



**Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar as provas.**

- 1 Confira se este caderno de prova corresponde ao cargo/área (cabeçalho desta página) para o qual você se candidatou.
- 2 Confira os dados impressos nos cartões de respostas – provas objetiva e discursiva. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala, para registro em ata.
- 3 Assine APENAS o cartão de respostas da prova objetiva.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- 5 Cada questão da prova objetiva constitui-se de cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 6 Preencha primeiramente o rascunho do cartão de respostas da prova objetiva, que se encontra no verso desta folha; em seguida, passe-o a limpo, com caneta esferográfica azul ou preta. Qualquer outra cor de tinta não será aceita pela leitora ótica.
- 7 Preencha o cartão de respostas da prova objetiva completando totalmente a pequena bolha, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta.
- 8 Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido mais de uma bolha no cartão de respostas da prova objetiva, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 Você poderá levar consigo a prova objetiva.
- 10 A prova discursiva consta de uma questão na qual o candidato terá que elaborar um texto dissertativo sobre o tema indicado. Essa prova não poderá ser assinada, rubricada, nem conter, em outro lugar que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova.
- 11 Ao final deste caderno de provas, há um espaço reservado para rascunho do texto dissertativo.
- 12 Os cartões de respostas não serão substituídos em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 13 Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 14 Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório que cubra as orelhas do candidato.
- 15 As provas objetiva e discursiva terão duração de cinco horas e trinta minutos (das 14h e 30 min às 20h), incluído o tempo para preenchimento dos cartões de respostas. A duração será de seis horas e trinta minutos (14h e 30min às 21h) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicitação deferida.
- 16 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos de seu início.
- 17 Os (3) três últimos candidatos somente poderão se retirar da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.
- 18 Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala os cartões de respostas.



Instituto Federal  
de Santa Catarina

**CONCURSO PÚBLICO FEDERAL**  
**EDITAL 33/2017**

IMPRESSÃO DIGITAL

Para uso do Fiscal

FALTANTE:  Sim

Controle Interno

POLEGAR DIREITO

**INSTRUÇÕES:**

- 1 - Confira todos os seus dados e assine no campo indicado. Em caso de divergência, comunique-se com o fiscal.
- 2 - Não amasse, não dobre e não suje esta folha. Utilize somente caneta esferográfica tinta azul ou preta.
- 3 - Assinale no cartão resposta o número correspondente a proposição correta ou à soma das proposições corretas.
- 4 - Faça marcas sólidas nas bolhas.

Modo correto de preencher as bolhas: ●

Modos errados:



-----  
ASSINATURA DO CANDIDATO

**RESPOSTAS DAS QUESTÕES**

Questões de 1 a 15					
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E

Questões de 16 a 30					
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Questões de 31 a 40					
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

**ATENÇÃO:** O preenchimento incorreto pode acarretar falha na leitura, anulando a questão.



### Questão 1

Segundo a Lei 9394/1996 a educação profissional é composta por várias modalidades e níveis. Qual a sequência **CORRETA** de cursos que inclui toda a educação profissional?

- (A) FIC, técnico, tecnológico e doutorado profissional
- (B) FIC, técnico, tecnológico e mestrado profissional
- (C) Mestrado profissional, médio integrado, qualificação e PROEJA
- (D) PROEJA, técnico, superior de tecnologia e mestrado profissional
- (E) Qualificação, técnico, tecnológico, mestrado e doutorado profissional

### Questão 2

Com relação ao Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC - PDI 2015-2019, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- ( ) O PDI, com vigência quinquenal, é o documento que manifesta o ideal de educação, que registra o processo de construção da identidade institucional e que dá suporte para as ações educativas programadas pela lei.
- ( ) A Lei nº 11.892/2008 traz a obrigatoriedade de as instituições de ensino superior construírem o Projeto Pedagógico Institucional – PPI.
- ( ) A missão do IFSC é promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural.
- ( ) Para o ciclo do PDI 2015-2019, a estrutura voltada a subsidiar o alinhamento institucional em prol do alcance da estratégia concebida, coletivamente, é o Comitê Permanente de Acompanhamento do Desenvolvimento Institucional.
- ( ) A cada exercício será concebido o PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador, instrumento operacionalizador dos objetivos traçados no planejamento estratégico, o qual possibilita também a organização da disponibilidade de recursos orçamentários em projetos e demandas alimentares da instituição.
- ( ) O Relatório de Autoavaliação Institucional, elaborado anualmente pela Comissão Própria de Avaliação - CPA e o Relatório de Gestão/Prestação de Contas constituem-se nos principais documentos de avaliação do desenvolvimento institucional.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, F, F, V, F, V
- (B) F, V, V, F, V, F
- (C) F, V, F, V, V, F
- (D) F, F, V, V, F, V
- (E) V, F, V, F, F, V



### Questão 3

No Artigo segundo da Lei 11.892, está expresso: “§ 2º No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.” Acreditação e certificação, referem-se respectivamente a:

- (A) Credenciar outras escolas e certificar seus próprios alunos
- (B) Registrar os diplomas de outras instituições e emitir diplomas e certificado de seus próprios cursos
- (C) Reconhecer a formação de outras instituições e registrar seus diplomas e certificados
- (D) Apostilar diplomas de outras instituições e registrar seus próprios diplomas
- (E) Emitir e registrar seus diplomas e certificados

### Questão 4

De acordo com o Decreto nº 1.171 de 22/06/1994, analise as afirmações:

- I. Tal decreto trata do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, apresentando as regras deontológicas, os principais deveres do servidor público, bem como suas vedações, além dos seus direitos e vantagens.
- II. É vedado ao servidor público fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes e de amigos ou de terceiros.
- III. Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública.
- IV. A publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, mesmo em casos de segurança nacional, investigações policiais ou de interesse superior do Estado ou da Administração Pública. Sua omissão enseja comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- V. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

Assinale a opção **CORRETA**:

- (A) As afirmações I, II, III, IV e V estão corretas
- (B) As afirmações II, III, IV e V estão corretas.
- (C) As afirmações II, III e IV estão corretas.
- (D) As afirmações I, II e IV estão corretas.
- (E) As afirmações II, III e V estão corretas.

### Questão 5

A avaliação do estágio probatório de servidor nomeado para cargo de provimento efetivo será realizada observando-se a sua aptidão e capacidade para o desempenho do cargo. Neste período, de acordo com o previsto na Lei nº 8.112/1990 serão observados os seguintes fatores:

- (A) pontualidade, lealdade, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.
- (B) assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.
- (C) disciplina, responsabilidade, eficiência e coragem.
- (D) efetividade, eficiência e eficácia no desempenho das funções.
- (E) proatividade, regularidade, efetividade e compatibilidade.



### Questão 6

Considerando o Decreto 9.057/2017 e a atuação do IFSC na Educação a Distância, marque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- ( ) As Instituições de Ensino Superior (IES) passam a ter permissão para criar polos sem a necessidade de visita de avaliação do Ministério da Educação.
- ( ) Ao IFSC o decreto permite a oferta de educação superior a distância e interdiz a oferta de educação básica.
- ( ) O Decreto permite que instituições brasileiras como o IFSC tenham polos de educação a distância no exterior.
- ( ) Ao estabelecer proibição à oferta da educação básica na modalidade a distância o Decreto apresenta algumas situações emergenciais em que tal regra pode ser rompida, como no caso de pessoas que estejam impedidas de acompanhar o ensino presencial por motivo de saúde.
- ( ) O IFSC tem a obrigatoriedade de solicitar ao Ministério da Educação credenciamento para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância.
- ( ) Os cursos de pós-graduação *lato sensu* na modalidade a distância devem ter as atividades presenciais realizadas exclusivamente nos polos da oferta.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

- (A) F, V, F, V, V, V
- (B) V, F, V, F, F, F
- (C) V, V, V, F, F, F
- (D) F, V, F, F, F, V
- (E) F, F, F, V, V, V

### Questão 7

Leia as afirmativas em relação a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFSC, que ocorreu em 2008.

- I. Com a transformação de CEFET-SC para IFSC, as “Unidades de Ensino” passaram a ser denominadas “Câmpus”.
- II. No ano de 2008, o IFSC era composto pelos Câmpus de Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Joinville, Chapecó, Araranguá e Florianópolis-Continente.
- III. No ano de 2008, ocorreu a federalização das escolas comunitárias: Centro Politécnico Geraldo Werninghaus – CEPEG em Jaraguá do Sul e Centro Tecnológico Industrial Metal-Mecânico – CETIMM em Xanxerê, que passaram a compor os Câmpus do IFSC.
- IV. O Câmpus Florianópolis-Continente, é a antiga Escola Catarinense de Gastronomia.
- V. A sede da Reitoria do IFSC está situada na cidade de Blumenau.

Assinale a alternativa que apresenta somente as alternativas **CORRETAS**.

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



### Questão 8

Os edifícios que compõem os Câmpus dos Institutos Federais de Santa Catarina (IFSC) constituem edifícios públicos e de uso coletivo. Na construção, ampliação ou reforma de edifícios do IFSC alguns requisitos de acessibilidade deverão ser observados. De acordo com a Lei nº 10.098/2000, marque **(V)** para as afirmativas verdadeiras e **(F)**, para as falsas.

- ( ) Pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- ( ) Os locais de conferências, aulas e outros de natureza similar deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante.
- ( ) Pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei.
- ( ) Os edifícios a serem construídos com mais de um pavimento além do pavimento de acesso, incluindo habitações unifamiliares, e que não estejam obrigados à instalação de elevador, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilitem a instalação de um elevador adaptado, devendo os demais elementos de uso comum destes edifícios atender aos requisitos de acessibilidade.
- ( ) Os edifícios deverão dispor, pelo menos, de dois banheiros acessíveis, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- ( ) As disposições da Lei 10.098/2000 não se aplicam aos edifícios ou imóveis declarados bens de interesse cultural ou de valor histórico-artístico, a serem adaptados.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, V, F, F, V, F
- (B) V, V, V, F, F, F
- (C) F, F, V, F, V, V
- (D) F, F, V, F, V, F
- (E) V, V, F, V, F, V



### Questão 9

Analise as afirmações abaixo, relativas aos cursos técnicos de nível médio:

- I. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é sempre desenvolvida de forma articulada ao Ensino Médio.
- II. Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos, possibilitando itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados, e têm suas cargas horárias mínimas de 1.400 horas.
- III. É permitido atividades não presenciais de até 20% (vinte por cento) da carga horária diária dos cursos.
- IV. Estabelece a possibilidade de cursos de Educação Profissional na forma articulada com o Ensino Médio, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.
- V. As escolas particulares devem solicitar autorização ao Conselho Estadual de Educação, para a oferta de cursos técnicos.

Quais das afirmações **NÃO** estão corretas?

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

### Questão 10

Em uma de suas obras, Pedro Demo (2015) apresenta pressupostos de educar pela pesquisa. Considerando as proposições do autor, analise as afirmativas a seguir:

- I. A convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica.
- II. O reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa.
- III. A necessidade de fazer da pesquisa obrigação cotidiana do professor e do aluno.
- IV. A definição de educação como processo de formação de competência histórica humana.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmativas **CORRETAS**.

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



### Questão 11

Conforme o estabelecido no Decreto nº 5840/06, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, marque **(V)** para as afirmativas verdadeiras e **(F)**, para as falsas.

- ( ) As instituições federais de educação profissional devem ofertar o PROEJA desde 2006.
- ( ) A oferta do PROEJA poderá ser articulada com as instituições públicas dos sistemas de ensino estaduais e municipais e entidades privadas nacionais de serviço social, aprendizagem e formação profissional vinculadas ao sistema sindical ("Sistema S").
- ( ) O PROEJA abrangerá formação inicial e continuada de trabalhadores; e educação profissional técnica de nível médio.
- ( ) Os cursos e programas do PROEJA deverão considerar as características dos jovens e adultos atendidos, e deverão ser articulados ao ensino fundamental, no caso da formação inicial e continuada de trabalhadores e ao ensino médio no caso de cursos técnicos.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) V, V, V, F
- (B) F, V, F, F
- (C) V, F, V, V
- (D) F, F, V, V
- (E) V, V, V, V

### Questão 12

Assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)**, sobre o acesso à Educação Inclusiva:

- ( ) A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas especiais, orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais.
- ( ) O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação.
- ( ) Escolas regulares que possuam orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos.
- ( ) Importante que os governos adotem o princípio de educação inclusiva em forma de lei ou de política, matriculando todos os sujeitos em escolas regulares, a menos que existam fortes razões para agir de outra forma.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) F, F, V, F
- (B) F, V, V, V
- (C) V, V, V, F
- (D) F, V, F, V
- (E) V, F, F, V





### Questão 13

Autores como Maria Margarida Machado, João Ferreira de Oliveira, Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta e Marise Ramos, dentre outros, vem debatendo a relevância de uma formação integrada para o trabalhador. Formação essa que supere uma formação fragmentada ou aligeirada, pressa essa muitas vezes exigida pelo mercado de trabalho e pela realidade econômica e social dos brasileiros.

Já a educação integral, vem sendo discutida desde a época do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, considerando-se uma alternativa para a superação dos problemas de desigualdades sociais e educacionais do Brasil.

Todavia, existe distinção entre formação integrada e formação integral. Dessa forma, assinale as afirmações verdadeiras com **(V)** e as falsas com **(F)** sobre o assunto.

- ( ) A Formação Integral é considerada uma formação que visa atingir seus sujeitos no desenvolvimento qualitativo de todas as suas dimensões pessoais: afetividade, corporeidade e racionalidade.
- ( ) O Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, apresenta meta que afirma que deve-se oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, vinte por cento das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, dez por cento dos(as) alunos(as) da educação básica.
- ( ) A educação integral está posta para as pessoas em desenvolvimento, crianças e adolescentes, já a educação ou formação integrada está posta para o trabalhador, que se encontra numa condição de exercício de atividades produtivas que requerem cada vez mais qualificação profissional.
- ( ) A formação integrada tem como propósito fazer com que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior.
- ( ) Considerando a realidade dos Institutos Federais, criados pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, uma das formas de educação integrada se dá pela educação profissional técnica de nível médio, que é desenvolvida de forma articulada com o ensino médio.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

- (A) F, V, F, V, V
- (B) V, F, F, F, F
- (C) V, F, V, V, V
- (D) F, V, F, F, V
- (E) V, F, F, V, V



**Questão 14**

Relacione as colunas de acordo com a associação entre conceitos:

I. Ensino Médio	( ) Integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.
II. Formação Integral	( ) É o processo de certificação de competências adquiridas fora do ambiente escolar.
III. Formação Integrada	( ) Preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
IV. Educação Profissional	( ) Articula a formação geral, profissional, social, ética e cultural, voltado para um projeto de vida e formação cidadã.
V. Reconhecimento de saberes	( ) Tem como propósito fazer com que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos.

Qual a sequência **CORRETA**?

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



### Questão 15

A concepção de pesquisa como princípio educativo e formativo articula diferentes conceitos e práticas pedagógicas que precisam constituir-se como parte do currículo escolar em diferentes níveis de oferta. Considerando essa premissa, leia as afirmativas que seguem e coloque **(F)** quando forem falsas e **(V)** quando forem verdadeiras.

- ( ) A pesquisa como princípio educativo articula o conhecimento a um Projeto Político Pedagógico, a uma concepção de educação. Essa concepção estabelece relações entre prática pedagógica e projeto de sociedade desejado influenciando o conhecimento que se quer construir.
- ( ) O diálogo é elemento fundamental na concepção de pesquisa como princípio educativo e formativo, pois elimina as condições da pesquisa como mera descoberta ultrapassando os limites da análise teórica.
- ( ) O pesquisador nasce nos meandros da pós-graduação, pois é nesse espaço que se torna possível dialogar e fazer pesquisa pela primeira vez inserindo-se na realidade a ser pesquisada.
- ( ) O papel da educação e da pesquisa é fundamental para o processo emancipatório, pois é através da educação permeada pela pesquisa que o sujeito será capaz de conhecer sua realidade e conhecer-se para criticamente criar condições de transformação das diferentes realidades vividas.

Assinale a alternativa que apresenta, de cima para baixo, a sequência **CORRETA**.

- (A) V, V, V, F
- (B) V, F, V, F
- (C) F, V, V, F
- (D) V, V, F, V
- (E) V, F, F, V

### Questão 16

A teoria evolutiva atualmente mais completa é a Teoria Sintética da Evolução, que aborda as origens da variação genética das populações. Sobre as características das fontes de variabilidade hereditária, associe corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| (1) Mutações            | ( ) ocorre ao acaso e pode ser transmitida aos descendentes.                                  |
| (2) Recombinação gênica | ( ) segregação meiótica e fecundação são mecanismos que promovem essa fonte de variabilidade. |
| (3) Migração            | ( ) promove o surgimento de novos genes.  |
| (4) Deriva genética     | ( ) promove o surgimento de novos genótipos.  |
|                         | ( ) está relacionada a eventos casuais e atinge populações pequenas.                          |
|                         | ( ) possibilita o fluxo gênico.   |
|                         | ( ) não ocorre sem a presença de variação genética na população.                              |

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

- (A) 1, 2, 2, 1, 4, 3, 4
- (B) 1, 4, 1, 2, 4, 4, 3
- (C) 1, 2, 1, 2, 4, 3, 4
- (D) 4, 1, 2, 1, 3, 3, 4
- (E) 4, 2, 1, 1, 4, 4, 3



### **Questão 17**

Durante as aulas de genética, o professor fez os seguintes comentários:

- “O gene responsável pelo desenvolvimento da sensibilidade a feniltiocarbamida (PTC) está localizado no cromossomo 7.”
- “Na composição da estrutura do PTC existe uma molécula de tiocianato, que confere o sabor amargo, sendo encontrado em alguns vegetais, como brócolis, repolho e agrião.”
- “Indivíduos sensíveis ao PTC geralmente tendem a rejeitar os alimentos com sabor amargo, o que no futuro poderá acarretar prejuízos à saúde.”

Na sequência, realizou uma atividade prática testando a sensibilidade ao PTC com seus alunos. Uma aluna, que apresentou insensibilidade ao PTC, resolveu fazer o mesmo teste com seus pais e descobriu que ambos são sensíveis. Suponha que o alelo para a sensibilidade (**T**) é dominante sobre o alelo (**t**), que não sente o gosto amargo do produto, qual a probabilidade dos pais da aluna ter uma próxima criança também com insensibilidade ao PTC?

- (A) 0 %
- (B) 50 %
- (C) 75 %
- (D) 12,5 %
- (E) 25 %



### Questão 18

“No ano passado, 554 casos de sífilis congênita foram notificados em Santa Catarina, um crescimento de 13,5% em relação aos 488 novos casos registrados em 2015. Destes, foram notificados 34 óbitos e 18 abortos. Essa realidade poderia ter sido minimizada, já que a criança nasce sem sífilis se houver o tratamento adequado da gestante infectada e do seu parceiro sexual. A maioria dos casos de sífilis congênita foi registrada na região da Grande Florianópolis (156), que também detém o maior número de notificações de sífilis em gestantes (286).”

(Disponível em: <http://sc.gov.br/index.php/noticias/temas/saude/em-santa-catarina-554-bebes-foram-diagnosticados-com-sifilis-congenita> Acesso: 25/09/2017).

Com relação à sífilis, avalie o acerto das afirmações adiante e marque com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) A sífilis é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*, transmitida exclusivamente por via sexual ou da mãe para o feto durante a gestação.
- ( ) Em virtude do aumento do número de notificações de óbitos infantis no Estado de Santa Catarina, uma das medidas de prevenção é a promoção de uma intensa campanha de vacinação contra a sífilis em gestantes.
- ( ) A sífilis pode afetar o sistema nervoso, causando problemas mentais, paralisia e cegueira.
- ( ) O uso correto de camisinha e realização de exames periódicos pela gestante são medidas de prevenção no combate a sífilis congênita.
- ( ) Lesão nos órgãos genitais, na pele e mucosas são manifestações clínicas da sífilis.

Marque a opção que contenha a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, V, V
- (B) F, V, F, F, V
- (C) V, F, V, F, F
- (D) F, V, F, V, F
- (E) F, F, V, V, V

### Questão 19

O grupo das angiospermas representa grande parte das plantas do planeta e pela sua diversidade de características vegetativas e florais é frequentemente utilizado pelos seres humanos como ornamentação de ambientes. Sobre este grupo de plantas, assinale a alternativa **FALSA**.

- (A) Os frutos são tão diversos quanto as flores nas Angiospermas e podem ser classificados por sua estrutura e desenvolvimento, bem como pelos métodos de dispersão.
- (B) Neste grupo estão presentes estruturas reprodutivas conhecidas como flores, visitadas por uma diversidade de animais como insetos, morcegos e aves que auxiliam no processo de polinização.
- (C) As Angiospermas podem utilizar estratégias de polinização que envolvem água e vento.
- (D) As flores que são polinizadas frequentemente por animais com grandes exigências energéticas, como beija-flores e morcegos podem produzir grandes quantidades de néctar.
- (E) As orquídeas são eudicotiledônias com grande diversidade de frutos e flores, os quais podem ser utilizados, por exemplo, como fontes para obtenção do aromatizador natural: a baunilha.



### Questão 20

Leia as afirmativas sobre as teorias a respeito da origem da vida na Terra.

- I. Os experimentos realizados por Louis Pasteur comprovam a teoria da biogênese, que defende que o surgimento de um ser vivo somente é possível a partir de outro, mesmo no caso dos microrganismos.
- II. Segundo a teoria de Aleksandr Oparin e John B. S. Haldane, interações químicas permitiram a formação dos coacervados ou probiontes.
- III. O bioquímico Stanley Miller, buscando simular as diversas condições existentes na Terra primitiva, observou a formação de moléculas inorgânicas que anteriormente se acreditava serem produzidas somente por células vivas.
- IV. A teoria da panspermia defende que seres vivos provenientes do espaço originaram as diferentes formas de vegetais primitivos.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmativas **CORRETAS**.

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

### Questão 21

O tecido conjuntivo deriva do mesênquima e caracteriza-se por apresentar diferentes tipos de células e funções. Sobre a morfologia e funcionalidades de algumas dessas células, associe corretamente a primeira coluna de acordo com a segunda.

- I. Fibroblastos
  - II. Macrófagos
  - III. Plasmócitos
  - IV. Mastócitos
  - V. Leucócitos
- ( ) Células com prolongamentos citoplasmáticos irregulares que sintetizam colágeno, elastina, proteoglicanas e glicoproteínas.
- ( ) Células globosas com núcleo esférico e central que produzem e armazenam mediadores químicos do processo inflamatório.
- ( ) Células polifuncionais que atuam como elementos de defesa através de fagocitose.
- ( ) Células que migram do sangue por diapedese e atuam na defesa contra microrganismos agressores.
- ( ) Células com núcleo em forma de roda de carroça que sintetizam e secretam anticorpos.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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



### Questão 22

A dengue é uma doença infecciosa febril causada por um arbovírus, sendo um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Ela é transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* infectada. Nos nove primeiros meses de 2017, foram registrados em Santa Catarina um total de 8.657 focos do *Aedes aegypti*, sendo que Balneário Camboriú, com 1.394 focos, Xanxerê, com 692 focos, e Itajaí, com 587 focos, lideram as estatísticas entre os municípios catarinenses (Diretoria de Vigilância Epidemiológica – DIVE/SC, 2017. Disponível em: <[http://vigilantos3.dive.sc.gov.br/vigilantos3/dengue\\_relatorio\\_programa/dengue\\_relatorio.pdf?ano=2017&type=pdf](http://vigilantos3.dive.sc.gov.br/vigilantos3/dengue_relatorio_programa/dengue_relatorio.pdf?ano=2017&type=pdf)>).

A distribuição do número total de focos do mosquito por mês, até setembro de 2017, em Santa Catarina, é apresentada na figura abaixo.

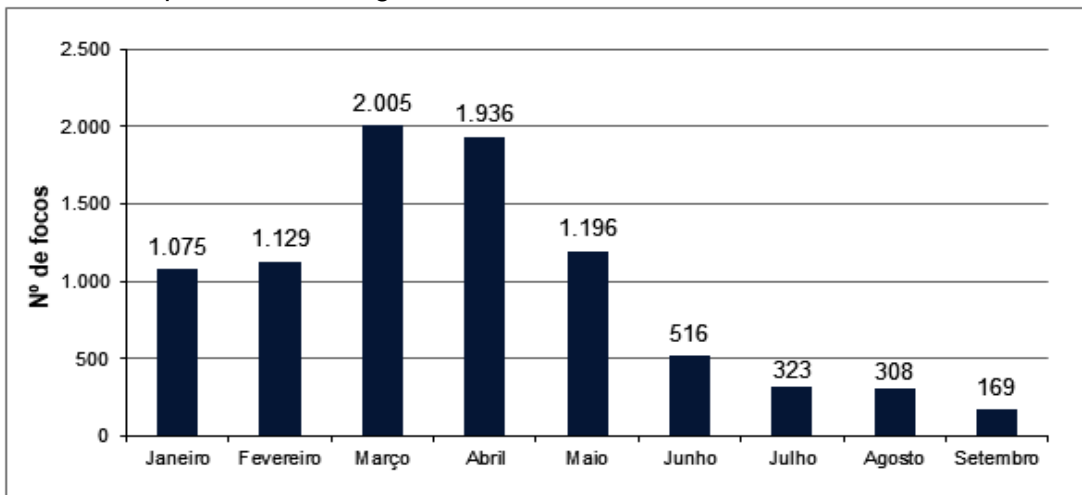


Figura 1: Focos de *Aedes aegypti*, segundo o mês, SC, 2017. Fonte: DIVE/SC (2017).

Sobre este tema, analise as afirmações apresentadas a seguir:

- I. Os sintomas da dengue são febre, cefaleia, mialgias, artralguas e dor retro-orbital, podendo ocorrer ainda náuseas, vômitos e manchas vermelhas na pele.
- II. Em alguns casos a dengue pode evoluir para formas graves, como a dengue hemorrágica, quando uma pessoa é infectada por dois ou mais dos quatro tipos de sorotipos do arbovírus ao mesmo tempo, podendo este fato ocorrer já na primeira vez em que esta pessoa for infectada.
- III. A maior incidência de focos do mosquito *Aedes aegypti* entre os meses de janeiro a maio se deve às temperaturas mais elevadas e a maior pluviosidade, que são características climáticas deste período do ano.
- IV. Ações simples, como a limpeza e drenagem de terrenos baldios e remoção de quaisquer tipos de recipientes que possam acumular água, mesmo que em pequenas quantidades, contribuem para o combate a proliferação do mosquito e, por consequência, para a prevenção da dengue.
- V. O grande número de focos em Balneário Camboriú, em 2017, está associado ao grande fluxo de turistas e sua localização litorânea, pois o aumento da população local e a proximidade com o mar dificultam o combate do mosquito *Aedes aegypti*.



Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmações **VERDADEIRAS**:

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

### Questão 23

Uma onça-pintada (*Panthera onca* Linnaeus, 1758), fêmea, com dois anos de idade e pesando 50 kg, estava atacando e devorando cães (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758), em uma fazenda do interior de São Paulo. Após ser capturada por biólogos de um programa de conservação e monitoramento de mamíferos da Mata Atlântica, recebeu um colar com GPS e voltou à natureza.

De acordo com as regras de nomenclatura propostas por Linnaeus, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- (A) *Panthera* e *Canis* correspondem o gênero, enquanto *onca* e *familiaris*, a espécie.
- (B) *Panthera* e *Canis* não pertencem à mesma ordem.
- (C) *Panthera onca* e *Canis familiaris* são espécies da mesma família.
- (D) *Panthera* e *Canis* são substantivos e representam os epítetos específicos.
- (E) *Panthera* e *Canis* pertencem a famílias diferentes.

### Questão 24

As substâncias essenciais para o corpo humano são metabolizadas e participam de processos que geram outras substâncias, algumas delas tóxicas, dependendo da concentração. Em processos metabólicos humano de proteínas e ácidos nucleicos há a produção de ureia, um composto nitrogenado que é tóxico em determinada quantidade, sendo denominado de excreta nitrogenada. O sistema urinário é responsável pela eliminação desse composto nitrogenado por meio da filtração do sangue que resulta na urina. Com relação à formação da urina, assinale a alternativa **CORRETA**

- (A) Na última etapa da formação da urina, denominada de secreção tubular, ocorre o transporte de certas substâncias como os íons de hidrogênio ( $H^+$ ) e de potássio ( $K^+$ ), presentes dentro dos túbulos néfricos para o fluido extracelular. Além de retirar as substâncias nocivas dos néfrons, essa etapa tem papel importante no controle do pH sanguíneo, a partir da promoção da eliminação de íons de  $H^+$  pela urina.
- (B) Na etapa de reabsorção tubular, o filtrado glomerular segue pelo túbulo contorcido proximal no qual grande parte da água e de outras substâncias, como a glicose e os aminoácidos, são reabsorvidas dessa solução por transporte passivo.
- (C) No seguimento descendente da alça néfrica, ocorre a reabsorção ativa de solutos, como o sódio e o potássio, sendo este um mecanismo importante para a concentração da urina, enquanto no seguimento ascendente há a reabsorção da água de forma passiva.
- (D) A formação da urina inicia pelo processo denominado de filtração glomerular, na qual o sangue ao passar pelos capilares que compõem o glomérulo formam um líquido com composição química semelhante à do plasma sanguíneo, denominado de filtrado glomerular.
- (E) Após a passagem pelos túbulos néfricos o filtrado segue em direção ao ducto coletor, onde todas as substâncias que ainda eram úteis aos organismos já foram reabsorvidas, restando apenas a urina, que segue em direção a pelve renal.





### Questão 25

A relação entre os sistemas circulatório e respiratório é bastante íntima, uma vez que o sangue transporta o oxigênio para todas as partes do corpo humano onde é necessário. Com relação a esses dois sistemas do corpo humano, avalie o acerto das afirmações adiante e marque com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) Os movimentos respiratórios são controlados de forma autônoma, isto é, independente de nossa vontade, pelos centros respiratórios do cerebelo. As variações na concentração de  $O_2$  e  $CO_2$  no sangue fazem os centros respiratórios gerarem impulsos nervosos que contraem ou relaxam os músculos responsáveis pela respiração.
- ( ) Os movimentos de expiração e inspiração dependem da ação dos músculos do diafragma e intercostais. A inspiração ocorre quando os dois músculos se contraem, a pressão intrapulmonar diminui e ocasiona a entrada de ar nos pulmões. Na expiração, esses músculos relaxam, o volume da caixa torácica diminui, a pressão intrapulmonar aumenta e ocorre a expulsão do ar.
- ( ) Os nervos que atuam sobre o coração permitem ajustes nas frequências cardíacas de acordo com as necessidades do organismo. Existem os que provocam o aumento da frequência cardíaca e os que a provocam diminuição dessa frequência.
- ( ) Os vasos sanguíneos são redes de tubos que transportam o sangue ao longo do corpo, dentre os quais temos as artérias, veias e capilares. As artérias são vasos que saem do coração transportando sangue rico em oxigênio; as veias levam o sangue rico em gás carbônico do corpo para o coração; e os capilares são vasos finíssimos que conectam os dois anteriores.
- ( ) O estímulo cardíaco miogênico é promovido pelo próprio músculo cardíaco, no qual há dois nós especiais, o sinoatrial e o atrioventricular. O nó sinoatrial atua como marca-passo e origina o potencial de ação que gera impulsos em direção ao nó atrioventricular, que os transmitem a fibras condutoras ocasionando a sístole ventricular.

Marque a opção que contenha a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) F, F, F, V, V
- (B) V, V, V, F, F
- (C) F, V, V, F, V
- (D) V, F, V, F, F
- (E) F, V, V, F, F



### Questão 26

Com relação as características, estruturas ou processos dos vírus, bactérias e protozoários, avalie o acerto das afirmações adiante e marque com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) Os vírus são organismos formados por um capsídeo proteico e alguns possuem um envelope membranoso. O genoma pode ser de DNA (fita simples ou dupla) ou RNA (fita simples ou dupla), com exceção dos mimivírus que possuem os dois tipos de ácido nucleico.
- ( ) Durante a reprodução de um retrovírus, a enzima transcriptase reversa é liberada no citoplasma da célula, o qual catalisará a síntese do RNA viral que entrará no núcleo da célula e se integrará ao DNA cromossômico.
- ( ) A parede celular de algumas bactérias e arqueobactérias contém peptidoglicano, que é um heteropolissacarídeo ligado a peptídeos. As bactérias gram-positivas diferem das gram-negativas, por apresentarem uma parede espessa de peptidoglicano.
- ( ) A recombinação genética em bactérias pode acontecer a partir dos mecanismos de conjugação, transdução e transformação. No mecanismo de transformação, os bacteriófagos carregam os genes de uma célula procariótica a outra, enquanto que na transdução algumas bactérias são capazes de captar o DNA exógeno, incorporando-o ao seu genoma.
- ( ) O *Paramecium caudatum* é um tipo de protozoário ciliado que utiliza os cílios para movimentação e alimentação, enquanto que o protozoário do gênero *Anopheles*, causador da malária, locomove-se por meio de pseudópodes.

Marque a opção que contenha a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) F, V, V, V, F
- (B) V, F, F, F, F
- (C) V, F, F, V, V
- (D) F, V, V, F, F
- (E) V, F, V, V, V

### Questão 27

Os moluscos são invertebrados abundantes no planeta, podendo ser encontrados em ambientes aquáticos e terrestres. Esse grupo tem uma longa história evolutiva e graças a presença da concha calcária em muitos animais existe um rico registro fóssil devido a fácil preservação desse material. Sobre o grupo Mollusca assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Embora seja um grupo com distribuição ubíqua, os moluscos não são encontrados em ambientes de água doce.
- (B) Vários moluscos podem necessitar trocar de concha a medida que crescem, é o caso do animal conhecido popularmente como "eremita" ou "paguro".
- (C) A rádula é uma estrutura relacionada a alimentação que é exclusiva dos moluscos, estando ausente apenas nos bivalves.
- (D) Gastrópodes, Cefalópodes e Escafópodes são moluscos que obrigatoriamente apresentam concha que pode ser articulada ou não.
- (E) Os moluscos bivalves apresentam um par de osfrádios sensoriais cuja função é a secreção de muco na cavidade paleal e hemocele pediosa.



**Questão 28**

“O gene DARC (Antígeno Receptor de Quimiocina *Duffy*), que está localizado no cromossomo 1 humano, codifica três tipos comuns de alelos:  $Fy^a$  e  $Fy^b$ , que são capazes de expressar proteínas funcionais; e o  $Fy^0$ , que não expressa proteínas na superfície dos eritrócitos devido a uma mutação na região promotora. Das três principais classes alélicas segregando em populações humanas, o alelo  $Fy^0$  demonstrou proteger contra a infecção causada pelo *Plasmodium vivax*, sendo mais frequentemente encontrado na África, enquanto os alelos  $Fy^a$  e  $Fy^b$ , são mais comuns na Ásia e Europa, respectivamente.”

McManus, K. F.; Taravella, A. M.; Henn, B. M.; Bustamante, C. D.; Sikora, M.; Cornejo, O. E. Population genetic analysis of the DARC locus (Duffy) reveals adaptation from standing variation associated with malaria resistance in humans. **PLOS Genetics**, v. 16, n. 3, p. 1-27, 2017.

Os genótipos de indivíduos em duas populações diferentes foram determinadas para o locus *Fy*. Foram observados os seguintes números de genótipos:

Genótipo	População “A”	População “B”
$Fy^a/Fy^a$	10	10
$Fy^a/Fy^b$	50	20
$Fy^a/Fy^0$	10	20
$Fy^b/Fy^0$	20	20
$Fy^b/Fy^b$	10	0
$Fy^0/Fy^0$	0	30

Quais as frequências alélicas nas populações A e B?

	População “A”			População “B”		
	$Fy^a$	$Fy^b$	$Fy^0$	$Fy^a$	$Fy^b$	$Fy^0$
(A)	0,40	0,45	0,15	0,30	0,20	0,50
(B)	0,70	0,30	0	0,50	0,20	0,30
(C)	0,35	0,40	0,15	0,20	0,30	0,50
(D)	0,15	0,40	0,45	0,50	0,20	0,30
(E)	0,45	0,20	0,35	0,20	0,40	0,40

**Questão 29**

A alcaptonúria é uma doença que afeta apenas **1 pessoa em cada 1.000.000 de nascimentos**.

Sobre essa doença assinale o que for **CORRETO**

- (A) Entre os sintomas da doença estão problemas de percepção, disfunção adrenal, perda da memória, da visão, da audição, da fala, deficiência de movimentos e demência.
- (B) É uma doença congênita envolvendo pigmentação corporal.
- (C) Os sintomas estão relacionados a carência da enzima beta-glicosidase.
- (D) É um distúrbio neurológico hereditário e degenerativo causado por uma mutação genética
- (E) O quadro clínico é causado por uma deficiência da enzima oxidase do ácido homogentísico.



### Questão 30

A gametogênese é um dos mecanismos existentes em organismos de reprodução sexuada e permite a formação de gametas e consequente transferência de genes às gerações seguintes. Em relação a gametogênese humana, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- (A) Cada espermatoócito primário ao sofrer a primeira divisão da meiose origina dois espermatoócitos secundários.
- (B) A oogênese ou ovogênese culmina com a formação dos oócitos secundários e espermatozoides.
- (C) Tanto a espermatogênese quanto a oogênese podem ser caracterizadas pelas fases de multiplicação, crescimento e maturação que iniciam na mesma época da vida para ambos os sexos.
- (D) Cada ovócito primário ao sofrer a primeira divisão da meiose dá origem a dois ovócitos secundários.
- (E) Durante a espermiogênese ocorre a transformação de espermatozoides em espermátides.

### Questão 31

O termo pneumoconiose é largamente utilizado para designar o grupo genérico de pneumopatias relacionadas etiologicamente à inalação de poeiras em ambientes de trabalho. As pneumoconioses mais prevalentes são a silicose, a asbestose e a antracose (pneumoconiose do trabalhador do carvão). Outras pneumoconioses com repercussões clínicas, funcionais e estruturais distintas são causadas pela inalação de poeiras metálicas a partir de fumos metálicos e sais orgânicos. (CAPITANI, E.M.; ALGRANTI, E. Outras pneumoconioses. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 32, supl. 2, p. S54-S59, Maio 2006).

Sobre este tipo de pneumopatia e suas consequências, analise as afirmações apresentadas a seguir:

- I. O tamanho e as propriedades químicas das partículas de poeira, a susceptibilidade individual e a intensidade e duração da exposição à poeira são fatores que influenciam a reação pulmonar e o desenvolvimento do quadro patológico característico das pneumoconioses.
- II. São patologias resultantes da deposição de partículas sólidas no parênquima pulmonar, levando a um quadro de fibrose, ou seja, ao endurecimento intersticial do tecido pulmonar.
- III. São consideradas doenças agudas, pois os sintomas, em geral, aparecem após longos períodos de exposição, que podem variar de alguns anos a mais de uma década.
- IV. A utilização de equipamento de proteção individual (EPI), como máscara com filtro capaz de reter a poeira produzida no local de trabalho, além de um ambiente de trabalho com sistema de ventilação que aspire a poeira, contribuem para diminuir os riscos de ocorrência de pneumoconiose nos trabalhadores.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmações verdadeiras:

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



### Questão 32

As células são as unidades estruturais e funcionais da maioria dos seres vivos. Sobre as características e funções de seus componentes, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- (A) A face convexa ou “trans” do Complexo Golgiense, voltada para o Retículo Endoplasmático, origina os grânulos de secreção, enquanto que a côncava ou “cis”, voltada para a membrana plasmática, forma os lisossomos.
- (B) As mitocôndrias participam da reconstituição do ATP em todas as etapas da respiração celular.
- (C) O retículo endoplasmático agranular apresenta-se como uma rede de tubos e vesículas anastomosadas com partículas de ácido ribonucleico e proteínas em sua superfície externa.
- (D) A membrana plasmática é fluida e apresenta fosfolípidios e proteínas em sua composição química.
- (E) Os centríolos são organelas microtubulares e desempenham papel importante na degradação de peróxido de hidrogênio, ácidos graxos e aminoácidos.

### Questão 33

Na natureza, há alguns tipos de adaptações, relacionadas ao aspecto dos seres vivos, que aumentam suas chances de sobrevivência. Sobre as características dos mecanismos adaptativos, numere corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

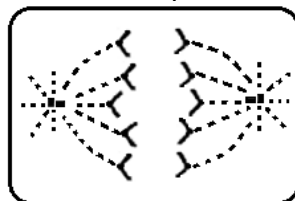
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| (1) Camuflagem               | ( ) Um modelo tóxico ou perigoso é compartilhado evolutivamente por espécies também tóxicas ou perigosas.       |
| (2) Mimetismo batesiano      | ( ) O estabelecimento de características que tornam os organismos semelhantes a outros componentes do ambiente. |
| (3) Mimetismo mülleriano     | ( ) Um modelo tóxico ou perigoso é “imitado” evolutivamente por espécies inofensivas.                           |
| (4) Coloração de advertência | ( ) Alguns animais produzem ou acumulam substâncias químicas nocivas e apresentam cores vistosas.               |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 4, 2, 1, 3
- (B) 1, 2, 3, 4
- (C) 3, 1, 2, 4
- (D) 2, 1, 3, 4
- (E) 2, 4, 3, 1

### Questão 34

Considerando-se uma célula hipotética  $2n = 10$ , analise a figura a seguir e assinale a alternativa que indica a fase e o processo de divisão celular representados **CORRETAMENTE**.



- (A) Metáfase I, meiose..
- (B) Metáfase, mitose.
- (C) Anáfase I, meiose.
- (D) Anáfase II, meiose.
- (E) Anáfase, mitose.



### Questão 35

O sistema endócrino apresenta numerosas glândulas responsáveis por produzir hormônios, que influenciam em diversas funções do organismo humano. Dentre as diversas glândulas do referido sistema a hipófise é considerada a “glândula mestra”, por produzir e liberar hormônios que regulam o funcionamento de diversas outras glândulas endócrinas. Com relação a hipófise, avalie o acerto das afirmações adiante e marque com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) A ocitosina, hormônio produzido e liberado pela neurohipófise, estimula as contrações uterinas no momento do parto e desempenha papel importante na amamentação, estimulando a secreção do leite em resposta à sucção do bebê.
- ( ) Na região da adenohipófise é produzida o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), responsável por estimular o funcionamento das glândulas suprarrenais localizadas sobre os rins.
- ( ) Nos néfrons há a reabsorção de água pelos ductos coletores dos rins estimulada pelo hormônio antidiurético (ADH) deixando a urina mais concentrada. Esse hormônio, produzido pela neurohipófise, é conduzido até os rins pela corrente sanguínea.
- ( ) O hormônio do crescimento (GSH) ou somatotropina estimula o crescimento do corpo como um todo, por meio do estímulo à divisão celular e ao desenvolvimento dos tecidos corporais.
- ( ) A tireoide, glândula endócrina que libera hormônios responsáveis pela regulação do metabolismo, tem o funcionamento estimulado pelo hormônio tireoideotrópico (TSH) produzido pela adenohipófise.

Marque a opção que contenha a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) F, V, F, V, V
- (B) V, V, V, F, F
- (C) F, F, F, V, V
- (D) V, F, V, F, F
- (E) F, V, V, F, F



### Questão 36

Com relação à classificação dos seres vivos, tema que desafia estudantes e professores de Biologia, avalie o acerto das afirmações adiante e marque com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) A classificação biológica, ou taxonomia, que distribui os seres vivos em agrupamentos genericamente chamados de táxons, tem como base as semelhanças existentes entre eles.
- ( ) Os grupos taxonômicos são idealizados pelos cientistas em hierarquias, o que significa que há grupos mais abrangentes contendo grupos mais específicos.
- ( ) Um dos táxons menos abrangentes da taxonomia tradicional, o reino, é constituído por táxons maiores, os filos.
- ( ) A classificação dos seres vivos feita atualmente está relacionada a processos evolutivos.
- ( ) Os sistemas de classificação que não se baseiam em relações de parentesco evolutivo entre os grupos de seres vivos são considerados naturais.

Marque a opção que contenha a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) F, F, F, V, V
- (B) V, V, F, F, F
- (C) V, V, V, F, V
- (D) F, V, F, V, F
- (E) V, V, F, V, F

### Questão 37

A intensidade da cor vermelha em alface varia de acordo com o teor de antocianina. Suponha que estas variações na cor da folha sejam condicionadas por três alelos em um único *locus*: **A<sup>1</sup>** (cor vermelha), **A<sup>2</sup>** (manchas avermelhadas) e **a** (vermelho-claro). E que a cor vermelha é dominante sobre as manchas avermelhadas e vermelho-claro, e a característica manchas avermelhadas é dominante sobre a cor vermelho-claro (**A<sup>1</sup> > A<sup>2</sup> > a**).

Um agricultor resolve semear no campo variedades homocigóticas para a cor vermelha e heterocigóticas para manchas avermelhadas, deixando-as cruzarem livremente. Caso este agricultor plante as sementes obtidas deste cruzamento, quais seriam as possíveis proporções fenotípicas observáveis?

- (A) 50 % das alfaces com a cor vermelha e 50% das alfaces com manchas avermelhadas.
- (B) 100 % das alfaces com a cor vermelha.
- (C) 25 % das alfaces com a cor vermelha, 50 % das alfaces com manchas avermelhadas e 25% das alfaces com a cor vermelho-claro.
- (D) 50 % das alfaces com a cor vermelha e 50% das alfaces com a cor vermelho-claro.
- (E) 75 % das alfaces com a cor vermelha e 25 % das alfaces com manchas avermelhadas.



### Questão 38

No reino vegetal, o termo “sistema caulinar” é utilizado para designar coletivamente o caule e as folhas de uma planta, expressando também a íntima associação física e de desenvolvimento que existe entre eles. Sobre esse assunto, assinale a alternativa verdadeira.

- (A) Os caules têm como única função na planta a distribuição da seiva através dos vasos.
- (B) Os estômatos são geralmente mais abundantes na superfície superior do que na inferior da folha.
- (C) Na maioria das Angiospermas, com exceção das monocotiledôneas, as folhas são constituídas por uma lâmina (limbo) e um pecíolo.
- (D) O meristema apical do sistema caulinar vegetativo apresenta uma cobertura protetora especializada chamada coifa.
- (E) A poluição atmosférica não afeta o sistema caulinar da planta, pois as folhas são recobertas por uma cutícula cuja função principal é reduzir a perda de água.

### Questão 39

Sobre a teoria da endossimbiose, assinale o que for **CORRETO**.

- (A) Segundo essa teoria, a formação da mitocôndria ocorreu quando uma célula procariótica que metabolizava gás carbônico foi capturada por uma célula eucariótica.
- (B) Na formação do cloroplasto, uma célula eucariótica englobou uma célula procariótica quimiossintetizante.
- (C) Mitocôndrias e cloroplastos são as únicas organelas que apresentam seu próprio material genético evidenciando a endossimbiose.
- (D) Essa teoria explica a origem das mitocôndrias e cloroplastos em células procarióticas e eucarióticas.
- (E) A dupla membrana do cloroplasto e da mitocôndria são evidências que sustentam essa teoria. Essa teoria explica a origem das mitocôndrias e cloroplastos em células procarióticas e eucarióticas.





#### Questão 40

Com relação aos conceitos básicos em genética, numere corretamente a coluna da direita de acordo com a esquerda:

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| (1) Consiste no cruzamento de um indivíduo com o genótipo dominante com outro de genótipo recessivo.      | ( ) Dominância incompleta      |
| (2) O fenótipo do heterozigoto inclui os fenótipos de ambos homozigotos.                                  | ( ) Pleiotropia                |
| (3) Efeito de um único gene na expressão de várias características.                                       | ( ) Poligenia                  |
| (4) Expressão de um gene é influenciada pelo sexo do genitor que transmite o gene para seus descendentes. | ( ) Cruzamento-teste           |
| (5) O fenótipo do heterozigoto é intermediário entre os fenótipos dos dois homozigotos.                   | ( ) Codominância               |
| (6) Influência de vários genes na expressão de uma única característica.                                  | ( ) <i>Imprinting</i> genômico |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 2, 6, 3, 1, 5, 4
- (B) 5, 3, 6, 1, 2, 4
- (C) 5, 4, 3, 1, 2, 6
- (D) 2, 3, 4, 1, 5, 6
- (E) 5, 3, 6, 4, 2, 1



## PROVA DISCURSIVA

Com base no conteúdo de conhecimento específico da área escolhida e de conhecimentos pedagógicos e de legislação publicados nos programas constantes do Edital nº 33/2017 (e suas retificações) e, considerando em especial:

- o art. 207 da Constituição Federal, que estabelece para a educação o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- o Decreto nº 9.057/2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394/1996 quanto às diretrizes para a oferta de educação a distância; e
- o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC 2015-2019, que estabelece o incentivo à educação a distância como uma das práticas de ensino da instituição e define a extensão como um processo educativo e um instrumento de articulação da instituição com os diversos atores da sociedade:

Escreva um texto dissertativo de, no mínimo 15 (quinze) linhas e, no máximo, 60 (sessenta) linhas, propondo uma **atividade avaliativa prática por meio de uma ação de extensão** focada no desenvolvimento do entorno dos câmpus do IFSC evidenciando os conhecimentos teóricos abordados em sala de aula aplicados à prática profissional, científica e tecnológica do estudante.

A atividade deve ser desenvolvida para um curso técnico subsequente presencial com a integração estratégica, pelo docente, de tecnologias educacionais de informação e comunicação, inclusive recursos disponíveis em ambiente virtual de ensino aprendizagem.

**Observação:** Com base no Edital nº 33/2017 e suas retificações, reiteramos que os critérios para a pontuação desta prova são: (1) síntese, clareza textual, adequação à língua padrão, estrutura do texto dissertativo e adequação à proposta enunciada na questão da prova; (2) conhecimentos específicos da área; (3) conhecimento de metodologias e recursos didáticos; (4) articulação entre os conhecimentos específicos, a efetiva prática pedagógica para atender à situação proposta.



