



República de Moçambique
 Ministério da Educação
 Conselho Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

ESG / 2014
 10ª Classe

Exame de Biologia

2ª Época
 90 Minutos

Este exame contém doze (12) perguntas. Responda-as na sua folha de respostas.
 Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.

1. **Um tecido é um conjunto de...** *Cotação*
 A células. C organismos.
 B órgãos. D sistemas. (1,0)
 Transcreva para a sua folha de respostas a opção correcta.

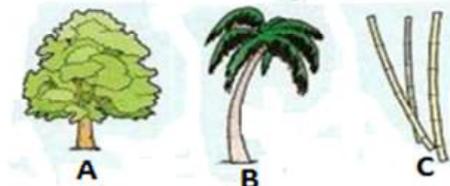
2. *As células podem ser divididas em: Procaríotas e eucariotas.*
 Copie para a sua folha de respostas a tabela que compara os dois tipos de células.
 Complete-a usando as palavras **presente** ou **ausente**.

Organelos celulares	Procaríota	Eucariota
Membrana nuclear		
Membrana celular		
Retículo endoplasmático		
Citoplasma		
Ribossomas		

(2,0)

3. *O caule é um órgão vegetal que estabelece a ligação entre a raiz e as folhas.*
 A figura representa tipos de caules aéreos.

- a) Classifique os caules **A**, **B**, **C** quanto à forma.
 b) Refira dois (2) aspectos da importância económica dos caules.



(1,2)

(1,0)

4. Faça a correspondência na sua folha de respostas entre os constituintes da folha (**A**) e as suas funções (**B**).

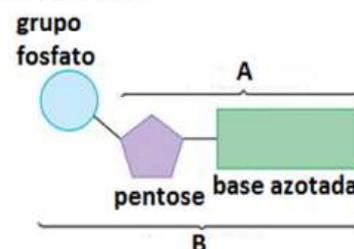
Coluna A	Coluna B
1. Bainha	a. Linha que limita o limbo
2. Limbo	b. Porção da folha que envolve uma parte do caule
3. Margem	c. Parte da folha voltada para o solo
4. Página inferior	d. Geralmente é a parte mais larga e importante da folha

(0,8)

5. A figura representa unidades básicas constituintes dos ácidos nucleicos.
A, B representam respectivamente...

- A nucléolo, nucleosídeo.
 B nucléolo, nucleótido.
 C nucleosídeo, nucleótido.
 D nucleótido, nucleosídeo.

Transcreva para a sua folha de respostas a opção correcta.



(1,0)

6. Copie o quadro para a sua folha de respostas e preencha-o comparando a **Mitose** com a **Meiose**.

Características	Mitose	Meiose
Número de células-filhas		
Cariótipo das células-filhas		
Tipo de célula final (haplóide/diplóide)		

(1,8)

7. *A reprodução é a capacidade que os seres vivos têm de originar novos seres.*
Mencione três(3) características da reprodução assexuada.

(1,5)

8. *A genética é a ciência da hereditariedade.*

Defina os conceitos:

a) Gene.

(1,0)

b) Carácter recessivo.

(1,0)

9. Que descendência esperaria do cruzamento de um homem de olhos castanhos (**A**), com uma mulher de olhos azuis (**a**) ambos homozigóticos?

a) Faça o diagrama de Mendel.

(1,2)

b) Enuncie a lei de Mendel aplicada neste cruzamento.

(1,0)

10. O daltonismo é determinado pelo gene recessivo (**d**), ligado ao cromossoma **X**. Uma mulher de visão normal, cujo pai é daltónico, casou com um homem de visão normal.

a) Indique os genótipos do casal.

(1,0))

b) Qual é o genótipo e fenótipo dos filhos deste casal?

(1,4)

11. Indique o lugar do Homem na natureza tendo como base:

Reino;

Filo;

Género;

Espécie;

(1,6)

12. *Uma cadeia alimentar mostra as relações alimentares entre os diferentes organismos de um ecossistema.*

Considerando os organismos: **gafanhoto, planta, cobra, águia e sapo**, a cadeia alimentar entre eles será ...

A águia, cobra, planta, sapo, gafanhoto.

B águia, planta, cobra, sapo, gafanhoto.

C planta, gafanhoto, sapo, cobra, águia.

D planta, águia, cobra, gafanhoto, sapo.

(1,5)

Transcreva para a sua folha de respostas a opção correcta.

FIM

2014 / 10ª Classe / Guia de Correção do Exame de Biologia / 2ª Época

Perg	Resposta	Cotação																			
		Parc.	Total																		
1.	A células.	1,0	<u>1,0</u>																		
2.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Organelos celulares</th> <th>Procariota</th> <th>Eucariota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Membrana nuclear</td> <td>ausente</td> <td>presente</td> </tr> <tr> <td>Membrana celular</td> <td>presente</td> <td>presente</td> </tr> <tr> <td>Retículo endoplasmático</td> <td>ausente</td> <td>presente</td> </tr> <tr> <td>Citoplasma</td> <td>presente</td> <td>presente</td> </tr> <tr> <td>Ribossomas</td> <td>presente</td> <td>presente</td> </tr> </tbody> </table>	Organelos celulares	Procariota	Eucariota	Membrana nuclear	ausente	presente	Membrana celular	presente	presente	Retículo endoplasmático	ausente	presente	Citoplasma	presente	presente	Ribossomas	presente	presente	10x0,2	<u>2,0</u>
Organelos celulares	Procariota	Eucariota																			
Membrana nuclear	ausente	presente																			
Membrana celular	presente	presente																			
Retículo endoplasmático	ausente	presente																			
Citoplasma	presente	presente																			
Ribossomas	presente	presente																			
3.	a) A - tronco; B - espique; C - colmo. b) São fonte de alimento; Servem de combustível; São usados na construção. Obs: Considerar duas destas ou outras respostas, desde que certas	3x0,4 2x0,5	<u>2,2</u>																		
4.	1b, 2d, 3a, 4c.	4x0,2	<u>0,8</u>																		
5.	C nucleosídeo, nucleótido.	1,0	<u>1,0</u>																		
6.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Mitose</th> <th>Meiose</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de células-filhas</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cariótipo das células-filhas</td> <td>2n</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>Tipo de célula final (haplóide/diplóide)</td> <td>diplóide</td> <td>haplóide</td> </tr> </tbody> </table>	Características	Mitose	Meiose	Número de células-filhas	2	4	Cariótipo das células-filhas	2n	n	Tipo de célula final (haplóide/diplóide)	diplóide	haplóide	6x0,3	<u>1,8</u>						
Características	Mitose	Meiose																			
Número de células-filhas	2	4																			
Cariótipo das células-filhas	2n	n																			
Tipo de célula final (haplóide/diplóide)	diplóide	haplóide																			
7.	Intervém único progenitor; Não ocorre a fecundação; Os descendentes são geneticamente iguais aos progenitores.	3x0,5	<u>1,5</u>																		
8.	a) Gene - unidade de informação genética que ocupa uma determinada posição (locus) no cromossoma. b) Carácter recessivo - é o carácter que não se expressa quando está presente a alternativa dominante.	1,0 1,0	<u>2,0</u>																		
9.	a) P: AA x aa (0,2) g: A, A x a, a (0,2)	2x0,2																			

♂	A (0,1)	A (0,1)
♀	a (0,1)	Aa (0,1)
	a (0,1)	Aa (0,1)

8x0,1

2014 / 10ª Classe / Guia de Correção do Exame de Biologia / 2ª Época

- b) 1ª lei de Mendel - lei da uniformidade dos híbridos da 1ª geração.
Todos os híbridos da F₁ são semelhantes uns aos outros e a um dos progenitores. 2x0,5 **2,2**
10. a) Homem - X^DY
Mulher - X^DX^d 2x0,5
- b) Genótipo: 25% X^DX^D
25% X^DX^d
25% X^DY
25% X^dY
Fenótipo 50% normais
25% portadores
25% daltónicos 7x0,2 **2,4**
11. Reino: **Animal**
Filo: **Cordados**
Género: **Homo**
Espécie: **Homo sapiens** 4x0,4 **1,6**
12. C planta, gafanhoto, sapo, cobra, águia 1,5 **1,5**