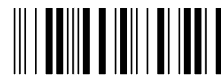




UNIF2601



03001001



**Centro Universitário
de Mineiros**
Câmpus Trindade

Vestibular Medicina | 2º Semestre de 2026

001. PROVA I

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Nesta prova, utilize caneta de tinta preta.
- Assine apenas no local indicado. Será atribuída nota zero à questão que apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou marcas que permitam a identificação do candidato.
- Esta prova contém 8 questões discursivas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- A resolução e a resposta de cada questão devem ser apresentadas no espaço correspondente. Não serão consideradas respostas sem as suas resoluções, nem as apresentadas fora do local indicado.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- As provas terão duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e os Cadernos de Questões.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

Assinatura do candidato

USO EXCLUSIVO DO FISCAL

AUSENTE

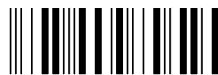


FUNDAÇÃO

vunesp



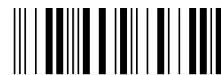
UNIF2601



03001002



UNIF2601

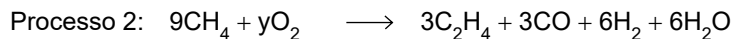
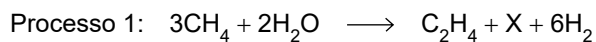


03001003



QUESTÃO 01

O etileno (C_2H_4 ; $M = 28 \text{ g/mol}$) é um insumo importante da indústria petroquímica, tradicionalmente obtido por meio de craqueamento térmico de hidrocarbonetos. No entanto, pesquisas mostram possibilidades alternativas para a produção de etileno, a partir de reações envolvendo o metano (CH_4). As equações a seguir representam reações globais simplificadas de dois processos distintos de produção do etileno.



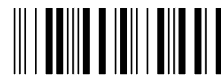
- a) Qual é o produto do processo 1, representado pela letra X? Determine o coeficiente estequiométrico do processo 2, representado pela letra y.
- b) O metano apresenta que tipo de geometria molecular? Admitindo rendimento de 100% e considerando o volume molar dos gases, a 25°C , igual a $25 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{mol}$, calcule, no processo 1, a massa de etileno, em kg, gerada a partir do consumo de 750 m^3 de metano.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



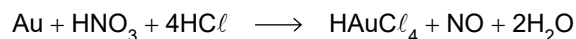
UNIF2601



03001004

**QUESTÃO 02**

Para que o ouro seja utilizado na produção de semijoias, faz-se necessário que esse metal esteja na forma iônica; desse modo, a eletrodeposição do ouro sobre os objetos pode ser realizada. Como o ouro é um metal muito estável, sua oxidação necessita de oxidantes fortes, como a água régia, formada pela mistura de soluções de ácido nítrico (HNO_3) e ácido clorídrico (HCl) concentrados, na proporção de 1:3, em volume. A mistura de água régia com ouro metálico produz um composto solúvel de ouro, conforme a equação a seguir.



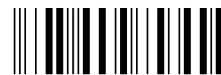
- a) Classifique, em relação ao número de hidrogênios ionizáveis, os ácidos utilizados na preparação da água régia. Qual o volume, em mililitros, de ácido clorídrico concentrado necessário para o preparo de 1 litro de água régia?
- b) Determine o número de oxidação do ouro no HAuCl_4 . Identifique, na reação apresentada, o agente oxidante.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



UNIF2601



03001005

**QUESTÃO 03**

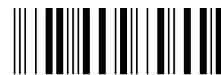
A remoção de óxidos que recobrem peças metálicas pode ser realizada mergulhando-se essas peças em solução de hidróxido de sódio (NaOH). Uma peça de 5,00 g de alumínio, coberta de óxido de alumínio, foi imersa em 500 mL de solução contendo 2,00 g de NaOH ($M = 40 \text{ g/mol}$). Após 30 segundos, observou-se um aumento da temperatura do sistema e verificou-se a formação de bolhas de gás sobre a superfície da peça de alumínio, indicando a completa remoção do óxido de alumínio. Nesse momento, a peça foi removida da solução, lavada, seca e pesada novamente, registrando-se a massa de 4,49 g.

- a) Calcule, em g/s, a velocidade média de consumo de óxido de alumínio durante o experimento. Classifique a reação ocorrida em relação ao calor de reação envolvido.
- b) Qual é a concentração, em mol/L, de íons OH^- na solução de NaOH inicialmente preparada para esse procedimento? Considerando o produto iônico da água (K_w) igual a 10^{-14} , determine o pH dessa solução.

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



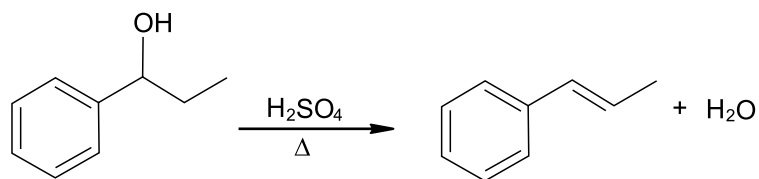
UNIF2601



03001006

**QUESTÃO 04**

Reações de desidratação intramolecular de álcoois produzem alcenos por eliminação de água em meio ácido. A desidratação do 1-fenilpropan-1-ol produz 1-fenilprop-1-eno, conforme a equação a seguir.



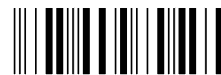
- a) Escreva a fórmula molecular do 1-fenilpropan-1-ol. Considerando que a equação representada mostra a fórmula do isômero trans-1-fenilprop-1-eno, desenhe a fórmula estrutural do cis-1-fenilprop-1-eno.
- b) Por que a molécula do 1-fenilpropan-1-ol possui atividade óptica? Explique, com base na polaridade de moléculas, por que a solubilidade em água do 1-fenilprop-1-eno é menor do que a do 1-fenilpropan-1-ol.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



UNIF2601

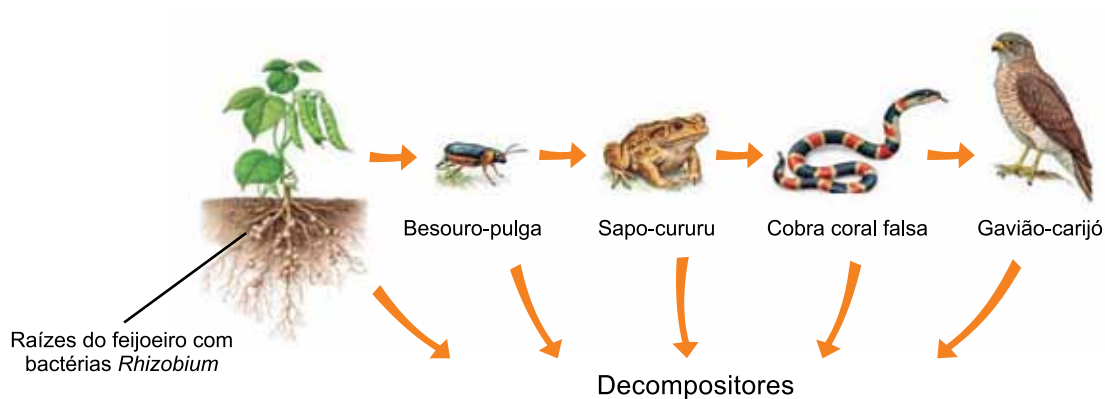


03001007



QUESTÃO 05

O gavião-carijó é uma ave de rapina presente em todo o território brasileiro e que participa no controle populacional da cobra coral falsa.



(Imagem criada por IA. <https://chatgpt.com>. Adaptado.)

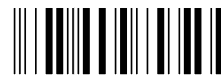
- a) Qual nível trófico é ocupado pelo gavião-carijó nessa cadeia alimentar? Qual relação ecológica se tornará mais intensa entre as cobras coral falsas caso haja redução da população de gaviões-carijós?
- b) Qual é a contribuição das bactérias decompositoras no ciclo do nitrogênio? Como as bactérias *Rhizobium*, presentes nos nódulos das raízes das leguminosas, atuam no ciclo do nitrogênio?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



UNIF2601



03001008

**QUESTÃO 06**

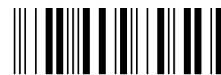
Um paciente foi atendido em um pronto-socorro com sintomas de febre, tosse seca e manchas avermelhadas no corpo. Para a detecção das causas desses sintomas, esse paciente foi submetido a um exame de hemograma completo. O resultado do exame indicou, em relação aos valores de referência, quantidade elevada de determinado elemento figurado no sangue, comprovando a existência de infecção. Exames sorológicos revelaram que o paciente estava com sarampo, doença para a qual não havia sido vacinado. Após receber o diagnóstico, o paciente foi medicado com analgésico e anti-térmico e orientado a permanecer em repouso.

- a) Qual categoria de elementos figurados do sangue, no hemograma, estava em quantidade superior aos valores normais de referência? Que tipo de divisão celular permitiu o aumento da quantidade desses elementos figurados no sangue do paciente?
- b) Por que não foi prescrito antibiótico para o tratamento do paciente? Como o sistema imunológico do paciente reagiria a essa infecção caso ele tivesse recebido a vacina contra o sarampo?

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



UNIF2601



03001009

**QUESTÃO 07**

A cardiomiopatia hipertrófica é uma doença cardíaca causada por um gene C, com herança monogênica autossômica dominante, em que as paredes dos ventrículos se tornam espessas e rígidas. Dessa forma, essas câmaras cardíacas não relaxam de maneira apropriada para permitir que se encham adequadamente de sangue durante atividades físicas. O coração, então, bombeia menos sangue a cada batimento, o que pode causar a morte súbita.

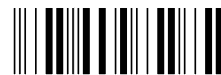
(www.msmanuals.com. Adaptado.)

- a) Como é classificado o tipo de tecido que forma o miocárdio? Em qual fase do ciclo cardíaco as câmaras cardíacas se enchem de sangue?
- b) Um homem com cardiomiopatia hipertrófica e uma mulher sem a doença geraram uma filha, que nasceu sem cardiomiopatia hipertrófica. Qual é o genótipo desse homem? Considerando que esse casal venha a gerar uma segunda criança, qual a probabilidade de essa criança nascer do sexo biológico masculino e ter cardiomiopatia?

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



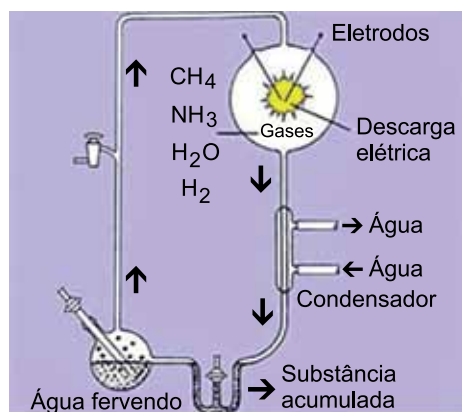
UNIF2601



03001010

**QUESTÃO 08**

Em 1952, o experimento de Miller e Urey simulou as prováveis condições da Terra primitiva por meio da montagem do seguinte equipamento:



(www.sobiologia.com.br. Adaptado.)

- a) Qual o propósito da descarga elétrica no experimento representado na figura? De acordo com a hipótese heterotrófica, qual processo metabólico foi usado pelos primeiros seres vivos para a obtenção de energia?
- b) O surgimento dos seres autótrofos fotossintetizantes trouxe grandes mudanças à composição da atmosfera, devido ao consumo de gás carbônico e à produção de gás oxigênio. Nas plantas atuais, esses gases são trocados com o ambiente por meio dos estômatos presentes no mesófilo foliar. Qual é a relação entre a baixa concentração de gás carbônico no mesófilo de uma planta iluminada e o movimento dos estômatos dessa planta? Por que plantas submetidas à intensidade luminosa correspondente ao ponto de compensação fótico não realizam trocas gasosas com o ambiente?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



UNIF2601



03001012

