



Professor: Régis Romero									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	A	A	B	A	D	A	C	A	C

01. O processo (I) mostra a reação do gás carbônico (CO_2) com a água (H_2O), que apresenta como produtos ácido carbônico (H_2SO_3), que se dissocia em íons bicarbonato, e íons de hidrogênio, causando a diminuição do pH, ou seja, tornando a água ácida; a consequência dessa acidez interfere na formação dos esqueletos calcários de organismos marinhos (processo II), como os corais, alterando o ecossistema marinho.
02. O material genético do coronavírus é constituído por uma molécula de RNA de fita simples e senso positivo, isto é, seu RNA funciona como RNA mensageiro, atuando diretamente na síntese das proteínas virais no interior das células hospedeiras.
03. [IV] Falsa. No ciclo lítico, o material genético do vírus é inserido na célula hospedeira e passa a controlar todo o seu metabolismo, até rompê-la, liberando dezenas de novos vírus. No ciclo lisogênico, o DNA viral é inserido no genoma da célula hospedeira, sem afetar seu metabolismo, mas que será passado às suas células-filhas.
04. A pirâmide I pode ser uma pirâmide de número de um ecossistema terrestre, pois pode apresentar alguns produtores, como poucas árvores, vários consumidores primários, como insetos, e poucos consumidores secundários, como aves.
A pirâmide II pode ser uma pirâmide de energia de um ecossistema terrestre, pois a produção de energia se inicia nos produtores e essa energia tende a diminuir conforme um organismo se alimenta do outro, pois parte da energia é perdida com os processos metabólicos dos seres vivos ao longo dos níveis tróficos.
A pirâmide III pode ser uma pirâmide de número, com base larga, como muito capim, uma certa quantidade de consumidores primários, como gafanhotos, e pouquíssimos consumidores secundários, como sapos.
05. [B] Incorreta. O solo lodoso e salgado é encontrado em manguezais, assim como a espécie *Rhizophora mangle* e a espécie *Laguncularia racenosa*.
[C] Incorreta. Um *hotspot* é uma área rica em biodiversidade, especialmente em espécies endêmicas, e extremamente ameaçada, necessitando de esforços globais para sua conservação; no Brasil, os hotspots são o Cerrado e a Mata Atlântica.
[D] Incorreta. A maior parte do desmatamento e das queimadas no Pantanal é considerada ilegal (criminoso).
[E] Incorreta. Essas características são do bioma Catinga.
06. Os gráficos mostram que a taxa de emigração (saída de indivíduos) dessa população de mamíferos se manteve inalterada, já a imigração aumentou (entrada de indivíduos), indicando maior entrada de indivíduos do

que saída, o que tenderia ao aumento da população; no entanto, a taxa de mortalidade (mortes) cresceu e a taxa de natalidade (nascimentos) se manteve inalterada, indicando mais mortes do que nascimentos, o que mantém constante o tamanho da população no período de 20 anos.

07. A doença de Huntington é herdada de forma autossômica dominante, em que um alelo anormal ou mutante apresenta padrão dominante sobre o alelo normal, ou seja, basta um alelo alterado para que o indivíduo apresente a doença; na herança autossômica dominante, o fenótipo aparece em todas as gerações, toda pessoa afetada tem um genitor afetado, mulheres e homens têm a mesma probabilidade de transmitir o alelo para ambos os sexos de descendentes e há 50% de chances de o descendente herdar o alelo afetado.
08. De acordo com a tabela do casal: a mulher é $I^A I^B$, $L^M L^M$ e Rr ; e o homem é $I^A i$, $L^M L^N$ e rr . Fazendo-se o cruzamento de cada sistema, tem-se:

ABO	I^A	I^B
I^A	$I^A I^A$	$I^A I^B$
i	$I^A i$	$I^B i$

O primeiro descendente do casal terá três (3) possibilidades de tipo sanguíneo (A, AB ou B).

MN	L^M	L^M
L^M	$L^M L^M$	$L^M L^M$
L^N	$L^M L^N$	$L^M L^N$

O primeiro descendente do casal terá duas (2) possibilidades de MN (MM ou MN).

Rh	R	r
r	Rr	rr
r	Rr	rr

O primeiro descendente do casal terá duas (2) possibilidades de Rh (Rh^+ ou Rh^-).

Portanto, multiplicando-se os resultados dos cruzamentos dos três sistemas, tem-se: $3 \times 2 \times 2 = 12$ possibilidades de um fenótipo específico.

09. A interação gênica é do tipo não epistática, pois ocorre com dois pares de genes que se segregam de forma independente, mas interagem entre si na produção da forma da crista, ou seja, para a formação de apenas uma característica.
10. O heredograma sugere uma alteração monogênica transmitida por herança dominante ligada ao cromossomo X. São evidências: as filhas de homens afetados são todas afetadas, pois herdam sempre um de seus cromossomos X de seu parental do sexo masculino. Por outro lado, os filhos homens de pais afetados apresentam o fenótipo normal, uma vez que receberam do pai o cromossomo y.