



## PREFEITURA DE VILA VELHA / ES - MAGISTÉRIO

### PB - PROFESSOR CIÊNCIAS

Código da Prova

**P03 Z**  
TARDE

 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:**

**”Poesia é voar fora da asa.” (Manoel de Barros)**



### ATENÇÃO

Este caderno contém (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 ao que se pede.

Poema tirado de uma notícia de jornal

João Gostoso era carregador de feira  
livre e morava no morro da Babilônia  
num barracão sem número  
Uma noite ele chegou no bar Vinte de  
Novembro  
Bebeu  
Cantou  
Dançou  
Depois se atirou na lagoa Rodrigo de  
Freitas e morreu afogado.

Manuel Bandeira

### Questão 1

Dentre as características presentes nas alternativas abaixo, a alternativa em que elas NÃO justificam o título do texto é:

- (A) a objetividade, a impessoalidade e a aparente imparcialidade do eu lírico.
- (B) a narração em 3ª pessoa é neutra, contrastando a linguagem poética.
- (C) o personagem representa uma alegoria de muitos brasileiros que vivem à margem da sociedade.
- (D) o eu lírico, conturbado, revela a insatisfação do personagem com sua vida, culminando no suicídio.
- (E) paródia da linguagem jornalística denunciando o destino violento das pessoas simples.

### Questão 2

Observe o período abaixo.

“João Gostoso era carregador de feira livre e morava no morro da Babilônia num barracão sem número”.

Pode-se afirmar que:

- I – há um período simples.
- II – há um período composto por coordenação.
- III – “Gostoso” é um aposto enumerativo.
- IV – há, na segunda oração, adjunto adverbial de lugar.
- V – “de feira livre” tem a função de adjunto adnominal.

Estão corretos apenas os itens:

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

### Questão 3

No trecho “Depois **se atirou** na lagoa Rodrigo de Freitas e **morreu afogado**.”, os termos em destaque, quanto aos aspectos gramatical, sintático e semântico, podem ser analisados, respectivamente, da seguinte forma:

- (A) verbo significativo/ verbo transitivo indireto/ objeto indireto.
- (B) verbo de ação/verbo intransitivo/predicativo do sujeito.
- (C) verbo de ligação/verbo transitivo direto/objeto direto.
- (D) verbo na voz passiva/ verbo de ação/predicativo do sujeito.
- (E) verbo pronominal/ verbo intransitivo/adjunto adverbial.

### Questão 4

Em “João morreu no doce contato das águas plácidas da Lagoa.”, ocorre a seguinte figura de linguagem:

- (A) Metáfora.
- (B) Sinestesia.
- (C) Paradoxo.
- (D) Metonímia.
- (E) Antonomásia.

**Questão 5**

A opção correta quanto à regência verbal é:

- (A) Assiste-lhe o direito de solicitar as informações sobre a empresa.
- (B) Assisti o seu destempero junto ao ciclista, disse o guarda ao motorista.
- (C) Não lhe conheço bem para entregar a encomenda em confiança.
- (D) O policial queria ajudar a ela, mas não havia entendimento sobre a questão.
- (E) Explicava ao aluno de que não se atrasasse para a prova.

**RACIOCÍNIO LÓGICO QUANTITATIVO****Questão 6**

Se jogarmos quatro dados de 6 faces simultaneamente, de todas as combinações possíveis de resultado, em quantas o quarto dado terá como resultado um 6?

- (A) 1.296.
- (B) 216.
- (C) 120.
- (D) 60.
- (E) 300.

**Questão 7**

Em um grupo de 500 pessoas, 60% são mulheres e 40% dessas mulheres são estudantes. Sabe-se também que 20% dos homens do grupo são estudantes. Se for escolhida uma pessoa desse grupo aleatoriamente, a probabilidade de a pessoa ser estudante ou ser mulher é de:

- (A) 24%.
- (B) 19%.
- (C) 32%.
- (D) 68%.
- (E) 60%.

**Questão 8**

Em uma progressão aritmética, a soma do quarto termo com o sétimo termo é 41. A soma dos primeiros dez termos dessa progressão é:

- (A) 205.
- (B) 325.
- (C) 242.
- (D) 171.
- (E) 282.

**Questão 9**

Em uma escola, os alunos têm três opções de atividades extracurriculares: arte, música e esporte coletivo. Eles devem participar de, pelo menos, uma atividade. Dos 110 estudantes na escola, 55 escolheram música, 60 escolheram esporte e 40 escolheram arte. Se 35 alunos escolheram exatamente duas atividades, o número de alunos que escolheu fazer as três atividades foi:

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

**Questão 10**

Marina é professora de Matemática e está organizando uma olimpíada com seus alunos. Durante a olimpíada, cada aluno participante realizará duas provas. Ela precisará corrigir as provas em 1 hora e meia para que o resultado da olimpíada saia no horário programado. Considerando que ela corrige 24 provas em uma hora, a quantidade limite de alunos que poderão participar da olimpíada se ela tiver ajuda de um professor com o mesmo ritmo de correção que ela, de forma que o resultado da olimpíada não atrase, será de:

- (A) 72.
- (B) 36.
- (C) 54.
- (D) 18.
- (E) 48.

**LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL****Questão 11**

A formação inicial de professores é de responsabilidade das universidades e teve mudanças importantes a partir da Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96. Uma delas foi a criação dos Institutos Superiores de Educação, que deveriam ser centros formadores, disseminadores, sistematizadores e produtores do conhecimento referente ao processo de ensino, de aprendizagem e de educação escolar, com o objetivo de promover a formação geral dos futuros professores de educação básica e, ainda, favorecer o conhecimento e o domínio dos conteúdos específicos ensinados nas diversas etapas da educação básica e das metodologias e tecnologias a eles associados, bem como desenvolver habilidades para a condução dos demais aspectos inerentes ao trabalho coletivo da escola.

A outra mudança, foi:

- (A) a formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, seiscentas horas.
- (B) o ingresso de professores das redes públicas de educação básica a cursos superiores de pedagogia e licenciatura será de livre acesso.
- (C) os currículos dos cursos de formação de docentes terão por referência os programas pré-aprovados pelas Universidades.
- (D) a exigência da formação em cursos de nível superior para os professores atuarem na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental.
- (E) o MEC passa a se responsabilizar e promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

**Questão 12**

A Lei nº 4.100, de 22 de outubro de 2003, que institui o Sistema Municipal de Ensino do Município de Vila Velha/ES, e disciplina seu funcionamento, expressa em seu Capítulo III, Da Educação Infantil e Do Ensino Fundamental, no art. 29 que, na rede pública municipal, o atendimento em creches deverá fazer-se, prioritariamente, a partir de:

- (A) oito meses.
- (B) doze meses.
- (C) seis meses.
- (D) quatorze meses.
- (E) quatro meses.

**Questão 13**

A mobilidade escolar ou a conhecida transferência é objeto de regramento na LDB e em outros instrumentos normativos do CNE e dos Conselhos de Educação Estaduais e Municipais.

As mobilidades, de modo geral, ocorrem por necessidade dos adultos responsáveis pelo menor que não pode deixar de ser atendido frente a uma escolha que não foi sua.

Nesse sentido, não há como recusar matrícula em algum estabelecimento de ensino que favoreça o deslocamento do aluno transferido. Mas, acima dessas questões administrativas, não há como recusar a continuidade dos estudos iniciados em outra escola, de forma que o aluno não se sinta despreparado para avançar em seu percurso de aprendizagem ou que não se sinta retrocedendo em conquistas já efetivadas.

Em observações e acompanhamento de alguns estudos, indicam que essa questão tem sido descuidada gerando, inúmeras vezes, nos alunos transferidos, uma sensação de abandono ou descaso.

Por tudo isso, ao tratar da mobilidade interséries e interescolas ou sistemas e, pensando prioritariamente na dimensão pedagógica que envolve o currículo escolar e a avaliação, a LDB estabeleceu no § 1º do art. 23 que:

- (A) poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para qualquer componente curricular.
- (B) a escola poderá reclassificar os alunos, inclusive quando se tratar de transferências entre estabelecimentos situados no País e no exterior, tendo como base as normas curriculares gerais.
- (C) o calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de horas letivas.
- (D) nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo.
- (E) a classificação em qualquer série ou etapa por promoção, para alunos que cursaram, com aproveitamento, a série ou fase anterior, em qualquer escola.

**Questão 14**

A Lei nº 5.629, de 24 de junho de 2015, do Município de Vila Velha, Estado do Espírito Santo, que Aprova o Plano Municipal de Educação - PME e dá outras providências, apresenta como Meta 5: alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do Ensino Fundamental.

Dentro da referida Meta, a Estratégia 5.6 diz que os alunos que, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, não estiverem alfabetizados:

- (A) poderão ser aprovados, após avaliação.
- (B) deverão ser remanejados para outra turma.
- (C) serão readaptados na série subsequente.
- (D) terão direito à recuperação paralela.
- (E) ficarão retidos na série, após avaliação.

**Questão 15**

De acordo com o Decreto nº 258, de 29 de dezembro de 2014, que estabelece critérios para implantação, organização e funcionamento do projeto de educação em tempo integral e normatiza medidas a serem adotadas pelas Unidades de Ensino, em seu artigo 3º, estabelece que a carga horária diária das Unidades Escolares participantes do Projeto de Educação em Tempo Integral é de, no mínimo:

- (A) 7 horas de efetivo trabalho escolar, perfazendo uma carga horária anual de, pelo menos, 1.407 (mil e quatrocentos e sete) horas/aula.
- (B) 8 horas de efetivo trabalho escolar, perfazendo uma carga horária anual de, pelo menos, 1.407 (mil e quatrocentos e sete) horas/aula.
- (C) 7 horas de efetivo trabalho escolar, perfazendo uma carga horária anual de, pelo menos, 1.200 (mil e duzentos) horas/aula.
- (D) 6 horas de efetivo trabalho escolar, perfazendo uma carga horária anual de, pelo menos, 1.305 (mil e trezentos e cinco) horas/aula.
- (E) 6 horas de efetivo trabalho escolar, perfazendo uma carga horária anual de, pelo menos, 1.407 (mil e quatrocentos e sete) horas/aula.

## TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

### Questão 16

A legislação que regula o uso da Internet no Brasil por meio da previsão de princípios, garantias, direitos e deveres para quem usa a rede, é chamada:

- (A) Lei estadual da internet.
- (B) Comissão Nacional da internet.
- (C) Lei da Regulação Digital.
- (D) Marco Civil da internet.
- (E) Estatuto das Mídias sociais.

### Questão 17

O programa do MEC para educação a distância, que visa proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das diferentes tecnologias da informação e da comunicação é denominado:

- (A) Mídias na Educação.
- (B) Educação Pedagógica a distância.
- (C) Internet na sala de aula.
- (D) Universidade aberta do Brasil.
- (E) O Computador em sala de aula.

### Questão 18

Ao alocar recursos, sob demanda, de um servidor e armazenamento de dados em um Data Center remoto, localizado em qualquer ponto do planeta, com acesso pela internet, você estará utilizando o que chamamos de:

- (A) On-Line.
- (B) Real Time.
- (C) FTP.
- (D) Computação na Nuvem.
- (E) Computação Quântica.

### Questão 19

Smartphones e tablets têm à sua disposição uma grande quantidade de aplicativos para uso em educação. Esses aplicativos são chamados:

- (A) IOS.
- (B) Android.
- (C) APPS.
- (D) Linux.
- (E) Blogs.

### Questão 20

Das ferramentas abaixo, aquela que é uma enciclopédia baseada na web e escrita de maneira colaborativa denomina-se:

- (A) Enciclopédia Barsa.
- (B) Google maps.
- (C) Compédia.
- (D) Googleplex.
- (E) Wikipédia.

## CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

### Questão 21

O Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI propõe que a educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento.

Considere as afirmativas sobre esses pilares do conhecimento.

I - O único pilar que deve ser objeto de atenção por parte do ensino estruturado é “aprender a conhecer”.

II - Cada um dos quatros pilares deve ser objeto de igual atenção por parte do ensino estruturado.

III - Os quatro pilares propostos são independentes uns dos outros, pois não há relação entre os mesmos.

IV - Existem entre os quatro pilares múltiplos pontos de contato, de relacionamento e de permuta.

Estão corretas, apenas, as seguintes afirmativas.

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

### Questão 22

Em um debate sobre as relações entre processos de aprendizagem e desenvolvimento, foi defendida, entre outras, a seguinte posição:

É necessário esperar a criança apresentar um nível de desenvolvimento particular para começar a educação escolar.

Considerando a noção de zona de desenvolvimento proximal apresentada por Vygotsky, sobre esse posicionamento é correto afirmar que:

- (A) está baseado na noção de zona de desenvolvimento proximal que desconsidera as interações sociais no desenvolvimento.
- (B) não seria o mais produtivo, pois não existe relação entre processos de aprendizagem, educação escolar e desenvolvimento.
- (C) não seria o mais produtivo, pois a exposição a novas aprendizagens pode funcionar como fator construtivo do desenvolvimento.
- (D) seria o mais produtivo, pois a educação escolar deve ser considerada meio poderoso de reforço do desenvolvimento.
- (E) seria o mais produtivo, pois a exposição a novas aprendizagens não é considerada um fator construtivo de desenvolvimento.

**Questão 23**

Segundo José Carlos Libâneo, utilizando como critério a posição que adotam em relação aos condicionantes sociopolíticos da escola, as tendências pedagógicas foram classificadas em liberais e progressistas.

Considere as afirmativas sobre o papel da escola, a atuação do professor e os conteúdos de ensino na tendência pedagógica crítico-social dos conteúdos.

I- A atuação da escola consiste na preparação do aluno para o mundo adulto e suas contradições, fornecendo-lhe um instrumental, por meio de aquisição de conteúdos e da socialização, para uma participação organizada e ativa na democratização da sociedade.

II- Os conteúdos não devem ser apenas ensinados, ainda que bem ensinados; é preciso que se liguem, de forma indissociável, à sua significação humana e social.

III- A forma de conceber os conteúdos estabelece oposição entre cultura erudita e cultura popular ou espontânea, numa relação de descontinuidade.

IV- O papel de mediação em torno da análise dos conteúdos é exercido pelo professor sempre de forma não-diretiva, evitando a intervenção pedagógica.

Estão corretos apenas os itens:

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

**Questão 24**

As aprendizagens essenciais definidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Com relação às dez competências gerais, é correto afirmar que são propostas para as seguintes etapas da Educação Básica:

- (A) Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Fundamental.
- (B) Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio.
- (C) Educação Infantil, Anos Iniciais e Ensino Médio.
- (D) Educação Infantil, Ensino Fundamental e Anos Finais.
- (E) Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

**Questão 25**

Considere as seguintes afirmativas com relação às metodologias ativas.

I- A função do professor deve ser atuar como mediador entre o conhecimento e os alunos, estimulando essa interação e ajudando nas dificuldades.

II- O professor perde a sua função e pode ser substituído pela tecnologia ou perder sua razão de existir.

III- A aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem baseada em problemas são práticas de ensino-aprendizagem comuns nas metodologias ativas.

IV- Nessas metodologias, o aprendizado está centrado na figura do professor.

Estão corretos apenas os itens:

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

**Questão 26**

A teoria das inteligências múltiplas, elaborada pelo cientista Howard Gardner, causou impacto nos meios pedagógicos.

Considere as seguintes afirmativas a respeito da teoria das inteligências múltiplas.

I- O tipo de inteligência que deve ser mais valorizado é a lógica-matemática.

II- Há outros tipos de inteligência, além da linguística e da lógico-matemática.

III- A inteligência não é única e não pode ser medida e padronizada.

IV- As pessoas nascem com determinada quantidade de inteligência que serve de limite para as diferentes realizações.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

**Questão 27**

Uma professora realizou uma ação avaliativa no início de um processo de ensino e aprendizagem. Seu objetivo era obter informações sobre os conhecimentos, aptidões e competências dos estudantes, visando à delimitação das intervenções mais adequadas.

A principal função da avaliação que foi realizada denomina-se:

- (A) classificatória.
- (B) contínua.
- (C) diagnóstica.
- (D) hierárquica.
- (E) somativa.

**Questão 28**

De acordo com a legislação vigente, as escolas devem desenvolver práticas inclusivas.

Considere as seguintes afirmativas com relação à perspectiva da educação inclusiva no espaço escolar.

I- A escola deve evitar o contato entre estudantes que não apresentam deficiências e os que apresentam.

II- A escola deve promover o contato entre estudantes que não apresentam deficiência e os que apresentam, atuando de forma a evitar situações que envolvam intimidação vexatória.

III- O professor deve acompanhar, sem o auxílio de outros profissionais, a aprendizagem dos estudantes com deficiência, e altas habilidades/superdotação e transtornos globais do desenvolvimento.

IV- A escola deve elaborar uma proposta pedagógica que atenda aos grupos e às necessidades individuais.

Estão corretas, apenas, as afirmativas:

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

**Questão 29**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Projeto Político Pedagógico (PPP) é um dos meios de viabilizar a escola democrática e de qualidade para todos.

Considere as seguintes afirmativas sobre o PPP.

I- deve contemplar a concepção sobre educação, conhecimento, avaliação e mobilidade escolar.

II- deve ser construído somente por professores.

III- deve contemplar as bases norteadoras da organização do trabalho pedagógico.

IV- não deve tratar do programa de formação continuada dos profissionais da educação

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

**Questão 30**

A Nota técnica nº4/2014 do MEC orienta quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidade/superdotação no Censo Escolar.

Segundo essa nota técnica, cabe ao professor que atua no Atendimento Escolar Especializado:

- (A) elaborar o plano de Atendimento Educacional Especializado.
- (B) estabelecer como condição para a matrícula a apresentação de um diagnóstico clínico.
- (C) evitar contato com as famílias e com os demais profissionais de saúde.
- (D) garantir o atendimento somente a partir do acesso da escola ao diagnóstico clínico.
- (E) realizar estudo de caso somente se houver a apresentação de laudo médico do aluno.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 31

A figura a seguir mostra a série de desintegração radioativa natural do elemento tório ( ${}_{90}\text{Th}^{232}$ ), um dos responsáveis pela radioatividade das areias monazíticas do Espírito Santo.

### Série radioativa natural do Tório-232



Considerando as informações da figura, pode-se afirmar corretamente que:

- (A) são necessários aproximadamente 14 bilhões de anos para que uma amostra de tório-232 se desintegre totalmente.
- (B) durante o decaimento tório-232 até rádio-224, ocorre a emissão de duas partículas alfa e duas partículas beta.
- (C) 3/4 de uma amostra de tório-232 permanecerá ativa após 28 bilhões de anos.
- (D) os elementos polônio-216, radônio-220 possuem meia-vida muito baixa, desintegram-se rapidamente e por isso não são considerados radioativos.
- (E) considerando uma amostra de 500g de areia monazítica, após  $2,8 \times 10^{10}$  anos, espera-se que a massa de elementos radioativos remanescente seja de 250g.

### Questão 32

Considerando a estrutura do planeta Terra, contando a partir da superfície onde vivemos, a segunda camada é:

- (A) o manto superior.
- (B) o manto inferior.
- (C) a crosta.
- (D) a núcleo externo.
- (E) o núcleo interno.

### Questão 33

Nos homens e mulheres, a ação coordenada dos hormônios do hipotálamo, hipófise anterior e gônadas controla a reprodução humana.

Sobre essa regulação, é correto afirmar que:

- (A) o hormônio luteinizante (LH) e o hormônio folículo estimulante (FSH) estimulam a produção de óvulos, mas não atuam na produção de espermatozoides.
- (B) o hormônio folículo estimulante (FSH) age sobre as células de Sertoli dos ovários, estimulando a nutrição do óvulo.
- (C) nos dias posteriores à ovulação, as taxas de LH (hormônio luteinizante) e FSH (hormônio folículo estimulante) permanecem elevadas, pois passam a ser produzidos também pelo corpo lúteo.
- (D) a maior concentração de LH (hormônio luteinizante) e FSH (hormônio folículo estimulante) no sangue é encontrada no início do ciclo ovariano, na fase folicular.
- (E) a produção de progesterona e estradiol pelo corpo lúteo inibe a produção de FSH (hormônio folículo estimulante) e LH (hormônio luteinizante) pela hipófise.

### Questão 34

Desempenhando um importante papel na captura de presas, as ampolas lorenzinianas podem ser encontradas em:

- (A) orcas.
- (B) crocodilos.
- (C) tubarões.
- (D) jacarés.
- (E) serpentes.

**Questão 35**

Segundo KRASILCHIK, em seu livro **Prática de Ensino de Biologia**, de 1983, a organização de uma excursão a campo depende de que certas etapas sejam seguidas.

Analise as afirmativas a seguir.

I – Preparação da excursão, com o reconhecimento do local escolhido e a identificação dos problemas que serão avaliados.

II – Elaboração do roteiro de trabalho contendo as informações para o procedimento dos alunos e as perguntas que devem responder.

III – Trabalho de campo propriamente dito.

IV – Trabalho em classe para a organização dos dados e exame do material coletado.

V – Discussão dos dados para elaboração de uma descrição geral do sítio visitado e uma síntese final.

Para a autora, a organização de uma excursão deve incluir:

- (A) somente as etapas I e III.
- (B) somente as etapas I, II e III.
- (C) somente as etapas II e III.
- (D) somente as etapas I, III e V.
- (E) todas as etapas.

**Questão 36**

O ano de 2019 põe fim a uma década sombria na crise climática que atinge todo o planeta, devido ao acúmulo de gases do efeito estufa na atmosfera, segundo a maioria dos cientistas. Assim alerta a Organização Meteorológica Mundial (OMM), que apresentou nesta terça-feira na COP25, conferência realizada em Madri, seu relatório anual sobre o estado do clima.

"2019 encerra uma década de calor global excepcional, perda de gelo e recorde no aumento do nível do mar (...)"

([https://brasil.elpais.com/brasil/2019/12/01/ciencia/1575204181\\_977935.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/12/01/ciencia/1575204181_977935.html), adaptado. Publicado em 03/12/2019)

Sobre a questão ambiental mostrada na reportagem, é correto afirmar que:

- (A) o efeito estufa é um problema causado pela ação humana, não existindo antes da revolução industrial.
- (B) a principal fonte antrópica emissora de gases de efeito estufa são os vulcões.
- (C) uma consequência da intensificação do efeito estufa é a maior incidência de doenças transmitidas por mosquitos, como a dengue.
- (D) os gases estufa causam aumento da incidência de radiação solar sobre a superfície do planeta, levando ao seu aquecimento.
- (E) o efeito estufa é provocado por gases como metano, ozônio e dióxido de enxofre.

**Questão 37**

Nos últimos dias, o noticiário internacional foi tomado por um assunto urgente: o surgimento de um novo e misterioso agente causador de doença. Ele surgiu na China e é capaz de causar uma forte pneumonia e até levar a morte.

“A França confirmou dois casos da doença – os primeiros da Europa – nesta sexta-feira (24), nas cidades de Paris e Bordeaux. O Nepal também registrou sua primeira infecção.

O paciente internado em Bordeaux tem 48 anos e passou por Wuhan. Ele apresentou sintomas aos médicos na quinta-feira (23) e, desde então, está internado. Ele esteve em contato com cerca de 10 pessoas depois de sua chegada na França.”

(Adaptado de <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/01/24/franca-e-nepal-confirmam-casos-de-coronavirus-europa-registra-primeiras-infecoes.ghtml>)

O patógeno ao qual o texto faz referência é mais próximo em termos de parentesco ao causador do(a):

- (A) Síndrome respiratória aguda grave (SARS).
- (B) Peste negra.
- (C) Cólera.
- (D) Tétano.
- (E) Gangrena gasosa.

**Questão 38**

A pancreatemia é a cirurgia de retirada do pâncreas, considerada por muitos oncologistas como a forma mais eficaz de curar o câncer de pâncreas.

No caso da remoção total do pâncreas, o tipo de nutriente que deixará de ser digerido pelo organismo é:

- (A) carboidrato.
- (B) lipídio.
- (C) proteína.
- (D) vitamina.
- (E) fibra.

**Questão 39**

Nos Estados Unidos e em certos países da Europa, o uso do gás hilariante para aliviar as contrações do parto é bastante comum. No Brasil, o uso da substância para esse fim ainda é praticamente desconhecido.

“Gás hilariante” ou “gás do riso” é o nome popular do:

- (A) monóxido de carbono.
- (B) dióxido de enxofre.
- (C) gás cloro.
- (D) óxido nitroso.
- (E) peróxido de hidrogênio.

**Questão 40**

Em bactérias autotróficas, a estrutura que desempenha função equivalente à dos cloroplastos é o (a):

- (A) plasmídeo.
- (B) fímbria.
- (C) tilacoide.
- (D) heterocisto.
- (E) endósporo.

**Questão 41**

Em relação à antiga classificação dos seres vivos em cinco reinos, proposta no final da década de 1960, um dos critérios utilizado para diferenciar os três reinos de organismos eucariotos e multicelulares era a (o):

- (A) presença ou não de carioteca.
- (B) número de células de cada organismo.
- (C) tamanho e estrutura dos ribossomos.
- (D) composição bioquímica dos organismos.
- (E) tipo de nutrição.

**Questão 42**

Vila Velha, no Espírito Santo, tem no Paraná uma cidade homônima. Lá existem monumentos geológicos constituídos por uma rocha denominada arenito, o Arenito Vila Velha. A formação destes arenitos remonta há 300 milhões de anos no Período Carbonífero, quando a América do Sul ainda estava ligada à África, à Antártida, à Oceania e à Índia, formando um grande continente chamado de Gondwana.

(Adaptado de [http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?cont\\_eudo=14](http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?cont_eudo=14))

O arenito é um tipo de:

- (A) rocha sedimentar que se origina da fragmentação e fusão apenas de rochas metamórficas.
- (B) rocha metamórfica que se origina da fusão e resfriamento apenas de rochas magmáticas.
- (C) rocha sedimentar que se origina da fragmentação e compactação de rochas magmáticas ou metamórficas.
- (D) rocha magmática que se origina da fragmentação e compactação apenas de rochas metamórficas.
- (E) rocha metamórfica que se origina da fragmentação e fusão de rochas magmáticas ou sedimentares.

**Questão 43**

As briófitas são seres que em geral crescem em locais úmidos nas florestas temperadas e tropicais ou ao longo das margens de cursos d'água ou terras úmidas, mas muitas espécies podem ser encontradas em lugares secos como os desertos.

Elas são importantes colonizadoras iniciais de superfícies de rochas e solos nus. São muito sensíveis à poluição do ar, e geralmente estão ausentes ou representados apenas por poucas espécies em áreas bastante poluídas.

(Adaptado de RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.)

A respeito das briófitas, analise as afirmativas a seguir:

- I – Todas são dioicas.
- II – Há espécies dioicas e há espécies monoicas.
- III – A fase gametofítica é diploide.
- IV – Os esporófitos crescem sobre os gametófitos.
- V – Muitas briófitas se reproduzem assexuadamente por fragmentação.

Estão corretas, apenas, as afirmativas:

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

**Questão 44**

Couto de Magalhães foi etnólogo, escritor e folclorista brasileiro, entre outros atributos. Recolheu de populações indígenas brasileiras canções à Lua Nova, que eles chamavam de Catiti. Um fragmento de canção indígena diz assim: “Catiti, ó minha mãe, fazei chegar esta noite ao coração dele a lembrança de mim.”

A Astronomia nos mostra que na fase de Lua Nova:

- (A) a Terra fica entre o nosso satélite e o Sol.
- (B) o nosso satélite se posiciona entre a Terra e o Sol.
- (C) sempre ocorre eclipse solar.
- (D) sempre ocorre eclipse lunar.
- (E) o satélite fica com o lado oculto virado para a Terra.

**Questão 45**

“Durante o período das chuvas, o número de caramujos africanos aumenta nas áreas de vegetação das praias de Vila Velha, fazendo com que o molusco se prolifere nas áreas de restinga. A Prefeitura, por meio da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, promove diariamente um trabalho de cata manual dos caramujos. De novembro de 2019 até o dia 6 de janeiro de 2020 foram recolhidos 618 quilos do molusco na orla.”

(<http://www.vilavelha.es.gov.br/noticias/2020/01/prefeitura-recolhe-caramujos-africanos-nas-restingas-28028>)

Assinale a opção que corretamente associa a classe do caramujo africano e uma de suas características.

- (A) Gastropoda, torção do corpo.
- (B) Cephalopoda, presença de rádula.
- (C) Bivalvia, respiração pulmonar.
- (D) Pelecipoda, presença de manto.
- (E) Lamelibranchia, respiração branquial.

**Questão 46**

Pesquisas em distintas áreas da Biologia fornecem fartas evidências da evolução biológica. Em relação à evolução convergente, podemos citar como exemplo:

- (A) a presença de ossos semelhantes nos membros dianteiros de cavalos e morcegos.
- (B) os diferentes tipos de bico dos tentilhões de Galápagos.
- (C) a presença de órgãos vestigiais em seres humanos.
- (D) as semelhanças nas sequências dos aminoácidos das hemoglobinas de humanos e de chimpanzés.
- (E) a forma corporal hidrodinâmica semelhante de golfinhos e peixes ósseos.

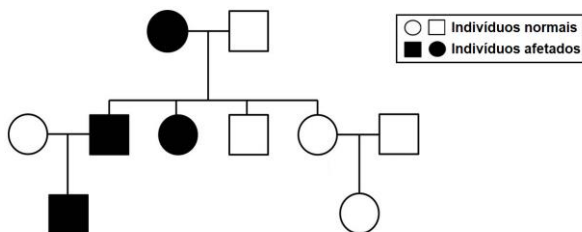
**Questão 47**

Sabe-se que em uma determinada população, a frequência dos alelos permanece a mesma ao longo de gerações. Considerando o princípio de Hardy-Weinberg, podemos dizer que esta população:

- (A) está sofrendo deriva gênica.
- (B) está em equilíbrio gênico.
- (C) tem sofrido mutações antagônicas.
- (D) apresenta incremento em seu *pool* gênico.
- (E) não é pan-mítica e sofre seleção.

**Questão 48**

O heredograma a seguir mostra a herança de uma doença genética ao longo de três gerações da mesma família. Tal doença afeta o sistema nervoso central e surge, tipicamente, por volta dos 30 ou 40 anos de idade, sem que nenhum sintoma prévio tenha se manifestado.



A análise do heredograma permite concluir que essa doença, que segue o padrão de herança mendeliana, pode ser:

- (A) causada apenas por gene autossômico recessivo, já que ela se manifesta em menor proporção de indivíduos.
- (B) determinada por gene autossômico dominante, podendo afetar tanto homens quanto mulheres.
- (C) condicionada apenas por gene recessivo ligado ao sexo, já que 50% dos filhos homens apresentam a doença.
- (D) provocada por gene autossômico holândrico, pois todo homem afetado também gera filhos homens afetados.
- (E) ocasionada por gene ligado ao X, recessivo, já que filhos homens de mulheres afetadas podem ser normais.

**Questão 49**

Mais de 80% das plantas podem formar micorrizas, uma associação considerada cosmopolita e reconhecida como parte importante e integral dos ecossistemas naturais de todo o mundo.

(<http://www.scielo.br/pdf/abb/v18n3/v18n3a11.pdf>, adaptado).

Micorrizas são:

- (A) algas associadas à raízes de plantas e produzem matéria orgânica, enriquecendo o solo.
- (B) bactérias que aumentam a superfície de absorção de nutrientes pelas raízes das plantas onde elas vivem.
- (C) fungos que desenvolvem uma relação de mutualismo com espécies vegetais.
- (D) bactérias que formam nódulos nas raízes de plantas, sendo responsáveis pela fixação do nitrogênio atmosférico.
- (E) bactérias simbiotes, que realizam o controle biológico de nematoides que infestam raízes vegetais.

**Questão 50**

Um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e da Universidade de Vila Velha (UVV) visitou a Ilha de Trindade, a 1.160 km de distância da costa do estado, para estudar o desenvolvimento da vida marinha do arquipélago. A expedição durou 14 dias e novos ambientes submersos foram descobertos pelos profissionais.

O trabalho feito pelos pesquisadores estuda a evolução das espécies de peixes que vivem na Cadeira Vitória-Trindade. São animais que só existem nos montes submarinos e nas ilhas do litoral do Espírito Santo, conforme explica Hudson Pinheiro.

"Conseguimos encontrar e estudar a distribuição de espécies que só tem ali na Cadeira Vitória-Trindade, que chamamos de espécies endêmicas. Estamos descrevendo esse ambiente que nós chamamos de Colinas Coralinas, que abriga uma grande diversidade de espécies em alto mar."

(Adaptado de <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2019/09/25/pesquisadores-do-es-estudam-a-evolucao-da-vida-marinha-em-expedicao-na-ilha-de-trindade.ghtml>)

A região da Cadeira Vitória-Trindade apresenta endemismo. Estas espécies surgiram, principalmente, através do processo de:

- (A) inviabilidade do híbrido.
- (B) irradiação adaptativa.
- (C) evolução convergente.
- (D) isolamento reprodutivo pós-zigótico.
- (E) fluxo gênico entre populações.

## DISCURSIVA

Você deverá escolher uma das propostas para fazer a sua Prova Discursiva.

### Questão 1

#### Proposta 1 (Legislação Educacional)

Textos:

Art. 1º É aprovado o Plano Municipal de Educação - PME, com vigência pelo prazo de 10 (dez) anos, a contar da data de publicação desta Lei, na forma do Anexo Único, com vistas ao cumprimento do disposto no art. 214 da Constituição Federal e da Lei Federal e no art. 215 da Lei Orgânica Municipal, assim como na Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014.

(...)

Art. 7º O Município atuará em regime de colaboração, com a União e o Estado, visando ao alcance das metas e à implementação das estratégias objeto deste Plano.

(...)

Meta 2: universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PME.

Lei Municipal nº 5629/2015, Vila Velha, ES

“O Ensino Fundamental com nove anos de duração, de matrícula obrigatória para as crianças a partir dos 06 anos de idade, tem duas fases sequentes com características próprias, chamadas de anos iniciais, com cinco anos de duração, em regra para estudantes de 06 a 10 anos de idade; e anos finais, com quatro anos de duração, para os de 11 a 14 anos.

Os objetivos deste nível de ensino intensificam-se, gradativamente, no processo educativo, mediante o desenvolvimento da capacidade de aprender - tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo - , e a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da economia, da tecnologia, das artes, da cultura e dos valores em que se fundamenta a sociedade, entre outros”.

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=767>

Três novas unidades serão inauguradas já a partir do início do próximo ano: as Umeis de Alecrim e Praia das Gaivotas; e a nova Umef Gil Bernardes, localizada em Alvorada. As escolas estão sendo construídas com recursos próprios da Prefeitura de Vila Velha, que está edificando, também, outras seis Umeis: Ulisses Guimarães, Jabaeté, São Conrado, Jaburuna, Centro (Sítio Batalha) e São Torquato.

<http://www.vilavelha.es.gov.br/noticias/2019/12/calendario-2020-inicio-das-aulas-na-rede-municipal-marcado-para-5-de-fevereiro-27942>

Após ler os textos motivadores e focalizar a Lei Municipal nº 5629/2015, produza um texto dissertativo sobre o tema:

#### Estratégias para a consecução da meta 2, de universalização e conclusão do ensino fundamental no Município de Vila Velha.

- Você deverá analisar pelo menos três estratégias.
- Seu texto não deverá conter fragmentos dos textos motivadores.
- Seu texto deverá ter de 25 a 30 linhas e deverá ser redigido na modalidade padrão da Língua Portuguesa.
- Apresente exemplos, citações, utilizando conhecimentos adquiridos com seu estudo.

#### Proposta 2 (Conhecimentos Pedagógicos)

Textos

“Diferentes categorias de trabalho, particularmente aquelas que envolvem o trabalho mecânico repetitivo e o trabalho manual de precisão, já estão sendo automatizadas. Outras categorias seguirão o mesmo caminho, enquanto a capacidade de processamento continuar a crescer exponencialmente. Antes do previsto pela maioria, o trabalho de diversos profissionais diferentes poderá ser parcial ou completamente automatizado, a saber, advogados, analistas financeiros, médicos, jornalistas, contadores, corretor de seguros ou bibliotecários”.

Schwab, Klaus. A quarta revolução industrial. 1ed. São Paulo: Edipro. 2016

“Muitas pessoas estão compreendendo que não podemos voltar atrás no progresso tecnológico. Então eu acredito que precisamos educar nossas crianças para que elas aprendam a ler profundamente em papel, mas que sejam ensinadas a ler conscientemente em telas com o máximo de propósito. Eu creio que possamos fazer isso. E acredito que há aspectos da tela que sejam muito benéficos. Trabalho com dislexia, e é maravilhoso que algumas de nossas crianças disléxicas possam usar as características das telas para ajudá-las a ler, aumentando as fontes ou o espaçamento entre as palavras. Há também empresas de tecnologia que estão tentando usar o conhecimento de pessoas como eu para aprimorar suas telas. Todos nós estamos em um momento de transição. Se eu puder aconselhar as pessoas, diria para ler o máximo possível em papel até que surjam telas que permitam mais facilmente a leitura profunda. Independentemente do quão dominantes as telas sejam em nossas vidas, não deixe que elas sejam tudo”.

Maryanne Wolf, neurocientista americana em entrevista ao Estadão em 29/06/19.

“Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192)

Após a leitura dos textos motivadores e com base nos seus conhecimentos, produza um texto dissertativo sobre o seguinte tema:

**A importância do desenvolvimento de competências e habilidades na educação de hoje.**

- Seu texto deverá ter de 25 a 30 linhas e ser redigido na modalidade padrão da língua Portuguesa.
- Seu texto não deverá conter partes dos textos motivadores.
- Apresente exemplos e citações, utilizando conhecimentos de sua área específica.

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	

**RASCUNHO**