

PROFESSOR DE CIÊNCIAS NATURAIS

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Leia o texto e responda ao que se solicita.

Acabamos de comemorar o menor desmatamento da Floresta Amazônica dos últimos três anos: 17 mil quilômetros quadrados. É quase a metade da Holanda. Da área total, já desmatamos 16%, o equivalente a duas vezes a Alemanha e três estados de São Paulo. Não há motivo para comemorações. A Amazônia não é o pulmão do mundo, mas presta serviços ambientais importantíssimos ao Brasil e ao Planeta. Essa vastidão verde que se estende por mais de cinco milhões de quilômetros quadrados é um lençol térmico engendrado pela natureza para que os raios solares não atinjam o solo, propiciando a vida da mais exuberante floresta da terra e auxiliando na regulação da temperatura do Planeta.

Depois de tombada na sua pujança, estuprada por madeireiros sem escrúpulos, **ateiam fogo às suas vestes de esmeralda** abrindo passagem aos **forasteiros** que a humilham ao semear capim e soja nas cinzas de castanheiras centenárias. Apesar do extraordinário esforço de **implantarmos** unidades de conservação como alternativas de desenvolvimento sustentável, a devastação continua. Mesmo depois do sangue de Chico Mendes ter selado o pacto de harmonia homem/natureza, entre seringueiros e indígenas, mesmo depois da aliança dos povos da floresta “pelo direito de manter nossas florestas em pé, porque delas dependemos para viver”, mesmo depois de inúmeras sagas cheias de heroísmo, morte e paixão pela Amazônia, a devastação continua.

Como no passado, **enxergamos** a Floresta como um obstáculo ao progresso, como área a ser vencida e conquistada. Um imenso estoque de terras a se tornarem pastos pouco produtivos, campos de soja e espécies vegetais para combustíveis alternativos ou então uma fonte inesgotável de madeira, peixe, ouro, minerais e energia elétrica. **Continuamos um povo irresponsável**. O desmatamento e o incêndio são o símbolo da **nossa** incapacidade de compreender a delicadeza e a instabilidade do ecossistema amazônico e como tratá-lo.

Um país que tem 165.000 km² de área desflorestada, abandonada ou semiabandonada, pode dobrar a sua produção de grãos sem a necessidade de derrubar uma única árvore. É urgente que **nos tornemos responsáveis pelo gerenciamento do que resta dos nossos valiosos recursos naturais**.

Portanto, **a nosso ver**, como único procedimento cabível para desacelerar os efeitos quase irreversíveis da devastação, segundo o que determina o § 4º, do Artigo 225 da Constituição Federal, onde se lê:

"A Floresta Amazônica é patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais".

Assim, **deve-se implementar** em níveis Federal, Estadual e Municipal A INTERRUPÇÃO IMEDIATA DO DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA. JÁ!

É hora de **enxergarmos** nossas árvores como monumentos de nossa cultura e história.
SOMOS UM POVO DA FLORESTA!

1. O enunciador argumentativo de “Acabamos de comemorar o menor desmatamento da Floresta Amazônica dos últimos três anos” é o mesmo de:

- a) (...) a nosso ver, como único procedimento cabível para desacelerar os efeitos quase irreversíveis da devastação (...)
- b) Continuamos um povo irresponsável (...)**
- c) Somos um povo da floresta!
- d) (...) deve-se implementar em níveis Federal, Estadual e Municipal a interrupção imediata do desmatamento da Floresta Amazônica (...)

2. O enunciado “ateiam fogo às suas vestes de esmeralda” se ancora anaforicamente em:

- a) Algum sujeito indeterminado, representado por um discurso negativo apresentado anafórica e cataforicamente.**
- b) “Madereiros sem escrúpulos”
- c) “Já desmatamos”
- d) “Forasteiros”

3. Tendo em vista o trecho “é um lençol térmico engendrado pela natureza para que os raios solares não atinjam o solo”, é sinônimo de “engendrado”, EXCETO:

- a) Engenhado
- b) Existente**
- c) Tecido
- d) Forjado

4. São características primordiais desse gênero textual:

- a) Estrutura completamente livre, organizada em introdução, desenvolvimento e conclusão.
- b) Emprego de variantes quaisquer da língua, considerando o seu objetivo de estabelecer a comunicação não apenas com a população, mas também com órgãos oficiais.
- c) Utilização exclusiva pela internet (redes sociais, por exemplo).
- d) Coexistência de características dissertativas, argumentativas e persuasivas.**

5. Na tirinha, o “se” é utilizado com duas funções. Identifique o exemplo em que as duas ocorrências de “se” são iguais às da tirinha, respectivamente.



- a) Se acertamos, ninguém se lembra. Se erramos, ninguém se esquece.
- b) Desconcertado, a sós parte e nunca se lembra se foi o botão ou o tango.**
- c) Há um vazio que sufoca, principalmente quando a gente se lembra de que se esqueceu.
- d) A felicidade também pode estar nas coisas simples e imperceptíveis a que não se dá valor, nem mesmo se lembra que se trata de um verdadeiro milagre.

6. É um marcador que expressa ideia semelhante a “até agora”:
- a) “**Até** a minha resposta foi impensada”.
 - b) “Até onde devo pôr a faixa? Estique-a **até o fim** do muro.”
 - c) “**Até mesmo** uma criança é capaz de realizar a tarefa que solicitei.”
 - d) “**Até aqui nos tem ajudado o Senhor.**”

O socorro

Ele foi cavando, cavando, cavando, pois sua profissão - coveiro - era cavar. Mas, de repente, na distração do ofício que amava, percebeu que **cavara** demais. Tentou sair da cova e não conseguiu. Levantou o olhar para cima e viu que sozinho não conseguiria sair. Gritou. Ninguém atendeu. Gritou mais forte. Ninguém veio. Enrouqueceu de gritar, cansou de esbravejar, desistiu com a noite. Sentou-se no fundo da cova, desesperado. A noite chegou, subiu, fez-se o silêncio das horas tardias. Bateu o frio da madrugada e, na noite escura, não se ouviu um som humano, embora o cemitério estivesse cheio de pipilos e coxares naturais dos matos. Só pouco depois da meia-noite é que vieram uns passos. Deitado no fundo da cova o coveiro gritou. Os passos se aproximaram. Uma cabeça ébria apareceu lá em cima, perguntou o que havia: O que é que há?

O coveiro então gritou, desesperado: Tire-me daqui, por favor. Estou com um frio terrível! Mas, coitado! - condoeu-se o bêbado - Tem toda razão de estar com frio. Alguém tirou a terra de cima de você, meu pobre mortinho! E, pegando a pá, encheu-a e pôs-se a cobri-lo cuidadosamente.

Moral: Nos momentos graves é preciso verificar muito bem para quem se apela.

Millôr Fernandes

7. O fecho dessa narrativa é parte muito frequente de um gênero textual caracterizado por:

- a) **Existência de personagens, ocorrência em tempo e espaço reduzidos e ensinamento moral implícito ou explícito, levando o leitor a uma reflexão.**
- b) Data, corpo do texto, despedida, linguagem formal ou informal.
- c) Pluralidade temática, sucessividade, longa extensão, predileção pelo conflito, tempo histórico.
- d) Ficção, estrutura fechada, personagens humanos, assinatura.

8. No período “(...) percebeu que cavara demais”, o emprego de “cavara” está condicionado a:

- a) Um fato vaga e facultativamente situado no passado.
- b) A existência de um fato a ser narrado.
- c) **A anterioridade de um passado relacionado a outro.**
- d) Uma impropriedade de emprego verbal pelo autor.

9. A expressão “cuidadosamente”, potencializada pelo enunciado “Alguém tirou a terra de cima de você, meu pobre mortinho!”, não perderia sentido, no texto, ao ser substituída por uma dessas, EXCETO:

- a) Acuradamente.
- b) **Meticulosamente.**
- c) Carinhosamente.
- d) Delicadamente.

10. Como na moral dessa narrativa, “Nos momentos graves é preciso verificar muito bem para quem se apela”, o verbo “apelar” permite outros empregos. Identifique a opção em que a regência desse verbo está equivocada.

- a) Apelou, aflitivamente, a quem passava, mas ninguém quis saber.
- b) Logo no dia seguinte, apelou da decisão do tribunal.
- c) O procurador ligou, apelando pelo caso do pai.
- d) O padre apelou os crentes para se manterem fiéis à doutrina.**

11. *O vírus voltou a preocupar autoridades africanas e de saúde após um novo surto ter sido identificado no início deste ano em Guiné, onde mais de 100 pessoas teriam morrido vítimas do vírus. Isso sem contar os casos suspeitos no Mali, Serra Leoa e Libéria, todos países da África Ocidental. Considerado um dos vírus mais perigosos, a febre hemorrágica é fatal em 90% dos casos, pois não há cura nem vacina para combatê-lo. A violência com que o vírus ataca o corpo humano deve-se a uma proteína que rompe as paredes dos vasos sanguíneos, provocando hemorragia interna e externa.* O texto fala do(a):

- a) **Ebola**
- b) Malária
- c) AIDS
- d) Dengue

12. “O petróleo é nosso!” foi o lema da campanha no início dos anos 1950. Em 1953, foi promulgada a Lei 2.004 que criava a PETROBRAS, empresa estatal responsável pela exploração do petróleo no território brasileiro e encarregada do monopólio da atividade no setor. A PETROBRAS foi criada no governo de:

- a) Jânio Quadros
- b) Washington Luís
- c) Getúlio Dornelles Vargas**
- d) Floriano Peixoto

13. O capitalismo, é inegável, tem se provado uma poderosa arma para combater a pobreza. Nas últimas três décadas, a população mundial cresceu 50% mas o número de pobres caiu de 2,6 bilhões para 2,5 bilhões. Sobre a afirmativa, marque a alternativa CORRETA:

- a) O principal responsável por essa queda foi a China.**
- b) O principal responsável por essa queda foi a Rússia.
- c) O principal responsável por essa queda foi os Estados Unidos.
- d) O principal responsável por essa queda foi a Coreia do Sul.

14. O xisto betuminoso é uma rocha sedimentar e porosa, rica em material orgânico. Em suas camadas, é possível encontrar gás natural semelhante ao derivado do petróleo, que pode ser destinado para o uso como combustível de carros, geração de eletricidade, aquecimento de casas e para a atividade industrial. Sobre o Xisto, podemos NEGAR:

- a) Por se encontrar comprimido, o processo de extração do gás é complexo e requer alta tecnologia para a perfuração de zonas profundas, geralmente a mais de mil metros de profundidade.
- b) A reserva americana de gás de xisto foi estimada em 2,7 trilhões de metros cúbicos pela agência de Informação Energética dos EUA. Essa quantidade é suficiente para abastecer o mercado por mais de 100 anos.
- c) A produção norte-americana de petróleo de xisto fará com que o Brasil reduza em 60% as exportações da Petrobras para o país em dois anos. Em 2013, a empresa vendeu mais para a China do que para os EUA, que durante anos foi seu maior comprador.
- d) O xisto é considerado o combustível fóssil que mais emite dióxido de carbono.**

15. O vice-presidente do Comitê Olímpico Internacional (COI), o australiano John Coates, afirmou que os preparativos para a Olimpíada de 2016 no Rio de Janeiro são os "piores" que ele já viu na história recente dos jogos. Coates afirmou que o COI foi obrigado a tomar medidas

"sem precedentes" para assegurar que a competição vai acontecer, como o envio de peritos ao comitê organizador local. "A situação é crítica", definiu ele, durante participação em fórum olímpico em Sydney, na Austrália. No tocante a trajetória das Olimpíadas, marque a alternativa que aponta o país sede desse evento em 2012.

- a) **Inglaterra** b) China c) Japão d) Austrália

16. A história da Copa do Mundo de Futebol da FIFA se iniciou em 1928, durante um congresso da entidade, quando Jules Rimet conseguiu a aprovação para criar um torneio internacional. A primeira competição ocorreu em 1930, tendo a participação de 13 equipes convidadas, tendo o Uruguai como país-sede e como campeão. Em 2014 o Brasil é, pela segunda vez, o país sede dessa grande competição. A primeira vez que sediou a Copa do Mundo de Futebol da FIFA foi em:

- a) 1946 **b) 1950** c) 1962 d) 1954

17. O quadro abaixo apresenta números conforme uma lógica. Descubra a sequência numérica que está faltando.

8	¹	5
0	²	6
7	³	4

- a) **1=2, 2=9, 3=4** b) 1=3, 2=7, 3=9
 c) 1= 8, 2=9, 3=6 d) 1=5, 2=7, 3=9

18. A prefeitura de Reriutaba funciona de 2ª a 6ª. Após a homologação do Concurso público, a secretaria da Saúde convocou 11 funcionários para tomarem posse em seus cargos. Em relação aos contratados, é necessariamente VERDADE que:

- a) todos os funcionários fazem aniversário em meses diferentes.
 b) ao menos dois faz aniversário no mesmo mês.
 c) ao menos dois começaram a trabalhar no mesmo dia do mês.
d) ao menos três começaram a trabalhar no mesmo dia da semana.

19. Com quantas setas eu tenho que mexer para deixar a figura 2 igual a figura 1?

Fig 1.

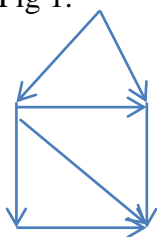
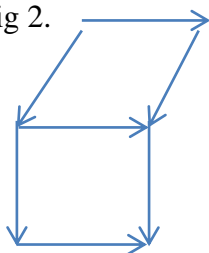


Fig 2.



- a) 1 **b) 2** c) 3 d) 4

20. Todos os jogadores são brasileiros. Assim sendo:

- a) O conjunto dos jogadores contém o conjunto dos brasileiros.
b) O conjunto dos brasileiros contém o conjunto dos jogadores.
 c) Todos os brasileiros são jogadores.
 d) Algum jogador não é republicano.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Rui Barbosa fez um balanço da educação até o final do Império em dois pareceres: o primeiro sobre o ensino secundário e superior e o segundo sobre o ensino primário. Neles Rui Barbosa prega:

- a) A importância do ensino, o balanço mostrava que era o início de uma trajetória idealizada e produtiva em busca de um ensino de qualidade.
- b) A necessidade de um ensino de qualidade, o balanço mostrava significativos avanços educacionais, a preocupação com a educação popular que predominava até o Império.
- c) O direcionamento do ensino e a instrução obrigatória. O balanço mostrava o nosso atraso educacional e a preocupação generalizada pela educação popular, que predominaram até o Império.
- d) A liberdade de ensino, a laicidade da escola pública e a instrução obrigatória. O balanço mostrava o nosso atraso educacional, a fragmentação do ensino e o descaso pela educação popular, que predominaram até o Império.**

22. Com os jesuítas, tivemos um ensino de caráter:

- a) Verbalista, retórico, repetitivo, que estimulava a competição através de prêmios e castigos. Era uma educação que reproduzia uma sociedade perversa, dividida entre analfabetos e doutores.**
- b) Religioso, inovador, que estimulava a harmonia, porém era imposto algumas regras que não agradava a minoria, mesmo assim foi de grande importância e fundamental para o crescimento intelectual.
- c) Repetitivo, que não estimulava a competição usava-se castigo e prêmios. Era uma educação que reproduzia uma sociedade em ascensão.
- d) Inovador para a época, onde eram respeitados os níveis de aprendizagem e se aprendia não por imposição, mas por interesse de aprender novas habilidades e conhecimentos.

23. O pensamento pedagógico libertário teve como principal difusora Maria Lacerda de Moura (1887-1944). Moura afirmava que, além das noções de cálculo, leitura, língua prática e história, seria preciso estimular associações e despertar a vida interior da criança para que houvesse uma autoeducação. Propôs uma educação que incluísse:

- a) Educação moral e cívica, estimulando a ética entre os educando.
- b) Educação religiosa, para a construção de uma sociedade a partir de valores bíblicos.
- c) Educação inclusiva, educação do homem para respeitar o outro e a partir daí criar uma sociedade mais justa.
- d) Educação física, educação dos sentidos e o estudo do crescimento físico.**

24. Depois da ditadura de Getúlio Vargas (1937-1945), começa um período de redemocratização no país que é interrompido com o golpe militar de 1964. Neste intervalo de tempo, em que as liberdades democráticas foram respeitadas, o movimento educacional teve um novo impulso, distinguindo-se por dois movimentos:

- a) O movimento por uma educação inclusiva e o movimento por uma educação popular.

b) O movimento por uma educação popular e o movimento em defesa da educação pública.

c) O movimento por uma educação inclusiva e o movimento em defesa da educação pública.

d) O movimento por uma educação pública e parâmetros para a educação privada.

25. A maior contribuição de Paulo Freire deu-se no campo da alfabetização de jovens e adultos. Seu trabalho de formação da consciência crítica passa por três etapas que podem ser descritas das seguintes formas, EXCETO:

a) Etapa da investigação, na qual se descobre o universo vocabular, as palavras e temas geradores da vida cotidiana dos alfabetizando.

b) Etapa de tematização, em que são codificados os temas levantados na fase anterior de tomada de consciência.

c) Etapa de problematização, na qual se descobrem os limites, as possibilidades e os desafios das situações concretas, para se tornar na práxis transformadora.

d) Etapa de investigação, na qual se descobrem os limites, as possibilidades e os desafios das situações concretas, para se tornar na práxis transformadora.

26. A formação da teoria didática para investigar as ligações entre o ensino e aprendizagem ocorre no século XVII, quando João Amós Comênio (1592-1670), um pastor protestante, escreve sobre didática, a Didactica Magna. A didática de Comênio se assentava nos seguintes princípios, EXCETO:

a) A educação é um direito natural de todos e tem finalidade de conduzir à felicidade com Deus.

b) O homem deve ser educado de acordo com a sociedade em que vive, o seu desenvolvimento natural deve ser estimulado, as características de idade e capacidade são importantes, porém não devem ser limitadoras do processo.

c) Os conhecimentos devem ser adquiridos a partir da observação das coisas e dos fenômenos naturais.

d) O método intuitivo consiste da observação direta das coisas para o registro de impressões na mente do aluno.

27. Jean Jacques Rousseau (1712-1778) foi um pesquisador que propôs uma concepção nova de ensino, baseada nas necessidades e interesses imediatos da criança. As ideias mais importantes de Rousseau foram, EXCETO:

a) A preparação da criança para a vida futura deve ser baseada no estudo das coisas relacionadas às suas necessidades e interesses atuais;

b) Os professores são o alicerce para a boa aprendizagem do aluno.

c) Os verdadeiros professores são: a natureza, a experiência e o sentimento;

d) A educação é um processo natural e as crianças são boas por natureza, elas têm uma tendência natural para se desenvolverem.

28. Um dos mais importantes pedagogos influenciados por Rousseau e Pestalozzi foi Johann Friedrich Herbart (1766-1841). Herbart estabeleceu quatro critérios didáticos que deveriam ser seguidos rigorosamente. Identifique-os nos itens abaixo:

a) Clareza, associação, sistematização, método.

b) Associação, sistematização, investigação, método.

c) Objetivo, estratégia, investigação e associação.

d) Recursos, objetivos, método e sistematização.

29. A LDB, (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) é a mais importante lei brasileira que se refere à educação. Esta lei foi aprovada em dezembro de 1996 com o número 9394/96. Acerca desta Lei analise as assertivas a seguir em falsas ou verdadeiras.

() A LDB também é conhecida popularmente como Lei Darcy Ribeiro, em homenagem a este importante educador e político brasileiro, que foi um dos principais formuladores desta lei.

() A LDB é composta por 97 artigos que versam sobre os mais diversos temas da educação brasileira, desde o ensino infantil até o ensino superior.

() Estabelece que todo cidadão brasileiro tem o direito ao acesso gratuito ao Ensino Fundamental (9 anos de estudo).

() Determina a função do Governo Federal, Estados e Municípios no tocante a gestão da área de educação;

() Respeita a carga horária mínima para cada nível de ensino, estabelecido por cada instituição.

() Apresenta diretrizes curriculares básicas.

() Aponta funções e obrigações dos profissionais da educação (professores, diretores, etc.).

Identifique o item que apresenta a sequência CORRETA:

a) V V F F V V F b) V F V F F V V c) **V F V V F V V** d) F F V V V F V

30. De acordo com a LDB, (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) de número 9394/96, Seção III, do Ensino Fundamental. Art. 32°. O ensino fundamental, com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão.

Assinale o item abaixo que NÃO é objetivo do Ensino Fundamental de acordo com a LDB, Art. 32°.

a) O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.

b) Atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

c) O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

d) O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

31. A doença Tay-Sachs é uma doença genética rara provocada pela falta de uma enzima que é necessária para degradar um tipo de lipídio, o gangliosídeo, constantemente sintetizado e degradado nas células nervosas à medida que o cérebro se desenvolve, sem ela, o sistema nervoso é progressivamente destruído pelo excesso desse lipídio. Essa doença é causada pela falta de uma enzima em uma organela da célula. Que organela é essa?

a) Mitocôndria

b) Lisossomo

c) Ribossomo

d) Complexo golgiense

32. Sobre ácidos nucleicos, julgue os itens a seguir.

I- Ácido nucleico é um tipo de composto químico, de elevada massa molecular, que possui ácido fosfórico, açúcares e bases purínicas, adenina e timina e bases pirimidínicas, uracila, citosina e guanina. São micromoléculas formadas por nucleotídeos.

II- Existem dois tipos de ácidos nucleicos: ácido desoxirribonucleico - DNA e ácido ribonucleico - RNA.

III- Ocorrem em todas as células vivas e são responsáveis pelo armazenamento, transmissão da informação genética e por sua tradução que é expressa pela síntese precisa das proteínas.

IV- Na molécula de DNA aparecem quatro tipos de bases: adenina, uracila, citosina e guanina. E na molécula de RNA aparecem quatro tipos de bases: adenina, timina, citosina e guanina.

Estão CORRETOS apenas os itens:

- a) **II e III.** b) I e II. c) I e IV. d) II, III e IV.

33. Maria é uma mulher normal, filha de mãe normal e pai albino, casa-se com Júlio, homem normal. Qual a probabilidade de nascerem filhos albinos?

- a) 1/2 b) 3/16 c) **1/4** d) 9/16

34. Quanto à organização celular os seres vivos podem ser classificados em procariontes ou eucariontes. Assinale a opção que contém exemplos de seres procariontes e eucariontes, respectivamente.

- a) pato, bactéria b) fungo, micoplasma c) bactéria, arquea **d) arquea, fungo**

35. Sobre os vírus é INCORRETO afirmar que

a) os vírus são seres muito simples e pequenos (medem menos de 0,2 µm), formados basicamente por uma cápsula proteica envolvendo o material genético, que, dependendo do tipo de vírus, pode ser o DNA, RNA ou os dois juntos (citomegalovírus) e o vírus da hepatite B.

b) a partícula viral, quando está fora da célula hospedeira, é denominada capsídeo.

c) vírus de cadeia + (positiva) são aqueles cujo RNA do genoma tem a mesma sequência de bases nitrogenadas que os RNAm por ele produzidos.

d) retrovírus são os vírus que contém uma cadeia simples de RNA associada à transcriptase reversa, uma enzima que produz DNA tendo como molde o RNA viral.

36. A fermentação é um processo de liberação de energia que ocorre sem a participação do oxigênio (processo anaeróbio), compreende um conjunto de reações enzimaticamente controladas, através das quais uma molécula orgânica é degradada em compostos mais simples, liberando energia. Nesse processo, o fungo utilizado pertence à espécie *Saccharomyces cerevisiae*, alguns são utilizados no processo de fabricação de bebidas, como a cerveja e o vinho, e no processo de preparação do pão. Que tipo de fermentação é empregada nesses processos?

- a) acética b) láctica c) **alcolica** d) anaeróbica

37. Em relação à Origem da Vida e as Características da Terra Primitiva, julgue os itens abaixo.

I - A Teoria da Biogênese acreditava que seres vivos podiam surgir por outros mecanismos além da reprodução, como sapos, cobras e crocodilos podiam surgir pela transformação do lodo dos charcos.

II - A Teoria da Abiogênese admitia que, cobras, rãs e crocodilos podiam se formar a partir da lama de lagos e rios, e que gansos podiam surgir pela transformação de crustáceos marinhos.

III - Nosso planeta foi, durante muito tempo, extremamente quente em razão das atividades vulcânicas, jorrando gases e lava; ausência da camada de ozônio; raios ultravioletas, descargas elétricas e bombardeamento de corpos oriundos do espaço.

48. Sobre a fisiologia do sistema excretor, julgue os itens a seguir.

I - A função dos rins é filtrar o sangue, dele removendo a ureia, ácido úrico, sais e outras substâncias que estejam em excesso no organismo.

II – O sangue a ser filtrado chega ao rim pela artéria renal, que se ramifica muito no interior do órgão, originando grande número de pequenas artérias, as arteríolas eferentes. Cada uma dessas arteríolas penetra na cápsula renal de um néfron, onde se ramifica, formando um enovelado de capilares, o glomérulo renal.

III – O sangue proveniente das artérias renais penetra nos capilares do glomérulo sob alta pressão, o que força a saída de líquido sanguíneo para a cápsula renal. Esse líquido que extravasa do sangue é o filtrado glomerular.

IV - O filtrado glomerular apresenta composição química semelhante à do plasma sanguíneo, inclusive com células, moléculas de proteínas e de lipídios.

Estão INCORRETOS os itens:

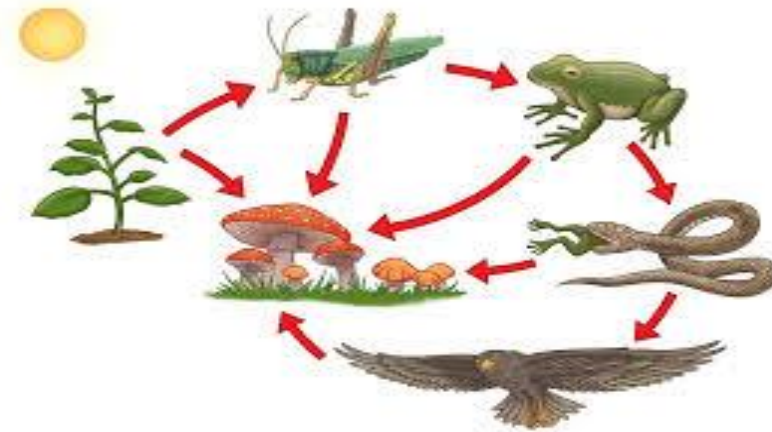
a) I e II.

b) **II e IV.**

c) I e III.

d) I, III e IV.

49. Cadeia alimentar é definida como a série linear de organismos pela qual flui a energia originalmente captada pelos seres autotróficos fotossintetizantes e quimiossintetizantes. Observe a cadeia alimentar abaixo.



A ave comporta-se como:

a) **consumidor quaternário**

b) consumidor terciário

c) decompositor

d) produtor

50. A recombinação gênica refere-se à mistura genes provenientes de indivíduos diferentes que ocorre na reprodução sexuada, que nos organismos eucarióticos ocorre por meio de dois processos que acontecem durante a meiose, a segregação independente dos cromossomos e a permutação, ou crossing-over. Em qual fase da meiose ocorre a permutação, ou crossing-over?

a) **Prófase I**

b) Metáfase I

c) Anáfase I

d) Telófase I