

Cabeçalho do Agrupamento

Ficha de avaliação de Ciências Naturais – 5.º ano

Nome: _____ Turma: _____ N.º _____

Aprendizagem: ☐ Excelente ☐ Bastante satisfatória ☐ Satisfatória ☐ Ainda não conseguiu

Professor/a: _____

Assinatura do/a enc. de educação: _____

Áreas de
competências
do Perfil
do Aluno

1. Numa aula prática de Ciências Naturais, um grupo de alunos observou várias letras ao microscópio ótico composto (MOC). Montou uma preparação com a letra F e elaborou um registo da imagem observada (figura 1A). Seguidamente, a Maria repetiu o procedimento com a letra A, colocando-a na platina conforme indica a figura 1B.

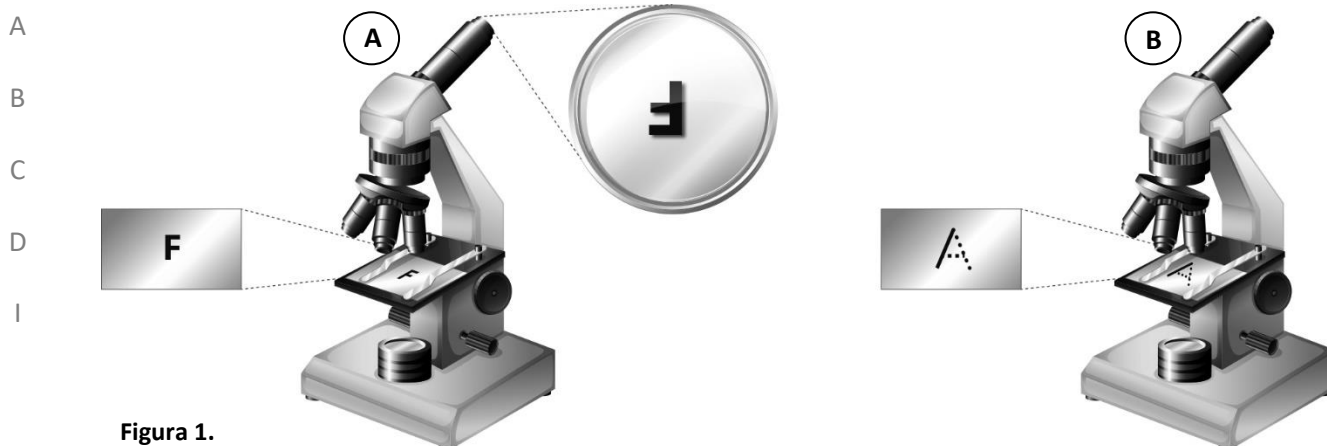


Figura 1.

- 1.1. Assinala com X qual dos registos corresponde à imagem da letra A fornecida pelo MOC.



☐ I



☐ II



☐ III

- 1.2. Justifica a resposta da questão anterior.

- 1.3. Indica três cuidados a ter aquando da utilização do MOC.

Não escrever neste espaço (reservado ao/a professor/a)
Ainda não conseguiu aprender o essencial

Questão n.º	1.1.	1.2.	1.3.
Assinalar (X)			

O aluno deve:

Consultar o manual (págs.) _____

Ficha do Caderno do Aluno n.º _____

Ficha de trabalho: _____

(a especificar pelo/a professor/a)

Outros: _____

(a especificar pelo/a professor/a)

1.4. Estabelece a correspondência entre um dos tipos de microscópio referidos na coluna A e as expressões da coluna B.

Coluna I	Coluna II
1. Microscópio ótico composto	A. Poder de ampliação mais de 500 000X.
2. Microscópio eletrónico	B. Utilizado por Robert Hooke.
	C. Amplia até 2000X.
	D. Construído por Ernest Ruska, em 1931.

1. _____; 2. _____

2. Observa a figura 2 que representa vários tipos de células.

Áreas de competências do Perfil do Aluno

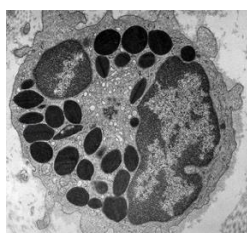
A

B

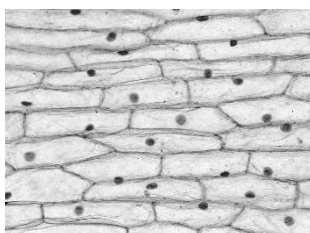
C

D

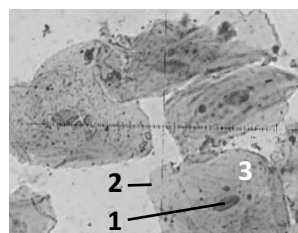
I



A. Célula do sangue



B. Células da cebola



C. Células da cavidade bucal



D. Célula da gema do ovo

Figura 2.

2.1. Indica qual dos esquemas representados na figura 2 corresponde a uma observação feita ao microscópio eletrónico. **Justifica** a tua resposta.

2.2. Faz a legenda dos constituintes principais da célula da cavidade bucal da figura 2.

1. _____ 2. _____ 3. _____

2.3. Assinala com X a expressão que melhor se adapta à imagem B (película da cebola) da figura 2.

☐ I. Ser unicelular ☐ II. Ser pluricelular

2.4. Assinala com X o tipo de célula representada no esquema B da figura 2.

☐ I. Célula animal ☐ II. Célula vegetal

2.4.1. Justifica a opção feita na questão anterior.

Não escrever neste espaço (reservado ao/a professor/a)
Ainda não conseguiu aprender o essencial

Questão n.º	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.4.1.
Assinalar (X)						

O aluno deve:

Consultar o manual (págs.) _____

Ficha do Caderno do Aluno n.º _____

Ficha de trabalho: _____

(a especificar pelo/a professor/a)

Outros: _____

(a especificar pelo/a professor/a)

3. Lê, com atenção, o texto seguinte.

Áreas de
competências
do Perfil
do Aluno

A
B
C
D
F
G
I

O microscópio de baixo custo (figura 3), impresso em papelão, é um aparelho que pode ajudar a resolver o problema da falta de equipamentos de diagnóstico em países em desenvolvimento. Em teoria, um microscópio é um equipamento tão complicado que, em princípio, parece ser impossível fabricar um apenas impresso numa folha de papelão. Mas foi exatamente isso que fez o bioengenheiro Manu Prakash, da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos – e a sua invenção pode salvar vidas em países em desenvolvimento, onde faltam equipamentos para diagnosticar e tratar doenças. As peças do microscópio de Prakash, o *Foldscope*, são impressas em papelão. Depois, são destacadas e montadas seguindo um sistema de dobras e encaixes, como num origâmi. O microscópio é montado em sete minutos, a sua bateria funciona até 50 horas e o equipamento permite ampliar uma imagem até 2000 vezes. A ideia surgiu a partir das viagens do cientista com os seus alunos a países em desenvolvimento, onde ficaram impressionados com a falta de infraestruturas para identificar doenças como a malária. “No Quênia, não há remédios suficientes contra a malária, mas ainda assim eles são distribuídos, mesmo que a doença não tenha sido diagnosticada”, afirma Prakash. Além do desperdício, o uso indiscriminado dos medicamentos faz com que os parasitas que causam a doença fiquem imunes aos tratamentos disponíveis. Daí a importância dos microscópios, que permitem identificar a presença do parasita nos pacientes.

Baseado em <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia> (consult. jan 2019); imagem: *Foldscope Instruments*.

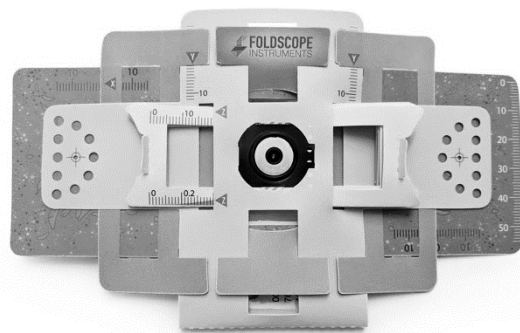


Figura 3.

3.1. Explica por que razão o microscópio descrito no texto pode ajudar a resolver o problema da falta de equipamentos de diagnóstico em países em desenvolvimento.

3.2. Indica o nome da doença que se pretende rapidamente identificar com o uso deste tipo de microscópio.

3.3. Refere a importância deste tipo de microscópio ao permitir identificar a presença do parasita nos seres humanos.

3.4. Assinala com X a afirmação falsa e **corrige-a**.

- ☐ **A.** A ideia de construir o microscópio de baixo custo surgiu a partir de uma viagem do cientista com os seus alunos.
- ☐ **B.** O microscópio amplia a imagem até 500 000 X.
- ☐ **C.** O aparecimento do microscópio de baixo custo pode salvar vidas em países em desenvolvimento.

Não escrever neste espaço (reservado ao/a professor/a)
Ainda não conseguiu aprender o essencial

Questão n.º	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.
Assinalar (X)				

O aluno deve:

Consultar o manual (págs.) _____

Ficha do Caderno do Aluno n.º _____

Ficha de trabalho: _____

(a especificar pelo/a professor/a)

Outros: _____

(a especificar pelo/a professor/a)