

PROGRAMA DE INGRESSO SELETIVO MISTO – PISM 2024

DIA 1 – MÓDULO I

Prova realizada em 09 de dezembro de 2023

REFERÊNCIAS DE CORREÇÃO DAS PROVAS DISCURSIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

Com verbos no imperativo iniciando os títulos dos capítulos, Djamilá Ribeiro, já no sumário do livro, indica as orientações para se combater o racismo, atingindo o propósito comunicativo de um manual, uma vez que incita atitudes antirracistas aos seus leitores.

QUESTÃO 2:

A crítica presente na charge é a impossibilidade de se conceber a ideia de racismo reverso na sociedade. Para tanto, o texto lança mão de linguagem verbal associada a não verbal, sugerindo de forma irônica que o racismo reverso só é possível na inversão das posições dos personagens na cena, por meio da imagem espelhada.

GEOGRAFIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

A) O aumento da temperatura e a diminuição da umidade previstos para as próximas décadas, devido ao aquecimento global, tendem a intensificar as queimadas naturais, pois temperaturas mais elevadas geram maior ressecamento da vegetação e camadas superficiais do solo deixando-os mais propícios a incêndios. Além disso, a tendência de concentração das chuvas poderá provocar períodos de seca mais prolongados, o que também favorece a ignição. Outro fator é o aumento da incidência de raios e tempestades eletromagnéticas que podem engatilhar incêndios em áreas nativas.

B) As queimadas emitem gases de efeito estufa, como gás carbônico e metano, além de aerossóis, que amplificam a retenção de energia térmica na baixa atmosfera e, assim, contribuem para o aumento da temperatura e, conseqüentemente, o aquecimento global. Há também o feedback de carbono gerado pelas queimadas, que elimina o carbono retido na biomassa e no solo, gerando menor capacidade de estocagem e menor resiliência do clima para efeitos locais e regionais.

QUESTÃO 2:

A) Resposta: Porque são mapas centrados nos indivíduos, não no norte geográfico (ou quaisquer outros pontos cardeais). A orientação nesses dispositivos não se dá a partir dos pontos cardeais, mas do ponto de localização dos indivíduos, os quais constituem o centro de um mapa virtual que possui uma rosa dos ventos dinâmica (que gira conforme nos deslocamos). As direções são dadas, então, pelo deslocamento do indivíduo (direita, esquerda, frente e trás) e não pelos pontos cardeais.

B) Mensurações e cálculos – a escala permite mensurar distâncias e áreas e gerar cálculos geométricos em mapas e cartas tanto digitais quanto analógicas.

Localização e navegação – sem a escala, não é possível dar uma localização precisa ou navegar corretamente pelo espaço a partir da leitura do mapa.

Análise e interpretação de dados e fenômenos – muitas das informações representadas espacialmente em um mapa precisam da escala para serem interpretadas, uma vez que fenômenos espaciais são associados a determinados recortes do território.

MATEMÁTICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

- a) a) Seja $f(x) = ax + b$. Como f tem raiz igual a 7, temos $7a + b = 0$. Como a reta que representa f é paralela à reta que representa $h(x) = -x$, temos $a = -1$. Logo, $b = 7$. Portanto, $f(x) = -x + 7$.
- b) b) Seja $g(x) = cx + d$. Como a reta que representa g intercepta o eixo das ordenadas em $8/5$, temos $d = 8/5$. Como $g(3) = f(3) = 4$, temos $c = 4/5$. Portanto, $g(x) = (4x + 8)/5$.
- c) c) Pelos dados, temos as coordenadas $A(0,0)$, $B(0,8/5)$, $C(3,4)$ e $D(7,0)$. Seja E interseção da reta perpendicular ao eixo das abscissas passando por C , isto é, $E(3,0)$. A área procurada é a soma das áreas do trapézio $ABCE$ e do triângulo retângulo ECD .

Área do trapézio $ABCE$ será: $A_{ABCE} = \frac{(4 + \frac{8}{5}) \cdot 3}{2} = \frac{42}{5}$ u. a.

Área do triângulo CED será: $A_{CED} = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$ u. a.

Área da figura $ABCD$ será: $A_{ABCD} = \frac{42}{5} + 8 = \frac{82}{5}$ u. a.

QUESTÃO 2:

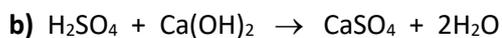
- a) Usando o triângulo retângulo de catetos de medida 4 e d , como a inclinação da esteira para abastecer a prateleira A é 30° , temos $\frac{4}{d} = \operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$, isto é, $d = 4\sqrt{3}$ metros ou 6,8 metros.
- b) Seja r_A o comprimento da esteira quando se está abastecendo a prateleira A . Então, $\operatorname{sen} 30^\circ = \frac{4}{r_A}$. Logo, $r_A = 8$.
- c) Seja x a distância entre as prateleiras A e B . Então, $\operatorname{tg} 40^\circ = \frac{x+4}{d}$. Usando $d = 6,8$, temos $x = 1,44$. Logo, não é possível colocar uma caixa de altura igual a 2 metros na prateleira A .

QUÍMICA

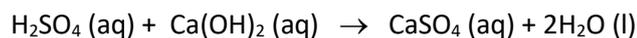
Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

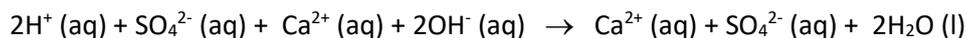
a) O sal formado é o sulfato de cálcio, cuja fórmula é CaSO_4



ou

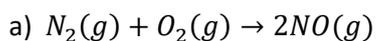


ou

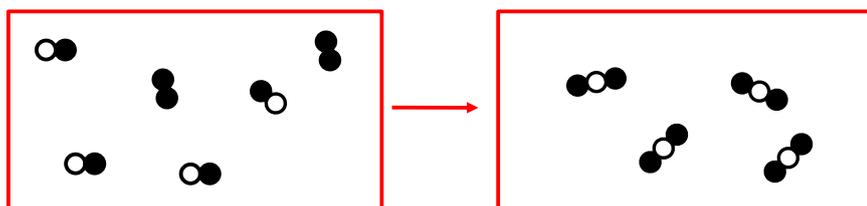


c) A resposta deve conter os efeitos perigosos de um ácido forte à saúde humana, como queimaduras na pele, olhos e sistema respiratório, e ao meio ambiente, como desequilíbrio ecológico pela mortandade de peixes e plantas. Como o acidente foi em área urbana pode-se citar a corrosão de estruturas de concreto e o perigo envolvido nisso.

QUESTÃO 2:



b)



c) Sim, o modelo de Dalton para transformações químicas é respeitado. Justifica-se por uma das alternativas abaixo:

i) toda matéria é constituída de átomos.

ii) todos os átomos de um mesmo elemento são idênticos

iii) Nas reações químicas, os átomos não são criados nem destruídos: eles se rearranjam originando novas substâncias.

iv) As substâncias químicas são obtidas pela combinação de átomos de elementos diferentes numa proporção de números inteiros.