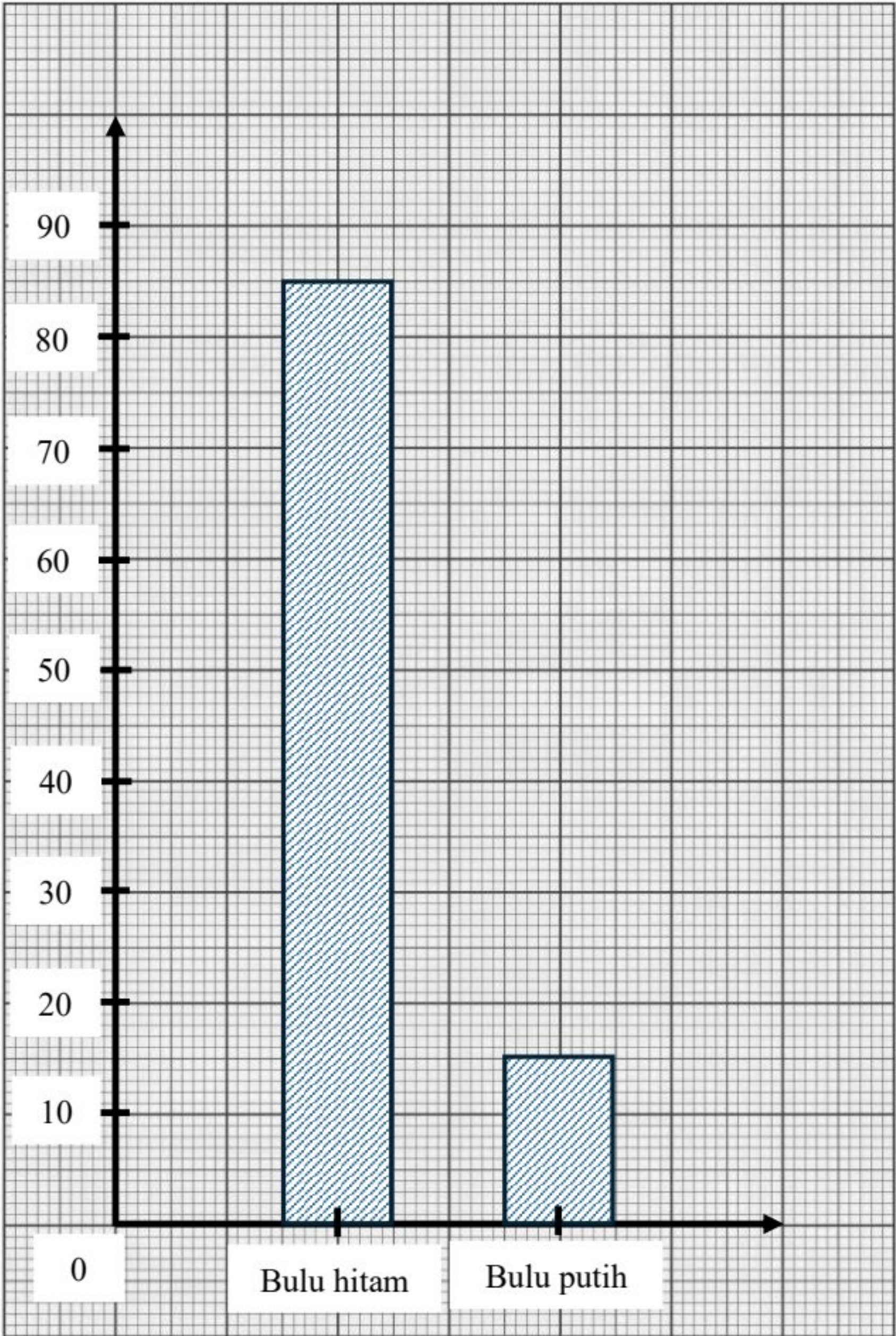


PERATURAN PEMARKAHAN

Soalan	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah																																																																																																									
(a)	Dapat melengkapkan Jadual 1 <i>Able to complete Table 1</i> Jenis kacang (Beg P) dan Jenis kacang (Beg Q) mesti ditulis dalam tulisan (kacang) merah atau (kacang) soya. Tolak : jika jawapan murid ialah B atau b Reject : if student's answer is B or b Genotip (heterozigot) mesti ditulis dahulu dengan alel dominan (Heterozygote) genotype must be written first with dominant allele Fenotip Pheotype <u>Contoh jawapan / Sample answer</u> <table><tr><th>Anak Offspring</th><th>Jenis kacang (Beg P) Type of bean (Bag P)</th><th>Jenis kacang (Beg Q) Type of bean (Bag Q)</th><th>Genotip Genotype</th><th>Fenotip Phenotype</th></tr><tr><td>1</td><td>(Kacang) merah</td><td>(Kacang) soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>2</td><td>Merah</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>3</td><td>Soya</td><td>Merah</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>4</td><td>Merah</td><td>Merah</td><td>BB</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>5</td><td>Merah</td><td>Merah</td><td>BB</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>6</td><td>Merah</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>7</td><td>Soya</td><td>Soya</td><td>bb</td><td>Bulu putih</td></tr><tr><td>8</td><td>Merah</td><td>Merah</td><td>BB</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>9</td><td>Soya</td><td>Merah</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>10</td><td>Merah</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>11</td><td>Soya</td><td>Merah</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>12</td><td>Merah</td><td>Merah</td><td>BB</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>13</td><td>Soya</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>14</td><td>Soya</td><td>Soya</td><td>bb</td><td>Bulu putih</td></tr><tr><td>15</td><td>Soya</td><td>Merah</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>16</td><td>Soya</td><td>Merah</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>17</td><td>Merah</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>18</td><td>Soya</td><td>Soya</td><td>bb</td><td>Bulu putih</td></tr><tr><td>19</td><td>Merah</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr><tr><td>20</td><td>Merah</td><td>Soya</td><td>Bb</td><td>Bulu hitam</td></tr></table>	Anak Offspring	Jenis kacang (Beg P) Type of bean (Bag P)	Jenis kacang (Beg Q) Type of bean (Bag Q)	Genotip Genotype	Fenotip Phenotype	1	(Kacang) merah	(Kacang) soya	Bb	Bulu hitam	2	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam	3	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam	4	Merah	Merah	BB	Bulu hitam	5	Merah	Merah	BB	Bulu hitam	6	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam	7	Soya	Soya	bb	Bulu putih	8	Merah	Merah	BB	Bulu hitam	9	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam	10	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam	11	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam	12	Merah	Merah	BB	Bulu hitam	13	Soya	Soya	Bb	Bulu hitam	14	Soya	Soya	bb	Bulu putih	15	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam	16	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam	17	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam	18	Soya	Soya	bb	Bulu putih	19	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam	20	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam	1 + 1 1 1	4
Anak Offspring	Jenis kacang (Beg P) Type of bean (Bag P)	Jenis kacang (Beg Q) Type of bean (Bag Q)	Genotip Genotype	Fenotip Phenotype																																																																																																								
1	(Kacang) merah	(Kacang) soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
2	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
3	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
4	Merah	Merah	BB	Bulu hitam																																																																																																								
5	Merah	Merah	BB	Bulu hitam																																																																																																								
6	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
7	Soya	Soya	bb	Bulu putih																																																																																																								
8	Merah	Merah	BB	Bulu hitam																																																																																																								
9	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
10	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
11	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
12	Merah	Merah	BB	Bulu hitam																																																																																																								
13	Soya	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
14	Soya	Soya	bb	Bulu putih																																																																																																								
15	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
16	Soya	Merah	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
17	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
18	Soya	Soya	bb	Bulu putih																																																																																																								
19	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								
20	Merah	Soya	Bb	Bulu hitam																																																																																																								

Soalan		Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	(i)	Dapat nyatakan jenis pewarisan yang ditunjukkan berdsasarkan ciri yang dikaji dalam eksperimen ini. <i>Able to state type of inheritance is shown by the characteristic studied in the experiment.</i> <u>Jawapan / Answer</u> (Pewarisan) monohibrid <i>Monohybrid (inheritance)</i>	1	1
	(ii)	Dapat terangkan mengapa kacang dikembalikan semula ke dalam beg plastik selepas setiap kali pemerhatian direkodkan. <i>Able to explain why are the beans returned into its plastic bag after each observation was recorded.</i> <u>Contoh jawapan / Sample answer</u> Mengekalkan bilangan / 100 kacang (50 kacang merah dan 50 kacang soya) / nisbah alel dalam beg. // Memastikan kebarangkalian memperoleh setiap alel adalah sama bagi setiap ulangan eksperimen. <i>To maintain the number / 100 beans (50 red beans and 50 soy beans) / ratio of alleles in the bags. // To ensure that the probability of obtaining each allele remains the same in every repetition of the experiment.</i>	1	1

Soalan	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah																
(c)	Dapat bina satu jadual dan rekodkan keputusan eksperimen ini yang merangkumi semua aspek. <i>Able to construct a table and record the results of this experiment which include all aspects.</i> Rubrik : <i>Rubric :</i> P1 Tajuk (dengan unit) <i>Title (with unit)</i> P2 Genotip dan fenotip anak <i>Genotype and phenotype of the offspring</i> P3 Bilangan setiap genotip dan fenotip anak <i>Number of each genotype and phenotype of the offspring</i> <i>*Tolak jika bilangan tidak sama dengan Jadual 1</i> <i>*Reject if the number is different from Table 1</i> P4 Peratusan setiap genotip anak <i>Percentage of each genotype of the offspring</i> <i>*Tunjuk kerja mengira</i> <i>*Show the calculating work</i> <u>Contoh jawapan / Sample answer</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Genotip Anak</th><th>Fenotip Anak</th><th>Bilangan Anak</th><th>Peratusan Genotip (%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BB</td><td>Bulu hitam</td><td>4</td><td>$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$</td></tr> <tr> <td>Bb</td><td>Bulu hitam</td><td>13</td><td>$\frac{13}{20} \times 100\% = 65\%$</td></tr> <tr> <td>bb</td><td>Bulu putih</td><td>3</td><td>$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$</td></tr> </tbody> </table>	Genotip Anak	Fenotip Anak	Bilangan Anak	Peratusan Genotip (%)	BB	Bulu hitam	4	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$	Bb	Bulu hitam	13	$\frac{13}{20} \times 100\% = 65\%$	bb	Bulu putih	3	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$	1 1 1 1	4
Genotip Anak	Fenotip Anak	Bilangan Anak	Peratusan Genotip (%)																
BB	Bulu hitam	4	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$																
Bb	Bulu hitam	13	$\frac{13}{20} \times 100\% = 65\%$																
bb	Bulu putih	3	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$																

Soalan	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(d)	Dapat melukiskan carta bar untuk menunjukkan peratusan bagi setiap FENOTIP <i>Able to draw bar chart to show the percentage of each PHENOTYPE</i> P1: Kedua-dua paksi dilabelkan dengan betul beserta skala yang seragam. <i>Both axis are correctly labelled with uniform scales.</i> P2: Semua bar diplotkan dengan betul. <i>All bars correctly plotted.</i> P3: Bentuk graf yang betul. <i>Correct graph shape.</i> <u>Contoh jawapan / Sample answer</u> 	1 1 1	3

Soalan	Skema Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah												
(d)	Dapat mengenalpasti ciri dan trait mengikut kategori. <i>Able to identify the characteristics and traits into the categories.</i> <table><tr><td>Ciri <i>Characteristic</i></td><td>Trait Dominan <i>Dominant trait</i></td><td>Trait resesif <i>Recessive trait</i></td></tr><tr><td>Kumpulan darah <i>Blood group</i></td><td>Kumpulan darah A <i>Blood group A</i></td><td>Kumpulan darah O <i>Blood group O</i></td></tr><tr><td>Jenis rambut <i>Type of hair</i></td><td>Rambut kerinting <i>Curly hair</i></td><td>Rambut lurus <i>Straight hair</i></td></tr><tr><td>Ketinggian <i>Height</i></td><td>Tinggi <i>Tall</i></td><td>Rendah <i>Short</i></td></tr></table> 0 dan 1 ✓ - 0 markah 2 – 5 ✓ - 1 markah 6 ✓ - 2 markah	Ciri <i>Characteristic</i>	Trait Dominan <i>Dominant trait</i>	Trait resesif <i>Recessive trait</i>	Kumpulan darah <i>Blood group</i>	Kumpulan darah A <i>Blood group A</i>	Kumpulan darah O <i>Blood group O</i>	Jenis rambut <i>Type of hair</i>	Rambut kerinting <i>Curly hair</i>	Rambut lurus <i>Straight hair</i>	Ketinggian <i>Height</i>	Tinggi <i>Tall</i>	Rendah <i>Short</i>		2
Ciri <i>Characteristic</i>	Trait Dominan <i>Dominant trait</i>	Trait resesif <i>Recessive trait</i>													
Kumpulan darah <i>Blood group</i>	Kumpulan darah A <i>Blood group A</i>	Kumpulan darah O <i>Blood group O</i>													
Jenis rambut <i>Type of hair</i>	Rambut kerinting <i>Curly hair</i>	Rambut lurus <i>Straight hair</i>													
Ketinggian <i>Height</i>	Tinggi <i>Tall</i>	Rendah <i>Short</i>													
	JUMLAH		15												