



FMRP2401



03002001



Vestibular 2025

002. PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E REDAÇÃO

- 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 20 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.
- Esta prova terá duração total de 4h 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 Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

USO EXCLUSIVO DO FISCAL

AUSENTE

Assinatura do candidato



FMRP2401



03002002



FMRP2401



03002003

QUESTÃO 01

A sobrevivência dos anfíbios em ambiente contaminado com arsênio foi explicada, pelo menos em parte. O estudo coordenado pelo pesquisador Leandro Moreira, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), identificou na pele de anfíbios bactérias capazes de resistir ao arsênio. E foi além: o estudo conseguiu, pela primeira vez, indícios experimentais de que a resistência das bactérias ao arsênio é estendida ao hospedeiro, protegendo-o, em algum nível, da intoxicação. O arsênio, caracterizado como um metal pesado, é um composto tóxico e carcinogênico, e uma dose de 125 mg pode matar uma pessoa.

(<https://revistapesquisa.fapesp.br>, agosto de 2024. Adaptado.)

- a) Cite a relação ecológica harmônica entre os anfíbios e as bactérias, considerando-se a proteção conferida por esses microrganismos aos anfíbios. Que característica da pele dos anfíbios os tornam muito suscetíveis aos poluentes?
- b) Explique como varia a concentração do arsênio nos organismos ao longo de uma cadeia alimentar. O que é um composto carcinogênico?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



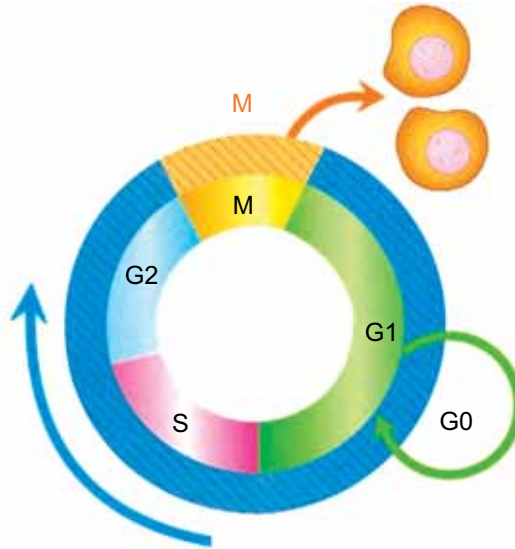
FMRP2401



03002004

QUESTÃO 02

O esquema ilustra os períodos (interfase e divisão celular M) de um ciclo celular realizado por células somáticas.



(www.aatbio.com. Adaptado.)

- a) Que tipo de divisão celular ocorre nas células somáticas? Em qual fase da interfase apresentada no esquema a DNA polimerase atua?
- b) Qual a importância dos microfilamentos na finalização da divisão celular? O que ocorre quando uma célula fica permanentemente na fase G0?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002005

QUESTÃO 03

Uma equipe internacional de pesquisadores conseguiu reviver um par de vermes cilíndricos que estavam adormecidos há quase 46 mil anos. Os vermes, que pertencem a uma espécie até então desconhecida, foram mantidos em um estado denominado como criptobiose — que lhes permite tolerar a falta de água e oxigênio, além de temperaturas extremas. Encontrados há cinco anos, a cerca de 40 metros de profundidade no permafrost da Sibéria, os vermes voltaram à vida quando foram reidratados. Em laboratório, os pesquisadores demonstraram que esses vermes produzem o açúcar chamado trealose, um dissacarídeo composto por glicoses, quando estão levemente desidratados. Isso é o que possivelmente lhes permite resistir ao congelamento e à desidratação severa.

(www.bbc.com, 31.07.2023. Adaptado.)

- a) A que filo pertence esse par de vermes que foi revivido? Que tipo de transporte de água pela membrana plasmática permitiu a reidratação das células desses vermes?
- b) Interrompida a criptobiose dos vermes, em que etapa da respiração celular as glicoses da trealose podem ser convertidas em ácidos pirúvicos? O que ocorre com a velocidade dos catalisadores presentes nos seres decompositores em ambientes com temperaturas próximas de zero?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002006

QUESTÃO 04

O pâncreas é uma glândula e o baço não. O pâncreas é essencial à vida; o baço é dispensável. O pâncreas é um órgão gelatinoso, com cerca de quinze centímetros de comprimento e no formato aproximado de uma banana, enterrado atrás do estômago, no abdômen superior. Além de produzir a insulina, secreta o hormônio glicogênio, que também está envolvido na regulação do açúcar no sangue, bem como as enzimas digestivas lipases, que ajudam a digerir o colesterol e gorduras.

(Bill Bryson. *Corpo: um guia para usuários*, 2020. Adaptado.)

- a) Cite o equívoco conceitual presente no excerto. Qual a função da insulina no organismo?
- b) Em que órgão humano o colesterol é sintetizado? Por que as gônadas apresentam alta demanda por colesterol?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



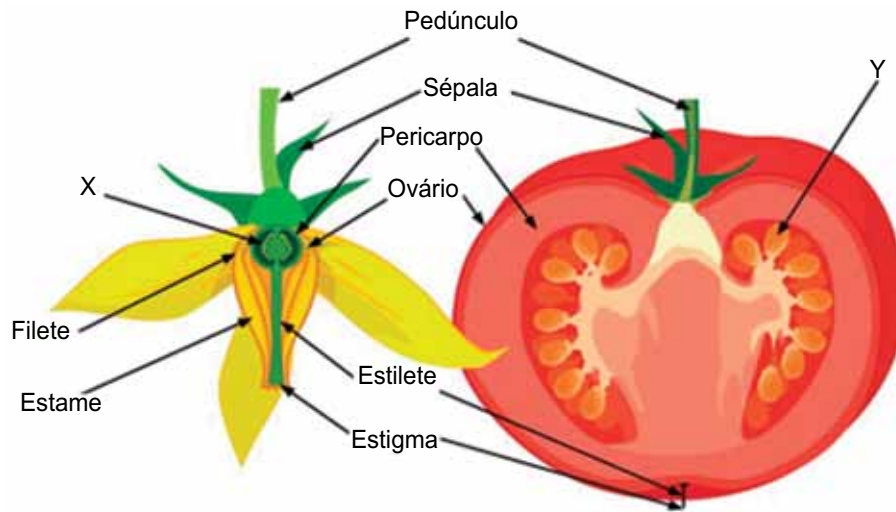
FMRP2401



03002007

QUESTÃO 05

A figura mostra as estruturas florais que são preservadas em um tomate e aquelas que se desenvolvem em partes desse fruto.

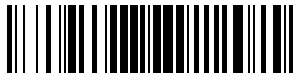


(<https://open.lib.umn.edu>. Adaptado.)

- Cite os nomes das estruturas apontadas pelas setas X e Y na figura.
- Qual método artificial pode ser empregado na produção de tomates partenocárpicos? Por que nas angiospermas o núcleo das células do endosperma apresenta mais DNA materno do que paterno?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002008

QUESTÃO 06

Os rins exercem rigoroso “controle de qualidade” sobre o sangue, mantendo diferentes substâncias em suas quantidades normais. Quando a concentração de alguma substância no sangue aumenta muito, os rins rapidamente eliminam o excesso. Se uma pessoa bebe pouco líquido, por exemplo, os rins reduzem o volume de urina que será eliminada.

(José M. Amabis e Gilberto R. Martho. *Biologia dos organismos*, 2015. Adaptado.)

- a) Como é denominada a unidade funcional presente em grandes quantidades nos rins humanos? Por que a urina de uma pessoa saudável não apresenta muitas proteínas?
- b) Explique a ação hormonal que reduz o volume de urina eliminada pelo corpo humano. Por que a produção de ATP pelas células dos túbulos renais é primordial para manter as substâncias em quantidades normais no sangue?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



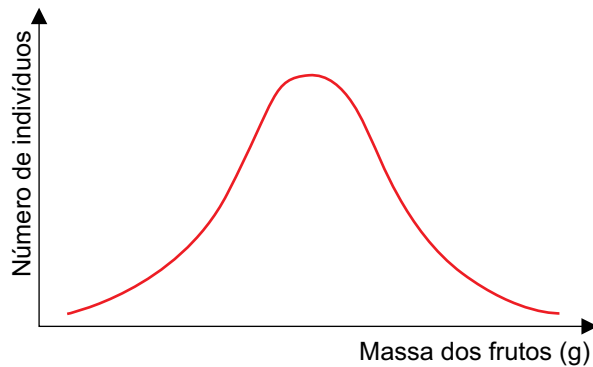
FMRP2401



03002009

QUESTÃO 07

Em uma espécie de planta, a massa dos frutos é determinada pela combinação alélica de três genes, *A*, *B* e *E*. Plantas de genótipo *aabbee* produzem frutos de 200 g e plantas de genótipo *AABBEE* produzem frutos de 1 400 g. O cruzamento entre duas plantas de mesmo genótipo gerou indivíduos que produzem frutos de diferentes massas. O gráfico mostra a relação entre o número de indivíduos nessa descendência e a massa dos frutos produzidos por eles.



- Qual tipo de herança genética determina a massa dos frutos nessa espécie de planta? Cite o genótipo de um gameta produzido por uma planta que gera frutos de 1 400 g.
- Qual é o genótipo das plantas cruzadas que gerou a descendência apresentada no gráfico? Qual a massa dos frutos produzidos pelos indivíduos gerados em maior proporção nessa descendência?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



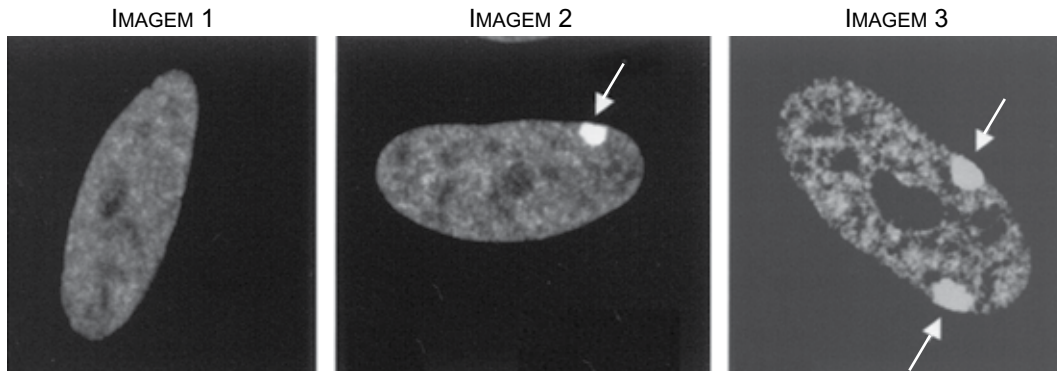
FMRP2401



03002010

QUESTÃO 08

As imagens 1, 2 e 3 mostram três fibroblastos humanos, pertencentes, não necessariamente nessa ordem, a uma mulher com ploidia comum (46, XX), a uma mulher que apresenta trissomia sexual (47, XXX) e a um homem com ploidia comum (46, XY). Nas imagens 2 e 3, as setas apontam para os corpúsculos de Barr.



(www.pnas.org. Adaptado.)

- a) O que é um corpúsculo de Barr? Qual imagem, 1, 2 ou 3, mostra o fibroblasto pertencente à mulher com ploidia comum?
- b) Em qual fase da meiose ocorreu a falha que resultou na alteração da ploidia da mulher com trissomia sexual? Diferencie, quanto aos tipos de cromossomos, a trissomia apresentada por essa mulher da trissomia apresentada por uma mulher com síndrome de Down.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401

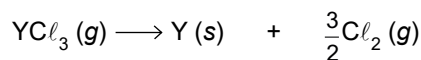


03002011

QUESTÃO 09

O ítrio (Y) é um metal de transição raro. Na forma elementar, é aplicado em sondas de raios laser.

O processo de obtenção do ítrio metálico inicia com a reação de seu óxido (Y_2O_3) com o ácido clorídrico (HCl), formando o cloreto de ítrio anidro (YCl_3), e finaliza com a reação representada na equação:



A tabela apresenta valores de entalpia de algumas reações envolvendo compostos que participam do processo de obtenção do ítrio metálico.

Transformação	Equação	Entalpia (ΔH)
1	$Y_2O_3(s) + 6HCl(g) \longrightarrow 2YCl_3(s) + 3H_2O(l)$	+ 96 kJ
2	$2YCl_3(s) \longrightarrow 2YCl_3(g)$	+ 224 kJ
3	$2Y(s) + \frac{3}{2}O_2(g) \longrightarrow Y_2O_3(s)$	- 1864 kJ
4	$3H_2(g) + \frac{3}{2}O_2(g) \longrightarrow 3H_2O(l)$	- 858 kJ
5	$6HCl(g) \longrightarrow 3H_2(g) + 3Cl_2(g)$	+ 552 kJ

- a) Analise a transformação 1 e classifique o óxido de ítrio (Y_2O_3) quanto a seu caráter ácido-base. Dê o nome da transformação 2, representada na equação da tabela.
- b) Usando a Lei de Hess e as equações de reação da tabela, apresente a somatória das reações que resulta na equação da etapa final de obtenção do ítrio metálico e forneça a entalpia da reação que resulta em um mol desse metal sólido.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



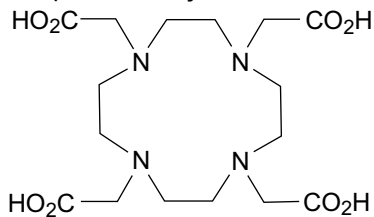
FMRP2401



03002012

QUESTÃO 10

O elemento radioativo ítrio-90, um radioisótopo, emite radiação gama e uma partícula beta negativa. Na forma de cátion Y^{3+} , juntamente com o composto orgânico representado na figura, esse radioisótopo compõe um radioterápico que é injetado em pacientes com tumores de fígado, pois a radiação inibe o crescimento das células tumorais.



composto empregado na radioterapia com Y-90

(Rubel Chakravarty *et al. Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals*, nº 10, 2012.)

A tabela apresenta os dados de atividade e o tempo decorrido para uma amostra do radioterápico de ítrio-90 com atividade inicial 500 MBq (megabequerel).

Atividade (MBq)	Tempo decorrido (h)
500	0
400	21
200	85
125	128
50	213

- a) Apresente o total de elétrons do cátion de ítrio. Dê o nome do arranjo geométrico ao redor dos átomos de nitrogênio no composto orgânico da figura.
- b) Usando a notação A_ZX (X = símbolo químico, A = número de massa e Z = número atômico), determine o produto do decaimento radioativo do ítrio-90. Calcule a meia-vida do ítrio-90.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



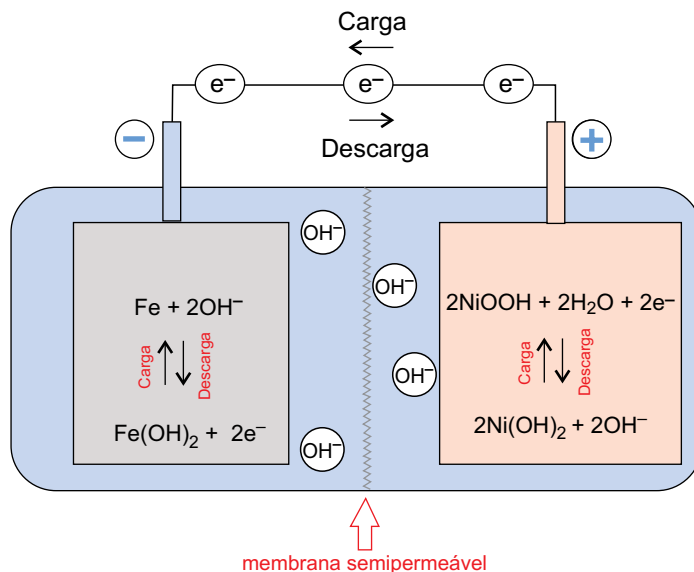
FMRP2401



03002013

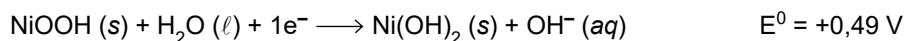
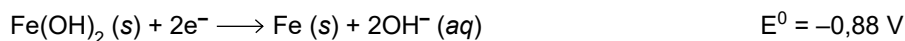
QUESTÃO 11

A pilha de Edison recarregável, desenvolvida por Thomas Edison no início do século 20, é uma célula eletroquímica que utiliza compostos de ferro e de níquel imersos em uma solução eletrolítica de íons OH^- , em dois compartimentos separados por uma membrana semipermeável, conforme representado na figura.



(www.electrical4u.com. Adaptado.)

As semirreações da pilha de Edison, no sentido da redução, e os seus potenciais padrão de redução são:



- a) Escreva a fórmula do composto constituído pelo ânion do eletrólito da célula de Edison e o cátion do metal alcalino do 2º período da Classificação Periódica. Apresente o número de oxidação do níquel no composto NiOOH .
- b) Considerando o sentido da descarga (uso da pilha), escreva a equação da reação global da pilha de Edison e dê o potencial padrão dessa pilha (ddp).

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002014

QUESTÃO 12

Um experimento para estudos de gases poluentes atmosféricos foi feito em uma câmara fechada contendo dióxido de nitrogênio (NO_2) e vapor de água (H_2O), que, ao interagirem, formaram o ácido nítrico (HNO_3) e o monóxido de nitrogênio (NO). Em uma gota de água de volume igual a 0,050 mL, contida no interior dessa câmara, formaram-se 5×10^{-8} mol de ácido nítrico.

- a) Equacione e balanceie a equação da reação de dióxido de nitrogênio e água.
- b) Calcule a concentração de ácido nítrico na gota de água, expresso em mol/L. Dê o pH da água dessa gota.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



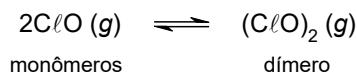
FMRP2401



03002015

QUESTÃO 13

O gás monóxido de cloro (ClO) é muito reativo e pode se formar em condições especiais. Duas moléculas de monóxido de cloro formam uma ligação química entre os átomos de oxigênio e resultam no dímero (ClO_2). Essa reação, denominada dimerização, é representada na equação:



Os dados de reações de dimerização do gás monóxido de cloro em diferentes temperaturas estão indicados na tabela:

Temperatura	Constante de equilíbrio K_c
-25 °C	$5,00 \times 10^7$
303 °C	$6,02 \times 10^4$

- a) Represente a fórmula estrutural do dímero (ClO_2). Apresente a equação da constante de equilíbrio da reação de dimerização.
- b) Considere uma mistura contendo o monômero e o dímero em um sistema fechado em equilíbrio. Como o equilíbrio da reação de dimerização é afetado pelo aquecimento do sistema? Com a adição de um gás inerte ao sistema fechado ocorre aumento da pressão. Nessa situação, qual dos componentes do equilíbrio tem a concentração aumentada?

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



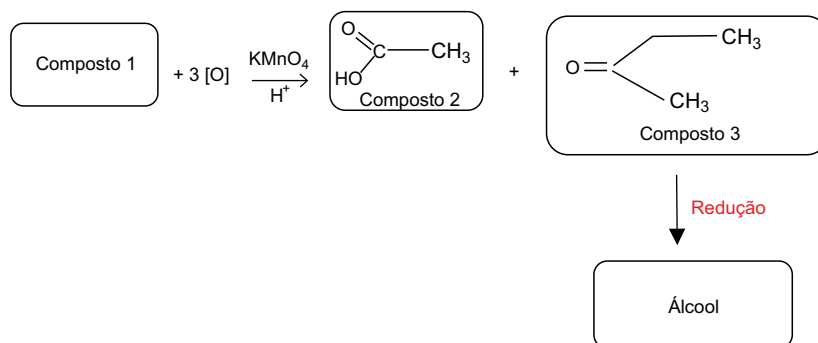
FMRP2401



03002016

QUESTÃO 14

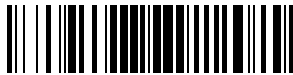
A figura representa um esquema de uma sequência de reações realizadas a partir do composto 1, que é um alceno, de cadeia ramificada com 6 átomos de carbono.



- a) Apresente a fórmula molecular do composto 1. Classifique a molécula do composto 3 quanto à polaridade.
- b) Calcule a massa molar, em g/mol, do álcool formado a partir do composto 3. Dê o nome da função orgânica à qual pertence o produto da reação entre um álcool e o composto 2.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002017

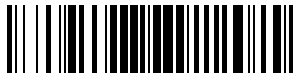
QUESTÃO 15

Em um aeroporto, um avião, de massa total igual a 60 000 kg, partiu do repouso no início da pista, a percorreu com movimento retilíneo, com aceleração constante de $1,5 \text{ m/s}^2$ e, depois de 40 s, alçou voo.

- Calcule, em m/s, a velocidade do avião no instante em que alçou voo. Em seguida, calcule, em newtons, a intensidade média da resultante das forças que atuaram sobre esse avião durante o seu deslocamento pela pista do aeroporto.
- Considerando que o comprimento da pista livre para decolagem nesse aeroporto seja 1 600 m, calcule, em metros, a que distância do final da pista esse avião alçou voo.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002018

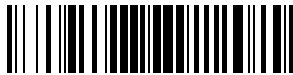
QUESTÃO 16

A fabricação de bolas de tênis segue algumas especificações, entre elas, e em valores aproximados, a de que a massa de cada bola deve ser de 60 g e que ao ser solta da altura de 2,5 m, a bola deve retornar até uma altura entre 1,3 m e 1,5 m após a primeira colisão com o solo.

- a) Considere que, em um saque de um jogo de tênis, o tenista tenha arremessado a bola verticalmente para cima e a tenha golpeado com a raquete no ponto mais alto da trajetória, imprimindo na bola uma velocidade de 40 m/s. Calcule a quantidade de movimento, em $\text{kg} \cdot \text{m/s}$, adquirida por essa bola, nesse saque. Calcule também, em $\text{N} \cdot \text{s}$, a intensidade do impulso aplicado pela força exercida pela raquete sobre a bola nesse saque.
- b) Desprezando os efeitos da resistência do ar e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcule, em joules, a energia cinética com que uma bola de tênis chega ao solo quando solta de 2,5 m de altura. Em seguida, calcule a máxima energia mecânica, em joules, que uma bola de tênis pode perder para cumprir as especificações de fabricação.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002019

QUESTÃO 17

Em um local ao nível do mar, um recipiente metálico contendo 400 g de água líquida, inicialmente a 20 °C, foi colocado sobre a chama de um fogão. Após 8 minutos, verificou-se que a temperatura dessa massa de água aumentou para 60 °C. Em seguida, essa mesma massa de água, ainda a 60 °C, foi colocada no interior de um calorímetro ideal juntamente com certa massa de gelo a 0 °C. Decorrido algum tempo, verificou-se que no interior do calorímetro ainda havia gelo em equilíbrio térmico com água líquida. Considerando o valor de 1 cal/(g · °C) para o calor específico da água líquida e o valor de 80 cal/g para o calor latente de fusão do gelo, calcule:

- a taxa, em calorias por minuto, com que a massa de água absorveu calor durante seu aquecimento.
- a temperatura de equilíbrio térmico, em °C, entre a água e o gelo, justificando sua resposta com base na configuração final do sistema, quando atingido o equilíbrio térmico. Em seguida, calcule a massa de gelo, em gramas, que se fundiu durante esse processo.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002020

QUESTÃO 18

Uma criança utilizou uma lente delgada convergente para projetar imagens de objetos luminosos em uma parede. Uma dessas imagens foi projetada de forma nítida quando a lente estava situada 60 cm dessa parede e o objeto luminoso, de altura 5,0 cm, estava distante 30 cm da lente

- Calcule a altura, em centímetros, da imagem projetada na parede e determine a natureza dessa imagem, justificando sua resposta com base no fato da imagem ter sido projetada.
- Calcule a distância focal, em centímetros, e a vergência, em dioptrias, dessa lente.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



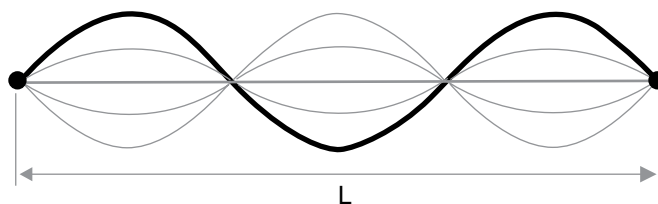
FMRP2401



03002021

QUESTÃO 19

A figura mostra uma onda estacionária de frequência 900 Hz, cujo comprimento de onda é igual a 60 cm, estabelecida em uma corda tensa e homogênea, que tem as duas extremidades fixas.



- Calcule a distância L , em centímetros, entre as extremidades fixas da corda. Em seguida, calcule a velocidade, em m/s, com que a onda se propaga nessa corda.
- Calcule, em centímetros, o menor comprimento de um tubo aberto em uma extremidade e fechado na outra e o menor comprimento de um tubo aberto nas duas extremidades para que neles se estabeleçam ondas estacionárias de comprimento de onda igual a 60 cm.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



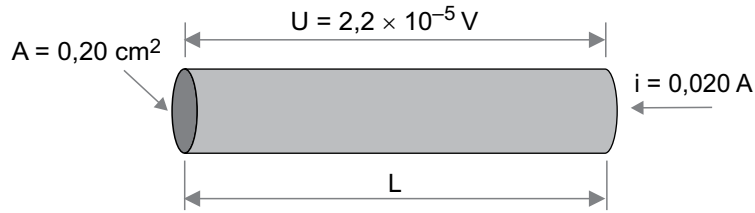
FMRP2401



03002022

QUESTÃO 20

Em um fio cilíndrico e homogêneo de tungstênio, de comprimento L e área de seção transversal $A = 0,20 \text{ cm}^2$, há uma corrente elétrica $i = 0,020 \text{ A}$. Nessa situação, a diferença de potencial entre as extremidades do fio é $U = 2,2 \times 10^{-5} \text{ V}$.



- a) Sabendo que a carga elétrica de um elétron é, em valor absoluto, $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$, calcule o número de elétrons que atravessa a seção transversal desse condutor em um intervalo de tempo de 32 segundos.
- b) Sabendo que a resistividade elétrica do tungstênio é $5,5 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{cm}$, calcule o comprimento desse condutor, em centímetros.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FMRP2401



03002023

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

18																	
2																	
He																	
hélio																	
4,00																	
10																	
Ne																	
neônio																	
20,2																	
17																	
9																	
F																	
flúor																	
19,0																	
16																	
8																	
O																	
oxigênio																	
16,0																	
17																	
18																	
Ar																	
argônio																	
40,0																	
13																	
5																	
B																	
boro																	
10,8																	
6																	
C																	
carbono																	
12,0																	
14																	
14																	
Si																	
silício																	
28,1																	
15																	
7																	
N																	
nitrogênio																	
14,0																	
16																	
15																	
P																	
fósforo																	
31,0																	
17																	
16																	
S																	
enxofre																	
32,1																	
15																	
33																	
As																	
arsênio																	
74,9																	
16																	
52																	
Te																	
telúrio																	
128																	
17																	
53																	
I																	
iodo																	
127																	
86																	
Rn																	
radônio																	
[222]																	
16																	
84																	
Po																	
polônio																	
[209]																	
17																	
85																	
At																	
astato																	
[210]																	
118																	
117																	
Ts																	
tenessino																	
[294]																	
13																	
5																	
B																	
boro																	
10,8																	
6																	
C																	
carbono																	
12,0																	
14																	
14																	
Si																	
silício																	
28,1																	
15																	
33																	
As																	
arsênio																	
74,9																	
16																	
51																	
Sb																	
antimônio																	
122																	
83																	
Bi																	
bismuto																	
209																	
14																	
114																	
Fl																	
fleróvio																	
[290]																	
13																	
113																	
Nh																	
nihônio																	
[286]																	
12																	
30																	
Zn																	
zinco																	
65,4																	
11																	
29																	
Cu																	
cobre																	
63,5																	
10																	
28																	
Ni																	
níquel																	
58,7																	
9																	
27																	
Co																	
cobalto																	
58,9																	
8																	
44																	
Ru																	
rutênio																	
101																	
7																	
25																	
Mn																	
manganês																	
54,9																	
6																	
24																	
Cr																	
cromó																	
52,0																	
5																	
23																	
V																	
vanádio																	
50,9																	
4																	
22																	
Ti																	
titânio																	
47,9																	
3																	
21																	
Sc																	
escândio																	
45,0																	
4																	
40																	
Zr																	
zircônio																	
91,2																	
3																	
39																	
Y																	
ítrio																	
88,9																	
2																	
20																	
Ca																	
cálcio																	
40,1																	
1																	
1																	
H																	
hidrogênio																	
1,01																	
3																	
3																	
Li																	
lítio																	
6,94																	
11																	
11																	
Na																	
sódio																	
23,0																	
12																	
12																	
Mg																	
magnésio																	
24,3																	
19																	
19																	
K																	
potássio																	
39,1																	
37																	
38																	
Sr																	
estrôncio																	
87,6																	
55																	
56																	
Ba																	
bário																	
137																	
87																	
88																	
Ra																	
rádio																	
[226]																	
87																	
Fr																	
frâncio																	
[223]																	
57																	
57																	
La																	
lantânio																	
139																	
89																	
89																	
Ac																	
actínio																	
[227]																	
58																	
58																	
Ce																	
cério																	
140																	
90																	
90																	
Th																	
tório																	
232																	
59																	
59																	
Pr																	
praseodímio																	
141																	
91																	
91																	
Pa																	
protactínio																	
231																	
60																	
60																	
Nd																	
neodímio																	
144																	
92																	
92																	
U																	
urânio																	
238																	
61																	
61																	
Pm																	
promécio																	
[145]																	
93																	
93																	
Np																	
neptúnio																	
[237]																	
62																	
62																	
Sm																	
samário																	
150																	
94																	
94																	
Pu																	
plutônio																	
[244]																	
63																	
63																	
Eu																	
európio																	
152																	
95																	
95																	
Am																	
américio																	
[243]																	
64																	
64																	
Gd																	
gadolínio																	
157																	
96																	
96																	
Cm																	
cúrio																	
[247]																	
65																	
65																	
Tb																	
térbio																	
159																	
97																	
97																	
Bk																	
berquílio																	
[247]																	
66																	
66																	
Dy																	
disprásio																	
163																	
98																	
98																	
Cf																	
califórnio																	
[251]																	
67																	
67																	
Ho																	
hólmio																	
165																	
99																	
99																	
Es																	
einsteinício																	
[252]																	
68																	
68																	
Er																	
érbio																	
167																	
100																	
100																	
Fm																	
fêrmio																	
[257]																	
69																	
69																	
Tm																	
túlio																	
169																	
101																	
101																	
Md																	
mendelécio																	
[258]																	
70																	
70																	
Yb																	
itêrbio																	
173																	
103																	
103																	
No																	
nobélio																	
[259]																	
71																	
71																	
Lu																	
lutécio																	
175																	
103																	
103																	
Lr																	
laurêncio																	
[262]																	

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Os valores entre colchetes correspondem ao número de massa do isótopo mais estável de cada elemento. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2022.



FMRP2401

REDAÇÃO



03002024

TEXTO 1

No início de março de 2024, os governos estaduais de Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná orientaram as respectivas secretarias de educação que retirassem dos acervos das escolas o livro *O Averso da Pele*, vencedor do prêmio Jabuti de 2021, do autor Jefferson Tenório, sob o argumento de que a obra contém expressões impróprias para menores de 18 anos. A iniciativa foi recebida com uma saraivada de críticas e, após algumas semanas, os três governos estaduais reverteram suas decisões. A controvérsia, porém, somou-se a outros episódios de tentativa de proibição registrados no país nos últimos anos e que afetaram, principalmente, obras destinadas ao público infantojuvenil.

(Marcos do Amaral Jorge. “Polêmicas envolvendo literatura infantojuvenil, que incluem cancelamentos e banimento de livros em escolas, já preocupam editoras”. <https://jornal.unesp.br>, 23.05.2024. Adaptado.)

TEXTO 2

As entidades responsáveis pela produção e distribuição de livros no Brasil repudiam veementemente a censura a livros. A recente censura do *Menino Marrom*, de Ziraldo, nas escolas municipais de Conselheiro Lafaiete (MG), e o recolhimento da obra *Meninas Sonhadoras, Mulheres Cientistas*, da juíza Flávia Martins de Carvalho, das salas de leitura da rede municipal pela prefeitura de São José dos Campos (SP), são atos inaceitáveis que configuram um claro ataque à liberdade de expressão, pilar fundamental para a democracia e o desenvolvimento de um país.

A liberdade de expressão é um direito fundamental garantido pela Constituição Federal do Brasil, em seu artigo 5º. A censura de livros, além de violar esse direito, também prejudica o acesso ao conhecimento e à cultura.

Ziraldo é um autor consagrado, que contribuiu significativamente, por décadas, para a consolidação da literatura infantil em nosso país, conquistando milhões de leitores. Sua obra *Menino Marrom* aborda temas fundamentais, como diversidade e inclusão, que são cruciais para a formação de uma sociedade mais justa e igualitária. Da mesma forma, a obra *Meninas Sonhadoras, Mulheres Cientistas*, da juíza Flávia Martins de Carvalho, destaca a importância de promover a igualdade de gênero e incentivar meninas a perseguirem carreiras na ciência. A censura desta obra impede que jovens leitoras tenham acesso a histórias inspiradoras que podem influenciar positivamente suas vidas e escolhas profissionais.

(“Nota de repúdio à censura de livros”. <https://cbl.org.br>, 21.06.2024. Adaptado.)

TEXTO 3

Ao denunciar o uso do livro *O Averso da Pele* por conter vocabulários considerados de baixo nível para alunos adolescentes, o posicionamento da diretora escolar Janaina Venzon recebeu apoio de um deputado estadual que declarou: “Nosso compromisso é com a proteção da infância, assegurando que os jovens não sejam expostos a conteúdos inadequados a sua idade, incluindo linguagem vulgar ou temas sexuais em materiais didáticos”.

O deputado salientou que a preocupação não reside no conteúdo intrínseco da obra, como o racismo abordado em *O Averso da Pele*, mas sim na sua aplicação de linguajar impróprio no ambiente escolar. “Tal postura não constitui censura, mas uma defesa pelo ensino que respeite as fases de desenvolvimento”, esclareceu. “Acredito que esta é uma discussão necessária. Certamente irá fomentar debates sobre o papel dos pais, educadores e parlamentares a respeito da proteção da infância e da juventude contra conteúdos considerados inadequados para sua faixa etária”, reitera o deputado.

(Leonardo Nunes. “Deputado defende limites para conteúdos didáticos”. ww4.al.rs.gov.br, 04.03.2024. 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:

PROIBIÇÃO DE LIVROS NA ESCOLA: CENSURA OU PROTEÇÃO DA INFÂNCIA E DA JUVENTUDE?



FMRP2401



03002025

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



FMRP2401



03002026

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



FMRP2401



03002027

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



FMRP2401



03002028

