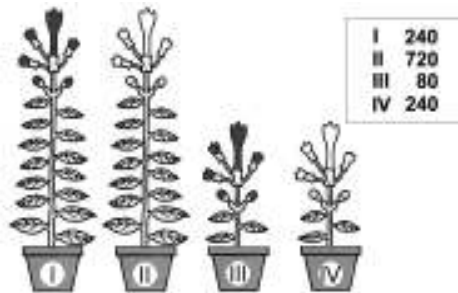


BIOLOGIA – QUESTÕES DE 05 A 08

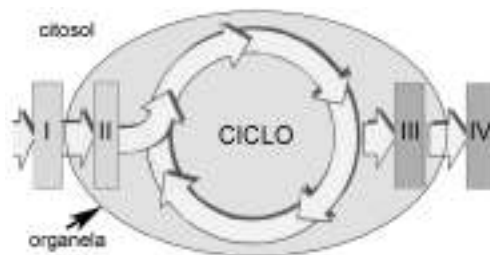
05. Os tipos de plantas (I, II, III e IV), representadas abaixo, são da mesma espécie. Os genes que expressam as características contrastantes, observadas nesse exemplo, estão localizadas em cromossomos diferentes e seguem os padrões Mendelianos de herança autossômica. Considere também que o endosperma dessas angiospermas apresenta 36 cromossomos. A legenda apresenta os respectivos números de descendentes que são obtidos em média na primeira geração de autofecundações de plantas (II) duplo-heterozigotas.



Com base nesses dados, cite:

- a) o número de cromossomos existentes no núcleo espermático e no megasporócito:
 (núcleo espermático): _____ (megasporócito): _____
- b) o percentual obtido de descendentes com os dois fenótipos parentais e o respectivo genótipo parental:
 (percentual): _____ (genótipo parental): _____
- c) o número de plantas duplo-homozigotas que se esperaria obter dessas autofecundações, se o total de descendentes fosse 1600: _____

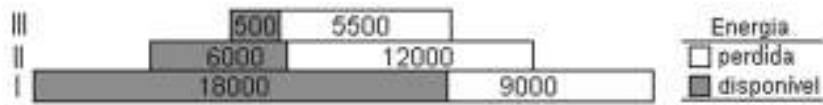
06. Observe o esquema generalizado de eventos bioquímicos e seus respectivos componentes (I, II, III e IV), que podem estar relacionados com as organelas envolvidas na fotossíntese ou na respiração aeróbia.



Dependendo dos eventos e das organelas considerados, cite:

- a) o nome da organela e do ciclo, se II corresponder à Acetil Coenzima A:
 (organela): _____ (ciclo): _____
- b) os nomes do polímero armazenado (III) e do dímero exportado (IV), se I corresponder ao CO₂:
 (III): _____ (IV): _____
- c) o nome da enzima que utiliza I e também substratos do ciclo para produzir 3-fosfato de gliceraldeído:
 (nome): _____

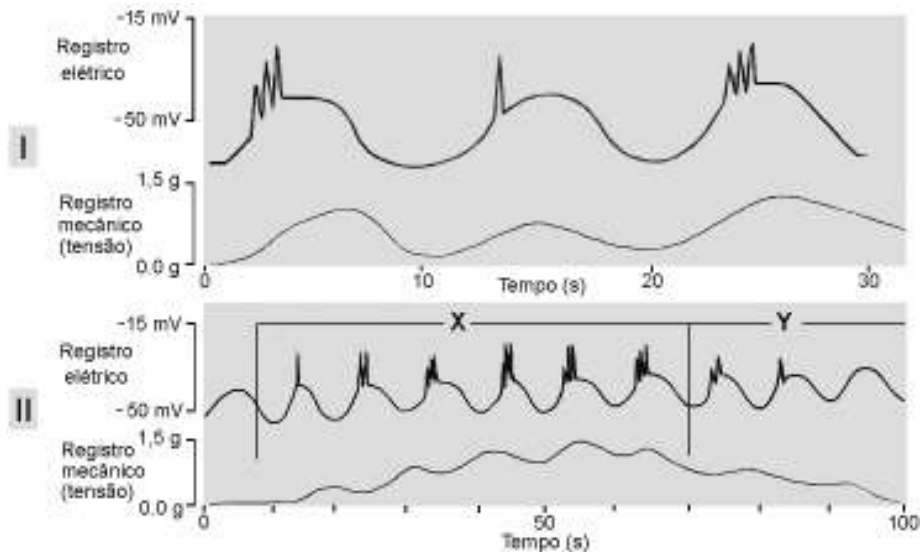
07. O esquema abaixo representa um exemplo hipotético de transferência de energia (Kcal) em diferentes níveis tróficos (I, II e III) de um ecossistema no qual foi estudada uma população de coelhos.



Considerando os dados acima e os conceitos de ecologia, cite:

- a) o nível trófico que seria ocupado pelos coelhos e a sua produtividade líquida (%):
 (nível trófico): _____ (produtividade líquida %): _____
- b) o tipo de energia útil transferida e o principal processo metabólico responsável pelas perdas energéticas, entre os níveis tróficos:
 (tipo): _____ (processo): _____
- c) o nome específico da relação ecológica existente entre os coelhos e a sua fonte de alimento, que permite a transferência de energia: _____

08. Os gráficos abaixo representam a comparação da atividade mioelétrica (registro elétrico) e contrátil da musculatura lisa gastrointestinal (registro mecânico) em condição basal (I) e na presença de agentes (X, Y) estimuladores e inibidores (II).



Utilize esses dados e cite:

- a) o nome das ondas rítmicas correspondentes aos registros mecânicos; e o intervalo de tempo em que o agente inibidor está atuando:
 (nome): _____ (intervalo): _____
- b) o nome do hormônio que é liberado pelo duodeno em resposta à acidez do quimo; e o nome do neurotransmissor responsável pelo fenômeno observado na presença de Y:
 (nome do hormônio): _____ (nome do neurotransmissor): _____
- c) o tipo específico de sistema nervoso responsável pelo fenômeno observado na presença de X:
 (tipo): _____