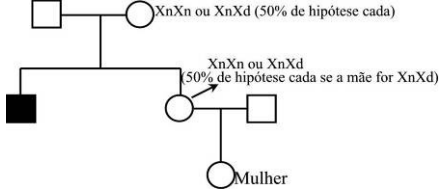


**Biologia - 12º Ano - Correção do Teste de Avaliação
Unidade 2**

1.1.	Opção A	8																									
1.2.		10																									
1.3.	Opção D	8																									
1.4.	<p>A resposta deve contemplar os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – o António pode ser homocigótico recessivo ou heterocigótico; a Sara é homocigótica recessiva; – a probabilidade de o António ter recebido um alelo mutante da mãe é de 0,5 (50% ou 1/2); – a probabilidade de um filho vir a receber um alelo mutante é de 0,25, que resulta do produto da probabilidade de o António ser portador do alelo mutante (0,5) com a probabilidade de transmitir esse alelo (0,5). 	10																									
2.1.	Opção B	8																									
2.2.	$I_1 - \beta S \beta S$; $I_5 - \beta A \beta S$; $II_4 - \beta A \beta A$ ou $\beta A \beta S$.	9																									
2.3.	<p>A classificação da resposta deve ter em consideração os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – determina o genótipo dos elementos do casal: $II_1 - \beta A \beta S$; $II_2 - \beta A \beta S$; – efectua um xadrez mendeliano para o cruzamento: – indica a probabilidade: 0,25 (1/4 ou 25%). 	<table border="1"> <tr> <td>$II_1 \backslash II_2$</td> <td>βA</td> <td>βS</td> </tr> <tr> <td>βA</td> <td>$\beta A \beta A$</td> <td>$\beta A \beta S$</td> </tr> <tr> <td>βS</td> <td>$\beta A \beta S$</td> <td>$\beta S \beta S$</td> </tr> </table>	$II_1 \backslash II_2$	βA	βS	βA	$\beta A \beta A$	$\beta A \beta S$	βS	$\beta A \beta S$	$\beta S \beta S$	10															
$II_1 \backslash II_2$	βA	βS																									
βA	$\beta A \beta A$	$\beta A \beta S$																									
βS	$\beta A \beta S$	$\beta S \beta S$																									
3.	<p>Genótipos dos progenitores ♂ (Paulo) AO +- ♀ (Cristina) AB --</p> <p>Genótipos possíveis dos filhos:</p> <p align="center">AO +- X AB --</p> <table border="1"> <tr> <td>$AO +- \backslash AB --$</td> <td>A +</td> <td>A -</td> <td>O +</td> <td>O -</td> </tr> <tr> <td>A -</td> <td>AA +-</td> <td>AA --</td> <td>AO +-</td> <td>AO --</td> </tr> <tr> <td>A -</td> <td>AA +-</td> <td>AA --</td> <td>AO +-</td> <td>AO --</td> </tr> <tr> <td>B -</td> <td>AB +-</td> <td>AB --</td> <td>BO +-</td> <td>BO --</td> </tr> <tr> <td>B -</td> <td>AB +-</td> <td>AB --</td> <td>BO +-</td> <td>BO --</td> </tr> </table> <p>Fenótipos esperados:</p> <p>Sangue A Rh + = 1/4</p> <p>Sangue A Rh - = 1/4</p> <p>Sangue AB Rh + = 1/8</p> <p>Sangue AB Rh - = 1/8</p> <p>Sangue B Rh + = 1/8</p> <p>Sangue B Rh - = 1/8</p> <p>Probabilidade de ter um filho B Rh negativo = 1/8 (2/16 ou 0,125)</p>	$AO +- \backslash AB --$	A +	A -	O +	O -	A -	AA +-	AA --	AO +-	AO --	A -	AA +-	AA --	AO +-	AO --	B -	AB +-	AB --	BO +-	BO --	B -	AB +-	AB --	BO +-	BO --	10
$AO +- \backslash AB --$	A +	A -	O +	O -																							
A -	AA +-	AA --	AO +-	AO --																							
A -	AA +-	AA --	AO +-	AO --																							
B -	AB +-	AB --	BO +-	BO --																							
B -	AB +-	AB --	BO +-	BO --																							
4.1.	Alelos dominantes: b' vg' Alelos recessivos: b vb vg	8																									
4.2.	Não. Num exemplo de diíbrido as proporções fenotípicas deveriam ser 9:3:3:1 sendo 9 para o fenótipo com ambas as características dominantes (cinzento e asas longas) e 1 para o fenótipo com as duas características recessivas (negro e asas vestigiais). A proporção 3 aplicar-se-ia aos outros dois fenótipos (cinzento e asas vestigiais; negro e asas longas).	8																									
4.3.	A proporção fenotípica obtida em F2 deve-se à ligação factorial (linkage) existente entre os alelos que determinam o corpo cinzento com as asas longas e o corpo negro com as asas vestigiais. (apenas se formam gâmetas b'vg'; b vb; b vg)	8																									

5.1.	<p>Genótipos dos progenitores: ♂ $X^N Y$ x ♀ $X^N X^N$ ou $X^N X^d$ (50% de hipóteses para cada)</p> <table border="1" data-bbox="544 219 954 405"> <tr> <td>$X^N X^d$</td> <td>X^N</td> <td>X^d</td> </tr> <tr> <td>$X^N Y$</td> <td>$X^N X^N$</td> <td>$X^N X^d$</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>$X^N Y$</td> <td>$X^d Y$</td> </tr> </table> <p>Se a mulher for $X^N X^d$ (50% de hipóteses) tem 25% de hipótese de ter um descendente do sexo masculino afectado. A probabilidade é pois $0.5 \times 0.25 = 0.125$ (12,5%)</p>	$X^N X^d$	X^N	X^d	$X^N Y$	$X^N X^N$	$X^N X^d$	Y	$X^N Y$	$X^d Y$	8
$X^N X^d$	X^N	X^d									
$X^N Y$	$X^N X^N$	$X^N X^d$									
Y	$X^N Y$	$X^d Y$									
5.2.	<p>A probabilidade é de 0.25 (25%) uma vez que a probabilidade da sua mãe receber da sua avó (de genótipo $X^N X^d$) é 0,5 e a probabilidade da sua mãe lhe transmitir é também 0,5.</p> <p>$0.25 = 0.5 \times 0.5$ (a árvore ao lado serve apenas para explicação)</p>		8								
6.1.	1 – IV 2 – VII 3 – V 4 – VI 5 – III	10									
6.2.	Opção C	8									
6.3.	Gene Regulador	5									
7.1.	Mutação Génica (substituição de uma base)	5									
7.2.	Não. Só são transmitidas se ocorrerem na formação dos gametas e estes forem utilizados na fecundação.	5									
8.1.	A acção do agente mutagénico transforma o proto-oncogene em oncogéne, e este promove (estimula) a divisão celular descontrolada que espalha o oncogéne.	5									
8.2.	Raios X, Ultra-Violetas, Radioactividade, Agentes Químicos, Tabaco	5									
8.3.	A apoptose das células portadoras de oncogénes por acção dos genes supressores tumorais.	5									
9.	X – Trissomia Y – Numéricas W – Todos Z – 3n	8									
10.1.	DNA complementar (cDNA)	6									
10.2.	Transcrição	5									
10.3.	Na eliminação dos intrões transcritos.	6									
10.4.	X - Transcritase reversa Y – DNA polimerase	8									
10.5.	Com a utilização de uma enzima de restrição (a ligação será feita com recurso a uma ligase)	6									

TOTAL 200
ponts