

Questão 1

- A)** Ao chegar à placenta, o sangue do feto está pobre em oxigênio e nutrientes e rico em gás carbônico e resíduos metabólicos. Devido às diferenças de concentração entre a circulação do feto e a da mãe, por difusão, ocorrerá a oxigenação do sangue e a transferência de nutrientes para a circulação fetal.
- B)** Porque, em ambos os casos, as artérias (umbilical e pulmonar) transportam sangue pobre em oxigênio, e as veias (umbilical e pulmonar) transportam sangue rico em oxigênio.

Questão 2

- A)** Nos três primeiros meses, a planta estava em fase de crescimento. Nesse período, a glicose produzida pela fotossíntese estava sendo utilizada, quase totalmente, para o desenvolvimento da parte aérea da planta, razão pela qual houve pouco acúmulo de amido nas raízes.
- B)** Após o terceiro mês, a formação de ramos e superfície foliar torna-se constante. Com isso, grande parte do carboidrato é acumulada nas raízes, pois não é mais necessário investir na fase de crescimento.

Questão 3

- A)** Na reprodução sexuada, ocorre variabilidade genética, o que aumenta as chances de sobrevivência e de reprodução de indivíduos quando o meio se altera.
Na reprodução por partenogênese, a fêmea mantém a capacidade reprodutiva, mesmo na ausência do macho. Como a fêmea de *Strongyloides stercoralis* vive inserida na mucosa intestinal, seria difícil encontrar um parceiro para o ato reprodutivo.
- B)** O ciclo indireto desenvolve-se adequadamente, porque os vermes com maior variabilidade genética podem adaptar-se a mudanças de temperatura no ambiente. Para que ocorra o ciclo direto, a temperatura deve corresponder à temperatura interna do organismo humano.

Questão 4

- A)** No melhoramento genético, faz-se o cruzamento entre diferentes linhagens de uma mesma espécie até que os descendentes selecionados possuam as características desejadas.
- B)** O processo de transgenia consiste na transferência de genes de uma espécie para outra através de ferramentas moleculares laboratoriais, de modo que, pela transgenia, é possível expressar novas características numa relação direta com o número de genes inseridos.