



سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته زیست‌شناسی - نفر اول)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

۱- فردی که گروه خونی او A^- است، دارای چند نوع ژنوتیپ مختلف می‌تواند باشد؟

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته زیست‌شناسی - نفر دوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر اول باش.

نام آن را t بگذار.

۲- ژن مولد نوعی بیماری روی کروموزوم جنسی X می‌نشیند. در صورتی که احتمال قرار داشتن ژن مذکور روی کروموزوم X

برابر با $\frac{1}{t+4}$ باشد، انتظار داریم که در جامعه‌ای با ۱۰۸۰۰۰ نفر جمعیت، چند زن مبتلا به این بیماری داشته باشیم؟

(ژن مذکور دو اللی است و کل جمعیت جامعه‌ی داده شده را زنان تشکیل می‌دهند.)

سوالات امدادی

(بایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته زیست‌شناسی - نفر سوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر دوم باش.
نام آن را x بگذار.

۳- فردی برای اندازه‌گیری حجم‌های ریوی به مرکز اسپیرومتری مراجعه کرده است. نتایج به شرح زیر است: حجم تنفسی این فرد در دقیقه چند لیتر است؟

هوای ذخیره دمی	۱۴۰۰ میلی لیتر
هوای جاری	۴۰۰ میلی لیتر
هوای ذخیره بازدمی	$\frac{x}{5}$ میلی لیتر
میانگین زمان انجام یک دم و بازدم طبیعی	۴ ثانیه

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته زیست‌شناسی - نفر چهارم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر سوم باش.
نام آن را y بگذار.

۴- در جامعه‌ای فراوانی الل غالب A برابر $\frac{y}{10}$ (برای ژنی که روی کروموزوم x قرار بگیرد) می‌باشد. احتمال این‌که زنی با فنوتیپ غالب برای این ژن دختری با فنوتیپ مغلوب به دنیا بیاورد، چیست؟ (ژن دو اللی است و رابطه‌ی بین دو الل غالب و مغلوبی است.) جواب را به صورت یک کسر و به ساده‌ترین صورت بنویسید.

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته زیست‌شناسی - نفر پنجم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت یک کسر باش. افتلاف صورت
و مخرج را برابر m فرض کن.

۵- در فردی $(m-1)$ نوع گامت مختلف حاصل از تقسیم میوز به وجود آمده است. چند دسته صفت مختلف در پدید آمدن این تعداد گامت دخالت دارند؟ هر صفت با دو آلل با رابطه غالب و مغلوبی مشخص می‌شود.