

## اشاره

یادگیری موثر از برابند نظر و عمل به وجود می آید. چنانچه فردی یک متن علمی یا آموزشی را مطالعه کند و فرصت تمرین و عمل آن را در صحنه واقعی زندگی به دست نیاورد، یادگیری مفید شکل نمی گیرد. یکی از این فرصت‌ها برای یادگیری مناسب، پرداختن به فعالیت‌های ذهنی است. تمرین‌های متون درسی که از سوی طراحان برنامه درسی و تألیف کتاب منطق پیش‌بینی گردیده، برای سامان‌دهی بهتر و مطلوب‌تر فعالیت‌های ذهنی است. فعالیت ذهنی در خلأ اتفاق نمی افتد، بلکه شرایط موجود و محیط آموزشی در کم و کیف فعالیت‌های یادگیری بسیار تأثیرگذار است. نکته نخست، انگیزه و علاقه‌ای است که همکاران محترم نسبت به انجام و پی‌گیری این تمرین‌ها از خود نشان می‌دهند. میزان علاقه و فعالیت یادگیرنده عمدتاً به برداشت و نگرش معلم از فرصت‌های یادگیری بستگی دارد. لذا انتظار می‌رود دبیران محترم درس منطق به این موضوع حساس باشند و با انگیزه لازم پرداختن به تمرین‌ها از سوی دانش‌آموزان را پی‌گیری نمایند. نکته دوم چگونگی ارتباط و پیوند تمرین‌ها با متن درس است. بدون تردید تمرین‌ها در حقیقت ادامه متون درسی است که برای فعال‌سازی یادگیرنده در نظر گرفته شده است. چنانچه با طراحی آموزشی و راهبردهای تدریس متناسب با درس منطق، بین متن درس و تمرین تلفیق و یک پارچگی لازم صورت گیرد محیط یادگیری و محتوای آموزشی غنی‌تر خواهد شد. لذا در ادامه، قسمت دوم و پایانی نحوه پاسخ‌دهی به تمرینات و فعالیت‌های دروس، برای استفاده دبیران گرامی درس منطق، تنظیم و چاپ شده است.

م‌انسانی و مطالعات فرهنگی  
م‌جامع علوم انسانی

## پاسخ‌های منطقی

نحوه پاسخ‌دهی به تمرینات کتاب  
منطق سال سوم متوسطه  
قسمت دوم و پایانی

فخری ملکی  
کارشناس گروه فلسفه دفتر تألیف کتاب‌های درسی

## درس هشتم

### ذکر نمونه برای تضاد:

۱. هر ایرانی آسیایی است. (+) ← هیچ ایرانی آسیایی نیست. (-)
۲. هر انسانی شاعر است. (-) ← هیچ انسانی شاعر نیست. (-)  
- هر مثلی مربع است (-) ← هیچ مثلی مربع نیست (+)
۳. هر کبوتری دوزیست است (-) → هیچ کبوتری دوزیست نیست (+)
۴. هر کتابی جذاب است (-) → هیچ کتابی جذاب نیست. (-)  
- هر اسبی علف‌خوار است. (+) → هیچ اسبی علف‌خوار نیست. (-)

### ذکر نمونه برای تناقض:

۱. هر انسان متفکر است. (+) ← بعضی از انسان‌ها متفکر نیستند. (-)
۲. هیچ معدنی فلز نیست. (-) ← بعضی از معادن، معدن فلزند. (+)
۳. هر فیلمی جذاب است. (-) → بعضی فیلم‌ها جذاب نیستند. (+)
۴. هر کبوتری پرنده است. (+) → بعضی کبوترها پرنده نیستند. (-)



### ذکر نمونه برای تداخل:



- هر الف ب است.  
 بعضی الف ب است.  
 ۱. هر ایرانی آسیایی است. (+) ← بعضی ایرانی‌ها آسیایی‌اند. (+)  
 ۲. هر ایرانی تهرانی است. (-) ← بعضی ایرانی‌ها تهرانی‌اند. (+)  
 - هر مربعی سه ضلعی است. (-) ← بعضی مربع‌ها سه ضلعی‌اند. (-)  
 ۳. هر حیوانی دوزیست است. (-) → بعضی حیوانات دوزیست‌اند. (+)  
 - هر جسمی سه بعدی است. (+) → بعضی جسم‌ها سه بعدی‌اند. (+)  
 ۴. هر انسانی پرنده است. (-) → بعضی انسان‌ها پرنده‌اند. (+)

هیچ الف ب نیست.

بعضی الف ب نیست.

۱. هیچ انسانی پرنده نیست. (+) ← بعضی انسان‌ها پرنده نیستند. (+)  
 ۲. - هیچ اروپایی مسلمان نیست. (-) ← بعضی اروپایی‌ها مسلمان نیستند. (+)  
 - هیچ مثلثی سه ضلعی نیست. (-) ← بعضی مثلث‌ها سه ضلعی نیستند. (-)  
 ۳. - هیچ شکلی چهارضلعی نیست. (-) → بعضی شکل‌ها چهارضلعی نیستند. (+)  
 - هیچ مستطیلی پنج ضلعی نیست. (+) → بعضی مستطیل‌ها پنج ضلعی نیستند. (+)  
 ۴. هیچ پستانداری مهره‌دار نیست. (-) → بعضی پستانداران مهره‌دار نیستند. (-)  
 در تقابل تداخل، از صدق قضیه کلیه، صدق قضیه جزئی نتیجه می‌شود؛ اما اگر قضیه کلیه کاذب باشد قضیه جزئی متداخل با آن ممکن است صادق یا کاذب باشد (بستگی به ماده آن دارد) و از کذب قضیه جزئی، کذب قضیه کلیه نتیجه می‌شود؛ اما اگر قضیه جزئی صادق باشد، قضیه کلیه ممکن است صادق یا کاذب باشد (بستگی به ماده آن دارد).

### ذکر نمونه برای تحت تضاد:

۱. - بعضی از مثلث‌ها قائمه هستند (+) ← بعضی از مثلث‌ها قائمه نیستند (+)  
 - بعضی از مثلث‌ها سه ضلعی هستند (+) ← بعضی از مثلث‌ها سه ضلعی نیستند. (-)  
 ۲. بعضی مثلث‌ها سه ضلعی نیستند (-) ← بعضی از مثلث‌ها سه ضلعی هستند. (+)  
 ۳. - بعضی انسان‌ها نویسنده نیستند. (+) → بعضی از انسان‌ها نویسنده هستند. (+)  
 - بعضی از دایره‌ها شکل نیستند (-) → بعضی از دایره‌ها شکل هستند. (+)  
 ۴. بعضی کبوترها پرنده‌اند. (+) → بعضی کبوترها پرنده نیستند. (-)  
 در تقابل تحت تضاد کذب دو قضیه با هم محال است (اگر قضیه اصل کاذب باشد قضیه متقابل آن حتماً صادق است)، اما صدق دو قضیه با هم ممکن است، (اگر قضیه اصل صادق باشد، قضیه متقابل آن ممکن است صادق یا کاذب باشد، بستگی به ماده قضیه دارد).

### تکمیل:

اصل	عکس مستوی
۱. هر حیوای فلز است.	۱. بعضی از فلزها حیوه است.
۲. بعضی از انسان‌ها سفیدند.	۲. بعضی از سفیدها انسان‌اند.
۳. هیچ گیاهی جاودانه نیست.	۳. هیچ جاودانه‌ای گیاه نیست.
۴. بعضی از آدمیان نویسنده نیستند.	۴. عکس لازم‌الصدق ندارد.

### تمرین ۱

۱. بعضی از کتاب‌ها خواندنی نیستند.  
 ۲. هیچ یک از معادن، معدن فلز نیستند.  
 ۳. هیچ یک از مردم، دانا نیستند.  
 ۴. بعضی از مؤمنان گناهکارند.  
 ۵. هیچ پرنده‌ای تخم‌گذار نیست.

### تمرین ۲

۱. مثال است.  
 ۲. تضاد (+)  
 ۳. تداخل تحت تضاد. در تداخل تحت تضاد نمی‌توان از صدق یکی، صدق یا کذب دیگری را نتیجه گرفت. در این مثال

کاذب است.

۴. تداخل، (+)

۵. تداخل تحت تضاد. در تداخل تحت تضاد نمی توان از صدق یکی صدق یا کذب دیگری را نتیجه گرفت، اما در این مثال صادق است.

### تمرین ۳

۱. بعضی از گردها، گردو هستند.

۲. ندارد.

۳. هیچ غیردرختی نخل نیست.

۴. ندارد.

۵. بعضی قائمه‌ها، مثلث غیرمتساوی‌الاضلاع‌اند.

۶. هیچ «الف، ب» نیست.

### تمرین ۴

نوع رابطه	قضیهٔ دوم	قضیهٔ اول
تداخل	۸	۱
تناقض	۵	۲
تداخل	۱	۳
تناقض	۲	۴
تداخل	۷	۴
عکس مستوی	۳	۵
تداخل تحت تضاد	۴	۶
تداخل	۶	۶
تناقض	۹	۶

### درس دهم

#### مهارت:

۱. مقدمهٔ اول: من می‌خواهم به اهداف بزرگ خود برسم. (صغری)

مقدمهٔ دوم: هر کسی که می‌خواهد به اهداف بزرگ خود برسد، پشتکارش را زیاد می‌کند. (کبری)

نتیجه: پس من پشتکارم را زیاد می‌کنم.

۲. مقدمهٔ اول: ملت ما برایمان به خدا تکیه کرد. (صغری)

مقدمهٔ دوم: هر کسی که بر ایمان به خدا تکیه کرد، بر دشمنان خود پیروز شد. (کبری)

نتیجه: پس ملت ما بر دشمنان خود پیروز شد.

#### تفکر:

- در برهان خلف، بنا را بر این می‌گذاریم که مقدمات کاملاً درست است اما نتیجه را قبول نداریم.

- چون نتیجه را نادرست می‌دانیم، پس باید نقیض آن را (به‌طور موقت) درست فرض کنیم.

- سپس نقیض نتیجه را به جای یکی از مقدمات قرار می‌دهیم تا قیاس شکل اول به دست آید.

- نتیجهٔ به دست آمده با یکی از دو مقدمه‌ای که در ابتدا پذیرفته بودیم در تناقض است.

- بنابراین، نقیض نتیجه که به‌طور موقت پذیرفته بودیم، نادرست است.

- پس اصل نتیجه درست است.

#### تمرین:

۱. چون با عکس کردن کبری، گرچه شکل اول پدید می‌آید اما شرایط انتاج شکل اول وجود ندارد.

صغری: هیچ الف، ب نیست. صغری: هیچ الف، ب نیست.

کبری: هر ج، ب است. ← کبری: بعضی ب، ج است.

(عکس مستوی کبری)

نتیجه: هیچ الف، ج نیست. عقیم؛ زیرا شرایط انتاج شکل اول را ندارد.

۲. از راه برهان خلف:

- بعضی الف، ب نیست.

- هر ج، ب است.

نتیجه: بعضی الف، ج نیست.

- هر الف، ج است. (نقیض نتیجه را به عنوان فرض جدید در نظر می‌گیریم)

- هر الف، ب است. (سطر ۲ و ۳، قیاس شکل اول تشکیل می‌دهند که نتیجهٔ آن هر الف، ب است؛ می‌باشد).

- هر الف، ب است و بعضی الف، ب نیست. (سطر ۴ و سطر ۱ متناقض هستند.)

۱ متناقض هستند.)

- بعضی الف، ج نیست (چون با فرض خود به تناقض

### درس نهم

#### ذکر نمونه:

۱. هر انسانی حیوان است.

۲. هر حیوانی نامی است.

نتیجه: هر انسانی نامی است.

#### تمرین:

الف - استقرای تام

ج - تمثیل

هـ - استقرای ناقص

ز - تمثیل

ط - استقرای ناقص

ب - تمثیل

د - تمثیل

و - استقرای ناقص

ح - استقرای ناقص





رسیدیم، نقیض فرض = نتیجه)  
 ۳. این قیاس ضرب هفتم از شکل اول قیاس اقترانی است و به دلیل این که همه شرایط انتاج را دارد، منتج است و چون شکل اول از جهت انتاج روشن ترین و معتبرترین شکل قیاس اقترانی است، نیازی به اثبات ندارد.

۴. در تمرین شماره ۳، چون قیاس شکل اول است، صحت انتاج بدیهی است و نیازی به اثبات ندارد اما در تمرین شماره ۲ چون قیاس شکل دوم است، صحت انتاج آن بدیهی نیست و درستی و اعتبار آن را باید اثبات نمود که از راه برهان خلف ثابت شد.

۵. برای اثبات ۶ ضرب منتج شکل سوم از دو روش می توان استفاده کرد:

- عکس مستوی صغری (در صورتی که کبری کلی باشد و صغری سالبه جزئی نباشد).

- برهان خلف: نقیض نتیجه به جای کبری  
 ۵-۱

- هر ب، الف است. (صغری)

- هر ب، ج است. (کبری)

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

- حل: (از طریق قاعده عکس مستوی)

- بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغری)

- هر ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

۵-۲

- هر ب، الف است. (صغری)

- هیچ ب، ج نیست. (کبری)

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

- حل: (از طریق قاعده عکس مستوی)

- بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغری)

- هیچ ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

۵-۳

- هر ب، الف است.

- بعضی ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

- حل: (از طریق برهان خلف)

- هر ب، الف است.

- هیچ الف، ج نیست. (نقیض نتیجه به جای کبری)

∴ هیچ ب، ج نیست. (با کبری تناقض دارد، پس کاذب است.)

۵-۴

- هر ب، الف است.

- بعضی ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

- حل: (از طریق برهان خلف)

- هر ب، الف است.

- هر الف، ج است. (نقیض نتیجه به جای کبری)

∴ هر ب، ج است. (متناقض با کبری)

۵-۵

- بعضی ب، الف است.

- هر ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

- حل: (از طریق قاعده عکس مستوی)

- بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغری)

- هر ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

۵-۶

- بعضی ب، الف است.

- هیچ ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

- حل: (از طریق قاعده عکس مستوی)

- بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغری)

- هیچ ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

۶. جدول

- جیوه فلز است. / اول

- هوا جسم است. / هر جسمی دارای وزن است.

- هیچ آسیایی، آلمانی نیست. / اول

- بعضی جسمانی ها، نویسنده اند. / چهارم

- هر ب، ل است. / اول

- بعضی الف، ج است. / اول

- هر الف، ب است. / سوم

- هر الف، ب است، هیچ ج، ب نیست.

۷.

- حل: (از طریق قاعده عکس مستوی)

۱. هیچ غیر الف ب نیست. (صغرا)

۲. هر ج ب است. (کبرا)

∴ هیچ غیر الف ج نیست. (نتیجه)

۳. هیچ ب غیر الف نیست. (عکس مستوی ۱)

۴. هیچ ج غیر الف نیست. (قیاس شکل اول از ۲ به عنوان

صغرا و ۳ به عنوان کبرا)

۵. هیچ غیر الف ج نیست. (عکس مستوی ۴)

۸.

(الف)

۳. عکس نقیض (۲)

۴. عکس مستوی (۳)



پس کلاه من قرمز است.

### درس دوازدهم

#### تقویت مهارت:

۱. تجربه
۲. شنیده‌های مکرر
۳. تجربه
۴. توهم
۵. مورد قبول تقریباً همهٔ مردم و جوامع
۶. احساس
۷. تجربه
۸. بدیهی
۹. شنیده‌های مکرر
۱۰. مورد قبول تقریباً همهٔ مردم و جوامع
۱۱. توهم
۱۲. توهم
۱۳. شنیده‌های مکرر

#### تمرین:

مقدمه اول: هر مربعی دارای چهار ضلع مساوی است. مقدمهٔ دوم: اگر قطر مربعی را رسم کنیم دو مثلث پیدا می‌شود که دو ضلع هر یک از دو مثلث را چهار ضلع مربع و ضلع سوم را قطر مربع تشکیل می‌دهد. نتیجه: پس اگر قطر مربعی را رسم کنیم دو مثلث پیدا می‌شود که سه ضلعشان با هم مساوی است. مقدمه اول: اگر قطر مربعی را رسم کنیم دو مثلث پیدا می‌شود که سه ضلعشان با هم مساوی است. مقدمه دوم: اگر دو مثلث سه ضلعشان با هم مساوی باشند، آن دو مثلث با هم برابرند. نتیجه: پس اگر قطر مربعی را رسم کنیم، دو مثلث پیدا می‌شود که آن دو مثلث با هم برابرند.

#### تمرین:

- الف) برهانی
- ب) جدلی
- ج) برهانی
- هـ) جدلی

### درس سیزدهم

۱. مغالطهٔ ترکیب
۲. مغالطهٔ وضع تالی
۳. مغالطهٔ ایهام انعکاس
۴. مغالطهٔ ایهام انعکاس

#### پی‌نوشت

\* به کتاب کلیات علوم اسلامی، جلد اول، بخش منطق، درس سیزدهم، از متفکر شهید استاد مطهری مراجعه نمایید.

۵. قیاس بین ۱ و ۴

۶. عکس مستوی (۵)

۷. تداخل (۶)

(ب)

۳. عکس نقیض (۱)

۴. عکس نقیض (۲)

۵. عکس مستوی (۴)

۶. قیاس بین ۳ و ۵

(ج)

۲. عکس نقیض (۱)

۳. عکس مستوی (۱)

۴. عکس مستوی (۲)

۵. قیاس بین ۳ و ۴

۶. عکس نقیض (۵)

### درس یازدهم

#### تمرین\*:

#### استدلال نفر دوم به ترتیب عبارت است از:

استدلال شمارهٔ ۱: اگر رنگ کلاه من و کلاه نفر اول هر دو قرمز بود، نفر سوم نمی‌گفت نمی‌دانم، لکن او گفت نمی‌دانم. پس رنگ کلاه من و کلاه نفر اول هر دو قرمز نیست (قیاسی است استثنایی و نتیجه‌اش تا این جا این است که کلاه نفر اول و دوم قرمز نیست). استدلال شمارهٔ ۲: اکنون که رنگ کلاه من و رنگ کلاه نفر اول هر دو قرمز نیست یا هر دو سفید است یا یکی سفید است و دیگری قرمز. لکن هر دو سفید نیست (زیرا می‌بینم که کلاه نفر اول قرمز است).

پس یکی سفید است و دیگری قرمز است.

استدلال شمارهٔ ۳: از طرفی یا کلاه من سفید است و کلاه نفر اول قرمز است یا کلاه نفر اول سفید است و کلاه من قرمز است.

لکن کلاه نفر اول قرمز است.

پس کلاه من سفید است.

#### استدلال‌های نفر اول:

استدلال شمارهٔ ۱: مانند استدلال شمارهٔ ۱ نفر دوم است. استدلال شمارهٔ ۲: اکنون که هر دو قرمز نیست یا هر دو سفید است یا یکی سفید است و دیگری قرمز لکن هر دو سفید نیست؛ زیرا اگر هر دو سفید بود نفر دوم نمی‌توانست کشف کند که کلاه خودش سفید است پس یکی سفید است و یکی قرمز. استدلال شمارهٔ ۳: اکنون که یکی سفید است و یکی قرمز یا کلاه من سفید است و کلاه نفر دوم قرمز و یا کلاه من قرمز است و کلاه نفر دوم سفید است.

لکن کلاه نفر دوم سفید است.

# گزارش برگزاری اولین المپیاد تخصصی معارف اسلامی مدارس شهید مطهری

۵. ایجاد انگیزه در دبیران دروس تخصصی؛
  ۶. زمینه‌سازی شناخت استعداد‌های خاص موجود در دبیرستان‌ها؛
  ۷. هماهنگ‌سازی شیوه‌های تدریس دروس تخصصی.
- در این المپیاد که دانش‌آموزان پایه‌های اول تا سوم در آن شرکت داشتند، از ۵ درس تخصصی رشته علوم و معارف هر پایه، آزمون به عمل آمد که با استقبال بسیار خوب دانش‌آموزان رشته علوم و معارف اسلامی مواجه گردید. طراحان و برگزارکنندگان این المپیاد امیدوارند با برنامه‌ریزی دقیق و پیگیری‌های مستمری که انجام خواهد شد، المپیادهای علمی اسلامی در سال‌های آینده به عنوان یکی از «المپیادهای علمی کشور» هر چه پر بارتر و با حضور بیشتر دانش‌آموزان برگزار شود.
- منبع: آموزش متوسطه مدرسه عالی شهید مطهری

رشته علوم و معارف اسلامی که از سال ۱۳۶۴ تأسیس گردیده در سال‌های اخیر با اقبال مسئولین فرهنگی و آموزشی کشور مواجه شده است و در حال طی مسیر توسعه کمی خود می‌باشد.

با توجه به شرایط موجود و توقعات بحرّی که از دانش‌آموختگان این رشته وجود دارد، متولیان رشته علوم و معارف اسلامی می‌بایست جهت ارتقای سطح علمی مدارس و دانش‌آموزان این رشته اقدامات مؤثری را انجام دهند. به همین منظور آموزش متوسطه مدرسه عالی شهید مطهری که مؤسس رشته معارف اسلامی است، در روز ۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۰ همزمان با سالروز شهادت استاد شهید مطهری و هفته بزرگداشت مقام والای معلم، نسبت به طراحی و برگزاری اولین «المپیاد تخصصی معارف اسلامی» در بین مدارس شهید مطهری سراسر کشور اقدام کرد.

۱. ارتقاء سطح علمی دانش‌آموزان رشته؛
۲. ایجاد زمینه توجّه و اهمیت نسبت به دروس تخصصی رشته معارف اسلامی؛
۳. ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای فراگیری بهتر دروس تخصصی؛
۴. سنجش توانایی علمی دانش‌آموزان و مدارس؛

برگزیدگان اولین دوره المپیاد تخصصی معارف اسلامی دبیرستان‌های علوم و معارف اسلامی شهید مطهری (ره)

پایه	رتبه	نام و نام خانوادگی	دبیرستان	دبیرستان‌های برتر
اول	۱	فاطمه صمدی شاه‌آبادی	دخترانه یزد	رتبه اول دخترانه یزد
	۲	انسیه رشیدی	دخترانه یزد	رتبه دوم پسرانه تهران ۱
	۳	حسین غلامی	پسرانه تهران	رتبه سوم دخترانه شیراز
	۴	محمدعلی قاسمی	پسرانه تهران	رتبه اول دخترانه شیراز
	۵	محمد احمدی	پسرانه شهرکرد	رتبه دوم پسرانه تهران ۱
دوم	۱	مهدی حسن‌زاده	پسرانه تهران	رتبه سوم دخترانه تهران
	۲	رقیه فلاحیان	دخترانه تهران	رتبه اول پسرانه تهران ۱
	۳	فاطمه رحمانی	دخترانه تهران	رتبه دوم پسرانه تهران
	۴	محمد مهدی رامخو	پسرانه تهران	رتبه سوم دخترانه تهران
	۵	محمد احمدی	پسرانه خرم‌آباد	رتبه اول دخترانه تهران
سوم	۱	فاطمه الهیاری فومنی	دخترانه تهران	رتبه دوم دخترانه تهران
	۲	زینب کریمی	دخترانه تهران	رتبه اول دخترانه یزد
	۳	ملیحه یعقوبی	دخترانه یزد	رتبه سوم دخترانه تهران
	۴	مطهره حاجی عباسی	دخترانه تهران	رتبه اول پسرانه یزد
	۵	زهرا اشرفی	دخترانه تهران	

