

کد کنترل

545

A

بانک مقالات ایران

مرکز دانش و مقالات

علمی و پژوهشی و

سئوالات آزمونها

www.edub.ir

<p>صبح جمعه ۹۷/۱۲/۳ دفترچه شماره (۱)</p>		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان سنجش آموزش کشور</p>	<p>«اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود...» امام خمینی (ره)</p>
<p>آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۳۹۸</p>			
<p>رشته فلسفه علم - کد (۲۱۳۸)</p>			
<p>مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه</p>		<p>تعداد سؤال: ۹۰</p>	
<p>عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات</p>			
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
<p>این آزمون نمره منفی دارد.</p>		<p>استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.</p>	
<p>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.</p>			
<p>۱۳۹۸</p>			

* 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- بر جمله A به ترتیب قواعد عکس نقیض مخالف، عکس مستوی و نقض محمول را اعمال می‌کنیم. حاصل جمله «هر ب ج است» می‌باشد، A کدام است؟
 - (۱) هر ب ج است.
 - (۲) هر غیر ب غیر ج است.
 - (۳) هر ب غیر ج است.
 - (۴) هر غیر ب ج است.
- ۲- فرض کنیم A جمله‌ای صادق است. بر A به ترتیب قواعد عکس مستوی، نقض محمول و عکس مستوی را اعمال می‌کنیم. حاصل جمله «بعضی غیر الف ب است.» می‌باشد. نسبت میان الف و ب کدام است؟
 - (۱) تساوی
 - (۲) تباین
 - (۳) عموم و خصوص من وجه
 - (۴) عموم و خصوص مطلق
- ۳- نتیجه جملات زیر، کدام است؟
 - یا هیچ الف ب نیست یا هر الف د است (مانعه‌الخلو)
 - یا هر الف د است یا بعضی الف ج است (مانعه‌الجمع)
 - (۱) یا هر ب الف است یا هیچ ج الف نیست (مانعه‌الخلو)
 - (۲) یا هر ب الف است یا هیچ ج الف نیست (مانعه‌الجمع)
 - (۳) یا بعضی ب الف است یا بعضی ج الف است (مانعه‌الخلو)
 - (۴) یا بعضی ب الف است یا بعضی ج الف است (مانعه‌الجمع)
- ۴- صفرای یک قیاس عکس مستوی لازم الصدق ندارد، شکل این قیاس کدام است؟
 - (۱) شکل چهارم
 - (۲) شکل سوم
 - (۳) شکل دوم
 - (۴) شکل اول
- ۵- فرمول $(P \equiv R) \supset [(P \supset Q) \vee (P \supset \neg Q)]$ ، هم‌ارز کدام مورد است؟
 - (۱) $Q \supset ((P \vee Q) \vee \neg (R \wedge P))$
 - (۲) $((P \vee Q) \wedge \neg R) \supset (P \supset R)$
 - (۳) $((P \supset Q) \supset R) \supset (P \vee \neg R)$
 - (۴) $(\neg P \vee R) \supset (\neg Q \supset P)$
- ۶- کدام مورد، نادرست است؟
 - (۱) یا ادات \rightarrow می‌توان ادات \vee را تعریف کرد.
 - (۲) با دو ادات \sim و \wedge می‌توان ادات \vee را تعریف کرد.
 - (۳) با سه ادات \neg ، \wedge و \vee می‌توان ادات \rightarrow تعریف کرد.
 - (۴) با دو ادات \neg و \rightarrow و سور \forall می‌توان سور \exists را تعریف کرد.

- ۷- با فرض مقید بودن متغیرها، کدام ترجمه برای فرمول $\forall x(\forall y Fxy \rightarrow \exists z Gxz)$ مناسب است؟
- (۱) هر فیلسوفی که برای هر پرسشی پاسخی دارد، برای برخی از آن پاسخ‌ها استدلال محکمی دارد.
 - (۲) هر فیلسوفی که به همه پرسش‌ها می‌اندیشد، برخی پرسش‌ها را جدی می‌یابد.
 - (۳) هر فیلسوف برای هر پرسش که به آن پاسخ می‌دهد، یک استدلال محکم دارد.
 - (۴) هر فیلسوف برای هر پرسشی که بشنود، پاسخی دارد.
- ۸- در منطق جدید، جمله «گرچه هر انسانی خود را دوست دارد، هیچ‌کس همه انسان‌ها را دوست ندارد». چه نتیجه‌ای نمی‌دهد؟
- (۱) اگر انسانی خود را دوست نداشته باشد هر کسی غیر از خود را دوست دارد.
 - (۲) انسانی هست که گرچه خود را دوست دارد اما همه را دوست ندارد.
 - (۳) اگر دو انسان وجود داشته باشد هیچ‌کدام دیگری را دوست ندارد.
 - (۴) اگر انسانی وجود داشته باشد حداقل دو انسان وجود دارد.
- ۹- کدام جمله، صدق منطقی نیست؟
- (۱) $\exists x \sim Fx \rightarrow (\exists y Fy \rightarrow \exists z Fz)$
 - (۲) $\exists x \sim Fx \rightarrow (\forall y Fy \rightarrow \exists z Fz)$
 - (۳) $\exists x \sim Fx \rightarrow (\forall y Fy \rightarrow \forall z Fz)$
 - (۴) $\exists x \sim Fx \rightarrow (\exists y Fy \rightarrow \forall z Fz)$
- ۱۰- دو فرمول زیر را در نظر بگیرید. کدام نتیجه را از این دو مقدمه می‌توان به دست آورد؟
 $\forall x \forall y \forall z ((Fxy \wedge Fyz) \rightarrow Fxz)$
 $\forall x \sim Fxx$
- (۱) $\forall x \forall y (Fxy \rightarrow Fyx)$
 - (۲) $\forall x \forall y (\sim Fyx \rightarrow Fxy)$
 - (۳) $\forall x \forall y (\sim Fxy \rightarrow Fyx)$
 - (۴) $\forall x \forall y (Fxy \rightarrow \sim Fyx)$
- ۱۱- در حکمت متعالیه قضای الهی به کدام معنا است؟
- (۱) سرنوشتی که اشیاء در این عالم دارند.
 - (۲) صورت علمی که علت موجب برای وجود معلوم است.
 - (۳) صفات و اثری که از علت تامه به یک شیء ملحق می‌شود.
 - (۴) وجوبی که موجودات ممکن از جهت نسبت خود با علت تامه دارند.
- ۱۲- کدام مورد از نظر ملاصدرا در خصوص نسبت مبدأ فاعل با نفس وجودی که از او صادر شده است، درست می‌باشد؟
- (۱) فاعل آن است.
 - (۲) ماده آن است.
 - (۳) مقوم آن است.
 - (۴) نه مقوم آن است و نه فاعل.
- ۱۳- کدام مورد محال است؟
- (۱) امکان بالغیر
 - (۲) واجب بالغیر
 - (۳) مستنec بالغیر
 - (۴) امکان بالذات

- ۱۴- در قاعده «الواحد لا یصدر الا عن الواحد» دربارهٔ واحدی که موضوع قاعده است، کدام احتمال راه ندارد؟
 (۱) واحد شخصی، یعنی یک موجود مشخص، مدنظر است.
 (۲) منظور ما واحدی است که از هر کثرتی، حتی کثرت عقلی، میرا باشد.
 (۳) در اینجا واحد نوعی، که البته می‌تواند افراد کثیر داشته باشد، موردنظر است.
 (۴) نوع خاصی از واحد شخصی را که از هرگونه تکثیر و اجزا میرا است، در نظر داریم.
- ۱۵- کدام عبارت دربارهٔ جنس و فصل درست است؟
 (۱) جنس، نوع مبهم و فصل، نوع محصل است.
 (۲) نوع، جنس مبهم و فصل، جنس محصل است.
 (۳) جنس، فصل محصل و فصل، جنس مبهم است.
 (۴) نوع، جنس محصل و فصل، جنس مبهم است.
- ۱۶- جنس برای فصل، عرضی و فصل برای جنس، عرضی و حمل بین آن‌ها حمل است.
 (۱) خاص - عام - اولی ذاتی
 (۲) عام - خاص - اولی ذاتی
 (۳) خاص - عام - شایع صناعی
 (۴) عام - خاص - شایع صناعی
- ۱۷- در میان صفات خدا، حیات، عالم و خالق به ترتیب چه صفاتی هستند؟
 (۱) اضافیه - حقیقیه ذات اضافه - حقیقیه محضه
 (۲) حقیقیه ذات اضافه - حقیقیه محضه - اضافیه
 (۳) حقیقیه محضه - اضافیه - حقیقیه ذات اضافه
 (۴) حقیقیه ذات اضافه - اضافیه - حقیقیه محضه
- ۱۸- کدام مورد، دیدگاه ملاصدرا در خصوص مدرکات هستی است؟
 (۱) نفس آدمی فاعل مخترع آن‌ها است.
 (۲) نفس آدمی قابلی است که به آن‌ها متصف می‌شود.
 (۳) به واسطه اتحاد نفس با عقل فعال حاصل می‌شوند.
 (۴) به واسطه اضافه اشراقی نفس به مثل مجرد حاصل می‌شوند.
- ۱۹- مقصود از «تقدم و تأخر بالحق» چیست؟
 (۱) تقدم وجود علت تامه بر وجود معلول خود
 (۲) تقدم علت تامه بر معلول خود از جهت وجوب
 (۳) تقدم وجود حقیقی علت تامه بر وجود مجازی معلول خود
 (۴) تقدم علت تامه بر معلول خود از جهت انفکاک وجودی آن‌ها
- ۲۰- به نظر محقق دوانی، کدام نظریه را به اقتضای ذوق تاله باید بپذیریم؟
 (۱) وحدت شخصی وجود
 (۲) وحدت تشکیکی وجود
 (۳) تعدد وجود و موجودات
 (۴) وحدت وجود و کثرت موجود
- ۲۱- «خلط میان ضرورت منطقی و ضرورت فلسفی» از ایرادات مطرح شده بر کدام برهان اثبات وجود خدا است؟
 (۱) حرکت
 (۲) وجودی
 (۳) غایی (نظم)
 (۴) درجات کمال
- ۲۲- «لایب نیتس» کدام ویژگی را برای جواهر فرد قائل است؟
 (۱) اموری پدیداری هستند.
 (۲) بر ادراک ظاهر می‌شوند.
 (۳) فقط با یک تحلیل فلسفی بر ما آشکار می‌شوند.
 (۴) توده‌هایی مرکب از جواهر بسیط غیرممتد هستند.
- ۲۳- کدام اصل فلسفی در برهان علامت تجاری (صنعتی) دگارت، مورد تأکید است؟
 (۱) جهت کافی
 (۲) تکافوی علی
 (۳) التزام وجود شناختی
 (۴) محالیت ترجیح بلا مرجح

- ۲۴- کدام مورد در خصوص وجود و صفات خدا در نظر کانت، نادرست است؟
 (۱) موضوع ایمان عملی است.
 (۲) دارای دلیل اخلاقی است.
 (۳) در قلمرو مفاهیم عقل است.
 (۴) موضوع شناسایی نظری است.
- ۲۵- از نظر بارکلی تصور کلی، فی نفسه یک تصور است که بازنمای تصورات جزئی از یک نوع است.
 (۱) کلی (۲) عقلی (۳) جزئی (۴) انتزاعی
- ۲۶- کدام مرتبه وجود در نظام افلوطین با جایگاه مسیح در تثلیث مسیحی قابل تطبیق است؟
 (۱) عقل (۲) احد (۳) نفس (۴) طبیعت
- ۲۷- موجودات جهان در نظر اسپینوزا چه نسبتی با خدا دارند؟
 (۱) صفات خداوند هستند.
 (۲) حالات خداوند هستند.
 (۳) جواهری وابسته به خداوند هستند.
 (۴) مخلوقات ضروری خداوند هستند.
- ۲۸- کدام فیلسوف در ارزیابی آراء، حجیت دین را بالاتر از فلسفه قرار می‌دهد؟
 (۱) فارابی (۲) ابن رشد (۳) توماس آکویناس (۴) اسپینوزا
- ۲۹- مبحث داغ کلیات در اوایل نیمه دوم قرون وسطی در واقع بسط اندیشه‌های کدام فیلسوف در این خصوص بود؟
 (۱) آگوستین (۲) بوئتیوس (۳) کلمنت اسکندرانی (۴) خالکیدوس افلاطونی
- ۳۰- نظریه «سه جزئی بودن نفس» در کدام محاوره‌های افلاطون به صراحت آمده است؟
 (۱) منون و فایدون (۲) فایدون و میهمانی (۳) فیلبوس و جمهوری (۴) فایدروس و جمهوری
- ۳۱- کدام فیلسوف علم، معیاری فراتاریخی و کلی برای تمیز علم از غیر علم ارائه می‌دهد؟
 (۱) پوپر (۲) کوهن (۳) فایرابند (۴) بسکار
- ۳۲- کدام مورد را پوپر در نظریه علم خود، مورد پذیرش قرار نمی‌دهد؟
 (۱) معقول‌گرایی و ضد توجیه‌گرایی (۲) اصالت خطاپذیری و آفاقی‌گرایی (۳) ضد توجیه‌گرایی و اصالت خطاپذیری (۴) اصالت خطاپذیری و اصالت روان‌شناسی
- ۳۳- «برنامه پژوهشی متافیزیکی»، ایده کدام فیلسوف علم است؟
 (۱) بسکار (۲) پوپر (۳) لاکاتوش (۴) کوهن
- ۳۴- کدام مورد از نظر لاکاتوش، نادرست است؟
 (۱) مارکسیسم می‌تواند برنامه‌ای برای پژوهش ارائه دهد.
 (۲) روان‌شناسی فرویدی نمی‌تواند برنامه‌ای پژوهشی ارائه دهد.
 (۳) جامعه‌شناسی معاصر نمی‌تواند برنامه‌ای برای پژوهش ارائه دهد.
 (۴) روان‌شناسی فرویدی نمی‌تواند پیش‌بینی‌های پدید تأیید شده به بار آورد.
- ۳۵- کدام مورد، هر دو اصل «کثرت» و «پایداری» را آن گونه که فایرابند آن‌ها را تعریف می‌کند، شامل می‌گردد؟
 (۱) پوزیتیویسم منطقی (۲) فلسفه علم کوهن (۳) فلسفه علم پوپر (۴) فلسفه علم لاکاتوش

۳۶- کدام مورد، درست است؟

- (۱) لاکانوش فرض می‌گیرد هر حوزه‌ای از معرفت که ممیزات فیزیک را نداشته باشد، علم نیست.
- (۲) از منظر پوپر گزاره‌های شاهدتی منطقاً از مشاهده قابل استنتاج است.
- (۳) در جامعه آزاد فایرلند اصل بافشاری هیچ جایگاهی ندارد.
- (۴) از نظر بسکار مشاهده و آزمایش بهتر ممکن نیست.

۳۷- کدام مورد در خصوص فلسفه علم بسکار، نادرست است؟

- (۱) تعاقب مستمر نه شرط لازم علیت است و نه شرط کافی.
- (۲) بعد ناگذرای علم نشان توجه به مباحث متافیزیکی و هستی‌شناختی در علم است.
- (۳) بعدگذرای علم نشان از بی‌اعتنایی به دستاوردهای فلسفه علم کوهن و فایرلند است.
- (۴) مکانیسم‌ها و گرایش‌ها در سطح واقعی (Real) جای می‌گیرند، نه در سطح تجربی (Empirical) و نه در سطح بالفعل (Actual).

۳۸- درخصوص واقع‌گرایی هستی‌شناختی و واقع‌گرایی معرفت‌شناختی، کدام مورد درست است؟

- (۱) بسکار اولی را قبول دارد ولی درخصوص دومی سکوت اختیار کرده است.
- (۲) کوهن اولی را قبول دارد و روایت خاصی از دومی را می‌پذیرد.
- (۳) پوپر اولی را قبول دارد و روایتی خاصی از دومی را می‌پذیرد.
- (۴) فایرلند هر دو را رد می‌کند.

۳۹- کدام مورد، نمی‌تواند منطبق بر آرای کوهن باشد؟

- (۱) علم از سایر حوزه‌های معرفتی برتر نیست.
- (۲) آنچه به‌عنوان مسئله محسوب می‌شود بستگی به پارادایم یا جامعه دارد.
- (۳) هیچ معیاری برای گزینش بین نظریه‌ها وجود ندارد که منطقاً اقتناع‌کننده باشد.
- (۴) علمی بودن یک نظریه به میزان توانایی آن در حفظ یک سنت علم عادی بستگی دارد.

۴۰- کدام مورد طبق تئوری تأیید همپل، درست است؟

- (۱) هر گزارش مشاهدتی نسبت به هر فرضیه‌ای، یا مؤید است و یا مضعف (حالت بی‌ربط وجود ندارد).
- (۲) گزارش مشاهدتی B وقتی نتیجه منطقی فرضیه H باشد، مؤید آن فرضیه خواهد بود.
- (۳) برای حل پارادوکس کلاغ‌ها چاره‌ای جز رد تعریف پیش‌بینی‌گرایانه تأیید نیست.
- (۴) معیار نیکو گرچه شرط لازم برای تأیید نیست، ولی شرط کافی است.

۴۱- کدام مورد، درست است؟

- (۱) عنوان «پوزیتیویسم منطقی» را اول بار کارنپ در سال ۱۹۳۱ به آراء حلقه وین داد.
- (۲) پوپر «جملات پروتکل» امثال کارنپ و نویرات را منطبق بر روان‌شناسی‌گرایی می‌داند.
- (۳) پوزیتیویست‌های منطقی بعد از مدتی تحت‌تأثیر نویرات و به‌منظور تأمین عینیت و قطعیت علم از فیزیکیالیسم حمایت کردند.
- (۴) پوزیتیویست‌های منطقی هر چند در تأمین معنی‌داری گزاره‌های ناظر به آینده یا مشکل مواجه شدند، اما درخصوص گزاره‌های مربوط به گذشته به‌راحتی توانستند به شرطی‌های خلاف واقع متوسل شوند.

۲۲- کدام مورد، بیانگر قضیه بیز (قضیه مورد توجه بیزگرایان) است؟

$$P(A|B) = \frac{P(A \& B)}{P(A)} \quad (۱)$$

$$P(e|h) = \frac{P(e|h)P(h)}{P(h)} \quad (۲)$$

$$P(h|e) = \frac{P(e|h)P(h)}{P(h)} \quad (۳)$$

$$P(h|e) = \frac{P(e|h)P(h)}{P(e|h)P(h) + P(e|\neg h)P(\neg h)} \quad (۴)$$

۲۳- پاتنم در پاسخ به تز قیاس‌ناپذیری (incommensurability) نظریه‌ها، به کدام مورد متوسل نمی‌شود؟

Internal Realism (۲)

Principle of charity (۱)

Principle of the Benefit of the Doubt (۴)

Semantic Externalism (۳)

۲۴- کدام مورد، موافق آراء ون فراسن است؟

(۱) «پذیرش» یک تئوری متضمن هیچ‌گونه باوری نیست.

(۲) با استناد کفایت تجربی به یک نظریه، تن به خطر معرفتی می‌دهیم.

(۳) دانشمندان در عمل نه صدق بلکه فقط کفایت تجربی را هدف قرار می‌دهند.

(۴) کفایت تجربی و توان تبیین‌گری تنها مزیت‌های معرفتی هستند که یک تئوری می‌تواند داشته باشد.

۲۵- ایان هکینگ به کدام مورد معتقد است؟

(۱) با مداخله و دستکاری آزمایشگاهی، می‌توان توصیف صادقی از ویژگی‌های هویت مشاهده‌ناپذیر ارائه نمود.

(۲) هم به هستی‌هویت نظری و هم به صدق نظریات علمی، می‌توان علم پیدا کرد.

(۳) اعتبار مشاهده طبیعی، بیشتر از اعتبار مشاهده از طریق میکروسکوپ است.

(۴) فقط به هستی‌هویت نظری، می‌توان علم پیدا کرد.

۲۶- کدام مورد براساس «معرفت‌شناسی جدید» ون فراسن، درست است؟

(۱) اعتقاد به وجود الکترون‌ها و پروتون‌ها معقول است.

(۲) هویت مشاهده‌ناپذیر مورد ادعای رئالیست‌های علمی وجود ندارند.

(۳) شواهد تجربی و سازگاری نظریه‌های علمی برای صدق آن‌ها کافی است.

(۴) گزینش از میان نظریه‌هایی که به لحاظ تجربی هم‌ارز می‌باشند، معقول نیست.

۲۷- استراتژی استاتیس سیلوس در مقابله با استدلال استقراء پدیمانه (PMI)، کدام است؟

(۱) اختلاف بینداز، حاکم باش

(۲) تفکیک علوم نابالغ از علوم بالغ

(۳) تفکیک محتوای نظریه‌ها از ساختار آن

(۴) اختصاص برهان معجزه ممنوع به نظریه‌های موفق امروزی

۲۸- «قوانین بی‌مصدق»، برای کدام یک از سه دیدگاه «ساده انتظام»، «سیستمی» و «کلیات» (در باب قوانین طبیعت)

مسئله‌ساز است؟

(۲) فقط برای دیدگاه «سیستمی»

(۱) برای هر سه دیدگاه

(۴) فقط برای دو دیدگاه «ساده انتظام» و «سیستمی»

(۳) فقط برای دیدگاه «ساده انتظام»

- ۴۹- دلیل اصلی گواهی در رد تمایز «تحلیلی - ترکیبی» (مورد حمایت تجربه‌گرایان)، کدام است؟
- (۱) تغییرپذیر بودن هر بخشی از شبکه باوری مان به‌هنگام مواجهه با یک اعوجاج شناختی (Cognitive anomaly)
 - (۲) عدم وجود بیان مناسب غیردوری برای این تمایز
 - (۳) نامعقول بودن پیشینی این تمایز
 - (۴) متافیزیکی بودن چنین تمایزی
- ۵۰- پوپر، مدعی کدام مورد است؟
- (۱) چیزی به نام روش منطقی بافتن اندیشه‌ها یا بازسازی منطقی این فرایند وجود ندارد.
 - (۲) هدف علم دستیابی به معرفت موجه از طریق فرایند حدس و ابطال است.
 - (۳) وظیفه فلاسفه علم بازسازی عقلانی فرایند کشف نظریه‌های علم است.
 - (۴) هدف علم موجه‌سازی نظریه‌ها است.
- ۵۱- کدام مورد براساس آزمایش ذهنی لایب‌نیس، درست است؟
- (۱) خداوند با خلق جهان ایستا، خود را در موقعیت ترجیح بلامرجح قرار نمی‌دهد.
 - (۲) چون جهان در یک فاصله مشخص از فضای مطلق است، پس وجود و عدم آن فرقی نمی‌کند.
 - (۳) چون فاصله مشخص ما با فضای مطلق ایستا است و تغییر نمی‌کند، فرض وجود آن بی‌فایده است.
 - (۴) چون از نظر تجربی فرقی نمی‌کند جهان در چه فاصله‌ای از فضای مطلق باشد، چنین چیزی وجود ندارد.
- ۵۲- جوهر‌گرایان درباره فضا به کدام مورد معتقد هستند؟
- (۱) از جواهر جسمانی تشکیل شده است.
 - (۲) مستقل از اجسام دیگر وجود دارد.
 - (۳) رابطه‌ای مفروض بین دو جوهر حقیقی است.
 - (۴) بدون فرض جواهر جسمانی دیگر قابل تصور نیست.
- ۵۳- طبق مدل همپل، برای تبیین علمی، کدام مورد درست است؟
- (۱) مهم است که تبیین‌خواه حتماً واقعیتی جزئی باشد.
 - (۲) الگوی استدلال به‌دلیل تجربه‌گرا بودن همپل، استقرایی است.
 - (۳) کار اصلی تبیین این است که نشان دهد، قانونی از قوانین طبیعت، پدیده مورد تبیین را فرا می‌گیرد.
 - (۴) کار اصلی تبیین این است که بگوییم علت رخ دادن آن پدیده چیست، لذا علیت در این مدل نقش مهمی دارد.
- ۵۴- گواهی در مقاله «دو حکم جزمی تجربه‌گرایی»، مدعی کدام مورد است؟
- (۱) واحد دلالت تجربی کل علم است به این معنا که، به‌جز ریاضی و منطق، کل علم است که به آزمون تجربی می‌رود.
 - (۲) هر گزاره‌ای را هر چه پیش آید، می‌توان درست دانست، به‌شرط آن‌که در جای دیگر نظام، به‌قدر کافی تعدیل‌های مؤثر به‌کار زنیم.
 - (۳) هر گزاره‌ای را، در صورت سازگاری با شَم خوب، می‌توان درست دانست، به‌شرط آن‌که در جای دیگر نظام، به‌قدر کافی تعدیل‌های مؤثر به‌کار زنیم.
 - (۴) از نظر پراگماتیستی هر گزاره‌ای را، هر چه پیش آید، می‌توان درست دانست، به‌شرط آن‌که در جای دیگر نظام، به‌قدر کافی تعدیل‌های مؤثر به‌کار زنیم.
- ۵۵- از نظر کوهن در دوره علم عادی، دانشمندان
- (۱) به‌دنبال نقد هر چه بیشتر نظریه‌های موجودند.
 - (۲) بدیل‌هایی برای مبانی متافیزیکی علم مهیا می‌کنند.
 - (۳) به کار بسط پارادایم از طریق دامنه کاربرد و حل مسائل جدید مشغولند.
 - (۴) در حال جستجوی مشکلات پارادایم هستند با این نیت که علم را وارد مرحله بحرانی کنند.

- ۵۶- چرا در نظریه کوهن، جهت کلی تحولات علمی به سمت کشف «حقایق عینی» و لذا نظریه‌های صادق‌تر نیست؟
 (۱) همواره ممکن است نظریه‌های موجود نیز باطل شوند.
 (۲) خود «صدق» و «حقیقت» وابسته به پارادایم است.
 (۳) تحولات علم در دوره انقلابی رخ می‌دهد.
 (۴) همه پارادایم‌ها لایتغیرند.
- ۵۷- به نظر ون فراسن، هر نظریه راجع به قوانین علمی باید بتواند کدام دو مسئله را توضیح دهد؟
 (۱) باید مشخص کند چرا قوانین تبیین‌کننده‌اند - چرا قوانین ضروری هستند.
 (۲) توضیح دهد چرا قوانین، انتظام هستند - توضیح دهد چرا قوانین کلی هستند.
 (۳) چرا قوانین شرطی‌های خلاف واقع را حمایت می‌کنند - چگونه انتظام‌ها با تعمیم‌های تصادفی تفاوت دارند.
 (۴) باید مشخص کند تفاوت قوانین با تعمیم‌های تصادفی چیست - چگونه قوانین کلی نظم‌های موجود در جهان را نتیجه می‌دهند.
- ۵۸- کدام مورد به تلقی ساختارگرایان از نظریه‌های علمی، نزدیک‌تر است؟
 (۱) نظریه علمی رده‌ای از مدل‌ها است.
 (۲) نظریه علمی ساختاری از گزاره‌ها است.
 (۳) نظریه علمی مجموعه‌ای از گزاره‌های صادق است.
 (۴) نظریه علمی مجموعه‌ای از گزاره‌ها است که رابطه ایزومورف بین آن‌ها برقرار است.
- ۵۹- کدام مورد براساس برهان استقرای بدینانه لری لاودن، درست است؟
 (۱) رسیدن به یک نظریه صادق، با روش استقرایی ممکن نیست.
 (۲) در نظریه‌های علمی استقرا نمی‌کنیم تا به یک نظریه صادق دست پیدا کنیم.
 (۳) با روش استقرایی ممکن است به پیش‌بینی‌های درستی دست یافت، ولی لزوماً نظریه موردنظر صادق نیست.
 (۴) تاریخ علم نشان می‌دهد بسیاری از نظریه‌های موفق قدیمی، اکنون باطل شمرده می‌شوند، لذا توفیق نظریه‌های امروزی را نمی‌توان گواه صدق آن‌ها دانست.
- ۶۰- کدام مورد، نظر پوپر درباره گزاره‌ها و نظریه‌های متافیزیکی است؟
 (۱) ابطال‌ناپذیرند و جایی در فعالیت‌های علمی دانشمندان ندارند.
 (۲) ابطال‌ناپذیرند و بی‌معنا هستند و باید به کلی طرد شوند.
 (۳) ابطال‌ناپذیرند ولی ایفای نقش آن‌ها در علم مجاز است.
 (۴) ابطال‌ناپذیرند و باید به کلی طرد شوند.
- ۶۱- بنا به دیدگاه فارابی در کتاب «احصاء العلوم»، مبادی علوم طبیعی در کدام علم بررسی می‌شود؟
 (۱) فلسفه (۲) الهیات (۳) ریاضیات (۴) فلسفه طبیعی
- ۶۲- کتاب «مفتاح الحساب»، متعلق به کدام ریاضیدان است؟
 (۱) ملا محمد باقر یزدی (۲) ملاعلی محمد اصفهانی
 (۳) شیخ بهاء‌الدین عاملی (۴) غیاث‌الدین جمشید کاشانی
- ۶۳- خواجه نصیرالدین طوسی در کدام اثرش، با بهره‌گیری از قضیه‌ای که بعدها به «جفت طوسی» معروف شد اشکالات «نظریه حرکت ماه» بطلمیوس را برطرف کرد؟
 (۱) تجرید (۲) التذکره (۳) زیج ایلخانی (۴) اساس الاقتباس

- ۶۴- در «کتاب النجارة» ابوالوفای بوزجانی، کدام موضوع مورد بحث قرار گرفته است؟
 (۱) آموزش فنون نجاری
 (۲) آموزش گره‌چینی در معماری اسلامی
 (۳) آموزش مهندسی هندسه برای صنعتگران
 (۴) آموزش کار با ابزارآلات صنعت نجاری
- ۶۵- کدام ریاضیدان «شکل مغنی» یا قضیه سینوس‌ها در مثلثات کروی را کشف کرد؟
 (۱) ابوریحان بیرونی
 (۲) ابوالوفای بوزجانی
 (۳) کمال‌الدین فارسی
 (۴) خواجه نصیرالدین طوسی
- ۶۶- نظریه کدام منجم ایرانی دربارهٔ بی‌نظمی سوم ماه یا واریاسیون در قرن نوزدهم میلادی مورد بحث و مناقشه طولانی در آکادمی علوم فرانسه شد؟
 (۱) ابوریحان بیرونی
 (۲) عبدالرحمن صوفی
 (۳) ابوالوفای بوزجانی
 (۴) خواجه نصیرالدین طوسی
- ۶۷- کدام دانشمند ایرانی برای نخستین‌بار موفق به کشف شتاب در «حرکت مستدیر» شد؟
 (۱) ابوعلی سینا
 (۲) ابوریحان بیرونی
 (۳) ابوالبرکات بغدادی
 (۴) قطب‌الدین شیرازی
- ۶۸- مفهوم میل در نظریه حرکت ابن‌سینا با کدام مفهوم قرابت دارد؟
 (۱) نیرو
 (۲) سرعت
 (۳) شتاب
 (۴) ایمپتوس
- ۶۹- اولین دانشمندی که نظریه «حرکت پرتابه» ارسطو را رد کرد که بود؟
 (۱) فیلوپونس
 (۲) ابن‌سینا
 (۳) استراتون
 (۴) ابوریحان بیرونی
- ۷۰- کدام دانشمند حرکت در خلأ را زمان‌بر می‌دانست؟
 (۱) ابن‌رشد
 (۲) ابن‌سینا
 (۳) یحیی نحوی
 (۴) ابوالبرکات بغدادی
- ۷۱- در کدام‌یک از گروه‌های زیر، همهٔ کتاب‌های ذکر شده، اشاراتی به ساخت یا استفاده از دستگاه‌ها و تجهیزات بدیع صنعتی در دوره اسلامی دارد؟
 (۱) شعبة آلة الزامر، سلامان و ابدال، کتاب الحیل
 (۲) قرسلون، فی وصف السیوف، الحیل الشرعیة فی الحظر و الاباحة
 (۳) الجماهر فی الجواهر، الآثار الباقیة عن القرون الخالیة، حنی بن یقطان
 (۴) میزان الحکمة، سفرنامه ناصر خسرو، الطرق السنیة فی الآلات الروحانیة
- ۷۲- فناوری پیشرفته در کتاب میزان الحکمة در سنجش عیار مصنوعات گرانیهایی که از آلیاژهایی مثل طلا و نقره ساخته شده بود، بر چه اساسی استوار بوده است؟
 (۱) سنجش مقاومت
 (۲) سنجش تغییر رنگ
 (۳) توزین در آب و هوا
 (۴) ذوب، جداسازی، توزین
- ۷۳- کتاب حاوی صد دستگاه که مبتنی بر اصول ایستایی مایعات (اصول هیدرواستاتیک) کار می‌کردند، منسوب به کدام‌یک از دانشمندان است؟
 (۱) حسن بن موسی بن شاکر
 (۲) بدیع‌الزمان جزری
 (۳) ابوالبرکات بغدادی
 (۴) ابن شاطر

- ۷۴- چرخ سندی به کدام یک از موارد اطلاق می‌شود؟
 (۱) چرخ‌های بدون پره
 (۲) چرخ‌های اربابه‌های جنگی
 (۳) نوعی چرخ آبی
 (۴) نوعی از چرخ‌های ریسندگی رایج در هند
- ۷۵- مفهوم علمی زیر برای نخستین بار، توسط کدام دانشمند اسلامی متذکر شده است؟
 «راگد بودن هوا باعث گندیده شدن اجسام و شیوع بیماری‌های تب‌دار می‌شود و اگر باد بوزد، کیفیت عفونت و مرض‌های ناشی از آن تخفیف می‌یابد. این نکته باید در انتخاب مناطق شهرسازی در نظر گرفته شود.»
 (۱) ابن سینا
 (۲) ابن خلدون
 (۳) ابن نفیس
 (۴) محمد بن زکریای رازی
- ۷۶- کدام مورد جزو مشخصات دانشگاه‌های غربی در قرن ۱۳ میلادی نیست؟
 (۱) ریاضیات از اهمیت چندانی برخوردار نبود.
 (۲) برنامه درسی تقریباً یکنواخت و ثابتی داشتند.
 (۳) در آن دانشگاه‌ها، نجوم رونق داشت و فلسفه طبیعی ارسطو نیز جایگاه ویژه‌ای داشت.
 (۴) دانشگاه‌ها با حمایت کلیساها در محل‌هایی مشخص، ثابت و پرجمعیت تأسیس می‌شدند.
- ۷۷- کدام مورد در مدل بطلمیوسی، درست است؟
 (۱) سیاره با حرکت رجعی به گرد فلک حامل می‌چرخد.
 (۲) سیاره به گرد فلک تدویر و فلک تدویر به گرد فلک حامل می‌چرخد.
 (۳) سیاره بر گرد فلک حامل می‌چرخد و فلک حامل حرکت رجعی (پس‌خام) دارد.
 (۴) سیاره با یک حرکت مستدیر حول فلک حامل می‌چرخد ولی در حرکت رجعی (پس‌خام) فلک حامل گرد فلک تدویر می‌چرخد.
- ۷۸- کدام مورد درخصوص فلسفه طبیعی در سده ۱۶ میلادی نزد دانشمندان غربی، درست است؟
 (۱) کاملاً به آثار ارسطو وفادار بود.
 (۲) کاملاً تحت تأثیر و نفوذ فلسفه ابن رشد بود.
 (۳) جهان را به دو منطقه زمینی و آسمانی تقسیم می‌کرد.
 (۴) در حوزه‌های خارج از نفوذ کلیسا و دانشگاه، ارسطویی بود.
- ۷۹- گالیله با تلسکوپ خود کدام مورد را مشاهده و بررسی کرد؟
 (۱) برخی اقمار مشتری را کشف کرد و نشان داد که زمین مرکز همه حرکات نیست.
 (۲) به رصد آهله زهره پرداخت، هرچند آن را دلیلی به نفع نظام بطلمیوسی می‌دانست.
 (۳) حلقه زحل را مشاهده نمود و آن را دلیلی بر ناکامل بودن اجرام سماوی می‌دانست.
 (۴) برآمدگی‌های سطح ماه را مشاهده کرد و مبتنی بر آن استدلال نمود که نظام خورشید مرکزی کپرنیک صحت دارد.
- ۸۰- کدام مورد، درست است؟
 (۱) کپرنیک مبتنی بر شواهد محکم تجربی و مؤیدات حسی، تصویر حقیقی عالم را خورشید مرکز می‌پنداشت.
 (۲) گیلبرت پدر مغناطیس‌شناسی جدید، از ریاضیات و هندسه به‌عنوان کلید فهم عالم بهره می‌برد.
 (۳) گالیله مدار گردش سیارگان منظومه شمسی به دور خورشید را دایره می‌پنداشت.
 (۴) تیکو براهه منجم بزرگ، از اندیشه‌های کپلر بسیار متأثر شده بود.

- ۸۱- ایراد هابز به فلسفه آزمایشی انجمن سلطنتی لندن و افرادی مثل بویل چه بود؟
 (۱) به نظر هابز انجام آزمایش‌ها، با هدف فلسفه طبیعی سازگار نبود.
 (۲) هابز معتقد بود که در تبیین‌های ارائه شده نباید به علت‌ها توجه کرد.
 (۳) هابز معتقد بود که انجمن از آموزه‌های بیکنی در مورد آزمایش باوری تخطی کرده است.
 (۴) هابز معتقد بود که در گزارش‌های آزمایشی باید تعداد بیشتری از رویدادهای خاص مورد توجه قرار گیرد تا بتوان نتیجه مطمئن و کلی گرفت.
- ۸۲- کدام مورد در خصوص کتاب اصول (Principia) نیوتن، درست است؟
 (۱) اصل فلسفی «انتساب معلول‌های طبیعی مشابه به علل مشابه» از قاعده‌های مهم فلسفی آن است.
 (۲) روش هندسه اقلیدسی کنار نهاده شده است و از حساب دیفرانسیل و انتگرال استفاده شده است.
 (۳) قانون‌های سه‌گانه وی درباره حرکت، به‌عنوان سه قضیه اثبات شده‌اند، نه به‌عنوان اصول موضوعه.
 (۴) قانون جهانی گرانش و رابطه $F = G \frac{M_1 M_2}{r^2}$ در آن آمده است.
- ۸۳- کدام مورد با نظام علمی و فلسفی دکارت، ناسازگار است؟
 (۱) تلقی مکانیکی از جهان
 (۲) طرد ایده‌کنش از راه دور و طرد خلاء
 (۳) باور به اصل بقای مقدار حرکت در جهان
 (۴) باور به ریاضیاتی انگاشتن حرکت و تلقیق آن با تجربه حسی
- ۸۴- کدام مورد در حوزه تاریخ شیمی، درست است؟
 (۱) اشتال (پزشک آلمانی) در قرن هجدهم فرضیه فلوزیستون را طرد نمود.
 (۲) لاوزیه در قرن هجدهم با طرح نظریه فلوزیستون، شیمی نوین را پایه‌گذاری نمود.
 (۳) ون هلمونت در قرن هفدهم، بر دود ناشی از سوختن جامدات و مایعات نام گاز نهاد.
 (۴) رابرت بویل در قرن هفدهم بر روی خواص فیزیکی هوا مطالعه و نام گاز را ابداع نموده است.
- ۸۵- کدام مورد در دوره اولیه شکل‌گیری علم مدرن، موسوم به انقلاب علمی قرن هفدهم، نقش اساسی داشته است؟
 (۱) تلقی مکانیکی گالیله از جهان
 (۲) تلقی ریاضیاتی اقلاتونی - فیثاغورثی از جهان
 (۳) کنار نهادن تمایز میان حرکات اجرام سماوی و حرکات زمینی توسط کپلر
 (۴) احیای رویکرد اتمی و ذرات دوران باستان و عنصر اساسی «فقدان غایت‌مندی» آن
- ۸۶- کدام دانشمند، مفهوم «آنتروپی» را در فیزیک وارد نمود؟
 (۱) رودولف کلاوزیوس (۲) جیمز ژول (۳) لرد کلوین (۴) سعدی کارنو
- ۸۷- کدام مورد، نشانگر اهمیت کار ژول در مورد گرما است؟
 (۱) اصطکاک، گرمای ویژه را تغییر نمی‌دهد.
 (۲) نظریه کالریک نمی‌تواند گرمای حاصل از اصطکاک را تبیین کند.
 (۳) مقدار معینی انرژی مکانیکی را می‌توان به مقدار معینی گرما تبدیل کرد.
 (۴) برای بالا بردن مقدار مشخصی از دمای جرم‌های یکسان از اجسام مختلف، مقادیر متفاوتی از گرما نیاز است.

۸۸- کدام مورد، مؤید ذره‌ای بودن نور نیست؟

- (۱) مدل اتمی بور
- (۲) تبیین اینشتین از نتیجه آزمایش فوتوالکتریک
- (۳) تبیین پلانک از نتیجه آزمایش تابش جسم سیاه
- (۴) آزمایش دو شکاف در مورد الکترون‌ها

۸۹- کدام مورد در حوزه اپتیک (نورشناسی)، نادرست است؟

- (۱) دشارت سرعت نور را در محیط شفاف‌ی که همه فضا را اشغال کرده است، بی‌نهایت می‌دانست.
- (۲) گالیله برای اولین بار سرعت نور را با بهره‌گیری از فاصله اقمار مشتری اندازه‌گیری کرد.
- (۳) نیوتن قائل به ماهیت ذره‌ای نور بود و سرعت نور را در آب بیشتر از هوا می‌دانست.
- (۴) نظرات این‌هیم در حوزه نورشناسی بر گروستست و راجر بیکن اثرگذار بوده است.

۹۰- کدام مورد در خصوص مکانیک کوانتومی، درست است؟

- (۱) ارائه مدل اتمی بور در سال ۱۹۱۳ نقطه شروع مکانیک کوانتومی است.
- (۲) مکانیک کوانتومی در کنگره پنجم سولوی در ۱۹۲۷ تثبیت و مورد پذیرش عام قرار گرفت.
- (۳) مکانیک کوانتومی در سال ۱۹۰۰ و با حل مسئله تابش جسم سیاه توسط پلانک آغاز شد.
- (۴) مکانیک ماتریسی هایزنبرگ در سال ۱۹۲۵ را می‌توان آغاز صورت‌بندی مکانیک کوانتومی دانست.

