SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROVA OBJETIVA – (MANHÃ)

ANALISTA EM GEOCIÊNCIAS
BIOLOGIA

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA

SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **70 (setenta)** questões objetivas e **1 (uma)** redação, você receberá do fiscal de sala;
- o cartão de respostas das questões objetivas;
- a folha de textos definitivos para a redação.

TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento da folha destinada aos textos definitivos da redação.
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.

NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.

INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas e folha de texto definitivo, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Conhecimentos Gerais: Língua Portuguesa

As questões da prova de Língua Portuguesa referem-se ao TEXTO a seguir:

O Brasil na crise do clima

Dimas Ramalho

Chuvas apocalípticas no Rio Grande do Sul, secas extremas no Pantanal e na Amazônia, inundações recordes em países da Ásia e da Europa, ondas de calor mortíferas nos quatro cantos do mundo. São gritantes os sinais de que algo está profundamente errado no clima planetário.

Nem todo mundo entende, porém, que por trás desse fenômeno alarmante está a mão do homem. Após décadas de estudos e medições, não resta dúvida de que a causa do aquecimento global são os gases do efeito estufa emitidos por seres humanos, a maior parte deles proveniente da queima de petróleo e seus derivados.

Com a elevação da temperatura média do globo, tornam-se mais frequentes os chamados eventos climáticos extremos, com consequências tremendas para as populações humanas e os ecossistemas naturais. Segundo a pesquisa Datafolha, 77% da população brasileira vivenciou recentemente algum evento desse tipo.

Por mais que os efeitos da mudança climática venham ficando cada dia mais evidentes no planeta, enfrentar as suas causas tem-se mostrado uma tarefa imensamente complexa. A principal razão é que reduzir drasticamente as emissões de gases do efeito estufa implica uma mudança radical na matriz energética global, ainda amplamente baseada no petróleo.

Nessa verdadeira corrida contra o tempo, o Brasil curiosamente desponta de maneira singular. Por aqui, as principais fontes de poluição não provêm, como nas outras grandes economias do mundo, de atividades industriais e da queima de combustíveis fósseis, mas do desmatamento.

A floresta derrubada libera na atmosfera todo o carbono armazenado na madeira, nas folhas e nas raízes quando é queimada ou apodrece sobre o solo. Já a atividade pecuária, além de relevante indutor do desmatamento na Amazônia, libera, por meio da digestão dos ruminantes, o metano, um dos gases que mais potencializam o efeito estufa.

Hoje, felizmente, boa parte dos produtores já entendeu isso, e vêm investindo no aumento da produtividade no campo e ampliando a chamada agricultura de baixo carbono. Um agronegócio com consciência ambiental combinado a um combate firme do desmatamento por parte dos governos forma uma aliança poderosa, que beneficiará o Brasil e o mundo.

1

Assinale a opção que indica corretamente a estratégia argumentativa utilizada no primeiro parágrafo.

(A) Parte-se de uma premissa mais geral para se concluir um fato.
(B) Parte-se de premissas baseadas na observação para se constatar uma ideia mais geral.
(C) Parte-se de uma explicação sobre o tema para estabelecer uma hipótese.
(D) Parte-se de um recorte sobre o assunto a fim de criar uma verdade científica.
(E) Parte-se de uma analogia para relativizar as conclusões a que se pode chegar.

2

No trecho "não resta dúvida de que a causa do aquecimento global são os gases do efeito estufa emitidos por seres humanos", assinale a opção que classifica corretamente a oração subordinada.

(A) Oração subordinada adverbial causal.
(B) Oração subordinada substantiva objetiva indireta.
(C) Oração subordinada substantiva completiva nominal.
(D) Oração subordinada adjetiva restritiva.
(E) Oração subordinada adverbial consecutiva.

3

Quanto à concordância do trecho "um dos gases que mais potencializam o efeito estufa", é correto afirmar que

(A) o verbo deve estar obrigatoriamente no plural para concordar com o núcleo *gases*.
(B) há possibilidade da dupla concordância.
(C) o uso popular destas expressões permite o plural.
(D) o elemento partitivo permite somente a concordância no singular.
(E) a dupla concordância só seria possível se a expressão fosse "grande parte de".

4

Em "enfrentar as suas causas tem-se mostrado uma tarefa imensamente complexa", o elemento em destaque funciona como

(A) um pronome apassivador.
(B) um pronome reflexivo.
(C) um índice de indeterminação do sujeito.
(D) uma parte pronominal do verbo.
(E) uma conjunção integrante.

5

Assinale a opção em que a palavra formada não se estrutura a partir de uma derivação regressiva.

(A) queimar - queima
(B) combater - combate
(C) liberar - libera
(D) estudar - estudo
(E) aumentar - aumento

6

Assinale a opção em que a função de linguagem predominante no texto, e sua justificativa, está corretamente indicada.

(A) Função fática, tendo em vista que se faz um apelo ao leitor do texto sobre os efeitos da ação humana no clima.
(B) Função metalinguística, uma vez que há reflexões sobre os próprios procedimentos do fazer textual.
(C) Função conativa, considerando que o canal de recepção do artigo é fundamental para seu alcance.
(D) Função referencial, já que o conteúdo ganha destaque em relação à forma como o texto é escrito.
(E) Função subjetiva, devido às inúmeras inscrições de ponto de vista do autor, como "apocalípticas" e "mortíferas".

7

No trecho "Hoje, felizmente, boa parte dos produtores já entendeu isso [...]", o modalizador destacado funciona como um avaliador afetivo, ampliando a dimensão argumentativa do ponto de vista que se deseja defender.

Assinale a opção em que o advérbio em destaque apresenta esse mesmo valor semântico.

(A) Nessa verdadeira corrida contra o tempo, o Brasil curiosamente desponta de maneira singular.
(B) Uma mudança radical na matriz energética global, ainda amplamente baseada no petróleo.
(C) Após décadas de estudos e medições, não resta dúvida de que a causa do aquecimento global são os gases do efeito estufa emitidos por seres humanos.
(D) Por aqui, as principais fontes de poluição não provêm, como nas outras grandes economias do mundo, de atividades industriais e da queima de combustíveis fósseis, mas do desmatamento.
(E) Segundo a pesquisa Datafolha, 77% da população brasileira vivenciou recentemente algum evento desse tipo.

8

No trecho: "Nessa verdadeira corrida contra o tempo, o Brasil curiosamente desponta de maneira singular.", o termo sublinhado ***não*** tem o significado de

(A) prosaica.
(B) própria.
(C) particular.
(D) distinta.
(E) peculiar.

9

No trecho: "Por mais que os efeitos da mudança climática venham ficando cada dia mais evidentes no planeta, enfrentar as suas causas tem-se mostrado uma tarefa imensamente complexa.", a locução conjuntiva em destaque poderia ser substituída, sem alteração de sentido, por

(A) porquanto.
(B) conquanto.
(C) dado que.
(D) como.
(E) à medida que.

10

Assinale a opção em que a palavra não se acentua pelo mesmo motivo das demais.

(A) Petróleo.
(B) Bênção.
(C) Raízes.
(D) Agronegócio.
(E) Média.

Raciocínio Lógico Matemático

11

Em uma biblioteca, a presença de alguma obra rara no salão de leitura é suficiente para garantir que os bibliotecários João e Maria acompanharão a visitação do público.

Portanto, nessa biblioteca,

(A) o fato de João e Maria não acompanharem a visitação do público é necessário para se garantir que não há qualquer obra rara no salão de leitura.
(B) o fato de João ou Maria não acompanharem a visitação do público é suficiente para se garantir que não há qualquer obra rara no salão de leitura.
(C) o fato de João ou Maria não acompanharem a visitação do público é necessário para se garantir que não há qualquer obra rara no salão de leitura.
(D) a ausência de qualquer obra rara no salão de leitura é suficiente para se garantir a dispensa de João e Maria.
(E) apenas João e Maria trabalham com obras raras.

12

Sabe-se que uma equipe formada por 8 bibliotecários cataloga, em média, 192 obras, a cada 6 horas. Para todos os fins, considere que todos os bibliotecários trabalham em um mesmo ritmo de catalogação, por hora.

Mantendo-se esse ritmo, quantas obras seriam catalogadas por 10 bibliotecários, em 8 horas de trabalho?

(A) 1280
(B) 640
(C) 320
(D) 256
(E) 206

13

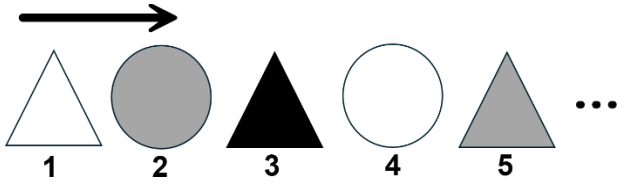
Em um mapa desenhado em escala 1:120.000.000, a área de uma determinada região mede $4cm^2$.

Se o mapa estivesse desenhado em escala 1:60.000.000, então a medida da respectiva região, em centímetro quadrado, mediria

(A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 8
(E) 16

14

A seguir, apresentam-se os cinco primeiros termos de uma sequência de figuras geométricas, que evoluem segundo dois padrões. O primeiro: as figuras geométricas se alternam entre "triângulo" e "círculo". O segundo: as cores se alternam, sempre seguindo a ordem "branco" - "cinza" - "preto".



As figuras associadas a dois termos da sequência são iguais, em forma e cor, se, e somente se, a diferença entre os números associados a cada uma é múltipla de

(A) 2
(B) 3
(C) 5
(D) 6
(E) 10

15

Em uma reunião, há 6 pessoas presentes. Ficou decidido que um subgrupo com 2, 3, 4 ou 5 pessoas presentes na reunião seria formado para participar de uma auditoria.

Qual é o número máximo de grupos diferentes que poderiam ser montados para cumprir tal tarefa?

(A) 24
(B) 30
(C) 56
(D) 57
(E) 64

16

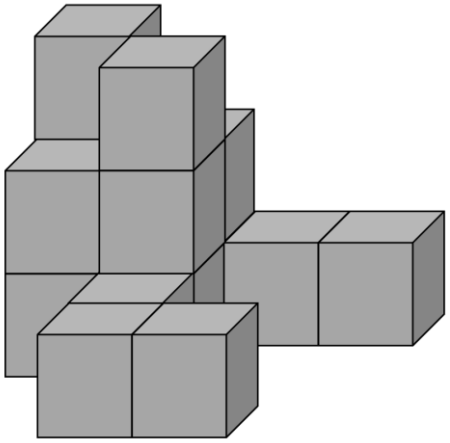
Sabe-se que 15% de um determinado valor V_1 correspondem a 20% de um valor V_2.

O valor V_2 corresponde a que percentual do valor V_1?

(A) 95%
(B) 75%
(C) 35%
(D) 25%
(E) 5%

17

A Figura mostra como 17 caixas cúbicas idênticas foram organizadas, dispostas lado a lado e empilhadas, alinhadas sem espaçamentos. Por conta do ângulo de visão oferecido pela figura, algumas caixas não são diretamente visíveis, por estarem encobertas por outras.



Quantas são as caixas que ***não*** são diretamente visíveis?

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

18

Dados dois conjuntos *A* e *B* não vazios, o conjunto *A – B* é definido por $A - B = \{x/x \in A \; e \; x \notin B\}$.

Suponha que A possua, no mínimo, 7 elementos e que B possua, no máximo, 4 elementos.

Nessa situação o menor número de elementos que o conjunto *A – B* poderá ter é

(A) 3
(B) 4
(C) 7
(D) 10
(E) 11

19

Suponha que a proposição lógica dada a seguir é falsa:

Se João trabalha, então Maria toma conta de sua mãe.

Portanto, é verdadeira a proposição:

(A) João trabalha e Maria não toma conta de sua mãe.
(B) João não trabalha e Maria toma conta de sua mãe.
(C) João não trabalha ou Maria toma conta de sua mãe.
(D) João trabalha e Maria toma conta de sua mãe.
(E) Se Maria não toma conta de sua mãe, então João não trabalha.

20

Considere as seguintes cinco afirmações acerca de Carlos, entre as quais apenas três são falsas.

Afirmação 1: Carlos não foi ao mercado.

Afirmação 2: Carlos comprou nada e foi ao cinema.

Afirmação 3: Carlos foi ao mercado e comprou apenas 5 produtos.

Afirmação 4: Carlos foi ao mercado e comprou apenas 10 produtos.

Afirmação 5: Carlos foi ao mercado e comprou apenas 12 produtos.

Portanto, Carlos

(A) não foi ao mercado, mas foi ao cinema.
(B) não foi ao cinema, mas foi ao mercado.
(C) não foi ao mercado, nem foi no cinema.
(D) foi ao mercado, comprou 5 produtos e foi ao cinema.
(E) foi ao mercado, comprou 12 produtos e foi ao cinema.

Atualidades

21

Em abril de 2025, os Estados Unidos assinaram um acordo estratégico com a Ucrânia para exploração de recursos minerais, como parte dos esforços de reconstrução pós-guerra. O presidente Donald Trump condicionou esse acordo às garantias de segurança fornecidas a Kiev, durante o conflito com a Rússia.

Dois dos minerais considerados estratégicos nesse acordo são

(A) ferro e carvão.
(B) lítio e titânio.
(C) carvão e petróleo.
(D) ouro e prata.
(E) urânio e magnésio.

22

Em novembro de 2021, os Estados-membros da UNESCO adotaram o primeiro acordo global sobre ética da inteligência artificial, estabelecendo valores e princípios para o desenvolvimento responsável dessa tecnologia.

Sobre os princípios fundamentais desse acordo histórico, analise os itens a seguir.

I. Promoção dos direitos humanos e garantia de transparência no desenvolvimento tecnológico.
II. Fomento exclusivo às parcerias entre Estados e empresas privadas.
III. Preservação da privacidade e responsabilidade no uso da inteligência artificial.

Está correto o que se afirma em

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

23

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, RIO+20, foi realizada no Rio de Janeiro, em junho de 2012. A RIO+20 deu início ao processo que resultaria nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), adotados pela ONU em 2015, como uma nova agenda global para o desenvolvimento sustentável até 2030 (Agenda 2030).

Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, destacam-se:

(A) Livre concorrência; Capital humano; Ação contra a mudança global do clima.
(B) Crescimento econômico; Energia limpa e sustentável; Novas tecnologias.
(C) Reindustrialização; Sustentabilidade ambiental; Indústria armamentista.
(D) Erradicação da pobreza; Igualdade de gênero; Fome zero e agricultura sustentável.
(E) Redução das desigualdades; Inteligência artificial; Ensino domiciliar.

24

Durante a pandemia de COVID-19, o intelectual Yuval Noah Harari analisou os fatores determinantes para enfrentar crises sanitárias globais em sua obra "Notas sobre Pandemia". Segundo o autor, as sociedades que melhor responderam à crise priorizaram estratégias baseadas em cooperação internacional e transparência científica.

De acordo com a análise de Harari, os fatores essenciais para a prevenção de futuras pandemias são

(A) o não intervencionismo estatal e a inovação tecnológica na área médica.
(B) a superação do globalismo e o desenvolvimento científico.
(C) a troca de informação científica confiável e a solidariedade global.
(D) a solidariedade global e o monopólio estatal para produção de vacinas.
(E) a troca de informação científica confiável e o uso de inteligência artificial.

25

O BRICS foi fundado no ano de 2009, sendo composto inicialmente por Brasil, Rússia, Índia e China. Segundo dados da COMEVIX (Balança Comercial e Estatísticas de Comércio Exterior), atualmente, em termos de comércio exterior, o Brics responde por 24% das trocas mundiais.

Após a Declaração de Johanesburgo, de agosto de 2023, seis novos imigrantes foram admitidos, dentre eles,

(A) Estados Unidos, Canadá e México.
(B) Argentina, Uruguai e Paraguai.
(C) Irã, Egito e Emirados Árabes Unidos.
(D) Portugal, França e Itália.
(E) Indonésia, Tailândia e Vietnã.

26

O termo *brain rot* foi eleito expressão do ano de 2024, pelo Dicionário Oxford. Os especialistas em recursos humanos identificam que os sintomas do *brain rot* estão relacionados a

(A) deterioração das habilidades cognitivas causada pelo consumo excessivo de conteúdo digital de baixa qualidade.
(B) síndrome do esgotamento profissional em razão do tempo de deslocamento de casa para o trabalho.
(C) dependência química causada pelo uso prolongado de dispositivos eletrônicos.
(D) perda de memória temporária motivada pela realização de tarefas repetitivas no ambiente de trabalho.
(E) transtorno obsessivo gerado pelo consumo de pornografia na internet.

27

Em agosto de 2025, a British Petroleum (BP) anunciou a maior descoberta de petróleo e gás da empresa em 25 anos, localizada em águas profundas a 2.372 metros de profundidade, na região do pré-sal brasileiro.

A descoberta da BP está situada na

(A) Bacia do Rio Amazonas.
(B) Bacia do Rio da Prata.
(C) Bacia de Campos.
(D) Bacia do Espírito Santo.
(E) Bacia de Santos.

28

Em 20 de outubro de 2023, entrou em vigor a Lei nº 14.701 que institui o Marco Temporal, trazendo implicações relevantes aos povos originários do Brasil. A lei é objeto de ações que questionam sua constitucionalidade no Supremo Tribunal Federal.

A lei do Marco Temporal estabelece que

(A) as mulheres indígenas só podem casar-se após 18 anos.
(B) novas atividades de mineração, em terras indígenas, só podem ser iniciadas após a vigência da lei.
(C) os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras que ocupavam ou já disputavam na data de promulgação da Constituição Federal de 1988.
(D) os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras que ocupavam até o ano de 1500.
(E) os povos indígenas têm direito de ocupar apenas as terras por eles ocupadas e registradas após a vigência da lei.

29

Em 2025, o cinema brasileiro conquistou um marco histórico ao vencer o Oscar de Melhor Filme Internacional, categoria na qual o país havia sido indicado outras vezes sem conseguir a premiação máxima.

O título do filme brasileiro que ganhou o Oscar de Melhor Filme Internacional, em 2025, é

(A) Central do Brasil.
(B) O Brutalista.
(C) O que é isso, companheiro?
(D) Ainda estou aqui.
(E) Democracia em vertigem.

30

O Prêmio Jabuti é uma das mais prestigiosas premiações da literatura brasileira, reconhecendo obras de destaque em diversas categorias. Em 2025, na categoria História e Arqueologia, foi laureada uma obra que aborda questões sobre identidade racial na sociedade brasileira.

O nome da autora premiada com o Jabuti Acadêmico 2025, na categoria História e Arqueologia pela obra "Imagens da branquitude: a presença da ausência", é

(A) Conceição Evaristo.
(B) Lilia Moritz Schwarcz.
(C) Clarice Lispector.
(D) Fernanda Montenegro.
(E) Elisa Lucinda.

Conhecimentos Específicos: Biologia

31

A sucessão ecológica é um processo de sucessivas mudanças na composição de espécies e estrutura de uma comunidade biológica. Sobre este processo, leia as afirmativas a seguir:

I. Durante a sucessão ecológica, existe um padrão de aumento na produtividade primária líquida do ecossistema ao longo de todo o processo, incluindo a comunidade clímax.
II. Em uma sucessão secundária, o solo já se encontra formado e pode conter banco de sementes, matéria orgânica e microrganismos, o que acelera o processo em relação à sucessão primária.
III. A diversidade de nichos ecológicos tende a se tornar maior no decorrer da sucessão, favorecendo a complexidade das relações tróficas.

Está correto o que se afirma em

(A) I, II e III.
(B) I e III, apenas.
(C) II e III, apenas.
(D) I e II, apenas.
(E) nenhuma sentença.

32

As florestas tropicais úmidas são biomas de alta complexidade, que se caracterizam por uma estratificação vertical bem-marcada, a qual influencia toda a distribuição de espécies, a disponibilidade de recursos e as interações ecológicas.

Sobre a estratificação em florestas tropicais úmidas, assinale a opção correta.

(A) A estratificação vertical contribui para a alta biodiversidade, pois permite a ocupação de diferentes nichos por espécies com adaptações específicas para as condições de cada estrato.
(B) Epífitas e lianas se distribuem preferencialmente nos estratos inferiores, onde existe maior disponibilidade de nutrientes oriundos da decomposição do *litter*.
(C) O *litter*, localizado no estrato mais inferior, acumula grande quantidade de matéria orgânica, e se mantem no ambiente por longos períodos de tempo, graças à baixa taxa de decomposição típica de florestas tropicais.
(D) O sub-bosque recebe cerca de 70% da radiação solar incidente no dossel, permitindo o desenvolvimento de espécies fotossintetizantes de rápido crescimento e elevado consumo de luz.
(E) O dossel concentra a maior parte da umidade atmosférica, mantendo os estratos inferiores em condições de déficit hídrico permanente.

33

A Avaliação de Impacto Ambiental é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, cujo principal objetivo é

(A) garantir a preservação integral de qualquer área afetada por atividades humanas, sem permitir alterações no ambiente.
(B) antecipar e analisar os efeitos ambientais de um projeto ou atividade antes de sua implementação, subsidiando a tomada de decisão.
(C) substituir o processo de licenciamento ambiental, tornando-o opcional para empreendimentos de grande porte.
(D) avaliar apenas os impactos positivos de um empreendimento, deixando a análise dos impactos negativos para etapas posteriores.
(E) Avaliar somente os impactos econômicos decorrentes da transformação ambiental imposta por um empreendimento.

34

Analise as afirmativas sobre Relatórios de Impacto Ambiental a seguir:

I. Este documento deve ser conter uma linguagem acessível, que permita a fácil compreensão por parte de qualquer componente da sociedade, mesmo por quem não tem formação técnica especializada.
II. Trata-se documento sigiloso, cuja disponibilidade é apenas para órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento e para o empreendedor.
III. Este documento é parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), desempenhando o papel de instrumento de divulgação de seus resultados.

Está correto o que se afirma em

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

35

Os indicadores de sustentabilidade são ferramentas importantes para avaliar o desenvolvimento sustentável em diferentes contextos.

Nesse sentido, assinale a opção que representa corretamente a função principal desses indicadores.

(A) Identificar apenas os impactos negativos de atividades humanas no meio ambiente.
(B) Servir apenas para medir o crescimento econômico de um país ou região.
(C) Substituir as políticas públicas de gestão ambiental, tornando-as desnecessárias.
(D) Avaliar de forma integrada aspectos ambientais, sociais e econômicos, auxiliando na tomada de decisões mais sustentáveis.
(E) Os indicadores de sustentabilidade têm como principal função medir o uso de recursos renováveis.

36

Existem diferentes modelos de análise que podem ser empregados aos indicadores de sustentabilidade, tais como o Pressão-Estado-Resposta (PER) e o DSR (*Driving Force-State-Response*).

A respeito desses indicadores, assinale a opção correta.

(A) O modelo PER trabalha os indicadores de pressão como apenas a variáveis sociais, enquanto os de estado são de natureza somente ambiental.
(B) O modelo PER se mostra mais apropriado para análises de natureza qualitativa, enquanto o modelo DSR é mais aplicável para análises de natureza quantitativa.
(C) O modelo DSR acrescenta ao modelo PER os indicadores de força motriz, que representam crescimento econômico e padrões de consumo, além de dinâmicas populacionais.
(D) Os dois modelos têm como limitação a incapacidade de incorporar governança e participação social, sendo voltados exclusivamente a análises econômicas.
(E) Ambos os modelos têm foco somente em fatores sociais.

37

As usinas hidrelétricas são estruturas que aproveitam a força da água para gerar eletricidade, utilizando barragens para represar rios. Embora muitas vezes elas sejam referidas como fontes de energia limpa, elas promovem vários impactos ambientais.

Assinale abaixo a afirmativa incorreta:

(A) Usinas hidrelétricas podem levar a extinção de populações de organismos aquáticos à jusante do lago de aproveitamento hidrelétrico.
(B) Usinas hidrelétricas tem grande risco de passar pelo processo de eutrofização.
(C) A mudança do ambiente lótico para lêntico, em razão da criação do lago de aproveitamento hidrelétrico, pode alterar profundamente a biota.
(D) O lago de aproveitamento hidrelétrico pode favorecer a proliferação de vetores.
(E) O lago de aproveitamento hidrelétrico favorece a biodiversidade em sua coluna d´água, em especial da fauna lótica.

38

De acordo com o Conceito do Rio Contínuo ou Contínuo Fluvial (River Continuum Concept – RCC), a estrutura e o funcionamento de comunidades aquáticas variam ao longo do gradiente longitudinal de um rio.

Considerando esse modelo, assinale a opção correta.

(A) Nos trechos de cabeceira, predomina a produção primária autóctone, com abundância de algas filamentosas e baixa entrada de matéria orgânica alóctone.
(B) Em rios de ordens entre 4 e 6, a relação produção primária/respiração tende a ser maior que 1, devido à maior penetração de luz e abundância de algas perifíticas e fitoplâncton.
(C) Nos trechos de ordem acima de 7, a produção primária autóctone é dominante, pois a largura do canal permite alta penetração de luz e elevada taxa fotossintética em toda a coluna d'água.
(D) O RCC afirma que a composição de organismos aquáticos é homogênea ao longo de todo o rio, já que o gradiente longitudinal não afeta a disponibilidade de energia e nutrientes.
(E) O RCC tem como foco apenas a velocidade da correnteza nos trechos dos rios.

39

Em estudos de biodiversidade, a curva do coletor é uma ferramenta utilizada para avaliar a riqueza de espécies em uma determinada área, com base no esforço de amostragem.

Sobre essa curva, assinale a opção correta.

(A) A curva do coletor representa a relação entre a biomassa total de uma comunidade e o tempo de coleta de amostras.
(B) Quando a curva do coletor atinge uma estabilização (platô), isso indica que novas amostras continuam revelando muitas espécies novas.
(C) A curva do coletor mostra quantas espécies foram encontradas em função do número de indivíduos ou amostras coletadas.
(D) Uma curva do coletor que não atinge um platô indica que a área estudada possui baixa biodiversidade.
(E) A curva do coletor considera não apenas o número de espécies encontradas, mas também suas abundâncias.

40

Em um estudo sobre a qualidade da água de um rio, foram monitoradas 12 variáveis físico-químicas e abundâncias de 15 espécies de insetos aquáticos em 20 pontos de amostragem ao longo de 12 meses. O pesquisador deseja identificar padrões espaciais e temporais nos dados, bem como as variáveis que mais explicam a variação entre os pontos.

Nesse caso, o procedimento estatístico mais adequado seria

(A) teste t de Student pareado, comparando os meses de coleta em cada ponto.
(B) correlação de Pearson entre todas as variáveis ambientais medidas.
(C) Análise de Componentes Principais (PCA), para reduzir a dimensionalidade e destacar variáveis explicativas.
(D) Regressão linear simples, relacionando apenas a concentração de oxigênio dissolvido com a temperatura da água.
(E) Análise de similaridade (ANOSIM), para identificar os padrões de similaridade entre os pontos.

41

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) determinou o fechamento dos lixões no Brasil. Contudo, muitos lixões clandestinos ainda existem.

Considerando as diferenças entre aterros sanitários e lixões, assinale a opção ***incorreta***.

(A) Nos aterros sanitários, a liberação de metano para a atmosfera é maior devido à maior taxa de decomposição anaeróbia e à ausência de sistemas de captura de gases.
(B) Nos lixões, há maior proliferação de vetores de doenças, comprometendo a qualidade de vida das comunidades próximas.
(C) Nos aterros sanitários, a impermeabilização do solo reduz a contaminação por chorume em solos e corpos d'água.
(D) Nos lixões, o risco de contaminação dos catadores de lixo é maior devido à falta de controle no descarte de resíduos hospitalares, industriais e domiciliares.
(E) Nos lixões, o risco de incêndios e explosões é maior em função da maior concentração de gás metano.

42

A decomposição da matéria orgânica é um processo fundamental para a manutenção da qualidade dos ecossistemas naturais.

Levando em consideração os vários fatores bióticos e abióticos que influenciam este processo, marque a opção ***incorreta***.

(A) No bioma tundra, a taxa decomposição da matéria orgânica é baixa devido ao congelamento da água presente no permafrost.
(B) Em ambientes alagados, como brejos e pântanos, a taxa de metanogênese é baixa devido a menor concentração de oxigênio.
(C) Em florestas tropicas, a taxa de decomposição da matéria orgânica é alta devido a ocorrência de altas temperaturas e umidade adequada.
(D) No bioma taiga, a taxa de decomposição da matéria orgânica é baixa, devido a ocorrência de baixas temperaturas e ao solo ácido.
(E) Em desertos, a taxa de decomposição da matéria orgânica é baixa devido à escassez de água.

43

Interações ecológicas benéficas entre plantas, fungos e bactérias podem influenciar a disponibilidade de nutrientes minerais e aumentar a produtividade primária nos ecossistemas. Considerando essas interações, analise os itens a seguir, classificando-os como verdadeiro (V) ou falso (F).

( ) Plantas podem transferir água e nutrientes minerais para plantas vizinhas através de redes de micorrizas, aumentando a sobrevivência em períodos de maior escassez de recursos.
( ) A fixação de nitrogênio pelo fungo do gênero *Rhizobium*, presentes em nódulos de raízes de leguminosas fixam o nitrogênio gasoso (N_2), tornando-o disponível para as plantas, aumentando a disponibilidade de nitrogênio no solo.
( ) O processo de fixação biológica de nitrogênio transforma o nitrogênio gasoso (N_2) em nitrito (NO_2^-).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) V – V – F.
(B) V – F – V.
(C) F – F – V.
(D) V – F – F.
(E) F – V – V.

44

A absorção de água e íons pelo sistema radicular pode ocorrer por três vias: transcelular, apoplástica e simplástica. Sobre o transporte de água e solutos na raiz através das vias simplástica e apoplástica, marque a opção ***incorreta***.

(A) Na via simplástica, a água e os íons deslocam-se entre as células através dos plasmodesmos, que conectam o citosol de uma célula à outra.
(B) Na via apoplástica, a água e os íons deslocam-se pelos espaços intercelulares e pelas paredes celulares até a endoderme.
(C) A via simplástica representa uma via mais rápida e de menor resistência à passagem de água e íons até o xilema do que a via apoplástica.
(D) As estrias de Caspary, presentes na endoderme da raiz, interrompem a via apoplástica, fazendo com que a água e os sais minerais atravessem a membrana plasmática das células endodérmicas para atingir o xilema.
(E) As células da endoderme da raiz são compactamente dispostas e possuem estrias de Caspary impregnadas de suberina, substância hidrofóbica que impede a passagem de água e íons.

45

A etnobotânica é um campo interdisciplinar que estuda a relação entre os seres humanos e a flora nos diferentes ecossistemas.

Considerando os objetivos da etnobotânica, assinale a opção ***incorreta***.

(A) Estudar e preservar saberes tradicionais sobre a utilização da flora de determinada região, buscando o desenvolvimento de novos produtos alimentícios.
(B) Identificar e catalogar as espécies de plantas utilizadas na medicina tradicional das comunidades.
(C) Resgatar e valorizar a cultura local de comunidades tradicionais.
(D) Avaliar quais espécies de plantas têm maior potencial para a produção de transgênicos.
(E) Estudar o papel simbólico e ritual das plantas em diferentes culturas.

46

Diversas espécies de fungos causam redução significativa na produtividade de diferentes culturas agrícolas no Brasil. Considere as técnicas de manejo a seguir:

I. Plantio em monoculturas
II. Aumento da densidade de plantio
III. Plantio de variedades resistentes a doenças

Consiste em técnica que minimiza os prejuízos causados por doenças fúngicas o que está descrito em

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

47

O café foi introduzido no Brasil no século XVIII, inicialmente no Pará, tornando-se um dos principais produtos de exportação do país. A ferrugem do café constitui uma das principais doenças que reduzem a produção das lavouras. Esta doença é caracterizada pelo aparecimento de manchas circulares de cor amarelo alaranjada nas folhas, queda precoce da folhagem e redução da produção.

O Agente causador dessa doença é

(A) o fungo *Cercospora coffeicola*.
(B) o fungo *Hemileia vastatrix*.
(C) a bactéria *Pectobacterium carotovorum*.
(D) a bactéria *Ralstonia solanacearum*.
(E) o fungo *Sclerotinia sclerotiorum*.

48

O processo de invasão biológica é considerado uma das principais causas de extinção de espécies. Ao redor do mundo, existem inúmeros casos de plantas que se tornaram invasoras, contribuindo para a perda de biodiversidade local.

Uma característica que aumenta a capacidade de invasão em plantas é a

(A) maturidade sexual tardia.
(B) presença de inimigos naturais na área de introdução.
(C) baixa habilidade competitiva por recursos.
(D) baixa plasticidade fenotípica.
(E) presença de dispersores na área de introdução.

49

O controle e o manejo são fundamentais para conter a expansão de plantas invasoras nos ecossistemas naturais e reduzir os prejuízos. A escolha do método mais adequado é essencial para um controle eficiente. Nesse cenário, analise as afirmativas a seguir:

I. O controle mecânico é mais indicado para espécies de plantas invasoras com alta densidade populacional e elevada capacidade reprodutiva;
II. O controle químico envolve a utilização de herbicidas aplicados em regiões específicas da planta, inibindo processos como a fotossíntese e produção de frutos;
III. O controle biológico representa uma estratégia mais arriscada, pois, em alguns casos, o agente biológico também pode se tornar invasor.

Está correto o que se afirma em

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

50

O aumento da ocorrência de eventos extremos de enchentes, como os registrados no Rio Grande do Sul em 2024, ressaltou ainda mais a importância da previsão de enchentes para mitigação de danos. O geoprocessamento constitui uma ferramenta fundamental para identificar áreas mais suscetíveis a enchentes. Nesse cenário, considere as assertivas:

I. Mapeamento de uso e cobertura do solo;
II. Análise hipsométrica da bacia hidrográfica;
III. Mapas de distribuição de espécies ameaçadas.

É essencial para o mapeamento de risco de enchente o que está descrito em

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

51

Sobre a adoção de estratégias em planos de monitoramento de fauna e flora, considere as assertivas a seguir:

I. Definir espécies-alvo levando em conta tanto a sensibilidade às alterações ambientais quanto a função ecológica que exercem.
II. Utilizar métodos quantitativos de captura e observação, complementados por técnicas indiretas, como armadilhas fotográficas e análise de vestígios.
III. Monitorar apenas em períodos secos, pois amostragens durante períodos chuvosos podem distorcer os resultados.
IV. Integrar os dados coletados a modelos estatísticos e geoespaciais para avaliação de tendências e impactos.

Consiste em estratégia recomendada o que se afirma em

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

52

O desmatamento das florestas tropicais causa uma série de impactos deletérios no meio ambiente local e global e contribui diretamente para o agravamento das mudanças climáticas, pois resulta em

(A) aumento da captura de carbono atmosférico.
(B) intensificação do efeito estufa pela diminuição do sequestro de carbono.
(C) redução do albedo terrestre e maior resfriamento local.
(D) estabilização climática regional pela menor evapotranspiração.
(E) diminuição da vulnerabilidade ecológica devido à homogeneização da paisagem.

53

Em relação ao papel das florestas no sistema climático, analise os itens a seguir:

I. A floresta amazônica influencia o regime de chuvas pela evapotranspiração.
II. As florestas atuam como importantes sumidouros de carbono, armazenando grandes quantidades na biomassa.
III. A perda florestal reduz a biodiversidade, mas não interfere nos serviços ecossistêmicos climáticos.

Está correto o que se afirma em

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

54

Uma comunidade tradicional vive em uma área com alta diversidade biológica, onde foi criada uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável.

O objetivo principal dessa categoria de UC é

(A) permitir exclusivamente atividades de turismo e lazer.
(B) proteger a biodiversidade garantindo ao mesmo tempo o uso sustentável dos recursos naturais.
(C) substituir gradativamente a vegetação nativa por espécies agrícolas.
(D) preservar apenas os recursos minerais da área.
(E) autorizar a caça de subsistência sem restrições legais.

55

Sobre os efeitos da perda de biodiversidade, classifique os itens em verdadeira (V) ou falsa (F):

( ) Reduz a resiliência ecológica dos ecossistemas.
( ) Aumenta a estabilidade genética das populações.
( ) Compromete serviços ecossistêmicos como polinização e regulação climática.

A sequência correta é

(A) V – V – F.
(B) V – F – V.
(C) F – V – V.
(D) F – V – F.
(E) V – F – F.

56

O resgate de fauna realizado em áreas de grandes obras tem como principal objetivo

(A) reduzir a mortalidade dos animais silvestres, promovendo sua relocação segura.
(B) introduzir espécies exóticas em ambientes degradados.
(C) direcionar os animais para zoológicos de uso recreativo.
(D) permitir a caça controlada em regiões de compensação ambiental.
(E) eliminar indivíduos considerados não adaptados.

57

No resgate de flora, avalie as seguintes práticas:

I. Transplante de mudas ou árvores jovens para locais seguros.
II. Coleta de sementes e propágulos para conservação em viveiros.
III. Descarte da vegetação nativa em aterros licenciados como forma de compensação ambiental.

Está correto o que se afirma em

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

58

O método usado na recuperação ambiental que se baseia na criação de pequenas "ilhas" de vegetação para estimular a regeneração natural é denominado

(A) reflorestamento homogêneo.
(B) nucleação.
(C) adubação verde.
(D) sucessão secundária controlada.
(E) enriquecimento com exóticas.

59

Sobre o uso de espécies pioneiras na recuperação de áreas degradadas, classifique os itens a seguir como verdadeira (V) ou falsa (F).

( ) Favorecem a melhoria do solo e a chegada de espécies tardias.
( ) Apresentam crescimento rápido e adaptam-se bem a condições adversas.
( ) Permanecem como vegetação clímax, impedindo a sucessão.

A sequência correta é

(A) V – V – F.
(B) F – V – V.
(C) V – F – V.
(D) V – V – V.
(E) F – F – V.

60

Uma equipe de biólogos foi contratada por uma empresa para monitorar uma área de preservação permanente durante a construção de um novo empreendimento. O plano de monitoramento deve fornecer dados que permitam detectar impactos diretos e indiretos sobre a fauna e a flora e orientar medidas mitigadoras.

Considerando boas práticas de monitoramento, é correto afirmar que o plano deve

(A) focar apenas nas espécies ameaçadas, ignorando as demais para otimizar tempo e recursos.
(B) utilizar protocolos de amostragem padronizados, com indicadores quantitativos e qualitativos, permitindo comparações temporais e espaciais.
(C) coletar dados de forma aleatória, sem critérios específicos, para garantir imparcialidade científica.
(D) priorizar apenas a vegetação nativa, pois os animais se ajustarão naturalmente às alterações.
(E) registrar somente os impactos visíveis, sem necessidade de avaliação de parâmetros ecológicos complexos.

61

Uma empresa recebeu concessão florestal nos termos da Lei nº 11.284/2006 e apresentou um Plano de Manejo Florestal Sustentável para sua área de exploração de 100 hectares.

Com base nessa situação, analise os itens a seguir, classificando-os como verdadeira (V) ou falsa (F):

( ) A Autorização de Exploração é um documento expedido pelo órgão competente que autoriza o início da exploração da Unidade de Produção Anual e especifica o volume máximo por espécie permitido, com validade de 3 anos.
( ) A Unidade de Produção Anual é a subdivisão da área de manejo florestal e áreas de preservação permanente como margens de rios podem ser exploradas caso estejam incluídas no inventário e possuam certificação.
( ) Informações sobre espécie, localização, diâmetro mínimo e volume são cadastradas no inventário florestal do Ibama e no Sistema de Cadeia de Custódia (SCC), permitindo rastrear a origem da madeira e garantir que não provém de desmatamento ilegal.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) V – V – F.
(B) V – F – V.
(C) F – V – V.
(D) V – V – V.
(E) F – F – V.

62

Uma empresa de base florestal recebeu autorização para exploração sustentável de espécies nativas em regime de concessão pública. Durante a análise do Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), o órgão competente determinou a aplicação de critérios de manejo espécie a espécie.

Com base nesse conceito, o manejo espécie a espécie corresponde a

(A) adotar parâmetros diferenciados de exploração por espécie, mas limitados apenas ao fator econômico, de acordo com a demanda do mercado consumidor.
(B) estabelecer regras específicas apenas para as espécies ameaçadas de extinção ou de baixo potencial regenerativo, permitindo que as demais sejam exploradas de forma padronizada.
(C) aplicar critérios distintos para cada espécie explorada, como diâmetro mínimo de corte, ciclo de corte e intensidade de exploração, considerando a biologia e a dinâmica populacional de cada uma.
(D) organizar a área de manejo em Unidades de Produção Anual (UPAs), garantindo que cada espécie seja explorada de forma alternada a cada ano, evitando sobreposição de corte.
(E) excluir do inventário florestal as espécies de maior valor econômico, para evitar sobrecarga de fiscalização e reduzir riscos de exploração ilegal.

63

Durante uma reunião comunitária, um gestor ambiental foi questionado sobre as características e os objetivos de diferentes categorias de Unidades de Conservação (UCs) no Brasil, regulamentadas pela Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Com base nessa situação, analise os itens a seguir, classificando-os como verdadeira (V) ou falsa (F).

( ) A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações tradicionais, permitindo visitação e pesquisa científica mediante regras específicas, sendo classificada como Unidade de Uso Sustentável.
( ) A Área de Relevante Interesse Ecológico é formada apenas por terras públicas, destinada a preservar ecossistemas frágeis de pequena extensão e, por isso, está na categoria de Proteção Integral.
( ) O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que compatibilize conservação e uso sustentável, sendo a visitação e a pesquisa submetidas a normas específicas.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) V – V – V.
(B) V – F – V.
(C) F – V – V.
(D) V – V – F.
(E) F – V – F.

64

Um município da região amazônica enfrenta pressões de expansão agropecuária e desmatamento em Áreas de Preservação Permanente (APPs). O gestor ambiental foi questionado pelo Ministério Público sobre a ausência de instrumentos de governança ambiental que integrem sociedade civil, setor produtivo e órgãos públicos na proteção dos recursos naturais.

Considerando a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000) e o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), a medida que representa um mecanismo correto de governança ambiental aplicável a esse caso é a

(A) autorização direta do CONAMA para a expansão da atividade agropecuária em APPs, desde que haja compensação financeira aos proprietários.
(B) criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral de iniciativa exclusiva dos proprietários privados, sem necessidade de consulta pública.
(C) adesão dos produtores rurais ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) e ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), permitindo monitoramento e recuperação de áreas degradadas.
(D) substituição das APPs por Reserva Legal, desde que a área total de vegetação nativa na propriedade atinja o mínimo estabelecido pela legislação.
(E) elaboração de licenciamento ambiental municipal desvinculado das diretrizes federais, com critérios definidos exclusivamente pelo poder público local.

65

Ailton Krenak, pensador indígena brasileiro, tem alertado que a humanidade se afastou da Terra, tornando-se uma "filha desnaturada" ao romper a relação de cuidado com o solo e a vida. Já Ana Maria Primavesi, agrônoma e pioneira da agroecologia no Brasil, destacou que a saúde do solo, sua vida microbiana, matéria orgânica e capacidade de regeneração é a base para o desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis.

Nesse contexto, valorizar a força do solo significa

(A) seguir práticas agroecológicas apenas para espécies de alto valor econômico, tratando o restante do solo como recurso secundário sem necessidade de manejo diferenciado.
(B) priorizar práticas de conservação que mantenham a fertilidade química do solo, entendendo-a como suficiente para garantir sua produtividade a longo prazo.
(C) confiar apenas na produtividade imediata do solo, utilizando práticas de manejo que aumentem a produção, mesmo que a vida microbiana e os ciclos naturais sejam comprometidos.
(D) adotar certificações internacionais como principal indicador de solo saudável e sustentável, independentemente das práticas locais ou do cuidado com a vida do solo.
(E) reconhecer o solo como organismo vivo, cuja fertilidade depende da interação entre processos ecológicos, práticas agrícolas respeitosas e saberes ancestrais sobre a vida da Terra.

66

Um gestor de projetos agrícolas sustentáveis foi contratado por uma cooperativa que deseja implementar sistemas de produção mais resilientes, integrando práticas agroecológicas consolidadas mundialmente. Para orientar decisões sobre investimentos, treinamento e tecnologias, ele estudou abordagens históricas da agroecologia, desenvolvidas ao longo do século XX, que valorizam a integração ecológica, o conhecimento local e a sustentabilidade.

Com base nesse cenário, analise os itens a seguir:

I. Rudolf Steiner é reconhecido como o pai da agricultura orgânica que valoriza a compostagem, a rotação de culturas e o manejo sustentável sem insumos químicos sintéticos, reconhecida como Agricultura Orgânica

II. A agricultura natural criada por Mokichi Okada no Japão promove a reconexão do ser humano com a natureza por meio de gratidão e respeito à ancestralidade. Dispensa o uso de agrotóxicos preservando o solo.

III. Bill Mollison, na Austrália, criou a permacultura nos anos 1970, propondo sistemas agrícolas integrados e sustentáveis inspirados em padrões da natureza.

Está correto o que se afirma em

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

67

Uma cooperativa agrícola enfrenta surtos recorrentes de pragas em lavouras de milho. A diretoria pressiona os técnicos a aumentarem o uso de inseticidas químicos, mas a equipe técnica defende a adoção do Manejo Integrado de Pragas (MIP), considerando os impactos ambientais, econômicos e sociais.

Nesse contexto, a estratégia central do MIP consiste em

(A) substituir totalmente o uso de inseticidas químicos por controle biológico, garantindo equilíbrio ecológico sem perdas produtivas.
(B) utilizar defensivos químicos de forma preventiva, antes mesmo de atingir níveis críticos de infestação.
(C) realizar rotação de culturas como única prática preventiva contra pragas, dispensando outras formas de controle.
(D) utilizar diferentes métodos de controle (biológico, químico, cultural e físico).
(E) priorizar sempre o controle químico por ser a alternativa de maior eficácia imediata, usando métodos alternativos apenas como complemento.

68

Um engenheiro agrônomo foi contratado para implantar o manejo integrado de pragas em uma plantação de algodão. Ele destacou a importância do Nível de Dano Econômico (NDE), explicando que esse parâmetro orienta decisões de intervenção.

Assinale a descrição correta desse conceito.

(A) Densidade populacional mínima que garante o equilíbrio ecológico entre praga e inimigos naturais.
(B) Densidade populacional da praga ou intensidade de injúria gerada por ela capaz de causar prejuízos equivalentes ao custo da adoção dos métodos de controle, justificando a intervenção.
(C) Nível de infestação no qual a aplicação preventiva de inseticidas garante maiores lucros ao produtor.
(D) Limite máximo de tolerância ambiental para resíduos químicos em culturas agrícolas.
(E) Número de indivíduos por planta acima do qual não há mais recuperação produtiva.

69

Em um pomar, há muitas flores e abelhas visitando a área.

Ao aplicarmos herbicida, visando proteger as abelhas, deve-se

(A) fazê-lo à noite ou em horários em que as abelhas não estão voando.
(B) fazê-lo sobre as flores durante o dia.
(C) usar qualquer herbicida, pois abelhas não são afetadas.
(D) fazê-lo sempre que houver vento.
(E) fazê-lo em grande volume, cobrindo todas as plantas rapidamente e terminar mais rápido

70

Um pesquisador analisa populações de uma espécie de lagarta em lavouras de soja. Ele percebeu que, em áreas de monocultura com uso intenso de inseticidas de amplo espectro, ocorreram surtos populacionais da praga, apesar do monitoramento constante.

Uma explicação para esse aumento é

(A) a redução da variabilidade genética da praga, tornando-a mais suscetível ao controle químico.
(B) o efeito de ressurgência de pragas, causado pela eliminação de inimigos naturais pelos inseticidas.
(C) a diminuição da taxa de fecundidade da praga, causada pela pressão seletiva dos defensivos.
(D) a sincronia ecológica entre ciclos da praga e diversificação de culturas na área.
(E) a supressão natural das populações pela resistência múltipla adquirida aos inseticidas.

Redação

TEXTO I

PADRÕES DE CONSUMO GLOBAL DEVEM MUDAR PARA QUE O PLANETA SOBREVIVA

A vida na Terra está ameaçada. A necessidade de produzir riqueza e promover o crescimento econômico se sobrepõe aos cuidados com a sustentabilidade dos recursos naturais. A lama derramada em Brumadinho é apenas um exemplo, entre milhões, do que o ser humano está disposto a colocar em risco em troca do vil metal. Poluir rios, desmatar florestas, emitir gases de efeito estufa e usar fontes de energia que agridem o planeta de forma irreversível são práticas tão comuns que não se presta atenção no quanto são prejudiciais à própria vida.

O Brasil é campeão em desmatamento e está entre os cinco maiores emissores de gases de efeito estufa (GEE). O país também tem os maiores mananciais de água doce do mundo; portanto, os desafios para assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais são enormes.

SK Simone Kafruni in https://www.correiobraziliense.com.br

TEXTO II

Disponível em http://engenhariacivilemeioambiente.blogspot.com.br/

Com base na leitura dos Textos I e II e em seus próprios conhecimentos sobre a temática, redija um texto dissertativo-argumentativo de, no mínimo 20 (vinte) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas, sobre o tema:

É POSSÍVEL ALIAR A SUSTENTABILIDADE E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO?

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

Realização