



# PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO SEDUC II - 2017



Universidade  
Estadual do Piauí

PROVA ESCRITA OBJETIVA - TIPO 02  
CARGO: PROFESSOR TEMPORÁRIO CLASSE "SL"  
BIOLOGIA

DATA: 04/02/2018 – HORÁRIO: 8h30min. às 12h30min. (horário do Piauí)

## LEIA AS INSTRUÇÕES:

01. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
  - a) Este caderno, contendo 40 questões objetivas e mais a proposta da Prova de Redação. As questões objetivas não têm repetição ou falhas.
  - b) Um encarte para rascunho e elaboração da **REDAÇÃO – Folha de Prova II**.
  - c) Um **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas objetivas da prova.
02. Verifique se este material está completo e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes do **CARTÃO-RESPOSTA**.
03. Após a conferência, você deverá assinar seu nome completo, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, utilizando caneta esferográfica com tinta de cor azul ou preta.
04. Escreva o seu nome nos espaços indicados na capa deste **CADERNO DE QUESTÕES**, observando as condições para tal (assinatura e letra de forma), bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
05. No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
06. Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e em hipótese alguma poderá ser substituído.
07. Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); assinale apenas uma alternativa para cada questão, pois somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
08. As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
10. Reserve os 30(trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES** não serão levados em conta.
11. Quando terminar sua Prova, antes de sair da sala, assine a **LISTA DE FREQUÊNCIA**, entregue ao Fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA**, que deverão conter sua assinatura.
12. O tempo de duração para esta prova é de **4 (quatro) horas**.
13. Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova depois de **3h (três horas)** do início de sua prova.
14. O rascunho ao lado não tem validade definitiva como marcação do Cartão-Resposta, destina-se apenas à conferência do gabarito por parte do candidato.

**Nº DE INSCRIÇÃO**

--	--	--	--	--	--

Assinatura

Nome do Candidato (letra de forma)

RASCUNHO

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

NÚCLEO DE CONCURSOS E PROMOÇÃO DE EVENTOS – NUCEPE  
 FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.



<b>Nº DE INSCRIÇÃO</b>						



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões que seguem.

### DIPLOMACIA FAMILIAR

Precisamos acalmar os ânimos com os parentes

A vida em família é, na maioria das vezes, a nossa sustentação. A família aconchega, acolhe, defende, oferece segurança, é nossa fortaleza. Há momentos harmoniosos de convivência que melhoram a nossa qualidade de vida! (...) É o único grupo ao qual pertencemos a vida toda. É uma panelinha amorosa!

Mas, como tudo, a vida em família tem o seu outro lado: não é – e nunca foi – fácil viver em família. Dentro das quatro paredes, os conflitos, as cobranças, as pressões e as expectativas frustradas, (...) vêm à tona.

Normal! Afinal, como são os afetos que regem a vida do grupo familiar, não tinha como ser diferente, porque eles sempre andam aos pares, com seus opostos. É por isso que, onde há amor, há ódio, também. Só não há indiferença, porque, aí, não há afeto.

Entreveros familiares sempre existiram e existirão, mas, na atualidade, os laços familiares andam frágeis, porque qualquer motivo à toa já basta para que surjam picuinhas, hostilidades, distanciamento, raiva, mágoa etc. Será que estamos a assumir que, de fato, “parente é serpente”?

Uma bronca de um tio no sobrinho é motivo para que os irmãos se desentendam; passar um dia com os netos já pode suscitar fofocas maldosas a respeito dos avós; um presente dado a uma sobrinha provoca ciúme de outra irmã, e assim por diante.

Por que esses pequenos acontecimentos do cotidiano, antes relevados, agora despertam emoções tão intensas nos integrantes do grupo familiar? Temos algumas pistas.

O modo individualista de viver e a busca da felicidade pessoal e permanente, valores sociais que adotamos faz tempo, têm grande parcela de responsabilidade nessa questão. “Eu preciso pensar em mim”, “devo pôr para fora tudo o que me atormenta”, “por que as pessoas agem de modo tão diferente do que deveriam?” são alguns exemplos de pensamentos que existem em nós, muitas vezes à nossa revelia, e que mostram o quanto os valores citados interferem em nossa vida pessoal. (...).

Precisamos acalmar os ânimos com os parentes, relevar as pequenas adversidades que eles nos provocam, sem querer ou intencionalmente, respeitar as diferenças existentes, perdoar os seus defeitos e lembrar, sempre, dos benefícios que pertencer a uma família nos traz e que hoje estão em risco. Senão, logo teremos mais um curso de graduação disponível no já concorrido mercado universitário: “diplomacia familiar”. Somos capazes de dar conta disso, não somos?

(Revista Veja, Editora Abril, edição 2.542, ano 50, nº 32, 9 de agosto de 2017, p. 89. Por Rosely Sayão).

**01.** De acordo com o texto, para uma convivência familiar harmoniosa são necessários (as):

- a) Respeito às diferenças, individualismo e afetividade.
- b) Provocações aos mais velhos, afetividade e respeito.
- c) Ânimos acalmados, respeito e afetividade.
- d) Busca da felicidade, hostilidade e afetividade.
- e) Cultivo de mágoas, distanciamento e diplomacia.

**02.** Para a articulista,

- a) Em tempos passados os laços familiares eram mais sólidos e solidários.
- b) O desrespeito entre familiares, nos tempos atuais, é a causa de intolerâncias.
- c) Um curso sobre “diplomacia familiar” resolveria problemas de desavenças e entreveros nas famílias.
- d) A causa dos entreveros é localizada e decorre da educação que os pais dispensam aos filhos.
- e) A harmonia reinaria, se os avós não preterissem alguns dos seus netos.

**03.** A linguagem é usada em seu sentido literal, **NÃO** figurado, no trecho destacado, em:

- a) É uma **panelinha amorosa!**
- b) Dentro das quatro paredes, os conflitos, as cobranças, as pressões e as expectativas frustradas, (...) **vêm à tona.**
- c) ...como são os **afetos que regem** a vida do grupo familiar, ...
- d) ... o quanto os valores citados interferem **em nossa vida pessoal.**
- e) ...logo teremos mais um curso de graduação disponível **no já concorrido mercado universitário:...**



- 04.** Toda e qualquer situação de interação comunicativa pressupõe o envolvimento de interlocutores. Considerando que isso também é válido, quando se trata de textos escritos, o recurso linguístico que marca uma interação direta entre o autor do texto em discussão e seus potenciais leitores é observado em:
- Afinal, como são os afetos que regem a vida do grupo familiar, não tinha como ser diferente,...
  - Temos algumas pistas.
  - "Eu preciso pensar em mim", ...
  - Senão, logo teremos mais um curso de graduação disponível no já concorrido mercado universitário: ...
  - Somos capazes de dar conta disso, não somos?
- 05.** A palavra que, textualmente, é utilizada como um recurso que sinaliza o encaminhamento de argumentações que se opõem quanto ao assunto tratado encontra-se destacada no trecho da opção:
- A vida em família **é**, na maioria das vezes, a nossa sustentação.
  - Mas**, como tudo, a vida em família tem o seu outro lado ...
  - Afinal**, como são os afetos que regem a vida do grupo familiar,
  - É por isso que, **onde** há amor, há ódio, também.
  - Por que** esses pequenos acontecimentos do cotidiano, antes relevados, agora despertam emoções tão intensas nos integrantes do grupo familiar?
- 06.** A palavra marcada na opção correta da questão anterior, classifica-se, do ponto de vista gramatical, como uma
- Conjunção.
  - Advérbio.
  - Adjetivo.
  - Preposição.
  - Substantivo.
- 07.** Nos trechos apresentados nas opções abaixo, a palavra/expressão destacada remete à ideia de tempo, **EXCETO**, em:
- ... **antes** relevados, agora despertam emoções tão intensas nos integrantes do grupo familiar?
  - ... antes relevados, **agora** despertam emoções tão intensas nos integrantes do grupo familiar?
  - ... **como** tudo, a vida em família tem o seu outro lado: ...
  - ... e que **hoje** estão em risco.
  - Senão, **logo** teremos mais um curso de graduação ...

- 08.** As aspas, nos trechos: "Eu preciso pensar em mim", "devo pôr para fora tudo o que me atormenta", "por que as pessoas agem de modo tão diferente do que deveriam?", são utilizadas para:
- Ironizar o individualismo que se verifica no mundo atual.
  - Marcar possibilidades de diálogo com o leitor potencial do texto.
  - Levantar dúvidas sobre os "laços familiares" constituídos na atualidade.
  - Repetir ironicamente o pensamento sobre as relações familiares.
  - Assinalar e ressaltar vozes diferentes da voz da autora do texto.

**Trecho para as questões 09 e 10.**

Entreveros familiares sempre existiram e existirão, mas, na atualidade, os laços familiares andam frágeis, porque qualquer motivo à toa já basta para que surjam picuinhas, hostilidades, distanciamento, raiva, mágoa etc. Será que estamos a assumir que, de fato, "parente é serpente"?

- 09.** Sobre o verbo "existir" e suas formas "existiram" e "existirão", só **NÃO** é correto o que se afirma em:
- Trata-se de um verbo intransitivo, com sentido completo em si mesmo.
  - As formas "existiram" e "existirão" constituem predicados de "Entreveros familiares".
  - Em virtude do seu significado, o verbo "existir" poderia ser substituído pelo verbo "haver".
  - As formas nas quais se apresentam "existiram" e "existirão" remetem, respectivamente, aos tempos futuro e passado.
  - As formas "existiram" e "existirão" aparecem, nesse trecho, na terceira pessoa do plural.
- 10.** Considerando o aspecto que diz respeito às relações sintáticas, assinale a opção que apresenta uma afirmação **INCORRETA** em relação ao termo em destaque.
- "... os laços familiares andam **frágeis**, ..." (Predicativo do sujeito "os laços familiares").
  - "... mas, **na atualidade**, os laços familiares andam frágeis, ...". (Complemento verbal de "andam").
  - "... qualquer motivo à toa já basta para que surjam **picuinhas**, ...". (Complemento verbal de "surjam").
  - "porque qualquer motivo **à toa** já basta para que surjam picuinhas, ...". (Complemento circunstancial de "motivo").
  - Será que estamos a assumir que, de fato, "**parente é serpente**"? (Do ponto de vista sintático, esse termo poderia ser substituído por "isso", retirando-se "que, de fato").



## DIDÁTICA E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

- 11.** A Resolução Nº 7, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2010, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos, prevê em seus fundamentos, a educação de qualidade, como um direito fundamental, caracterizada por ser: relevante, pertinente e equitativa. A relevância reporta-se à promoção de aprendizagens significativas do ponto de vista das exigências sociais e de desenvolvimento pessoal. A pertinência refere-se à possibilidade de atender às necessidades e às características dos estudantes de diversos contextos sociais e culturais e com diferentes capacidades e interesses. A equidade refere-se:
- A tratar de forma diferenciada o que se apresenta como desigual no ponto de partida, com vistas a obter desenvolvimento e aprendizagens equiparáveis, assegurando a todos a igualdade de direito à educação.
  - A garantir a todos a oferta do Ensino Fundamental público, gratuito e de qualidade, sem requisito de seleção, assim como os benefícios de uma formação comum, independentemente da grande diversidade da população escolar.
  - A assegurar a cada um e a todos o acesso ao conhecimento e aos elementos da cultura imprescindíveis para o seu desenvolvimento pessoal e para a vida em sociedade, assim como os benefícios de uma formação comum.
  - A tratar de forma igual o que se apresenta de forma diferente, reconhecendo o direito à diferença, sendo ela mesma também um direito social, e possibilitar a formação cidadã e o usufruto dos bens sociais e culturais.
  - Ao compromisso com a promoção do bem de todos, contribuindo para combater e eliminar quaisquer manifestações de preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.
- 12.** Na Organização da Educação Nacional a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios atuam em regime de colaboração, coordenados e articulados pela União.

A alternativa que traz atribuições da União, dos Estados e dos Municípios, nesta sequência é:

- Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios; Elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; Autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino;
  - Prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva; Baixar normas complementares para o seu sistema de ensino; Coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação.
  - Elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; Assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio; 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.
  - Autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino; Coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação; Assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio.
  - Oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental; Coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação; Baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação.
- 13.** Segundo Araújo (2000), são quatro os elementos indispensáveis a uma gestão democrática: participação, pluralismo, autonomia e transparência.

É exemplo de autonomia no contexto da escola democrática:

- Reuniões ou assembleias na escola em que, para a tomada de decisões, se abre o espaço para o debate, o conflito de ideias e expressão de diferentes interesses.
- Relatórios produzidos pelas escolas em que constam diagnósticos situacionais e ou resultados do trabalho realizado em um período.
- A gestão da escola apoia e estimula a organização dos alunos em grêmios estudantis.
- Construção coletiva do Projeto político pedagógico da escola, revelando capacidade de decidir por si mesma os melhores rumos a tomar.
- Reuniões do conselho escolar que tem como pauta principal a prestação de contas.



14. Os métodos de ensino que melhor se ajustam ao ensino em grupo são:
- Exposição oral, Painel integrado, instrução programada.
  - Exposição oral; Exposição dialogada; Entrevista; Leitura.
  - Estudo dirigido individual; Estudo supervisionado, Módulos instrucionais.
  - Jogos didáticos, experimentos, estudo dirigido individual, instrução programada.
  - Painel; Seminário; Debate; Discussão.
15. Se o professor cria situações comuns ao dia a dia do aluno e o faz interagir ativamente de modo intelectual e afetivo, trazendo o cotidiano para a sala de aula e aproximando o dia a dia dos alunos do conhecimento científico, pode-se dizer, com base nisto, que sua prática é:
- Interativa.
  - Contextualizada.
  - Interdisciplinar.
  - Socioemocional.
  - Teorizada.
16. A denominação mais adequada para uma estratégia de formação de professores que realize diagnósticos e ofereça formações específicas, para que cada professor possa escolher aquelas que respondam melhor aos seus desafios profissionais, é:
- Percurso personalizado.
  - Convivência.
  - Formação entre pares.
  - Laboratórios de aprendizagem.
  - Simulados para professores.
17. Formulado para medir a qualidade de educação, o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), criado pelo MEC, serve como referência para a implantação de diversas ações, tanto pelo Ministério e pelas redes, quanto pelas escolas de todo o país. Seu cálculo é baseado nas médias alcançadas pelos alunos do 5º e do 9º anos do Fundamental e do 3º do Ensino Médio na Prova Brasil/Saeb e nas taxas de aprovação em cada etapa de ensino.

Analise a tabela a seguir, que traz os resultados do Estado do Piauí, Rede Pública (municipais e estadual).

**Tabela Ideb Piauí - Anos iniciais do ensino fundamental – Rede Pública**

Unidade da Federação		Ideb 2005	Ideb 2007	Ideb 2009	Ideb 2011	Ideb 2013	Ideb 2015	Meta Ideb 2015
Piauí	Anos Iniciais	2,6	3,3	3,8	4,1	4,1	4,6	4,0
	Anos Finais	2,8	3,2	3,5	3,6	3,6	3,9	4,0

FONTES MEC/INEP

Com base nos dados da tabela acima, é **CORRETO** afirmar que:

- A meta do IDEB 2015 não foi alcançada nos anos iniciais.
- O ano de IDEB em que se observa maior crescimento nos anos iniciais foi 2015.
- Os anos finais cresceram mais, se comparados aos anos iniciais, ao longo do período.
- A meta para o IDEB 2015 era maior nos anos iniciais.
- Nos anos Iniciais e Finais observa-se crescimento em todas as edições de 2005 a 2015.



- 18.** O processo de avaliação institucional da escola compreende a avaliação do conjunto do trabalho da escola como instituição educativa, como subsídio do processo de planejamento e instrumento de gestão democrática. Tem como referência para sua operacionalização:
- As competências e habilidades, conhecimentos, princípios e valores projetados para os estudantes.
  - O estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, através de pareceres, em que a avaliação da aprendizagem escolar é analisada.
  - As ações pedagógicas que priorizem aprendizagens através da operacionalidade de linguagens visando à transformação dos conteúdos em modos de pensar.
  - O conjunto de objetivos, metas e ações previstos para os diversos segmentos da escola, considerando a natureza e a finalidade institucionais.
  - Aspectos da gestão administrativa e financeira da escola, tendo em vista a relação custo benefício na prestação do serviço educacional.
- 19.** No plano de aula, o item metodologia é onde se definem:
- Os vários componentes sobre o ensinar, como o assunto, os objetivos e a justificativa e o 'como fazer'.
  - As habilidades (cognitiva, motora, socioafetiva) a serem desenvolvidas pelos estudantes durante o processo de ensino.
  - As estratégias e ou ações de ensino, que se pretende utilizar, descrevendo atividades em função do tempo disponível.
  - O conteúdo da disciplina e a sua importância, no contexto educacional do estudante.
  - As características dos recursos a serem utilizados, considerando o método escolhido.
- 20.** O pensamento de Carl Rogers (1902-1987) para a educação reflete a teoria que desenvolveu como psicólogo. Para a terapia rogeriana, cabe ao cliente a responsabilidade pela condução e pelo sucesso do tratamento. Desta forma, pode-se inferir que, nesta concepção psicológica da educação, o papel do professor é de:
- Conduzir, de forma diretiva, o ensino pensado pelo aluno.
  - Criar ou modificar comportamentos através de reforços positivos.
  - Identificar os conflitos psíquicos, buscando o equilíbrio entre liberdade e restrição.
  - Facilitar o aprendizado, que o aluno conduz a seu modo.
  - Propor problemas aos alunos sem ensinar-lhes a solução, fazendo desafios.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - 20

- 21.** Toda matéria apresenta uma composição química, que pode ser simples, como a água ( $H_2O$ ) ou complexa, como as macromoléculas orgânicas (p. ex: ácido desoxirribonucléico – DNA). Os seres vivos possuem uma composição diversificada em quantidade e qualidade. Cada uma das substâncias pode apresentar diversas funções. Dentre as substâncias que formam um ser vivo, por exemplo, o nosso organismo, duas se destacam como fonte de energia imediata e reserva energética. Essas substâncias são respectivamente:
- Sais minerais e vitaminas.
  - Carboidratos e proteínas.
  - Lipídios e triglicerídeos.
  - Carboidratos e lipídios.
  - Proteínas e ácidos nucleicos.
- 22.** O metabolismo consiste num complexo de reações químicas responsáveis, por todas as atividades biológicas em um organismo, sendo que todos esses processos ocorrem de maneira rápida e eficiente, graças a um grupo de substâncias que atuam como catalizadores biológicos. Essas substâncias são denominadas:
- Monossacarídeos e pertencem ao grupo dos carboidratos.
  - Enzimas e fazem parte do grupo das proteínas.
  - Vitaminas e fazem parte dos compostos inorgânicos.
  - Ácidos graxos e compõem as moléculas de lipídios.
  - Enzimas e fazem parte do grupo dos ácidos nucleicos.

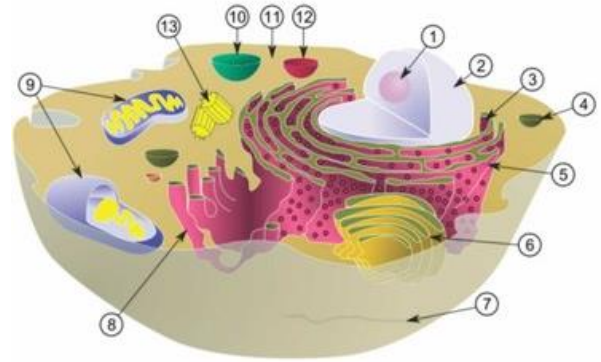
**23.** A base de toda a vida na Terra é a célula, que costumamos definir como “unidade morfológica e fisiológica dos seres vivos”. Um organismo, sendo unicelular ou pluricelular, tem toda a sua existência ligada à célula, e toda célula, sem exceção, é delimitada por uma Membrana Plasmática, a qual é responsável por todo o intercâmbio de substâncias entre o meio intracelular e extracelular.

No Piauí, assim como no restante do Nordeste, temos uma iguaria muito conhecida, a “carne de sol”, que tem um preparo muito simples, o mais antigo método de conservação, o salgamento. Quando se coloca o sal sobre a carne, percebe-se que ela começa a murchar devido à saída de água das células. Sobre esse fato, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A saída de água se deve à maior concentração do meio extracelular devido à adição do sal, processo passivo denominado osmose.
- b) Ocorre uma eliminação de água que requer um gasto de energia, por parte da célula, ou seja, é um transporte ativo.
- c) O fenômeno descrito é a difusão facilitada, onde os íons cloreto ( $\text{Cl}^-$ ) e sódio ( $\text{Na}^+$ ) favorecem a saída de água devido à polaridade da molécula.
- d) A descrição se refere ao mecanismo de bomba de sódio ( $\text{Na}^+$ ) e potássio ( $\text{K}^+$ ), que é um processo passivo de transporte de água e íons.
- e) O processo descrito apresenta o mecanismo de pinocitose, que consiste na captação dos sais dissolvidos na água, seguida de sua eliminação para manter o equilíbrio osmótico.

**24.** A estrutura das células apresenta dois “modelos” básicos, a célula procarionte, que é desprovida de núcleo individualizado por membrana, e a célula eucarionte, cujo material genético é delimitado pela carioteca ou membrana nuclear. Na imagem a seguir, temos um desses modelos, uma célula típica dos animais. Sobre as estruturas numeradas na imagem, identifique a alternativa que associa **INCORRETAMENTE** a estrutura com a respectiva função.

- a) O número 5 é o retículo endoplasmático rugoso ou ergastoplasma, atua na síntese de proteínas devido à presença de ribossomos.
- b) O número 1 é o nucléolo, estrutura nuclear onde se dá a síntese de RNA ribossômico.
- c) As estruturas 9 são mitocôndrias, responsáveis pela síntese de carboidratos, principalmente o glicogênio, nas células animais.
- d) O número 7 indica a membrana plasmática, que regula os processos de entrada e saída de substâncias da célula.
- e) O número 13 são os centríolos, responsáveis por formarem cílios e flagelos.



Fonte:

<http://educacao.globo.com/biologia/assunto/fisiologia-celular/citoplasma-e-organelas.html> - acesso em 03/ dezembro/ 2017 – modificada.

**25.** As reações metabólicas sempre envolvem a presença de energia, em alguns processos, ela é consumida e em outros ela é armazenada. Destacamos aqui dois grandes “eventos” metabólicos, a respiração celular e a fotossíntese. A respeito da respiração celular são feitas três afirmações.

- I. Em organismos eucariontes, ela ocorre uma etapa no citoplasma, a glicólise, e duas nas mitocôndrias, o ciclo de Krebs e a cadeia respiratória.
- II. Seres procariontes, como as bactérias, não realizam respiração celular, pois são desprovidas de mitocôndrias, por isso são organismos mais simples.
- III. A oxidação completa de uma molécula de glicose gera até 38 ATP (adenosina trifosfato), sendo que a maioria é gerada na terceira etapa, a cadeia respiratória.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As três afirmações estão corretas.
- b) Somente I está correta.
- c) Somente II e III estão corretas.
- d) Somente I e II estão corretas.
- e) Somente I e III estão corretas.

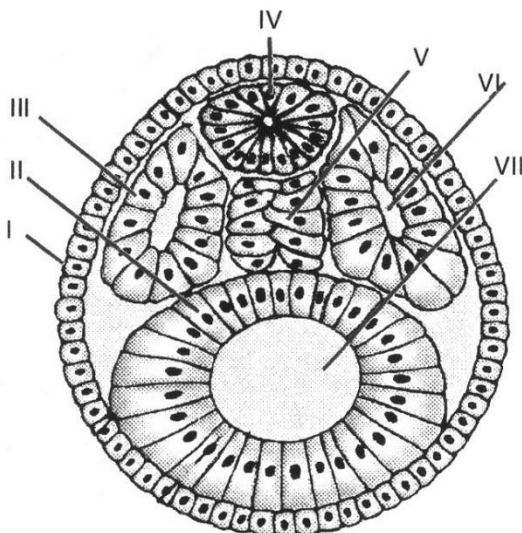


26. Um dos mais importantes eventos na evolução da vida na Terra foi o surgimento da autotrofia, com destaque para a fotossíntese, que utiliza a muito abundante energia luminosa, para sintetizar compostos orgânicos ricos em energia química. Analise as seguintes informações, que se referem ao processo de fotossíntese.

- I. A fotossíntese pode ser representada pela equação simplificada  $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$  provando que o gás oxigênio liberado provém da quebra da molécula de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).
- II. A etapa inicial da fotossíntese é denominada luminosa ou fotoquímica, onde ocorre a formação de ATP (adenosina trifosfato) por fotofosforilação cíclica e fotofosforilação acíclica, dependentes diretamente da luz.
- III. A etapa química (ciclo de Calvin-Benson ou ciclo das pentoses) depende dos produtos oriundos da fase clara ou fotoquímica, que são as moléculas de ATP e  $\text{NADPH} + \text{H}^+$ , onde também ocorre a fixação do carbono.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Somente I é correta.
  - b) São corretas I e II.
  - c) São corretas II e III.
  - d) São corretas I e III.
  - e) Todas estão corretas.
27. O estudo do desenvolvimento embrionário nos animais é um tema fundamental para diversas áreas da biologia, como o estudo da evolução com base nas semelhanças embrionárias ou os problemas decorrentes de "falhas", nas etapas do desenvolvimento do embrião, entre outras. O grupo que estudamos com mais destaque é o Filo Chordata (cordados). A imagem a seguir apresenta um corte transversal do embrião de anfioxo (Cephalochordata).



Fonte: <https://djalmasantos.wordpress.com/2010/12/05/testes-de-embriologia-44/> - acesso em 04/ dezembro/ 2017

- a) O número I é a ectoderme que origina o tubo neural, representado pelo número IV.
- b) O número V é a notocorda que irá se transformar na coluna vertebral, sendo de origem endodérmica.
- c) O número VII é a cavidade celomática, revestida internamente pela mesoderme.
- d) O número III é a camada mesodérmica, que origina os tecidos epiteliais.
- e) A cavidade VI representa parte do arquêntero, estrutura que irá originar o sistema urogenital.

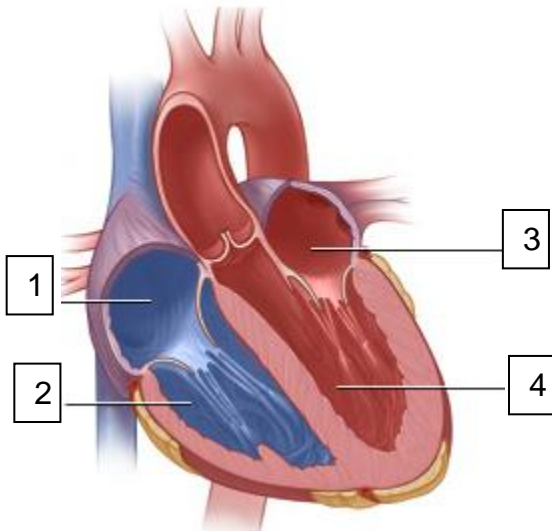
28. Os animais triblásticos têm seu organismo desenvolvido a partir de três camadas de células (ectoderme, mesoderme e endoderme). São formados quatro tecidos fundamentais, epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. A respeito da origem embrionária e das funções dos tecidos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A ectoderme origina os tecidos conjuntivos, que apresentam diversas funções, como sustentação, transporte e defesa.
- b) A mesoderme origina o sistema nervoso central e periférico que atuam na regulação química das funções vitais.
- c) A endoderme é a camada que forma os tecidos musculares, os quais atuam nos movimentos do corpo.
- d) A ectoderme origina a epiderme, que é a camada mais superficial da pele, com função de proteção, pois é o contato do corpo com o ambiente.
- e) A mesoderme origina os tecidos de revestimento do trato urogenital e digestório, ou seja as mucosas de absorção.

29. Os estudos da fisiologia humana são fundamentais para entendermos como "funciona" o nosso corpo e, dessa forma, permitir que possam ser mais bem conhecidas as doenças e, conseqüentemente, mais e melhores tratamentos possam ser desenvolvidos. No processo de digestão dos alimentos possuímos um conjunto diversificado de enzimas que atuam quebrando as moléculas presentes nos alimentos, de modo que possam, então, ser assimiladas. Sobre as reações que ocorrem na digestão, assinale a alternativa que associa **INCORRETAMENTE** a enzima ao seu substrato.

- a) Ptilina – sacarose.
- b) Pepsina – proteínas.
- c) Lipase – óleos e gorduras.
- d) Quimiotripsina – proteínas.
- e) Nuclease – ácidos nucléicos.

30. O sistema cardiovascular humano tem como centro impulsionador o coração, que tem no miocárdio (músculo) seu componente principal para as contrações. Ele mantém o sangue em movimento unidirecional, em uma extensa rede de vasos sanguíneos (artérias, veias e capilares). A respeito do coração e da circulação humana, são feitas as afirmações a seguir.



Fonte: <http://www.anatomiadocorpo.com/sistema-circulatorio/> - acesso em 04/ dezembro/ 2017 - modificada

- I. As câmaras 1 (átrio esquerdo) e 2 (ventrículo esquerdo) recebem sempre sangue venoso, rico em dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ).
- II. O sangue que chega à câmara 3 vem da pequena circulação ou circulação pulmonar.
- III. O sangue que deixa a câmara 4 se dirige aos pulmões, para o processo de hematose, ou seja, a troca gasosa.
- Assinale a alternativa **CORRETA**:
- a) I, II e III estão corretas.  
b) Apenas II e III estão corretas.  
c) Apenas I e III estão corretas.  
d) Apenas I e II estão corretas.  
e) As três afirmações estão incorretas.
31. A diversidade da vida no planeta é, ainda, agrupada em cinco grandes reinos, sendo que já existem diversas propostas para uma reorganização, com a criação de novos reinos, para abrigar seres cujas características, em uma análise mais apurada, não se encaixam em determinado reino atual. Temos ainda um grupo que, mesmo nessa classificação de cinco reinos, não se encaixa em nenhum deles. São os Vírus. A respeito deles, analise as afirmações a seguir.
- I. São seres acelulares, isto é, são desprovidos de organização celular.  
II. São parasitas intracelulares obrigatórios, pois não têm metabolismo próprio.

III. A estrutura básica de um vírus consiste de uma cápsula protéica, contendo o material genético.

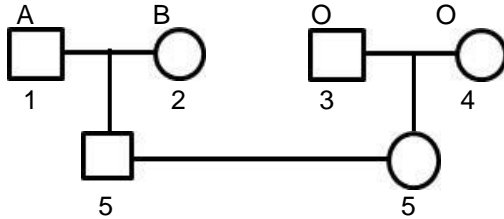
Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Todas as afirmações são incorretas.  
b) São corretas I e II.  
c) São corretas I e III.  
d) São corretas II e III.  
e) As três afirmações estão corretas.
32. Um dos critérios utilizados para classificar os seres vivos é o tipo de célula, que pode ser procariótica ou eucariótica. O Reino dos Fungos (Fungi) abriga organismos que, nas primeiras classificações, eram denominados “vegetais aclorofilados”, porém os estudos mais detalhados mostraram que esses organismos têm características muito peculiares. Assinale a alternativa que apresenta uma caracterização correta dos fungos.
- a) Ao contrário dos vegetais, os fungos são autótrofos por quimiossíntese.  
b) A parede celular dos fungos é constituída por quitina, que é um polissacarídeo encontrado em certos animais.  
c) Todas as espécies de fungos são seres pluricelulares e heterótrofos por ingestão.  
d) A estrutura do corpo dos fungos (por exemplo, um cogumelo) é organizada em uma rede de filamentos denominados rizoides que forma uma parte aérea denominada cauloide.  
e) A reserva energética dos fungos é formada por amido das florídeas, comum em vegetais mais simples como as briófitas.
33. O reino Vegetal é composto por milhares de espécies, distribuídas em boa parte das terras emersas, principalmente nas regiões tropicais. Costumamos estudar esse reino dividindo-o em grupos, as Criptógamas (briófitas e pteridófitas) e as Fanerógamas (gimnospermas e angiospermas). Assinale a alternativa **INCORRETA**.
- a) As briófitas são os vegetais de estrutura mais simples, sendo desprovida de sistema de vasos condutores de seiva.  
b) As pteridófitas estão no mesmo grupo das briófitas por, também, não apresentarem vasos condutores.  
c) O termo fanerógamas se refere à presença de órgãos reprodutores bem evidentes.  
d) As gimnospermas possuem essa denominação por apresentarem “sementes nuas”, não abrigadas em frutos.  
e) Briófitas e pteridófitas apresentam, em comum, a dependência da água para o processo de fecundação.



- 34.** A diversidade vegetal é de tal ordem que somente Angiospermas são mais de 230.000 espécies conhecidas e identificadas. Portanto, o estudo da anatomia vegetal é feito, principalmente, com base nas angiospermas. Estudamos as estruturas, das raízes até as sementes, detalhando suas funções e adaptações especiais em cada caso. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre a estrutura de um vegetal.
- As raízes têm como única função a absorção de água e sais minerais do solo.
  - O transporte de substâncias entre as raízes e as folhas e das folhas para as raízes é feito pelo sistema xilemático.
  - As folhas são estruturas, em geral, laminares, clorofiladas e, portanto, responsáveis pela fotossíntese.
  - As raízes das angiospermas monocotiledôneas são do tipo axial ou pivotante, enquanto nas dicotiledôneas são raízes fasciculadas.
  - As angiospermas possuem as sementes livres, isto é, ficam expostas em estruturas denominadas estróbilos.
- 35.** O Reino Animal é composto por 35 filós, com cerca de 2 milhões de espécies. Sendo que nove deles são os mais expressivos: Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Echinodermata e Chordata. Cada um deles apresenta um conjunto de características que os define. A seguir temos algumas afirmações sobre esses filós.
- Os poríferos são animais de organização celular muito simples, não formando tecidos verdadeiros.
  - Cnidários são animais diblásticos, ou seja, seu corpo é organizado com base em dois folhetos embrionários, ectoderme e endoderme.
  - Entre os platelmintos se destacam algumas espécies parasitas do ser humano, como as tênias (*Taenia*) e o esquistossomo (*Schistosoma mansoni*).
- São **VERDADEIRAS** as afirmações:
- I, II e III.
  - I e II.
  - I e III.
  - II e III.
  - apenas III é correta.
- 36.** O filo Chordata (Cordados) abriga animais pouco conhecidos como as ascídias (Urochordata) e os anfioxos (Cephalochordata). Inclui também as classes de vertebrados, que são peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, consistindo no filo mais bem estudado, pois é onde se localiza a nossa espécie. A respeito desse filo e suas características, assinale a alternativa **CORRETA**.
- A notocorda é uma estrutura embrionária presente apenas nas classes de vertebrados terrestres.
  - Durante o desenvolvimento embrionário, os cordados apresentam fendas branquiais, exceto os embriões de aves e mamíferos.
  - A classe Mammalia é dividida em três subclasses, prototérios (monotremados), metatérios (marsupiais) e Eutérios (placentários verdadeiros).
  - Os anfíbios foram os primeiros vertebrados terrestres, tendo adquirido características importantes para viver em ambientes secos, como a pele seca e bastante queratinizada.
  - Os répteis, apesar de ampla distribuição em todo o planeta em tempos remotos, ainda possuem uma forte dependência da água no aspecto da reprodução.
- 37.** Os estudos da hereditariedade ganharam uma nova dimensão com os trabalhos de G. Mendel, quando, na segunda metade do século XIX ele conseguiu desvendar os mecanismos de transmissão de características hereditárias em ervilhas (*Pisum sativum*). Embora os mecanismos sejam complexos, muitas características, inclusive humanas, são transmitidas de forma bem simples. O albinismo é um problema genético que impede a síntese de melanina, deixando a pele e os cabelos do indivíduo afetado totalmente despigmentados, tirando-lhes a proteção que a melanina confere. Existem dois genes envolvidos nessa característica, **A** que permite a síntese normal de melanina e seu alelo recessivo **a**, que não permite a síntese de melanina. Um casal com pigmentação normal da pele tem uma criança albina. No caso de uma nova gravidez, a probabilidade de nascer outra criança albina é:
- 00%
  - 100%
  - 75%
  - 50%
  - 25%

38. Uma característica humana, cujo mecanismo de transmissão é bem conhecido, é o sistema sanguíneo ABO. É um caso de polialelia com três genes envolvidos,  $I^A$ ,  $I^B$  e  $i$ . Os dois primeiros têm ação codominante e o gene  $i$  é totalmente recessivo. Veja o heredograma a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**.



O casal 5 x 6 **NÃO** pode ter filhos com os tipos sanguíneos:

- a) A e O
  - b) AB
  - c) A e B
  - d) B e O
  - e) A
39. Em 1859 foi publicado o livro “A Origem das Espécies”, de Charles Darwin, que se tornou um divisor de água na história do estudo da vida na Terra. Darwin conseguiu explicar o mecanismo pelo qual as espécies evoluíram e se diversificaram no planeta. Veja as seguintes afirmações que tratam das teorias a respeito da evolução.
- I. “Os seres vivos nascem com uma diversidade de características, que podem favorecer ou não sua sobrevivência em determinado ambiente”.
  - II. “As novas características, adquiridas ao longo da vida, são transmitidas aos descendentes destes indivíduos”.
  - III. “Ao longo da vida, os seres vivos enfrentam uma luta pela sobrevivência, apenas sobrevivem e se reproduzem aqueles que possuem as melhores adaptações”.
- A(s) afirmação(ões) que faz(em) parte da teoria da seleção natural, de C. Darwin, são(é):
- a) I, II e III.
  - b) I e II apenas.
  - c) II e III apenas.
  - d) I e III apenas.
  - e) I somente

40. Na Natureza os seres vivos mantêm diversas interações com seres de outras espécies, além das interações dentro da própria espécie. Essas interações são denominadas Relações Ecológicas. Assinale a alternativa que relaciona corretamente uma relação ecológica e seu conceito.

- a) Mutualismo: duas espécies se beneficiam, mutuamente, nesta relação.
- b) Parasitismo: onde uma espécie se beneficia sem prejudicar a outra.
- c) Epifitismo: uma espécie vive sobre a outra, onde a hospedeira é prejudicada.
- d) Comensalismo: uma espécie, o predador, ataca e devora a outra, a presa.
- e) Sociedade: seres de diferentes espécies atuam para o benefício das espécies envolvidas.



## PROVA DE REDAÇÃO

Os estudos, as vivências e convivências permitem que acumulemos um vasto repertório de conhecimentos, necessários a qualquer ser humano para atuar em sociedade. Resgatando esses conhecimentos e lendo os textos motivadores abaixo apresentados, redija um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, respeitando os preceitos normativos da modalidade escrita formal da língua portuguesa, no qual desenvolva o seguinte tema: **A EDUCAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE JUSTA, SOLIDÁRIA E DESENVOLVIDA: O PAPEL DE CADA CIDADÃO.**

### Lembre-se:

- ✓ O seu texto deverá apresentar um ponto de vista.
- ✓ Esse ponto de vista deverá ser defendido a partir de argumentos consistentes, selecionados e apresentados de forma coesa e coerente.
- ✓ O seu texto deverá apresentar uma proposta para o problema que você trazer à discussão.

### INSTRUÇÕES EM CONFORMIDADE COM O EDITAL

- A Prova Escrita Dissertativa deverá ser redigida em letra legível, com caneta esferográfica de tinta de cor azul ou preta.
- A folha do texto definitivo da Prova Escrita Dissertativa não poderá ser assinada, rubricada ou conter, em outro local que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação do texto nela contido. A detecção de qualquer marca identificadora do candidato no espaço destinado à transcrição de texto definitivo acarretará a anulação do texto.
- A folha de texto definitivo será o único documento válido para a avaliação da Prova Escrita Dissertativa. A folha para rascunho no Caderno de Prova é de preenchimento facultativo e não valerá para efeito de correção.
- A Prova Escrita Dissertativa deverá ser desenvolvida em no mínimo 20 (vinte) linhas e no máximo 30 (trinta) linhas.
- Não será permitido exceder o limite de linhas contidas na folha de texto definitivo e/ou escrever no verso da referida folha.
- A Prova Escrita Dissertativa receberá **NOTA ZERO**, caso se enquadre em qualquer um dos seguintes itens:
  - a) não desenvolvimento, pelo candidato, da proposta/fuga ao tema;
  - b) não identificação do candidato no local especificado;
  - c) identificação do candidato, sob qualquer forma, fora do local especificado;
  - d) escrita em forma de verso;
  - e) escrita ilegível;
  - f) escrita a lápis ou à caneta esferográfica com tinta de cor que não seja azul ou preta;
  - g) exceder o limite de linhas contidas na folha de texto definitivo e/ou escrever no verso da referida folha.



## TEXTOS MOTIVADORES

### TEXTO 01

#### **Constituição da República Federativa do Brasil. Título VIII, Capítulo III, Seção I.**

**Art. 205.** A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

(Constituição da República Federativa do Brasil. Título VIII, Capítulo III, Seção I, Artigo 205)

### TEXTO 02

#### **Escola e cidadania**

(por Luiz Gonzaga Belluzzo — publicado 01/09/2012 11h17, última modificação 06/06/2015 18h29)

A Educação é cláusula pétrea do credo iluminista-republicano. Não há de existir cidadania sem educação universal e pública. Sem ela estariam seriamente arriscadas a liberdade e a igualdade. O ideal da educação para todos nasceu comprometido com o projeto de autonomia do indivíduo, o que supõe capacidade de compreensão do cidadão, enquanto titular de direitos e fonte do poder republicano.

(<https://www.cartacapital.com.br/sociedade/escola-e-cidadania>. Acesso em: 23 de janeiro de 2018)

### TEXTO 03

(...)

A escola possui como um de seus principais desafios alcançar o objetivo de educar o indivíduo para o desempenho de sua cidadania e para seu ingresso no mercado de trabalho como mão-de-obra qualificada.

A educação possui um papel decisivo no desenvolvimento de uma sociedade, por ser responsável pela transmissão de sua herança cultural e conseqüentemente pela sua sobrevivência, garantindo-lhe o desenvolvimento.

(...) é imprescindível que tenhamos claras as concepções de educação e sociedade, seu processo educativo, suas relações e estruturas, enfim, todo o processo educativo, para podermos atuar com destreza, capacidade e convicção, de modo a garantir realmente a formação integral de cidadãos e pessoas de bem.

(...) esta disfunção entre sociedade e educação, se não impede, gera um indivíduo incapaz de exercer sua cidadania, de ter conhecimento dos seus direitos, de saber exigí-los diante da sociedade. (...) Há, portanto a necessidade de termos um olhar voltado para a educação e nos conscientizarmos de como ela pode converter-se em ferramenta necessária e social, para diminuir as lacunas e disfunções da sociedade.

É por meio da educação que conseguiremos conscientizar o indivíduo a reconhecer e saber exigir seus direitos, deveres e obrigações, exercendo, assim, sua condição de cidadão. (...).

A relação cidadania-educação é fundamental para a tão sonhada construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Assim, os objetivos devem ser propostos a fim de contribuir para a aproximação da realidade àquele ideal de homem e de sociedade justa e igualitária, (...).

(<http://telmaryeducaoediversidade.blogspot.com.br/2010/03/construcao-de-uma-sociedade-melhor-o.html>.

Acesso: 22.1.2018)