

## پاسخنامه تشریحی

- ۱ - گزینه ۱ اگر قضیه‌ای کاذب باشد، نقیض آن حتماً صادق است، ولی در تداخل چنان که کلی کاذب باشد صدق و کذب قضیه متداخل آن معلوم نیست؛ هم‌چنین در تضاد اگر قضیه‌ی کلی کاذب باشد متضاد آن نتیجه‌ی قطعی ندارد.
- ۲ - گزینه ۳ قضیه‌ی گزینه‌ی ۳ در حقیقت متضاد عکس مستوی قضیه‌ی اصل می‌باشد. از آن‌جا که عکس مستوی هر قضیه‌ی صادق سالبه‌ی کلیه، لزوماً صادق است و متضاد قضیه‌ی صادق، کاذب می‌باشد؛ پس این قضیه کاذب است.  
تشریح گزینه‌های دیگر:
- گزینه‌ی «۱»: عکس نقیض عکس مستوی قضیه‌ی اصل می‌باشد که در هر صورت صادق است.  
گزینه‌ی «۲»: عکس مستوی قضیه‌ی اصل می‌باشد. عکس مستوی قضیه‌ی صادق، لزوماً صادق است.  
گزینه‌ی «۴»: تداخل قضیه‌ی اصل می‌باشد. تداخل قضیه‌ی کلی صادق، قضیه‌ی جزئی است که لزوماً صادق می‌باشد.
- ۳ - گزینه ۱ تضاد بین دو قضیه‌ای است که سور هر دو کلی است ولی از نظر نسبت یکی موجهه است و یکی سالبه: بنابراین موجهه‌ی جزئی «تضاد ندارد»، تناقض بین دو قضیه‌ای است که هم در سور و هم در نسبت تفاوت دارند؛ بنابراین متناقض موجهه‌ی جزئی، سالبه‌ی کلیه می‌شود: «بعضی انسان‌ها مؤمن هستند ← هیچ انسانی مؤمن نیست»،  
گزینه ۱ وقتی اصل قضیه صادق باشد، نقیض آن حتماً باطل است.
- ۵ - گزینه ۳ در قضایای حملی، قضیه‌ای که در سور «کلی» باشد، تضاد دارد، بنابراین قضیه‌ی جزئی تضاد ندارند و هم‌چنین «سالبه‌ی جزئی»، عکس مستوی لازم‌الصدق نیز ندارد؛ اما نقیض دارد.
- ۶ - گزینه ۲ وقتی دو قضیه موضوع و محمول و نسبتشان یکسان باشد اما در سور متفاوت باشند نسبت تداخل ترسیم می‌شود و مانند هر الف ب است و برخی الف ب است.
- ۷ - گزینه ۴ دو قضیه اگر از جهت موضوع و محمول با هم مقایسه شوند، حالت‌های مختلفی می‌گیرند که دو مورد آن «تضاد و تناقض» است. در بحث «عکس» رابطه‌ی یک قضیه با عکس خودش بررسی می‌شود. بعضی گل‌ها خوشبو نیستند، بعضی خوشبوها گل نیست، «نادرست است چون سالبه‌ی جزئی، عکس مستوی لازم‌الصدق ندارد.
- ۸ - گزینه ۲ در «تناقض» اگر یک قضیه درست باشد، قضیه‌ی دیگر غلط است و برعکس، پس نقیض قضیه‌ی «هر جوینده‌ای یابنده است» می‌شود «بعضی جوینده‌ها یابنده نیستند».
- ۹ - گزینه ۳ بعضی نادان‌ها قابل احترام نیستند (متناقض) همه‌ی نادان‌ها قابل احترامند.  
هر سهامداری در بورس کار می‌کند (متضاد) هیچ سهامداری در بورس کار نمی‌کند.  
برخی میوه‌ها خوردنی هستند (عکس) برخی خوردنی‌ها میوه هستند.
- ۱۰ - گزینه ۳ دو قضیه مذکور در گزینه ۳، با یکدیگر رابطه‌ی تقابل تداخل دارند و در این رابطه هر گاه قضیه‌ی کلی درست باشد، قضیه‌ی جزئی آن هم حتماً درست است.
- ۱۱ - گزینه ۲ قضیه‌ی مورد نظر سالبه‌ی کلیه است که در مربع تقابل، متقابل آن «بعضی درخت‌ها دارای خزان هستند» می‌باشد که متناقض نامیده می‌شود و در رابطه‌ی تناقض، صدق یک قضیه، کذب دیگری را در پی دارد.
- ۱۲ - گزینه ۱ بعضی حیوانات تخم‌گذارند (صادق)  
هیچ حیوانی تخم‌گذار نیست (کاذب)  
برخی حیوان‌ها تخم‌گذار نیستند (متداخل متناقض قضیه‌ی مذکور) و چون اصل قضیه صادق است متناقض آن کاذب است.
- ۱۳ - گزینه ۳ با تغییر در کیفیت قضیه‌ی کلی قضیه‌ی متضاد به‌دست می‌آید و نه تغییر کمیت.
- ۱۴ - گزینه ۲ از آن‌جا که مصادیق قضیه‌ی جزئی در ذیل مصادیق قضیه‌ی کلی قرار دارند، این رابطه را متداخل نامیده‌اند. هر گاه قضیه‌ی جزئی کاذب باشد، قضیه‌ی کلی نیز کاذب است (و نه برعکس).
- ۱۵ - گزینه ۴ منطق‌دانان با بررسی قضیه‌ی سالبه‌ی جزئی؛ مانند «بعضی حیوانات گربه نیستند» نشان داده‌اند که قانونی کلی برای عکس مستوی این قضیه وجود ندارد. بدین‌جهت اصطلاحاً می‌گویند که سالبه‌ی جزئی عکس لازم‌الصدق ندارد.
- ۱۶ - گزینه ۴ در صورتی که در جابه‌جا کردن اجزای قضیه، قاعده‌ی عکس مستوی را به‌درستی رعایت نکنیم، دچار مغالطه‌ی ایهام انعکاس می‌شویم. به‌عنوان مثال؛ اگر برای سالبه‌ی جزئی عکس لازم‌الصدق در نظر بگیریم؛ دچار مغالطه‌ی ایهام انعکاس می‌شویم مانند: «بعضی درختان سرو نیستند؛ بعضی سروها درخت نیستند».
- ۱۷ - گزینه ۳ رابطه‌ی «تناقض» میان قضیه‌های «موجهه‌ی کلی و سالبه‌ی جزئی» و «میان سالبه‌ی کلی و موجهه‌ی جزئی» برقرار است.
- ۱۸ - گزینه ۳ در تداخل که میان موجهه‌ی کلیه و موجهه‌ی جزئی و سالبه‌ی کلیه و سالبه‌ی جزئی برقرار است، هر گاه جزئی کاذب باشد کلی نیز کاذب است.
- ۱۹ - گزینه ۲ با توجه به قانون عکس مستوی قضیه‌ی موجهه‌ی کلی عکس مستوی اش موجهه‌ی جزئی است و همین‌طور عکس مستوی موجهه‌ی جزئی، موجهه‌ی جزئی می‌باشد. پس اگر عکس مستوی موجهه‌ی جزئی داشته باشیم، اصل قضیه ممکن است به دو صورت «موجهه‌ی کلی یا موجهه‌ی جزئی» باشد؛ مانند:
- عکس مستوی  
«هر کارمندی غایب است» ← «بعضی غایب‌ها کارمند هستند»
- عکس مستوی  
«بعضی کارمندان غایب هستند» ← «بعضی غایب‌ها کارمند هستند»
- ۲۰ - گزینه ۳ منطق‌دانان با بررسی قضیه‌ی سالبه‌ی جزئی «بعضی الف ب نیست» نشان داده‌اند که «قانونی کلی برای عکس مستوی این قضیه وجود ندارد، و اصطلاحاً عکس لازم‌الصدق ندارد.
- ۲۱ - گزینه ۱ قضایای متقابل، قضایایی هستند که در موضوع و محمول یکسان هستند، اما در کمیت یا کیفیت یا هر دو تفاوت دارند. در رابطه‌ی تداخل اگر قضیه‌ی کلی صادق باشد، جزئی آن هم صادق خواهد بود.
- ۲۲ - گزینه ۴ رابطه‌ی «تداخل»، بین قضیه‌ی موجهه‌ی کلی و موجهه‌ی جزئی و میان سالبه‌ی کلی و سالبه‌ی جزئی برقرار است. در دو قضیه با تغییر کمیت قضیه و ثابت نگه‌داشتن کیفیت آن، می‌توان به تداخل آن قضیه دست یافت.
- ۲۳ - گزینه ۲ در مثال آورده شده در گزینه ۲، در جابه‌جا کردن اجزای قضیه، قاعده‌ی عکس مستوی به‌درستی رعایت نشده است؛ چون موجهه‌ی کلی را به موجهه‌ی کلی عکس کرده است. پس دچار مغالطه‌ی «ایهام انعکاس» شده‌ایم.

۲۴ - گزینه ۴ به ترتیب رابطه دو قضیه اول تضاد و دو قضیه بعدی عکس مستوی است.

۲۵ - گزینه ۲ تناقض: صدق یک قضیه کذب دیگری را در پی دارد و برعکس؛ یعنی محال است دو نسبت با هم صادق یا کاذب باشند.

تداخل: هر گاه قضیه کلی صادق باشد، قضیه جزئی نیز صادق است و هر گاه قضیه جزئی کاذب باشد، قضیه کلی نیز کاذب است.

تضاد: از صدق قضیه کلی به کذب قضیه کلی دیگر می‌رسیم؛ اما نمی‌توانیم اگر قضیه کلی کاذب باشد، به صورت قطعی بگوییم که قضیه متضاد آن کاذب یا صادق است.

۲۶ - گزینه ۱ متضاد قضیه «هر انسانی متفکر است» می‌شود: «هیچ انسانی متفکر نیست» و نقیضش می‌شود «برخی انسان‌ها متفکر هستند».

متناقض قضیه «هر انسانی متفکر است»، «برخی انسان‌ها متفکر نیستند» است که در صورت صادق بودن قضیه اصلی، نقیض آن کاذب است. متداخل قضیه نقیض می‌شود: «هیچ انسانی متفکر نیست» که «کاذب» است. چون که در رابطه تداخل از کذب قضیه جزئی به کذب قضیه کلی می‌رسیم.

۲۷ - گزینه ۳ در عکس مستوی، کیف قضیه ثابت می‌ماند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) هر الف ب است. — تغییر کیف —> هیچ الف ب نیست. (متضاد قضیه اول)

گزینه ۲) سعدی نویسنده گلستان است. — تغییر کیف —> سعدی نویسنده گلستان نیست. (نقیض قضیه اول)

گزینه ۴) بعضی الف ب است. — تغییر کیف —> بعضی الف ب نیست. (این قضیه نه متضاد و نه نقیض قضیه اول است.)

۲۸ - گزینه ۴ باید ابتدا دو قضیه را به فرم استاندارد تبدیل کنیم. می‌دانیم که قضیه‌ای با سور «هر» و نسبت سالبه «نیست» تعریف نشده است، پس قضیه اول را با توجه به معنای آن باید به صورت «بعضی کتاب‌ها خواندنی نیستند» درآوریم که نقیض آن موجه کلیه است، یعنی «هر کتابی خواندنی است».

رد گزینه‌های ۲، و ۳)

در مورد قضیه دوم با توجه به اینکه قضیه باید عکس مستوی لازم‌الصدق داشته باشد، فرم استاندارد آن به صورت «بعضی انسان‌ها نفهم هستند» خواهد بود. عکس مستوی این قضیه، قضیه «بعضی نفهم‌ها انسان‌اند» می‌باشد، زیرا در عکس مستوی، جای محمول و موضوع عوض می‌شود، اما کیف قضیه ثابت می‌ماند. (رد گزینه ۱)

۲۹ - گزینه ۲ تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) هیچ ج ب نیست. — تضاد —> هر ج ب است. (صدق یا کذب شی معلوم نیست.)

گزینه ۳) هیچ ب الف نیست. — تناقض —> هر ب الف است. (صادق) —> هیچ ب الف نیست. (کاذب)

گزینه ۴) بعضی ب الف نیست. — عکس مستوی —> بعضی الف ب نیست. (لازم‌الصدق نیست.)

هیچ ج ب نیست. — تناقض —> بعضی ج ب است. (صادق)

بعضی ج ب است. — عکس مستوی —> بعضی ب ج است. (صادق)

۳۰ - گزینه ۴ هیچ الف ب نیست. — متضاد —> هر الف ب است.

هر الف ب است. — عکس —> بعضی ب الف است.

گزینه ۴) هیچ ب الف نیست. — نقیض —> بعضی ب الف است.

۳۱ - گزینه ۳ سالبه جزئی عکس مستوی لازم‌الصدق ندارد.

۳۲ - گزینه ۳ قضیه سالبه جزئی عکس مستوی ندارد.

۳۳ - گزینه ۲ عکس مستوی موجه جزئی، موجه جزئی است. اما در این جا ایهام انعکاس صورت گرفته و به صورت موجه کلیه بیان شده است.

۳۴ - گزینه ۳ ابتدا نقیض «هیچ ب الف نیست» را به دست می‌آوریم که می‌شود: «بعضی ب الف است». این قضیه عکس مستوی قضیه اصلی می‌باشد. قضیه اصلی می‌تواند «هر الف ب است» و یا «بعضی الف ب است» باشد. اگر قضیه «هر الف ب است» را انتخاب کنیم، مقدمه دوم ما باید «بعضی الف ج است» باشد تا شکل سوم حاصل شود و اگر قضیه «بعضی الف ب است» را انتخاب کنیم، مقدمه دوم ما باید «هر الف ج است» باشد تا شکل سوم حاصل گردد. در حالت اول، نتیجه «بعضی ب ج است» می‌شود و در حالت دوم، نتیجه «بعضی ج ب است» می‌شود.

۳۵ - گزینه ۳ - هر الف ب است — متضاد —> هیچ الف ب نیست — نقیض —> بعضی الف ب است.

حال از نظر صدق و کذب بررسی می‌کنیم:

- هر الف ب است (صادق) — متضاد —> هیچ الف ب نیست (کاذب) — نقیض —> بعضی الف ب است (صادق)

در صورتی که صدق قضیه اصل، یعنی «هر الف ب است» محرز باشد، می‌توان کذب «هیچ الف ب نیست» و در نتیجه صدق حتمی «بعضی الف ب است» را به دست آورد. (دو قضیه «هر الف ب است» و «هیچ الف ب نیست» رابطه تضاد دارند و تنها متضاد یک قضیه صادق به طور حتم کاذب است و نامعلوم بودن منتفی است؛ چرا که ما همواره باید نسبت به صدق و کذب قضیه اصل مطلع باشیم تا بتوانیم درباره قضیه فعلی اظهار نظر کنیم.)

۳۶ - گزینه ۱ رابطه قضیه اول و دوم تضاد است و برای بدست آوردن یک قضیه کلی تنها سور آن را تغییر می‌دهیم. همه بچه‌ها بازیگوش هستند —> هیچ بچه‌ای بازیگوش نیست.

رابطه قضیه اول با سوم هم عکس مستوی است. در اینجا تنها موضوع و محمول جابه‌جا شده است و کیف قضیه ثابت است. (موجه کلی تبدیل می‌شود به موجه جزئی)

همه بچه‌ها بازیگوش هستند —> بعضی بازیگوش‌ها بچه هستند.