

## تمرين 1:

- بينت دراسة عند الإنسان على نظام الفصائل الدموية ريزوس أن 14 % من الأفراد هم من الفصيلة  $Rh^-$ .  
علما أن التحليل  $Rh^+$  سائد على التحليل  $Rh^-$  وباعتبار أن هذه الساكنة تخضع لقانون H-W.  
(1) حدد تردد التحليل  $Rh^-$ .  
(2) حدد تردد الأفراد  $Rh^+Rh^-$  و  $Rh^+Rh^+$  من بين الأفراد  $[Rh^+]$ .

## تمرين 2:

عند عينة من 300 شخص، بين تحليل الأنزيم Estérase1 وجود ثلاثة حليلات  $E_3, E_2, E_1$ ، تعطي ستة أنماط وراثية توزع كما هو مبين على جدول الوثيقة 1:

Chi 2		الوثيقة 2							
ddl	$\alpha$	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
01		0,016	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635
02		0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210
03		0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,34
04		1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,67	13,28
05		1,610	4,351	6,064	7,289	9,236	11,07	13,39	15,08

الوثيقة 1:						
$E_2E_3$	$E_1E_3$	$E_1E_2$	$E_3E_3$	$E_2E_2$	$E_1E_1$	النمط الوراثي
33	57	99	15	24	72	العدد

تعطي الوثيقة 2 قيمة  $\chi^2$  العتبة. باعتبار احتمال الخطأ  $\alpha$  هو 5%:  
بين هل هذه الساكنة تخضع لقانون Hardy – Weinberg ؟