعضی ب ب است»
- ۲- کدام مطلب در مورد استدلال زیر درست است؟
«مفهوم نگاشت» کتاب یک فیلسوف است.
هیچ فیلسوفی حاکم نیست.
∴ «مفهوم نگاشت» کتاب هیچ حاکمی نیست.
(۱) نامعتبر چون «حاکم» در نتیجه استدلال، منبسط است ولی در مقدمات نامنبسط.
(۲) معتبر چون حد وسط در یکی از مقدمات منبسط است.
(۳) نامعتبر چون یک مقدمه اضافی نیاز دارد که ذکر نشده است.
(۴) معتبر چون نمونه‌ای از ضرب دوم از شکل اول (Celarent) است.
- ۳- می‌دانیم که منطق جدید، با تحلیل گزاره‌های کلی و جزئی به کمک ادات‌های شرطی و عطفی، درستی برخی قواعد منطق سنتی را به چالش می‌کشد. اگر تحلیل زیر را جایگزین تحلیل یاد شده کنیم:
هر الف ب است $\forall a \exists b(a = b)$
برخی الف ب است $\exists a \exists b(a = b)$
هیچ الف ب نیست $\forall a \forall b(a \neq b)$
برخی الف ب نیست $\exists a \forall b(a \neq b)$
در این صورت، چالش در کدامین قاعده از قواعد منطق قدیم همچنان بدون پاسخ می‌ماند؟
(۱) عکس نقیض سالبه کلیه به سالبه جزئیه
(۲) عکس مستوی موجب کلیه به موجب جزئیه
(۳) مربع تقابل (تداخل، تضاد، تحت تضاد)
(۴) شکل سوم و چهارم قیاس (ضرب‌های کلی به جزئی)

۴- یکی از صورت بندهای شناخته شده از اصل‌بندی منطق گزاره‌ها چنین است:

۱. $A \rightarrow (B \rightarrow A)$

۲. $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C))$

۳. $(\sim A \rightarrow \sim B) \rightarrow (B \rightarrow A)$

۴. قاعدهٔ وضع مقدم

با فرض اینکه ادات شرطی، تابع ارزشی است، کدام تابع ارزش برای ادات ناقص، استقلال اصل سوم از دیگر اصول را نشان نمی‌دهد؟

A	$\sim A$	(۲)
۱	۰	
۰	۰	
۰	۱	

A	$\sim A$	(۱)
۱	۱	
۰	۰	
۰	۱	

A	$\sim A$	(۴)
۱	۱	
۰	۱	
۰	۱	

A	$\sim A$	(۳)
۱	۰	
۰	۰	
۰	۱	

۵- اگر دامنه سخن برابر مجموعه دو عضوی $\{a, b\}$ باشد، جملهٔ $\forall x \exists y Fxy$ را به چه صورت می‌توان بسط داد؟

(۱) $(Fab \wedge Fba) \vee (Faa \wedge Fbb)$

(۲) $(Fab \vee Fba) \wedge (Faa \vee Fbb)$

(۳) $(Fab \wedge Faa) \vee (Fba \wedge Fbb)$

(۴) $(Fab \vee Faa) \wedge (Fba \vee Fbb)$

۶- مدل نقض برای استدلال زیر، کدام است؟ (فرض کنید که دامنه سخن برابر با $\{a, b\}$ باشد.)

$$\frac{\forall x \exists y (Fx \leftrightarrow Gy)}{\therefore \exists y \forall x (Fx \leftrightarrow Gy)}$$

(۱) $F = \{a\}, G = \{b\}$

(۲) $F = \{a\}, G = \{a\}$

(۳) $F = \{ \}, G = \{a, b\}$

(۴) $F = \{a, b\}, G = \{ \}$

۷- فرمول $(\forall x Fx \leftrightarrow \forall x Gx)$ هم ارز کدام مورد است؟

(۱) $\forall x \forall y \forall z \forall w [(Fx \rightarrow Gz) \wedge (Gy \rightarrow Fw)]$

(۲) $\exists x \exists y \forall z \forall w [(Fx \rightarrow Gz) \wedge (Gy \rightarrow Fw)]$

(۳) $\forall x \exists y \forall z \forall w [(Fx \rightarrow Gz) \wedge (Gy \rightarrow Fw)]$

(۴) $\exists x \forall y \forall z \forall w [(Fx \rightarrow Gz) \wedge (Gy \rightarrow Fw)]$

- ۸- ویژگی اساسی مجموعه‌ها با اصل زیر بیان می‌شود:
 «دو مجموعه مساوی هستند اگر و تنها اگر هر شیء که عضو یکی از دو مجموعه باشد، عضو دیگری هم باشد.»
 اگر \in نماد عضویت باشد این اصل در زبان منطق محمول‌ها و این همانی چنین صورت‌بندی می‌شود:
 $\forall x \forall y (x = y \leftrightarrow \forall z (z \in x \leftrightarrow z \in y))$ کدام سمت از دو شرطی اصلی در این فرمول، قضیه منطق محمول‌ها و این همانی است؟
 (۱) چپ به راست
 (۲) راست به چپ
 (۳) هر دو
 (۴) هیچ کدام
- ۹- ترجمه «هیچ پای اسب پای گاو نیست» کدام است؟
 (۱) $\forall x [\exists y (Ay \wedge Pxy) \rightarrow \exists y (Gy \wedge \sim Pxy)]$
 (۲) $\forall x [\forall y (Ay \rightarrow Pxy) \rightarrow \forall y (Gy \rightarrow \sim Pxy)]$
 (۳) $\forall x [\exists y (Ay \wedge Pxy) \rightarrow \sim \exists y (Gy \wedge Pxy)]$
 (۴) $\forall x [\forall y (Ay \rightarrow Pxy) \rightarrow \sim \forall y (Gy \rightarrow Pxy)]$
- ۱۰- اگر دو جمله $A \rightarrow (B \rightarrow C)$ و $(A \rightarrow B) \rightarrow (C \rightarrow B)$ صادق و جمله A کاذب باشد، کدام جمله نمی‌تواند کاذب باشد؟
 (۱) $C \vee B$
 (۲) $B \rightarrow C$
 (۳) $C \rightarrow B$
 (۴) $B \wedge C$
- ۱۱- کدام یک از مفاهیم زیر معقول ثانی منطقی است؟
 (۱) وحدت
 (۲) امکان
 (۳) وجود
 (۴) نوع
- ۱۲- عبارت «حقیقه الوجود اما واجبه و اما تستلزماها»، مفاد کدام برهان خداشناسی است؟
 (۱) آنی
 (۲) لئی
 (۳) جهان‌شناختی
 (۴) غایت‌شناختی
- ۱۳- کدام یک از قواعد فلسفی با نظریه «اولویت» متعارض است؟
 (۱) الشئ ما لم یجب لم یوجد
 (۲) الشئ ما لم یتشخص لم یوجد
 (۳) الواحد لا یصدر عنه الا الواحد
 (۴) وجوب وجود العلة التامة عند وجود المعلول
- ۱۴- کدام گزینه به اشکال زیر پاسخ می‌دهد:
 «چگونه اشیاء بزرگ در ذهن ما نقش می‌بندند؟»
 (۱) صورت‌های علمیه، مجرد به مجرد مثالی‌اند.
 (۲) مطابقت خارج و ذهن در اندازه لازم نیست.
 (۳) ذهن ما می‌تواند اندازه اشیاء را تناسب‌سازی کند.
 (۴) محلی که صورت‌های ذهنی در آن نقش می‌بندد به بی‌نهایت تقسیم می‌شود.

- ۱۵- ماهیت حیوان به چه اعتباری جنس و به چه اعتباری ماده نامیده می‌شود؟
 (۱) لا بشرط - بشرط لا
 (۲) بشرط لا - بشرط شیء
 (۳) لا بشرط - بشرط شیء
 (۴) بشرط لا - لا بشرط
- ۱۶- کدام مورد، همان طریق «صدیقین» در اصطلاح ابن سینا برای اثبات واجب الوجود است؟
 (۱) برهان تمناع
 (۲) برهان محرک نخستین
 (۳) برهان اسد و اخصر
 (۴) برهان وجوب و امکان
- ۱۷- فاعلیت نفس نسبت به قوای جسمانی‌اش، کدام فاعلیت است؟
 (۱) بالقسر
 (۲) بالجبر
 (۳) بالطبع
 (۴) بالقصد
- ۱۸- در کدام یک از مراتب عقل، امور نظری با استنتاج از امور بدیهی تعقل می‌شوند؟
 (۱) بالفعل
 (۲) بالمستفاد
 (۳) بالملکه
 (۴) هیولانی
- ۱۹- در موارد زیر انواع سبق به ترتیب کدام است؟
 - تقدم اربعة بر زوجیت
 - تقدم علت تامه بر معلول
 - تقدم امام بر مأموم
- (۱) سبق بالطبع - سبق بالحق - سبق بالذات
 (۲) سبق بالذات - سبق بالتجوهر - سبق بالطبع
 (۳) سبق بالرتبه - سبق بالشرف - سبق بالماهية
 (۴) سبق بالماهية - سبق بالعلية - سبق بالرتبة
- ۲۰- لازمه کدام مورد «انسداد باب اثبات باری تعالی» است؟
 (۱) جواز ترجیح بلامرجح
 (۲) محال بودن ترجیح بلامرجح
 (۳) جواز ترجیح بلامرجح
 (۴) محال بودن ترجیح بلامرجح
- ۲۱- به نظر توماس آکوئیناس، کدام مورد در قلمرو مشترک عقل و ایمان قرار دارد؟
 (۱) تجسد
 (۲) تثلیث
 (۳) وجود خدا
 (۴) حدوث زمانی جهان
- ۲۲- افلاطون و کانت، کدام مورد را واسطه میان جزئی و کلی می‌دانند؟
 (۱) ریاضیات، تخیل
 (۲) ایده‌ها، تخیل
 (۳) ریاضیات، مقولات
 (۴) ایده‌ها، مقولات
- ۲۳- در نظام فلسفی کدام فیلسوف، میان ضرورت منطقی و ضرورت فلسفی فرق گذاشته می‌شود؟
 (۱) هگل
 (۲) هیوم
 (۳) اسپینوزا
 (۴) پارمیندس
- ۲۴- راه دائم برای رهایی از بندگی اراده در دیدگاه شوپنهاور، کدام است؟
 (۱) تمرین مستمر رعایت قوانین
 (۲) درک عرفانی وحدت هستی
 (۳) از دست ندادن شور دینی
 (۴) مستغرق شدن در زیبایی هنری

- ۲۵- برهان حقایق سرمدی لایب نیتس برای اثبات وجود خداوند، چگونه برهانی است؟
 (۱) برهانی است لمّی که وجود ازلی روح را بنیاد اثبات خداوند می‌داند.
 (۲) برهانی است لمّی که براساس غایت‌مندی همه امور عالم، وجود خداوند را اثبات می‌کند.
 (۳) برهانی است جهان‌شناختی که براساس ضرورت علّت و معلولی، وجود خداوند را اثبات می‌کند.
 (۴) برهانی است پیشینی که قضایای مطلقاً ثابت ریاضیات و منطق را مبنای اثبات وجود خداوند قرار می‌دهد.
- ۲۶- در نظر ارسطو، معرفت علمی به معنی حقیقی کلمه عبارتست از:
 (۱) تعریف به جنس و فصل
 (۲) استنتاج جزئی از کلی
 (۳) انتزاع امر عقلی از امر تجربی
 (۴) تبیین ماده براساس صورت
- ۲۷- کدام فیلسوف، نفس را یک امر جسمانی می‌داند؟
 (۱) لاک
 (۲) هابز
 (۳) دکارت
 (۴) اسپینوزا
- ۲۸- از نظر هیوم، کدام قوا امکان تکرار انطباعات را فراهم می‌کنند؟
 (۱) حس و حافظه
 (۲) حافظه و ناطقه
 (۳) متخلیه و ناطقه
 (۴) حافظه و متخیله
- ۲۹- کدام‌یک از فیلسوفان پست مدرن، متافیزیک غرب را به آوا محوری (Logocentrism) متهم می‌کند؟
 (۱) فوکو
 (۲) دریدا
 (۳) رورتی
 (۴) لیوتار
- ۳۰- برای کسی که منکر تصورات فطری است، کدام برهان نمی‌تواند مقبول باشد؟
 (۱) نظم
 (۲) علیّت
 (۳) هستی‌شناختی
 (۴) وجوب و امکان

فلسفه علم:

- ۳۱- کدام مطلب را نمی‌توان از این آموزه که «مشاهده‌ها نظریه بار هستند»، نتیجه گرفت؟
 (۱) مشاهده، اساس بنا کردن نظریه علمی است.
 (۲) نظریه در شکل‌گیری مشاهده نقش ایفا می‌کند.
 (۳) مشاهده تحت تأثیر محتوای ذهنی مشاهده‌گر است.
 (۴) گزاره‌های مشاهدتی بنیان محکمی برای بنا کردن نظریه علمی به دست نمی‌دهند.
- ۳۲- در فلسفه علم پوپر، اگر ابطال‌گران بالقوه نظریه الف، زیرمجموعه‌ای از ابطال‌گران بالقوه نظریه ب باشد، آنگاه کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) نظریه ب نسبت به نظریه الف، واقع‌نماتر است.
 (۲) نظریه الف نسبت به نظریه ب، واقع‌نماتر است.
 (۳) نظریه ب نسبت به نظریه الف، حاوی اطلاعات بیشتری است.
 (۴) نظریه الف نسبت به نظریه ب، حاوی اطلاعات بیشتری است.

۳۳- ابطال‌گرایی، کدام مورد را نمی‌تواند بپذیرد؟

- (۱) علم پیش‌رونده است.
- (۲) مشاهده توسط نظریه هدایت می‌شود.
- (۳) نظریه هر چه واضح‌تر و دقیق‌تر باشد، ابطال‌پذیرتر است.
- (۴) نظریه‌هایی که ابطال‌پذیری‌شان کمتر است باید به نظریه‌هایی که ابطال‌پذیری‌شان بیشتر است، ترجیح داده شوند.

۳۴- ابطال‌گرایان برای حفظ نظریه از ابطال، چه نوعی از «اصلاح نظریه» را نمی‌پذیرند؟

- (۱) هرگونه اصلاحی که باعث شود نظریه حاصله نسبت به نظریه اولیه، ابطال‌پذیرتر شود.
- (۲) هرگونه اصلاحی که باعث شود نظریه حاصله نسبت به نظریه اولیه اخباری‌تر شود.
- (۳) هرگونه اصلاحی که باعث شود ابطال‌گران بالقوه نظریه حاصله نسبت به نظریه اولیه کمتر شود.
- (۴) هرگونه اصلاحی که باعث شود ابطال‌گران بالقوه نظریه حاصله نسبت به نظریه اولیه بیشتر شود.

۳۵- کدام عبارت در مورد آرای کوهن درست است؟

- (۱) کوهن در حوزه واقعیت فیزیکی و واقعیت تاریخی به لحاظ هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی واقع‌گرا است.
- (۲) کوهن در حوزه واقعیت فیزیکی و واقعیت تاریخی به لحاظ هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی پاد واقع‌گرا است.
- (۳) کوهن در حوزه واقعیت فیزیکی به لحاظ هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی پاد واقع‌گرا است و در حوزه واقعیت تاریخی به هر دو لحاظ واقع‌گرا است.
- (۴) کوهن در حوزه واقعیت فیزیکی به لحاظ هستی‌شناختی واقع‌گرا و به لحاظ معرفت‌شناختی پاد واقع‌گرا است و در حوزه واقعیت تاریخی به هر دو لحاظ واقع‌گرا است.

۳۶- کدام عبارت، از منظر فلسفه علم لاکاتوش نادرست است؟

- (۱) علم از عقلانیت برخوردار است.
- (۲) برای اصلاح یک برنامه پژوهشی، تنها به شرطی می‌توان هسته برنامه را جرح و تعدیل کرد که جرح و تعدیل در کمربند محافظ نتیجه نبخشد.
- (۳) استخوان‌بندی هر برنامه پژوهشی، با «تصمیم روش شناختی مدافعانش» ابطال‌ناپذیر می‌شود.
- (۴) وقتی برنامه‌ای پژوهشی بدان حد توسعه یافته باشد که بردن آن در بوتۀ آزمون‌های مشاهدتی مناسبیت پیدا کند، تأیید است که اهمیت فوق‌العاده می‌یابد نه ابطال.

۳۷- براساس فلسفه علم لاکاتوش، در چه شرایطی می‌توان صفت «علمی» را به برنامه پژوهشی اطلاق کرد؟

- (۱) برنامه پژوهشی، به‌طور مکرر به کشف پدیدارهای بدیع منجر شود.
- (۲) برنامه پژوهشی باید دارای درجه‌ای از انسجام باشد که متضمن طراحی برنامه‌ای معین برای تحقیقات بعدی باشد.
- (۳) برنامه پژوهشی، باید اولاً دارای آن درجه‌ای از انسجام باشد که متضمن طراحی برنامه‌ای معین برای تحقیقات بعدی باشد، و ثانیاً به‌طور مکرر به کشف پدیدارهای بدیع منجر شود.
- (۴) برنامه پژوهشی، باید اولاً دارای آن درجه‌ای از انسجام باشد که متضمن طراحی برنامه‌ای معین برای تحقیقات بعدی باشد، و ثانیاً هر چند گه‌گاهی، به کشف پدیدارهای بدیع منجر شود.

۳۸- کدام عبارت در مورد نظریات لاکاتوش و کوهن صحیح است؟

- ۱) لاکاتوش علم را برتر از سنت‌های شناختی دیگر می‌داند، ولی کوهن خیر.
- ۲) هم لاکاتوش و هم کوهن اصرار دارند که تعیین فلسفی‌شان از علم، از عهده انتقادات برآمده از تاریخ علم برآید.
- ۳) هم لاکاتوش و هم کوهن، در تبیین فلسفی‌شان از علم، بر نقش عوامل اجتماعی تأکید می‌کنند.
- ۴) لاکاتوش بر معقول‌نگری و کوهن بر نسبی‌نگری، در حیطة علم، صحه می‌گذارند ولی هیچ کدام از عهده توجیه مدعایشان بر نمی‌آیند.

۳۹- با توجه به فلسفه علم کوهن، کدام عبارت درست نیست؟

- ۱) خصوصیتی که نظریه علمی را از غیر علمی متمایز می‌کند، کفایت تجربی آن است.
- ۲) هیچ برهان صرفاً منطقی وجود ندارد که برتری یک پارادایم را بر دیگری ثابت کند.
- ۳) اعوجاجات، نه همیشه، بلکه تحت شرایط خاص، می‌تواند به نحوی بروز کند و تحول یابد که اطمینان به پارادایم را متزلزل کند.
- ۴) عوامل مؤثری که موجب می‌شود دانشمندان پارادایم خود را تغییر دهند باید با پژوهش‌های روان‌شناختی و جامعه‌شناختی کشف شوند.

۴۰- در خصوص تبیین تغییر نظریه‌ها، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) فایربرد 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 غیر نقادانه می‌پذیرد.
- ۲) 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 غیر نقادانه می‌پذیرد.
- ۳) پوپر معتقد است که تغییر نظریه‌ها را باید به استناد تصمیمات و انتخاب‌های دانشمندان تبیین کرد، ولی موفق به ارائه چنین تبیینی نمی‌شود، زیرا توفیق نمی‌یابد به توصیه‌های کفایت‌مندی برای انتخاب نظریه‌ها طرح کند.
- ۴) لاکاتوش معتقد است که تغییر نظریه‌ها را باید به استناد تصمیمات و انتخاب‌های دانشمندان تبیین کرد، ولی موفق به ارائه چنین تبیینی نمی‌شود، زیرا توفیق نمی‌یابد به توصیه‌های کفایت‌مندی برای انتخاب نظریه‌ها طرح کند.

۴۱- کدام مورد، جزء جنبه‌های سلبی فلسفه علم فایربرد نیست؟

- ۱) علم از سایر اصناف معرفت برتر نیست.
- ۲) نهادی شدن علم در جامعه با نگرش انسان‌گرایانه سازگار نیست.
- ۳) مستمرسکی وجود ندارد که بتوان براساس آن بین دانشمندان تمایز قائل شد.
- ۴) روش‌شناسی‌های علم نمی‌توانند قواعد مناسبی برای هدایت فعالیت دانشمندان ارائه کنند.

۴۲- کدام عبارت، مورد قبول فلسفه علم بسکار نیست؟

- ۱) اقتران رویدادهای مربوط به آزمون قوانین را انسان‌ها به وجود نمی‌آورند.
- ۲) مقبول نیست که قوانین علم را به منزله بیانگر اقتران‌های ثابت رویدادها دانست.
- ۳) قوانینی را که آزمونشان به کمک آزمایش امکان‌پذیر است، انسان‌ها به وجود نمی‌آورند.
- ۴) اینکه فیزیک شامل فعالیت آزمایشگاهی است، دلالت بر این می‌کند که باید مکانیسم‌های زیربنایی وجود داشته باشند.

۴۳- کدام مورد جزء عناصر تعبیر کپنهاگی فیزیک کوانتومی نیست؟

- ۱) ابزار گرایی
- ۲) طرد موجبیت
- ۳) تقلیل‌گرایی معرفت‌شناختی
- ۴) طرد تصویرپذیری رخدادهای فیزیکی

۴۴- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) مهم‌ترین هدف کوهن از طرح نظریه علم خود، نهادینه کردن نسبی‌گرایی است.
- ۲) معرفت‌شناسی آنارشستی فایرابند، نوعی عصیان علیه تبدیل شدن علم به نوعی ایدئولوژی است.
- ۳) یکی از اهداف مهم پوپر در طرح ایده «سه جهان» این است که، بین باور دانشمندان و علم تفکیک قائل شود.
- ۴) یکی از اهداف لاکاتوش در تعبیه کمربند محافظ استخوان‌بندی در برنامه پژوهش، پاسخ گفتن به نقدهایی علیه ابطال‌گرایی پوپری است که ناشی از تز دوئم - کواین است.

۴۵- در پاسخ به پرسش «علم چگونه پیشرفت می‌کند؟» کدام مورد نادرست است؟

- ۱) از منظر پوپر، با نقادی
- ۲) از منظر کوهن، با دامن زدن به اعوجاجات پارادایم
- ۳) از منظر لاکاتوش، با رقابت بین برنامه های پژوهشی
- ۴) از منظر فایرابند، با ارج نهادن به آزادی دانشمندان در ارائه ایده‌ها و پافشاری بر آن‌ها

۴۶- مشائیان در حل مشکل یقین بخشی استقراء، به عنوان روش علم، به کدام مورد متوسل شدند؟

- ۱) بداهت درونی استقراء
- ۲) قرار دادن استقراء در دل نوعی قیاس خفی
- ۳) تشکیک در اعتبار عقلی قاعده «الاتفاقی لا یكون دائماً و لا اکثریاً» و سپس پشتیبانی از استقراء با روش‌های عمل‌گرایانه
- ۴) این که در صورت بی‌توجهی به استقراء، ناگزیر راهی برای جداسازی مدعیان علمی از اوهامات و تخیلات شاعرانه نخواهیم داشت.

۴۷- با نظر به اصل «تحقیق‌پذیری» پوزیتیویستهای منطقی، آیا گزاره‌های تحلیلی می‌توانند در نزد آن‌ها معنی‌دار به حساب آیند، دلیل آن چیست؟

- ۱) خیر، چون در هر حال عاجز از تأمین مفاد اصل مزبور می‌باشند.
- ۲) بله، چون مدعای اصل مزبور منحصر به گزاره‌هایی است که نسبت به عالم خارج ادعایی داشته باشند.
- ۳) بله، چون آن‌ها گرچه عملاً تحقیق‌پذیر نیستند ولی علی‌الاصول تحقیق‌پذیر محسوب می‌شوند.
- ۴) خیر، چون آن‌ها به مثابه تصمیمات و قراردادهای روش‌شناختی هستند که از هر ملاک معنی‌داری فراتر می‌باشند.

۴۸- حل «مسئله استقراء»، بر پایه کدام یک از رویکردها نمی‌تواند عاری از دور باشد؟

- ۱) نفی‌گرایانه
- ۲) پیشینی
- ۳) احتمال‌گرایانه
- ۴) تجربی

۴۹- مدافعان تفکیک «مقام ارزیابی» از «مقام کشف» با تکیه بر چنین تفکیکی این امکان را یافتند که بر مشکلات (احتمالی) ناشی از این مدعا که غلبه نمایند.

- ۱) علم از مشاهده آغاز می‌شود
- ۲) مشاهده، خنثی و فارغ از نظریه‌هاست
- ۳) پژوهشگر همواره می‌تواند فارغ از هرگونه عناصر ارزشی دست به ارزیابی بزند
- ۴) نظریه‌ها فقط تا آنجا دارای معنی هستند که بتوان آن‌ها را به کمک مشاهدات مستقیم اثبات نمود

- ۵۰- از نظر همپل برای حل «پارادکس تأیید» کدام یک از موارد را باید اصلاح نمود؟
- (۱) شرط هم‌ارزی
 - (۲) معیار (زان) نیکو
 - (۳) شهود ما مبنی بر اینکه چه نوع شاهدهی می‌تواند فرضیات را تأیید نماید.
 - (۴) این که فرضیه‌های کلی علم را می‌توان در قالب گزاره‌های شرطی تقریر نمود.
- ۵۱- مدعای نلسون گودمن با طرح «معمای جدید استقراء»، کدام است؟
- (۱) نظریه تأیید همپل گرچه مانع است، ولی جامع نیست.
 - (۲) نظریه تأیید باید در برگیرنده یک مدل صرفاً منطقی باشد.
 - (۳) تاکنون ملاکی برای جداسازی فرضیه‌های تأییدپذیر از گزاره‌های تأییدناپذیر ارائه نشده است.
 - (۴) فرضیه «همه زمردها سابی هستند»، شهوداً و عملاً به همان اندازه فرضیه «همه زمردها سبز هستند» تأیید می‌شود.
- ۵۲- در رویکرد بیزگرایی، پارادکس کلاغ‌ها به کدام نحو حل می‌شود؟
- (۱) از یک تعارض منطقی در نهان این پارادکس پرده‌برداری می‌شود.
 - (۲) تأیید فرضیه «همه کلاغ‌ها سیاهند» توسط کفش سفید کمتر از تأیید آن توسط کلاغ سیاه می‌شود.
 - (۳) کفش سفید هیچ تأییدی برای فرضیه «همه کلاغ‌ها سیاهند» به دنبال نمی‌آورد.
 - (۴) دلیلی منطقی مبنی بر لزوم پذیرش تأیید همسان فرضیه «همه کلاغ‌ها سیاهند» توسط گاو زرد و کلاغ سیاه ارائه می‌شود.
- ۵۳- براساس دیدگاه کارل پوپر، گزاره‌های «عنصر شیمیایی با عدد اتمی ۷۲ وجود دارد» و «کلاغ سیاه وجود دارد» به ترتیب چه نوع گزاره‌ای هستند؟
- (۱) ابطال‌ناپذیر - ابطال‌ناپذیر
 - (۲) ابطال‌پذیر - ابطال‌پذیر
 - (۳) ابطال‌ناپذیر - ابطال‌پذیر
 - (۴) ابطال‌پذیر - ابطال‌ناپذیر
- ۵۴- از منظر ابطال‌گرایی کارل پوپر، مبنای تجربی علم را چه نوع گزاره‌هایی تشکیل می‌دهند و آن‌ها بر چه اساسی پذیرفته می‌شوند؟
- (۱) گزاره‌های پروتکل - دریافت‌های حسی و درونی
 - (۲) گزاره‌های پروتکل - تصمیم و قرارداد
 - (۳) گزاره‌های پایه - دریافت‌های حسی و درونی
 - (۴) گزاره‌های پایه - تصمیم و قرارداد
- ۵۵- کدام مورد از مدعیات علم‌شناسی کارل پوپر به شمار می‌آید؟
- (۱) ما معیارها و نشانه‌های حقیقت را در اختیار داریم.
 - (۲) تقویت (corroboration) یک نظریه نشانه تقریب به حقیقت آن نظریه است.
 - (۳) حق با هیوم بود که استقراء، عقلاً نامعتبر و لذا علم، فاقد عقلانیت است.
 - (۴) گرچه معیارهای حقیقت را در اختیار نداریم ولی می‌توانیم از وصول به آن آگاه گردیم.
- ۵۶- کواپن در مقاله مشهور «دو حکم جزئی تجربه‌گرایی» کدام یک از دو اصل را مورد حمله قرار داد؟
- (۱) اصل «تمایز تحلیلی - ترکیبی» و اصل «تحویل‌گرایی (معناشناختی)»
 - (۲) اصل «تمایز تحلیلی - ترکیبی» و این اصل که «تنها منبع شناخت، تجربه است»
 - (۳) اصل «کل‌گرایی» و این اصل که «تنها منبع شناخت، تجربه است»
 - (۴) اصل «تمایز تحلیلی - ترکیبی» و اصل «وحدت‌گرایی (روش‌شناختی)»

۵۷- در ادبیات فلسفه علم در کدام یک از حالات، از «تعیین ناقص (underdetermination)» سخن به میان نمی‌آید؟

- ۱) برابری مدعیات تجربی فرضیه‌های گوناگون متعارض
- ۲) ناکافی بودن شواهد مشاهدتی در همه زمان‌ها و مکان‌ها برای داوری میان فرضیه‌های گوناگون
- ۳) برابری مدعیات نظری فرضیه‌های گوناگون متعارض
- ۴) ناکافی بودن شواهد مشاهدتی در یک زمان خاص برای داوری میان فرضیه‌های گوناگون

۵۸- کدام یک از موارد، صحیح نیست؟

- ۱) برهان «معجزه ممنوع»، مهم‌ترین دلیل واقع‌گرایان علمی بر موضع خودشان است.
- ۲) استدلال موسوم به «استقراء بدبینانه» (لاودن) رابطه میان موفقیت نظریه‌ها و صدق آن‌ها را مورد حمله قرار می‌دهد.
- ۳) اگر بگوییم «اهمیت نظریه جنبشی گازها صرفاً در این است که پیش‌بینی مشاهدات را برای ما آسان می‌کند» به ابزارانگاری روی آورده‌ایم.
- ۴) ضد واقع‌گرایان با اشاره به عدم امکان طبقه‌بندی موجودات ذیل دو مقوله «مشاهده‌پذیر» و «مشاهده ناپذیر»، موضع واقع‌گرایان را نامنسجم اعلام می‌کنند.

۵۹- «تجربه‌گرایی برساختی» (ون فراسن)، ذیل چه نوع یا انواع ضد واقع‌گرایی قرار می‌گیرد؟

- ۱) معناشناختی
- ۲) هستی شناختی
- ۳) معرفت‌شناختی
- ۴) معناشناختی و معرفت‌شناختی

۶۰- کدام یک از موارد زیر جزء مدل D-N (مدل قیاسی - قانونی) تبیین به شمار نمی‌آید؟

- ۱) تبیین خواه باید نتیجه علی تبیین‌گر باشد.
- ۲) جملاتی که تبیین‌گر را می‌سازند باید صادق باشند.
- ۳) تبیین یعنی اندراج تبیین‌خواه تحت قانون یا قوانین عام
- ۴) تبیین و پیش‌بینی در واقع یک چیزند که فقط در خصوص زمان تشکیل با هم فرق می‌کنند.

تاریخ علم:

۶۱- کتابی که ابوحامد محمد غزالی در رد فلاسفه تألیف کرد و ابن رشد در اندلس بدان پاسخ داد، کدام است؟

- ۱) احیاء علوم‌الدین
- ۲) المقاصد الفلاسفة
- ۳) تهافت الفلاسفة
- ۴) المنقذ من الضلال

۶۲- کدام یک از ریاضی‌دانان ایرانی در قرن چهارم هجری شعاع کره زمین را با دقت قابل‌تحسین محاسبه کرد؟

- ۱) ابوسهل کوهی
- ۲) کوشیار گیلانی
- ۳) ابوریحان بیرونی
- ۴) ابوالوفا بوزجانی

۶۳- کشف دوران صغیر خون برای نخستین بار، توسط کدام یک از اطباء اسلامی صورت گرفت؟

- ۱) ابوعلی سینا
- ۲) ابن نفیس دمشقی
- ۳) ابوالقاسم زهراوی
- ۴) ابوبکر محمد بن زکریای رازی

۶۴- نظریه میل این سینا در پرتابه‌ها با نظریه کدام یک از دانشمندان غرب مشابهت تام دارد؟

- ۱) گالیله
- ۲) بوریدان
- ۳) نیوتن
- ۴) لئونارد داوینچی

- ۶۵- کتاب الجدری و الحصبة درباره آبله و سرخک، متعلق به کدام پزشک مسلمان است؟
 (۱) ابوعلی سینا
 (۲) ابن نفیس
 (۳) ابوالبرکات بغدادی
 (۴) ابوبکر محمدبن زکریای رازی
- ۶۶- کتاب «تنقیح المناظر لذوی الابصار و البصائر»، متعلق به کیست و درباره چه موضوعی است؟
 (۱) ابن سینا - چشم پزشکی
 (۲) ابن هیثم - نورشناسی
 (۳) کمال‌الدین فارسی - نورشناسی
 (۴) ابوبکر محمدبن زکریای رازی - نظریه رؤیت
- ۶۷- کدامیک از فیزیکدانان مسلمان برای نخستین بار، پدیده رنگین کمان را شبیه‌سازی کرد؟
 (۱) ابن سینا
 (۲) ابن هیثم
 (۳) علاء بن سهل
 (۴) کمال‌الدین فارسی
- ۶۸- کهکشان آندرومدا، توسط کدام دانشمند مسلمان کشف گردید؟
 (۱) عبدالرحمن صوفی
 (۲) ابوریحان بیرونی
 (۳) ابوالوفا بوزجانی
 (۴) غیاث‌الدین جمشید کاشانی
- ۶۹- فرمول شکست نور، معروف به قانون اسنل ($\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_2}{n_1}$)، برای نخستین‌بار توسط کدام‌یک از دانشمندان کشف گردید؟
 (۱) فرما
 (۲) دکارت
 (۳) ابن هیثم
 (۴) علاء بن سهل
- ۷۰- ابن هیثم در مورد نور ماه کدام موضع را اتخاذ کرد؟
 (۱) نور ماه متعلق به خود ماه است.
 (۲) نو ماه همان نور خورشید است که با بازتاب از سطح ماه به زمین می‌رسد.
 (۳) ماه نور خورشید را در خود جذب می‌کند و نور دیگری به نام نور ثانویه ساطع می‌کند و به زمین می‌فرستد.
 (۴) هیچ‌کدام
- ۷۱- ابوریحان بیرونی در کدام‌یک از کتاب‌های خود، وزن مخصوص بعضی از فلزات و سنگ‌های قیمتی را معین کرد؟
 (۱) ماللهند
 (۲) التفهیم
 (۳) آثار الباقیه
 (۴) الجماهر فی معرفة الجواهر
- ۷۲- کدام‌یک از دانشمندان ایرانی، موفق به کشف شتاب در حرکت مستدیر (دایره‌ای) شد؟
 (۱) ابوریحان بیرونی
 (۲) ابن سینا
 (۳) قطب‌الدین شیرازی
 (۴) خواجه نصیرالدین طوسی
- ۷۳- کدام‌یک از ریاضی‌دانان ایرانی برای نخستین‌بار، نظریه منسجمی درباره معادلات درجه سوم داد و آن‌ها را با بهره‌گیری از تقاطع مقاطع مخروطی حل کرد؟
 (۱) حکیم عمر خیام نیشابوری
 (۲) محمد بن موسی خوارزمی
 (۳) شرف‌الدین طوسی
 (۴) خواجه نصیرالدین طوسی
- ۷۴- کتاب «سراالسرار» محمد بن زکریای رازی، کتابی درباره کدام موضوع است؟
 (۱) فلسفه
 (۲) علم شیمی
 (۳) پزشکی
 (۴) احکام نجوم

- ۷۵- کتاب «استخراج الأوتار»، متعلق به کدام ریاضی‌دان ایرانی است؟
 (۱) خیام
 (۲) ابوریحان بیرونی
 (۳) ثابت بن قره
 (۴) شرف‌الدین طوسی
- ۷۶- در کدام‌یک از گزینه‌ها، اثر و مؤلف آن درست آمده است؟
 (۱) هماهنگی عالم - گالیله
 (۲) راز کیهان - تیکو براهه
 (۳) درباره‌ی گردش افلاک آسمانی - کپرنیک
 (۴) گفتگو در باب دو نظام بزرگ جهانی - نیوتن
- ۷۷- کدام عبارت نا درست است؟
 (۱) کپلر از داده‌های رصدی تیکو براهه بهره بسیاری برد.
 (۲) کپلر قوانین سه‌گانه خود را در کتاب نجوم جدید (۱۶۰۹) منتشر کرد.
 (۳) فرضیه ذات الحلق یا شبکه اجسام منتظم درباره‌ی فواصل سیارات از کپلر است.
 (۴) از عوامل مهم در پذیرش منظومه خورشید مرکزی کپرنیک، سادگی و موزونیت آن بود.
- ۷۸- کدام مطلب در مورد گالیله نادرست است؟
 (۱) گالیله کیفیات اولیه و ثانوی را غیرقابل تمایز و قابل تحلیل با ریاضیات می‌دانست.
 (۲) به نظر گالیله کتاب طبیعت به زبان ریاضیات نوشته شده است.
 (۳) گالیله در آثار خود رویکردی فیثاغورثی - افلاطونی به طبیعت داشت.
 (۴) گالیله در کتاب گفتگو در باب دو علم جدید، بر بی‌کفایتی طبیعیات ارسطویی تأکید داشت.
- ۷۹- کدام مورد، از پیامدهای مشاهده تلسکوپی گالیله محسوب نمی‌شود؟
 (۱) مشاهده آهله زهره و تأییدی بر منظومه کپرنیکی
 (۲) مشاهده قمرهای مشتری و مرکزیت‌زدایی از زمین
 (۳) مشاهده لکه‌های خورشیدی و ناکامل بودن کرات سماوی
 (۴) مشاهده مدار بیضی شکل سیارات و تأیید قانون اول کپلر
- ۸۰- کدام بیان در مورد کتاب اصول (principia) نیوتن صحیح است؟
 (۱) از حیث روش، مبتنی بر روش اصول متعارف و شبیه هندسه اقلیدسی است.
 (۲) در کتاب اصول نیوتن، صرفاً به قوانین سه‌گانه پرداخته شده است، نه نظریه گرانش
 (۳) در کتاب اصول نیوتن، به مسائل اپتیک (نور شناخت) نیز مفصل پرداخته شده است.
 (۴) در کتاب اصول، هیچ تعریف اولیه‌ای از برخی مفاهیم همچون جرم (مقدار ماده) وجود ندارد.
- ۸۱- کدام عبارت درست است؟
 (۱) دکارت به ایده‌ی پاستیگی اندازه حرکت در جهان قائل بود.
 (۲) دکارت قائل به کنش از راه دور بود، اما وجود خلاء در جهان را نمی‌پذیرفت.
 (۳) نیوتن زمان مطلق و نسبی را از هم متمایز می‌کرد، اما مکان مطلق و نسبی را یکی می‌دانست.
 (۴) نیوتن قانون گرانش و رابطه حاوی ثابت جهانی گرانش را در آثار خود آورده است.
- ۸۲- اختراع کدام وسیله، زمینه را برای شکل‌گیری الکتروشیمی و الکترومغناطیس فراهم نمود؟
 (۱) بطری لید
 (۲) پیل ولتا
 (۳) ترازوی پیچشی کولن
 (۴) وسیله تولید جرقه هرتز

۸۳- کدام دانشمند، نقشی اساسی در «هم ارزی مکانیکی گرما»، نداشته است؟

- (۱) کنت رامفورد
(۲) جیمز ژول
(۳) رابرت مایر
(۴) رابرت بویل

۸۴- کدام عبارت درست است؟

- (۱) ماکسول با معادلات خود اتر را از حوزه فیزیک طرد کرد.
(۲) آزمایش فرنل تأییدی بر نظریه ذره‌ای نیوتن درباره نور بود.
(۳) فیلیپ لنارد در صورت‌بندی مسئله اثر فوتوالکتریک نقش ایفا نمود.
(۴) ماکسول مبتنی بر آزمایش‌های هرتز نظریه الکترومغناطیس خود را صورت‌بندی کرد.

۸۵- مفهوم «گرمای نهان»، توسط کدام دانشمند عرضه شد؟

- (۱) جیمز ژول
(۲) جوزف بلک
(۳) سدی کارنو
(۴) لودویگ بولتسمن

۸۶- کدام مورد نمی‌تواند در ارائه نظریه تکامل داروین اثرگذار بوده باشد؟

- (۱) آثار بوفون و لامارک درباره موجودات زنده
(۲) سفر دریایی داروین به‌عنوان طبیعی‌دان در کشتی بیگل
(۳) آثار مالتوس، اقتصاددان انگلیسی، درباره جمعیت
(۴) نگرش تامس هنری هاکسلی زیست‌شناس انگلیسی درباره تصادف و اتفاق

۸۷- «کاناستروفیسم» نظریه‌ای رایج در زمین‌شناسی بوده است. مؤلفه کلیدی این فرضیه کدام است؟

- (۱) تبیین براساس ثبات انواع در گیاهان و سایر جانداران است.
(۲) تبیین آفرینش انسان و جهان براساس آموزه‌های کتاب مقدس است.
(۳) تبیین نابودی موجودات زنده در تاریخ در اثر بلاهای ناگهانی (سیل، طوفان و زلزله) و ظهور مجدد آن‌ها است.
(۴) تبیین رخدادها در زمین براساس روش‌هایی همسان در همه ادوار تاریخی جهان است.

۸۸- کدام عبارت در مورد نظریه نسبیت (خاص و عام) اینشتین، نادرست است؟

- (۱) مبانی نظریه نسبیت عام در حوالی ۱۹۱۵ ارائه گردید و در ۱۹۱۹ تأییدی برای آن فراهم شد.
(۲) نظریه نسبیت خاص و عام اینشتین منجر به تغییر نگرش در باب فضا، زمان و گرانش شد.
(۳) نظریه نسبیت خاص، مبتنی بر دو اصل ناوردایی قوانین فیزیک و ثبات سرعت نور در همه دستگاه‌ها و چارچوب‌ها است.
(۴) مبانی نظریه نسبیت خاص در ۱۹۰۵ م. ارائه شد و ریشه در ناسازگاری میان مکانیک گالیله‌ای و الکترومغناطیس ماکسول دارد.

۸۹- اولین فرمالیسم مکانیک کوانتومی توسط کدام فیزیکدان و در چه سالی پایه‌گذاری شد؟

- (۱) بور - ۱۹۱۳ م. (با ارائه مدل اتمی)
(۲) هایزنبرگ - ۱۹۲۵ م. (با ارائه ماتریس واردها)
(۳) پلانک - ۱۹۰۰ م. (با توضیح تابش جسم سیاه)
(۴) اینشتین - ۱۹۰۵ م. (با توضیح اثر فوتوالکتریک)

- ۹۰- پذیرش اکثری تعبیر موسوم به کپنهاگی مکانیک کوانتومی میان فیزیکدانان، در
(۱) دهه ۱۹۳۰ با دفاع فیزیکدانانی همچون بور، هایزنبرگ، بورن و پاولی جا افتاد.
(۲) مؤسسه بور در کپنهاگ دانمارک محقق شد و بور و هایزنبرگ از طرفداران آن بودند.
(۳) کنگره کومو در سپتامبر ۱۹۲۷ در ایتالیا و با سخنرانی بور و حمایت هایزنبرگ واقع شد.
(۴) کنفرانس پنجم سولوی در بروکسل و طی مشاجراتی میان دو گروه مخالف هم، به رهبری بور و اینشتین جا افتاد.

