



USCS2101



03001001



VESTIBULAR DE MEDICINA | 2º SEMESTRE DE 2021

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 e uma proposta de redação.
- 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 transcorrida 1h, contada 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

USO EXCLUSIVO DO FISCAL

AUSENTE

☐

Assinatura do candidato

FUNDAÇÃO

vunesp



USCS2101



03001002



USCS2101



03001003

QUESTÃO 01

Em 1826, o químico inglês John Walker, ao misturar com um bastão carbonato de potássio e sulfeto de antimônio, verificou que pequenas quantidades dessa mistura grudavam no bastão. Ao raspar esse bastão em uma pedra para limpá-lo, ele pegou fogo. Estava assim criado o primeiro palito de fósforo. Atualmente, os palitos de fósforo são constituídos de clorato de potássio na cabeça do palito e fósforo vermelho na superfície de contato em que o palito é riscado.

- a) Qual dos elementos químicos presentes no palito de Walker e no palito atual pertence ao grupo dos metais alcalinos? A qual função inorgânica pertencem o clorato de potássio e o sulfeto de antimônio?
- b) Considerando os compostos soda cáustica, vinagre e soro fisiológico, qual deles pode ser utilizado para diferenciar amostras de carbonato de potássio e clorato de potássio? Qual o efeito visual observado nessa diferenciação?

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



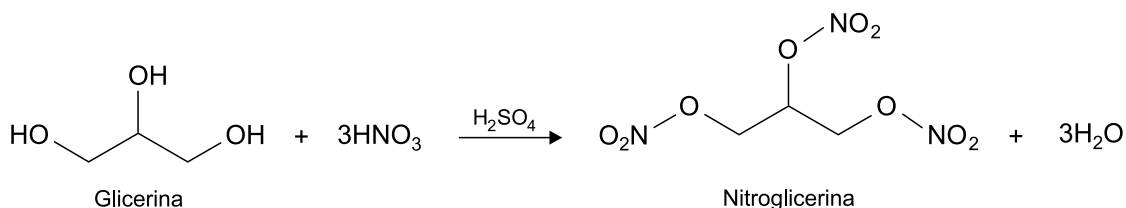
USCS2101



03001004

QUESTÃO 02

Em 1847, o químico italiano Ascanio Sobrero pingou glicerina, uma substância solúvel em água, em uma mistura resfriada de ácido sulfúrico e ácido nítrico, e derramou a mistura resultante em água. O produto dessa reação formou uma camada oleosa sobre a superfície da água, composta por uma substância conhecida como nitroglicerina. A reação ocorrida pode ser representada pela equação química a seguir.



- a) Considerando a descrição do produto da reação entre ácido sulfúrico, ácido nítrico e glicerina, indique a polaridade da molécula de nitroglicerina. Que tipo de interação intermolecular deixa de existir quando a glicerina é convertida em nitroglicerina?
- b) Considerando que a reação de produção da nitroglicerina libere aproximadamente 0,3 kJ por grama de glicerina, calcule o ΔH da reação em kJ/mol. Em seguida, com base na tabela apresentada, calcule a entalpia de formação do ácido nítrico (HNO_3).

Substância	Entalpia de formação (kJ/mol)
$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$	-670
$\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9$	-364
H_2O	-286

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



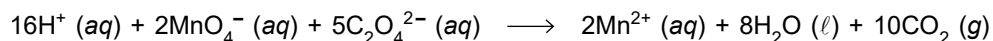
USCS2101



03001005

QUESTÃO 03

Quando uma solução de íons permanganato (MnO_4^-), de coloração violeta, é adicionada a uma solução de íons oxalato ($\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$), incolor, ocorre uma reação de óxido-redução que pode ser representada pela equação a seguir.



Se as soluções forem misturadas em proporções estequiométricas, será observada a formação de uma solução resultante de coloração rosa claro, característica dos íons Mn^{2+} . Em um experimento, foram misturados 20 mL de solução 0,02 mol/L de íons MnO_4^- com 40 mL de solução 0,01 mol/L de $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, com ácido em quantidade suficiente para a ocorrência da reação.

- Calcule o número de oxidação do carbono no íon $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$. Qual o agente oxidante da reação representada pela equação?
- Determine qual dos reagentes está em excesso no experimento descrito. Qual será a cor da solução resultante desse experimento?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



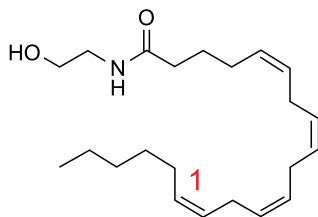
USCS2101



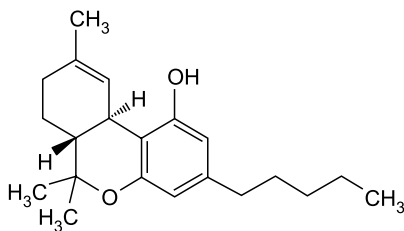
03001006

QUESTÃO 04

A anandamida, molécula presente no chocolate, e o tetra-hidrocanabinol (THC), encontrado na maconha, são substâncias que se ligam ao mesmo receptor no cérebro. As estruturas da anandamida e do THC estão representadas a seguir.



Anandamida



THC

- a) Quais funções orgânicas estão presentes na molécula do THC?
- b) Quantas insaturações existem na cadeia carbônica da anandamida? Qual a configuração isomérica da ligação dupla assinalada com o número 1 na molécula da anandamida?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



USCS2101

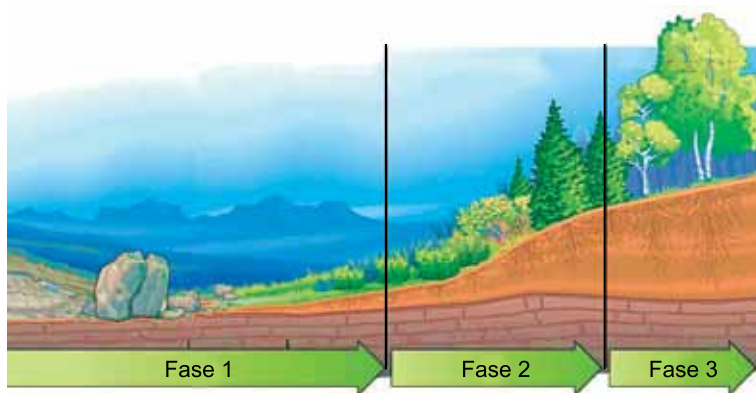


03001007

QUESTÃO 05

A figura mostra as três fases do processo de sucessão ecológica que ocorre ao longo do tempo em um ambiente natural, isento de ação antrópica.

Fases da sucessão ecológica ao longo do tempo



(www.euquerobiologia.com.br. Adaptado.)

- a) Como é classificado o tipo de sucessão ecológica que ocorreu nesse ambiente? Em qual fase iniciou-se a colonização do ambiente por plantas avasculares?
- b) Por que, ao longo do tempo, a camada de solo formada nesse ambiente ficou mais espessa? Em termos quantitativos, como se comportam o consumo e a liberação de carbono pelas espécies na fase 3?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



USCS2101



03001008

QUESTÃO 06

A doença de Pompe é uma enfermidade metabólica que leva a um quadro de miopatia debilitante e progressiva, acarretando fraqueza muscular, deterioração da função respiratória e morte prematura. Decorre de uma deficiência da atividade da enzima GAA (α -glicosidase ácida), cuja função é catalisar a clivagem das moléculas de glicogênio, decompondo-as em unidades menores. Com a deficiência da enzima, o glicogênio acumula-se nos lisossomos e fica indisponível para ser utilizado pelas células.

(www.oapd.org.br. Adaptado.)

- a) Em qual organela celular a enzima GAA é processada para compor os lisossomos? No caso da doença de Pompe, em que tipo de tecido haverá um acúmulo não usual de glicogênio?
- b) Explique por que a fraqueza muscular é um dos principais sintomas da doença de Pompe.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



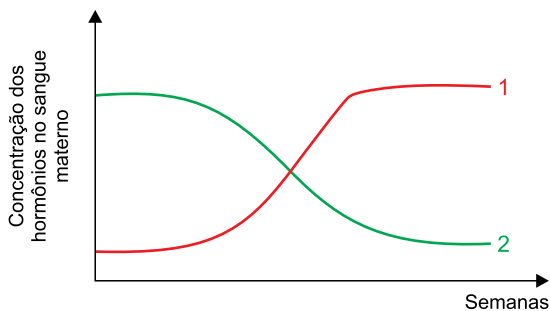
USCS2101



03001009

QUESTÃO 07

O gráfico mostra a variação das concentrações dos hormônios calcitonina e paratormônio no sangue de uma mulher durante as primeiras semanas de gravidez.



- a) A qual das curvas, 1 ou 2, corresponde à variação da concentração do paratormônio no sangue materno? Por que, nas primeiras semanas de gestação, há variação da concentração de paratormônio no sangue materno?
- b) Durante a gestação, como deve ser a concentração de calcitonina em relação à concentração de paratormônio no sangue fetal? Qual a contribuição da calcitonina para o desenvolvimento fetal?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



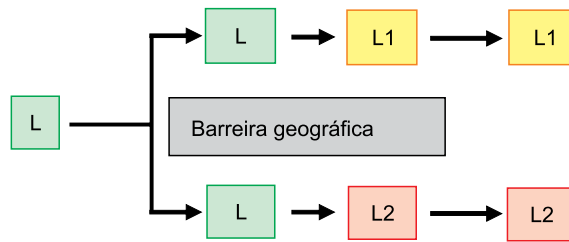
USCS2101



03001010

QUESTÃO 08

A figura representa uma população inicial de lagartos (L) que foi dividida em duas em razão do surgimento natural de uma barreira geográfica entre ambas. Após centenas de anos, a barreira foi naturalmente eliminada e as populações L1 e L2 voltaram a ter contato.



- a) Cite uma evidência que pode ser usada pelos biólogos para que L1 e L2 sejam consideradas espécies diferentes, quando as populações voltaram a ter contato. Como é denominado o tipo de especiação característico desse processo?
- b) Admitindo-se que L1 e L2 tornaram-se espécies diferentes, cite e explique um processo evolutivo que pode ter contribuído para essa especiação.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H hidrogênio 1,01		5 B boro 10,8	6 C carbono 12,0	7 N nitrogênio 14,0	8 O oxigênio 16,0	9 F flúor 19,0	2 He hélio 4,00
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,01						10 Ne neônio 20,2
11 Na sódio 23,0	12 Mg magnésio 24,3	13 Al alumínio 27,0	14 Si silício 28,1	15 P fósforo 31,0	16 S enxofre 32,1	17 Cl cloro 35,5	18 Ar argônio 40,0
19 K potássio 39,1	20 Ca cálcio 40,1	31 Ga gálio 69,7	32 Ge germânio 72,6	33 As arsênio 74,9	34 Se selênio 79,0	35 Br bromo 79,9	36 Kr criptônio 83,8
37 Rb rubídio 85,5	38 Sr estrôncio 87,6	49 In índio 115	50 Sn estanho 119	51 Sb antimônio 122	52 Te telúrio 128	53 I iodo 127	54 Xe xenônio 131
55 Cs césio 133	56 Ba bário 137	81 Tl talho 204	82 Pb chumbo 207	83 Bi bismuto 209	84 Po polônio 209	85 At astato 210	86 Rn radônio 222
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tenessino	118 Og oganessônio

57 La lantânio 139	58 Ce cério 140	59 Pr praseodímio 141	60 Nd neodímio 144	61 Pm promécio	62 Sm samário 150	63 Eu europólio 152	64 Gd gadolínio 157	65 Tb térbio 159	66 Dy disprósio 163	67 Ho hólmio 165	68 Er érbio 167	69 Tm tulio 169	70 Yb itérbio 173	71 Lu lutécio 175
89 Ac actínio	90 Th tório 232	91 Pa protactínio 231	92 U urânio 238	93 Np neptúlio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm férmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.



USCS2101

REDAÇÃO



03001012

TEXTO 1

Além dos seus usos mais tradicionais — como deixar de assinar um serviço ou desmarcar um compromisso agendado —, o verbo “cancelar” tem sido empregado com frequência para pessoas. O ato de cancelar alguém costuma ser aplicado a figuras públicas que tenham feito ou dito algo considerado condenável, ofensivo ou preconceituoso.

São inúmeros os exemplos de cancelados, e a lista aumenta a cada semana. O cancelamento é primeiramente decretado numa rede social, em que gera uma onda de críticas e comentários. Depois estampa manchetes e, normalmente, é seguido de uma retratação do cancelado, que pode ou não ser acatada por seus críticos.

Internacionalmente, a ideia de cancelar celebridades é relacionada ao movimento #MeToo, série de denúncias de assédio sexual contra homens poderosos, que se espalhou pelo mundo a partir de 2017 e fez com que vários agressores fossem “genuinamente ostracizados em uma onda cultural de alta velocidade impulsionada pelas redes sociais”, segundo descreve o jornalista Osita Nwanevu em uma análise na revista americana New Republic.

(Juliana Domingos de Lima. “Quais os efeitos da cultura do cancelamento”. www.nexojornal.com.br, 12.02.2020. Adaptado.)

TEXTO 2

Como tudo na vida, a cultura do cancelamento tem bônus e ônus. Como ponto positivo, percebo a indignação das pessoas em relação a situações que antes passavam despercebidas, como casos de preconceito, machismo e racismo. No entanto, o ponto negativo desse “movimento” está na “anulação” por completo. Não há uma conversa, não há uma busca por se colocar no lugar do outro.

É claro que há atitudes que são deploráveis e até criminosas. Mas a decisão de cancelar alguém, muitas vezes, pode ser drástica demais. É como se tivéssemos o poder de eliminar, ao melhor estilo do que ocorre em realities shows — em que isso, de fato, é uma brincadeira, parte de uma dinâmica de jogo — sem direito a resposta ou retratação.

(Adriana Izel. “A cultura do cancelamento”. <https://correiobrasiliense.com.br>, 17.03.2020. Adaptado.)

TEXTO 3

Se por um lado prolifera o movimento contra o cancelamento sob o pretexto de que ele não serve para educar alguém que fez um comentário preconceituoso, há quem defenda que a prática é importante para estabelecer limites publicamente. “É inevitável que a redenção chegará para o cancelado. Mas, antes disso, a melhor ferramenta continua sendo que a corte da opinião pública exija um pedido de desculpas e use as redes sociais para cobrar responsabilidade, criando um exemplo para as pessoas do entretenimento que realmente se importam com as comunidades que consomem seu conteúdo”, escreve a autora Shamira Ibrahim, na Vice, no texto “Em defesa da cultura do cancelamento”. Em outras palavras, ela acredita que o puxão de orelha em público ajuda a prevenir futuros deslizos de outras celebridades.

(Luiza Pollo. “Todo mundo está de mal: o que a cultura do cancelamento diz sobre nós”. <https://tab.uol.com.br>, 20.09.2019. Adaptado.)

TEXTO 4

“O cancelamento enquanto fenômeno está alinhado ao pensamento neoliberal em que vivemos, em que pautamos as nossas escolhas pela mentalidade de consumo e da substituição. Podemos deixar de comprar produtos de uma empresa envolvida em um escândalo ambiental, assim como cortamos os vínculos com um familiar em função de seu posicionamento político”, explica o psicanalista Lucas Liedker, que tem debruçado seus estudos sobre a temática.

“Assim, as pessoas assumem a posição de objetos, que você pode ir trocando, cancelando, algumas vezes de forma justa e, em outras, implacável”, diz.

No entanto, ele alerta que nem todos os casos são iguais. “O cancelamento pode ser muito útil e muito positivo para determinar um limite ético do que pode ser feito e dito em sociedade por instituições, governo, igreja e entidades com um poder um pouco mais diluído”, afirma.

(Ranyelle Andrade. “Cultura do cancelamento expõe a intolerância desta geração”. www.metropoles.com, 12.03.2020. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

CULTURA DO CANCELAMENTO: ENTRE A AÇÃO EDUCATIVA E A INTOLERÂNCIA PRESENTE NA SOCIEDADE ATUAL



USCS2101



03001013

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



USCS2101



03001014

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



USCS2101



03001015

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

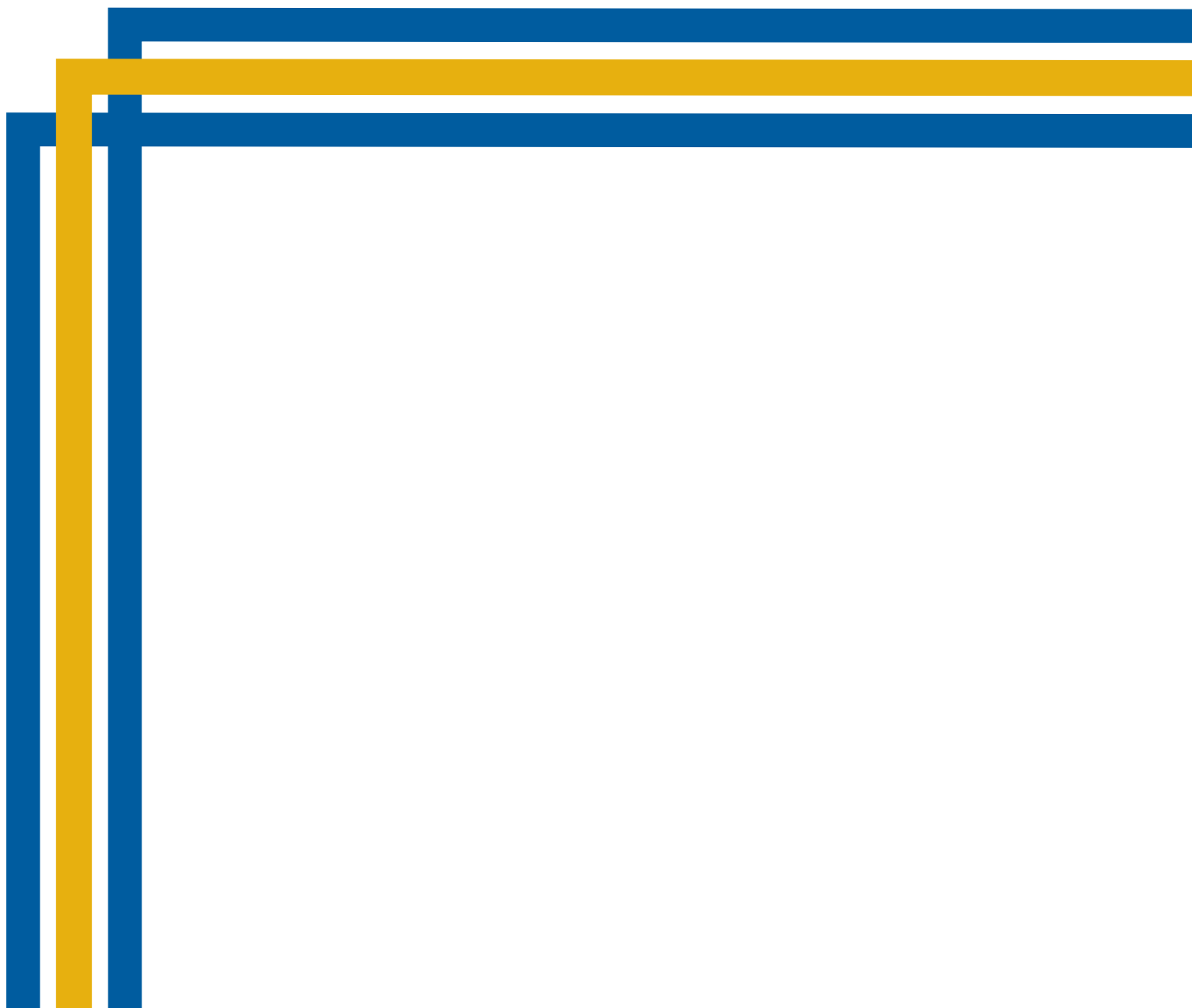
NÃO ASSINE ESTA FOLHA



USCS2101



03001016





VESTIBULAR DE MEDICINA | 2º SEMESTRE DE 2021

30.05.2021

002. PROVA II

VERSÃO 1

1 - E	2 - B	3 - C	4 - B	5 - A	6 - D	7 - D	8 - D	9 - E	10 - C
11 - E	12 - C	13 - A	14 - B	15 - D	16 - E	17 - D	18 - C	19 - A	20 - E
21 - B	22 - D	23 - A	24 - C	25 - E	26 - D	27 - B	28 - C	29 - B	30 - E
31 - A	32 - D	33 - D	34 - A	35 - B	36 - C	37 - B	38 - E	39 - D	40 - A