

آزمون استعداد تحصیلی شامل ۳۰ سوال هر سال در دفترچه شماره ۲ به همراه آزمون زبان عمومی بعد از اتمام آزمون تخصصی در دفترچه شماره ۱ در گروه های آزمایشی مختلف برگزار می شود:

«اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

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

صبح جمعه
۹۵/۱۲/۶
دفترچه شماره ۲ از ۲

**آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۶**

کلیه رشته های امتحانی گروه

تعداد سؤال: ۶۰
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	ضریب
۱	استعداد تحصیلی	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۱
۲	زبان انگلیسی - عمومی	۳۰	۱۳۱	۱۶۰	۱

این آزمون نمره منفی دارد.
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفندماه - سال ۱۳۹۵

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متغییرین برابر مقررات رفتار می شود.

هدف از این آزمون، سنجش میزان آمادگی داوطلبین آزمون دکتری در مواردی از قبیل مهارت های کلامی (درک مطلب)، تحلیلی، هوش محاسباتی (کمی)، هوش منطقی (برای گروه های غیر مهندسی) و هوش تجسمی (برای گروه های مهندسی) می باشد، با توجه به مواد امتحانی که در این آزمون استفاده می شود به نظر می رسد ترکیبی از دو آزمون بین المللی GMAT و GRE باشد، این مباحث در دو گروه امتحانی فنی مهندسی و سایر گروه های آزمایشی به شرح زیر می باشد:

- فنی مهندسی:

- بخش اول: درک مطلب - بخش دوم: آزمون کمی - بخش سوم: آزمون تحلیلی - بخش چهارم: آزمون تجسمی*
- سایر گروه ها (علوم انسانی، هنر، زبان، کشاورزی، علوم پایه):
- بخش اول: درک مطلب - بخش دوم: آزمون منطق* - بخش سوم: آزمون تحلیلی - بخش چهارم: آزمون کمی

* : همانطور که دقت می کنید گروه «فنی مهندسی» با «سایر گروه ها» در یک بخش متفاوت هستند، «بخش تجسمی» مختص داوطلبین گروه فنی مهندسی و «بخش منطق» مختص داوطلبین سایر گروه ها خواهد بود

توزیع سؤالات استعداد تحصیلی آزمون دکتری

سایر گروه ها	فنی مهندسی	
۸ سوال	۸ سوال	بخش درک مطلب
۷ سوال	۷ سوال	بخش کمی
۸ سوال	۸ سوال	بخش تحلیلی
۷ سوال	۵ سوال	بخش منطق
۵ سوال	۷ سوال	بخش تجسمی
مجموع: ۳۰ سوال	مجموع: ۳۰ سوال	

بخش درک مطلب

۸ سوال (شامل: دو متن هر کدام ۴ سوال)

آزمون درک مطلب، مهارت‌های خواندن نقادانه و توانایی شما را در موارد زیر ارزیابی می‌کند:

- ۱- خلاصه کردن ایده اصلی متن ۲- تمایز قائل شدن بین ایده‌های علنی ذکر شده در متن و ایده‌هایی که نویسنده به طور ضمنی به آن‌ها اشاره کرده است
 - ۳- استنتاج کردن بر اساس اطلاعات متن ۴- تحلیل ساختار منطقی متن ۵- دریافتن لحن و نگرش نویسنده درباره موضوع متن
- در این آزمون، شما باید متنی با توجه به گروه آزمایشی (درباره تجارت، علوم اجتماعی، علوم بیولوژیکی یا علوم فیزیکی) را بخوانید و سپس به ۴ سؤال درباره آن پاسخ دهید. از شما انتظار نمی‌رود که با موضوعی آشنایی قبلی داشته باشید. تمام اطلاعات در متن گنجانده شده است. در واقع اگر درباره موضوعی دانش قبلی دارید نباید اجازه دهید که آن دانش در نحوه پاسخگویی شما تأثیر بگذارد. طبیعتاً برخی از متون نسبت به بقیه آسان‌تر هستند گرچه هر کدام چالش برانگیزند.

مثال: بدون تردید، آموزش و پرورش پیشرو درباره آموزش آن چیزهایی که مورد علاقه آنی دانش‌آموزان قرار می‌گیرند، پیشنهادی نکرده است. اما استفاده از نتایج مطالعات درباره علاقه‌های کودکان به‌عنوان اساس تعیین هدف‌های آموزش و پرورش، به شکل زیر مطرح شده است: آموزش و پرورش فرایند فعالی است که متضمن کوشش‌های جدی خود یادگیرنده است. به‌طور کلی، یادگیرنده فقط چیزهایی را می‌آموزد که شخصاً انجام می‌دهد. اگر شرایط و موقعیت‌های مدرسه (برنامه‌ها و سایر فعالیت‌های مدرسه) بر مبنای علاقه‌های یادگیرندگان تنظیم شوند، در این صورت است که یادگیرندگان به‌طور فعال در آن‌ها شرکت می‌کنند و در نتیجه، نه تنها بهتر و آسان‌تر یاد می‌گیرند، بلکه راه صحیح روبه‌رو شدن با شرایط و موقعیت‌های جدید را نیز می‌آموزند. به‌علاوه، عقیده بر این است که افزایش میزان کارایی فرد در روبه‌رو شدن صحیح با موقعیت‌های کنونی، توانایی او را برای مقابله با موقعیت‌های جدید تضمین می‌کند. بنابراین، توجه به این موضوع ضرورت دارد که آموزش و پرورش فرصت‌هایی را فراهم آورد تا دانش‌آموزان فعالانه و با تمام وجود در امری که مورد علاقه آن‌ها است، درگیر شوند، و چگونگی اجرای صحیح و مؤثر این فعالیت‌ها را بیاموزند، و این منظور مهم حاصل نمی‌شود مگر این‌که هدف‌ها و برنامه‌های آموزشی مدرسه بر اساس علاقه‌های دانش‌آموزان تعیین و تنظیم شوند.

بسیاری از علمای آموزش و پرورش، در نظر گرفتن علاقه‌های آنی (کنونی) کودکان راه، به‌عنوان مبنای تعیین و تنظیم برنامه‌های آموزش و پرورش، به تنهایی مناسب نمی‌دانند. به نظر آنان، یکی از وظایف مهم آموزش و پرورش عبارت است از وسعت و عمق بخشیدن به علاقه‌های دانش‌آموز، به‌طوری‌که او بتواند آموزش و پرورش خود را پس از اتمام تحصیلات رسمی، شخصاً برای مدت طولانی ادامه دهد. اما چنین به نظر می‌رسد که همین دانشمندان نیز به ارزش توجه به علاقه‌های آنی دانش‌آموزان، به‌عنوان نقطه شروع کار عنایت دارند. بنابراین، گروه‌های متعددی درباره شناخت علاقه‌های کودکان و امکان تعیین هدف‌های آموزش و پرورش بر اساس آن‌ها، بررسی‌های زیادی انجام داده و به این نتیجه رسیده‌اند: زمانی‌که علاقه‌های مطلوبی وجود داشته باشند، بهترین فرصت برای شروع یا ادامه آموزش و پرورش مؤثر فراهم خواهد بود. در غیر این صورت، یعنی محدود و نامطلوب و یا نامناسب بودن این علاقه‌ها نشانه‌ای از کمبودهایی است که خود نیاز به مطالعات جدی دارند تا شناخته شوند و مدرسه به جبران آن‌ها کمک کند، زیرا اگر قرار باشد کودکان و جوانان از یک آموزش و پرورش مؤثر و سودمند برخوردار شوند، نه تنها باید علاقه‌های آن‌ها مورد توجه قرار گیرند، بلکه علاقه‌های مطلوب دیگر را هم باید در آن‌ها به وجود آورد. (علوم انسانی، دکتری ۹۳)

۱. نقش پاراگراف دوم در ارتباط با پاراگراف اول، کدام است؟

۱) با طرح دیدگاهی جدید، تعریف و تعیین اهداف برنامه مطرح شده در پاراگراف اول را تنها براساس دانش تخصصی و علایق صاحب‌نظران مربوطه، معتبر ارزیابی می‌کند.

۲) با ذکر شواهدی که با رهیافت پیشنهادی پاراگراف اول مخالف است، سعی می‌کند نشان دهد که بزرگنمایی اختلافات، غلط و تأکید بر روی وجوه مشترک نظرات مختلف برای تحقق اهداف، امری شدنی و لازم است.

۳) با ذکر دیدگاهی مخالف، توصیه موجود در پاراگراف اول را بی‌اعتبار می‌سازد.

۴) شرطی مهم که مانع از تعمیم مبالغه‌آمیز نتیجه‌گیری موجود در پاراگراف اول می‌شود را مطرح می‌سازد.

۲. در متن فوق، دو قسمتی که زیر آن‌ها خط کشیده شده است، کدام یک از نقش‌های زیر را ایفا می‌کنند؟

۱) اولی دیدگاهی را مطرح می‌کند که در متن مورد حمایت قرار می‌گیرد و دومی دیدگاهی را مطرح می‌کند که در متن به چالش کشیده می‌شود.

۲) اولی استدلالی را مطرح می‌کند و دومی براساس آن استدلال به نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۳) اولی به بیان یک نتیجه‌گیری می‌پردازد و دومی مثالی برای آن نتیجه‌گیری ارائه می‌دهد.

۴) اولی به بیان یک نتیجه‌گیری کلی می‌پردازد و دومی استدلالی را مطرح می‌کند که اساس نتیجه‌گیری کلی است.

پیشنهاد ویژه: از آنجاکه برای پاسخگویی به سوالات درک مطلب نیاز به دانش قبلی خاصی نیست، همواره در هر شرایطی می‌توانید با این سوالات

شروع کنید تا کمی از استرس شما کمتر شده و بتوانید با اعتماد به نفس بیشتری سراغ بخش‌های دیگر بروید حتی در بدترین شرایط که سوالات کنکور خیلی هم سخت باشد همواره می‌توانید با سوالات درک مطلب شروع کنید. فقط تا زمان کنکور سعی کنید متون بیشتری را مطالعه کنید در

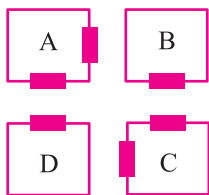
آزمونهای هفتگی کانال [phdkit@](https://www.phdkit.com) نیز این بخش را جدی‌تر پیگیری خواهیم کرد و همراه شما هستیم.

بخش تحلیلی

۸ سوال (شامل: دو متن تحلیلی هر کدام ۴ سوال)

در این بخش هر مسئله یک بازی منطقی است. این بازی حاوی قوانینی است که با تحلیل و یافتن ارتباط بین آنها باید به سوالات مطرح شده در ادامه آن بازی جواب دهیم. نکته مهم در حل این سوالات، تحلیل اولیه قوانین قبل از بررسی سوالات می باشد چراکه در غیر اینصورت جوابگویی به سوالات در بعضی موارد غیر ممکن خواهد بود. این بخش در آزمون های بین المللی تحت عنوان Analytical Reasoning مطرح می شود

مثال: شکل زیر، چهار سالن A, B, C, D در یک نمایشگاه را نشان می دهد که دو سالن مطابق شکل، دو در و دو سالن دیگر، دارای تنها یک در می باشند. هر کدام از این سالن ها، مربوط به یکی از موارد پوشاک، صنایع دستی، مواد غذایی و لوازم خانگی می باشند. اطلاعات و محدودیت های زیر، موجود است. (علوم انسانی، دکتری ۹۳)



- سالن لوازم خانگی دو در دارد.
- سالن صنایع دستی یا یک در دارد یا C است.
- سالن B مربوط به پوشاک نمی باشد.
- سالن های پوشاک و مواد غذایی، در روبروی یکدیگر ندارند.

۱. اگر سالن پوشاک، تنها یک در داشته باشد، کدام مورد، لزوماً صحیح است؟

- (۱) سالن های پوشاک و لوازم خانگی، در روبروی هم ندارند.
- (۲) سالن های صنایع دستی و لوازم خانگی در روبروی هم دارند.
- (۳) سالن های لوازم خانگی و مواد غذایی در روبروی هم ندارند.
- (۴) سالن مواد غذایی دو در دارد.

۲. اگر سالن های لوازم خانگی و مواد غذایی در روبروی هم داشته باشند، کدام یک از موارد زیر لزوماً صحیح است؟

- (۱) سالن C حاوی مواد غذایی است.
- (۲) سالن پوشاک دو در دارد.
- (۳) سالن مواد غذایی دو در دارد.
- (۴) سالن صنایع دستی در روبروی سالن لوازم خانگی دارد.

۳. اگر سالن D مربوط به صنایع دستی باشد، کدام دو سالن، درهای روبروی یکدیگر دارند؟

- (۱) مواد غذایی و A
- (۲) مواد غذایی و پوشاک
- (۳) پوشاک و لوازم خانگی
- (۴) پوشاک و صنایع دستی

۴. در چند حالت مختلف، سالن های D و لوازم خانگی می توانند یک در، روبروی یکدیگر داشته باشند؟

- (۱) ۳ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

پیشنهاد ویژه: برای تسلط بر سوالات تحلیلی نیازمند تمرین های مداوم هفتگی هستید در واقع برای اینکه در جوابگویی به این سوالات به مهارت کافی برسید فقط و فقط باید مسائل مختلفی را بررسی و حل کنید. (دقت کنید مانند بخش درک مطلب نیز این بخش نیاز به دانش قبلی ندارد اما باید تمرینات زیادی را قبلاً حل کرده باشید تا قدرت تحلیل مسئله جدید را در جلسه آزمون داشته باشید)، آمار نشان می دهد همواره در سوالات کنکور حتی در بدترین شرایط حداقل یکی از دو متن تحلیلی داده شده قابل حل در زمان مورد نظر بوده است فقط باید سعی کنید به درجه ای از مهارت برسید که ابتدا با متن آسانتر شروع کنید، در آزمونهای هفتگی کانال [@phdkit](https://www.instagram.com/phdkit) با سطح بندی سوالات در سه سطح (آسان، متوسط و سخت) به شما کمک خواهد کرد تا به مهارت لازم در این زمینه برسید

بخش کمی سوال

(فنی مهندسی): (۵ سوال حل مسئله، ۲ سوال مقایسه ای) - سایر گروه ها: (۶ سوال حل مسئله، ۱ سوال مقایسه ای)

سوالات این بخش در دو قسمت: «حل مسأله» و «مقایسه ای کمی» برای سنجش میزان آمادگی داوطلب بر پایه هوش و ریاضی مطرح شده و شامل موارد زیر است:

مفاهیم ریاضی پایه (توان، رادیکال، ...)، تشکیل معادله، میانگین، معادله مسافت، معادله کار، نسبت و درصد، تقسیم به نسبت، سود و تخفیف، مجموعه، هندسه، ساعت، بخش پذیری، آنالیز ترکیبی و هوش

حل مسأله (Problem Solving)

این بخش از سوالات کمی بصورت ۴ گزینه‌ای از مباحث مختلف کمی بوده که میزان دقت، هوش، خلاقیت، سرعت، تمرکز و آمادگی داوطلب را برای حل یک مسأله، مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد.

مثال ۱: بین اعداد زیر، ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار گیرد؟ (علوم انسانی، دکتری ۹۴)

? ۲ ۱۲ ۶۰ ۲۴۰ ۷۲۰

۱۹۲۰ (۴)

۱۴۴۰ (۳)

۱۴۰۰ (۲)

۹۶۰ (۱)

مثال ۲: نسبت درآمد علی به درآمد خواهرش، ۲ به ۳، نسبت درآمد خواهر علی به مادرش، ۴ به ۵ و نسبت درآمد مادر علی به پدر علی، ۳ به ۷ است. درآمد والدین، چند برابر درآمد فرزندان می‌باشد؟ (علوم انسانی، دکتری ۹۴)

۲/۵ (۴)

۲/۲۵ (۳)

۱/۵ (۲)

۱/۲۵ (۱)

مقایسه ای کمی (Quantitative Comparison)

سوالات مقایسه ای کمی صرفاً یک نام اختصاصی برای مجموعه‌ای از سوالات در آزمون استعداد تحصیلی دکتری است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر سوال مقایسه کمی شامل یک عبارت به همراه دو مقدار یا کمیت در دو ستون «الف» و «ب» است. به دو مثال زیر دقت کنید:

مثال ۱: کاری را علی دو روزه و همان کار را حسین سه روزه انجام می‌دهد. (علوم انسانی، دکتری ۹۳)

ب

الف

مقداری از کار را که حسین در یک روز و نیم انجام می‌دهد

مقداری از کار را که علی و حسین به همراه هم در نصف روز انجام می‌دهند.

مثال ۲: $\frac{7}{8}$ وزن جسم A، برابر ۹۰ درصد وزن جسم B است. (فنی مهندسی دکتری ۹۳)

ب

الف

میانگین وزن اجسام A و B ۹۰ درصد وزن جسم A

برای پاسخگویی به این سوالات می‌بایست مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کرده و با توجه به دستورالعمل زیر، پاسخ صحیح را انتخاب کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بنزید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بنزید.
- اگر مقادیر دو ستون با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بنزید.
- اگر بر اساس اطلاعات داده شده در سوال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بنزید

پیشنهاد ویژه: اگرچه به دلیل زیاد بودن موضوعات درسی در این بخش، اکثر اساتید در کلاس و کتاب روی این بخش تمرکز زیادی دارند اما متأسفانه میزان بازدهی بسیار کمتر از انتظار بوده است چراکه در بعضی سالها امکان جوابگویی به بعضی از این سوالات در مدت زمان آزمون تقریباً غیر ممکن بوده است، دقت کنید این بخش فقط ۷ سوال دارد بنابراین اکیدا توصیه می‌کنیم فقط روی مباحث مهم مانند: تشکیل معادله، نسبت و درصد، کار، مسافت و ... تمرکز کنید. در آزمونهای هفتگی کانال [@phdkit](#) این موضوعات مورد بحث قرار می‌گیرند

بخش منطق *

(مختص سایر گروه ها غیر از فنی مهندسی)

سوال

سؤالات این بخش بر اساس استدلال موجود در گزاره‌ها و متون کوتاه است. در برخی از سؤالات، ممکن است به نظر بیاید که بیش از یک گزینه می‌تواند پاسخ سؤال باشد. اما این یک حقه طراح سوال است چراکه فقط یک گزینه درست است، یعنی گزینه‌ای که کامل‌ترین و درست‌ترین پاسخ را برای سؤال فراهم می‌آورد. به این منظور، لازم است قبل از انتخاب گزینه درست، تمام گزینه‌ها را خوب بخوانید.

مثال: انسان‌های امروز، گویی دو راه بیشتر ندارند، یا بمانند تا آینده اکتونشان در رسد و آنان نیز از مشربه و ماکله آن برخوردار شوند و یا می‌توانند به آینده امروز سفر کنند و از مواهب آن متنعم گردند. لذا دیگر لزومی ندارد آینده را تنها در زمان به انتظار بنشینیم؛ می‌توان برای جلو افتادن در زمان، جغرافیا و مکان را تغییر داد و به آینده رفت و از زندگی خوش آینده بهره‌مند شد. کسانی که نمی‌توانند منتظر باشند، مهاجرت را بر می‌گزینند. کدام مورد، فرض پنهان در استدلال فوق است؟ (علوم انسانی، دکتری ۹۴)

- ۱) کشورهایی که به لحاظ مرزبندی‌های جغرافیایی از هم جدا هستند، به لحاظ شرایط موجود خود، متفاوت و نتیجتاً به یک زمان واحد تعلق ندارند.
- ۲) انسان در تعجیل برای رسیدن به آینده خود، نقشی ندارد.
- ۳) کسی که از مواهب زمان حال بهره می‌برد، به نوعی آینده را در حال می‌جوید.
- ۴) مهاجرت تنها راه رسیدن به آینده‌ای در خور شأن انسانی است.

اجزای سؤال استدلال منطقی

هر سؤال استدلال منطقی سه جزء دارد: ۱- محرک ۲- صورت سؤال ۳- چهار گزینه جواب ، به طور مثال در سوال فوق خواهیم داشت :

محرک	انسان‌های امروز، گویی دو راه بیشتر ندارند، یا بمانند تا آینده اکتونشان در رسد و آنان نیز از مشربه و ماکله آن برخوردار شوند و یا می‌توانند به آینده امروز سفر کنند و از مواهب آن متنعم گردند. لذا دیگر لزومی ندارد آینده را تنها در زمان به انتظار بنشینیم؛ می‌توان برای جلو افتادن در زمان، جغرافیا و مکان را تغییر داد و به آینده رفت و از زندگی خوش آینده بهره‌مند شد. کسانی که نمی‌توانند منتظر باشند، مهاجرت را بر می‌گزینند.
صورت سؤال	کدام مورد، فرض پنهان در استدلال فوق است؟
گزینه‌ها	۱) کشورهایی که به لحاظ مرزبندی‌های جغرافیایی از هم جدا هستند، به لحاظ شرایط موجود خود، متفاوت و نتیجتاً به یک زمان واحد تعلق ندارند. ۲) انسان در تعجیل برای رسیدن به آینده خود، نقشی ندارد. ۳) کسی که از مواهب زمان حال بهره می‌برد، به نوعی آینده را در حال می‌جوید. ۴) مهاجرت تنها راه رسیدن به آینده‌ای در خور شأن انسانی است.

صورت سؤال در سوالات استدلال منطق نوع سوال را مشخص می‌کند، انواع سوالات استدلال منطق همانطور که در ادامه آنها را بررسی خواهیم کرد عبارتند از:
۱- تضعیف استدلال ۲- تقویت استدلال ۳- فرض پنهان (پیش فرض) استدلال ۴- استدلال مشابه ۵- ارزیابی استدلال ۶- توجیه تناقض و ...

پیشنهاد ویژه: یکی از مباحث طلایی که اگر داوطلبان گروه آزمایشی مربوطه (بجز فنی مهندسی) به درستی روی آن تمرکز کنند و به صورت علمی و منطقی به یادگیری آن پردازند حتما می‌توانند نتیجه‌ای مطلوب از این ۷ سوال بگیرند. متأسفانه کتب چاپ شده در این زمینه بسیار ضعیف عمل کرده‌اند و طبیعتاً انتظاری از کلاسهای اساتید در این کتب نیز نمی‌رود. در آزمونهای هفتگی کانال [@phdkit](https://www.instagram.com/phdkit) به طور ویژه روی این بخش متمرکز خواهیم شد

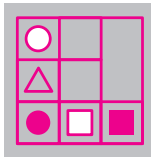
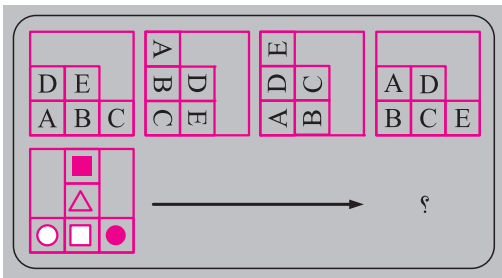
بخش تجسمی * (مختص گروه فنی مهندسی)

سوال ۷

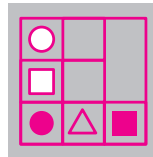
مبحث تجسمی بخشی از سوال‌های استعداد تحصیلی آزمون دکتری در رشته‌های فنی و مهندسی می‌باشد که با توجه به ماهیت نسبتاً ساده سوالات در این بخش انتظار می‌رود که بتوانید بخش قابل توجهی از این نوع سوالات پاسخ دهید، کلید اصلی برای حل سوالات در این قسمت یافتن الگوی تغییر شکل‌ها در هر مرحله می‌باشد. تست‌های مطرح شده این بخش را می‌توان به دسته‌های زیر تقسیم کرد :

«الگوی عملگر» - «الگوی مقایسه‌ای» - «الگوی جابه‌جایی» - «الگوی دورانی» - «مسائل سه بعدی»

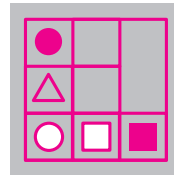
مثال ۱: در شکل زیر، الگوی اول (بالایی) در چهار مرحله تغییر می‌کند. اگر الگوی دوم (الگوی پایینی) نیز به همین طریق تغییر نماید، این الگو نهایتاً بعد از تغییر چهارم، به کدام یک از موارد ۱ تا ۴ تبدیل خواهد شد؟ (فنی مهندسی، دکتری ۹۴)



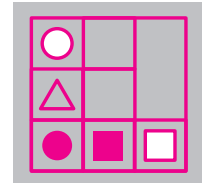
(۴)



(۳)

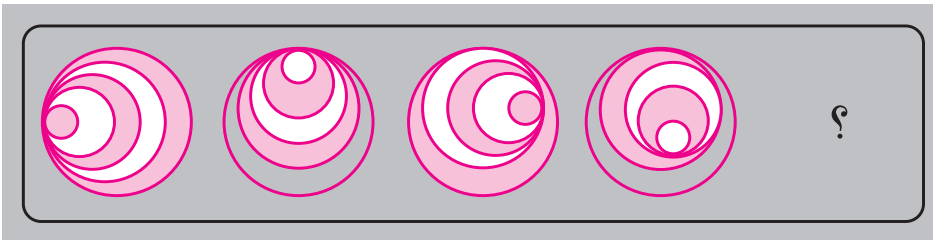


(۲)



(۱)

مثال ۲: در شکل‌های زیر، ارتباط خاصی بین الگوها از چپ به راست وجود دارد. به جای علامت سوال، کدام الگو (موارد ۱ تا ۴) باید قرار بگیرد تا این ارتباط حفظ شود؟ (فنی مهندسی، دکتری ۹۴)



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

پیشنهاد ویژه: یکی از مباحث طلایی که اگر داوطلبان گروه آزمایشی فنی مهندسی به درستی روی آن تمرکز کنند و به صورت تجربی به یادگیری آن بپردازند حتماً می‌توانند نتیجه‌ای مطلوب از این ۷ سوال بگیرند. مناسبانه کتب چاپ شده در این زمینه بسیار ضعیف عمل کرده‌اند و طبیعتاً انتظاری از کلاسهای اساتید در این کتب نیز نمی‌رود. در آزمونهای هفتگی کانال @phdkit به طور متمرکز و ویژه روی این بخش متمرکز خواهیم شد