



به موارد زیر توجه کنید:

- پاسخ تمرینات را در کوئرا بارگزاری کنید. توجه داشته باشید، تمرین‌ها به صورت دستی تصحیح خواهد شد.
- هم‌فکری و هم‌کاری در پاسخ به تمرینات اشکالی ندارد؛ ولی پاسخ ارسالی حتماً باید توسط خود شخص انجام شده باشد.
- در صورتی که تصحیح‌کنندگان قضاوت کنند که تقلبی انجام شده است؛ کل نمره‌ی این تمرین برای هر دو طرفِ تقلب‌گیرنده و تقلب‌دهنده برابر منفی صد درصد قرار داده خواهد شد.
- در طول ترم می‌توانید از سه روز تاخیر بدون کاهش نمره استفاده کنید. مثلاً ۵ ساعت در تمرین اول و دو روز و ۱۹ ساعت در تمرین سوم. تاخیر بیش از این سه روز منجر به کاهش نمره خواهد شد. کاهش نمره به ازای هر روز ۱۰ درصد و به طور پلکانی خواهد بود، مگر در ساعت اول تاخیر که نمره به صورت خطی ۱۰ درصد کاهش می‌یابد.
- هرگونه سؤال مربوط به تمرین‌ها را با موضوع مناسب در کوئرای درس مطرح کنید.

سؤال ۱. طراحی ریسپانسیو (۳۰س نمره)

می‌خواهیم layout یک وبسایت responsive را پیاده سازی کنیم. مطابق wireframe های زیر نوار - naviga- tion و کارت‌ها را پیاده سازی کنید، به طوری که چیدمان آن‌ها در دسکتاپ و موبایل متفاوت باشد. کارت‌ها در دسکتاپ در ردیف‌های سه ستونه و در موبایل در یک ستون نمایش داده می‌شوند. منوی سایت در دسکتاپ در نوار بالایی و در موبایل در نوار پایین، به همراه آیکن نمایش داده می‌شود.

- نوار بالا و پایین باید نسبت به صفحه ثابت بوده و اسکرول نشوند.
- مجاز به استفاده از script java یا فریمورک‌های css نیستید.
- استفاده درست از Semantic Element ها در HTML مورد بررسی قرار خواهد گرفت.
- Break point بین حالت موبایل و دسکتاپ را ۶۰۰px در نظر بگیرید.
- زیبایی صفحات شما مورد ارزشیابی قرار نمی‌گیرد و فقط کارایی آن مد نظر است.
- برای دانلود آیکن‌ها می‌توانید از اینجا استفاده کنید.

سؤال ۲. Flexbox (۱۵ نمره)

در این سوال قصد داریم با استفاده از سیستم CSS Flexbox شکل زیر را پیاده سازی کنیم:

Flexbox یا همان The Flexible Box Layout Module کمک زیادی به طراحی صفحات ریسپانسیو میکند و جایگزین خوبی برای float در تنظیم موقعیت المان ها در صفحه است. برای آشنایی با Flexbox اینجا را ببینید.

توجه داشته باشید که المان های Child در هر ردیف باید از چپ به راست مطابق شکل نشان داده شوند. راهنمایی:

آشنایی با flex-direction ، justify-content ، align-items و flex-wrap در Flexbox میتواند کمک کننده باشد.

سؤال ۳. کار با عکس و وسط‌چین کردن (۳۰ نمره)

یک کانتینر با ابعاد ۶۰۰ در ۶۰۰ پیکسل در نظر بگیرید. می‌خواهیم هر عکسی که داخل این کانتینر می‌گذاریم، بدون افت کیفیت و با حفظ نسبت ابعاد عکس، دقیقاً وسط (هم به صورت عمودی و هم به صورت افقی) این کانتینر قرار بگیرد.

مثلاً فرض کنید یک عکس ۱۲۰۰ در ۴۰۰ پیکسل داریم، این عکس باید به ابعاد ۶۰۰ در ۲۰۰ درون کانتینر قرار بگیرد.

مشخص است اگر ابعاد عکس مربعی باشد (طول و عرض یکسان داشته باشد) و ابعاد آن بزرگ‌تر یا مساوی ۶۰۰ پیکسل باشد، باید کل کانتینر را پوشش دهد.

توجه داشته باشید که به هیچ‌وجه نباید از کد جاوااسکریپت در این بخش استفاده شود.

سؤال ۴. کار با عکس و وسط‌چین کردن (۲۵ نمره و تا ۱۰ نمره امتیازی)

قالب آماده‌ی موجود در اینجا یک حشره‌ی شب‌تاب ساکن را نشان می‌دهد. می‌خواهیم با اعمال انیمیشن از طریق Keyframe ها در CSS به پرواز و نورافشانی او کمک کنیم. حشره‌ی ساکن در شکل ۱ نمایش داده شده است. انیمیشن‌های خروجی مورد انتظار که همراه قالب ارائه شده‌است، به ترتیب زیر هستند:

۱. باز و بسته‌شدن چشم‌های حشره: برای این کار پس از یافتن عناصر مربوط به سفیدی و مردمک چشم، آن‌ها را تا جایی که چشم کاملاً بسته شود جابجا کنید. بسته‌شدن و بازشدن، هر کدام نصف ثانیه طول می‌کشند؛ و نه ثانیه پس از بازشدن، چشم آغاز به بسته‌شدن می‌کند. چرخه تا بی‌نهایت ادامه پیدا می‌کند.

۲. پرواز حشره: بال‌های حشره، با نوسان یک عنصر افقی حول میانه‌ی خودش با زاویه‌ی ۳۰ درجه‌ای نسبت به محور افقی حرکت خود را به نمایش می‌گذارند. هر رفت و برگشت بال به مکان اولیه‌ی خود (یعنی طی ۱۲۰ درجه) ۰/۱ ثانیه به طول می‌انجامد.

۳. جابجایی عمودی حشره: هر پنج ثانیه یکبار، حشره در راستای محور عمودی ۱۰ پیکسل بالا می‌رود؛ سپس ۲۰ پیکسل به پایین رفته، و در نهایت با حرکت ۱۰ پیکسلی رو به بالا به مکان اولیه‌ی خود بر می‌گردد.

۴. تغییر شدت نورافشانی حشره: شدت نورافشانی با تغییر میزان opacity در سایه‌ی درونی بدن حشره، از ۰/۴ به ۰/۷ و سپس ۰/۴، طی هفت ثانیه بدست می‌آید.

۵. تغییر اندازه‌ی دو هاله‌ی نور: اندازه‌ی هر کدام از این دو هاله طی دو ثانیه پنج درصد افزایش می‌یابد، و طی دو ثانیه‌ی بعدی به میزان اولیه‌ی خود بر می‌گردد. این چرخه که مدام تکرار می‌شود، برای هاله‌ی بیرونی با یک ثانیه تأخیر آغاز می‌گردد.

با مطالعه‌ی دو فایل قالب آماده، و درک ساختار و ویژگی‌های عناصر، پنج مورد گفته‌شده را به نحوی مشابه انیمیشن موجود در قالب آماده پیاده‌سازی کنید. سعی کنید با استفاده از ویژگی‌های مربوط در CSS سرعت حرکات را به نحوی تنظیم کنید که خروجی زیباتر شود. افزودن عناصر متحرک ابتکاری به مجموعه، مانند جرقه‌های دوّار، شاخک، و ... نمره‌ی امتیازی خواهد داشت. فایل firefly-style.css (و در صورت افزودن عناصر جدید، firefly.html) را پس از تکمیل ارسال نمایید.

شکل ۱: تصویر حشره‌ی ثابت