

فیزیک و اندازه‌گیری



درخت دانش

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

فیزیک و اندازه‌گیری

پیمانه‌ها
 ۸ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۱۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۱۱۰ سؤال شناسنامه‌دار
 ۷۵ سؤال
 از آزمون‌های کانون
 ۱ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
 ۳۴ سؤال
 از کنکورهای سراسری

فصل اول (۸ پیمانه) پیمانه‌های ۱ تا ۸

کتاب درسی
 فیزیک ۱: فصل ۱، صفحه‌های ۱ تا ۲۲

تعداد تست	موضوع	آبی	سبز	زرد
۱۰	معرفی فیزیک، مدل‌سازی در فیزیک	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	انواع کمیت‌ها و سازگاری یکاها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	پیشوندهای SI، تبدیل یکاها و نمادگذاری علمی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	دقت اندازه‌گیری و عوامل مؤثر بر آن	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	مفاهیم چگالی، محاسبه چگالی و مقایسه چگالی دو جسم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	محاسبه حجم حفره و چگالی مخلوط	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	سؤال‌های ویژه برترها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

فیزیک: دانش بنیادی و مدل‌سازی در فیزیک
 (۱ پیمانه)
 (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)

اندازه‌گیری و کمیت‌های دستگاه بین‌المللی یکاها
 (۳ پیمانه)
 (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)

اندازه‌گیری و دقت وسیله‌های اندازه‌گیری
 (۱ پیمانه)
 (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)

چگالی
 (۳ پیمانه)
 (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)

سؤال‌های ویژه برترها
 (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)

آزمون جمع‌بندی پایان فصل
 (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)

ویژگی‌های فیزیکی مواد

فصل دوم (۲۱ پیمانه)

پیمانه‌های ۹ تا ۲۹



با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

ویژگی‌های فیزیکی مواد

پیمانه‌ها

۲۱ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۲۵۰ سؤال شناسنامه‌دار

۱۰۲ سؤال
 از آزمون‌های کانون
 ۳۸ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
 ۱۱۰ سؤال
 از کنکورهای سراسری

کتاب درسی
 فیزیک ۱: فصل ۲، صفحه‌های ۲۳ تا ۵۲

تعداد تست	موضوع	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	حالت‌های ماده و نیروهای بین مولکولی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	فشار جسم جامد بر سطح	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	فشار حاصل از مایع	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	فشار مایع با در نظر گرفتن فشار هوا	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	نیروی مایع	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	تعدادل مایع‌های مخلوط نشدنی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	جابه‌جایی مرکز مایع در لوله‌های U شکل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	تغییرات فشار هوا در اطراف زمین، جوسنج (بارومتر)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	فشارسنج شارها (مانومتر)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	کاربردهای اصل پاسکال	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	اصل ارشمیدس، شناوری و غوطه‌وری	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	اصل برنولی، آهنگ شارش حجمی شاره	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	معادله پیوستگی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	کاربردهایی از اصل برنولی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	سؤال‌های ویژه برترها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

کار، انرژی و توان

فصل سوم (۱۷ پیمانه)

پیمانه‌های ۳۰ تا ۴۶

کتاب درسی

فیزیک ۱: فصل ۳، صفحه‌های ۵۳ تا ۸۲

تعداد تست

تعداد تست	موضوع	زرد	سبز	آبی
۱۰	محاسبه و مقایسه انرژی جنبشی یک جسم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	درصد تغییرات در انرژی جنبشی، مقایسه انرژی جنبشی دو جسم و نمودارهای انرژی جنبشی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	محاسبه و مقایسه کار نیروی ثابت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	کار نیروهای پر کاربرد (وزن، اصطکاک، عمودی تکیه‌گاه و ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	کار کل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	کاربرد قضیه کار- انرژی جنبشی با معلوم بودن تندی ابتدایی و انتهایی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	کاربرد قضیه کار انرژی جنبشی با در نظر گرفتن نیروها و جابه‌جایی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	کار و انرژی پتانسیل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	اصل پایستگی انرژی مکانیکی در راستای قائم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	اصل پایستگی انرژی مکانیکی در راستای غیر قائم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	بررسی اتلاف انرژی در راستای قائم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	بررسی اتلاف انرژی در سطح شیب‌دار	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	بررسی اتلاف انرژی در مسیرهای غیر مستقیم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	توان	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	بازده	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هر گاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

کار، انرژی و توان

پیمانه‌ها

۱۷ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۱۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۲۰۰ سؤال شناسنامه‌دار

۶۳ سؤال
 از آزمون‌های کانون
 ۷۴ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.

۶۳ سؤال
 از کنکورهای سراسری

آزمون جمع‌بندی پایان فصل
 (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)



دما و گرما

فصل چهارم (۱۷ پیمانه)

پیمانه‌های ۴۷ تا ۶۳

کتاب درسی
فیزیک ۱: فصل ۴، صفحه‌های ۸۳ تا ۱۲۰

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت
خود را ارزیابی کنید.

تعداد تست

تعداد تست	موضوع	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	مقیاس‌های دما، دماسنج‌های معیار و مدرج کردن دماسنج‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	انبساط طولی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	انبساط سطحی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	انبساط حجمی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	تغییر چگالی با دما و انبساط غیرعادی آب	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	ظرفیت گرمایی و گرمای ویژه	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	بررسی تعادل گرمایی بدون تغییر حالت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	مفاهیم تغییر حالت ماده و محاسبه گرما	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	بررسی تعادل گرمایی همراه با تغییر حالت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	مفاهیم انتقال گرما، همرفت، تابش و رسانش گرمایی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	سؤال‌های ویژه برترها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلط.
سبز: نسبتاً مسلط.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

دما و گرما

پیمانه‌ها
 ۱۷ پیمانه ۱۰ سؤال
 ۱ آزمون ۲۰ سؤال ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤال جمع‌بندی

۲۱۰ سؤال شناسنامه‌دار
۶۸ سؤال
 از آزمون‌های کانون
۲۹ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
۱۱۳ سؤال
 از کنکورهای سراسری



درخت دانش

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

الکتروسیته ساکن

فصل پنجم (۲۳ پیمانه)

پیمانه‌های ۶۴ تا ۸۶

کتاب درسی
فیزیک ۲: فصل ۱، صفحه‌های ۱ تا ۳۸

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

الکتروسیته ساکن

پیمانه‌ها
۲۳ پیمانه ۱۰ سؤالی
۱ آزمون ۲۰ سؤالی ویژه برترها
۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۲۷۰ سؤال شناسنامه‌دار
۱۰۰ سؤال
از آزمون‌های کانون
۲۱ سؤال طراحی شده
از کتاب درسی
این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
۱۴۹ سؤال
از کنگورهای سراسری

تعداد تست	موضوع	زرد	سبز	آبی	پیمانه	سؤال شناسنامه‌دار
۱۰+۱۰	پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی و الکتروسکوپ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲	۲۰
۱۰+۱۰	مفهوم قانون کولن و بررسی نیروی بین دو بار الکتریکی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶	۶۰
۱۰+۱۰	برایند نیروهای الکتریکی هم‌راستا	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵	۵۰
۱۰+۱۰	برایند نیروهای الکتریکی ناهم‌راستا و تعادل ذره باردار	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
۱۰	میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
۱۰+۱۰	برایند میدان‌های الکتریکی هم‌راستا	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲	۲۰
۱۰+۱۰	برایند میدان‌های الکتریکی ناهم‌راستا	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
۱۰+۱۰	نمایش خطوط میدان الکتریکی و تعادل ذره باردار	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱	۱۰
۱۰	کار میدان الکتریکی و تغییر انرژی پتانسیل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳	۳۰
۱۰+۱۰	رابطه اختلاف پتانسیل الکتریکی با تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱	۱۰
۱۰	رابطه اختلاف پتانسیل الکتریکی دو نقطه و اندازه میدان الکتریکی یکنواخت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
۱۰	توزیع بار الکتریکی در اجسام رسانا	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳	۳۰
۱۰	ظرفیت خازن و عوامل مؤثر بر آن	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۰	۲۰
۱۰	انرژی خازن	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
۱۰	بررسی خازن‌های متصل به مولد و جدا از مولد	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		۲۰

جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم



درخت دانش

کتاب درسی
فیزیک ۲: فصل ۲، صفحه‌های ۳۹ تا ۶۴

فصل ششم (۲۷ پیمانه)

پیمانه‌های ۸۷ تا ۱۱۳

با درخت دانش، گام به گام

پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

تعداد تست

۱۰+۱۰

جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی و قانون اهم

آبی سبز زرد

جریان الکتریکی، مقاومت الکتریکی و قانون اهم (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)

۱۰+۱۰

عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی رسانای فلزی در دمای ثابت

آبی سبز زرد

عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)

۱۰

نیروی محرکه الکتریکی و اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر مولد

آبی سبز زرد

نیروی محرکه الکتریکی و مدارها (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)

۱۰+۱۰

حل مدار تک حلقه

۱۰

محاسبه کمیت‌های الکتریکی وابسته به مقاومت‌ها با استفاده از توان اسمی یا توان مصرفی

آبی سبز زرد

توان در مدارهای الکتریکی (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)

۱۰

محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی در مقاومت‌ها با استفاده از توان اسمی

۱۰+۱۰

انرژی الکتریکی مصرفی با استفاده از توان غیراسمی و توان باتری

۱۰

تعیین مقاومت معادل

۱۰+۱۰

محاسبه جریان یا ولتاژ در مقاومت‌های موازی یا متوالی

۱۰

محاسبه جریان یا ولتاژ برای دو مقاومت موازی با یک مقاومت متوالی

۱۰+۱۰

محاسبه و مقایسه جریان و ولتاژ در مدارهای ترکیبی

آبی سبز زرد

ترکیب مقاومت‌ها (۱۶ پیمانه) (۱۶۰ سؤال شناسنامه‌دار)

۱۰+۱۰

محاسبه و بررسی تغییرات جریان و ولتاژ با وجود کلید یا تغییر محل اتصال باتری

۱۰+۱۰

بررسی توان مصرفی در مقاومت‌های متوالی یا موازی

۱۰+۱۰

بررسی توان مصرفی مقاومت‌ها در مدارهای ترکیبی

۱۰+۱۰

بررسی توان مولد، حداکثر توان مصرفی مدار و انرژی الکتریکی مصرفی در مدار

۱۰+۱۰

بررسی کیفی تغییرات جریان، ولتاژ و توان

آبی سبز زرد

سؤال‌های ویژه برترها (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)

آبی سبز زرد

آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلط.
سبز: نسبتاً مسلط.
زرد: مسلط نیست.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم

پیمانه‌ها
۲۷ پیمانه ۱۰ سؤالی
۱ آزمون ۲۰ سؤالی ویژه برترها
۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۳۱۰ سؤال شناسنامه‌دار
سؤال ۴۷
از آزمون‌های کانون
سؤال ۴۳
از کتاب طراحی شده
این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
سؤال ۲۲۰
از کنکورهای سراسری

مغناطیس

فصل هفتم (۱۳ پیمانه) پیمانه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۶



با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلط.
سبز: نسبتاً مسلط.
زرد: مسلط نیست.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

مغناطیس

پیمانه‌ها

۱۳ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۱۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۱۶۰ سؤال شناسنامه‌دار

سؤال ۳۴
 از آزمون‌های کانون
 سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
 سؤال ۹۴
 از کنکورهای سراسری

تعداد تست

کتاب درسی
 فیزیک ۲: فصل ۳، صفحه‌های ۶۵ تا ۸۵

تعداد تست	موضوع	آبی	سبز	زرد
۱۰	ویژگی‌های آهنربا، میدان مغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
مغناطیس و قطب‌های مغناطیسی، میدان مغناطیسی (۱ پیمانه) (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)				
۱۰+۱۰	بررسی کیفی نیروی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	محاسبه نیروی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)				
۱۰	بررسی کیفی و تعیین جهت یکی از بردارهای \vec{F} ، \vec{B} یا \vec{I}	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	محاسبه نیروی وارد بر سیم حامل جریان از طرف میدان مغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)				
۱۰+۱۰	میدان مغناطیسی در اطراف یک یا چند سیم مستقیم حامل جریان	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	میدان مغناطیسی ناشی از یک حلقه دایره‌ای یا سیم‌لوله حامل جریان	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)				
۱۰	مواد پارامغناطیسی، دیامغناطیسی و فرومغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ویژگی‌های مغناطیسی مواد (۱ پیمانه) (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)				
سؤال‌های ویژه برترها (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)				
آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)				

القای الکترومغناطیسی

فصل هشتم (۱۰ پیمانه)

پیمانه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۶



درخت دانش

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

کتاب درسی
فیزیک ۲: فصل ۳، صفحه‌های ۸۵ تا ۱۰۴

تعداد تست

تعداد تست	موضوع	زرد	سبز	آبی
۱۰	پدیده القای الکترومغناطیسی - شار مغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	محاسبه نیروی محرکه القایی بر اثر تغییر شار مغناطیسی	پدیده القای الکترومغناطیسی و قانون القای الکترومغناطیسی فاراده (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	محاسبه نیروی محرکه القایی بر اثر تغییر میدان مغناطیسی، مساحت و یا زاویه			
۱۰+۱۰	بررسی قانون لنز در حرکت نسبی آهنربا و حلقه، قاب یا میله رسانا در میدان مغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	بررسی قانون لنز در حلقه و سیم راست حامل جریان و در دو مدار مجاور یا مقابل هم	قانون لنز (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	بررسی پدیده خود-القایی و انرژی ذخیره شده در القاگر	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	تولید، مسائل و نمودارهای جریان متناوب، مبدل‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	تولید، مسائل و نمودارهای جریان متناوب، مبدل‌ها	جریان متناوب (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
	سؤال‌های ویژه برترها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	سؤال‌های ویژه برترها	سؤال‌های ویژه برترها (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل	آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

القای الکترومغناطیسی

پیمانه‌ها
 ۱۰ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۱۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۱۳۰ سؤال شناسنامه‌دار
 ۲۵ سؤال
 از آزمون‌های کانون
 ۲۴ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
 ۸۱ سؤال
 از کنکورهای سراسری

حرکت بر خط راست

فصل نهم (۲۸ پیمانه)

پیمانه‌های ۱۳۷ تا ۱۶۴



درخت دانش

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

کتاب درسی
فیزیک ۳: فصل ۱، صفحه‌های ۱ تا ۲۶

تعداد تست

۱۰+۱۰	مسافت و جابه‌جایی، تندی و سرعت متوسط
۱۰+۱۰	نمودار مکان - زمان و تعیین سرعت و تندی متوسط به کمک آن
۱۰	محاسبه تندی و سرعت متوسط از روی معادله حرکت
۱۰	تندی و سرعت لحظه‌ای و تعیین آن‌ها به کمک نمودار مکان - زمان
۱۰	سرعت متوسط متحرک در حرکت چندمرحله‌ای
۱۰+۱۰	شتاب متوسط و لحظه‌ای و تعیین آن‌ها به کمک نمودار سرعت - زمان

آبی	سبز	زرد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
شناخت حرکت		
(۹ پیمانه) (۹۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰+۱۰	حرکت با سرعت ثابت یک متحرک
۱۰+۱۰	حرکت با سرعت ثابت دو متحرک

آبی	سبز	زرد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
حرکت با سرعت ثابت		
(۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰+۱۰	معادلات سرعت - زمان و مکان - زمان در حرکت با شتاب ثابت
۱۰	معادله مستقل از شتاب در حرکت با شتاب ثابت
۱۰	معادله سرعت - جابه‌جایی (مستقل از زمان) در حرکت با شتاب ثابت

آبی	سبز	زرد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
حرکت با شتاب ثابت		
(۱۵ پیمانه) (۱۵۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰+۱۰	حل مسئله به کمک نمودار مکان - زمان
۱۰+۱۰	استفاده از نمودار سرعت - زمان در حل مسائل
۱۰	استفاده از نمودار شتاب - زمان در حل مسائل
۱۰	حل مسائل از طریق رسم نمودار سرعت - زمان

آبی	سبز	زرد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
سؤال‌های ویژه برترها		
(۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰+۱۰	تعیین نوع حرکت (تندشوندگی و کندشوندگی)
۱۰	رسم نمودار از روی نمودار دیگر
۱۰+۱۰	بررسی حرکت دو متحرک در حرکت شتابدار

آبی	سبز	زرد
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
آزمون جمع‌بندی پایان فصل		
(۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

حرکت بر خط راست

پیمانه‌ها

۲۸ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۳۲۰ سؤال شناسنامه‌دار

۸۲ سؤال
 از آزمون‌های کانون
 ۸۳ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.

۱۵۵ سؤال

از کنکورهای سراسری

دینامیک

فصل دهم (۲۲ پیمانه) پیمانه‌های ۱۶۵ تا ۱۸۶



کتاب درسی
فیزیک ۳: فصل ۲، صفحه‌های ۲۷ تا ۵۲

تعداد تست

۱۰	نیرو و قانون اول نیوتون	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	قانون دوم نیوتون	قوانین حرکت نیوتون (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	قانون سوم نیوتون			

۱۰	وزن و نیروی مقاومت شاره	زرد	سبز	آبی
۱۰	نیروی عمودی سطح و حرکت آسانسور			
۱۰	اصطکاک ایستایی	معرفی برخی از نیروهای خاص (۱۲ پیمانه) (۱۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	اصطکاک جنبشی			
۱۰+۱۰	نیروی سطح	تکانه (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	سؤالات ترکیبی حرکت و دینامیک			
۱۰	نیروی کشسانی فنر			
۱۰	نیروی کشش طناب و تعادل			
۱۰+۱۰	کاربرد قانون دوم نیوتون در راستای قائم			

۱۰+۱۰	حل مسائل تکانه بر اساس تعریف آن	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	حل مسائل تکانه به کمک قانون دوم نیوتون	نیروی گرانشی (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰	نیروی گرانش	زرد	سبز	آبی
۱۰	مسائل ترکیبی دینامیک و کار و انرژی	سؤال‌های ویژه برترها (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰	نیروی گرانش	زرد	سبز	آبی
۱۰	مسائل ترکیبی دینامیک و کار و انرژی	آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

۱۰	نیروی گرانش	زرد	سبز	آبی
۱۰	مسائل ترکیبی دینامیک و کار و انرژی	آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلطم.
سبز: نسبتاً مسلطم.
زرد: مسلط نیستم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

دینامیک

پیمانه‌ها
 ۲۲ پیمانه ۱۰ سؤالی
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی ویژه برترها
 ۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۲۶۰ سؤال شناسنامه‌دار
 ۳۳ سؤال
 از آزمون‌های کانون
 ۸۸ سؤال طراحی شده
 از کتاب درسی
 این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.
 ۱۳۹ سؤال
 از کنکورهای سراسری



درخت دانش

نوسان و امواج

فصل یازدهم (۳۴ پیمانه)

پیمانه‌های ۱۸۷ تا ۲۲۰

کتاب درسی
فیزیک ۳، فصل ۳، صفحه‌های ۵۳ تا ۹۴

تعداد تست

۱۰	مفاهیم حرکت هماهنگ ساده	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	معادله مکان- زمان نوسانگر	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	نمودار مکان- زمان نوسانگر	نوسان دوره‌ای و حرکت هماهنگ ساده (۷ پیمانه) (۷۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	سرعت نوسانگر	زرد	سبز	آبی
۱۰	سامانه جرم- فنر	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	شتاب و نیرو در حرکت هماهنگ ساده	انرژی در حرکت هماهنگ ساده (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	انرژی مکانیکی، پتانسیل و جنبشی	زرد	سبز	آبی
۱۰	نمودارهای انرژی در حرکت هماهنگ ساده	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	عوامل مؤثر بر دوره آونگ، تطابق و تشدید	آونگ ساده و تشدید (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	مفهوم موج، تندی انتشار و نقش موج	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	موج عرضی و تندی انتشار آن در تار	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	تولید موج‌های الکترومغناطیسی و طیف آن‌ها	موج و مشخصه‌های آن (۴ پیمانه) (۴۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	موج صوتی، تندی و شدت صوت	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	تراز شدت صوت و تغییر آن براساس تغییر شدت صوت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	تغییر تراز شدت صوت برحسب تغییر فاصله، دامنه و بسامد	امواج الکترومغناطیسی (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	اثر دوپلر	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	بازتاب امواج	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	شکست امواج یک‌بعدی، سطحی، قانون شکست عمومی	موج صوتی (۷ پیمانه) (۷۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	رابطه ضریب شکست	زرد	سبز	آبی
۱۰+۱۰	قانون شکست اسنل	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰+۱۰	تیغه متوازی‌السطوح، مسیر پرتو نور تک‌رنگ در چند محیط شفاف متوالی، سراب و پاشندگی نور	بازتاب موج (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
		زرد	سبز	آبی
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		شکست موج (۷ پیمانه) (۷۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
		زرد	سبز	آبی
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		سؤال‌های ویژه برترها (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
		زرد	سبز	آبی
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلط.
سبز: نسبتاً مسلط.
زرد: مسلط نیست.

گام‌های بعدی: اگر در گام اول دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

نوسان و امواج

پیمانه‌ها

۳۴ پیمانه ۱۰ سؤالی
۱ آزمون ۲۰ سؤالی ویژه برترها
۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۳۸۰ سؤال شناسنامه‌دار

سؤال ۴۵

از آزمون‌های کانون

۱۲۵ سؤال طراحی شده

از کتاب درسی

این سؤال‌ها برای پوشش مطالب کتاب درسی طراحی شده‌اند.

سؤال ۲۱۰

از کنکورهای سراسری

آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای

فصل دوازدهم (۱۹ پیمانه)

پیمانه‌های ۲۲۱ تا ۲۳۹



با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

کتاب درسی
فیزیک ۳: فصل ۴، صفحه‌های ۹۵ تا ۱۲۵

تعداد تست	آبی	سبز	زرد
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
فوتون، تابش گرمایی و اثر فوتوالکتریک	فوتون، تابش گرمایی و اثر فوتوالکتریک (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
طیف خطی	طیف خطی (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
رشته‌های مربوط به طیف اتمی هیدروژن	رشته‌های مربوط به طیف اتمی هیدروژن		
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
مدل‌های اتمی و رابطه بین شعاع و انرژی با شماره مدار گردش الکترون در مدل اتم بور	مدل اتم رادرفورد - بور (۵ پیمانه) (۵۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
گذارهای گسیل و جذب در مدل اتمی بور	گذارهای گسیل و جذب در مدل اتمی بور		
۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
طیف جذبی، خطوط فرانهوفر، تعداد فوتون‌های متنوع گسیلی و موفقیت‌ها و نارسایی‌های مدل اتمی بور	طیف جذبی، خطوط فرانهوفر، تعداد فوتون‌های متنوع گسیلی و موفقیت‌ها و نارسایی‌های مدل اتمی بور		
۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
لیزر	لیزر (۱ پیمانه) (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
آشنایی با ساختار هسته و مفاهیم اولیه، ایزوتوپ‌ها، پایداری هسته، انرژی بستگی هسته‌ای و ترازهای انرژی هسته	ساختار هسته (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
تبدیل جرم به انرژی	تبدیل جرم به انرژی		
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
مفاهیم اولیه پرتوزایی، واپاشی‌های α و β و γ (تک‌واپاشی)، واپاشی هم‌زمان چند ذره	پرتوزایی طبیعی (۲ پیمانه) (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰+۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
محاسبه نیمه‌عمر و مدت زمان واپاشی، محاسبه براساس جرم باقی‌مانده و جرم واپاشی شده	نیمه‌عمر (۳ پیمانه) (۳۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
نمودارهای نیمه‌عمر	نمودارهای نیمه‌عمر		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	سؤال‌های ویژه برترها (۱۰ سؤال شناسنامه‌دار)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	آزمون جمع‌بندی پایان فصل (۲۰ سؤال شناسنامه‌دار)		

گام اول: میزان تسلط خود را با

رنگ مشخص کنید.

آبی: مسلطم.

سبز: نسبتاً مسلطم.

زرد: مسلط نیستم.

گام‌های بعدی: اگر در گام اول

دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی

کردید اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت

کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی

را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه

کنید متوجه می‌شوید در کدام

قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتر دارید.

آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای

پیمانه‌ها

۱۹ پیمانه ۱۰ سؤالی

۱ آزمون ۱۰ سؤالی ویژه برترها

۱ آزمون ۲۰ سؤالی جمع‌بندی

۲۲۰ سؤال شناسنامه‌دار

۴۳ سؤال

از آزمون‌های کانون

۵۱ سؤال طراحی شده

از کتاب درسی

این سؤال‌ها برای پوشش مطالب

کتاب درسی طراحی شده‌اند.

۱۲۶ سؤال

از کنکورهای سراسری