



**RESPOSTA DOS RECURSOS DAS PROVAS DO PROCESSO SELETIVO UNIFICADO DA
URCA 2021.2**
1º DIA

FÍSICA

QUESTÃO: 01

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A velocidade média do móvel é A divisão de 720 por 25 é exata. Seu valor é igual a 28,8, tal que a solicitação de anulação é IMPROCEDENTE.

QUESTÃO: 03

RESULTADO: RECURSO ACEITO

PROCEDENTE. QUESTÃO NULA.

QUESTÃO: 04

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Note que os somatórios das forças em ambas as direções vertical e horizontal na junção devem ser zerados para que haja equilíbrio. Sendo as forças atuando na junção devido as trações nas cordas como T_1 , T_2 e $T_3 = 50$ N, as forças na direção x são:

$$T_1 \cos \theta_1 = T_2 \cos \theta_2$$

E na direção y são

$$T_1 \sin \theta_1 + T_2 \sin \theta_2 = T_3$$

Note que

$$\cos \theta_1 = \frac{30}{50} = 0,60 \quad \cos \theta_2 = \frac{60}{72,11} = 0,83$$

$$\sin \theta_1 = \frac{40}{50} = 0,80 \quad \sin \theta_2 = \frac{40}{72,11} = 0,55$$

Assim

$$0,6T_1 = 0,83T_2$$

$$0,8T_1 + 0,55T_2 = 50$$

$$T_2 = \frac{0,6}{0,83}T_1 = 0,72T_1$$

$$0,8T_1 + 0,55 \times 0,72T_1 = 50$$

$$(0,8 + 0,55 \times 0,72)T_1 = (0,8 + 0,4)T_1 = 1,2T_1 = 50$$

Assim

$$T_1 = \frac{50}{1,2} = 41,7 \text{ N}$$

E

$$T_2 = 0,72 \times 41,7 = 30 \text{ N}$$

QUESTÃO: 05

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A Lei de Gay-Lussac afirma que $P \propto T$, tal que

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

Sejam $P_1 = 35$ psi, $T_1 = 27 + 273 = 300$ K e $T_2 = 57 + 273 = 330$ K, temos

$$P_2 = \frac{T_2}{T_1}P_1 = \frac{330 \text{ K}}{300 \text{ K}} \times 35 \text{ psi} = 38,5 \text{ psi}$$

QUESTÃO: 09



RESULTADO: RECURSO ACEITO
PROCEDENTE. QUESTÃO NULA.

QUESTÃO: 13

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. 14 mil MegaWatts (MW) é o mesmo que 14 GigaWatts (GW).

A intensidade e a potência estão relacionadas por

$$I = 0,2 \times 1 \frac{kW}{m^2} = \frac{P}{A}$$

Tal que a área necessária seria

$$A = \frac{P}{I} = \frac{14.000.000 \text{ kW} \cdot m^2}{0,2 \times 1000 \text{ kW}} = 70.000 \text{ m}^2$$

QUESTÃO: 14

RESULTADO: RECURSO ACEITO

PROCEDENTE. QUESTÃO NULA.

QUESTÃO: 15

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. O corpo negro emite energia continuamente com a temperatura. Quando aquecido, o corpo começa (inicia, principia, et cetera) a emitir luz no visível pela cor vermelha e a medida que ele aquece, a aparência da luz emitida passa para laranja->amarelo>branco (todas as componentes que a visão humana interpreta como branco) > azul.

MATEMÁTICA

QUESTÃO: 16

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A questão trata de dois conjuntos. Um conjunto sendo os múltiplos inteiros positivos de 4, e um conjunto B, os divisores positivo de 200. Assim, para se resolver a questão precisar calcular a interseção desses dois conjunto. A utilização de uma mesma letra é irrelevante para a resolução da questão.

QUESTÃO: 18

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A resolução apresentada está equivocada. A resolução correta é: imagine 11 bolinhas enfileiradas, logo teremos 10 espaços entre as mesmas. Como estamos escrevendo 11 como a soma de 4 inteiros positivos, isso equivale a colocarmos 3 barrinhas verticais entre essas bolinhas. Assim, o número de soluções inteiras positivas será dadas pelo número das posições que essas barrinhas podem ocupar nesses 10 espaços, ou seja, uma combinação de 10 tomado 3 a 3.

QUESTÃO: 20

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Para o cálculo da mediana de uma série de números, deve-se primeiro colocá-los em ordem crescente. O embasamento apresentado não fez isso.

QUESTÃO: 23

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Os argumentos apresentados apresentam equívocos, pois os mesmos confundem o domínio com a imagem. Além disso, os conceitos de incógnita, domínio e imagem de uma função não estão claros nos argumentos apresentados.



QUESTÃO: 24

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. As soluções apresentadas usam de forma errônea a operação composição de funções, pois confundem a função $f(x)$ com a composição de $f(x)$ e $g(x)$.

QUESTÃO: 25

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Em Matemática Financeira, o ano comercial tem 360 dias e não 365 dias, como foi utilizado por alguns candidatos. Embora não seja uma questão de matemática financeira, a mesma utiliza essa ideia.

QUESTÃO: 27

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Os argumentos apresentados não condizem a questão.

QUESTÃO: 29

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Não há a necessidade de ser atribuído um valor numérico, pois o percentual é o mesmo independente do valor.

QUESTÃO: 30

RESULTADO: RECURSO ACEITO

PROCEDENTE. No enunciado não foi dito qual altura o candidato deveria calcular. A questão deve ser ANULADA.

QUÍMICA

QUESTÃO: 31

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A alternativa I cita o fenômeno que envolve o processo descrito no enunciado da questão, que é a tensão superficial da água, sem ser específico quanto ao seu aumento ou diminuição. O argumento utilizado pelo candidato é uma especificidade desse fenômeno que não invalida a resposta proposta apresentada como correta, assim como também foi apresentada em outras alternativas. A tensão superficial da água poderia ser aumentada ou diminuída, que seriam respostas opostas e complementares. Como o que ocorre é a diminuição desse fenômeno, não foi apresentada na questão a resposta oposta da correta, mas uma resposta que inclui a afirmativa que o candidato argumenta como a correta. Portanto, não caracteriza um erro no gabarito e não justifica a anulação da questão.

QUESTÃO: 31

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. O candidato argumenta a colocação inadequada do termo “como” em: “... uma mão sendo colocada em um frasco com água com partículas sobre o líquido, como pimenta moída, representando o vírus...”. Informa que uma vez que a palavra “como” foi empregada de forma equivocada, o seu entendimento do texto foi prejudicado.

A interpretação faz parte da avaliação. O termo “como” foi colocado com o sentido de exemplificar uma situação. Ou seja, o termo foi utilizado corretamente para o propósito. Alguns vídeos, citados no enunciado, foram feitos com o mesmo experimento, utilizando diversos ingredientes para a representação do vírus. Em alguns vídeos, foram citados os ingredientes, em outros, não. Houve vídeo que utilizou mais de um material para fazer a mesma demonstração. Por isso o termo “como” foi utilizado para exemplificar um desses ingredientes utilizados na representação do experimento.



QUESTÃO: 33

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Essa resposta da letra C foi colocada propositalmente para avaliar se o candidato conseguiria perceber que 1 mol do composto gera 2 mols de cromo. Sendo assim, ainda faltou um cálculo, considerando a estequiometria desse composto, tendo que dividir por 2. Dessa forma, a resposta correta seria 73,5 g, a metade do que consta na resposta dessa letra, a qual está devidamente rotulada como incorreta.

Um candidato cita que a letra A “diz que é urânio e urânio”, sem explicar o que quer dizer com isso e sem dar nenhum embasamento. A letra A cita dois isótopos distintos que são representados com o mesmo símbolo e diferentes massas atômicas.

QUESTÃO: 34

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A constante do gás ideal foi informada junto com a tabela periódica no final da prova. Além disso, para a resolução da questão, não precisava utilizar o volume molar na CNTP.

Cálculos: $PV = nRT$ (mistura) --- $1 \times 20 = nT \times 0,082 \times 298$ --- $nT = 0,818$ mol da mistura --- $n(\text{BaCO}_3) = m / MM$ --- $n = 105,0 \text{ (g)} / 197,34 \text{ (g/mol)} = 0,532$ mol de BaCO_3 --- $n(\text{CH}_4) = 0,818 - 0,532 = 0,286$ mol de CH_4 --- $PV = nRT$ (metano) --- $V = 7 \text{ L}$.

QUESTÃO: 36

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. A entalpia padrão de formação é representada por uma reação em que cada reagente é uma substância simples no seu estado padrão, e o produto é um mol do composto.

“Na alternativa B” dá 2 moles, então pode ser eliminado.

O estado padrão do oxigênio elementar é $\text{O}_{2(\text{g})}$, logo as alternativas “C, D e E” podem ser eliminadas.

“A alternativa A” é a resposta correta, pois 1 mol $\text{MgO}_{(\text{s})}$ é produzido a partir dos elementos magnésio e oxigênio em seus estados padrão.

QUESTÃO: 42

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

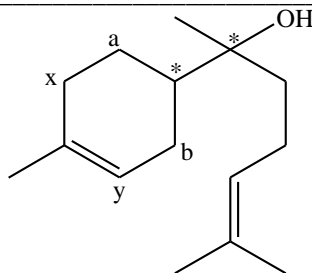
IMPROCEDENTE. De fato, os livros didáticos de Química estão corretos. Só que não corresponde ao caso da questão em discussão, que trata de reação de acilação de Friedel Crafts. A reação em questão não envolve o benzeno e um haleto de alquila, e sim entre o benzeno e um cloreto de acila (o que identifica uma acilação de Friedel Crafts), que indiscutivelmente produzirá uma cetona.

QUESTÃO: 45

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE.

O questionamento não procede. A estrutura apresenta dois carbonos quirais marcados abaixo com asteriscos, portanto com quatro possíveis estereoisômeros. Faltou um pouco mais de atenção na interpretação estrutural. De fato, olhando para a parte cíclica, percebe-se que os grupos “a” e “b” são iguais, mas é preciso analisar a estrutura completamente. Não se deve analisar apenas um pedaço da estrutura. Observe que os grupos “x” e “y”, que sequenciam os grupos “a” e “b”, respectivamente, são diferentes. É exatamente essa diferença que torna o carbono da unidade cíclica (marcado com asterisco) quiral. Se a parte cíclica não tivesse a ligação dupla, certamente essa estrutura apresentaria apenas um carbono quiral (o carbono que sustenta a hidroxila), e possibilitaria apenas dois estereoisômeros. O que não é o caso.



BIOLOGIA

QUESTÃO: 47

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Reprodução Humana, ovulação e hormônios sexuais. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 48

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Embriologia. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 49

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Mitose em células vegetais. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 50

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Movimentos vegetais. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 51

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Classificação dos Equinodermos. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 52

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Cromossomos Sexuais e alterações cromossômicas. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 53

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Órgãos Vegetativos. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 55

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Bactérias. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.



QUESTÃO: 57

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: protozoários. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 59

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – conteúdo solicitado na questão: Sucessão Ecológica. Recurso indeferido, mantém-se o gabarito preliminar.

QUESTÃO: 60

RESULTADO: RECURSO NÃO ACEITO

IMPROCEDENTE. Justificativa – o recurso solicitado não trata do conteúdo abordado nas questões da prova de Biologia.