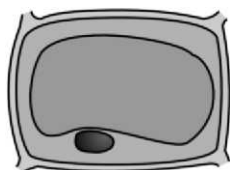


46. Recentemente, foram relatados casos de pessoas que contraíram mal de Chagas a partir da ingestão de caldo-de-cana. As autoridades sanitárias suspeitaram da presença das fezes de um inseto na cana-de-açúcar.

No caso em questão, o inseto é

- A) transmissor de uma bactéria.
- B) transmissor de um vírus.
- C) transmissor de um protozoário.
- D) transmissor de um fungo.
- E) causador da doença.

47. Uma célula vegetal flácida foi colocada em um determinado meio e adquiriu o seguinte aspecto:



A célula está

- A) túrgida e foi colocada em meio hipotônico.
- B) túrgida e foi colocada em meio hipertônico.
- C) plasmolisada e foi colocada em meio hipotônico.
- D) plasmolisada e foi colocada em meio hipertônico.
- E) murcha e foi colocada em meio hipotônico.

48. Considere as seguintes etapas referentes ao metabolismo energético:

- I. consumo de gás carbônico;
- II. utilização da água como fonte de hidrogênio;
- III. liberação de gás carbônico;
- IV. liberação de oxigênio.

Pode-se afirmar que

- A) uma planta realiza I, II, III e IV.
- B) uma planta realiza apenas I e II.
- C) uma planta realiza apenas I, II e IV.
- D) um animal realiza I, II, III e IV.
- E) um animal realiza apenas III e IV.

P I G M E N T O S



Folha de S. Paulo, 9 de maio de 2005 - adaptada

49. Na tira de quadrinhos, o homem de etnia amarela apresenta uma característica determinada por um gene recessivo ligado ao sexo. Descendendo de pais com visão normal, pode-se dizer que ele

A) é homocigoto recessivo para esse gene.

B) é heterocigoto para essa característica.

C) recebeu o gene de sua mãe, heterocigota para essa característica.

D) recebeu o gene de seu pai, heterocigoto para essa característica.

E) recebeu o gene de seu pai, uma vez que o loco gênico está no cromossomo Y.

50. Em uma cadeia alimentar, o homem se comportará como consumidor primário e secundário se sua dieta contiver

- A) leite de cabra e frango grelhado.
- B) salada de verduras e suco de laranja.
- C) carne de soja e arroz integral.
- D) sopa de legumes e salada de frutas.
- E) batata frita e bife de alcatra.

51. "Após o processo de digestão, moléculas de glicose são armazenadas no I na forma de glicogênio. Daí, a glicose é encaminhada para o sangue, sendo sua taxa controlada pela insulina, hormônio produzido no II."

No trecho acima, as lacunas I e II devem ser preenchidas, correta e respectivamente, por

- A) fígado e duodeno.
- B) fígado e pâncreas.
- C) pâncreas e fígado.
- D) pâncreas e duodeno.
- E) duodeno e pâncreas.

52. Em maio deste ano, foi relatado um caso raro de quadrigêmeos em Belo Horizonte. Três meninos e uma menina nasceram prematuros. A menina nasceu de parto normal e para os irmãos, foi necessário fazer cesariana. A novidade do caso está no fato de os quatro apresentarem tipos sanguíneos distintos. Essas informações nos levam a concluir que

- A) os meninos são gêmeos univitelinos e a menina teve origem a partir de outro óvulo fecundado.
- B) os quatro irmãos não são gêmeos fraternos.
- C) os quatro irmãos tiveram sua origem a partir de um mesmo zigoto.
- D) os quatro irmãos tiveram sua origem a partir de zigotos diferentes.
- E) esse é um caso de poliembrionia, pois envolveu apenas um óvulo e um espermatozóide.

53. João deixou seus pais apreensivos, pois resolveu criar alguns animais nada convencionais como tarântulas, escorpiões, piolhos-de-cobra e tatuzinhos-de-jardim. A partir de seu conhecimento sobre invertebrados, João descreveu aos pais algumas características dos animais que está criando, e fez apenas uma afirmação **INCORRETA**. Assinale-a.

- A) todos apresentam apêndices articulados.
- B) todos têm corpo revestido de exoesqueleto.
- C) todos pertencem ao filo *Arthropoda*.
- D) há aracnídeos entre eles.
- E) um deles é inseto.

54. A tira de quadrinhos abaixo faz referência à manipulação de genes em laboratório.

FRANK & ERNEST / Bob Thaves



O Estado de S. Paulo, 27 de maio de 2004

Se esse tipo de experimento realmente fosse concretizado, poder-se-ia afirmar que

A) o elefante e o vaga-lume são organismos transgênicos.

B) apenas o vaga-lume é um organismo transgênico.

C) uma seqüência de RNA do vaga-lume foi transferida para células do elefante.

D) o gene do vaga-lume controlou a produção de RNA e de proteína no interior das células do elefante.

E) uma seqüência de DNA do elefante sofreu mutação devido à introdução do gene do vaga-lume em células daquele mamífero.