



## PROVA DE BIOLOGIA

### Questão 01

O **Ciclo de Krebs (I)** e o **ciclo de Calvin Benson (II)** são dois processos metabólicos indispensáveis aos organismos vivos.

Este quadro relaciona esses ciclos a alguns organismos.

	HUMANOS	PLANTAS	ALGAS	LEVEDOS
1	I-II	I-II	Apenas II	I-II
2	Apenas I	I-II	I-II	Apenas II
3	Apenas I	I-II	Apenas I	Apenas I
4	Apenas I	I-II	I-II	Apenas I

Com base no quadro, **ASSINALE** a alternativa em que os ciclos estão corretamente relacionados aos organismos vivos.

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

### Questão 02

Maria tem um ciclo menstrual de 30 dias. No mês de julho seu ciclo se iniciou no dia 10.

Com base nessas informações, **ASSINALE** a alternativa que indica o dia em que ela terá maior probabilidade de engravidar.

- A) 15 de julho
- B) 25 de julho
- C) 1º de agosto
- D) 10 de agosto



### Questão 03

**ASSINALE** a alternativa que apresenta o tipo de respiração que promove o aporte de oxigênio para as células corporais independentemente do sistema circulatório.

- A) Branquial
- B) Cutânea
- C) Pulmonar
- D) Traqueal

### Questão 04

A partir de análises morfológica, fisiológica e da composição química dos seres vivos, I, II, III e IV, um pesquisador fez estas observações:

- Ser vivo I-** ser unicelular, eucariota, realiza respiração com saldo de 2 moléculas de ATP, heterótrofo.
- Ser vivo II-** ser pluricelular, heterótrofo, apresenta parede celular constituída por quitina, armazena glicogênio.
- Ser vivo III-** ser que possui tecidos, autótrofo, apresenta parede celular, armazena amido.
- Ser vivo IV-** ser unicelular, procariota, realiza respiração com saldo de 38 moléculas de ATP, autótrofo.

**ASSINALE** a alternativa que indica corretamente os seres vivos que podem representar os descritos como I, II, III e IV.

- A) I-bactéria; II-formiga; III-milho; IV-cogumelo
- B) I- *Saccharomyces* sp; II-cogumelo; III-pau-brasil; IV-cianofícea
- C) I- *Penicillium* sp; II-orquídea; III-sapo; IV-paramécio
- D) I-ameba; II-musgo; III-ipê; IV-alga azul

### Questão 05

Na limpeza de quintais, para a retirada do “lodo” das áreas cimentadas, normalmente, utilizam-se doses generosas de hipoclorito de sódio, comercializado como água sanitária.

É correto afirmar que a ação da água sanitária sobre musgos promove

- A) a variação do pH do citoplasma das células do xilema.
- B) o bloqueio do crivo das células do floema.
- C) o destruição do citoplasma e da parede celular.
- D) o impedimento do mecanismo de abertura dos estômatos.



### Questão 06

Considere os agentes patogênicos (I, II, III e IV) e as possibilidades de transmissão (1, 2, 3 e 4).

I- H1N1	1- relações sexuais sem uso de preservativo
II- Schistosoma mansoni	2- ingestão de água e alimentos com contaminação fecal
III- HCV (vírus de hepatite)	3- contato direto com saliva infectada
IV- Vibrio cholerae	4- contato com cercarias livres na água de rios e lagos

**ASSINALE** a alternativa que contém a relação correta entre o agente patogênico e o modo como é transmitido.

- A) I-1; II-2; III-3; IV-4.
- B) I-4; II-3; III-2; IV-1.
- C) I-3; II-4; III-1; IV-2.
- D) I-2; II-1; III-4; IV-3.

### Questão 07

O metabolismo dos carboidratos é fundamental para o ser humano, pois a partir desses compostos orgânicos obtêm-se grande fração da energia necessária às funções vitais. Os açúcares consumidos serão digeridos por enzimas específicas até as unidades (glicose, por exemplo) e só assim absorvidas. A insulina, hormônio produzido no pâncreas, é responsável por facilitar a entrada desses monômeros nas células. Assim, se uma pessoa produz pouca insulina, ou sua ação é reduzida, dificilmente a glicose poderá entrar na célula e ser consumida.

Com base nessas informações, pode-se concluir que

- A) o papel realizado pelas enzimas pode ser diretamente substituído pela insulina.
- B) a insulina produzida pelo pâncreas tem um papel enzimático sobre as moléculas de açúcar.
- C) a diminuição da insulina circulante provoca um acúmulo de glicose no sangue.
- D) o acúmulo de glicose no sangue é provocado pelo aumento da ação da insulina, levando o indivíduo a um quadro clínico de hiperglicemia.



### Questão 08

Nas épocas mais secas do ano é muito comum a observação de focos de queimada.

**ASSINALE** a alternativa que indica a alteração que ocorre na concentração de oxigênio e gás carbônico, respectivamente, no ar atmosférico que envolve uma queimada.

- A) Aumenta e não se altera.
- B) Diminui e aumenta.
- C) Aumenta e diminui.
- D) Não se altera e aumenta.

### Questão 09

Um estudo recente realizado em um bioma importante do Brasil central dá uma boa idéia de como o equilíbrio entre as espécies, na natureza, é um verdadeiro quebra-cabeça. As peças desse quebra-cabeça são o tucano-toco, a arara-azul e o manduvi. O tucano-toco é o único capaz de abrir o fruto e engolir a semente do manduvi e, portanto, ser responsável pela sua dispersão, por isso sem tucano-toco não haverá manduvis. O manduvi, por sua vez, é também um dos poucos vegetais onde as araras-azuis fazem seus ninhos. O problema é o tucano-toco ser o principal predador dos ovos da arara, consumindo mais da metade desses ovos. Sem novos manduvis as araras-azuis serão afetadas por não terem onde construir seus ninhos. Se, por um lado, há muitos tucanos-tocos, eles dispersam mais manduvis e, portanto, mais lugares para as araras-azuis fazerem seus ninhos, por outro, aumentam os predadores de seus ovos.

De acordo com essa situação, pode-se afirmar que

- A) o manduvi depende diretamente tanto do tucano-toco quanto da arara-azul para sua sobrevivência.
- B) o tucano-toco, depois de engolir as sementes do manduvi, digere-as tornando-as inviáveis.
- C) a conservação da arara-azul exige a redução da população de manduvis e o aumento da população de tucanos-toco.
- D) a conservação das araras-azuis depende também da conservação dos tucanos-toco, apesar destes serem predadores daquelas.



### Questão 10

Esta seqüência indica, de maneira simplificada, os passos seguidos por um grupo de cientistas para a clonagem de uma vaca.

- I– retirou-se um óvulo da vaca **Z**. O núcleo foi desprezado, obtendo-se um óvulo anucleado.
- II– retirou-se uma célula da glândula mamária da vaca **W**. O núcleo foi isolado e conservado, desprezando-se o restante da célula.
- III– O núcleo da célula da glândula mamária foi introduzido no óvulo anucleado. A célula reconstituída foi estimulada para entrar em divisão.
- IV– Após algumas divisões, o embrião foi implantado no útero de uma terceira vaca **Y**, mãe de aluguel. O embrião se desenvolveu originando o clone.

Considerando-se que os animais **Z**, **W** e **Y** não têm parentesco, pode-se afirmar que o animal resultante da clonagem tem as características genéticas apenas

- A) da vaca **Z**.
- B) da vaca **W**.
- C) da vaca **Y**.
- D) das vacas **Z** e **W**.