

## PROFESSOR DE CIÊNCIAS

NOME: \_\_\_\_\_

1. Esse CADERNO DE QUESTÕES tem 50 questões. Confira o seu CADERNO nos primeiros 30 minutos de prova. Caso haja algum erro de impressão, ausência de questão, dentre outros, o mesmo poderá ser substituído apenas nesse intervalo de tempo.
2. Assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica, de preferência, de tinta preta. A não assinatura incide na DESCLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO.
3. No CARTÃO-RESPOSTA, marque no espaço próprio a opção correspondente à sua resposta. Se você assinalar mais de uma opção ou deixar todos os campos em branco, sua prova objetiva será anulada. **PINTE A BOLINHA POR COMPLETO** com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
4. Não dobre, não amasse nem manche o CARTÃO RESPOSTA. Ele NÃO poderá ser substituído.
5. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 opções identificadas com as letras A, B, C e D. Apenas uma responde adequadamente à questão
6. O tempo disponível para esta prova é de quatro horas.
7. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO - RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
8. Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este CADERNO DE QUESTÕES SEM FALTAR NENHUMA PÁGINA OU PARTE DELA, o CARTÃO-RESPOSTA, e assine a LISTA DE PRESENÇA. Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja rasgado ou incompleto, o candidato será eliminado.
9. Você somente poderá deixar o local e sala de prova depois de decorrida 1 hora do início da aplicação das provas.
10. Você será excluído do exame caso:
  - a) Utilize, durante a realização da prova, máquinas e(ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
  - b) Ausente-se da sala em que se realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES, antes do prazo estabelecido, e (ou) o CARTÃO-RESPOSTA.
  - c) Deixe de assinalar corretamente o campo do CARTÃO-RESPOSTA.
  - d) Em caso de você ser um dos três últimos candidatos, não deixe o local de prova sem ser acompanhado por um fiscal.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										

## **PROFESSOR DE CIÊNCIAS**

### **PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**

#### **(Texto 01)**

Grande parte do progresso na imunologia veio quando fomos obrigados a lidar com os vírus da imunodeficiência humana (HIV) infecções que eram conhecidas apenas como absolutas raridades ficaram mais frequentes, tornaram-se mais bem avaliadas e tratadas. As dimensões da variedade sexual humana nas nossas sociedades se revelaram. Um cientista social disse que a infecção pelo HIV funcionou como revelador fotográfico – ainda existe isso ou é tudo digital? – mostrando aspectos sociais e comportamentais que antes estavam ignorados. Desconhecidos, não, pois sabia-se que existiam, mas não eram discutidos ou considerados em políticas públicas. A aids obrigou que o fossem.

O maior avanço, na nossa opinião, refere-se aos conhecimentos em imunidade celular, algo complexo e cujos detalhes foram bem esmiuçados com o estímulo da doença desencadeada pelo HIV. Até hoje aparecem novidades nesse setor. A última parece coisa de ficção científica e foi recentemente publicada no New England Journal of Medicine. Um cidadão contaminado por HIV desenvolveu um tumor maligno. Até aí, nada novo, é conhecida a propensão dos infectados a cânceres – mais a linfomas e a sarcoma de Kaposi, mas também a outros. Esse senhor tinha nódulos malignos no pulmão e gânglios cervicais. Os gânglios e o pulmão foram biopsiados e evidenciaram um tumor estranho, de células muito pequenas e que se fundiam ocasionalmente. Após uma investigação completa, incluindo análise do DNA do tumor, definiu-se que ele não era de origem humana, e sim de um parasita, *Hymenolepis nana*. Esse verme em geral não causa sintomas no ser humano, que não é seu hospedeiro habitual.

A *Hymenolepis* é tênia de rato. Ao contrário das demais que acometem os humanos, ela não precisa de hospedeiro intermediário para completar seu ciclo, podendo levar à autoinfestação. Quem identificou esse caso único imagina que a falta de resposta imune tenha levado à proliferação do parasita no hospedeiro e uma dessas tênias teve um câncer que se disseminou no indivíduo, mais uma vez por absoluta falta de resposta imune. É a primeira descrição de câncer de parasita se desenvolvendo em hospedeiro humano. A gente pergunta se não ocorreram outros casos desconhecidos.

Seria longa a enumeração dos meandros imunológicos descobertos como subproduto da investigação da fisiopatologia da aids. Também se aprendeu bastante no âmbito das ciências humanas. A aids levou a espécie humana a mostrar o que tem de melhor, como solidariedade e cuidado no tratamento de seus doentes e o que tem de pior: a discriminação, o pânico mal motivado, a vigarice. Ainda há, pasmem, malandros que acreditam na cura via medidas espirituais, de diferentes origens. A aids levou governos a políticas esclarecidas e o Brasil, por exceção à sua História, foi um dos mais lúcidos em ações públicas referentes a essa doença.

Adaptado de O Estado em 30 de novembro de 2015.

1. Analise as afirmativas de acordo com as ideias do texto e assinale a alternativa correta. Apesar de o vírus da imunodeficiência humana (HIV) ainda possuir altos índices de proliferação no país, podemos destacar alguns pontos positivos, como:

I. Atualmente, existe a possibilidade de realização de testes rápidos para detecção da doença, proporcionando melhor qualidade de vida ao portador através de um tratamento precoce.

II. Há comportamentos humanos associados à doença, como discriminação de portadores e o pânico injustificado destes.

III. O estudo da doença trouxe consigo descobertas de outras infecções e meios imunológicos, além de políticas governamentais lúcidas no Brasil.

- a) **Apenas III está correta.**  
c) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.  
d) I, II e III estão corretas.

2. O tumor maligno desenvolvido no cidadão portador do vírus da imunodeficiência humana (HIV) mencionado no texto foi devido a:

- a) Maior propensão dos portadores de HIV desenvolverem linfomas, por causa da baixa imunidade ocasionada pela doença.  
b) Uma bactéria responsável pela formação de células muito pequenas no pulmão do portador, as quais às vezes se fundiam, formando o câncer.  
**c) Hymenolepis nana, um parasita de rato, que teve um câncer e este se disseminou no portador, formando nódulos malignos e gânglios.**  
d) Baixa imunidade que reforça doenças genéticas e hereditárias, combinado com um vírus que provocou a fusão das células em nódulos malignos.

3. Em relação às funções sintáticas de sujeito e predicado e seus termos, assinale a opção CORRETA:

- a) A palavra “progresso” (linha 1) é o núcleo do sujeito da oração a que pertence, sendo, por isso, a palavra mais significativa desse termo.  
b) O sujeito do verbo “ficaram” (linha 3) é o termo “absolutas raridades” (linha 2/3), sendo seu núcleo “raridades”.  
c) O sujeito do verbo “existiam” (linha 7) é o termo “infecções” (linha 2).  
**d) O sujeito do verbo “estavam” (linha 6) é o pronome relativo “que” (linha 6), o qual retoma o objeto direto da oração anterior.**

4. Em relação às estruturas linguísticas do texto, assinale a opção CORRETA:

- a) A expressão “cujos” (linha 10) é um pronome relativo e refere-se a “imunidade celular” (linha 9).**  
b) É proibido o uso de vírgula após a expressão “Até hoje” (linha 11), pois se trata de um advérbio usado como introdução da frase.  
c) A partícula “se” em “definiu-se” (linha 18) é um índice de indeterminação do sujeito, e, conseqüentemente, não tem função sintática.  
d) O verbo “pasmem” (linha 32) está na terceira pessoa do plural do tempo presente do modo indicativo.

5. Assinale a alternativa em que ambas as palavras são acentuadas devido à mesma regra gramatical:

- a) Vírus (linha 1) – Espécie (linha 30)  
b) Imunodeficiência (linha 2) – Fotográfico (linha 5)  
c) Aí (linha 13) – Intermediário (linha 22)  
**d) Cânceres (linha 14) – Pânico (linha 31)**

6. Assinale a opção que indica reescrita do trecho abaixo totalmente correta gramaticalmente e que mantenha as ideias do texto:

“Até aí, nada novo, é conhecida a propensão dos infectados a cânceres – mais a linfomas e a sarcoma de Kaposi, mas também a outros.”

**a) Nada de novo até aí, a propensão dos infectados a cânceres é conhecida (mais a linfomas e a sarcoma de Kaposi, mas também a outros).**

b) Nada de novo, até aí é conhecida a propensão dos infectados à câncer, mais a linfomas e a sarcoma de Kaposi, e também a outros.

c) É conhecida a propensão dos infectados a cânceres – mais a linfomas e a sarcoma de Kaposi, mas a outros. Até aí, nada novo.

d) Até aí nada novo, a propensão dos infectados a cânceres é conhecida, sendo mais a linfomas e a sarcoma de Kaposi, por conseguinte, também a outros.

7. Na frase retirada do texto “As dimensões da variedade sexual humana nas nossas sociedades se revelaram.” apresenta exatamente um:

a) Período composto formado por uma oração principal e uma subordinada.

**b) Período simples.**

c) Período composto formado por uma oração principal e uma oração coordenada.

d) Período composto formado por duas orações coordenadas.

8. Assinale a opção INCORRETA a respeito da pontuação do texto apresentado:

a) Os travessões das linhas 5-6 poderiam ser corretamente substituídos por parênteses, sem alteração de sentido da frase.

b) As vírgulas que isolam a expressão “na nossa opinião” são facultativas e poderiam ser suprimidas sem alteração de sentido da frase.

c) Os dois pontos da linha 31 não poderiam ser corretamente substituídos por ponto e vírgula.

**d) Poderia ser acrescentada vírgula imediatamente após “Também” (linha 29), permanecendo a correção gramatical total da frase.**

9. Assinale a alternativa que contém a frase que está com a escrita totalmente CORRETA, ou seja, sem erros ortográficos (frases adaptadas de aids.gov.br, em 03/12/2015):

a) A AIDS é o estágio mais avançado da doença o qual ataca o sistema imunológico.

b) O vírus ataca as células de defesa do corpo – o organismo fica vulnerável à diversas doenças.

**c) Há alguns anos, receber o diagnóstico de AIDS era uma sentença de morte.**

d) Basta tomar os medicamentos e seguir corretamente às recomendações médicas.

10. Julgue as proposições abaixo em relação ao texto e assinale a opção CORRETA:

I. A palavra “gânglios” (linha 15) é acentuada devido à seguinte regra: acentuam-se todas as palavras proparoxítonas.

II. A partícula “que” (linha 25) é um pronome relativo e exerce a função sintática de sujeito da oração a que pertence.

III. Em “pergunta se” (linha 27), a partícula “se” é uma conjunção condicional e não tem função sintática.

a) Apenas I está correta.

**b) Apenas II está correta.**

c) Apenas II e III estão corretas.

d) I, II e III estão corretas.

11. Se Joelma investe R\$ 2.000,00 a uma taxa de juros simples de 1/10 do valor, qual será o montante que ele receberá no final do investimento?

- a) R\$ 200,00
- b) R\$ 2.200,00**
- c) R\$ 100,00
- d) R\$ 1.100,00

12. Uma escola de artes marciais tem 300 alunos, desses apenas 60 mulheres. Qual a porcentagem de homens?

- a) 40%
- b) 80%**
- c) 70%
- d) 50%

13. Um motociclista pilota por uma hora e meia a uma velocidade média de 70km/h. Quantos quilômetros esse viajante andou?

- a) 95km
- b) 100km
- c) 105km**
- d) 70km

14. No Windows 7, os programas possuem as *Jump Lists*: listas que aparecem ao clicar com o botão direito sobre um programa. Qual dos itens abaixo não é listado em uma *Jump List*?

- a) Itens frequentes.
- b) Atalho para abrir outro programa.**
- c) Desafixar o programa da barra de tarefas.
- d) Fechar a janela.

15. Analise as informações abaixo a respeito do *Outlook Express*:

I - É focado no usuário de sistema.

II - Suporta os principais protocolos de e-mail, grupos de notícias e diretórios.

III - É disponibilizado de forma gratuita junto à alguns dos produtos Microsoft.

IV - Sua instalação só pode ser feita em algumas versões do Windows.

V - É possível personalizar as mensagens eletrônicas com planos de fundo e outras imagens.

Qual das alternativas abaixo apresenta todas as informações CORRETAS?

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

16. A empresa Massa Forte Ltda. foi a vencedora de uma licitação solicitada por um órgão público; entretanto, o serviço foi subcontratado e executado pela empresa ADF Construções Ltda. Tendo em vista as características presentes nos contratos administrativos, qual delas não foi obedecida nessa situação?

- a) Natureza intuitu personae.**
- b) Onerosidade.
- c) Comutatividade.
- d) Formalidade.

17. Dentre os princípios gerais que regem os contratos administrativos, qual aquele que estabelece que a contratação deve favorecer e beneficiar o maior número possível de entes privados, evitando irregularidades formais e prejuízos em um determinado mercado?

- a) Princípio proporcionalidade.                                      **b) Princípio da concorrência.**  
c) Princípio da transparência.                                      d) Princípio da boa fé.

18. "A Administração Pública pode declarar a nulidade dos seus próprios atos." Tal afirmação vai ao encontro de qual princípio básico da Administração Pública?

- a) Princípio da Publicidade.                                      **b) Princípio da Legalidade.**  
c) Princípio da Eficiência.                                      d) Princípio da Moralidade.

19. O regime especial visa disciplinar qual categoria de servidores?

- a) **Temporários.**                                      b) Autárquicos.                                      c) Celetistas.                                      d) Estatutários.

20. \_\_\_\_\_ destina-se assegurar o bem estar geral, impedindo, através de ordens, proibições e apreensões, o exercício anti-social dos direitos individuais, o uso abusivo da propriedade, ou a prática de atividades prejudiciais à coletividade.

- a) Poder Militar                                      **b) Poder de Polícia**                                      c) Poder Discricionário                                      d) Poder Vinculado

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. De acordo com A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 (LDB), no que se refere à Educação Básica, prevê, em seu artigo 24:

- I. A carga horária mínima anual será de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias letivos de efetivo trabalho escolar, excluindo o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- II. A carga horária mínima anual será de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias letivos de efetivo trabalho escolar, incluindo o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- III. Poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, exceto para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares;
- IV. A avaliação do desempenho do aluno será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

Assinale a alternativa CORRETA.

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



22. De acordo com a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 (LDB), que, no capítulo V, Art. 58º da Educação Especial, afirma:

- a) O atendimento educacional será feito nas escolas, em salas diferenciadas, ou na própria residência do aluno, sempre que ele se recusar ir à escola.
- b) O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.**
- c) Não haverá professores com especialização, pois todos os professores de educação infantil estão aptos para o trabalho com alunos que apresentam necessidades especiais.
- d) A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de três a seis anos, durante a educação infantil.

23. Formado em Biologia, Piaget especializou-se nos estudos do conhecimento humano, concluindo que, assim como os organismos vivos podem adaptar-se geneticamente a um novo meio, existe também uma relação evolutiva entre o sujeito e o seu meio, ou seja, a criança reconstrói suas ações e ideias quando se relaciona com novas experiências ambientais. Na perspectiva construtivista de Piaget, o começo do conhecimento é:

- a) A ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, o conhecimento humano se constrói na interação homem-meio, sujeito-objeto.**
- b) A ação do objeto sobre o sujeito, ou seja, o conhecimento humano se constrói na interação objeto-sujeito.
- c) A ação externa sobre o sujeito.
- d) A ação do sujeito sobre o sujeito, ou seja a troca de experiências.

24. Paulo Freire (1921-1997) foi o mais célebre educador brasileiro, com atuação e reconhecimento internacionais. Conhecido principalmente pelo método de:

- a) Alfabetização infantil.
- b) Alfabetização de adultos.**
- c) Alfabetização de crianças com necessidades especiais.
- d) Ensino infantil diferenciado.

25. Nenhum nome teve mais influência sobre a educação brasileira nos últimos 30 anos do que o da psicolinguista argentina Emília Ferreiro que se tornou uma espécie de referência para o ensino brasileiro e seu nome passou a ser ligado ao:

- a) Ensino tradicional.
- b) Ensino por ciclos.
- c) Construtivismo.**
- d) Ensino de adultos.

26. O psicólogo bielo-russo Lev Vygotsky (1896-1934) morreu há mais de 70 anos, mas sua obra ainda está em pleno processo de descoberta e debate em vários pontos do mundo, incluindo o Brasil. "Ele foi um pensador complexo e tocou em muitos pontos nevrálgicos da pedagogia contemporânea", diz Teresa Rego, professora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Ela ressalta, como exemplo, os pontos de contato entre os estudos de Vygotsky sobre a linguagem escrita e o trabalho da argentina Emília Ferreiro, a mais influente dos educadores vivos. A parte mais conhecida da extensa obra produzida por Vygotsky em seu curto tempo de vida converge para o tema da criação da:

- a) Alfabetização Infantil.
- b) **Cultura.**
- c) Psicomotricidade.
- d) Educação Especial.

27. O currículo deriva do verbo latino *currere* (correr), *curriculum* que por ser neutro, tem plural currículo, significa “carreira”, em forma figurada. Analise as opções a seguir:

- I- O currículo é sempre o resultado de uma seleção de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes.
- II- O currículo está repleto de código cultural.
- III- O currículo modela-se dentro de um sistema escolar concreto, dirige-se a determinado professor e aluno.
- IV- O currículo expõe o pensamento de um autor e não da cultura, portanto não se deve analisar o currículo pelo contexto que o compõe.
- V- O currículo é uma forma de ter acesso ao conhecimento e para cada nível uma perspectiva diferente.
- VI- Não se pode modificar o currículo, mesmo quando se tratar dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Marque a opção INCORRETA:

- a) A opção I e VI são verdadeiras.
- b) A opção II e V são verdadeiras.
- c) A opção II e IV são falsas.
- d) A opção III está falsa.**

28. As tendências pedagógicas expressam as finalidades sociais da escola. Sobre as tendências pedagógicas, marque (V) para verdadeira e (F) para falso:

( )	O papel da escola na tendência liberal tradicional é conduzir os professores e os alunos para a conscientização da realidade e transformá-la.
( )	Os métodos de ensino na tendência progressiva crítico-social dos conteúdos está subordinada aos conteúdos: que privilegia a aquisição do saber e de um saber das realidades sociais.
( )	A relação professor –aluno na tendência progressiva libertadora é mediante a papeis bem definidos: o professor administra as condições de transmissão do conteúdo e o aluno recebe, aprende e fixa.
( )	O teórico fundador da tendência progressiva libertadora foi Paulo Freire.
( )	A tendência liberal renovada não-diretiva visa manter a autoridade do professor que exige atitude receptiva do aluno.

Marque a opção CORRETA:

- a) F, V, V, F, F.
- b) **F, V, F, V, F.**
- c) V, F, V, F, V.
- d) V, V, V, V, F

29. A Psicologia da Gestalt surge no final do século passado e defende que o comportamento deve ser estudado nos seus aspectos mais globais e não ser analisado de maneira isolada do contexto. É um conceito central da Gestalt:

- a) Inconsciente.
- b) Estágio do personalismo.
- c) Ego.
- d) Percepção.**

30. Jean Piaget em sua teoria divide o desenvolvimento humano em períodos, um deles é o período pré-operatório, são características desse período, EXCETO:

- a) Nesse período ou estágio a criança possui um raciocínio descentrado, reversível e suas ações são interiorizada e passam a construir as operações.**

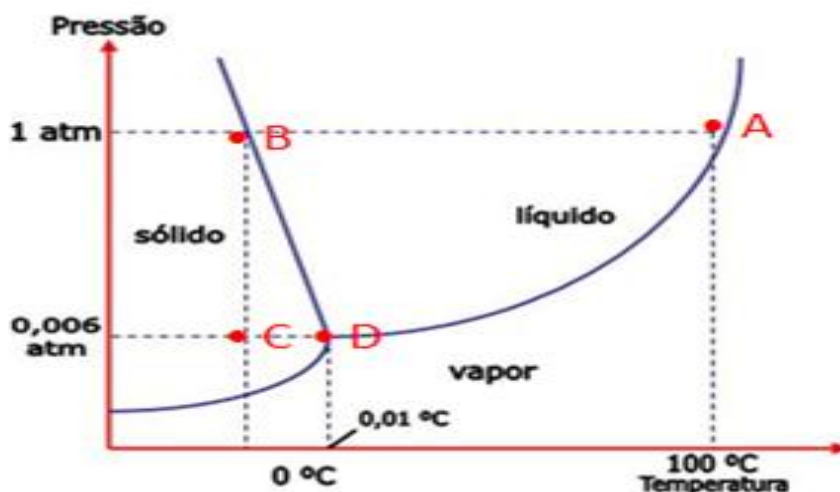


- b) Nesse período acontece o aparecimento da linguagem.  
c) Instala-se a função simbólica.  
d) O pensamento da criança é intuitivo, portanto desconhece a reversibilidade e a conservação.

31. A atmosfera é constituída por camadas que servem como proteção, uma vez que se elas não existissem não suportaríamos o calor emitido pelos raios solares. Assinale a camada que não faz parte da atmosfera.

- a) Troposfera.      b) Mesosfera.      c) Exosfera      **d) Biosfera.**

32- Observe o diagrama de fase e assinale a alternativa que corresponde as letras A e D.



Fonte: <http://papofisico.tumblr.com/post/29583047918/explicando-o-diagrama-de-fases>

- a) Fase sólida e ponto de equilíbrio.      b) Fase líquida e fase sólida.  
c) **Fase líquida e ponto de equilíbrio.**      d) Ponto de equilíbrio e fase sólida.

33. Associe as colunas e assinale a alternativa CORRETA:

(1) Monera	( <input type="checkbox"/> ) Representantes: bactérias, cianobactérias e arqueobactérias.
(2) Protista	( <input type="checkbox"/> ) Representantes: sarcodíneos, flagelados e esporozoários.
(3) Fungos	( <input type="checkbox"/> ) Representantes: mastigomicetos, ascomicetos e levedura.

- a) 3, 2, 1.      **b) 1, 2, 3.**      c) 2, 1, 3.      d) 3, 1, 2.

34. Assinale a alternativa CORRETA em relação as organelas celulares e suas características.

- a) Os ribossomos são as estruturas nas quais são fabricadas as proteínas celulares. Encontram-se livres ou no núcleo da célula.  
b) O retículo endoplasmático é formado por pequenas bolsas com sucros digestivos (enzimas) que se desprendem do complexo golgiense e ainda realizam a digestão de diversas substâncias.  
c) Os lisossomos são uma rede de bolsas ou tubos membranosos, em que há transporte de substâncias pelo citoplasma e também produz substâncias como o colesterol e a lecitina.  
**d) As mitocôndrias são estruturas que utilizam açúcares e gás oxigênio para produzir energia em um processo denominado respiração celular.**

35. Os fatores evolutivos são aqueles que tendem a tirar uma população do Equilíbrio de Hardy-Weinber e conduzir a mesma ao processo evolutivo. Dentre os fatores assinale aquele que NÃO influencia na evolução.

- a) **Crescimento transformador.**
- b) Deriva genética.
- c) Isolamento geográfico.
- d) Migração.

36. A mutação pode ser definida como um evento que dá origem a alterações qualitativas ou quantitativas no material genético, sendo considerada fonte primária da variação. Assinale a alternativa INCORRETA.

- a) As mutações gênicas ou de ponto são alterações na sequência de nucleotídeos do DNA, muito pequenas e que não afetam os cromossomos de maneira visível, pois envolvem alterações num número reduzido de nucleotídeos.
- b) A mutação cromossômica são aquelas que alteram de maneira visível ao microscópio, seja o número ou a estrutura dos cromossomos.
- c) **Há forma de controlar as mutações, para fazer com que elas produzam as características que possam ser necessárias. As mutações são feitas ao acaso e não dirigidas.**
- d) A maioria das milhares de mutações gênicas estudadas é deletéria e recessiva. É altamente improvável que uma mutação possa ser construtiva. Mudanças casuais em qualquer sistema complexo integrado provavelmente perturbarão o sistema.

37. Em relação a nomenclatura científica básica de classificação dos seres vivos assinale o INCORRETO.

- a) Os nomes do gênero e da espécie devem ser escritos em latim.
- b) **Cada organismo deve ser reconhecido por uma designação binomial, onde o primeiro termo indica a espécie e o segundo o seu gênero.**
- c) Quando se trata de subespécies, o nome indicativo deve ser escrito sempre com inicial minúscula, depois do nome da espécie.
- d) No caso de subgênero o nome deve ser escrito com inicial maiúscula, entre parênteses e depois do nome do gênero.

38. Células unicelulares e procariontes são encontradas em que reino?

- a) Plantae.
- b) Protista.
- c) Animalia.
- d) **Monera.**

39. A baunilha (*Vanilla planifolia*) é uma espécie de orquídea, planta trepadeira e de regiões tropicais americanas. É considerada uma especiaria por interferir de forma benéfica no sabor final da comida, além de permitir a conservação dos alimentos. A baunilha é considerada uma exemplo de:

- a) **Angiosperma.**
- b) Gimnosperma.
- c) Pteridófito.
- d) Briófito.

40. Dentre as funções do tecido ósseo assinale a INCORRETA:

- a) Serve de suporte para as partes moles e protege órgãos vitais, como os contidos nas caixas craniana e torácica e no canal raquidiano.
- b) Aloja e protege a medula óssea, formadora das células do sangue.

**c) Produção de calor: quando o músculo se contraí pra realizar trabalho, um subproduto é o calor.**

d) Proporciona apoio aos músculos esqueléticos, transformando as suas contrações em movimentos úteis e constitui um sistema de alavancas que amplia as forças geradas na contração muscular.

41. Um bloco de massa 18kg está preso por uma corda sobre um plano inclinado de  $27^\circ$ , sem atrito. Assinale a alternativa que corresponde, respectivamente, a tração na corda e a força normal exercida pelo plano sobre o bloco. (Considere a gravidade  $g=10m/s^2$ ).

a) 160,4 N e 81,70 N.

**b) 81,7 N e 160,4 N.**

c) 157,2 N e 80,1 N.

d) 80,1 N e 157,2 N.

42. Utilizando os elementos fictícios A, B e C, indique a alternativa que representa respectivamente, o número de prótons, elétrons, nêutrons e massa do elemento B.

- A<sup>3+</sup> possui 40 elétrons.

- A é isótono de B.

- B é isótopo de C.

- B<sup>2-</sup> possui 90 elétrons.

- A é isóbaro de C.

- C possui 25 nêutrons.

a) 90, 90, 75 e 165.

b) 88, 90, 70 e 158.

c) 43, 43, 75 e 113.

**d) 88, 88, 70 e 158.**

43. O Sistema Internacional de Unidades é representado por 7 grandezas e unidades fundamentais. Assinale a alternativa CORRETA.

a) A distância é medida em metros com símbolo km.

**b) A quantidade de matéria é medida em mols, símbolo mol<sup>l</sup>.**

c) A intensidade luminosa é medida em candelas, símbolo dc.

d) A corrente elétrica é medida em amperes, símbolo Ω.

44. Associe as colunas em relação aos fenômenos físicos e químicos.

(1) Físico.	<input type="checkbox"/> Ferver água.
	<input type="checkbox"/> Produção de queijo a partir do leite.
(2) Químico.	<input type="checkbox"/> Queima do carvão.
	<input type="checkbox"/> Dissolução do açúcar em água.

a) 1, 2, 1, 2.

b) 2, 1, 1, 2.

**c) 1, 2, 2, 1.**

d) 2, 1, 2, 1.

45. Julgue verdadeiro ou falso e assinale a alternativa CORRETA:

– Os Platelminhos têm simetria bilateral, sistema digestório incompleto, sistema nervoso ganglionar e sistema excretor ausente. Exemplo: Tênia

– Os Nematelmintos têm simetria bilateral, sistema digestório completo, sistema nervoso ganglionar e sistema excretor através de células em forma de H amoniotélicos. Exemplo: Lombriga.

– Os Anelídeos têm simetria bilateral, sistema digestório completo, sistema nervoso ganglionar e sistema excretor através de metanefrídeos. Exemplo: Minhocas.

**a) F, V, V.**

b) V, F, V.

c) V, V, F.

d) V, V, V.

46. Sobre a reprodução das plantas é INCORRETO afirmar que:

- a) Nas angiospermas a fecundação ocorre no esporófito, independentemente assim de gametófitos, para que se complete o processo de reprodução sexuada.
- b) Um aspecto exclusivo das angiospermas é a dupla fecundação. Em cada óvulo um dos núcleos espermáticos se fundem com a oosfera, formando um zigoto diplóide.
- c) Na reprodução assexuada como ocorre nas plantas vasculares, uma importante característica dos caules é a presença de botões germinativos ou gemas.
- d) Tanto nas briófitas quanto nas pteridófitas, o gametângio masculino recebe o nome de anterídio, e o gametângio feminino o nome de arquegônio.

47. O fígado humano é um órgão que realiza uma grande quantidade de funções diferentes. Trata-se de um órgão vital. Ele armazena o excesso de glicose, formando um polissacarídeo denominado glicogênio, fonte primária de energia utilizada na contração muscular. O fígado, usando a vitamina K, que atua como cofator, produz uma proteína que atua na coagulação sanguínea, também denominada como Fator II não ativado, que é a:

- a) Menaquinona.
- b) Fibrina.
- c) Fibrinogênio.
- d) **Protrombina.**

48. Os Fitormônios são substâncias reguladoras do crescimento vegetal e caracterizam-se por agirem afastados dos locais de formação, atuando em pequenas quantidades, acelerando ou retardando o crescimento vegetal. O hormônio que acelera o alagamento das plantas, estimula a germinação das sementes quebrando a dormência, estimula a floração prematura e a formação de frutas carnosas, é:

- a) Ácido abscísico
- b) Citocinina
- c) **Giberelina**
- d) Etileno

49. A celulose é um polissacarídeo, cuja fórmula molecular é semelhante a do amido. Nosso organismo não a digere porque nem no estômago nem nos intestinos existem enzimas capazes de quebrar as moléculas de celulose. Os animais herbívoros digerem a celulose de ervas como o capim, porque são auxiliados, neste processo, microorganismos \_\_\_\_\_, que existem em seus aparelhos digestivos que são capazes de produzir a Enzima hidrolítica \_\_\_\_\_ que quebra a ligação \_\_\_\_\_ das moléculas de celulose com liberação de unidades do \_\_\_\_\_ celobiose. A sequência que completa CORRETAMENTE os espaços é:

- a) **Simbióticos – celulase – glicosídica – dissacarídeo.**
- b) Antibiose – Tripsina – glucosídica – dissacarídeo.
- c) Antibiose – Celulase – glicosídica – dissacarídeo.
- d) Comensais – Amilase – glicogênica – polissacarídeo.

50. Os glicídios também conhecidos como açúcares, carboidratos ou hidratos de carbono, são substâncias orgânicas constituídas fundamentalmente por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio. Os glicídios mais simples são os monossacarídeos que apresentam entre 3 e 7 carbonos na molécula. Os nomes dos monossacarídeos são dados de acordo com o número de átomos de carbono na molécula. Sendo assim, podemos AFIRMAR que a Frutose é exemplo de:

- a) **Hexoses**
- b) Triose
- c) Heptose
- d) Pentose