



کد کنترل

144

F

## آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

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

رشته فلسفه منطق  
(کد ۲۱۳۷)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و زمان پاسخ‌گویی

زمان پاسخ‌گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی
۱۲۰ دقیقه	۹۰	۱	۹۰	مجموعه دروس تخصصی: - فلسفه عمومی - منطق - فلسفه اسلامی - فلسفه غرب - منطق فلسفی - منطق ریاضی - فلسفه منطق

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال‌ها به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا متخلفان برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن 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 سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

۱- نسبت الف و غیر ب عموم و خصوص مطلق و نسبت ب و ج عموم و خصوص من وجه است. کدام یک از جملات حتماً صادق است؟

- (۱) بعضی ج الف نیست. (۲) بعضی الف ج نیست.  
(۳) بعضی الف ج است. (۴) هیچ ج الف نیست.

۲- مقدم و عکس مستوی قضیه «هیچ‌گاه چنین نیست که اگر هر ب الف است آنگاه بعضی ج ب نیست» صادق است. کدام مورد حتماً صادق است؟

- (۱) بعضی الف ج نیست. (۲) بعضی الف ج است.  
(۳) هر الف ج است و بعضی الف ج است. (۴) هیچ الف ج نیست و بعضی الف ج نیست.

۳- در منطق گزاره‌های کلاسیک چند تابع ارزش دو موضعی وجود دارد که هر یک به تنهایی بسنده هستند؟

- (۱) سه (۲) دو (۳) یک (۴) هیچ

۴- کدام یک از جملات با هر سه جمله دیگر ناسازگار است؟

- (۱)  $A \rightarrow (B \wedge \sim B)$  (۲)  $A \equiv (B \wedge \sim B)$   
(۳)  $\sim A \wedge (B \wedge \sim B)$  (۴)  $\sim A \vee (B \wedge \sim B)$

۵- چه تعداد از استدلال‌های زیر معتبر هستند؟

- $(p \equiv q) \vee r \vdash p \vee (q \equiv r)$
- $(p \vee q) \vee r \vdash p \vee (q \vee r)$
- $(p \wedge q) \vee r \vdash p \vee (q \wedge r)$
- $(p \rightarrow q) \vee r \vdash p \vee (q \rightarrow r)$

(۱) ۴ (۲) ۳

(۳) ۲ (۴) ۱

۶- می‌دانیم  $A * B$  و  $\sim B * \sim A$  ناسازگارند. کدام مورد می‌تواند تعریفی برای  $A * B$  باشد؟

- (۱)  $A * B :_{df} \sim B \vee \sim A$  (۲)  $A * B :_{df} A \rightarrow B$   
(۳)  $A * B :_{df} \sim B \wedge \sim A$  (۴)  $A * B :_{df} B \rightarrow (A \rightarrow B)$

۷- کدام مورد نتیجه  $(\forall x)(\forall y)((Fx \wedge Fy) \supset x \neq y)$  نیست؟

- (۱)  $(\exists x)(\exists y)(Fx \supset \sim Fy)$  (۲)  $(\exists x)Fx \supset (\forall y)Fy$   
(۳)  $(\forall x)Fx \supset (\exists x)(Fx \wedge \sim Fx)$  (۴)  $(\exists x)(\forall y)(Fx \equiv \sim Fy)$

- ۸- جمله  $\exists x Fx \equiv \exists x Gx$  هم ارز کدام مورد است؟  
 (۱)  $\forall x \forall y \exists z \exists w ((Fx \vee Gy) \rightarrow (Fz \wedge Gw))$   
 (۲)  $\forall x \exists y \exists z \forall w ((Fx \vee Gy) \rightarrow (Fz \wedge Gw))$   
 (۳)  $\exists x \forall y \forall z \exists w ((Fx \vee Gy) \rightarrow (Fz \wedge Gw))$   
 (۴)  $\exists x \exists y \forall z \forall w ((Fx \vee Gy) \rightarrow (Fz \wedge Gw))$
- ۹- کدام مورد نتیجه جمله  $\forall x (x = a \wedge x = b)$  نیست؟  
 (۱)  $(Fb \equiv Fa) \rightarrow \forall x Fx$   
 (۲)  $\forall x \forall y (x = y) \rightarrow a = b$   
 (۳)  $\forall x Fx \rightarrow (Fa \equiv Fb)$   
 (۴)  $a = b \rightarrow \forall x \forall y (x = y)$
- ۱۰- کدام جمله تناقض منطقی نیست؟  
 (۱)  $\forall x \forall y \forall z (x = y \wedge y = z \wedge x \neq z)$   
 (۲)  $\forall x \forall y \forall z (x = y \wedge y \neq z \wedge x \neq z)$   
 (۳)  $\forall x \forall y \forall z (x \neq y \wedge y \neq z \wedge x \neq z)$   
 (۴)  $\forall x \forall y \forall z (x = y \wedge y = z \wedge x = z)$
- ۱۱- طبق نظر علامه طباطبایی، کدام مورد مفیض صور علمی جزئی است؟  
 (۱) نفس  
 (۲) جوهر عقلی مفارق  
 (۳) جوهر مثالی مفارق  
 (۴) امر مادی خارج از نفس
- ۱۲- کدام مورد، نظر مختار محقق طوسی و ملاصدرا در تعریف «این» است؟  
 (۱) أنه بعد يساوی أقطار الجسم المتمكن فيكون بعداً جوهریاً مجرداً عن المادة  
 (۲) أنه سطح من جسم يلاقى المتمكن سواء كان حاویاً أو محویاً  
 (۳) أنه بعد الجوهری المجرّد عن المادة  
 (۴) أنه الصورة
- ۱۳- کدام مورد، «عدم مقید» است؟  
 (۱) عدم بعد  
 (۲) عدم ذاتی  
 (۳) عدم مزید  
 (۴) عدم علت
- ۱۴- طبق نظر علامه طباطبایی، ارتباط بین «انسان کلی عقلی» و «افراد انسان مادی»، چگونه است؟  
 (۱) حمل بتی  
 (۲) حمل اولی  
 (۳) حمل شایع  
 (۴) حمل حقیقت و رقیقت
- ۱۵- کدام مورد، فاقد وجود ذهنی است؟  
 (۱) حقیقت وجود، عدم مطلق  
 (۲) محالات ذاتی، عدم مطلق  
 (۳) خدا، شریک‌الباری  
 (۴) خدا، ممتنع ذاتی
- ۱۶- حمل در قضیه «المعدوم مطلق لا یخبر عنه»، کدام است؟  
 (۱) بتی  
 (۲) غیر بتی  
 (۳) عقد الحمل  
 (۴) حمل مواطات
- ۱۷- طبق نظریه علامه طباطبایی، «اراده و کلام» در زمره کدام دسته از اوصاف واجب تعالی هستند؟  
 (۱) اولی از صفات ذات و دومی از صفات فعل است.  
 (۲) اولی صفت فعل و دومی صفت ذات است.  
 (۳) هر دو صفت ذات‌اند.  
 (۴) هر دو صفت فعل‌اند.
- ۱۸- کدام مورد در خصوص وجود علم و مفهوم آن درست است؟  
 (۱) وجود علم ضروری و مفهوم آن کسی است.  
 (۲) وجود علم بدیهی و مفهوم آن نظری است.  
 (۳) وجود علم ضروری و مفهوم آن بدیهی است.  
 (۴) وجود علم بدیهی و مفهوم آن ضروری است.

- ۱۹- کدام واحد از احکام موضوع ضدین است؟  
 (۱) بالعموم (۲) بالخصوص (۳) جنسی (۴) نوعی
- ۲۰- کدام مورد، فاعل فاقد علم است؟  
 (۱) فاعل بالجبر (۲) فاعل بالقصد (۳) فاعل بالقسر (۴) فاعل بالتسخیر
- ۲۱- کدام مورد، قول مشترک میان افلاطون و ارسطو و رواقیان است؟  
 (۱) زمان مستلزم تغییر است. (۲) زمان مقدار حرکت است.  
 (۳) زمان پیکرهٔ ابدیت است. (۴) زمان از اجزای متصل تشکیل شده است.
- ۲۲- در میان اعتراضات کلامی مطرح شده بر آموزهٔ «جوهر متفکر شمردن نفس از سوی دکارت» بیش‌ترین نگرانی مربوط به کدام مورد است؟  
 (۱) جدا شمردن جوهر انسانی از جوهر الهی (۲) نادیده گرفتن نقش نفس در احوال بدن  
 (۳) نادیده گرفتن احوال بدن در احوال نفس (۴) منتفی شدن بقای شخصی
- ۲۳- در شکل‌گیری نظریهٔ عناصر اربع امیدوکلس کدام فیلسوف پیشاپیش ایفای نقش نمی‌کند؟  
 (۱) کسنوفانس (۲) آناکسیماندروس (۳) آناکسیمنس (۴) هراکلیتوس
- ۲۴- کدام‌یک از «راه‌های پنج‌گانه» توماس آکوئیناس مقتبس از مشائیان جهان اسلامی است؟  
 (۱) علیت غایی (۲) درجات کمال (۳) وجوب و امکان (۴) علیت فاعلی
- ۲۵- مشرب کدام فیلسوف نیمهٔ نخست قرون وسطی به مشرب فارابی و ابن سینا نزدیک است؟  
 (۱) توماس آکوئیناس (۲) بوئتیوس (۳) آگوستین (۴) یوهانس اسکوتوس
- ۲۶- جملهٔ «آتن را با اورشلیم چه کار؟»، یادآور تعلیمات کدام فیلسوف قرون وسطایی در باب «نسبت عقل و وحی» است؟  
 (۱) بوئتیوس (۲) آگوستین (۳) ترولیانیوس (۴) کلمنت اسکندرانی
- ۲۷- از نظر هیوم کدام مورد پایتخت یا مرکز علوم است؟  
 (۱) طبیعت انسان (۲) طبیعت جهان (۳) ریاضیات (۴) فیزیک
- ۲۸- درخصوص گزاره «معدوم مطلق مبتدا واقع نمی‌شود.» کدام مورد درست است؟  
 (۱) معدوم مطلق نه به حمل اولی و نه به حمل شایع مبتدا واقع نمی‌شود.  
 (۲) معدوم مطلق هم به حمل اولی و هم به حمل شایع مبتدا واقع می‌شود.  
 (۳) معدوم مطلق به حمل اولی مبتدا واقع نمی‌شود.  
 (۴) معدوم مطلق به حمل شایع مبتدا واقع نمی‌شود.
- ۲۹- قاعده «الشیء ما لم یجب لم یوجد»، با کدام اصطلاح هماهنگ است؟  
 (۱) قدر الهی (۲) قضاء الهی (۳) قدرت الهی (۴) اراده الهی
- ۳۰- کدام نظریه را می‌توان با وصف «مصالحه و سازش میان آرای قبلی» توصیف کرد؟  
 (۱) آتش - لوگوس هراکلیتوس (۲) اصالت عقل آناکساگوراس  
 (۳) عناصر چهارگانهٔ امپدوکلس (۴) اصالت عدد مکتب فیثاغورس
- ۳۱- در منطق K، فرض‌های زیر کدام را نتیجه می‌دهد؟

□◇□◇p

◇□◇□p

□□□□ p (۲)

◇◇□□ p (۴)

◇◇◇◇ p (۱)

□□◇◇ p (۳)

۳۲- در نظام K از صدق  $(\Diamond p \vee \Diamond Q) \supset \Diamond(p \vee Q)$  کدام یک از موارد زیر نتیجه نمی‌شود؟

- (۱)  $\Box(p \wedge \sim p) \vee \Diamond(p \vee \sim p)$   
 (۲)  $\Box(p \supset Q) \supset (\Box Q \vee \Diamond \sim p)$   
 (۳)  $\Diamond(p \vee Q) \supset (\Diamond p \vee \Diamond Q)$   
 (۴)  $p \supset (\sim \Diamond p \supset \sim \Box p)$

۳۳- کدام یک قضیه منطق T است؟

- (۱)  $\Box(p \rightarrow \Box p)$   
 (۲)  $\Diamond(p \rightarrow \Box p)$   
 (۳)  $\Box(\Diamond p \rightarrow p)$   
 (۴)  $\Diamond(\Diamond p \rightarrow \Box p)$

۳۴- ضعیف‌ترین منطقی که فرمول زیر در آن قضیه می‌باشد، کدام است؟

- (۱) T  
 (۲) K  
 (۳) S  
 (۴) S $\Box$

۳۵- افزودن کدام قاعده به منطق K منطق KB را نتیجه می‌دهد؟

- (۱)  $\frac{\vdash \Box A \rightarrow B}{\vdash A \rightarrow \Box B}$   
 (۲)  $\frac{\vdash \Diamond A \rightarrow B}{\vdash A \rightarrow \Box B}$   
 (۳)  $\frac{\vdash \Box A \rightarrow B}{\vdash A \rightarrow \Diamond B}$   
 (۴)  $\frac{\vdash \Diamond A \rightarrow B}{\vdash A \rightarrow \Diamond B}$

۳۶- در منطق KB کدام مورد قضیه است؟

- (۱)  $\Box \Box p \rightarrow \Diamond \Diamond p$   
 (۲)  $\Diamond \Diamond p \rightarrow \Box \Box p$   
 (۳)  $\Diamond \Box p \rightarrow \Box \Diamond p$   
 (۴)  $\Box \Diamond p \rightarrow \Diamond \Box p$

۳۷- در ساختارهای کریپکی برای منطق S5، کدام شرط سمانتیکی برای رابطه دسترسی، شرط لازم نیست؟

- (۱) شرط کلیت  $(\forall w \forall w' (Rww' \supset (\forall x (D_w \subseteq D_{w'})))$   
 (۲) دو شرط انعکاس و تعدی  
 (۳) دو شرط انعکاس و اقلیدسی بودن  
 (۴) شرط هم‌ارزی (= انعکاس و تقارن و تعدی)

۳۸- کدام یک قضیه منطق T<sub>HTV</sub> است؟

- (۱)  $\Box(p \rightarrow \Box p) \rightarrow \Box p$   
 (۲)  $\Box(\Box p \rightarrow p) \rightarrow \Box p$   
 (۳)  $\Box(\Box p \equiv p) \rightarrow \Box p$   
 (۴)  $\Box(\Box p \vee p) \rightarrow \Box p$

۳۹- در منطق موجهات محمولی K، کدام مورد معادل اصل بارکن است؟

- (۱)  $(\Diamond \forall x Fx \rightarrow P) \rightarrow (\forall x \Diamond Fx \rightarrow P)$   
 (۲)  $(\forall x \Diamond Fx \rightarrow P) \rightarrow (\Diamond \forall x Fx \rightarrow P)$   
 (۳)  $(\forall x \Box Fx \rightarrow P) \rightarrow (\Box \forall x Fx \rightarrow P)$   
 (۴)  $(\Box \forall x Fx \rightarrow P) \rightarrow (\forall x \Box Fx \rightarrow P)$

۴۰- در سمانتیک منطق موجهات محمولی، اصل بارکن هم‌ارز کدام شرط است؟

- (۱)  $\forall w \forall w' (Rww' \supset (D_{w'} \subseteq D_w))$   
 (۲)  $\forall w \forall w' (Rww' \supset (D_w \subseteq D_{w'}))$   
 (۳)  $\forall w \forall w' (Rww' \supset (D_w = D_{w'}))$   
 (۴)  $\forall w \forall w' (Rww' \supset (D_w \cap D_{w'} \neq \Phi))$

۴۱- در منطق زمان KT<sub>t</sub> کدام فرمول را می‌توان از  $Gp \wedge Hq$  نتیجه گرفت؟

- (۱)  $G(p \wedge Hq)$   
 (۲)  $F(p \wedge Hq)$   
 (۳)  $H(p \wedge Gq)$   
 (۴)  $P(p \wedge Gq)$

۴۲- در منطق زمان S4<sub>t</sub> کدام فرمول دلالت بر این دارد که پس از هر لحظه از زمان یک زمان پایانی وجود دارد؟

- (۱)  $PHp \rightarrow HPp$   
 (۲)  $HPp \rightarrow PHp$   
 (۳)  $GFp \rightarrow FGFp$   
 (۴)  $FGp \rightarrow GFp$

۴۳- کدام مورد در هیچ نظام استاندارد منطق باور قضیه نیست؟

$$\begin{array}{ll} C(p \vee C \sim p) \quad (۲) & C(p \rightarrow Bp) \quad (۱) \\ (Cp \rightarrow Bq) \rightarrow (Bp \rightarrow Bq) \quad (۴) & Bp \rightarrow (Cp \rightarrow BCp) \quad (۳) \end{array}$$

۴۴- در منطق معرفت با اصل صدق و اصل دانایی کدام مورد، قضیه است؟

$$\begin{array}{ll} P(q \supset Kq) \quad (۲) & PKq \supset KPq \quad (۱) \\ K(Pq \supset r) \supset (q \supset Kr) \quad (۴) & (Pq \wedge Pr) \equiv P(q \wedge Pr) \quad (۳) \end{array}$$

۴۵- کدام قاعده در منطق ربط R معتبر است؟

$$\begin{array}{ll} \frac{A \rightarrow \sim A}{A \rightarrow (A \rightarrow \sim A)} \quad (۲) & \frac{A}{A \rightarrow A} \quad (۱) \\ \frac{A \rightarrow B}{A \rightarrow (A \rightarrow B)} \quad (۴) & \frac{A \rightarrow (A \rightarrow B)}{A \rightarrow B} \quad (۳) \end{array}$$

۴۶- کدام قاعده در منطق ربط R اثبات پذیر است؟

$$\begin{array}{ll} \frac{A \vee B}{\sim A} \quad (۲) & \frac{}{\vdash A \vee B} \\ \frac{}{B} & \frac{}{\vdash \sim A} \quad (۱) \\ \frac{}{\vdash A \rightarrow B} \quad (۴) & \frac{}{\vdash B} \\ \frac{}{\vdash A \rightarrow A \& B} \quad (۴) & \frac{A \rightarrow B}{A \rightarrow A \& B} \quad (۳) \end{array}$$

۴۷- در سمانتیک زیر که ارزشی ۳ ارزش برگزیده می‌باشد، کدام فرمول معتبر است؟

	~	v	۱	۲	۳
۱	۲	۱	۱	۲	۳
۲	۳	۲	۲	۲	۳
۳	۱	۳	۳	۳	۳

$$\begin{array}{ll} \sim p \vee \sim \sim p \quad (۲) & p \vee \sim p \quad (۱) \\ (p \vee \sim \sim p) \vee \sim \sim \sim p \quad (۴) & (p \vee \sim p) \vee \sim \sim p \quad (۳) \end{array}$$

۴۸- کدام مورد، قضیه منطق سه ارزشی لوکاشویچ نیست؟

$$\begin{array}{ll} (p \rightarrow (p \rightarrow q)) \rightarrow (p \rightarrow q) \quad (۲) & (p \rightarrow (p \rightarrow \sim p)) \rightarrow (p \rightarrow \sim p) \quad (۱) \\ (p \rightarrow q) \rightarrow (p \rightarrow (p \rightarrow q)) \quad (۴) & (p \rightarrow \sim p) \rightarrow (p \rightarrow (p \rightarrow \sim p)) \quad (۳) \end{array}$$

۴۹- کدام قاعده در منطق شهودگرا اثبات می‌شود؟

$$\begin{array}{ll} \frac{(p \rightarrow q) \rightarrow p}{p} \quad (۲) & \frac{(p \rightarrow q) \rightarrow p}{q} \quad (۱) \\ \frac{p \vee q}{(p \rightarrow q) \rightarrow q} \quad (۴) & \frac{(p \rightarrow q) \rightarrow q}{p \vee q} \quad (۳) \end{array}$$

۵۰- در منطق شهودگرا کدام فرمول از سه فرمول دیگر نتیجه نمی‌شود؟

$$\begin{array}{ll} \neg p \vee \neg \neg p \quad (۲) & p \vee \neg p \quad (۱) \\ \neg \neg p \vee \neg \neg \neg p \quad (۴) & \neg \neg p \vee \neg \neg \neg p \quad (۳) \end{array}$$

۵۱- کدام تساوی برای رابطه دلخواه  $R$  برقرار است؟

$$\begin{array}{ll} R(A \cup B) = R(A) \cup R(B) & (۱) \\ R(A \cap B) = R(A) \cap R(B) & (۲) \\ R(A - B) = R(A) - R(B) & (۳) \\ R(A') = (R(A))' & (۴) \end{array}$$

۵۲- اگر رابطه  $R$  متعدی باشد، بین جمله‌های زیر چه ارتباط منطقی وجود دارد؟

$R$  نانعکاسی است:  $A$

$R$  نامتقارن است:  $B$

$$\begin{array}{ll} A \Rightarrow B & (۱) \\ B \Rightarrow A & (۲) \\ A \equiv B & (۳) \\ A \text{ و } B \text{ ربط منطقی ندارند.} & (۴) \end{array}$$

۵۳- در جمله «اگر  $R$  خاصیت  $P$  را دارا باشد، آنگاه  $R^{-1}$  نیز خاصیت  $P$  را داراست.»، کدام خاصیت  $P$  درست نیست؟

$$\begin{array}{ll} (۱) \text{ ترتیب خطی} & (۲) \text{ خوش‌ترتیبی} \\ (۳) \text{ هم‌ارزی} & (۴) \text{ ترتیب جزئی} \end{array}$$

۵۴- اگر مجموعه  $\{ \emptyset, a \}$  خاصیت تعدی را دارا باشد، آنگاه  $a$  کدام است؟

( $A$  متعدی است هرگاه  $x \in y \wedge y \in A \Rightarrow x \in A$ )

$$\begin{array}{ll} \{ \emptyset, \{ \emptyset \} \} & (۱) \\ \{ \emptyset, \emptyset \} & (۲) \\ \{ \emptyset \} & (۳) \\ \emptyset & (۴) \end{array}$$

۵۵- اگر  $A * B = (A \cup B) \cap A$ ، آنگاه کدام حکم برقرار نیست؟

$$\begin{array}{ll} A * B = B * A & (۱) \\ A * (B * C) = (A * B) * C & (۲) \\ A * (B \cap C) = (A * B) \cap (A * C) & (۳) \\ A * (B \cup C) = (A * B) \cup (A * C) & (۴) \end{array}$$

۵۶- درستی کدام حکم به اصل انتخاب وابسته است؟

- (۱) اجتماع متناهی از مجموعه‌های شمارا شماراست.
- (۲) اجتماع شمارایی از مجموعه‌های متناهی شماراست.
- (۳) اشتراک شمارایی از مجموعه‌های متناهی متناهی است.
- (۴) اشتراک متناهی از مجموعه‌های شمارا حداکثر شماراست.

۵۷- ساختار مرتب  $(\subseteq, \langle \emptyset, \{ \emptyset \}, \{ \{ \emptyset \} \} \rangle)$  با کدام ساختار یک‌ریخت است؟

$$\begin{array}{ll} \langle \{ p, p \wedge q, p \vee q \}, \subseteq \rangle & (۱) \\ \langle \{ q \rightarrow p, p, p \vee q \}, \subseteq \rangle & (۲) \\ \langle \{ q \rightarrow p, p, p \wedge q \}, \subseteq \rangle & (۳) \\ \langle \{ p, p \rightarrow q, p \vee q \}, \subseteq \rangle & (۴) \end{array}$$

۵۸- رابطه عضویت در مجموعه‌ای از اعداد ترتیبی کدام خاصیت را داراست؟

$$(۱) \text{ انعکاسی} \quad (۲) \text{ تقارن} \quad (۳) \text{ تعدی} \quad (۴) \text{ چگالی}$$

۵۹- کدام رابطه میان سه عدد اصلی زیر برقرار است؟

$$a = (\mathbb{N}, \mathbb{N}, \cdot), \quad b = \mathbb{N}, \mathbb{N}, \mathbb{N}, \quad c = \mathbb{N}, \mathbb{N} \times \mathbb{N}$$

$$\begin{array}{ll} a = c < b & (۱) \\ b = c < a & (۲) \\ a = b < c & (۳) \\ a = b = c & (۴) \end{array}$$

۶۰- کدام مجموعه یک افراز برای  $\{1, 2, 3\}$  است؟

$$\begin{array}{ll} \{ \emptyset, \{1\}, \{2, 3\} \} & (۱) \\ \{ \{1, 2, 3\} \} & (۲) \\ \{ \emptyset, \{1\}, \{2, 3\} \} & (۳) \\ \{ \{1\}, \{3\} \} & (۴) \end{array}$$

۶۱- در زبان منطق مرتبه دوم باسمانتیک استاندارد کدام جمله بیان می‌کند که دامنه سخن حداکثر دو شیء دارد؟  
الف)  $\forall F (\forall x Fx \rightarrow Fa \wedge Fb)$

ب)  $\forall F (Fa \wedge Fb \rightarrow \forall x Fx)$

(۱) هم الف هم ب (۲) نه الف نه ب (۳) فقط ب (۴) فقط الف

۶۲- کدام یک از جملات، نادرست است؟

- (۱) نظریه «ترتیب‌های جزئی دارای عضو مینیمم» سازگار است.  
(۲) نظریه «ترتیب‌های خطی بدون نقاط انتهایی و ابتدایی» کامل است.  
(۳) نظریه «ترتیب‌های خطی دارای عضو مینیمال و عضو ماکسیمال» سازگار است.  
(۴) وجود ترتیب‌های خطی نشان می‌دهد که نظریه «ترتیب‌های جزئی» ناکامل است.

۶۳- نظریه کدام یک از ساختارها با بقیه متفاوت است؟

- (۱)  $\langle [0, 1], < \rangle$  (۲)  $\langle (\mathbb{Q}, 1) \cup (2, 3), < \rangle$   
(۳)  $\langle (\mathbb{Q}, 1), < \rangle$  (۴)  $\langle \mathbb{R}, < \rangle$

۶۴- فرض کنید  $\mathcal{L}$  زبانی است تنها شامل یک محمول دو موضعی و  $\mathcal{T}$  نظریه‌ای است در این زبان که همه ویژگی‌های معمول تساوی را برای آن محمول دو موضعی بیان می‌کند. کدام یک از جملات، نادرست است؟  
(۱) نظریه  $\mathcal{T}$  ناکامل است.

(۲) مدل‌هایی نامتناهی از  $\mathcal{T}$  وجود دارند که یکرخت نیستند.

(۳) توسعه‌ای از  $\mathcal{T}$  در زبان  $\mathcal{L}$  وجود دارد با این ویژگی که هر  $\mathcal{L}$ -ساختار مدلی از  $\mathcal{T}$  است اگر و تنها اگر متناهی باشد.

(۴) توسعه‌ای از  $\mathcal{T}$  در زبان  $\mathcal{L}$  وجود دارد با این ویژگی که هر  $\mathcal{L}$ -ساختار مدلی از  $\mathcal{T}$  است اگر و تنها اگر نامتناهی باشد.

۶۵- فرض کنید  $M \subseteq N$  دو ساختار در زبانی مانند  $\mathcal{L}$  باشند. درباره فرمولی مانند  $\varphi(a)$  که پارامتر آن عضوی از  $M$  است، کدام مورد لزوماً نادرست است؟

(۱) اگر  $\varphi(a)$  بدون سور باشد، درستی آن در  $N$  معادل با درستی آن در  $M$  است.

(۲) اگر  $\varphi(a)$  فرمولی وجودی باشد و در  $M$  درست باشد، آنگاه در  $N$  نیز درست خواهد بود.

(۳) اگر  $\varphi(a)$  فرمولی عمومی باشد و در  $N$  درست باشد، آنگاه در  $M$  نیز درست خواهد بود.

(۴) اگر  $\varphi(a)$  فرمولی وجودی باشد و در  $N$  درست باشد، آنگاه در  $M$  نیز درست خواهد بود.

۶۶- فرض کنید  $M \subseteq N$  دو ساختار در زبانی مانند  $\mathcal{L}$  باشد. اگر  $M$  و  $N$  هم‌ارز مقدماتی باشند، آنگاه کدام جملات نتیجه نمی‌شود؟

(۱) هر فرمول عمومی با پارامترهایی از  $M$  که در  $N$  درست باشد در  $M$  نیز درست خواهد بود.

(۲) هر جمله وجودی در  $M$  درست است اگر و تنها اگر در  $N$  درست باشد.

(۳)  $M$  زیر مدلی مقدماتی از  $N$  است.

(۴) همه گزینه‌ها نتیجه می‌شوند.

۶۷- کدام حکم درباره مدل‌های ناستاندارد  $PA$  درست است؟

(۱) بین هر دو عدد ناستاندارد دست‌کم یک عدد استاندارد هست.

(۲) بین هر دو عدد استاندارد دست‌کم یک عدد ناستاندارد هست.

(۳) همه اعداد استاندارد از همه اعداد ناستاندارد بزرگتر هستند.

(۴) همه اعداد ناستاندارد از همه اعداد استاندارد بزرگتر هستند.



- ۶۸- زنجیره شمارای نظریه‌های  $T_0 \subset T_1 \subset \dots$  مفروض می‌باشد. کدام مورد درست است؟  
 (۱)  $\bigcup_{i \in \mathbb{N}} T_i$  اصل‌پذیر متناهی نیست. (۲)  $\bigcup_{i \in \mathbb{N}} T_i$  ناسازگار است.  
 (۳)  $\bigcap_{i \in \mathbb{N}} T_i$  اصل‌پذیر متناهی نیست. (۴)  $\bigcap_{i \in \mathbb{N}} T_i$  ناسازگار است.
- ۶۹- در خصوص  $PA^2$  (حساب مرتبه دوم باسمانتیک استاندارد)، کدام مورد درست است؟  
 (۱) نه جازم است نه کامل (۲) هم جازم است و هم کامل  
 (۳) جازم نیست ولی کامل است. (۴) جازم است ولی کاملی نیست.
- ۷۰- بنابر قضیه ناتمامیت گودل، مجموعه قضایای حساب  $PA$  ..... نیست.  
 (۱) اصل‌پذیر متناهی (۲) اصل‌پذیر بازگشتی (۳) اصل‌پذیر نامتناهی (۴) اصل‌پذیر
- ۷۱- بنابر نظر کدام فیلسوف، صدق‌های منطقی طبیعی صرفاً زبانی دارند؟  
 (۱) کارنپ (۲) ویتگنشتاین (۳) راسل (۴) فرگه
- ۷۲- برنامه صورت‌گرایانه/متناهی‌گرایانه هیلبرت براساس چه منطقی تنظیم شده است؟  
 (۱) موجّهات (۲) کلاسیک (۳) شهودگرایانه (۴) سه ارزشی
- ۷۳- واقع‌گرایی ریاضی، مطابق با نظر کدام فیلسوف است؟  
 (۱) دامت (۲) فیلد (۳) کواین (۴) کارنپ
- ۷۴- در رویکرد هیلبرت به ریاضیات، کدام شاخص وجود ندارد؟  
 (۱) متناهی‌گرایی (۲) ابزارگرایی (۳) صورت‌گرایی (۴) شهودگرایی
- ۷۵- بنابر نظر دامت، کدام مورد شرط کافی برای واقع‌گرایی (realism) است؟  
 (۱) اصل طرد شق ثالث (۲) اصل دو ارزشی  
 (۳) استقلال جهان خارج از ذهن (۴) استقلال جهان خارج از معرفت
- ۷۶- کدام مورد از نظر فرگه، نام نیست؟  
 (۱) مریخ (۲) سیاره  
 (۳) بزرگترین سیاره منظومه شمسی (۴) مریخ بزرگترین سیاره منظومه شمسی است.
- ۷۷- در برنامه دیویدسون، جملات زبان طبیعی در کدام حیظه تفاوت بنیادین با سایر گزینه‌ها دارد؟  
 (۱) گرایش‌های گزاره‌ای (۲) معنا  
 (۳) ضرورت (۴) نمایه‌ای‌ها
- ۷۸- اصل ترکیبی‌بودن معنا برای کدام گونه‌های نظریه معنا مشکل‌ساز است؟  
 (۱) استنباط‌گرایانه (۲) تحقیق‌گرایانه (۳) ارجاعی (۴) کل‌گرایانه
- ۷۹- از نظر دامت، نظریه کاربردی معنا علیه کدام منطقی عمل می‌کند؟  
 (۱) کلاسیک (۲) شهودگرایانه (۳) ربط (۴) موجّهات
- ۸۰- در منطق فازی لوکاسیه‌ویچ جمله «این جمله کاذب است»، چه ارزشی می‌تواند داشته باشد؟  
 (۱) صفر (۲) ۰٫۲۵ (۳) ۰٫۵۰ (۴) ۰٫۷۵
- ۸۱- در کدام پارادوکس، عملگر نقیض نقشی ندارد؟  
 (۱) راسل (۲) کری (۳) دروغگو (۴) اعتبار
- ۸۲- از نظر کواین، کدام مفهوم در دور معنایی تحلیلیت واقع نمی‌شود؟  
 (۱) جانشانی (۲) هم‌معنایی (۳) ترادف (۴) ضرورت

- ۸۳- بنا بر نظر چه کسی، معنای یک عبارت زبانی کامل همان مرجع آن است؟  
 (۱) کواین (۲) راسل (۳) کارنپ (۴) دیویدسون
- ۸۴- بر پایهٔ آراء کدام فیلسوف، می‌توان نتیجه گرفت که «A باور دارد که P» اصلاً گزاره نیست؟  
 (۱) راسل (۲) پرس (۳) دیویی (۴) ویتگنشتاین (مقدم)
- ۸۵- نظریه صدق تارسکی در کدام گروه از نظریات صدق جای دارد؟  
 (۱) معرفتی (۲) متافیزیکی (۳) سمانتیکی (۴) پراگماتیکی
- ۸۶- کدام حکم در خصوص نظریه‌های انقباض‌گرایی صدق (Deflationary Theories of Truth)، درست نیست؟  
 (۱) بنا بر نظریه‌های انقباض‌گرایی، صدق ویژگی نیست.  
 (۲) نظریه‌های انقباض‌گرایی نسبت به منطق بی‌طرف هستند.  
 (۳) بنا بر نظریه‌های انقباض‌گرایی، طرح T تارسکی برقرار است.  
 (۴) نظریه‌های انقباض‌گرایی نسبت به حامل صدق بی‌طرف هستند.
- ۸۷- نظریه ساده صدق (The simple theory of truth) توسط چه کسی ارائه شده است؟  
 (۱) استات سومز (۲) هارتری فیلد (۳) جان مکی (۴) آرتور پرایور
- ۸۸- کدام یک از افراد مدعی شده‌اند که نباید با «... صادق است» مثل یک محمول برخورد کرد؟  
 (۱) هاریچ (۲) رورتی (۳) فیلد (۴) پرایور
- ۸۹- کدام یک از افراد در میان معتقدان به نظریه‌های صدق کاهش‌گرا دسته‌بندی نمی‌شود؟  
 (۱) سرل (۲) هاریچ (۳) سومز (۴) کریپکی
- ۹۰- کدام یک از فیلسوفان را در بحث از نظریه‌های صدق نمی‌توان نوپراگماتیست دانست؟  
 (۱) دیویدسون (۲) سومز (۳) پاتنم (۴) رورتی



