

PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Escreva seu nome e número de inscrição de forma legível nos locais indicados:

Nome do(a) Candidato(a)

Nº de inscrição

Este caderno de questões está assim constituído:

PROVAS	ÁREAS DE CONHECIMENTO	Nº QUESTÕES
Conhecimentos Básicos	Língua Portuguesa	10
	Matemática	10
	Conhecimentos Gerais	10
Conhecimentos Específicos		20
Total de questões		50

INSTRUÇÕES:

- Confira devidamente o material (CARTÃO DE RESPOSTAS e CADERNO DE QUESTÕES); se houver falha, solicite a presença do fiscal.
- Após conferir seus dados no cartão de respostas (NOME, Nº da INSCRIÇÃO e CARGO), assine no local indicado.
- O CARTÃO DE RESPOSTAS é o único documento de correção, devendo ser preenchido com bastante atenção, à caneta esferográfica, azul ou preta, ponta grossa, marcando uma única alternativa em cada questão.
- Verifique no cartão de respostas as instruções para preenchimento. Não rasure, não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS; evite usar borracha. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.
- Se o CARTÃO DE RESPOSTAS contiver maior número de alternativas e/ou de questões, preencha apenas as correspondentes à sua prova; as demais ficam em branco.
- Durante a realização da prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquina calculadora e/ou similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
- O tempo de duração da prova será de **até 4 horas**.
- Ao final dos trabalhos, **DEVOLVA** ao Fiscal da sala, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado, o CADERNO DE QUESTÕES, tendo em vista a obrigatoriedade de arquivo no Município.
- Os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais até a coordenação para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local simultaneamente, após concluído o procedimento.
- A parte destacável no final desta capa, que serve para copiar as suas respostas, somente poderá ser destacada no ato da entrega do material na mesa do fiscal.
- Direitos autorais reservados à Objetiva Concursos Ltda. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.

✂ (dobre e destaque esta parte para copiar suas respostas)

01	<input type="checkbox"/>	02	<input type="checkbox"/>	03	<input type="checkbox"/>	04	<input type="checkbox"/>	05	<input type="checkbox"/>	06	<input type="checkbox"/>	07	<input type="checkbox"/>	08	<input type="checkbox"/>	09	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>

LÍNGUA PORTUGUESA

O esforço pela inclusão social e escolar de pessoas com necessidades especiais no Brasil é a resposta para uma situação que perpetuava a segregação dessas pessoas e cerceava o seu pleno desenvolvimento. Até o início do século XXI, o sistema educacional brasileiro abrigava dois tipos de serviços: a escola regular e a escola especial – ou o aluno frequentava uma, ou a outra. Na última década, nosso sistema escolar modificou-se com a proposta inclusiva e um único tipo de escola foi adotado: a regular, que acolhe todos os alunos, apresenta meios e recursos adequados e oferece apoio àqueles que encontram barreiras para a aprendizagem.

A educação inclusiva compreende a educação especial dentro da escola regular e transforma a escola em um espaço para todos. Ela favorece a diversidade na medida em que considera que todos os alunos podem ter necessidades especiais em algum momento de sua vida escolar.

Há, entretanto, necessidades que interferem de maneira significativa no processo de aprendizagem e que exigem uma atitude educativa específica da escola, como, por exemplo, a utilização de recursos e apoio especializados para garantir a aprendizagem de todos os alunos.

<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/...> - adaptado.

1) Sobre o texto, analisar os itens abaixo:

I - A inclusão social e escolar de pessoas com necessidades especiais evita a segregação dessas pessoas, bem como possibilita o seu pleno desenvolvimento.

II - A escola regular passou a acolher todos os alunos, inclusive os que têm necessidades especiais.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

2) O termo sublinhado em “Há, entretanto, necessidades que interferem de maneira significativa no processo de aprendizagem...” pode ser substituído, sem causar alteração de sentido, por:

- a) Portanto.
- b) Logo.
- c) Assim.
- d) Contudo.

3) O sublinhado em “O câncer ainda representa um grande desafio para a medicina.” classifica-se sintaticamente como:

- a) Sujeito.
- b) Verbo.
- c) Objeto direto.
- d) Predicativo do sujeito.

4) A palavra “equipamento” é formada pelo processo denominado:

- a) Derivação prefixal.
- b) Derivação sufixal.
- c) Derivação parassintética.
- d) Derivação regressiva.

5) No fragmento “O projeto de digitalização, que levará cerca de 18 meses, chama-se ‘Compartilhar Gabo com o mundo’ e foi viabilizado por um donativo da organização sem fins lucrativos...”, os termos sublinhados classificam-se, quanto à morfologia, respectivamente, como:

- a) Substantivo - substantivo - adjetivo.
- b) Adjetivo - substantivo - substantivo.
- c) Substantivo - adjetivo - adjetivo.
- d) Adjetivo - adjetivo - substantivo.

MATEMÁTICA

6) Sobre os termos sublinhados no contexto dado, analisar os itens abaixo:

- I - A licença não foi diferida, pois faltavam documentos.
II - Muitos emigrantes haitianos e senegaleses desembarcaram no Brasil nos últimos meses.
- a) Os itens I e II estão corretos.
b) Somente o item I está correto.
c) Os itens I e II estão incorretos.
d) Somente o item II está correto.
-

7) No fragmento “Na época, vários segmentos da sociedade se pronunciaram a favor da ideia...”, o sublinhado classifica-se sintaticamente como:

- a) Sujeito.
b) Adjunto adverbial.
c) Predicativo do sujeito.
d) Objeto indireto.
-

8) O termo sublinhado em “Segundo seu fabricante, o glifosato age como herbicida ao interromper a síntese de aminoácidos essenciais à sobrevivência do vegetal.” pode ser substituído, sem causar alteração de sentido, por:

- a) Porquanto.
b) Conquanto.
c) Conforme.
d) Caso.
-

9) No fragmento “Um dos preceitos básicos da sustentabilidade é a relação entre as coisas.” o termo sublinhado classifica-se, quanto às classes de palavras, como:

- a) Substantivo.
b) Adjetivo.
c) Conjunção.
d) Advérbio.
-

10) No trecho “Administração de sonhos é a faculdade dos vencedores.”, a palavra “sonhos” é empregada com um sentido figurado, também chamado de:

- a) Absoluto.
b) Lírico.
c) Denotativo.
d) Conotativo.
-

11) Para a realização da prova de matemática, os alunos de determinada turma tiveram ao todo 1,4h. Entretanto, Lucas entregou a prova em 1,2h. Com quantos minutos de antecedência Lucas entregou a prova antes do término do tempo preestabelecido?

- a) 20
b) 12
c) 18
d) 14
-

12) Marlon leu 32% do livro da sua autora preferida. Sabendo-se que ele já leu 88 páginas, é CORRETO afirmar que esse livro possui ao todo:

- a) 275 páginas.
b) 250 páginas.
c) 230 páginas.
d) 290 páginas.
-

13) Em relação à equação de 1º grau abaixo, assinalar a alternativa que apresenta a sua raiz:

$$3x - 2 = -9$$

- a) 3/7
b) 7/3
c) -7/3
d) -3/7

14) Se $n(A) = 22$, $n(B) = 19$ e $n(A \cap B) = 8$, então $n(A \cup B)$ possui ao todo:

- a) 41 elementos.
- b) 33 elementos.
- c) 8 elementos.
- d) 22 elementos.

15) Eduardo comprou um terreno em um leilão virtual. No entanto, as únicas informações que lhe foram dadas a respeito deste é que seu perímetro é de 100m e que a área é a máxima possível para esse perímetro. Com base nessas informações, qual é a área do terreno arrematado por Eduardo?

- a) 400m²
- b) 600m²
- c) 625m²
- d) 525m²

16) Na turma do 5º ano do Ensino Fundamental de determinada escola, o número de meninas é igual a 25 e o número de meninos é igual a 40. A razão entre o número de meninas e o número de meninos é:

- a) 0,625
- b) 0,335
- c) 1,6
- d) 0,5

17) Um reservatório tem capacidade de 325m³ de água. Para encher esse reservatório, serão utilizados caminhões para transportar a água. Sabendo-se que cada caminhão transportará 15.000 litros, quantos caminhões serão necessários para encher completamente esse reservatório?

- a) Exatamente 19.
- b) No mínimo 20.
- c) No mínimo 21.
- d) No mínimo 22.

18) O dono de uma propriedade rural possui um terreno retangular com 128m de comprimento e 76m de largura. Para diversificar a sua produção, ele decidiu dividir o terreno em dois setores retangulares iguais, não sobrepostos e sem espaços entre eles. Percebendo que havia duas formas de fazer a divisão e ambas com a mesma área, optou pela divisão em que o perímetro dos setores seria o menor. Considerando-se essas informações, qual é o perímetro de cada setor após a divisão?

- a) 125m
- b) 266m
- c) 332m
- d) 280m

19) O salário de Maria era de R\$ 950,00 e teve um reajuste de 15%. Qual é o valor do salário de Maria depois do aumento?

- a) R\$ 990,50
- b) R\$ 1.092,50
- c) R\$ 1.100,00
- d) R\$ 1.045,00

20) Um motorista percorreu determinado trecho em 32 minutos deslocando-se a uma velocidade média de 70km/h. Considerando-se a mesma proporção, se o motorista tivesse se deslocado a 80km/h, qual teria sido o tempo gasto no trecho?

- a) 20 minutos.
- b) 31 minutos.
- c) 28 minutos.
- d) 29 minutos.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS GERAIS

Atenção! Em todas as questões de legislação desta prova, considerar as leis e suas alterações até a data do início das inscrições deste processo.

21) Segundo a Constituição Federal, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

A saúde é _____ de todos e _____ do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

- a) direito - dever
- b) dever - direito
- c) direito - direito
- d) dever - dever

22) De acordo com a Lei nº 8.069/90 - ECA, é INCORRETO afirmar que:

- a) A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana.
- b) Toda criança ou adolescente tem direito a ser criado e educado no seio da sua família e, excepcionalmente, em família substituta, assegurada a convivência familiar e comunitária, em ambiente livre da presença de pessoas dependentes de substâncias entorpecentes.
- c) O direito à liberdade previsto na referida Lei não compreende a participação da vida política.
- d) O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral da criança e do adolescente.

23) Nos termos da Lei nº 9.394/96 - LDB, os Municípios incumbir-se-ão de:

- I - Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados.
- II - Exercer ação redistributiva em relação às suas escolas.
- III - Autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens II e III.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Todos os itens.

24) Em conformidade com a Lei nº 9.394/96 - LDB, analisar a sentença abaixo:

Em todas as esferas administrativas, o Poder Público assegurará em primeiro lugar o acesso ao ensino obrigatório, contemplando em seguida os demais níveis e modalidades de ensino, conforme as prioridades constitucionais e legais (1ª parte). Comprovada a negligência da autoridade competente para garantir o oferecimento do ensino obrigatório, poderá ela ser imputada por crime de responsabilidade (2ª parte).

A sentença está:

- a) Totalmente correta.
- b) Correta somente em sua 1ª parte.
- c) Correta somente em sua 2ª parte.
- d) Totalmente incorreta.

25) Nos termos da Lei Orgânica do Município, compete exclusivamente ao Município:

- I - Preservar as florestas, a fauna e a flora.
- II - Conceder e renovar licença para localização, funcionamento e permanência de estabelecimentos comerciais, industriais, prestadores de serviço e quaisquer outros.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

26) De acordo com a Lei Orgânica do Município, ao servidor público da Administração Direta, Autárquica e Fundacional, no exercício de mandato eletivo, aplicam-se as seguintes disposições:

- I - Tratando-se de mandato eletivo federal ou estadual, não ficará afastado do cargo, emprego ou função.
- II - Investido no mandato de Prefeito, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar por sua remuneração.
- III - Em qualquer caso que exija o afastamento para exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será contado para todos os efeitos legais.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.

27) Ter consciência de suas obrigações é uma das formas de exercer a cidadania. São deveres do cidadão:

- I - Votar para escolher os governantes.
- II - Cumprir as leis e ignorar os direitos sociais de outras pessoas.
- III - Proteger o patrimônio público e social do País.

Estão CORRETOS:

- a) Todos os itens.
- b) Somente os itens II e III.
- c) Somente os itens I e II.
- d) Somente os itens I e III.

28) Em relação à consciência ecológica, analisar os itens abaixo:

- I - Conhecer e compreender que é necessário cuidar da natureza e preservá-la é uma das formas de se ter consciência ecológica.
- II - A consciência ecológica está sendo despertada nas pessoas devido à educação ambiental que vem sendo implantada em seu cotidiano.

- a) Os itens I e II estão corretos.
- b) Somente o item I está correto.
- c) Somente o item II está correto.
- d) Os itens I e II estão incorretos.

29) Assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

O rompimento da barragem de rejeitos de mineração de Fundão, localizada no subdistrito de Bento Rodrigues, a 35km do centro do Município brasileiro de _____, ocorreu na tarde de 5 de novembro de 2015.

- a) Fortaleza, Ceará
- b) Mariana, Minas Gerais
- c) Aracaju, Sergipe
- d) Belo Horizonte, Minas Gerais

30) "O vírus Zika recebeu a mesma denominação do local de origem de sua identificação em 1947, após detecção em macacos sentinelas para monitoramento da febre amarela, na floresta Zika, em Uganda."

<http://saude.gov.br> - adaptado

Em relação ao vírus Zika, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () O Ministério da Saúde confirmou a relação entre o vírus Zika e a microcefalia.
- () O Zika é um vírus transmitido pelo *Aedes aegypti*, o que reforça a necessidade de uma mobilização nacional para conter o mosquito transmissor.

- a) E - C.
- b) C - E.
- c) C - C.
- d) E - E.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - Professor de Ciências

31) Em conformidade com a Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental, quanto à concepção de currículo adotada, assinalar a alternativa CORRETA:

- a) Significa as matérias constantes de um curso. Indica quais as disciplinas que devem constituir o Ensino Fundamental ou os diferentes cursos do Ensino Médio.
- b) Refere-se aos programas de conteúdos de cada disciplina, aos conhecimentos e valores sociais determinados e ordenados pela legislação.
- c) Significa a expressão de princípios e metas do projeto educativo, que precisam ser flexíveis para promover discussões e reelaborações quando realizado em sala de aula, pois é o professor que traduz os princípios elencados em prática didática.
- d) São os processos de ensino que visam facilitar aos educandos os meios para buscarem por si mesmos os conhecimentos pedagógicos e sociais.

32) Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, sobre a escola de Educação Básica, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- () É o espaço coletivo de convívio, onde são privilegiadas trocas, acolhimento e aconchego para garantir o bem-estar de crianças, adolescentes, jovens e adultos, no relacionamento entre si e com as demais pessoas.
 - () É uma instância em que se aprende a valorizar a riqueza das raízes culturais próprias das diferentes regiões do país que, juntas, formam a nação.
 - () É um espaço onde se ressignifica e recria a cultura herdada, reconstruindo as identidades culturais, em que se aprende a valorizar as raízes próprias das diferentes regiões do país.
- a) C - C - C.
 - b) E - C - C.
 - c) C - E - E.
 - d) E - C - E.

33) Em relação às ideias apresentadas por MORAES, analisar os itens abaixo:

- I - Os atuais problemas da humanidade podem e devem ser resolvidos com base nos enfoques fragmentados das instituições acadêmicas, gerados por modelos culturais e conceituais variáveis.
- II - A realidade é complexa e requer um pensamento multidimensional, capaz de compreender a complexidade do real e construir um conhecimento que leve em consideração essa amplitude.
- III - A atual abordagem educacional que analisa o mundo em partes independentes ganha destaque, fortalecendo o papel do homem como ser que domina a natureza e a evolução do universo.

Está(ão) CORRETO(S):

- a) Somente o item I.
- b) Somente o item II.
- c) Somente os itens I e III.
- d) Somente os itens II e III.

34) Segundo Corazza in GASPARIN, a teoria dialética do conhecimento afirma que:

- I - O processo de conhecimento tem como ponto de partida a ciência.
- II - A teoria está em função do conhecimento científico da prática social e serve como guia para as ações transformadoras.
- III - A prática social é o critério de verdade e fim último de todo o processo cognitivo.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

35) Segundo ZABALA, a tipologia de conteúdos pode nos servir de instrumento para definir as diferentes posições sobre o papel que deve ter o ensino. Em um ensino que propõe a formação integral, a presença dos diferentes tipos de conteúdos estará equilibrada; por outro lado, um ensino que defende a função propedêutica universitária priorizará os:

- a) Procedimentais.
- b) Conceituais.
- c) Técnicos.
- d) Atitudinais.

36) Segundo DURANTE, quanto ao desenvolvimento, assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

O desenvolvimento cognitivo é fruto do aprendizado do indivíduo, decorrente da interação com o meio sociocultural, através de processo _____, que é condição sine qua non para o funcionamento da sociedade.

- a) filogenético
- b) de adaptação
- c) de reconfiguração
- d) de mediação

37) Segundo WEISZ, muitas pesquisas têm ajudado a consolidar uma concepção que considera o processo de aprendizagem como resultado da ação do aprendiz. Nessa abordagem, a função do professor é:

- a) Criar as condições para que o aluno possa exercer a sua ação de aprender participando de situações que as favoreçam.
- b) Preparar os alunos para o desempenho de papéis sociais, de acordo com suas aptidões individuais e normas sociais.
- c) Auxiliar no desenvolvimento livre e espontâneo da criança, sem interferências na aprendizagem, sendo o ambiente o meio estimulador.
- d) Ser um especialista nas relações humanas, visando à formação da personalidade do aluno.

38) Segundo LUCKESI, a pedagogia do exame possui muitas consequências, dentre elas:

- I - Pedagógica, centraliza a atenção nos exames; não auxilia na aprendizagem dos estudantes.
- II - Psicológica, é útil para desenvolver personalidades submissas.
- III - Sociológica, a avaliação da aprendizagem deve estar contra o processo de seletividade.

Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

39) De acordo com FREIRE, ensinar não é transferir conhecimento, ensinar exige:

- a) Adaptação à realidade.
- b) Apreensão da cultura dominante.
- c) Reconhecimento de ser condicionado.
- d) Valorização das práticas tradicionais e rejeição ao novo.

40) Segundo SAVIANI, pela mediação da escola, acontece a passagem do saber espontâneo ao saber sistematizado, da cultura popular à cultura erudita. Trata-se de um movimento dialético, isto é:

- a) A habilidade de organizar e transmitir o saber estruturado, de modo a garantir que ele seja efetivamente apropriado pelo aluno.
- b) Parte do caráter reprodutor da escola no seio da sociedade.
- c) O acesso à cultura erudita possibilita a apropriação de novos conceitos por meio dos quais se podem esquecer os conteúdos próprios da cultura popular.
- d) A ação escolar permite acrescentar novas determinações que enriquecem as anteriores.

41) Em conformidade com os Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, assinalar a alternativa que preenche a lacuna abaixo CORRETAMENTE:

Os cursos de Ciências, por sua riqueza e diversidade em conteúdos e abordagens, podem se realizar de forma interessante e significativa para os alunos, sendo _____ ao professor possuir condições objetivas de trabalho e disposição para sua formação continuada.

- a) necessário
- b) desnecessário
- c) proibido
- d) indiferente

42) Um aparelho de ar-condicionado deve ser instalado:

- a) Na parte mais baixa de um aposento, pois, graças às correntes de convecção, o ar resfriado tende a subir e ocupar o lugar do ar quente, que desce.
- b) Na parte mais baixa de um aposento, pois, graças à irradiação, o ar resfriado tende a subir e ocupar o lugar do ar quente, que desce.
- c) Na parte mais alta de um aposento, pois, graças à irradiação, o ar resfriado tende a descer e ocupar o lugar do ar quente, que sobe.
- d) Na parte mais alta de um aposento, pois, graças às correntes de convecção, o ar resfriado tende a descer e ocupar o lugar do ar quente, que sobe.

43) A ingestão de bebidas alcoólicas é acompanhada do aumento do volume urinário. Isso ocorre porque:

- a) Há um aumento do volume de líquido ingerido e, por isso, os rins controlam a quantidade de água no organismo, eliminando o excesso através da urina, sob ação da aldosterona.
- b) O álcool inibe a secreção da vasopressina e, por isso, há uma redução na reabsorção de água pelos rins, aumentando o volume urinário.
- c) O álcool estimula a secreção da vasopressina e, por isso, há uma redução na reabsorção de água pelos rins, aumentando o volume urinário.
- d) O álcool inibe a secreção da aldosterona e, por isso, há uma redução na reabsorção de água pelos rins, aumentando o volume urinário.

44) X e Y são átomos isóbaros:



Sabe-se, portanto, que:

- a) O número atômico de X é 20 e o de Y é 18.
- b) O número de massa de X é 48 e o de Y é 50.
- c) X possui 24 elétrons e Y possui 26 elétrons.
- d) X possui 20 prótons e Y possui 22 prótons.

45) Uma pessoa afirmou que o seu peso é 80 quilogramas. Sobre essa afirmação, analisar os itens abaixo:

- I - A pessoa, na verdade, está se referindo à sua massa, e não ao seu peso.
- II - O peso resulta da ação da gravidade sobre a massa de um corpo.
- III - Na Lua, o peso dessa pessoa será o mesmo que na Terra, embora a sua massa seja diferente.

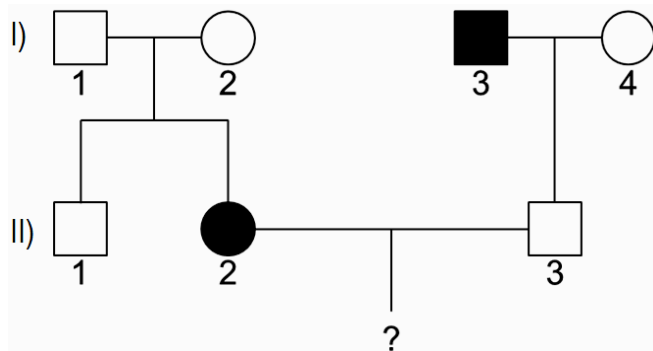
Estão CORRETOS:

- a) Somente os itens I e II.
- b) Somente os itens I e III.
- c) Somente os itens II e III.
- d) Todos os itens.

46) O HIV é um retrovírus. Isso significa que ele:

- Possui uma cadeia simples de RNA que, dentro da célula, serve de molde para a tradução de proteínas que irão compor novos vírus.
- Possui uma cadeia simples de RNA que, dentro da célula, serve de molde para uma cadeia complementar de RNA e este, por sua vez, é utilizado para a produção de proteínas que irão compor novos vírus.
- Possui um DNA de fita dupla que, dentro da célula, serve de molde para a produção de novas moléculas de DNA que irão compor novos vírus.
- Possui uma cadeia simples de RNA que, dentro da célula, serve de molde para a produção de um DNA. Este, por sua vez, é utilizado para produzir novas moléculas de RNA.

47) Considerando-se o heredograma abaixo, no qual os símbolos escuros representam indivíduos que possuem uma anomalia autossômica monogênica, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:



- A anomalia é condicionada por um alelo recessivo.
- O único indivíduo que não pode ter seu genótipo determinado é o II-1.
- A probabilidade de o casal II-2 e II-3 ter uma menina normal é 25%.

- C - C - E.
- E - C - C.
- C - E - C.
- E - C - E.

48) Grande parte da poluição gerada nos centros urbanos é proveniente da queima de combustíveis fósseis pelos veículos automotores e pelas indústrias, o que resulta na liberação de gases, como o monóxido de carbono, o dióxido de carbono, o dióxido de enxofre e o dióxido de nitrogênio. Assinalar a alternativa INCORRETA sobre os riscos associados a esses gases:

- O monóxido de carbono e o dióxido de carbono são os gases responsáveis por causar o efeito estufa, grave problema ambiental associado ao aumento da temperatura do planeta.
- O monóxido de carbono liga-se irreversivelmente à hemoglobina e, por isso, o transporte de gás oxigênio é prejudicado, o que pode levar uma pessoa à morte.
- O dióxido de carbono é um dos principais gases associados ao aquecimento global, pois ele intensifica o efeito estufa, o que, por sua vez, aumenta a retenção de calor no planeta.
- O dióxido de enxofre e o dióxido de nitrogênio reagem com o vapor d'água da atmosfera, formando ácidos que se dissolvem na água das chuvas, precipitando na forma de chuvas ácidas.

49) Uma brincadeira muito comum é conhecida como "afunda ou flutua?". Nela, um material qualquer é colocado dentro de um aquário cheio de água e uma pessoa deve adivinhar se esse corpo irá afundar ou flutuar. Com base nos conhecimentos científicos, um jovem conseguiu prever o comportamento de alguns pequenos cubos de materiais diversos. Os dados que o jovem possuía eram:

- Todos os cubos têm lado de 1cm e são maciços.
- A massa do cubo de madeira é de 0,70g.
- A massa do cubo de cortiça é de 0,25g.
- A massa do cubo de polipropileno é de 0,85g.
- A massa do cubo de alumínio é de 2,7g.
- A densidade da água é 1g/cm³.

Com base nesses dados, o jovem afirmou CORRETAMENTE que o(s) cubo(s) de:

- Madeira e cortiça irão flutuar e os cubos de polipropileno e alumínio irão afundar.
- Madeira, cortiça e polipropileno irão flutuar e o cubo de alumínio irá afundar.
- Cortiça irá flutuar e os cubos de madeira, polipropileno e alumínio irão afundar.
- Madeira, cortiça, polipropileno e alumínio irão afundar.

50) João caminhava tranquilamente em uma calçada quando, ao passar em frente a uma casa, levou um susto com um cachorro que avançou em sua direção. Nessa situação, são respostas do sistema nervoso autônomo, EXCETO:

- Dilatação da pupila.
- Estímulo da secreção de adrenalina e noradrenalina.
- Estímulo da salivação.
- Aceleração do coração.