

- ۱- به قضایایی که موضوع و محمول آن‌ها ... است اما در ... و یا ... یا ... متفاوت هستند قضایای متقابل می‌گویند.
- ۲- فرض کنید فروشنده‌ای شرط کرده باشد: از بین هندوانه‌هایی که به هرکس می‌فروشد، حتماً بعضی قرمز هستند (با فرض صحت قضیه) و قول داده باشد که اگر شرط رعایت نشود، پول خریدار را پس می‌دهد. در این صورت، یک خریدار با اثبات ... شرط
- ۳- قضیه «هیچ انسانی متفکر نیست» نقیض عکس مستوی کدام قضیه است؟
- ۴- متداخل متناقض قضیه صادق زیر کدام است و قضیه متناقض به لحاظ صدق و کذب چگونه است؟  
(بعضی حیوانات، تخم‌گذارند.)
- ۵- با توجه به صدق قضیه «هر الف ب است» به ترتیب متضاد و متناقض آن از نظر صدق و کذب چگونه است؟
- ۶- با توجه به نسبت‌های چهارگانه میان مصادیق موضوع و محمول، عکس لازم‌الصدق قضیه «هیچ الف ب نیست» و «بعضی الف ب است» به ترتیب، در چند حالت ممکن است؟
- ۷- اسناد دادن جمله «عکس لازم‌الصدق ندارد» به یک قضیه حملی به چه معنا است؟
- ۸- به ترتیب متداخل تناقض و تناقض متداخل قضیه «بعضی الف ب است» چیست؟
- ۹- پیرامون احکام قضایا، موارد خواسته شده را بنویسید. (ذکر مراحل رسیدن به پاسخ الزامی است)  
الف) متضاد متداخل: «برخی انسان‌ها نویسنده هستند.»  
ب) متناقض جمله: «سالبه کلیه»  
ج) عکس مستوی متضاد جمله: «هر انسانی ناطق است.»  
د) متداخل قضیه: «سالبه کلیه»

۵- متضاد قضیه «برخی حیوانات تخم گذارند.» و وضعیت صدق یا کذب آن به چه صورت است؟  
(و عکس قضیه «موجبه کلیه.»)

۱۰- اگر قضیه محصوره صادقی، متضاد و سپس متداخل شود، بین قضایای اول و سوم چه حالتی پیش می‌آید و حکم قضیه سوم چیست؟

۱۱- اگر قضیه «هر انسانی متفکر است» صادق باشد، به ترتیب نقیض متضاد و متداخل نقیض آن چه قضایایی است و دومی چه ارزشی دارد؟

۱۲- رابطه صدق و کذب دو قضیه متداخل این است که ...

۱۳- در عکس مستوی کدام قضیه علاوه بر عوض شدن جای موضوع و محمول، سور قضیه هم تغییر می‌کند؟

۱۴- اگر بدانیم «هیچ‌یک از یاس‌های درون جعبه سفید نیستند» آیا می‌توانیم حکم کنیم که «بعضی از یاس‌های درون جعبه، سفید نیستند» و رابطه این دو قضیه چیست و چرا؟

۱۵- قضیه «بعضی الف ب نیست.» عکس لازم‌الصدق ندارد؛ یعنی ...

۱۶- متداخل متناقض قضیه صادق زیر کدام است و قضیه متناقض به لحاظ صدق و کذب چگونه است؟  
(بعضی حیوانات، تخم‌گذارند.)

۱۷- با توجه به قضایای «بعضی ماشین‌ها گران‌قیمت هستند» و «هر هنرمندی صورتگر است» به‌ترتیب کدام گزینه رابطه تداخل و عکس مستوی هر یک از این قضایا را بیان می‌کند؟

۱۸- عکس مستوی عبارات «هر ایرانی وطن‌دوست است» و «بعضی ایرانی‌ها وطن‌دوست هستند» ... و ... است و قضیه‌ی ... عکس مستوی لازم‌الصدق ندارد.

۱۹- نسبت میان دو قضیه «هر ماری سمی است» و «بعضی مارها سمی نیستند» از احکام قضایا، نسبت ... است، که در مورد صدق و کذب این‌گونه قضایا گفته‌اند: ...

۲۰- صدق و کذب قضایای زیر را مشخص کنید و نام رابطه آن‌ها را بنویسید.

الف) هیچ انسانی حیوان نیست. - هر انسانی حیوان است.

ب) هیچ یک از درس‌های منطق دشوار نیست - بعضی از درس‌های منطق دشوار نیستند.

## سوال ۱

به قضایایی که موضوع و محمول آن‌ها «یکسان» است اما در «کمیت» یا «کیفیت» یا «هر دو» متفاوت هستند، قضایای متقابل می‌گویند.

## سوال ۲

مشتری باید از بعضی هندوانه‌ها قرمز است، (بعضی الف ب است) به هیچ هندوانه‌ای قرمز نیست (هیچ الف ب نیست) برسد. این یعنی اثبات تناقض حرف فروشنده.

تداخل بعضی الف ب است = هر الف ب است

تضاد هر الف ب است = هیچ الف ب نیست

پس پاسخ متضاد متداخل می‌شود.

## سوال ۳

ابتدا نقیض قضیه داده شده را می‌نویسیم: «بعضی از انسان‌ها متفکر هستند» و سپس آن را عکس مستوی می‌کنیم که می‌شود: «هر متفکری انسان است.»

## سوال ۴

رابطه تناقض میان قضیه‌های «موجب کلی و سالبه جزئی» و «سالبه کلی و موجب جزئی» برقرار است. در رابطه تناقض، صدق یک قضیه، کذب قضیه دیگر را در پی دارد و کذب یک قضیه، صدق دیگری را، پس متناقض قضیه «بعضی حیوانات، تخم‌گذارند» می‌شود، «هیچ حیوانی تخم‌گذار نیست» که کاذب است و متداخل این قضیه می‌شود «بعضی حیوانات تخم‌گذار نیستند» زیرا متداخل قضیه سالبه کلی، سالبه جزئی است.

## سوال ۵

- اگر قضیه‌ای صادق باشد متضاد آن حتماً کاذب است.

- اگر قضیه‌ای صادق باشد متناقض آن حتماً کاذب است و برعکس.

## سوال ۶

عکس لازم‌الصدق قضایای سالبه کلی فقط در یک حالت ممکن است و آن هم زمانی است که رابطه میان موضوع و محمول تباین باشد و عکس لازم‌الصدق قضایای موجب جزئی در سه حالت ممکن است و آن زمانی است رابطه میان موضوع و محمول تساوی، مطلق و من وجه باشد.

## سوال ۷

(عکس لازم‌الصدق ندارد) به این معنا است که عکس قضیه مورد نظر ما در برخی مثال‌ها، صادق و در برخی از مثال‌ها، کاذب می‌شود.

سوال ۸

تداخل تناقض و تناقض تداخل قضیه «بعضی الف ب است»، «بعضی الف ب نیست» می باشد.

سوال ۹

الف) متداخل: «برخی انسان ها نویسنده هستند.» ← «همه انسان ها نویسنده هستند»

متضاد ← «هیچ انسانی نویسنده نیست.»

ب) موجه جزئی

ج) متضاد «هر انسانی ناطق است» ← «هیچ انسانی ناطق نیست»

و عکس آن ← «هیچ ناطقی انسان نیست»

د) سالبه جزئی

هـ) جمله جزئی است متضاد ندارد.

و) موجه جزئی

سوال ۱۰

دو حالت در قضایای محصوره رابطه متضاد دارند که بررسی می شود.

هر الف ب است. (صادق) ← متضاد ← متضاد هیچ الف ب نیست (کاذب) ← متداخل ← متداخل بعضی الف ب نیست. (نامعلوم)

هیچ الف ب نیست. (صادق) ← متضاد ← متضاد هر الف ب است. (کاذب) ← متداخل ← متداخل بعضی الف ب است. (نامعلوم)

توضیح نکات درسی:

در رابطه تداخل اگر قضیه کلی صادق باشد، قضیه جزئی هم حتماً صادق است اما اگر قضیه کلی کاذب باشد، قضیه جزئی می تواند صادق یا کاذب باشد یعنی نامعلوم است.

سوال ۱۱

متضاد قضیه «هر انسانی متفکر است» می شود: «هیچ انسانی متفکر نیست» و نقیض آن «برخی انسان ها متفکر هستند» می شود.

متناقض قضیه «هر انسانی متفکر است» نیز «برخی انسان ها متفکر نیستند» است که در صورت صادق بودن قضیه اصلی، نقیض آن کاذب است و متداخل قضیه نقیض می شود: «هیچ انسانی متفکر نیست» که «کاذب» است، زیرا در رابطه تداخل از کذب قضیه جزئی به کذب قضیه کلی می رسیم.

سوال ۱۲

رابطه صدق و کذب دو قضیه متداخل به این صورت است که:

اگر قضیه کلی صادق باشد، قضیه جزئی نیز صادق است و نه برعکس.  
اگر قضیه کلی کاذب باشد، قضیه جزئی می‌تواند صادق باشد یا کاذب.  
اگر قضیه جزئی صادق باشد، قضیه کلی می‌تواند صادق باشد یا کاذب.  
اگر قضیه جزئی کاذب باشد، قضیه کلی نیز کاذب است و نه برعکس.

سوال ۱۳

عکس مستوی موجه کلی، موجه جزئی می‌باشد که سور آن تغییر می‌کند. سالبه جزئی عکس مستوی لازم‌الصدق ندارد و در دو مورد دیگر نیز، سور تغییر نمی‌کند.

سوال ۱۴

رابطه «تداخل»، بین قضیه موجه کلی و موجه جزئی و میان سالبه کلی و سالبه جزئی برقرار است. در دو قضیه با تغییر کمیت قضیه و ثابت نگه داشتن کیفیت آن، می‌توان به متداخل آن قضیه دست یافت.

سوال ۱۵

منطق دانان با بررسی قضیه سالبه جزئی «بعضی الف ب نیست» نشان داده‌اند که «قانونی کلی برای عکس مستوی این قضیه وجود ندارد» و اصطلاحاً عکس لازم‌الصدق ندارد، به این معنا که در برخی مثال‌ها عکس مستوی صادق است، اما در برخی مثال‌های دیگر عکس مستوی کاذب می‌باشد.

سوال ۱۶

رابطه تناقض میان قضیه‌های «موجه کلی و سالبه جزئی» و «سالبه کلی و موجه جزئی» برقرار است. در رابطه تناقض، صدق یک قضیه، کذب قضیه دیگر را در پی دارد و کذب یک قضیه، صدق دیگری را، پس متناقض قضیه «بعضی حیوانات، تخم‌گذارند» می‌شود «هیچ حیوانی تخم‌گذار نیست» که کاذب است و متداخل این قضیه می‌شود «بعضی حیوانات تخم‌گذار نیستند» زیرا متداخل قضیه سالبه کلی، سالبه جزئی است.

سوال ۱۷

تداخل یعنی تغییر کمیت با ثابت نگه داشتن کیفیت و در عکس جابه‌جایی موضوع و محمول را در قضیه حملی داریم، پس تداخل و عکس مستوی قضایای «بعضی ماشین‌ها گران‌قیمت هستند» و «هر هنرمندی صورتگر است» به ترتیب به این صورت خواهد بود:

تداخل: هر ماشینی گران‌قیمت است، بعضی هنرمندان صورتگر هستند.

عکس مستوی: بعضی گران‌قیمت‌ها ماشین هستند، بعضی صورتگران هنرمند هستند.

سوال ۱۸

عکس مستوی قضایای موجه کلیه و موجه جزئی «موجه جزئی» می‌باشد.

هر ایرانی وطن‌دوست است ← عکس مستوی ← عکس مستوی بعضی وطن‌دوست‌ها ایرانی هستند.

بعضی ایرانی‌ها وطن دوست هستند ----- ← عکس مستوی ← عکس مستوی بعضی وطن دوست‌ها ایرانی هستند.

منطق دانان با بررسی قضیه «سالبه جزئی» نشان داده‌اند که قانونی کلی برای عکس مستوی این قضیه وجود ندارد؛ بنابراین «سالبه جزئی»، عکس لازم الصدق ندارد.

سوال ۱۹

«هر ماری سمی است» --- ← تناقض ← تناقض بعضی مارها سمی نیستند. در مورد تناقض گفته‌اند: «اجتماع و ارتفاع نقیضین محال است»؛ یعنی هم درست بودن و هم غلط بودن هر دو قضیه محال است و حتماً یکی درست و یکی غلط است.

سوال ۲۰

الف) کاذب - صادق ← تضاد

ب) کاذب - صادق ← (تداخل)