



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E ESPORTE – SEE

PROFESSOR – P2 BIOLOGIA

CÓDIGO DA PROVA

A04 T
MANHÃ

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

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DE CORA CORALINA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

ATENÇÃO

Duração da prova: 5h.

Este caderno contém 80 questões de múltipla escolha, cada uma com 5 alternativas de resposta – A, B, C, D e E – conforme disposição abaixo e Prova Discursiva.

| Disciplinas | Quantidade de questões | Valor de cada questão |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Conhecimentos Didáticos-Pedagógicos | | |
| - Legislação Básica da Educação | 8 | 1 |
| - Língua Portuguesa | 10 | 1 |
| - Temas Educacionais e Pedagógicos | 18 | 1 |
| - História e Geografia do Acre | 4 | 1 |
| Conhecimentos Específicos | | |
| - Conhecimentos na área de formação | 40 | 1 |

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.

O tempo de duração de prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas e Folha de Respostas.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. Não haverá substituição do Cartão de Respostas das questões objetivas e/ou da Folha de Resposta da questão Discursiva por erro do candidato.

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. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato
- 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.

Informações importantes:

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas da prova objetiva assinado, a Folha de Resposta da Prova Discursiva. Não se esqueça dos seus pertences.

A Prova Discursiva deverá ser desenvolvida na Folha de Resposta destinada a essa finalidade, personalizada e desidentificada pelo candidato, que deverá destacar o canhoto que contém seus dados cadastrais. A Folha da Prova Discursiva é o único documento válido para a correção.

O preenchimento da Folha de Respostas da Prova Discursiva será de sua inteira responsabilidade.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas e a Folha da Prova Discursiva.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

CONHECIMENTOS DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS

- Legislação Básica da Educação

Questão 01

A LDB, Lei nº 9.394/1996, indica em seu Art. 3º que o ensino será ministrado com base em determinados princípios. Foi incluído, neste artigo, pela Lei nº 12.796 de 2013, o seguinte princípio:

- A) gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.
- B) garantia de padrão de qualidade.
- C) vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- D) consideração com a diversidade étnico-racial.
- E) garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.

Questão 02

Segundo o Art. 21 da LDB, Lei Nº 9.394/1996, compõem a educação básica:

- A) somente a educação infantil e o ensino fundamental I.
- B) a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.
- C) a creche, a educação infantil e o ensino fundamental.
- D) apenas os ensinos fundamental e médio.
- E) a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio e a educação superior.

Questão 03

A Lei Federal nº 11.645 altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Em seu Art. 1º, essa lei, em seu § 2º, estabelece que os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados:

- A) de forma transversal ao longo de toda a educação básica.
- B) no âmbito de todo o currículo escolar, preferencialmente nas áreas de Língua Portuguesa.
- C) apenas nas áreas de História e Geografia no âmbito do ensino médio.
- D) no âmbito do ensino fundamental e do ensino médio, exclusivamente, na área de Educação Artística.
- E) no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

Questão 04

A Lei Federal nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, indica em seu Art. 10, que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa:

- A) integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.
- B) implantada como disciplina específica nos currículos de ensino.
- C) incorporada à educação básica, a partir do ensino fundamental.
- D) implementada como disciplina obrigatória nos cursos de graduação.
- E) facultativa, específica e temporária em determinados níveis e modalidades do ensino formal.

Questão 05

Será considerada idade mínima para os cursos de EJA e para a realização de exames de conclusão de EJA do Ensino Fundamental, segundo a Resolução nº 3/CNE 15/06/2010:

- A) 14 (quatorze) anos incompletos.
- B) 14 (quatorze) anos completos.
- C) 15 (quinze) anos completos.
- D) 18 (dezoito) anos completos.
- E) 21 (vinte e um) anos incompletos.

Questão 06

A Lei Federal nº 11.274/2006 altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de:

- A) 8 (oito) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 7 (sete) anos de idade.
- B) 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.
- C) 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 5 (cinco) anos de idade.
- D) 8 (oito) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.
- E) 10 (dez) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 5 (cinco) anos de idade.

Questão 07

A Constituição da República Federativa do Brasil, em seu Art. 214, indica que “A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a”:

- A) erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; garantia de transporte escolar público; promoção cultural.
- B) promoção cultural; especificidade do atendimento escolar; criação de escolas comunitárias e confessionais; valorização do professor.
- C) criação de bolsas de estudo; valorização do professor; formação para o trabalho; promoção humanística, científica e tecnológica do País.
- D) erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade do ensino; formação para o trabalho; promoção humanística, científica e tecnológica do País.
- E) formação para o trabalho; promoção cultural; melhoria da qualidade do ensino; garantia de transporte escolar público; valorização do professor.

Questão 08

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei Federal nº 8.069/1990, em seu Art. 56, os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental deverão comunicar ao Conselho Tutelar os casos de:

- I. maus-tratos envolvendo seus alunos.
- II. indisciplina escolar e agressão a professores.
- III. situações de perigo escolar, envolvendo alunos na própria escola.
- IV. reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares.
- V. elevados níveis de repetência.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

A VIOLÊNCIA INFANTIL

Nos últimos tempos, a violência infantil vem crescendo de modo alarmante. Muitas razões têm sido apontadas como causa para um problema tão grave, entretanto acredita-se que a prática dos crimes infantis se deva ao modo como se vive nos dias atuais.

Em primeiro lugar, pode-se constatar que as crianças passam durante muitas horas assistindo, pela televisão, a uma programação baseada na violência. Os desenhos, com personagens utilizando-se de espadas, armas de fogo etc., fazem, todo o tempo, apologia da força física, da coragem mediante o uso de uma arma. Os filmes apresentam lutas, brigas, disputas, homens fortes, como Schwarzenegger, com armas possantes, destruindo tudo à sua frente. As novelas, muitas vezes, mostram o lado negativo do ser humano, através de intrigas, vícios, maldades, enfim. Na verdade, podem ser contados nos dedos os programas que não incitem a criança e o próprio adulto a sair pelas ruas cometendo desatinos. Podem ser contados nos dedos os programas que acalmem o telespectador, que direcionem para as boas ações.

Em segundo lugar, verifica-se que a maioria das mães não está dentro de casa para educar os filhos, o que tem sido, aliás, fator determinante para a sua desestruturação. Com as dificuldades financeiras por que passa grande parte das famílias, a mulher precisou sair para trabalhar e ajudar nas despesas do lar. Sua saída embora positiva por um lado, por outro foi desastrosa, pois os filhos ficaram a mercê das empregadas ou até sozinhos em grande parte dos casos. Isso significa que a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivo para educar, ou ainda, por conta deles próprios. A criança passou a ter liberdade para fazer o que bem quer; os pais, por seu turno, com sentimento de culpa por se encontrarem somente à noite com os filhos, não lhes impõem limites, e tudo fica por isso mesmo.

Por fim, outro dado que se destaca é a separação tão frequente dos casais hoje em dia. Marido e mulher já não estão tendo paciência para enfrentar os problemas, os desentendimentos, o dia-a-dia complicado que é viver em família; por qualquer coisa um pouco mais grave estão desfazendo o compromisso e indo cada um para o seu lado. Com isso, ficam os filhos normalmente com a mãe e vendo o pai apenas uma vez por semana. A mãe, como já se comentou, passa a maior parte do tempo trabalhando, o que faz com que a convivência seja mínima. Mais uma vez está a criança sozinha, agora encontrando somente um dos pais, no final do dia,

a atenção, se for o caso.

Em vista de tudo isso, pergunta-se o que pensa essa criança durante o dia inteiro, como ela encara a vida, que noção tem de certo e de errado, que sentimentos tem no coração. A mãe não está em casa; não pode, portanto, ensiná-la, orientá-la. O pai só a vê no fim de semana, o que o fará sentir-se culpado e o impedirá de ministrar qualquer ensinamento. Sobra-lhe a TV amiga das horas de solidão, a passar mensagens de violência e mais violência. Com essa vida, é difícil seguir outro caminho.

(Lucia Helena Gouvêa, 2004)

Questão 09

A tese defendida pelo autor é a de que:

- A) as crianças passam durante muitas horas assistindo, pela televisão, a uma programação baseada em violência.
- B) a maioria das mães não está dentro de casa para educar os filhos.
- C) com as dificuldades financeiras por que passa grande parte das famílias, a mulher precisou sair para trabalhar e ajudar nas despesas de casa.
- D) a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar.
- E) a prática dos crimes infantis se deve ao modo como se vive nos dias atuais.

Questão 10

O autor faz uso de alguns argumentos para defender a sua tese. Um dos argumentos utilizados por ele está transcrito na alternativa:

- A) com as dificuldades financeiras por que passa grande parte das famílias, a mulher precisou sair para trabalhar e ajudar nas despesas de casa.
- B) a prática dos crimes infantis se deve ao modo como se vive nos dias atuais.
- C) a criança passou a ter liberdade para fazer o que bem quer.
- D) as crianças passam durante muitas horas assistindo, pela televisão, a uma programação baseada em violência.
- E) a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar.

Questão 11

A temática tratada pela autora é:

- A) o grande número de separações de casais com filhos.
- B) a crise financeira que fez com que as mulheres/mães fossem para o mercado de trabalho.
- C) o crescimento alarmante da violência infantil.
- D) a falta de tempo das famílias contemporâneas, por estarem mais preocupadas com o poder aquisitivo.
- E) a liberdade dada para as crianças na atualidade.

Questão 12

“A criança passou a ter liberdade para fazer o que bem quisesse (...).”

Pode-se pressupor, a partir da oração retirada do texto que:

- A) antes a criança tinha liberdade, mas não fazia tudo o que bem quisesse.
- B) antes a criança não tinha liberdade para fazer o que bem quisesse.
- C) a criança nunca teve liberdade para fazer o que bem quisesse.
- D) antes a criança tinha liberdade para fazer tudo o que bem quisesse.
- E) a criança sempre teve liberdade para fazer o que bem quisesse.

Questão 13

“Sua saída, EMBORA positiva por um lado, por outro foi desastrosa, POIS os filhos ficaram a mercê das empregadas ou até sozinhos em grande parte das vezes.”

As palavras em destaque foram usadas com intenção de:

- A) Embora – contrapor argumentos orientados para conclusões contrárias.
Pois – introduzir justificativa relativa ao enunciado anterior.
- B) Embora – somar argumentos em favor de uma mesma conclusão.
Pois – introduzir um argumento adicional a um conjunto de argumentos já enunciados.
- C) Embora – contrapor argumentos orientados para conclusões contrárias.
Pois – introduzir uma conclusão relativa a argumentos apresentados em enunciados anteriores.
- D) Embora – introduzir justificativa relativa ao enunciado anterior.
Pois – contrapor argumentos orientados para conclusões contrárias.
- E) Embora – orientar para a negação de um dos argumentos apresentados.
Pois – introduzir uma conclusão relativa a argumentos apresentados em enunciados anteriores.

Questão 14

“ISSO significa que a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar, ou ainda, por conta deles próprios.”

O léxico em destaque trata-se de um:

- A) pronome de tratamento.
- B) pronome catafórico.
- C) pronome anafórico.
- D) pronome oblíquo.
- E) pronome substantivo.

Questão 15

“Isso significa que a educação ficou por conta de pessoas que não têm condições nem motivos para educar, ou ainda, por conta DELES PRÓPRIOS.”

O termo em destaque se refere:

- A) aos pais.
- B) aos filhos.
- C) a educação.
- D) ao pai, somente.
- E) as empregadas.

Questão 16

“O pai só a vê no fim de semana, O QUE O FARÁ SENTIR-SE CULPADO (...).”

A oração em destaque classifica-se como:

- A) oração relativa apositiva.
- B) oração relativa cortadora.
- C) oração relativa restritiva.
- D) oração relativa explicativa.
- E) oração relativa substantiva.

Questão 17

“(…), entretanto acredita-SE que a prática dos crimes infantis se deva ao modo como se vive nos dias atuais”

A palavra SE em destaque classifica-se como:

- A) partícula apassivadora.
- B) pronome reflexivo.
- C) partícula expletiva.
- D) índice de indeterminação do sujeito.
- E) conjunção subordinativa integrante.

Questão 18

“(…), ENTRETANTO acredita-se que a prática dos crimes infantis se deva ao modo como se vive nos dias atuais”

A conjunção em destaque é uma típica conjunção que introduz:

- A) oração subordinada adverbial consecutiva.
- B) oração subordinada adverbial concessiva.
- C) oração subordinada adverbial adversativa.
- D) oração subordinada adverbial aditiva.
- E) oração subordinada adverbial conclusiva.

- Temas Educacionais e Pedagógicos

Questão 19

No processo de ensino, para garantir a aprendizagem do aluno de forma eficaz, é função da Didática investigar:

- A) a psicologia da educação e seus aspectos.
- B) os objetivos e métodos adequados.
- C) o relacionamento entre pais e escola.
- D) os conceitos sociológicos da educação.
- E) o desenvolvimento de competências.

Questão 20

Estimular a autonomia do aluno e seu protagonismo no processo de ensino aprendizagem, baseando as ações pedagógicas em atividades que envolvam novas tecnologias, projetos, problemas ou simulações de situações reais, corresponde à utilização de metodologias:

- A) cooperativas.
- B) conceituais.
- C) ativas.
- D) reativas.
- E) formativas.

Questão 21

A avaliação que ocorre durante todo o processo de aprendizagem do aluno, com foco qualitativo e que possui o intuito de verificar o progresso da aprendizagem, é a avaliação:

- A) somativa.
- B) informal.
- C) explicativa.
- D) quantitativa.
- E) formativa.

Questão 22

O projeto político pedagógico (PPP), discutido coletivamente, representa a identidade institucional da escola. No PPP, as referências e a missão da escola na sociedade são discutidas e definidas no(a):

- A) marco referencial.
- B) fase de diagnóstico.
- C) plano geral de ação.
- D) avaliação do projeto.
- E) fase de implementação.

Questão 23

Sobre a utilização da teoria das inteligências múltiplas de Gardner na prática escolar, está correto afirmar que a(s) inteligência(s):

- A) agem de forma independente umas das outras.
- B) são inatas e não podem ser estimuladas.
- C) se combinam da mesma forma em todas as pessoas.
- D) podem ser estimuladas de acordo com a variedade de atividades propostas.
- E) é cinestésica quando inclui a habilidade de compreender outras pessoas.

Questão 24

De acordo com a teoria de Piaget, no processo de assimilação, a mente:

- A) realiza a reestruturação.
- B) ajusta-se às demandas impostas.
- C) é impelida a se modificar.
- D) acomoda a nova informação.
- E) não altera sua estrutura.

Questão 25

Segundo a teoria de Vygotsky, para que haja a conversão de relações sociais em desenvolvimento dos processos mentais superiores, é necessário:

- A) intenção.
- B) maturação.
- C) mediação.
- D) reequilíbrio.
- E) diferenciação.

Questão 26

Tendo como base a teoria de aprendizagem behaviorista, utiliza-se estratégias de ensino que envolvam, por exemplo:

- A) ancoragem.
- B) conceitos subsunçores.
- C) acomodação do saber.
- D) reforço positivo.
- E) equilíbrio.

Questão 27

Ao rotular um aluno de incapaz, afirmando que este não possui aptidão ou talento para a aprendizagem de determinada disciplina, que ele nunca irá aprender, o professor está baseando sua afirmação na teoria:

- A) cognitivista.
- B) behaviorista.
- C) inatista.
- D) comportamentalista.
- E) interacionista.

Questão 28

A concepção interacionista, aplicada aos procedimentos de ensino, utilizam estratégias como:

- A) resolução de problemas.
- B) exposição de conteúdo.
- C) memorização e repetição.
- D) adoção de um ponto de vista.
- E) transmissão e recepção.

Questão 29

Teixeira (2011, p.25) afirma que “podemos também dividir o bullying [...] em duas categorias: o bullying direto e o bullying indireto.” No bullying indireto podem ocorrer:

- A) agressões físicas.
- B) ataques deliberados.
- C) atos de difamação.
- D) agressões verbais.
- E) confrontos para intimidação.

Questão 30

O Cyberbullying é o bullying que ocorre de forma:

- A) física.
- B) virtual.
- C) pessoal.
- D) consensual.
- E) esporádica.

Questão 31

Para que haja a aprendizagem significativa é preciso que os conteúdos sejam trabalhados na seguinte ordem:

- A) difícil para fácil.
- B) específico para geral.
- C) fácil para mais fácil.
- D) simples para complexo.
- E) formal para informal.

Questão 32

Utilizando como parâmetro a teoria de Vygotsky, ao realizar agrupamentos produtivos em sala de aula, privilegia-se formar grupos onde os alunos:

- A) possuam o mesmo nível de conhecimento.
- B) estejam aptos a trabalhar em grupo.
- C) tenham nível de conhecimentos próximos.
- D) sejam da mesma idade e série.
- E) estejam em níveis de conhecimento muito distantes.

Questão 33

O compromisso ético-social do professor com a formação dos educandos envolve:

- A) representar sua classe em assembleias e movimentos sociais.
- B) preparar os alunos para se tornarem cidadãos ativos e participantes dos processos sociais.
- C) motivar os alunos a defenderem os interesses da classe docente.
- D) cobrar da escola a participação ativa da direção na gestão da representação estudantil.
- E) impedir os alunos de tomarem iniciativas políticas representativas.

Questão 34

A avaliação aplicada antes do novo processo de aprendizagem, que contribui para verificar as condições escolares prévias dos alunos e auxilia a nortear com mais eficiência o planejamento de aula, denomina-se:

- A) informativa.
- B) técnica.
- C) instrucionista.
- D) diagnóstica.
- E) mediadora.

Questão 35

Na relação entre objetivos, conteúdos e métodos de ensino existe uma característica de:

- A) não pertinência.
- B) mútua interdependência.
- C) parcial completude.
- D) completa incompatibilidade.
- E) recíproca dissociabilidade.

Questão 36

O currículo da escola, quando objetiva o desenvolvimento de habilidades e competências no educando, privilegia estratégias de aprendizagem que estabeleçam a relação:

- A) dos conteúdos com o saber fazer na prática.
- B) dos alunos com os saberes dos professores.
- C) do aluno com o conteúdo de ensino.
- D) da teoria com as modalidades de avaliação.
- E) de autoridade do professor para com os alunos.

- História e Geografia do Acre

Questão 37

O atual estado do Acre foi anexado oficialmente ao Brasil graças as negociações realizadas pelo Barão do Rio Branco. O Tratado de Petrópolis, efetivando a posse brasileira do Acre, foi assinado no ano de:

- A) 1703.
- B) 1830.
- C) 1889.
- D) 1903.
- E) 1930.

Questão 38

O município de Rio Branco, capital do estado, é o que possui a população mais numerosa do Acre. A grande maioria dos municípios não atinge a marca dos 30 mil habitantes. Entre os municípios a seguir, o único que, segundo o Censo do IBGE de 2010 e suas projeções para 2018, passaram da marca de 30 mil habitantes é:

- A) Assis Brasil.
- B) Xapuri.
- C) Plácido de Castro.
- D) Capixaba.
- E) Sena Madureira.

Questão 39

No período de ascensão da borracha na Amazônia, ainda no século XIX, a ocupação dos seringais era feita por meio, entre outros, de um processo que ficou conhecido como Correrias. As Correrias foram a:

- A) ocupação pacífica das áreas com maior quantidade de seringueiras.
- B) escravização e extermínio de grupos indígenas da região do Acre.
- C) legislação que criou a maior rentabilidade para quem mais produzisse látex.
- D) distribuição de terras pelo governo federal para produtores de soja.
- E) remuneração para os colonizadores que matassem peruanos e bolivianos.

Questão 40

Quando são citadas características naturais da região Amazônica e do Acre, inúmeras são as possibilidades nos quesitos: clima, relevo, hidrografia, vegetação, entre outros: uma das características da região onde localiza-se o estado do Acre é de baixa(s):

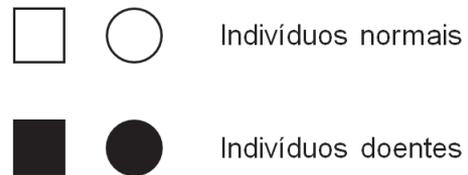
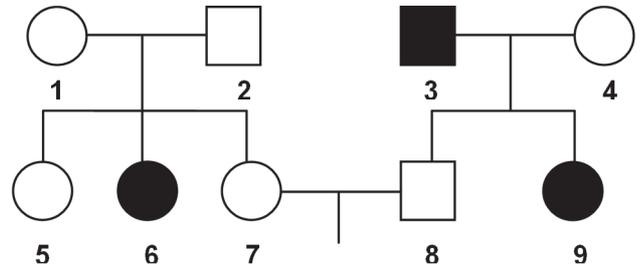
- A) amplitude térmica anual comparada ao restante do Brasil.
- B) biodiversidade das espécies, sendo um ecossistema pobre.
- C) pluviosidade ao longo de todos os doze meses do ano.
- D) irrigação, pois não existem grandes bacias hidrográficas.
- E) temperaturas ao longo de todos os meses do ano.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- Conhecimentos na Área de Formação

Questão 41

O heredograma a seguir, relaciona-se a Fibrose Cística.



A probabilidade do casal 7 x 8 ter uma menina com Fibrose Cística é de:

- A) 1/3
- B) 1/4
- C) 1/6
- D) 1/8
- E) 1/12

Questão 42

[...] Espatódea
Gineceu
Cor de pólen

Sol do dia
Nuvem branca
Sem sardas [...]

Disponível em: <https://goo.gl/ekR901>. Acesso em: 13 de mai. de 2017.

No fragmento da música “Espatódea”, de Nando Reis, é feita referência a uma divisão do Reino Plantae ou Metaphyta, que apresenta:

- A) esporófito haploide.
- B) endosperma triploide.
- C) gametófito diploide.
- D) oosfera diploide.
- E) tubo polínico triploide.

Questão 43

Pesquisadores [...] descobriram uma nova espécie de dinossauro em Agudo, no interior do estado gaúcho. [...] O animal, que recebeu o nome de *Macrocollum itaquii*, foi descrito a partir de três esqueletos fossilizados escavados em rochas triássicas, com 225 milhões de anos. [...] A dentição do novo dinossauro indica que ele se alimentava de plantas. Deste modo, o pescoço longo pode ter permitido que os animais dessa espécie alcançassem a vegetação mais alta. Para o pesquisador, essa habilidade provavelmente foi uma das principais responsáveis pelo sucesso do grupo dos sauropodomorfos, do qual o *Macrocollum itaquii* faz parte, durante a Era Mesozoica. [...]

Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2018/11/21/dinossauro-de-pescoco-longo-mais-antigo-do-mundo-e-descoberto-no-rs-diz-estudo.ghtml>. Acesso em: 02 dez. 2018.

Na história evolutiva dos seres vivos, no momento em que ocorre o sucesso do grupo dos sauropodomorfos, também ocorre o(a):

- A) aparecimento dos mamíferos.
- B) declínio dos anfíbios.
- C) diversificação das algas.
- D) expansão dos insetos.
- E) surgimento das traqueófitas.

Questão 44

Após coletar as amostras do veneno de raias-maçã do rio Tocantins, a biomédica aplicou em coelhos uma versão diluída do veneno, o suficiente para detectar a produção de anticorpos pelos animais. O composto tóxico também foi irradiado, em um procedimento que atenua a toxicidade do veneno sem perda na capacidade imunogênica – isto é, na capacidade de estimular o sistema imunológico. O processo otimiza a produção de anticorpos e reduz o sofrimento do animal usado no experimento.

Disponível em: <https://goo.gl/ENzTpR>. Acesso em: 15 mai. de 2017.

A técnica usada pela biomédica provoca, nos coelhos, uma:

- A) ativação na produção de hemácias.
- B) queda na taxa de imunoglobulinas.
- C) redução na produção de linfócitos.
- D) resposta imunológica do tipo ativa.
- E) supressão da resposta antigênica.

Questão 45

Pesquisadores [...] descreveram 10 novas espécies de macrofungos, que se caracterizam por suas estruturas reprodutoras – como cogumelos e orelhas-de-pau–visíveis a olho nu. Algumas dessas espécies são a *Marasmius magnus*, a *Gloeocantharellus aculeatus*, a *Clavaria diverticulata*, a *Clavulinopsis dimorphica* e a *Clavulinopsis imperata*.

Disponível em: <https://goo.gl/e0TJh8>. Acesso em: 28 mar. 2017 (adaptado).

As espécies de seres vivos, mencionadas o texto, pertencem a um grupo de macrofungos que possuem:

- A) ascósporos dotados de flagelos.
- B) basídios onde se formam esporos.
- C) celulose em sua parede celular.
- D) nutrição quimioautotrófica.
- E) reserva energética de amido.

Questão 46

Um novo estudo [...] descobriu que o mosquito *Aedes aegypti* consegue transmitir múltiplos vírus em uma única picada, como os da dengue, zika e chikungunya. Os resultados foram publicados na revista [...].

Os pesquisadores acreditam que os resultados jogam luz sobre como ocorre uma coinfeção – quando uma pessoa é atingida por duas ou mais doenças ao mesmo tempo. Eles dizem que o mecanismo ainda não é compreendido totalmente e que pode ser bastante comum em áreas afetadas por surtos, como o Brasil. [...]

Disponível em: <https://goo.gl/ejxZDQ>. Acesso em: 10 mai. 2017.

Uma coinfeção desses vírus, quando transmitidos por uma mesma fêmea do *Aedes aegypti*, ao organismo humano estimula o sistema imunológico a produzir:

- A) um único grupo de linfócitos B.
- B) um único grupo de linfócitos T.
- C) um único grupo de plasmócitos.
- D) três diferentes tipos de anticorpos.
- E) três diferentes tipos de antígenos.

Questão 47

Um óvulo, um embrião, um adulto ---- normalidade. Mas um óvulo bokanovskizado irá germinar, proliferar, dividir-se. De oito a noventa e seis rebentos, e cada rebento se desenvolverá num embrião perfeitamente formado, e cada embrião se tornará um adulto crescido. Fazer noventa e seis seres humanos se desenvolverem onde antes somente um se desenvolvia. O progresso... [Podemos criar] homens e mulheres padronizados em lotes uniformes... Noventa e seis gêmeos idênticos trabalhando em noventa e seis máquinas idênticas [...]. Os princípios da produção em massa aplicados, por fim, à biologia.

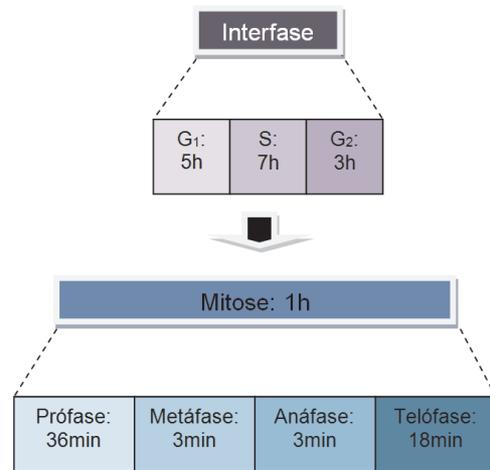
(Aldous Huxley, Admirável mundo novo)

A técnica associada à Biotecnologia, implícita no fragmento anterior é:

- A) clonagem.
- B) eletroforese.
- C) terapia gênica.
- D) transgenia.
- E) vacina gênica.

Questão 48

A duração do ciclo celular varia de acordo com o tipo celular, assim como, com as condições da célula. Para uma célula de um mamífero, crescendo em cultura, o tempo dos diferentes períodos seria:



Disponível em: <https://goo.gl/tLkGpn> - Acesso em 01 jul. 2017 (Adaptado).

Considerando os dados anteriores:

- A) a citocinese centrípeta ocorre no tempo de 18 minutos.
- B) a duplicação cromossômica ocorre no tempo de 3 minutos.
- C) a separação das cromátides-irmãs ocorre no tempo de 36 minutos.
- D) os cromossomos se alinham na placa equatorial no tempo de 5 horas.
- E) os cromossomos terão realizado o *crossing-over* no tempo de 7 horas.

Questão 49

Um processo comum nas plantas, porém raro nos animais é a poliploidia. A *Hyla versicolor* corresponde a um anfíbio tetraploide ($2n=48$) resultante de mutações por poliploidia em populações de Relacinzenta-americana, *Hyla shrysocelis* ($2n=24$). Os indivíduos dessas populações se diferenciam unicamente pelos seus diferentes cariótipos e em seu habitat natural pelas suas diferentes vocalizações.

Esse exemplo mostra um(a):

- A) deriva genética.
- B) especiação alopátrica.
- C) especiação simpátrica.
- D) especiação parapátrica.
- E) isolamento mecânico.

Questão 50

A sequência de nucleotídeos de uma célula eucariótica, dada a seguir, está presente em um segmento da fita ativa de uma molécula de DNA.

TACCGTACAGGCGATAAAATGGTT

Uma mutação deletou todas as guaninas (G) desse segmento da fita ativa do DNA.

A tabela a seguir apresenta alguns códons, relacionados aos seus respectivos aminoácidos.

| Códons | Aminoácidos |
|----------------------------------|-----------------------|
| GCU-GCC GCA- GCG | Alanina (Ala) |
| UGU-UGG | Cisteína (Cis) |
| UUU-UUC | Fenilalanina (Phe) |
| CAA-CAG | Glutamina (Gln) |
| CUU-CUC CUA-CUG | Leucina (Leu) |
| AAA-AAG | Lisina(Lis) |
| AUG: códon de iniciação | Metionina (Met) |
| CCU-CCC CCA-CCG | Prolina (Pro) |
| GAU-GAC | Ácido aspártico (Asp) |
| UAU-UAC | Tirosina (Tir) |
| GUU-GUC GUA-GUG | Valina (Val) |
| UAA-UAG UGA: códons de parada | _____ |

Após a mutação e considerando que o aminoácido, codificado pelo códon de iniciação, foi retirado durante a tradução:

- A) a cadeia polipeptídica passará a apresentar um aminoácido a mais, já que o código genético é universal.
- B) a cadeia polipeptídica passará a ter apenas quatro aminoácidos, devido ao surgimento de um códon de parada.
- C) a cadeia polipeptídica passará a ter cinco aminoácidos, pois, com a deleção das guaninas, a sequência de códons foi modificada.
- D) o número de aminoácidos na cadeia polipeptídica não se altera, sendo todos do mesmo tipo.
- E) os aminoácidos serão os mesmos, porém, com o surgimento de códons sinônimos, a ordem será inversa.

Questão 51

A Lebre e a Tartaruga

(Christiane Araújo Angelotti adaptação da obra de Esopo)

Era uma vez... uma lebre e uma tartaruga.

A lebre vivia caçoando da lerdeza da tartaruga.

Certa vez, a tartaruga já muito cansada por ser alvo de gozações, desafiou a lebre para uma corrida.

A lebre muito segura de si, aceitou prontamente.

Não perdendo tempo, a tartaruga pois-se a caminhar, com seus passinhos lentos, porém, firmes.

Logo a lebre ultrapassou a adversária, e vendo que ganharia fácil, parou e resolveu cochilar.

Quando acordou, não viu a tartaruga e começou a correr.

Já na reta final, viu finalmente a sua adversária cruzando a linha de chegada, toda sorridente.

Moral da história: Devagar se vai ao longe!

Disponível em: <https://goo.gl/jh4Jxp> - Acesso em: 22 jul. 2017.

Uma característica comum aos personagens dessa adaptação é:

- A) serem amoniotélicos.
- B) serem homeotérmicos.
- C) terem circulação incompleta.
- D) terem coração tricavitário.
- E) terem rins metanéfricos.

Questão 52

Uma mulher AB/Rh- casou-se com um homem B/Rh+ e que possui um pai doador universal para o sistema ABO e para o fator Rh. Pode-se afirmar que:

- A) a probabilidade, desse casal, vir a ter uma menina sem fator Rh é de 25%.
- B) a probabilidade, desse casal, ter uma criança com aglutinina anti-B é de 50%.
- C) esse casal não poderá ter filhos com aglutinogênios B em suas hemácias.
- D) não há risco desse casal ter uma criança portadora da eritroblastose fetal.
- E) os filhos desse casal podem ser fenotipicamente AB⁺, AB⁻, O⁺, O⁻, B⁺ e B⁻.

Questão 53

Um dos grandes escritores brasileiros foi Monteiro Lobato. Um de seus personagens é o Jeca Tatu. Sobre esse personagem, Monteiro Lobato dizia que “Examinando-lhe o sangue assombra a pobreza em hemoglobina”. Monteiro Lobato ainda mencionava que “Eu ignoro que eras assim, meu caro Jeca, por motivo de doenças tremendas. Está provado que tens no sangue e nas tripas todo um jardim zoológico da pior espécie. É essa bicharada cruel que te faz papudo, molenga, inerte”.

É possível concluir que o Jeca Tatu está infectado pelo verme:

- A) *Ancylostoma duodenale*, cuja transmissão se faz de modo ativo pela penetração, através da pele da sola do pé, de larvas filarioides.
- B) *Schistosoma mansoni*, cuja infecção ocorre de maneira passiva pela penetração de larvas cercárias através da pele humana.
- C) *Taenia saginata*, cuja transmissão se faz de maneira ativa pela ingestão de carne de porco infectada pela larva oncosfera.
- D) *Taenia solium*, cuja transmissão se faz de maneira passiva pela ingestão de carne de boi infectada pela larva cisticerco.
- E) *Wuchereria bancrofti*, cuja transmissão se faz de modo ativo pela picada da fêmea do *Lutzomia*, inoculando microfilárias no sangue humano.

Questão 54

Em 2015, o “g1.globo.com” publicou uma reportagem sobre um novo tratamento para uma protozoose que afeta a população humana usando a planta *Artemisia annua*, conhecida popularmente como Losna. A artemisinina, princípio ativo encontrado na Losna, teria uma ação potente sobre o *Plasmodium falciparum*, espécie mais letal dessa doença.

Disponível em: <https://goo.gl/rRbPAj>. Acesso em: 12 jan. 2015 (adaptado).

No ciclo evolutivo do agente etiológico dessa protozoose o(s):

- A) hospedeiro definitivo é o anofelino, no qual se reproduz sexualmente por esporogonia.
- B) acessos febris ocorrem quando há o rompimento de hemácias e a liberação de esporozoítos no sangue.
- C) vetor, fêmea do *Anopheles*, inocula os merozoítos na corrente sanguínea do homem durante a picada.
- D) hospedeiro intermediário é o homem, no qual se reproduz assexuadamente por esquizogonia.
- E) intervalos de febre acontecem devido ao ciclo reprodutivo dos merozoítos nos hepatócitos.

Questão 55

Durante a espermatogênese humana, considerando que durante o processo se formaram 250 espermatócitos I, tem-se a formação de:

- A) 250 espermatócitos II, 500 espermatídes e 500 espermatozoides.
- B) 250 espermatócitos II, 500 espermatídes e 1000 espermatozoides.
- C) 500 espermatócitos II, 500 espermatídes e 1000 espermatozoides.
- D) 500 espermatócitos II, 1000 espermatídes e 1000 espermatozoides.
- E) 1000 espermatócitos II, 1000 espermatídes e 2000 espermatozoides.

Questão 56

Imagine a cena: você está praticando uma atividade física descalço e acaba tropeçando em uma pedra. Seu pé começa a sangrar, mas você quer ficar curado do corte logo. Se o nível de vitamina K do seu corpo estiver em equilíbrio, a coagulação sanguínea do ferimento vai ajudar no fim do sangramento. Essa é a principal característica do nutriente lipossolúvel. [...] A forma predominante de vitamina K nos alimentos é a filoquinona (vitamina K1). Vegetais de folhas verde-escuras contêm maior teor de filoquinona e contribuem com 40-50% da ingestão total (espinafre, brócolis, repolho, alface). [...]

Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/nutricao/guia/vitamina-k-garanta-boa-coagulacao-sanguinea-cabelos-e-dentes-fortes.htm>. Acesso em 15 jan. 2015.

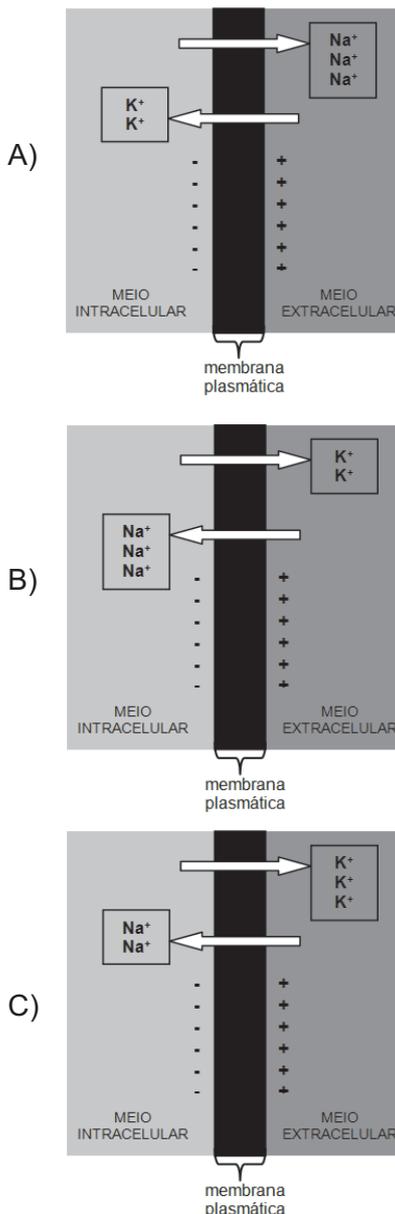
A vitamina tratada no texto atua no processo da coagulação do sangue, sendo importante na:

- A) conversão da protrombina em trombina.
- B) conversão do fibrinogênio em fibrina.
- C) desnaturação do fibrinogênio.
- D) síntese de fibrina pelo pâncreas.
- E) síntese de protrombina pelo fígado.

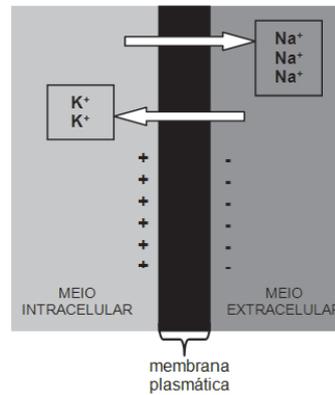
Questão 57

O processo ativo que permite a manutenção da concentração diferencial dos íons Na^+ e K^+ é chamado de bomba de sódio e potássio. Esse processo é importante na produção de cargas elétricas nas membranas, especialmente nas membranas de células nervosas e musculares, propiciando a condução do impulso nervoso nessas células.

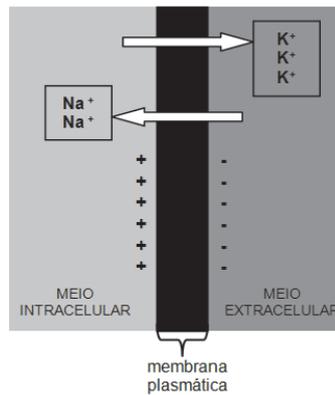
Que esquema mostra, de modo simplificado, a bomba de sódio e potássio e a representação do potencial elétrico mantido por ela?



D)



E)



Questão 58

Espírito Santo registrou o primeiro caso de Febre do Nilo Ocidental em cavalos e, agora, está em estado de atenção para a possível contaminação de humanos, de acordo com o Núcleo Especial de Vigilância Epidemiológica, que é vinculado à Secretaria de Estado da Saúde (Sesa). [...]

A Febre do Nilo Ocidental é uma doença causada por um vírus do gênero 'Flavivírus' e transmitida principalmente pela picada de mosquitos *Culex*, popularmente conhecido como pernileto. É uma infecção viral que pode surgir sem sintomas ou com diferentes sintomas e graus de gravidade, que variam desde febre e dor muscular até encefalite grave. [...]

Disponível em: <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/espírito-santo-entra-em-estado-de-atenção-para-febre-do-nilo.ghtml>. Acesso em: 10 jun. 2017.

Vírus que possuem transmissão como o que causa da febre do Nilo são denominados de:

- A) Adenovírus.
- B) Arbovírus.
- C) Coronavírus.
- D) Paramyxovírus.
- E) Retrovírus.

Questão 59

Cigarra
(Milton Nascimento)

Porque você pediu uma canção para cantar
Como a cigarra arrebenta de tanta luz
E enche de som o ar
Porque a formiga é a melhor amiga da cigarra
Raízes da mesma fábula que ela arranha
Tece e espalha no ar
Porque ainda é inverno em nosso coração
Essa canção é para cantar
Como a cigarra acende o verão
Disponível em: <https://goo.gl/jxEmgz>. Acesso em: 22 jul. 2017.

Uma característica comum aos artrópodes citados na letra dessa canção é apresentarem:

- A) circulação fechada.
- B) dois pares de antenas.
- C) excreção protonefridial.
- D) respiração filotraqueal.
- E) três pares de patas.

Questão 60

A seleção genética de embriões tem sido cada vez mais procurada por casais que temem ter bebês com doenças genéticas, problema mais comum quando a mãe é mais velha. Essa técnica prevê uma análise dos cromossomos dos embriões para verificar se possuem alguma alteração. Anomalias cromossômicas podem determinar síndromes como a de Down ou a de Turner, por exemplo. Com base nos resultados dessa análise, é possível selecionar aqueles embriões livres desse tipo de falha para implantá-los na fertilização in vitro.

A estratégia pode ser usada por casais que já têm um filho com uma síndrome genética e buscam diminuir os riscos de que o próximo filho tenha o mesmo problema. Também pode ser usada para que o bebê tenha compatibilidade com um irmão mais velho que tenha alguma doença que necessite de transplante de medula óssea, por exemplo. [...]

Disponível em: <https://goo.gl/dYUYao>. Acesso em 13 nov. 2014.

No texto acima são citadas duas mutações cromossômicas, sendo que:

- A) uma delas corresponde a uma aneuploidia, cujo cariótipo é 45,X0; a outra é uma euploidia, cujo cariótipo é 47,XX ou 47,XY.
- B) uma delas corresponde a uma euploidia, cujo cariótipo é 47,XXY; a outra uma aneuploidia, cujo cariótipo é 45,X0.
- C) uma delas corresponde a uma monossomia, cujo cariótipo é 45,X0; a outra é uma trissomia, cujo cariótipo é 47,XX0.
- D) as duas correspondem a aneuploidias, sendo que uma delas possui cariótipo 45,X0 e a outra 47,XX ou 47,XY.
- E) as duas correspondem a trissomias, sendo que uma delas possui cariótipo 45,X0 e a outra 47,XXY.

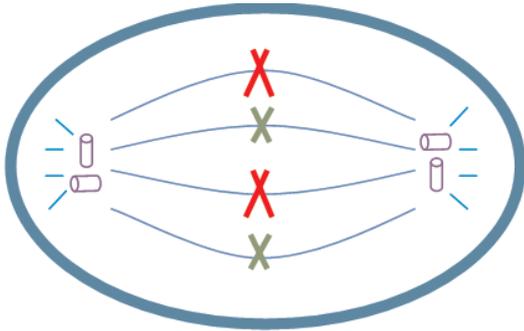
Questão 61

No ciclo haplodiplobionte de um musgo, os anterozoides e oosferas:

- A) se originam por mitose no interior dos gametângios, anterídeo e arquegônio, respectivamente.
- B) se originam por meiose gamética no interior da cápsula que fica no esporófito haploide.
- C) originam um zigoto diploide que, por sucessivas mitoses, origina um novo gametófito diploide.
- D) são lançados no ambiente onde, através de uma meiose espórica, originam um esporófito haploide.
- E) surgem de uma mitose gamética, originando um zigoto haploide por fecundação oogâmica.

Questão 62

O esquema ilustra uma das fases da divisão mitótica em uma célula animal, $2n = 4$.



Na sequência imediata de eventos deverá ocorrer a:

- A) formação de lamela média, originando quatro células $n = 2$.
- B) despolimerização da actina presente nas fibras do fuso.
- C) divisão dos centrômeros e separação das cromátides-irmãs.
- D) recombinação gênica através do *crossing-over*.
- E) separação dos pares de cromossomos homólogos.

Questão 63

PNEUMOTORAX

Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos. A vida inteira que podia ter sido e que não foi. Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:

- Diga trinta e três.
- Trinta e três . . . trinta e três . . . trinta e três . . .
- Respire.
- O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.
- Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?
- Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.

Disponível em: <https://www.escritas.org/pt/t/9048/pneumotorax>. Acesso em 11 set. 2018.

O poema acima, de Manuel Bandeira, faz referência a uma doença de origem bacteriana, cujo agente etiológico é um:

- A) bacilo, o *Mycobacterium tuberculosis*.
- B) diplococo, o *Diplococcus pneumoniae*.
- C) espirilo, o *Treponema pallidum*.
- D) estreptococo, o *Streptococcus pneumoniae*.
- E) vibrião, o *Vibrio cholerae*.

Questão 64

Xote das Meninas
(Dominginhos)

Mandacaru
Quando fulora na seca
É o sinal que a chuva chega
No sertão
Toda menina que enjôa
Da boneca
É sinal que o amor
Já chegou no coração
[...]

Disponível em: <https://www.letras.mus.br/dominginhos/1281739/>. Acesso em: 21 out. 2018.

Uma importante característica do mandacaru, uma angiosperma, para sobreviver no bioma que está implícito na letra da música “Xote das Meninas”, é a presença de:

- A) caule suculento, rico em parênquima amilífero, possibilitando o armazenamento de uma grande reserva de glicogênio.
- B) cutícula bem delgada, para facilitar as trocas gasosas através dos estômatos, localizados em criptas estomáticas.
- C) espinhos, que são modificações foliares, para uma evapotranspiração mais eficiente e proteção contra a herbivoria.
- D) flores de coloração clara e com nectários, que só se abrem à noite, para facilitar a anemofilia.
- E) raízes superficiais, longas e ramificadas, para uma maior coleta da água das chuvas, que são escassas.

Questão 65

A polidactilia (do grego, polys = muitos; daktylus = dedos) é uma anomalia genética causada pela manifestação de um alelo autossômico dominante com penetrância incompleta, consistindo na alteração quantitativa anormal dos dedos das mãos (quirodáticos) ou dos pés (pododáticos). Geralmente caracterizado pela presença de um dedo extranumerário próximo ao quinto dedo, seja no membro inferior ou superior.

Estudos populacionais realizados na África estimam que a penetrância desse alelo no continente aproxima-se a 64%, ou seja, em média, apenas 36% dos portadores de alelos dominantes não apresentam o traço, possuindo número normal de dedos.[...]

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/polidactilia.htm>. Acesso em: 21 out. 2018.

Uma mulher normal casou-se com um homem polidático e o casal já possui um filho normal. Qual seria a probabilidade desse casal vir a ter uma segunda criança, também normal?

- A) 18%.
- B) 32%.
- C) 36%.
- D) 50%.
- E) 68%.

Questão 66

Cientistas chineses clonam macacos com técnica da ovelha Dolly

[...] Para fazer a clonagem, os cientistas transferiram células de fibroblastos - um tipo de célula do tecido conjuntivo - de fetos de macacos para um óvulo de uma macaca cujo núcleo foi extraído. O óvulo resultante foi implantado em duas macacas adultas. Zhong Zhong e Hua Hua são clones dos mesmos fibroblastos de fetos. Como foram utilizadas "barrigas de aluguel" diferentes, um dos macaquinhos nasceu 15 dias depois do outro, embora sejam clones idênticos. [...]

Disponível em: <https://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,cientistas-chineses-clonam-macacos-com-tecnica-da-ovelha-dolly,70002163694>. Acesso em: 21 out. 2018.

Em Zhong Zhong e Hua Hua, o material genético nuclear é originado de:

- A) fibroblastos dos fetos de macacos e o DNA mitocondrial de macacas usadas de "barrigas de aluguel".
- B) fibroblastos dos fetos de macacos e o DNA mitocondrial dos óvulos de outra macaca.
- C) macacas usadas de "barrigas de aluguel" e o DNA mitocondrial dos óvulos de outra macaca.
- D) macacas usadas de "barrigas de aluguel" e o DNA mitocondrial fibroblastos dos fetos de macacos.
- E) óvulos de outra macaca e o DNA mitocondrial de fibroblastos dos fetos de macacos.

Questão 67

Frutos, como por exemplo o pêssego, apresentam apenas uma semente em seu interior, pois:

- A) apenas um grão de pólen irá se desenvolver, ao cair sobre o estigma.
- B) dentro do seu saco embrionário, apenas um óvulo será fecundado.
- C) há somente um anterozoide fecundando uma oosfera.
- D) no interior do ovário, presente no gineceu, só encontramos um óvulo.
- E) no interior do tubo polínico só será formado um núcleo espermático.

Questão 68

Bactérias podem viver sem oxigênio, mas e os animais multicelulares? Que tipo de animal seria capaz desta proeza? A resposta para estas perguntas encontra-se a 3.500 metros de profundidade, no mar Mediterrâneo. São os loricíferos, espécies de invertebrados marinhos de cerca de 1mm que possuem cabeça, boca, sistema digestivo, uma carapaça e, sim, vivem em um ambiente totalmente sem oxigênio.[...]

Disponível em: <https://noticias.bol.uol.com.br/ultimas-noticias/ciencia/2017/02/04/conheca-o-unico-animal-que-pode-sobreviver-em-ambiente-sem-oxigenio.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 15 de mai. de 2017.

Considerando os fatores abióticos do ambiente em que vivem os loricíferos, é dispensável a presença de:

- A) carioteca.
- B) lisossomos.
- C) mitocôndrias.
- D) peroxissomos.
- E) ribossomos.

Questão 69

Pesquisadores do Rio de Janeiro descobriram uma forma de bloquear a transmissão do parasita causador da doença de Chagas usando uma droga que impede a saída dele do intestino do barbeiro, inseto vetor da doença. [...]

O barbeiro se alimenta de sangue e o processo que ele usa para digeri-lo é muito específico. Ele libera um ácido que "divide o sangue em pedaços", chamados de heme. O heme é alimento para as células do barbeiro, mas, quando é produzido em grande quantidade, se torna tóxico.

Por isso acontece um mecanismo de defesa, uma reação química que transforma o excesso de heme em pedrinhas, os cristais de hemozoína.

Normalmente, esses cristais são eliminados nas fezes e carregam o parasita causador da doença de Chagas. [...]

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2018/08/17/brasileiros-identificam-metodo-para-barrar-transmissao-da-doenca-de-chagas.htm>. Acesso em: 18 ago. 2018.

Os cristais de hemozoína carregam a forma de vida do *Trypanosoma cruzi*, conhecida como:

- A) amastigota.
- B) epimastigota.
- C) esquizonte.
- D) tripomastigota.
- E) trofozoítica.

Questão 70

Ao examinar uma célula em um microscópio eletrônico, um pesquisador observou que os pares de cromossomos homólogos desta célula estavam todos pareados na sua placa equatorial. Também observou pares de centríolos nos polos da célula e, ao seu redor, fibras do áster.

Assim, pode-se concluir que esse pesquisador estava observando uma célula que se encontrava numa etapa da divisão celular responsável pela:

- A) cissiparidade bacteriana.
- B) formação de gametas.
- C) germinação de uma semente.
- D) indução da organogênese vegetal.
- E) regeneração de um tecido animal.

Questão 71

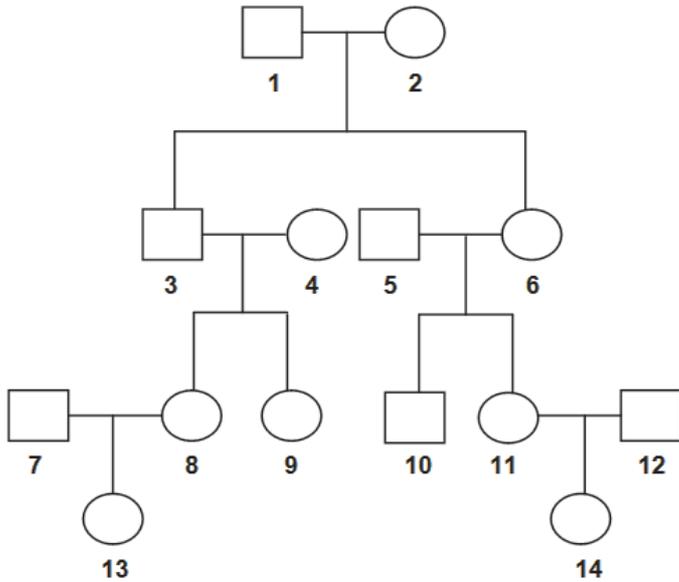
Na etapa fotoquímica da fotossíntese ocorre a:

- A) fixação do CO_2 , síntese de PGAL e utilização de ATP.
- B) fotólise da água, produção de ATP e síntese de $\text{NADP}^+ + \text{H}^+$.
- C) liberação de O_2 , formação de PGA e síntese de glicose.
- D) redução do NADP, participação da rubisco e utilização do $\text{NADP}^+ + \text{H}^+$.
- E) transferência de elétrons, liberação de CO_2 e oxidação do O_2 .

Questão 72

A neuropatia óptica hereditária de Leber (LHON) é uma doença mitocondrial neurodegenerativa que afeta o nervo óptico e muitas vezes caracterizada por perda de visão súbita nos portadores adultos jovens.

No heredograma a seguir, tem-se uma família na qual o indivíduo 2 possui o DNA mitocondrial para a Neuropatia Óptica Hereditária de Leber.



A partir da análise do heredograma e considerando que os indivíduos 4 e 5 não possuem a LHON, pode-se concluir que a perda de visão súbita irá ocorrer em que descendentes da mulher indicada pelo número 2?

- A) Apenas no filho (3), nas suas netas (8 e 9) e apenas em sua bisneta (13).
- B) Apenas na filha (6), nos seus netos (10 e 11) e apenas em sua bisneta (14).
- C) Em seus dois filhos (3 e 6), nos seus netos (8, 9, 10 e 11) e em suas bisnetas (13 e 14).
- D) Em seus dois filhos (3 e 6), nas suas netas (8 e 9) e apenas em sua bisneta (13).
- E) Em seus dois filhos (3 e 6), nos seus netos (10 e 11) e apenas em sua bisneta (14).

Questão 73

O esquema a seguir mostra o corte embrionário de uma planária (*Dugesia tigrina*).



Pelo corte embrionário é possível afirmar que a planária é um animal:

- A) diblástico e acelomado.
- B) diblástico e pseudocelomado.
- C) triblástico e acelomado.
- D) triblástico e celomado.
- E) triblástico e pseudocelomado.

Questão 74

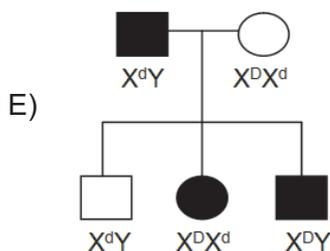
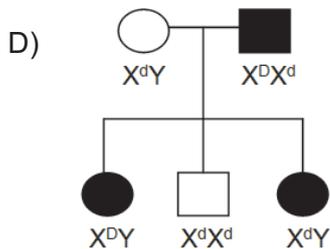
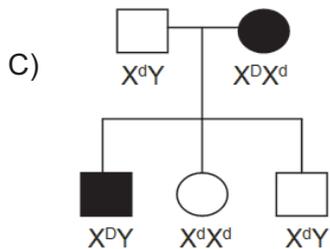
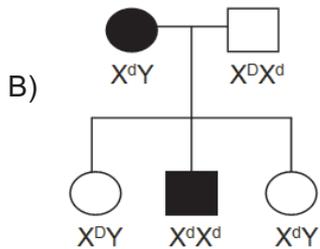
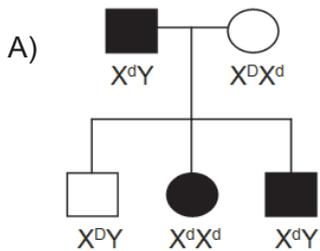
Os testes de gravidez, vendidos em farmácias, quando acusam que uma mulher está grávida, detectam na urina dessa mulher o hormônio:

- A) estrógeno.
- B) FSH.
- C) HCG.
- D) LH.
- E) progesterona.

Questão 75

Em uma família o pai apresenta daltonismo e a mãe possui fenótipo normal para o daltonismo. Esse casal possui três filhos: o primeiro é um menino de visão normal, o segundo uma menina daltônica e o terceiro um menino daltônico.

Que heredograma indica os membros dessa família e seus respectivos genótipos?



Questão 76

Um organismo transgênico se origina quando:

- A) através da manipulação genética, genes de uma espécie são modificados, de modo que manifestem na própria espécie novas características.
- B) ocorre o cruzamento artificial entre duas diferentes espécies, originando um híbrido que possui características desejáveis das duas espécies envolvidas no cruzamento.
- C) os genes de uma espécie são introduzidos em outra espécie de modo que a espécie receptora dos genes manifeste características da primeira espécie.
- D) se retira todo o genoma de um indivíduo substituindo por novo genoma de outro indivíduo, permitindo a manifestação de novos genes no indivíduo com o novo genoma.
- E) uma mutação de genes autossômicos origina um novo genoma que irá manifestar novas características, vantajosas ou não, no indivíduo mutante.

Questão 77

A tripsina é uma enzima liberada pelo pâncreas em sua forma inativa, o tripsinogênio. A conversão do tripsinogênio em tripsina (forma ativa) ocorre no:

- A) duodeno, pela ação do ácido clorídrico, em pH ácido.
- B) duodeno, pela ação da enteroquinase, em pH alcalino.
- C) duodeno, pela ação da quimiotripsina, em pH neutro.
- D) próprio pâncreas, pela ação do bicarbonato de sódio, em pH alcalino.
- E) próprio pâncreas, pela ação do cloreto de sódio, em pH neutro.

Questão 78

[..]O mosquito é engolido pelo sapo

O sapo a cobra lhe devora[...]

Disponível em: <https://www.letras.mus.br/baiano-os-novos-caetanos/1272054/>. Acesso em: 04 de dez. 2018.

No fragmento da música “Urubu tá com raiva do boi”, de Baiano e Os Novos Caetanos, temos parte de uma cadeia alimentar formada pelo sapo, cobra e mosquito. Considerando que o mosquito tenha o mesmo nicho ecológico do macho do *Aedes aegypti*, o(a):

- A) magnificação trófica ocorre no nível trófico ocupado pela cobra.
- B) pirâmide de energia, relacionada a esses seres vivos, será invertida.
- C) maior acúmulo de energia ocorre no nível trófico ocupado pelo mosquito.
- D) processo da bioacumulação ocorre da cobra em direção ao mosquito.
- E) sapo está ocupando o nível trófico de um consumidor terciário.

Questão 79

Vírus linfotrópico da célula T humana. O nome complexo é simplificado com uma sigla: HTLV, um vírus da família do HIV que pode desencadear paralisia nas pernas e leucemia em até 5% dos pacientes infectados.[...] O HTLV é da família dos retrovírus, o que significa que ele estabelece um vínculo com nossas células. Em outras palavras: além de se hospedar no nosso organismo, ele se acopla às fitas do nosso DNA, dificultando o combate. O vírus tem duas versões, o HTLV I e o HTLV II, sendo o primeiro o responsável pelas doenças. A transmissão se dá pelas mesmas vias do vírus da Aids, sendo a principal delas a relação sexual desprotegida. O HTLV também pode ser difundido pelo compartilhamento de seringas e pela transmissão vertical, quando a mãe passa o vírus para o filho durante a gestação. Os riscos de contágio aumentam com o aleitamento materno.[...]

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2018/11/10/primo-do-hiv-virus-htl-e-silencioso-desconhecido-e-precisa-ser-estudado.htm>. Acesso em: 11 de nov. de 2018.

O HTLV é capaz de:

- A) duplicar seu DNA, de modo semiconservativo, usando a sua DNA polimerase.
- B) integrar seu RNA ao genoma da célula humano, usando sua a integrase.
- C) sintetizar novas moléculas de RNA usando a sua RNA polimerase.
- D) traduzir as molécula proteicas de seu capsídeo a partir de sua protease.
- E) transcrever DNA a partir do seu RNA, usando a sua transcriptase reversa.

Questão 80

O xilema primário e floema secundário se originam, respectivamente, do:

- A) câmbio fascicular e da protoderme.
- B) felogênio e do floema primário.
- C) procâmbio e do câmbio fascicular.
- D) procâmbio e do felogênio.
- E) protoxilema e do floema primário.

TEXTO 1

A história da aprendizagem como atividade humana remonta à própria origem de nossa espécie. Desde a antiguidade, filósofos e pensadores preocuparam-se com os fatos da aprendizagem.

Podemos citar Sócrates, Platão e Aristóteles como alguns filósofos que discorreram sobre as primeiras concepções da aprendizagem.

Para Sócrates, o conhecimento preexiste no espírito do homem e a aprendizagem consiste no despertar esses conhecimentos inatos e adormecidos.

Platão formulou uma teoria dualista que separava o corpo (ou coisa) da alma (ou ideias), sendo que a alma guarda a lembrança das ideias contempladas na encarnação anterior que, pela percepção, voltam à consciência. Assim, a aprendizagem nada mais é do que uma reminiscência.

Aristóteles apresenta um ponto de vista definitivamente científico. Ensina que todo conhecimento começa pelos sentidos, rejeitando a preexistência das ideias em nosso espírito. Utilizou o método dedutivo, característico de seu sistema lógico e o método indutivo, aplicando-o em suas observações, experiências e hipóteses.

(Fonte: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/teorias-de-aprendizagem/15047>)

TEXTO 2

As Teorias da Aprendizagem são uma valiosa contribuição da Psicologia, da Biologia, da Filosofia e de outras Ciências afins que nos ajudam a compreender como os seres humanos aprendem, assim como as ideias pedagógicas que as embasam. Podemos citar: os Comportamentalistas, os Cognitivistas e os Humanistas (dentre outras possibilidades de organização dessas ideias).

| Principais teorias com enfoque na Aprendizagem e alguns de seus representantes | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Comportamentalista | Cognitivista | Humanista |
| Estímulos externos | Sentidos e significados; informação e cultura; pensamento | Atitudes; desenvolvimento afetivo e social; centralidade no aluno |
| Watson, Skinner e Pavlov | Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner | Wallon, Rogers |

TEXTO 3

“Neste ano tive uma turma de 3º ano das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Eram 35 alunos, dos quais 15 não estavam alfabetizados no começo do ano. (...) Entre os demais, havia aqueles que já faziam uso de convenções da escrita, e outros que ainda produziam textos sem segmentá-los em frases (...).

Após uma avaliação diagnóstica inicial, algumas questões se apresentaram para mim:

- ✓ Como desenvolver um trabalho produtivo, considerando essa configuração de classe?
- ✓ Como agrupar os alunos para que pudessem, sempre que possível, aprender uns com os outros? Que critérios utilizar para que os agrupamentos fossem sempre produtivos e não ocorressem situações do tipo 'um faz e os outros copiam'?
- ✓ O que fazer para garantir situações didáticas de fato desafiadoras? Situações que sejam possíveis e difíceis ao mesmo tempo?”

(Relato da Profª Marly de Souza Barbosa, in: “O diálogo entre o ensino e a aprendizagem, de Telma Weisz – Adaptação)

Com base no relato do Texto 3, nos demais textos apresentados e na sua própria vivência como professor(a), elabore um texto dissertativo-argumentativo em que sejam apreciadas as teorias citadas, identificando em qual delas a professora baseia a prática pedagógica descrita. Apresente a sua defesa sobre se você considera a escolha da professora eficiente para o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

- No desenvolvimento da questão proposta, utilize os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação.
- Seu texto deve ser escrito seguindo os padrões do tipo dissertativo, e redigido na modalidade padrão da Língua Portuguesa.
- O texto deve ter entre 25 e 30 linhas.
- Seu texto deve ser original e não conter fragmentos dos textos motivadores.

- 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