

اگر در یک جمعیت ۱۰۰ نفری در حال تعادل ، تعداد آلل مغلوب ۶۰ عدد  
باشد .....

الف) فراوانی هریک از آلل های غالب و مغلوب چقدر است؟

ب) چه تعداد از افراد جمعیت ، دارای آلل مغلوب هستند؟

ج) فراوانی مردان هتروزیگوس در این جمعیت را محاسبه کنید.

در یک شهر یک میلیون نفری که تعداد زنان و مردان در آن برابر است  
۱۰۰ نفر به بیماری تالاسمی ماژور مبتلا هستند.  
تعداد زنان ناقل در این جمعیت چند نفر است؟

الف) ۱۹۸۰۰      ب) تقریباً ۳۰۰۰      ج) تقریباً ۷۰۰۰      د) ۹۹۰۰

هرگاه فراوانی الل تالاسمی در جمعیتی با تعادل هاردی-واینبرگ برابر با ۰/۳ باشد، فراوانی مردان مبتلا به بیماری تالاسمی مینور چقدر است؟

الف) ۰/۰۹      ب) ۰/۲۱      ج) ۰/۴۲      د) ۰/۴۹

اگر فراوانی الل تالاسمی در جمعیتی با تعادل هاردی-واینبرگ برابر با  $0/2$  باشد ، فراوانی زنان مبتلا به بیماری تالاسمی مینور چقدر است؟

الف)  $0/04$       ب)  $0/16$       ج)  $0/32$       د)  $0/64$

در جمعیتی که ۱٪ افراد آن به کم خونی شدید گلوبول های قرمز داسی شکل مبتلا هستند ، انتظار داریم که چند درصد این جمعیت ، زنان هموزیگوت غالب باشند؟

۸۱ (د)

۴۹/۵ (ج)

۴۰/۵ (ب)

۱۸ (الف)

اگر در جمعیتی که ۹٪ افراد Rh منفی باشند، چند درصد افراد  
هتروزیگوتند؟

۴۲ (د)

۳۶ (ج)

۲۱ (ب)

۱۸ (الف)

هرگاه در جمعیت ۱۰۰۰۰ تایی انسان فراوانی ال «هانتینگتون» برابر ۱/۰ فرض شود، به شرط برقراری تعادل، تعداد بیماران مبتلا چند نفر است؟

الف) ۱۰۰      ب) ۱۸۰۰      ج) ۱۹۰۰      د) ۸۱۰۰

در جمعیت آدمی با تعادل هاردی-واینبرگ درباره گروه خونی ،  
فراوانی ال A برابر  $1/10$  و فراوانی افراد با گروه خونی O برابر  $25/10$   
باشد ، فراوانی افرادی که آنتی ژن B دارند ، چقدر است؟

الف)  $36/10$       ب)  $64/10$       ج)  $76/10$       د)  $84/10$



هرگاه در جمعیت آدمی با تعادل هاردی-واینبرگ فراوانی ال فنیل کتونوری  
۳/۰ باشد ، فراوانی مردان سالم خالص در این جمعیت چقدر است؟

(د) ۴۲٪

(ج) ۲۴/۵٪

(ب) ۹٪

(الف) ۴۹٪

۱۰۰۰۰ دانه نخودفرنگی از یک مزرعه جمع آوری شده اند که ۶۴۰۰ تا دانه صاف هستند. فراوانی ال دانه صافی در این جمعیت کدام است؟

الف) ۰/۶۴      ب) ۰/۸      ج) ۰/۶      د) ۰/۴

۱۶٪ افراد یک جمعیت انسانی نرمه گوش پیوسته دارند. اگر این جمعیت در حال تعادل هاردی-واینبرگ باشد، فراوانی الل مربوط به آزادبودن نرمه گوش چقدر است؟

۰/۳۶ (د)

۰/۶ (ج)

۰/۱۶ (ب)

۰/۴ (الف)