

NOME _____

☐

TURMA _____ ANO _____ NÚMERO _____

QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS

Resolução de problemas - 2º Momento

Situação 1

Há alimentos que não devem ser ingeridos quando a mulher está grávida, como por exemplo, o café, que contém uma substância excitante chamada cafeína.

I. Explica a situação 1 com base nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências.

II.1. Assinala com uma cruz (X) o assunto que está relacionado com a situação 1:

Fecundação interna ☐

Funcionamento da placenta ☐

Germinação ☐

Copulação ☐

II.2. Explica agora a situação 1.

III. Explica a situação 1 com base nos conhecimentos que adquiriste sobre o *funcionamento da placenta*.

Recorda-te que:

A *placenta* é um órgão que se forma quando o ovo se instala na parede do útero e que actua como um filtro, proporcionando a passagem dos alimentos e do oxigénio do sangue da mãe para o novo ser e das excreções deste para o sangue da mãe.

IV. Assinala com uma cruz (X) a resposta que te parece mais adequada para explicar a situação 1:

Respostas:

A. O café é uma bebida que as mulheres grávidas devem evitar. A cafeína entra na circulação sanguínea da mãe e, como é uma substância excitante que a placenta deixa passar, vai prejudicar o desenvolvimento do bebé. ☐

B. O café, como é uma bebida excitante que contém cafeína, nunca deve ser usado regularmente na alimentação da futura mãe, a fim de que o bebé se desenvolva de forma equilibrada. ☐

C. A placenta é um órgão cuja função é proteger o novo ser, funcionando como um filtro que deixa passar os alimentos e o oxigénio do sangue da mãe para o corpo do filho e as excreções do filho para o sangue da mãe. ☐

D. A cafeína contida no café, ao ser ingerida, vai prejudicar a saúde da mãe, deixando-a nervosa e, portanto, em condições psicológicas desfavoráveis durante o período da gravidez. ☐

Situação 2

Aos sete meses o bebé parece estar completamente formado, contudo, ele ainda deve permanecer no ventre materno até completar os nove meses de gestação

I. Explica a situação 2 com base nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências.

II.1. Assinala com uma cruz (X) o assunto que está relacionado com a situação 2:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Desenvolvimento embrionário | <input type="checkbox"/> |
| Reprodução assexuada | <input type="checkbox"/> |
| Fecundação | <input type="checkbox"/> |
| Copulação | <input type="checkbox"/> |

II.2. Explica agora a situação 2.

III. Explica a situação 2 com base nos conhecimentos que adquiriste sobre *desenvolvimento embrionário*.

Recorda-te que:

Do embrião ao nascimento, o novo ser passa por muitas modificações: formam-se os vários órgãos e, posteriormente, há um desenvolvimento progressivo das funções desses órgãos.

IV. Assinala com uma cruz (X) a resposta que te parece mais adequada para explicar a situação 2:

Respostas:

- A. Do embrião ao nascimento o novo ser passa por muitas modificações: formam-se os vários órgãos e, posteriormente, há um desenvolvimento progressivo das funções desses órgãos. ☐
- B. Entre o sétimo e o nono mês de gestação, o bebé vai aumentando o seu comprimento e o seu peso, e os órgãos desenvolvem-se de modo a realizarem, após o nascimento, as suas funções de forma independente. ☐
- C. O feto, ao longo dos nove meses, vai passando por várias fases. Embora um bebé que nasça no sétimo mês de gestação tenha possibilidades de sobreviver, é aos nove meses que termina o seu desenvolvimento. ☐
- D. Aos sete meses, quando nasce o bebé, é considerado prematuro porque ainda não completou o seu desenvolvimento. Por isso, têm de lhe ser dispensados cuidados especiais. ☐

Situação 3

Se retirarmos folhas de determinadas plantas e, durante algum tempo, as colocarmos num recipiente com água, essas folhas, quando plantadas em vasos com terra, darão origem a novas plantas.

I. Explica a situação 3 com base nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências.

II.1. Assinala com uma cruz (X) o assunto que está relacionado com a situação 3:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| Reprodução sexuada | <input type="checkbox"/> |
| Fecundação externa | <input type="checkbox"/> |
| Polinização cruzada | <input type="checkbox"/> |
| Multiplicação vegetativa | <input type="checkbox"/> |

II.2. Explica agora a situação 3.

III. Explica a situação 3 com base nos conhecimentos que adquiriste sobre *multiplicação vegetativa*.

Recorda-te que:

Na *multiplicação vegetativa* as plantas originam-se a partir do desenvolvimento de tecidos que normalmente não têm função reprodutora.

IV. Assinala com uma cruz (X) a resposta que te parece mais adequada para explicar a situação 3:

Respostas:

- | | |
|--|--------------------------|
| A. As novas plantas desenvolvem-se porque se forma a raiz, o caule e as folhas a partir das folhas que retiramos inicialmente. | <input type="checkbox"/> |
| B. Na multiplicação vegetativa, as plantas originam-se a partir do desenvolvimento de tecidos que normalmente não têm a função reprodutora. | <input type="checkbox"/> |
| C. As novas plantas resultam do desenvolvimento dos tecidos das folhas que se transformam para dar origem a tecidos que vão formar a raiz, o caule e as folhas. | <input type="checkbox"/> |
| D. O papel das folhas nas plantas é muito importante para a realização de várias funções. Assim, as trocas gasosas realizam-se principalmente através das folhas na função respiratória. | <input type="checkbox"/> |

Situação 4

Um agricultor, ao verificar que as folhas das suas árvores estavam a ficar "cheias de bicho", pulverizou-as com insecticida, matando a maior parte dos insectos existentes nas suas terras. Nesse ano, a produção de frutos foi muito menor do que era costume

I. Explica a situação 4 com base nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências.

II.1. Assinala com uma cruz (X) o assunto que está relacionado com a situação 4:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| Germinação | <input type="checkbox"/> |
| Multiplicação vegetativa | <input type="checkbox"/> |
| Polinização cruzada | <input type="checkbox"/> |
| Polinização directa | <input type="checkbox"/> |

II.2. Explica agora a situação 4.

III. Explica a situação 4 com base nos conhecimentos que adquiriste sobre *polinização cruzada*.

Recorda-te que:

Na *polinização cruzada*, indispensável para a reprodução sexuada de várias plantas, o pólen das anteras de uma flor é transportado, muitas vezes, pelos insectos ou pelo vento, para o estigma de outra flor.

IV. Assinala com uma cruz (X) a resposta que te parece mais adequada para explicar a situação 4:

Respostas:

- A. As flores são os órgãos reprodutores das plantas. Após a fecundação, os ovários das flores crescem e desenvolvem-se, enchendo-se de substâncias de reserva (entre elas, o açúcar), dando origem aos frutos que o agricultor conseguiu colher. ☐
- B. Como em muitas flores não se realizou a polinização, não pode haver fecundação e, portanto, as árvores nesse ano deram muito menos quantidade de frutos do que era costume. ☐
- C. Na polinização cruzada, indispensável para a reprodução sexuada de várias plantas, o pólen das anteras de uma flor é transportado, muitas vezes, pelos insectos ou pelo vento, para o estigma de outra flor. ☐
- D. Se a produção de frutos diminuiu muito é porque aquelas plantas se reproduziam através da polinização cruzada das suas flores. Quando desapareceram os insectos, não se deu a polinização em muitas flores e, por isso, não pode haver fecundação nem desenvolvimento de frutos. ☐

Situação 5

Há animais que têm muita dificuldade em se reproduzirem em cativeiro (nos Jardins Zoológicos), mesmo quando os casais foram trazidos do local onde viviam em conjunto.

I. Explica a situação 5 com base nos conhecimentos adquiridos nas aulas de Ciências.

II.1. Assinala com uma cruz (X) o assunto que está relacionado com a situação 5:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Reprodução assexuada | <input type="checkbox"/> |
| Reprodução sexuada | <input type="checkbox"/> |
| Fecundação externa | <input type="checkbox"/> |
| Condições de germinação | <input type="checkbox"/> |

II.2. Explica agora a situação 5.

III. Explica a situação 5 com base nos conhecimentos que adquiriste sobre *reprodução sexuada*.

Recorda-te que:

Na *reprodução sexuada*, há a copulação de dois seres para que a célula masculina se junte com a célula feminina dando origem ao ovo. Este origina o embrião do qual vai surgir o novo ser. Mas, para que a reprodução sexuada ocorra entre dois seres vivos, têm que existir condições ambientais favoráveis à espécie a que o ser vivo pertence.

IV. Assinala com uma cruz (X) a resposta que te parece mais adequada para explicar a situação 5:

Respostas:

- | | |
|--|--------------------------|
| A. As condições ambientais que, em geral, existem nos Jardins Zoológicos são possivelmente muito diferentes das do local de origem dos animais, de modo que estes, mesmo vivendo em comum, não conseguem reproduzir-se. | <input type="checkbox"/> |
| B. Na reprodução sexuada, há a copulação de dois seres para que a célula masculina se junte com a célula feminina dando origem ao ovo. Este origina o embrião do qual vai surgir o novo ser. Mas, para que isto aconteça, tem que haver determinadas condições favoráveis à espécie a que o ser vivo pertence. | <input type="checkbox"/> |
| C. Mesmo que os animais tenham sido levados para o Zoo muito jovens, as condições do ambiente são tão diferentes do local em que viviam (temperatura, espaço, vegetação) que ou não conseguem copular no momento apropriado, ou o embrião não se consegue desenvolver. | <input type="checkbox"/> |
| D. A modificação dos ambientes naturais, por acção do homem (caça, pesca, destruição de florestas), pode alterar as condições de vida de certas espécies, ao ponto de afectar a reprodução dos indivíduos. Por isso, há já algumas espécies selvagens em vias de extinção. | <input type="checkbox"/> |