PROGRAMA DE INGRESSO SELETIVO MISTO – PISM 2021
DIA 1 – MÓDULO II

Prova realizada em 26 de junho de 2021

REFERÊNCIAS DE CORREÇÃO DAS PROVAS DISCURSIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA
Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

Espera-se que o candidato / a candidata estabeleça uma relação entre os dois textos da prova. O texto I explica o porquê de muitos acreditarem em teorias conspiratórias a despeito dos fatos científicos, apontando que "as pessoas utilizam teorias conspiratórias para proteger sua ideologia e os grupos aos quais pertencem e com os quais se identificam". O que é justamente uma atitude em tempos de "pós-verdade" que, de acordo com o dicionário da Oxford, texto II, refere-se ao fato da opinião pública ser mais influenciada pela emoção ou crenças pessoais do que por fatos científicos.

QUESTÃO 2:

É esperado que o candidato / a candidata compreenda, a partir da leitura do texto 1, e apresente com redação própria,a ideia de que as pessoas tendem a acreditar em teorias conspiratórias, pois o cérebro naturalmente busca por razões e explicações dos fatos, realizando ligações entre um fato novo e situações mais palpáveis. Isso ocorre já que o ser humano se sente inseguro diante de incertezas e busca por narrativas para explicá-las. Além disso, muitas vezes essas teorias justificam ideologias e crenças pessoais, sendo mais um motivo para algumas pessoas acreditarem nelas.

GEOGRAFIA
Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

A) Histórico da escravidão; Racismo estrutural; racismo institucional, Intolerância racial; criminalização de pretos e pardos; Criminalização de moradores de favelas, que na maior parte são pretos e pardos; políticas sociais insuficientes para essa parcela da população; legislações ineficientes para crimes de racismos; nacionalismo exacerbado.

B) Subrepresentação do negro nos meio de comunicação; pouca representação nos cargos eletivos; barreira raciais para emprego ou promoção profissional; Discriminação nos atendimentos de diversos serviços públicos e privados; pouca presença do negro no ensino superior; concentração da população negra em favelas e moradias precárias.

QUESTÃO 2:

A) maior difusão do vírus; agravamento de doenças respiratórias; predominância dos transportes automotivos; pouco incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte; carência de um planejamento urbano com foco na saúde; agravamento da exclusão social.

B) desemprego; redução das jornadas de trabalho; redução de salários; trabalho remoto; adoecimento laboral; implementação do teletrabalho; precarização das condições de trabalho; sobrecarga de trabalho, sobretudo para mulheres.

MATEMÁTICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

Seja H a projeção ortogonal de O sobre o plano π e seja P um ponto qualquer sobre a interseção do plano π com a esfera em pauta. Temos que OHP é um triângulo que é retângulo em H. Daí e do Teorema de Pitágoras, temos que

$$r^2 = 3^2 + 4^2 = 25,$$

donde se conclui que, em cm, o valor do raio da esfera é $r = 5$. $\square$

QUESTÃO 2:

Do enunciado, temos

$$-1 = \frac{\text{gols marcados} - \text{gols sofridos}}{\text{número de derrotas}}$$

Sendo assim, o número de gols marcados nas derrotas é igual a $-1 \times 13 + 21 = 8$. Logo, foram marcados $56 - 8 = 48$ gols em vitórias e empates.

QUÍMICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1:

A) O ponto **A** mostra uma solução não-saturada, pois apresenta menor solubilidade em 100 mL de água do que o sulfato de lítio. O ponto **B** está exatamente sobre a curva do sulfato de lítio e, portanto, corresponde a uma solução saturada. O ponto C, mostra uma solução saturada com corpo de fundo, pois tem maior massa por 100 mL de água do que o coeficiente de solubilidade do sulfato de lítio.

B) Na temperatura de 30 ºC a curva de solubilidade do KCℓ mostra 37 g desse sal para cada 100 mL de água. Ou seja, 370 g de KCℓ em 1 L de água, ou 370 g/L.
Para expressar em mol/L, 370 g correspondem a 5 mols de KCℓ para cada litro de água. Ou seja, 5 mol/L.
1 mol de KCl----------74,5g

x ----------370 g x = 4,96 mols ≈ 5,0 mols

QUESTÃO 2:

A) $HNO_{3(aq)} + NH_4OH_{(aq)} \rightarrow NH_4NO_{3(aq)} + H_2O_{(\ell)}$

B) 1 mol de NH_4NO_3 ----------80g

1 tonelada = 1.000.000 g ou 1,0 x10^6g

Então:

80g ----------1 mol de NH_4NO_3
2800×10^6 g---------x x = 35×10^6 mols de NH_4NO_3

Se 1 mol de NH_4NO_3 tem $\Delta H = -50$ kcal.mol^{-1}, então:

1 mol de NH_4NO_3 ---------- -50 kcal.mol^{-1}
35×10^6 mols de NH_4NO_3 ---------- x x = -1.750×10^6 kcal.mol^{-1}