

**SIMULADO RELÂMPAGO
ENEM 2022
3ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO**

Superintendência de
Ensino Médio

Secretaria de
Estado da
Educação

COLÉGIO: _____

PROFESSOR(A): _____ TURMA: _____ TURNO: _____

NOME: _____

DATA:

____/____/2022.

BLOCO I

**LINGUAGENS E SUAS
TECNOLOGIAS**

QUESTÃO 01

(ENEM/2019-Adaptada) Observe a imagem a seguir.



PICASSO, P. *Cabeça de touro*. Bronze, 33,5 cm x 43,5 cm x 19cm. Musée Picasso, Paris. França, 1945.

JANSON, H. W. *Iniciação à história da arte*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

Na obra *Cabeça de touro*, o material descartado torna-se objeto de arte por meio da

- (A) reciclagem da matéria-prima original.
- (B) complexidade da combinação de formas abstratas.
- (C) perenidade dos elementos que constituem a escultura.
- (D) mudança da funcionalidade pela integração dos objetos.
- (E) fragmentação da imagem no uso de elementos diversificados.

QUESTÃO 02

(ENEM/2013-Adaptada) Leia os textos a seguir.

TEXTO I

Andaram na praia, quando saímos, oito ou dez deles; e daí a pouco começaram a vir mais. E parece-me que viriam, este dia, à praia, quatrocentos ou quatrocentos e cinquenta. Alguns deles traziam arcos e flechas, que todos trocaram por carapuças ou por qualquer coisa que lhes davam. [...] Andavam todos tão bem-dispostos, tão bem feitos e galantes com suas tinturas que muito agradavam.

CASTRO, S. A carta de Pero Vaz de Caminha. Porto Alegre: L&PM, 1996 (fragmento).

TEXTO II



PORTINARI, C. *O descobrimento do Brasil*. 1956. Óleo sobre tela. 199 x 169 cm. Disponível em: www.portinari.org.br. Acesso em: 12 jun. 2013.

Pertencentes ao patrimônio cultural brasileiro, a carta de Pero Vaz de Caminha e a obra de Portinari retratam a chegada dos portugueses ao Brasil. Da leitura dos textos, constata-se que a/as

- (A) carta de Pero Vaz de Caminha representa uma das primeiras manifestações artísticas dos

portugueses em terras brasileiras e preocupa-se apenas com a estética literária.

(B) tela de Portinari retrata indígenas nus com corpos pintados, cuja grande significação é a afirmação da arte acadêmica brasileira e a contestação de uma linguagem moderna.

(C) carta, como testemunho histórico-político, mostra o olhar do colonizador sobre a gente da terra, e a pintura destaca, em primeiro plano, a inquietação dos nativos.

(D) duas produções, embora usem linguagens diferentes — verbal e não verbal —, cumprem a mesma função social e artística.

(E) pintura e a carta de Caminha são manifestações de grupos étnicos diferentes, produzidas em um mesmo momento histórico, retratando a colonização.

QUESTÃO 03

(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

... E o amor não é só o que o senhor Sousa Costa pensa. Vim ensinar o amor como deve ser. Isso é que pretendo, pretendia ensinar pra Carlos. O amor sincero, elevado, cheio de senso prático, sem loucuras. Hoje, minha senhora, isso está se tomando uma necessidade desde que a filosofia invadiu o terreno do amor! Tudo o que há de pessimismo pela sociedade de agora! Estão se animalizando cada vez mais. Pela influência às vezes até indireta de Schopenhauer, de Nietzsche... embora sejam alemães. Amor puro, sincero, união inteligente de duas pessoas, compreensão mútua. E um futuro de paz conseguido pela coragem de aceitar o presente.

Rosto polido por lágrimas saudosas, quem vira Fräulein chorar!...

– ... É isso que eu vim ensinar pra seu filho, minha senhora. Criar um lar sagrado! Onde é que a gente encontra isso agora?

ANDRADE, M. Amar, verbo intransitivo. Rio de Janeiro: Agir, 2008.

Confrontada pela dona da casa, a personagem alemã explica as razões de sua presença ali. Em seu discurso, o amor é concebido por um viés que

- (A) defende a idealização dos sentimentos.
- (B) explica filosoficamente suas peculiaridades.
- (C) questiona a possibilidade de sua compreensão.
- (D) demarca as influências culturais sobre suas práticas.
- (E) reforça o papel da família na transmissão de seus valores.



QUESTÃO 04

(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo

O interesse pela comunicação científica e pela produção da literatura científica foi intenso nas décadas de 1960 e 1970 e produziu estudos hoje considerados clássicos, mas diminuiu gradualmente de meados de 1970 em diante. Agora, no entanto, há um fato novo, que traz de volta o tópico à discussão e consideração. O estágio atual da tecnologia da comunicação permite, com o auxílio do computador pessoal, contatos muito abrangentes, rápidos e eficientes, entre pessoas localizadas em qualquer lugar, desde que tenham acesso a redes de comunicação. O desenvolvimento nessa área tem sido muito grande e continua em passo muito acelerado. A internet está se tornando presente e acessível em toda parte, especialmente aos professores e pesquisadores nas universidades, permitindo, além da conversa reservada entre duas ou mais pessoas, acesso a uma gama imensa de informações e serviços. O impacto potencial das novas formas de comunicação para o periódico científico e para as bibliotecas universitárias e de pesquisa é enorme. Não é só a comunicação informal que é afetada. A edição de trabalhos, acabados ou não, e a sua distribuição, mediante as várias possibilidades que o meio eletrônico oferece, são tão fáceis que podem tornar cada usuário um editor e distribuidor. As iniciativas nessa área, documentadas na literatura, incluem a presença de editoras comerciais, universidades e indivíduos. Quer dizer: o fluxo da informação científica está sendo alterado.

MUELLER, S. P. M. Disponível em: <http://revista.ibict.br>. Acesso em: 18 abr. 2015 (adaptado).

De acordo com o texto, o uso das tecnologias de informação e comunicação no ambiente acadêmico está

- (A) promovendo mudanças significativas no desenvolvi - mento da sociedade, com novas estratégias de construção do conhecimento.
- (B) proporcionando a troca de informações entre os centros de pesquisa, com redução de custos para as bibliotecas e universidades.
- (C) acelerando as formas de publicação dos trabalhos científicos, com impactos negativos para as editoras e bibliotecas universitárias.

(D) incentivando o desenvolvimento de pesquisas com a utilização de computadores, com resultados consagrados na literatura científica.

(E) gerando a publicação de trabalhos inacabados, com a divulgação de pesquisas sem comprovação e avaliação de professores e pesquisadores.



BLOCO II

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

QUESTÃO 05 
(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Para Rawls, a estrutura básica mais justa de uma sociedade é aquela que alguém escolheria se não soubesse qual viria a ser seu papel particular no sistema de cooperação daquela sociedade.

LOVETT, F. Uma teoria da justiça, de John Rawls. Porto Alegre: Penso, 2013.

A teoria da justiça proposta pelo autor, conforme exposto no texto, pressupõe assumir uma posição hipotética chamada de

- (A) reino de Deus.
- (B) mundo da utopia.
- (C) véu da ignorância.
- (D) estado de natureza.
- (E) cálculo da felicidade.

QUESTÃO 06 
(ENEM-PPL/2020-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Posturas e concepções presentes nos movimentos religiosos, como a ideia de que existem povos escolhidos e abençoados por Deus, passariam a povoar o imaginário coletivo da nação que se acreditava eleita para um destino glorioso. A fé nas instituições livres e democráticas também se intensificava. A partir disso, desenvolveu-se a ideia de “destino manifesto”: seria uma missão espalhar a concepção de sociedade norte-americana para as regiões vistas como carentes e necessitadas de ajuda.

KARNAL, L. et al. História dos Estados Unidos: das origens ao século XXI. São Paulo: Contexto, 2013.

O projeto de posicionamento geopolítico exposto no texto fundamentava-se na articulação entre

- (A) fomento à expansão territorial e avanço da acumulação capitalista.
- (B) apelo a lideranças carismáticas e adoção de diplomacia isolacionista.
- (C) privatização da instrução pública e ampliação do ensino profissional.
- (D) construção do monolitismo partidário e abandono do legislativo bicameral.
- (E) contenção da indústria de defesa e promoção do internacionalismo pacifista.

QUESTÃO 07 
(ENEM-PPL/2020-Adaptada) Leia o texto a seguir.

No Brasil, após a eclosão da Bossa Nova, no fim dos anos 1950 – quando efetivamente a canção popular começou a ser objeto de debate e análise por parte das elites culturais – desenvolveram-se duas principais vertentes interpretativas da nossa música: a vertente da tradição e a vertente da modernidade, dualismo que não surgiu nesta época e nem se restringe ao tema da produção musical. Desde pelo menos 1922, a tensão entre “tradicional” e “moderno” ocupa o centro do debate político-cultural no país, refletindo o dilema de uma elite em busca da identidade brasileira.

ARAÚJO, P. C. Eu não sou cachorro, não. Rio de Janeiro: Record, 2013.

A manifestação cultural que, a partir da década de 1960, pretendeu sintetizar o dualismo apresentado no texto foi:

- (A) Jovem Guarda, releitura do rock anglófono com letras em português.
- (B) Samba-canção, combinação de ritmos africanos com tons de boleros.
- (C) Tropicália, junção da música pop internacional com ritmos nacionais.
- (D) Brega, amostra do dia a dia dos setores populares com temas românticos.
- (E) Cancioneiro caipira, retrato do cotidiano do homem do campo com melodias tristes.



QUESTÃO 08 SIMULADO 2022

(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia os textos a seguir.

TEXTO I

O uso do Cerrado pelas populações indígenas estava ligado a um caráter conservacionista e sagrado. A caça e a pesca eram realizadas apenas para a subsistência. A coleta recolhia apenas o que o Cerrado oferecia. A agricultura com a produção de milho e tubérculos abria apenas alguns clarões nas áreas de florestas decíduas. O Cerrado era o fundamento central da existência dessas tribos. Isso significa a sacralização dos elementos deste bioma pelos grupos indígenas.

SILVA, E. B. D.; BORGES, J. A. Dos usos e reocupações do Cerrado goiano: agroecologia como alternativa. XI EREGEO, Jataí-GO, 2009 (adaptado).

TEXTO II

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.

COMISSÃO das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum [Relatório Brundtland]. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

Qual característica presente no Texto II amplia a concepção de conservação ambiental apresentada no Texto I?

- (A) Mercantilização da natureza.
- (B) Valorização cultural da paisagem.
- (C) Organização da produção familiar.
- (D) Manutenção da cobertura vegetal.
- (E) Preocupação com os descendentes.



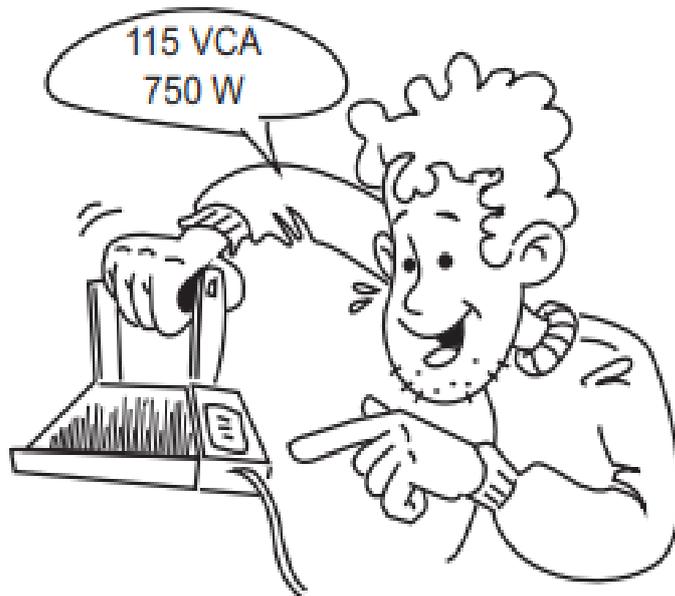
BLOCO III

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 09 SIMULADO 2022

(ENEM/2021-2ª Aplicação-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Buscando conhecer as informações técnicas de um ferro elétrico para avaliar o consumo de energia, um estudante identifica algumas informações desse eletrodoméstico fornecidas pelo fabricante, como mostra a figura.



GRAF. Física 3: Eletromagnetismo. São Paulo: Edusp, 1993 (adaptado).

Sabe-se que esse aparelho é utilizado, em média, 30 minutos por dia, durante 30 dias.

Qual é o valor mais próximo do consumo mensal de energia desse eletrodoméstico, em kWh?

- (A) 0,87
- (B) 1,73
- (C) 3,45
- (D) 11,3
- (E) 22,5

QUESTÃO 10 SIMULADO 2022

(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Um agricultor, visando melhorar a vida útil dos vegetais que comercializa, optou por embalagens a vácuo. Esse procedimento impede a proliferação dos principais microrganismos que participam da decomposição dos alimentos, prolongando o período de consumo dos vegetais. Esse tipo de embalagem impede a proliferação de microrganismos porque

- (A) retém água.
- (B) controla o pH.
- (C) evita a perda de nutrientes.
- (D) mantém a temperatura constante.
- (E) impede o contato com o oxigênio.



QUESTÃO 11   
(ENEM-PPL/2020-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Algumas espécies de bactérias do gênero *Pseudomonas* desenvolvem-se em ambientes contaminados com hidrocarbonetos, pois utilizam essas moléculas como substratos para transformação em energia metabólica. Esses microrganismos são capazes de transformar o octano em moléculas menos tóxicas, tornando o ambiente mais propício para desenvolvimento de fauna e flora.

Essas bactérias poderiam ser utilizadas para recuperar áreas contaminadas com

- (A) petróleo.
- (B) pesticidas.
- (C) lixo nuclear.
- (D) gases tóxicos.
- (E) metais pesados.

QUESTÃO 12   
(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Segundo a propaganda de uma rede de hotéis, "milhões de toneladas de detergentes são lançados na natureza para a lavagem de toalhas utilizadas uma única vez". Num projeto para reduzir os impactos ambientais da lavagem de toalhas, além de incentivar a sua reutilização, a rede implementou melhorias no processo de lavagem e substituição dos surfactantes sintéticos por biossurfactantes.

A vantagem do uso de biossurfactantes na rede de hotéis seria

- (A) aumentar a maciez e durabilidade das toalhas.
- (B) diminuir o consumo de água utilizada na lavagem.
- (C) economizar com a compra de produtos de limpeza.
- (D) incrementar a desinfecção no processo de lavagem.
- (E) reduzir a contaminação ambiental por resíduos de limpeza.



BLOCO IV

**MATEMÁTICA E SUAS
TECNOLOGIAS**

QUESTÃO 13   
(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Um professor tem uma despesa mensal de 10% do seu salário com transporte e 30% com alimentação. No próximo mês, os valores desses gastos sofrerão aumentos de 10% e 20%, respectivamente, mas o seu salário não terá reajuste. Com esses aumentos, suas despesas com transporte e alimentação aumentarão em R\$ 252,00.

O salário mensal desse professor é de

- (A) R\$ 840,00.
- (B) R\$ 1 680,00.
- (C) R\$ 2 100,00.
- (D) R\$ 3 600,00.
- (E) R\$ 5 200,00.

QUESTÃO 14   
(ENEM-PPL/2021-Adaptada) Leia o texto a seguir.

A qualidade de sementes é verificada, entre outros fatores, pelo índice de germinação. Uma grande empresa afirma que o índice de germinação de suas sementes é de 90%. Essa empresa e dez pequenos produtores que formam uma cooperativa estão concorrendo a um auxílio financeiro que permitirá aumentar os negócios. Os cooperados querem preparar um documento técnico comparando a qualidade de suas sementes com as da empresa. Eles discutiram a possibilidade de colocar nesse documento frases como:

- I. A média de germinação de nossas sementes é superior ao índice de germinação anunciado pela empresa.
- II. A mediana de germinação de nossas sementes é superior ao índice de germinação anunciado pela empresa.
- III. A média de germinação de nossas sementes é igual ao índice de germinação anunciado pela empresa.

IV. A moda de germinação de nossas sementes é igual ao índice de germinação anunciado pela empresa.

V. A mediana de germinação de nossas sementes é igual ao índice de germinação anunciado pela empresa.

Eles decidiram anotar a porcentagem de germinação das sementes de cada cooperado, analisar as frases e decidir qual era a correta para, então, colocá-la no documento.

As porcentagens anotadas foram 90%, 65%, 70%, 75%, 95%, 95%, 90%, 80%, 80% e 90%.

A frase a ser colocada no documento é a de número

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

QUESTÃO 15  (ENEM-PPL/2020-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Um estudante, morador da cidade de Contagem, ouviu dizer que nessa cidade existem ruas que formam um hexágono regular. Ao pesquisar em um sítio de mapas, verificou que o fato é verídico, como mostra a figura.



Disponível em: www.google.com. Acesso em: 07 dez. 2017. Adaptada.

Ele observou que o mapa apresentado na tela do computador estava na escala 1:20 000. Nesse instante, mediu o comprimento de um dos segmentos que formam os lados desse hexágono, encontrando 5 cm.

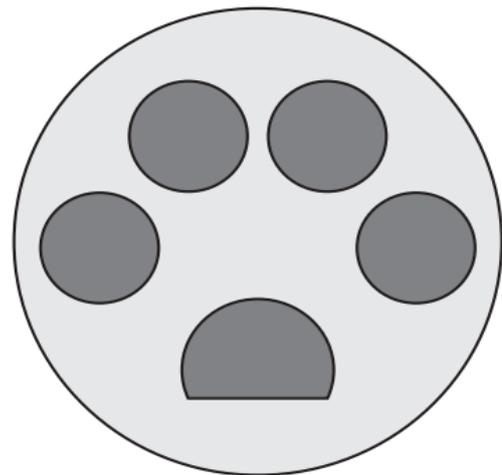
Se esse estudante resolver dar uma volta completa pelas ruas que formam esse hexágono, ele percorrerá, em quilômetro,

- (A) 1.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 20.
- (E) 24.

QUESTÃO 16  (ENEM-PPL/2020-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Para identificar visualmente uma loja de pet shop, um empresário criou uma logomarca que se assemelha a uma marca deixada pela pegada de um gato, como na figura. O maior círculo tem medida de raio igual a 6 cm.

O empresário pretende reproduzir o desenho em uma das paredes retangulares da loja. Para isso, fará a ampliação da logomarca utilizando a escala de 1:25.



A área mínima, em metro quadrado, que a parede deverá ter para que a logomarca seja aplicada é

- (A) 2,25.
- (B) 6,00.
- (C) 7,06.
- (D) 9,00.
- (E) 36,00.

