

\* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر بر عهده شما خواهد بود.

\*\* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. کدام یک از ساختارهای زبانی زیر «ساخت منطقاً صادق» می باشد ؟

الف. مجموع زوایای هر مثلث ۱۸۰ درجه می باشد .

ب. چین در قاره اروپا قرار دارد .

ج. این دانشجو کوشا ست یا چنین نیست که کوشاست .

د. کانت ، فیلسوف بزرگی است .

۲. نقیض جمله «اگر علی به کوه بیاید به کوه می رویم» کدام گزینه است ؟

الف. چنین نیست که اگر علی بیاید به کوه می رویم.

ب. اگر علی بیاید به کوه نمی رویم.

ج. اگر علی نیاید به کوه می رویم.

د. ممکن است اگر علی بیاید به کوه نرویم.

۳. در کدام گزینه ، این فرض که: « اگر باران نیاید، محصول خوبی نخواهیم داشت» و نتیجه آن که: «اگر محصول خوبی داشته

باشیم پس باران آمده است» به درستی صورتبندی شده است ؟ (P: باران بیاید ، Q: محصول خوبی داشته باشیم)

الف.  $\sim P \rightarrow \sim Q \vdash P \rightarrow Q$

ب.  $P \rightarrow \sim Q, P \vdash Q$

ج.  $P \rightarrow \sim Q \vdash Q \rightarrow P$

د.  $\sim P \rightarrow \sim Q \vdash Q \rightarrow P$

۴. کدام صورت برهان صحیح نیست ؟

الف.  $P \rightarrow (Q \rightarrow R) \vdash Q \rightarrow (P \rightarrow R)$

ب.  $\sim \sim P \rightarrow Q \vdash \sim Q \rightarrow \sim P$

ج.  $(P \rightarrow Q) \rightarrow (R \rightarrow S), P \rightarrow Q \vdash R \rightarrow S$

د.  $(P \rightarrow Q) \rightarrow R, \sim (P \rightarrow Q) \vdash \sim R$

۵. در برهان زیر ، کدام سطر نادرست است ؟

الف. سطر ۵

ب. سطر ۶

ج. سطر ۳

د. سطر ۴

۱ (۱) PVQ ف

۲ (۲) P ف

۲ (۳) QVP V م، ۲

۴ (۴) Q ف

۴ (۵) QVP V م، ۴

۱ (۶) QVP ۵ و ۳ و ۵

۶. بنا بر قاعده حذف & از  $P \& (Q \vee R)$  کدام گزینه را می توان نتیجه گرفت ؟

الف. Q      ب.  $\sim R$       ج. QVR      د.  $\sim P$

۷. در کدام گزینه یک قضیه منطقی آمده است ؟

الف.  $R \vee \sim R$       ب.  $R \& \sim R$       ج.  $\sim R$       د.  $P \leftrightarrow Q$

۸. با کدام یک از گزینه های زیر می توان صورت برهان «.....  $\rightarrow \sim Q \vdash (P \& Q) \leftrightarrow R$ » را کامل کرد ؟

الف.  $\sim R$       ب. R      ج. Q      د.  $R \& \sim P$

۹. در سطر پنجم برهان داده شده ، چه جمله ای خواهیم داشت ؟

الف.  $P \& Q$       ب.  $(\sim P \& Q) \leftrightarrow P$       ف.  $P(1)$

ج.  $P \leftrightarrow (\sim P \& \sim Q)$       د.  $(P \& Q) \& \sim (P \& Q)$       ف.  $\sim (P \& Q)(2)$

ف.  $Q(3)$

..... $(4)$  و ۱      م، ۱، ۳ &

..... $(5)$  و ۲ و ۱      م، ۴، ۲ &

۱۰. در صورتی که برهان مشتمل بر دو جمله متناقض مانند R و  $\sim R$  باشد در این صورت ..... .

الف. هیچ نتیجه ای از آن نمی توان گرفت.      ب. هر نتیجه ای می تواند گرفته شود .

ج. تنها نتایج کاذب می توان گرفت.      د. برخی جملات خاص را می توان نتیجه گرفت.

۱۱. در صورت کوتاه نویسی جمله  $((R \rightarrow S) \leftrightarrow ((\sim P \& \sim Q) \rightarrow (\sim P \vee R)))$  به چه شکلی نوشته می شود ؟

الف.  $(\sim P \& \sim Q) \rightarrow (\sim P \vee R) \leftrightarrow (R \rightarrow S)$       ب.  $\sim P \& (\sim Q \rightarrow \sim P) \vee R \leftrightarrow R \rightarrow S$

ج.  $\sim P \& \sim Q \rightarrow \sim P \vee R \leftrightarrow R \rightarrow S$       د.  $\sim P \& \sim Q \rightarrow \sim P \vee R \leftrightarrow (R \rightarrow S)$

۱۲. در جمله مقابل کدام «~» بزرگترین دامنه را دارد ؟  $\sim (P \& \sim Q \rightarrow \sim R \vee \sim S)$

الف. «~» اول      ب. «~» دوم

ج. «~» سوم      د. «~» چهارم

۱۳. در کدام گزینه نمونه جانشین درستی برای « $P \vee \sim P$ » ارائه شده است ؟

الف.  $(\sim R \rightarrow S) \vee \sim (R \rightarrow S)$       ب.  $(\sim R \rightarrow S) \vee (R \rightarrow \sim S)$

ج.  $(\sim R \rightarrow S) \vee \sim (\sim R \rightarrow S)$       د.  $(R \rightarrow S) \vee \sim (\sim R \rightarrow \sim S)$

تعداد سوال

زمان آزمون (دقیقه)

نام درس: منطق جدید (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: الهیات (فلسفه و کلام اسلامی)

کد درس: ۱۲۲۰۲۱۳

۱۴. کدام یک از اشکال نمادین زیر معادل جمله «چنین نیست که هم علی و هم حسن به تیم ملی دعوت شده باشند» است؟

(A: علی به تیم ملی دعوت شده است. H: حسن به تیم ملی دعوت شده است.)

الف.  $\sim AV \sim H$  ب.  $\sim (AVH)$  ج.  $\sim A \& H$  د.  $\sim A \& \sim H$

۱۵. جدول ارزش های « $A \& \sim A$ » چند سطر تعبیر خواهد داشت؟

الف. ۲ ب. ۴ ج. ۶ د. ۸

۱۶. مطابق جدول ارزشها « $AVB$ » در ..... حالت صادق و ..... حالت کاذب خواهد بود.

الف. ۳، ۱ ب. ۲، ۲ ج. ۴، ۰ د. ۱، ۳

۱۷. مطابق جدول ارزشها « $P \& (QVR) \rightarrow P \leftrightarrow Q$ » در چند حالت ارزش «F» دارد؟

الف. ۳ ب. ۴ ج. ۲ د. ۵

۱۸. «یا» ی، مانع الجمع در منطق غربی نسبت به «یا»ی مانع الجمع سنتی، کدام جمله را اضافه نموده است؟

الف.  $A \& B$  ب.  $\sim A \& \sim B$  ج.  $AVB$  د.  $\sim A \vee \sim B$

۱۹. جمله «اگر باران بیارد بازی تعطیل خواهد شد» در چه صورتی کاذب خواهد بود؟

الف. هنگامی که مقدم و تالی هر دو کاذب باشند.

ب. هنگامی که مقدم درست و تالی آن کاذب باشند.

ج. هنگامی که مقدم نادرست و تالی آن صادق باشد.

د. جمله شرطی هیچ گاه نمی تواند کاذب باشد.

۲۰. جمله  $A \rightarrow (B \rightarrow A)$  طبق جدول ارزشها، دارای چه وضعیتی است؟

الف. یک «زدس» ناسازگار است. ب. در دو سطر صادق و در دو سطر کاذب است.

ج. در یک سطر صادق و در سه سطر کاذب است. د. یک «زدس» راستگو است.

۲۱. اگر A و B دو زدس از منطق جمله ها باشند، A و B داخل تحت تضادند، اگر و تنها اگر .....

الف.  $A \& B$  در هر تعبیری صادق باشد ب.  $A \& B$  در تمام تعبیرها کاذب باشد.

ج.  $AVB$  در هر تعبیری صادق باشد. د.  $AVB$  در تمام تعبیرها کاذب باشد.

۲۲. کدام یک از زدس های زیر ناسازگار است؟

الف.  $AV \sim A$  ب.  $(BVA) \rightarrow (A \rightarrow A)$  ج.  $A \leftrightarrow (BVA)$  د.  $A \& \sim A$

۲۳. جمله  $P \rightarrow Q$  از نظر منطقی با کدام یک از جملات زیر، هم ارزش است؟

الف.  $\sim Q \rightarrow \sim P$  ب.  $P \rightarrow \sim Q$  ج.  $\sim P \rightarrow Q$  د.  $\sim Q \rightarrow P$

تعداد سوال

زمان آزمون (دقیقه)

نام درس: منطق جدید (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: الهیات (فلسفه و کلام اسلامی)

کد درس: ۱۲۲۰۲۱۳

۲۴. در کدام گزینه ، دو زدرس متناقض دیده می شود ؟

الف.  $L \rightarrow M, L \rightarrow \sim M$

ب.  $L \rightarrow M, L \rightarrow \sim M$

ج.  $L \& M, L \rightarrow \sim M$

د.  $\sim L \rightarrow M, L \rightarrow \sim M$

۲۵. شماره تابعهای ارزش سه جمله نشانه ..... است .

الف. ۱۶

ب. ۳۲

ج. ۱۲۸

د. ۶۴

۲۶. در چه شرایطی  $T \vdash M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$  را ، نمونه صادق می نامیم ؟

الف. هنگامی که هیچ تعبیری نداشته باشیم که در آن  $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$  کاذب باشد .

ب. هنگامی که  $T$  صادق باشد .

ج. در صورتی هیچ تعبیری نیابیم که  $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$  صادق ، اما  $T$  کاذب باشد .

د. در شرایطی که هیچ تعبیری نیابیم که  $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$  و  $T$  هر دو کاذب باشد .

۲۷. کدام جمله زیر در مورد استقرای ریاضی یک خاصیت در اعداد طبیعی درست نمی باشد ؟

الف. استقرای ریاضی از دو مقدمه و یک نتیجه ساخته می شود .

ب. این استقراء را با گام استقراء آغاز می کنیم .

ج. در گام بنیادی وجود آن خاصیت را برای عدد صفر بررسی می کنیم .

د. در گام استقراء همواره از یک فرض استفاده می کنیم .

۲۸. اگر صورت برهان مقابل نادرست باشد  $A$  و  $C$  به ترتیب چه ارزشی دارند ؟  $A \rightarrow \sim B, (B \& C) \vee A \vdash \sim B$

الف.  $C=T, A=F$

ب.  $C=F, A=F$

ج.  $C=F, A=T$

د.  $C=T, A=T$

۲۹. در صورتی که  $M=F$  و  $G=T$  باشد در مورد ارزش « $M \leftrightarrow G$ » چه می توان گفت ؟

الف. کاذب است .

ب. صادق است .

ج. نمی توان در مورد ارزش آن داوری کرد.

د. وابسته به مقدمات دیگر می باشد .

۳۰. کدام یک از گزاره های زیر ، از دلایل ترجیح قاعده های استنتاج نسبت به جدول ارزشها نیست ؟

الف. عمل با قاعده ها به روش استدلال طبیعی ذهن نزدیکتر است .

ب. ساخت جدول ارزش ها ، وقت گیر و خسته کننده است .

ج. در منطق محمول ها ، جدول ارزشها نمی تواند کارآیی داشته باشد .

د. قاعده های استنتاج کاملاً مکانیکی بوده و ماهیت علمی بالاتری دارد .