


Prefeitura de Vitória / ES

**PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA III - PEB III - CIÊNCIAS**

Código da Prova

**A03 Z**  
MANHÃ

 Verifique se o Código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas

 Duração da prova: 4 horas

---

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,  
A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO

**”APRENDI COM AS PRIMAVERAS A DEIXAR-ME CORTAR E A  
VOLTAR SEMPRE INTEIRA.” (CECÍLIA MEIRELES)**



**ATENÇÃO**

Este caderno contém 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, cada uma com 05 (cinco) alternativas de resposta – A, B, C, D e E – e uma questão discursiva.

**Verifique se este material está em ordem. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.  
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do cartão de respostas e folha de resposta.**

---

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, as formas corretas de preenchimento do cartão de respostas e da folha de respostas, conforme estabelecido nos próprios.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu caderno de questões.
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu caderno de questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local da prova, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

Candidato, ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o cartão de respostas da Prova Objetiva assinado e a folha de resposta desidentificada. Não se esqueça dos seus pertences.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o cartão de respostas e a folha de resposta. O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

---

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Está gripado

Salta o primeiro espirro, mais outro, outro mais, com a picada leve na garganta, e você corre à farmácia para tomar a injeção antigripal que o mantenha de pé, pois você, como São Paulo, não pode parar. São inúmeras as injeções cem por cento, você acaba deixando que o rapaz da farmácia escolha em seu lugar a ampola mágica. Dói um pouco? Não é nada, tem de aplicar mais duas, no fim de três dias você está em posição horizontal, com febrão, carece chamar o doutor. O seu caro doutor, que você não queria incomodar, reservando-o para as trágicas ocasiões. E é realmente uma pena chamá-lo, coitado: o bairro inteiro caiu doente, ele próprio convalesce de uma rebordosa; e quem tratará do nosso velho clínico particular, essa joia sem preço, que com paciência nos escuta, ausculta e perscruta há bem um século, e sabe a nosso respeito muito mais do que nós mesmos, ele que registrou na ficha: "Em outubro de 48 você teve uma micose danada...?"

Vem o doutor, com ele a vil prostração da gripe se recolhe por instantes; conversa descansado, à cabeceira, lembra o pai que você perdeu há tanto tempo; ninguém mais tem esse carinho ponderado com você, e dá-lhe conselhos de vera ciência da vida:

— Olhe, procure se poupar. Faça como eu, que arranjei sítio em Petrópolis e todo fim-de-semana ia para lá com livros de Medicina e de Literatura. Depois de algum tempo, passei a levar só de Literatura. Afinal, nem isso. Estendia-me na rede e ficava espiando o passarinho bicar uma fruta, a folha a cair, a nuvem se desfazendo.

(O que ele não conta é que acabou deixando mesmo de ir ao sítio, e cá embaixo assume a doença de todos, que não lhe dispensam a sabedoria e a bondade).

Sai o doutor, volta o onímodo mal-estar, você fica meditando no vírus, esse porcariaíinha tão mais sutil que o micróbio; o ambíguo vírus, nem carne nem peixe, que chega a cristalizar no organismo, como os inquilinos de apartamentos vendidos; o que se sabe de positivo a seu respeito é que não passa de um refinado calhorda.

Entregue ao antibiótico de largo espectro, você deixa a gripe correr. Mas a gripe não corre. Escorre, em fenômenos rinofaríngeos, como lá diz a bula, uma das bulas, em seu estilo de discurso de recepção na Academia Nacional de Medicina. Os calafrios até que dão prazer, passeando no corpo à maneira de rajadas de brisa elétrica em excursão sideral, mas o resto é miséria, abatimento, dores errantes, zoeira, pesos e pensamentos confusos, no coração da noite que não passa nunca. E nem sequer você tem o consolo tétrico de uma doença grave. Os familiares não levam muito a sério seus gemidos e queixas. Você adquiriu um ar de grande bebê manhoso, que encomprida o dodói para nunca mais voltar à escola. E quando, após a batalha anti-histamínica, você sai à rua, ainda fantomático e desconjuntado, todos os amigos se gabam de terem tido uma febre muito maior do que a sua — ah, sem comparação.

(ANDRADE, C. Drummond de. *Cadeira de Balanço*. 11 ed. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1978, p. 30-31.)

### Questão 1

Observando-se o vocábulo “onímodo” (5º §) e comparando-o com os vocábulos onipresente, onisciente, onívoro, onipotente, ônibus, etc., pode-se depreender que o elemento inicial “oni-” significa:

- (A) grande, magnífico.
- (B) tudo, todo.
- (C) ente divino.
- (D) superioridade, posição superior.
- (E) algo, alguma coisa.

### Questão 2

(...) “que com paciência nos escuta, ausculta e perscruta há bem um século” (1º §).

Considere, quanto ao sentido e à sintaxe, o emprego do verbo “haver” na frase acima.

Das frases abaixo, aquela em que o verbo “haver” está em desacordo com o sentido e a sintaxe da frase acima e, por isso, está INCORRETA é:

- (A) Os pesquisadores estão há anos tentando descobrir um tratamento eficiente para a gripe.
- (B) O resfriado que o homem teve há dois meses derrubou-o completamente.
- (C) Os médicos buscam há muitos anos um tratamento que suavize os efeitos da gripe.
- (D) As pesquisas médicas estão há cerca de dois anos de uma descoberta que irá revolucionar o tratamento da gripe.
- (E) O médico esteve há duas horas em minha casa.

**Questão 3**

(...) “no coração da noite que não passa nunca” (6º §).

Das alterações feitas na redação do trecho acima transcrito, considerando-se o emprego do pronome relativo e a regência, está em DESACORDO com as normas da língua culta a seguinte:

- (A) no coração da noite da qual nunca se esqueceu.
- (B) no coração da noite a cuja claridade a natureza se integrava.
- (C) no coração da noite em cuja lua o poeta se inspirou.
- (D) no coração da noite pela qual os namorados estavam apaixonados.
- (E) no coração da noite sobre a qual o poeta se referia.

**Questão 4**

Para um adequado entendimento do texto, é importante que se observe o ponto de vista ou foco narrativo. Em relação ao texto “Está gripado”, quanto ao foco narrativo observa-se que:

- (A) o narrador é onisciente, não faz parte da narrativa, foco narrativo em 3ª pessoa ou externo.
- (B) um dos personagens é o narrador, faz parte da narrativa, foco narrativo em 1ª pessoa ou interno.
- (C) é um texto narrado em 3ª pessoa, mas com marcas do narrador, os pronomes “eu” e “me”.
- (D) o narrador faz parte da narrativa, mas suas marcas na narrativa estão na 1ª pessoa do plural e na forma como se refere ao enunciatório, tratado por “você”.
- (E) na verdade, ainda que apresente traços de narrativo, o texto tem características descritivas preponderantes.

**Questão 5**

“E é realmente uma pena chamá-lo, coitado: o bairro inteiro caiu doente, ele próprio convalesce de uma rebordosa” (1º §).

Das afirmações feitas, abaixo sobre a análise das relações sintáticas e semânticas entre os constituintes do período acima, está INCORRETA a seguinte:

- (A) “coitado”: predicativo do objeto direto - pronome “lo”.
- (B) “é realmente uma pena”: predicado nominal - predicativo do sujeito “uma pena”.
- (C) “chamá-lo”: oração reduzida de infinitivo, subordinada substantiva subjetiva – sujeito de “é realmente uma pena”.
- (D) “o bairro inteiro caiu doente, ele próprio convalesce de uma rebordosa”: orações subordinadas substantivas apositivas, coordenadas entre si – apostos de “E é realmente uma pena chamá-lo, coitado”.
- (E) “caiu doente”: predicado nominal – verbo de ligação “caiu” + predicativo do sujeito “doente”.

**Questão 6**

(...) “passeando no corpo à maneira de rajadas de brisa elétrica em excursão sideral” (6º §).

O verbo sublinhado acima pertence ao grupo dos verbos terminados em “-ear”, cuja flexão se faz com ditongação nas formas rizotônicas: passeio, passeias etc.

Paralelamente, há outro grupo de verbos terminados em “-iar”, entre os quais alguns não fazem ditongação nas formas rizotônicas e outros fazem a ditongação.

Considerando-se as características de flexão dos dois grupos, pode-se afirmar que está INCORRETA a flexão do verbo na frase:

- (A) A gripe me arria, fico prostrado.
- (B) É bom que nós ceemos antes da chegada do médico.
- (C) Os pacientes ansiam por atendimento de qualidade nos hospitais.
- (D) As doenças variam muito uma da outra.
- (E) O médico remedeia as situações com sabedoria.

**Questão 7**

O vocábulo “fantomático” (6º §) não é vernáculo. Trata-se de um espanholismo empregado pelo autor para exprimir o sentido de:

- (A) doente, enfermo, débil.
- (B) irritado, agastado, zangado.
- (C) triste, prostrado, consternado.
- (D) aleijado, mutilado, estropiado.
- (E) sombrio, fantasmagórico, taciturno.

**Questão 8**

Na frase: “Salta o primeiro espirro, mais outro, outro mais” (1º §), o verbo “saltar” está empregado corretamente, no sentido de espirrar, irromper, jorrar. No entanto, é muito comum os falantes confundirem o emprego do verbo “saltar” com a do verbo “soltar”, vocábulos parônimos.

Considerando-se os significados de ambos os verbos, pode-se afirmar que houve emprego INADEQUADO do verbo “saltar”, em contexto em que se deve usar o verbo “soltar” na opção:

- (A) Os ladrões saltaram a farmácia e levaram vários medicamentos.
- (B) A gripe saltou-lhe ao organismo e não lhe dava trégua.
- (C) Na consulta, o médico saltou-lhe as dúvidas sobre a enfermidade.
- (D) Acabou saltando os conhecidos que menosprezavam a gravidade da gripe que o acometeu.
- (E) Ele saltava as palavras difíceis da bula do medicamento.

**Questão 9**

“Salta o primeiro espirro, mais outro, outro mais, com a picada leve na garganta, e você corre à farmácia para tomar a injeção antigripal que o mantenha de pé, pois você, como São Paulo, não pode parar.” (1º §)

Analisando-se com atenção a estrutura sintática e semântica do período transcrito acima, podem-se depreender, na ordem em que ocorrem, os seguintes sentidos:

- (A) causa / consequência / explicação / comparação.
- (B) consequência / causa / conclusão / comparação.
- (C) concessão / condição / oposição / conformidade.
- (D) explicação / conclusão / adição / conformidade.
- (E) conclusão / explicação / oposição / comparação.

**Questão 10**

Em linguagem simples, brincando com as palavras, explorando seus sentidos, ironizando, Drummond produziu um texto predominantemente em sentido conotativo, explorando a subjetividade do enunciador e os apelos ao destinatário. Das passagens abaixo transcritas, aquela em o sentido denotativo predomina sobre o conotativo é:

- (A) “e quem tratará do nosso velho clínico particular, essa joia sem preço, que com paciência nos escuta, ausculta e perscruta há bem um século, e sabe a nosso respeito muito mais do que nós mesmos” (1º §).
- (B) “(O que ele não conta é que acabou deixando mesmo de ir ao sítio, e cá embaixo assume a doença de todos, que não lhe dispensam a sabedoria e a bondade)” (4º §).
- (C) “Vem o doutor, com ele a vil prostração da gripe se recolhe por instantes; conversa descansado, à cabeceira, lembra o pai que você perdeu há tanto tempo” (2º §).
- (D) “Sai o doutor, volta o onímodo mal-estar, você fica meditando no vírus, esse porcariinha tão mais sutil que o micróbio” (5º §).
- (E) “Dói um pouco? Não é nada, tem de aplicar mais duas, no fim de três dias você está em posição horizontal, com febre, carece chamar o doutor” (1º §).

**Políticas e Organização da Educação Básica- Legislação- Didática e Currículo- Tecnologias Educacionais- Raciocínio Lógico****Questão 11**

O interesse no campo do desenvolvimento infantil começou a surgir no início do século XX. É fundamental perceber como as crianças aprendem. O crescimento saudável permite mudanças nos aspectos cognitivo, físico, social e emocional. Refletindo acerca das teorias de desenvolvimento infantil, percebe-se acerca da criança:

- (A) segundo Freud, não tem seu comportamento influenciado nem por seus desejos, nem pelas suas experiências, mas, apenas, pelas orientações que recebe dos adultos.
- (B) segundo Vigotsky, aprende ativamente e por meio de experiências práticas; o aprendizado é um processo inerentemente social, se integra na compreensão do indivíduo sobre o mundo em que vive.
- (C) de acordo com o behaviorismo proposto por Watson e Skinner, aprende por ensaio e erro, portanto, seus acertos devem ser recompensados e a reflexão sobre as falhas, estimulada.
- (D) para Piaget, pensa como o adulto, contudo, os exemplos de que dispõe para aprender pertencem ao mundo infantil, ao qual escola e família devem se adaptar.
- (E) segundo a teoria do desenvolvimento cognitivo, só aprende a partir dos 12 anos de idade até a idade adulta, quando as pessoas desenvolvem a capacidade de pensar sobre conceitos abstratos.

**Questão 12**

O documento sobre a Política Municipal de Educação Especial foi elaborado numa perspectiva da Educação Inclusiva.

De acordo com esse documento, os estudantes com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação, deverão ser atendidos da seguinte forma:

- (A) A família cuidará do acesso dos estudantes aos conhecimentos exclusivamente em casa, e a escola realizará somente a avaliação.
- (B) Individualmente, por profissionais especializados, em salas de recursos multifuncionais, e não frequentarão o espaço da escola regular.
- (C) Participarão das atividades desenvolvidas com o coletivo da turma e, no contraturno, frequentarão o Atendimento Educacional Especializado.
- (D) Participarão somente das atividades desenvolvidas com o coletivo da turma, porque isso configura a igualdade de oportunidades para todos.
- (E) Serão encaminhados para projetos que envolvam atividades clínicas que serão ofertadas em pequenos grupos e não frequentarão a escola.

**Questão 13**

A Constituição de 1988, ao preconizar a ideia de ensino para todos, estimulou a adoção de políticas públicas em nível nacional, como a elaboração do Plano Nacional de Educação. Entre essas políticas, a necessidade de orientar os currículos de todo o país, cumprindo-se uma das metas do PNE foi a implantação do (da, das):

- (A) ENEM, Exame Nacional do Ensino Médio, que avalia a Educação Básica, no ano de conclusão do Ensino Fundamental.
- (B) ENCEJA, que promove o acerto da escolaridade de quem não fez o ensino básico no tempo certo.
- (C) PROUNI, que dão acesso a bolsas de estudos para conclusão da Educação Básica, nos locais em que não há vagas públicas para todos.
- (D) BNCC, que estabelece conhecimentos, competências e habilidades para todos os estudantes durante a escolaridade básica.
- (E) PCNs, que relacionam conteúdos e objetivos para cada uma das séries da educação básica, equilibrando as avaliações em nível nacional.

**Questão 14**

Deixar de pensar no mundo digital ao atravessar os portões da escola não é mais possível na contemporaneidade. Assim para estabelecer um diálogo produtivo e coerente com as inovações tecnológicas e digitais, integrando-as ao cotidiano escolar, é necessário perceber que essas tecnologias:

- (A) oferecem possibilidades inéditas e exclusivas de interatividade entre professor/estudante e estudante/estudante e de interação com materiais de boa qualidade e de grande variedade, sempre.
- (B) são urgentes, porque a informação e a comunicação são o motor da sociedade moderna e o professor deve atuar como um comunicador e transmissor de conhecimentos utilizando-as.
- (C) devem ser introduzidas nos currículos e nas escolas, acompanhadas de mudanças nos modos de ensinar e na própria concepção e organização dos sistemas educativos, de forma crítica e responsiva.
- (D) se configuram como um instrumento importante para resolver os problemas do ensino e melhorar definitivamente a qualidade da educação de modo geral, devido à rapidez e ao baixo custo de implementação de internet nas escolas.
- (E) precisam ser inseridas na educação, para a melhoria da qualidade e da eficácia dos sistemas e, por isso, devem-se priorizar as suas características técnicas.

**Leia o trecho abaixo para responder as 4 questões a seguir:**

A Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 veio a ser a segunda LDBEN que o Brasil conheceu. Está abaixo da Constituição Federal que é a principal fonte de onde emanam normas gerais para a estruturação do sistema educacional, No âmbito das unidades federadas (Estados e Distrito Federal) encontram-se dispositivos educacionais que também precisam ser conhecidos pelos profissionais que atuam no campo educacional. Cabe assinalar que o Estatuto da Criança e do Adolescente, também, contém matéria de interesse educacional.

**Questão 15**

A sustentabilidade é uma das grandes questões de interesse da atualidade. A Lei nº 8.695 de 29 de julho de 2014 instituiu a Política Municipal de Educação Ambiental do Município de Vitória.

Considere as afirmações sobre essa Política Municipal de Educação Ambiental.

I – A Educação Ambiental deve ser contemplada no Projeto Político Pedagógico das instituições de Educação Básica.

II – A Educação Ambiental deve ser implantada sempre como disciplina específica no currículo escolar.

III - A Política Municipal de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação somente as instituições educacionais públicas do sistema de ensino.

IV – Os educadores em atividade devem receber formação continuada com o propósito de atender aos princípios e objetivos da Política Municipal de Educação Ambiental.

Estão de acordo com a Lei nº 8.695, os seguintes itens:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) II e IV.

**Questão 16**

A Resolução nº1, de 17 de junho de 2004 instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações étnico raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

De acordo com essas diretrizes, estão entre os objetivos do Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana:

- (A) desvalorizar os aspectos físicos herdados pelos descendentes de africanos.
- (B) elaborar materiais didáticos que promovam a mentalidade racista e discriminadora.
- (C) estimular o acesso a conhecimentos que valorizem posturas que impliquem discriminação.
- (D) reconhecer e valorizar a identidade, a história e a cultura dos afro-brasileiros.
- (E) restringir a discussão sobre a superação do racismo e da discriminação à população negra.

**Questão 17**

De acordo com a Lei nº 9394/96 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino.

Considerando o artigo 13 dessa lei, estão entre as incumbências dos docentes:

- (A) elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta do estabelecimento de ensino e baixar normas para o seu sistema de ensino.
- (B) estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento e assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas.
- (C) estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento e baixar normas para o seu sistema de ensino.
- (D) zelar pela aprendizagem dos alunos e assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas.
- (E) zelar pela aprendizagem dos alunos e elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta do estabelecimento de ensino.

**Questão 18**

O Estatuto da Criança e do Adolescente, que dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente, aborda o tratamento de casos como o que está relatado a seguir:

Um docente reconheceu sintomas de maus-tratos em uma criança e comunicou esse caso aos dirigentes do estabelecimento de ensino.

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente e suas atualizações, a providência que deve ser tomada pela escola é a seguinte:

- (A) afastamento da criança do convívio familiar.
- (B) atendimento educacional especializado.
- (C) cancelamento da matrícula do estudante.
- (D) comunicação do caso ao Conselho Tutelar.
- (E) suspensão definitiva do poder familiar.

**Questão 19**

A construção de uma proposta curricular baseada em princípios de uma educação emancipatória prevê que se estabeleça:

- (A) o desenvolvimento de atividades que privilegiem a fala e não a escuta, para que todos tenham a chance de se expressar.
- (B) uma relação dialética entre o currículo e o contexto social, histórico e cultural do qual a escola faz parte.
- (C) a adaptação ao mundo contemporâneo e o ajuste de cada um à realidade, do modo como ela se apresenta.
- (D) um conjunto de conteúdos extenso e completo, para possibilitar que a escolaridade prepare os estudantes para todas as dificuldades.
- (E) uma hierarquia entre conteúdos fáceis e difíceis, para que os estudantes possam aprender o que os adultos julgam importante para eles.

**Questão 20**

Nos ambientes de convivência diária, como a sala de aula, ocorrem inúmeros conflitos que têm origem na diversidade de pontos de vista, na pluralidade de interesses, necessidades e expectativas e na diferença entre formas de agir e de pensar das pessoas.

Marshall B. Rosenberg apresenta o processo de comunicação não violenta (CNV) que pode ser aplicado em diversas situações para estabelecer relacionamentos mais eficazes. O primeiro componente da comunicação não violenta é observar sem avaliar.

Considere as afirmativas.

I – João errou os três exercícios, é um péssimo aluno.

II – Na última aula, Lucas errou os três exercícios.

III – Ele errou todos os exercícios, vai ficar reprovado.

De acordo com o trabalho de Marshall B. Rosenberg sobre comunicação não violenta, em qual (is) afirmativa(s) são apresentadas observações sem nenhuma avaliação?

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e II
- (E) I e III

**Questão 21**

Consolida-se, atualmente, o entendimento de que a Educação Infantil deve associar o “educar” e o “cuidar”. Nessa perspectiva, no sentido de potencializar os aprendizados, as atividades “de rotina”, como lavar as mãos, devem ser realizadas pelos(as):

- (A) cuidadores, porque as crianças pequenas ainda não são capazes de executar essa tarefa com segurança.
- (B) professores, já que cabe aos auxiliares, apenas, o manuseio de materiais coletivos ou individuais, sem interação direta com as crianças.
- (C) próprias crianças, sob supervisão e orientação dos adultos, já que todas as vivências são espaços do aprender.
- (D) próprias crianças, só uma vez por dia, para que possam aprender aos poucos e manter as mãos limpas, também.
- (E) professores que, ao executar a atividade, como modelo, em uma das crianças, podem mostrar como fazer para os outros, que aprenderão quando chegar a sua vez.

**Questão 22**

A organização didática da aula, nos anos iniciais, como ação colaborativa, pressupõe um processo de previsão e de organização de ações intencionais. Nessa perspectiva, o planejamento deve:

- (A) ser seguido rigorosamente, para que os objetivos sejam cumpridos.
- (B) promover alguns minutos de conversa ou de brincadeira, para garantir o cumprimento das tarefas previstas.
- (C) partir do pressuposto de que sempre haverá outros momentos para cumprir o que está previsto, oferecendo liberdade de escolha para as crianças.
- (D) antecipar ações e atividades que vão ocorrer durante a aula, a fim de evitar a rotina e a improvisação, sem falhas ou desvios do que estava previsto.
- (E) prever alguma flexibilidade, já que as aprendizagens são um processo de construção coletiva.

**Questão 23**

Em uma célula de uma planilha do LibreOffice Calc, inserimos a seguinte fórmula:

$$=32/4+10/2+2$$

O valor retornado à célula será:

- (A) 15.
- (B) 11.
- (C) 22.
- (D) 8.
- (E) 18.

**Questão 24**

Dos sistemas operacionais abaixo, aquele que tem o código aberto, também chamado sistema livre, é:

- (A) Z/OS.
- (B) IOS.
- (C) Windows Server.
- (D) Linux.
- (E) VmWare.

**Questão 25**

Existe um tipo de memória que faz parte dos computadores que só pode ser gravada uma vez, e depois disso pode apenas ser lida, sem ser regravável.

Também não perdem os dados quando há falta de energia. A essa memória chamamos:

- (A) RAM.
- (B) SDRAM.
- (C) FLASH.
- (D) ROM.
- (E) CACHE.

**Questão 26**

Um ambiente de rede, sem conexão com a internet, é chamado:

- (A) WAN.
- (B) RAM.
- (C) LAN.
- (D) MAN.
- (E) SAN.

**Questão 27**

Sejam dois conjuntos X e Y, cujos elementos serão representados, respectivamente, por x e y. Considere a afirmação **“para todo x pertencente a X, existe y pertencente a Y, tal que x é menor que y”**. Negar tal afirmação, corresponde a:

- (A) Para todo x pertencente a X, existe y pertencente a Y, tal que x é maior que y.
- (B) Para todo x pertencente a X, existe y pertencente a Y, tal que x é maior ou igual a y.
- (C) Existe x pertencente a X e existe y pertencente a Y, tal que x é maior que y.
- (D) Existe x pertencente a X, para todo y pertencente a Y, tal que x é maior ou igual a y.
- (E) Para todo x pertencente a X, para todo y pertencente a Y, x é maior que y.

**Questão 28**

METALICO está para COLITAEM, da mesma forma que COLAGENO está para:

- (A) NOGELAOC.
- (B) NOGELACO.
- (C) NOLEGACO.
- (D) ONEGALOC.
- (E) COLANOGE.

**Questão 29**

Dois conjuntos A e B estão contidos em um mesmo universo U, que contém 500 elementos. Sabemos que o conjunto A possui 160 elementos, que o conjunto B possui 200 elementos e que 40 elementos são comuns aos conjuntos A e B. Sorteando-se um dos elementos desse universo U, a probabilidade de que ele pertença à **união** dos conjuntos A e B é:

- (A) 20%.
- (B) 32%.
- (C) 45%.
- (D) 50%.
- (E) 64%.

**Questão 30**

A negação da proposição composta **“Rita é médica e Ana não é enfermeira”**, é:

- (A) Rita não é médica e Ana é enfermeira.
- (B) Rita não é médica ou Ana é enfermeira.
- (C) Rita é médica e Ana é enfermeira.
- (D) Se Rita é médica, então Ana não é enfermeira.
- (E) Se Ana é enfermeira, então Rita não é médica.



## Conhecimentos Específicos

### Questão 31

#### Expedição vai estudar Rio Itapemirim 15 anos depois.

A cobertura florestal, a qualidade, o volume da água e a preservação das matas ciliares do Rio Itapemirim serão o ponto de partida de uma missão que começa amanhã.

Costumamos dizer que o homem do campo está impactando, mas não vemos nossas responsabilidades: produzimos lixo em excesso, jogamos nosso esgoto direto no rio.

(adaptado de

<https://www.gazetaonline.com.br/noticias/sul/2019/06/expedicao-o-vai-estudar-rio-itapemirim-15-anos-depois-1014183626.html>)

O despejo de excessivas cargas de esgoto nos rios torna estes ambientes mais sujeitos à:

- (A) biomagnificação, reduzindo a quantidade de  $O_2$  disponível para as cadeias alimentares.
- (B) eutrofização, tornando o  $CO_2$  menos disponível para os fotossintetizantes.
- (C) biomagnificação, estimulando o crescimento da biodiversidade lótica.
- (D) eutrofização, reduzindo a disponibilidade de  $O_2$  para os seres vivos do ecossistema.
- (E) biomagnificação, incrementando a população de microalgas pelo aporte de nutrientes.

### Questão 32

O *locus* do grupo sanguíneo ABO em humanos contém três alelos:  $I^A$ ,  $I^B$  e  $i$ . Em uma determinada população, as frequências desses alelos são:  $I^A$  com 0,28;  $I^B$  com 0,17 e  $i$  com 0,55. Se esta população está em equilíbrio de Hardy-Weinberg, a frequência mais próxima de heterozigotos para esse *locus* é de:

- (A) 0,05.
- (B) 0,15.
- (C) 0,41.
- (D) 0,59.
- (E) 0,74.

### Questão 33

“Estas células, junto com os neutrófilos, são as principais ‘células fagocíticas profissionais’ no organismo. Ambos os tipos de células fagocíticas contêm lisossomos especializados que se fundem com vesículas fagocíticas recém-formadas (fagossomos), expondo os microrganismos fagocitados a uma enxurrada, produzida enzimaticamente, de moléculas altamente reativas de superóxido e de hipoclorito, assim como ao ataque de uma mistura concentrada de enzimas hidrolases lisossômicas que se tornam ativas no fagossomo. Vivem mais tempo do que os neutrófilos.

Elas reconhecem e removem células velhas, mortas e lesadas em muitos tecidos, sendo as únicas aptas a ingerir microrganismos como protozoários.”

(ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.)

As células de que fala o texto são os:

- (A) linfócitos T.
- (B) macrófagos.
- (C) basófilos.
- (D) eosinófilos.
- (E) linfócitos B.

### Questão 34

A ilha de Trindade, no litoral do Espírito Santo, abriga diversas espécies de briófitas e pteridófitas, entre elas, samambaias gigantes, com mais de 5 metros de altura. Uma novidade evolutiva em pteridófitas que permitiu seu maior porte em relação às briófitas foi o surgimento de:

- (A) anterozoide flagelado.
- (B) vasos condutores.
- (C) grão de pólen.
- (D) protalo.
- (E) rizoides.

**Questão 35**

Em uma aula de Ciências, o professor apresenta a seus alunos um experimento de identificação de meios ácidos e meios básicos usando suco de repolho roxo.

Em um recipiente ele coloca sabão em pó diluído em água e, em outro, suco de limão. Ambas as soluções são conhecidas dos alunos como sendo a primeira básica e a segunda ácida. Em seguida, o professor coloca o suco de repolho roxo nos dois recipientes, comprovando o que o que seus alunos já sabiam.

Por fim, o professor apresenta um recipiente com uma bebida, onde é colocado também o suco de repolho roxo. O professor pede, então, para que os seus alunos identifiquem a bebida como ácida ou básica.

Essa atividade constitui uma:

- (A) demonstração prática que permite aos alunos a elaboração das etapas do método científico em relação às propriedades organolépticas da matéria.
- (B) experimentação investigativa para distinguir as funções orgânicas de soluções.
- (C) experimentação investigativa que permite aos alunos diferenciar substância de misturas.
- (D) demonstração prática que permite aos alunos a identificação do potencial hidrogeniônico de uma solução desconhecida.
- (E) experimentação descritiva da identificação do potencial hidrogeniônico de uma solução nova para eles, a bebida.

**Questão 36**

A queima de combustíveis fósseis para geração de energia pelas indústrias e automóveis causa diversas alterações ambientais, como, por exemplo, a liberação de substâncias na atmosfera que ocasionam a formação da chuva ácida.

São substâncias envolvidas nesse fenômeno:

- (A) gás ozônio e gás carbônico.
- (B) carbonato de cálcio e dióxido de carbono.
- (C) gás nitrogênio e gás cloro.
- (D) metano e dióxido de carbono.
- (E) dióxido de enxofre e dióxido de nitrogênio.

**Questão 37**

A grande diversidade do filo Artrópoda pode ser abordada em sala de aula através da construção, pelos alunos, de modelos didáticos, onde serão evidenciadas as características das principais classes que compõem o filo.

O corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, por exemplo, é uma característica encontrada em:

- (A) insetos.
- (B) aracnídeos.
- (C) insetos e crustáceos.
- (D) aracnídeos e crustáceos.
- (E) quilópodos e diplópodos.

**Questão 38**

As enzimas são amplamente utilizadas na indústria de alimentos, têxteis, celulose e medicamentos, sendo a produção de detergentes sua aplicação mais conhecida. Nesse caso, para a remoção de manchas de ovo das roupas, o detergente em pó ideal deverá conter as enzimas:

- (A) amilase e protease.
- (B) lisozima e lipase.
- (C) lipase e protease.
- (D) amilase e pectinase.
- (E) pectinase e catalase.

**Questão 39**

No norte da Europa, a raposa vermelha limita fortemente as populações de lebres, que são suas presas. Mas, por vezes, as populações de raposa vermelha são atacadas por um parasita fatal, o ácaro de Mange. Sabendo que a população de ácaros aumentou em um determinado local e que as lebres não têm nenhum predador neste local além das raposas, é esperado que:

- (A) as populações de lebre e de raposa aumentem em número de indivíduos.
- (B) as populações de lebre e de raposa diminuam em número de indivíduos.
- (C) a população de raposas diminua, mas que a população de lebres não seja afetada.
- (D) a população de raposas aumente e a população de lebres diminua.
- (E) a população de raposas diminua e a população de lebres aumente.

**Questão 40**

Em uma escavação arqueológica foi encontrado um osso humano contendo 200g de  ${}^6\text{C}^{14}$ , o isótopo radioativo do  ${}^6\text{C}^{12}$ . Esta amostra apresenta emissão de radiação  $\beta$  de 375 decaimentos por minuto.

Em um indivíduo vivo, 200g de osso sofrem 3000 decaimentos/min. Como a meia vida do  $\text{C}^{14}$  é de 5730 anos, a idade do osso encontrado é de:

- (A) 5730 anos.
- (B) 11460 anos.
- (C) 2625 anos.
- (D) 17190 anos.
- (E) 8355 anos.

**Questão 41**

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre 50 mil e 90 mil pessoas adoecem todos os anos com leishmaniose visceral. Dos casos registrados na América Latina, 90% ocorrem no Brasil.

<https://www.folhavoria.com.br/saude/noticia/10/2019/saude-informa-que-nao-ha-indicios-de-parasita-desconhecido-no-es>

O causador da leishmaniose visceral é:

- (A) uma bactéria e o seu vetor é um díptero.
- (B) um protozoário e o seu vetor é um díptero.
- (C) uma bactéria e o seu vetor é um hemíptero.
- (D) um protozoário e o seu vetor é um hemíptero.
- (E) um verme e seu vetor é um díptero.

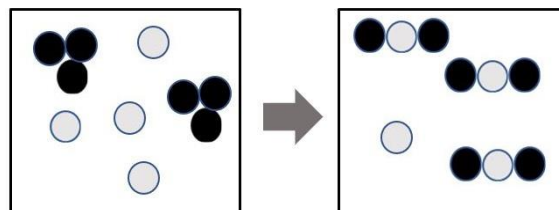
**Questão 42**

Em humanos, o sangue arterial pode ser encontrado na(o):

- (A) veia cava.
- (B) artéria pulmonar.
- (C) ventrículo direito.
- (D) átrio esquerdo.
- (E) safena.

**Questão 43**

O esquema a seguir ilustra uma reação química entre a espécie D (esferas pretas) e a espécie S (esferas cinzas), de modo a formar uma nova substância.



A equação química que descreve de maneira correta a reação que está esquematizada no desenho é:

- (A)  $2\text{D}_3 + 3\text{S} \rightarrow 3\text{D}_2\text{S}$
- (B)  $3\text{D}_2 + \text{S}_4 \rightarrow \text{DS}_2$
- (C)  $2\text{D}_3 + 4\text{S} \rightarrow \text{D}_2\text{S}$
- (D)  $\text{D} + 2\text{S}_3 \rightarrow 3\text{D}_2\text{S}$
- (E)  $\text{D} + \text{S}_4 \rightarrow \text{DS}_2$

**Questão 44**

A fotossíntese é um processo através do qual ocorre a produção de matéria orgânica, a partir de substâncias inorgânicas. Nesse processo:

- (A) a quantidade de energia luminosa absorvida pela planta é igual à quantidade de energia química que fica armazenada nas moléculas produzidas.
- (B) a massa total das substâncias produzidas pela planta permanece igual à massa total das substâncias utilizadas por ela.
- (C) a planta produz moléculas que armazenam uma quantidade de energia química maior do que a quantidade de energia luminosa que foi consumida.
- (D) ocorre absorção de maior quantidade de matéria do ambiente do que aquela que será produzida pela planta.
- (E) a quantidade de energia armazenada e matéria produzida é menor do que a matéria e a energia utilizadas inicialmente.

**Questão 45**

Ao propor que os alunos realizem uma pesquisa sobre recursos naturais geradores de energia e que, em seguida, organizem um júri simulado a respeito da construção ou não de uma barragem hidroelétrica em determinada comunidade, o professor está propiciando aos alunos:

- (A) a compreensão de que o saber científico é provisório, produto cultural humano e, portanto, sujeito a alterações em virtude das mudanças temporais e ideológicas.
- (B) o reconhecimento e a valorização dos saberes populares advindos de toda a comunidade, estabelecendo relações com o conhecimento científico.
- (C) a discussão sobre a utilização dos recursos naturais, repensando hábitos de consumo, proporcionando uma destinação adequada dos resíduos sólidos produzidos e evitando o desperdício
- (D) o desenvolvimento de atitudes e valores humanos para a vida em sociedade, como integridade, respeito, responsabilidade, cooperação e repúdio a quaisquer formas de preconceitos e discriminações.
- (E) a reflexão sobre o papel e o progresso das ciências e das tecnologias na vida cotidiana, de modo a identificarem benefícios e malefícios decorrentes de suas inovações.

**Questão 46**

“A passagem de uma grande e intensa massa de ar frio de origem polar sobre o Brasil no primeiro fim de semana de julho de 2019 fez a temperatura baixar.

A capital do Espírito Santo teve temperatura mínima de 17,5°C.”

(adaptado de

<https://www.folhavoria.com.br/geral/noticia/07/2019/vitoria-pode-bater-recorde-de-frio-nesta-segunda-feira-de-acordo-com-climatempo>)

Em Fahrenheit, a temperatura citada no texto é de:

- (A) 6,35°F
- (B) 54,5°F
- (C) 63,5°F
- (D) 5,45°F
- (E) 41,7°F

**Questão 47**

Se um bebê do sexo masculino herdar um alelo recessivo de sua mãe, esse gene poderá se expressar se:

- (A) estiver localizado no cromossomo X.
- (B) estiver localizado no cromossomo Y.
- (C) o bebê for heterozigoto e a gestação, gemelar.
- (D) o bebê for heterozigoto e a característica, autossômica.
- (E) o pai do bebê doar o alelo dominante.

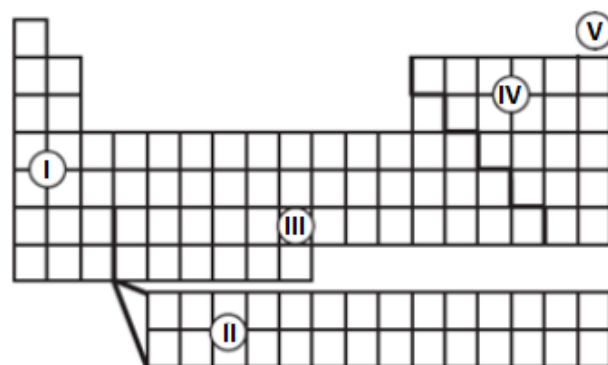
**Questão 48**

Uma reação de neutralização está representada em:

- (A)  $Na_2CO_3 + 2 HCl \rightarrow 2 NaCl + H_2O + CO_2$
- (B)  $Na_2S + 2 HCl \rightarrow 2 NaCl + H_2S$
- (C)  $Ca(OH)_2 + H_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 + 2 H_2O$
- (D)  $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$
- (E)  $2 Na + 2 H_2O \rightarrow 2 NaOH + H_2$

**Questão 49**

O ano de 2019 foi proclamado, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, o Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos (*International Year of the Periodic Table of Chemical Elements – IYPT 2019*). Há exatos 150 anos, o cientista russo Dmitri Mendeleev estabelecia a Tabela Periódica dos Elementos Químicos, uma das conquistas mais importantes e influentes da ciência moderna.



Sobre a tabela periódica representada acima, pode-se afirmar corretamente que:

- (A) I assinala elementos de transição.
- (B) II mostra metais representativos.
- (C) III aponta um elemento com seis elétrons de valência.
- (D) IV indica ametais.
- (E) V mostra o grupo dos elementos mais reativos.

**Questão 50**

As modificações morfológicas que ocorrem durante o pareamento dos homólogos são a base para dividir a prófase meiótica em cinco estágios sequenciais.

O estágio, depois dos complexos sinaptonêmicos terem se desfeito, onde os eventos individuais de recombinação por entrecruzamento entre cromátides não irmãs podem ser vistos como conexões inter-homólogas chamadas de quiasmas é o (a):

- (A) zigóteno.
- (B) leptóteno.
- (C) diacinese.
- (D) paquíteno.
- (E) diplóteno.

**DISCURSIVA**

Após a leitura dos trechos que seguem, produza um texto discursivo, conforme a orientação apresentada.



<http://porvir.org/especiais/participacao/participacao-resgata-valor-que-alunos-dao-educacao/>

**O protagonismo dos alunos segundo a BNCC**

A BNCC defende a aplicação dos conhecimentos na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante, tanto em sua aprendizagem como na construção de seu projeto de vida.

O protagonismo pode ser entendido como a capacidade de enxergar-se como agente principal da própria vida, responsabilizando-se por suas atitudes, distinguindo as suas ações das dos outros, e expressando iniciativa e autoconfiança. O aluno protagonista acredita que pode aprender e encontra as melhores formas de fazer isso, não apenas individualmente, mas atuando de forma colaborativa e participativa no contexto escolar.

<https://blog.dentrodahistoria.com.br/educacao/escola/bncc-e-protagonismo-dos-alunos/>

**PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES NA ESCOLA**

(<http://porvir.org/especiais/participacao/>)

As principais tendências de inovação em educação estão intrinsecamente relacionadas à intensificação da participação dos estudantes. A personalização da aprendizagem, por exemplo, requer que os alunos sejam cada vez mais considerados em suas especificidades e tenham crescente autonomia e flexibilidade para escolher o quê e como aprender. As novas tecnologias também criam condições para que os alunos sejam mais autônomos e possam fazer escolhas.

(...)

Até mesmo as tendências em relação à **gestão e ao ambiente escolar** demandam maior engajamento dos alunos nos processos decisórios, relações mais horizontais e colaborativas, além de espaços e infraestrutura mais conectados com o universo das crianças, adolescentes e jovens.

(...)

Promover a participação dos estudantes requer a disposição de gestores e professores para compartilhar informações e poder. Abertura, diálogo, entendimento e cooperação são palavras chave para qualificar o processo, que deve buscar equilibrar as responsabilidades que serão sempre dos educadores com as contribuições que podem vir dos alunos.

(...) A participação também deve considerar a cultura dos estudantes, ao invés de forçá-los a se encaixar em modelos próprios do mundo adulto. Ludicidade, arte, cultura e mídias digitais são alguns dos elementos que potencializam a contribuição, especialmente de crianças, adolescentes e jovens. A intenção é levá-los a sério e respeitar as suas próprias formas de organização, expressão e contribuição.



Existem quatro elementos que são fundamentais para se incorporar o Protagonismo Estudantil na rotina escolar. São eles: a escuta; a escolha, a coautoria e a corresponsabilização.

**Escuta** – diz respeito à consulta aos estudantes sobre o seu próprio processo educativo.

**Escolha** – diz respeito à permissão para que os estudantes façam escolhas em relação ao seu processo educativo.

**Coautoria** – diz respeito ao fomento à participação dos estudantes em processos autorais

**Corresponsabilização** - diz respeito ao envolvimento dos estudantes na busca de soluções para os desafios da escola.

<http://porvir.org/especiais/participacao/participacao-resgata-valor-que-alunos-ao-educacao/>

<http://porvir.org/especiais/participacao/>

## Questão 1

Para você, professor, quais as relações entre os textos acima e a sua vivência?

Seja como aluno(a), seja como professor(a), seja como cidadão(ã), o que você tem percebido sobre o protagonismo dos alunos(as) nas escolas?

Complemente o seu texto exemplificando com, pelo menos, dois elementos fundamentais para a implementação de um projeto que privilegie o protagonismo estudantil nas escolas.

- ✓ No desenvolvimento da questão proposta, utilize os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação, além de informações adquiridas.
- ✓ Seu texto deve ser redigido na modalidade padrão da Língua Portuguesa.
- ✓ O texto deve ter entre 25 e 30 linhas.
- ✓ Seu texto não deve conter fragmentos dos textos motivadores.