Guia do PISM

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

PISM 3 2019

ANO
2019

DIA
2

Imprima, resolva com o tempo marcado e corrija com o gabarito oficial que vem no fim deste kit. Depois, anote o motivo de cada erro.

Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

Aponte a câmera

Estude com o Guia: plano, aulas e questões no mesmo lugar.
guiadopism.com.br

Conhecer

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
COORDENAÇÃO GERAL DE PROCESSOS SELETIVOS – COPESE

PISM - PROGRAMAS DE INGRESSO 2019

Caderno de Provas: MÓDULO III – 2º DIA (TRIÊNIO 2016-2018)

Área: Economia e Administração

ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas e 30 minutos**. A saída do local de provas só é permitida após **1 hora e 30 minutos**. Administre o seu tempo da forma que lhe convier.
- **Será excluído do processo seletivo quem for flagrado mantendo consigo aparelho celular ou qualquer outro aparelho, dispositivo ou componente eletrônico. Esses dispositivos devem ser DESLIGADOS e acondicionados em saco plástico próprio – e assim devem permanecer até a saída do local de prova.**
- Não use em sala de prova boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros ou relógio.
- Se você possui cabelos compridos, deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- Em cima da mesa ou carteira permite-se apenas: documento de identificação; **caneta preta ou azul de corpo transparente e régua transparente**; medicamentos; alimentos; água (ou outra bebida em recipiente de corpo transparente, sem o rótulo). Todos os demais pertences, **incluindo lápis**, devem ser acondicionados no saco plástico disponibilizado, que deve ter a ponta amarrada e ser mantido embaixo da cadeira ou carteira do candidato.

INÍCIO DA PROVA:

- Se solicitado pelo fiscal, assine a Ata de Sala.
- **CONFIRA**, SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DAS PROVAS, se este Caderno de Provas contém **22 páginas de questões**, numeradas de **1** a **22,** num total de **30 questões, sendo 20 objetivas (provas de provas de Física, Química, Geografia e História) e 10 discursivas (provas de Geografia, História e Filosofia)**. Se houver algum problema, solicite ao fiscal a IMEDIATA substituição do Caderno de Provas.
- Receba a **Folha de Respostas**, CONFIRA se o NOME e CPF coincidem com o seu e assine-a IMEDIATAMENTE.
    - **ATENÇÃO: nenhuma resposta efetuada neste Caderno de Provas será considerada para correção! Todas as respostas, sejam das questões objetivas ou discursivas, deverão ser redigidas em local apropriado na Folha de Resposta.**

DURANTE A PROVA:

- Não desgrampeie nem retire nenhuma página deste caderno.
- Assine a Lista de Presença com assinatura idêntica à do documento de identificação apresentado.
- Comunique ao fiscal qualquer irregularidade que for observada. Não sendo tomadas pelo fiscal as providências devidas, solicite a presença do Coordenador do Setor na sala ou vá à coordenação do setor depois do final das provas.

FINAL DA PROVA:

- Preste MUITA ATENÇÃO ao marcar suas respostas na Folha de Respostas. **Ela não será substituída em nenhuma hipótese.**
- **Entregue sua Folha de Respostas**, pois ela é o único documento que será utilizado para correção. Você poderá levar consigo este Caderno de Provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos permanecem até o final das provas para assinar a Ata de Sala.

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO: | | | | | | - | | |

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

---------- ANOTE AQUI O RASCUNHO DE SUAS RESPOSTAS OBJETIVAS ----------

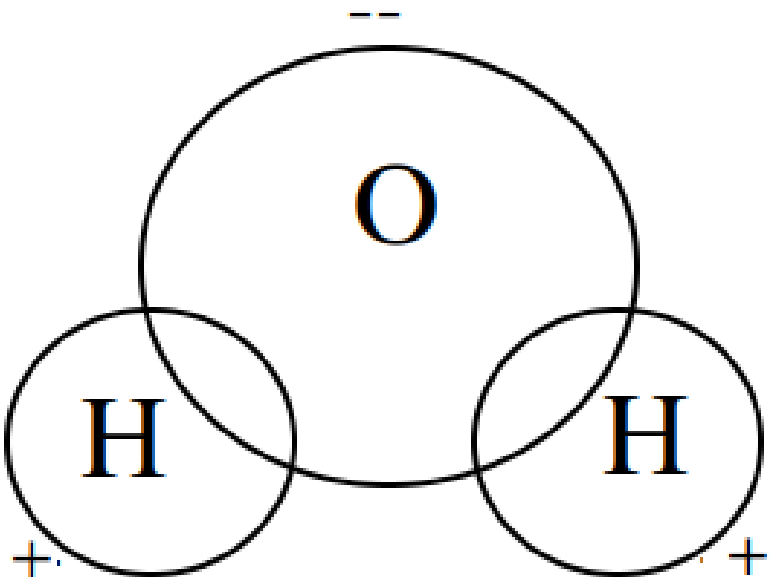
** LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.*																			
01		*02*		*03*		*04*		*05*		*06*		*07*		*08*		*09*		*10*	
11		*12*		*13*		*14*		*15*		*16*		*17*		*18*		*19*		*20*	

QUESTÕES OBJETIVAS

FÍSICA
Objetivas

Questões de 01 a 05

QUESTÃO 01 - A água é uma molécula polar, ou seja, embora tenha carga elétrica total nula, há uma separação entre as cargas na mesma molécula devido à diferença de eletronegatividade entre o átomo de oxigênio e os átomos de hidrogênio, conforme mostra a figura. Baseado nisso, um aluno resolveu realizar o seguinte experimento: quando uma torneira de água estava gotejando, colocou um bastão de vidro, previamente atritado em um pano de lã, próximo à trajetória das gotas. Assinale a alternativa **CORRETA**:



(A) As gotas de água são repelidas pelo bastão, devido às cargas positivas provenientes do atrito com o pano.

(B) As gotas de água são atraídas pelo bastão, quaisquer que sejam as cargas adquiridas no atrito com o pano.

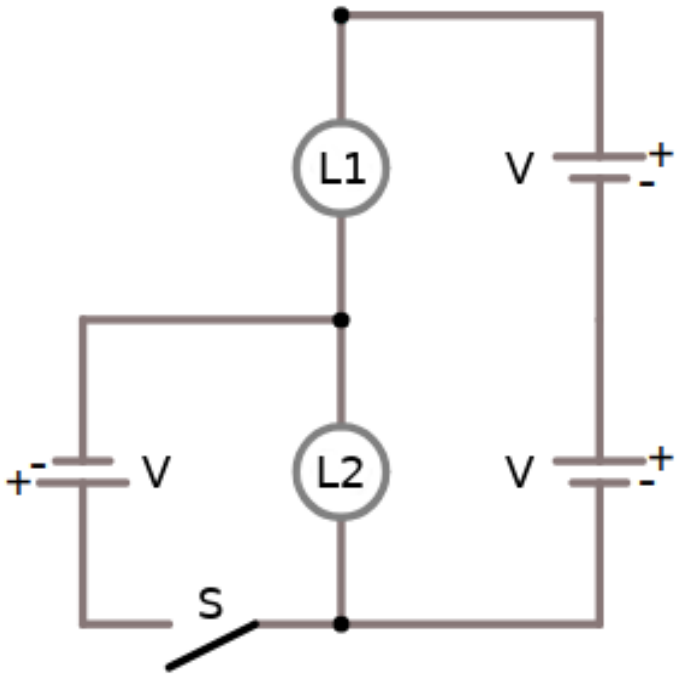
(C) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois moléculas polares sofrem apenas rotações, e não forças resultantes.

(D) As gotas de água podem ser atraídas ou repelidas pelo bastão, dependendo de suas cargas ao deixarem a torneira.

(E) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois o atrito de vidro com lã não gera cargas elétricas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 02 - Em uma pequena ligação para árvore de Natal, composta de 2 pilhas e 2 lâmpadas, uma pessoa inseriu uma terceira pilha em paralelo a uma das lâmpadas, juntamente a um interruptor *S*, obtendo o circuito mostrado na figura. Considere que o brilho das lâmpadas seja proporcional à sua potência elétrica. Em comparação ao circuito com a chave aberta, quando fechamos a chave (assinale a alternativa **CORRETA**):



(A) as lâmpadas L1 e L2 passam a brilhar mais.

(B) a lâmpada L1 brilha mais, e a lâmpada L2 se apaga.

(C) a lâmpada L1 brilha menos, e a lâmpada L2 se apaga.

(D) a lâmpada L1 brilha mais, e a L2 não muda seu brilho.

(E) a lâmpada L1 não muda seu brilho, e a L2 brilha menos.

QUESTÃO 03 - Durante uma viagem, você compra um chuveiro elétrico com especificação na embalagem de 220 V e 7000 W. Ao chegar em casa, após a instalação, você percebe que sua rede elétrica fornece apenas 127 V. Em relação ao funcionamento do chuveiro instalado em 220 V, se você ligá-lo na potência máxima e em 127 V:

(A) o chuveiro irá queimar, e a água sairá fria.

(B) a água sairá aquecida à mesma temperatura.

(C) a água sairá aquecida, porém, mais fria.

(D) a água sairá aquecida, porém, mais quente.

(E) o chuveiro não irá funcionar, e a água sairá fria.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 04 - A temperatura das estrelas distantes pode ser aferida através do espectro de radiação eletromagnética que elas emitem. Isto é, aqui na Terra existem aparelhos, chamados "espectrógrafos", que analisam o tipo de radiação que uma determinada estrela emite. A partir dessa análise, é possível estimar a temperatura da estrela e também as substâncias das quais ela é feita. Sabendo-se que, em observações da Terra, vemos o Sol com coloração amarelada, a estrela Betelgeuse com coloração avermelhada e a estrela Mintaka com coloração azulada, a alternativa correta que coloca as estrelas em ordem crescente de temperatura é:

(A) Mintaka, Sol, Betelgeuse.

(B) Betelgeuse, Sol, Mintaka.

(C) Mintaka, Betelgeuse, Sol.

(D) Betelgeuse, Mintaka, Sol.

(E) Sol, Betelgeuse, Mintaka.

QUESTÃO 05 - Um eletroscópio pode ser construído por duas tiras de metal suspensas por uma pequena haste de metal em um invólucro eletricamente isolante. A haste é conectada a uma chapa de zinco no topo do invólucro. Quando a chapa de zinco é carregada negativamente por uma fonte externa, as tiras se afastam uma da outra, conforme a **Figura (a)**. Se, nesta situação, você iluminar o zinco com a luz do sol, o zinco e o eletroscópio serão descarregados, e as abas do eletroscópio irão se juntar novamente, conforme a **Figura (b)**. Se, por outro lado, colocarmos um pedaço de vidro acima do zinco e iluminarmos o eletroscópio com a luz do sol passando pelo vidro antes de atingir o zinco, nada acontecerá, mesmo com o eletroscópio e o zinco inicialmente carregados negativamente, conforme mostra a **Figura (c)**. Dentre as alternativas abaixo, qual delas explica corretamente o resultado mostrado na **Figura (c)**?

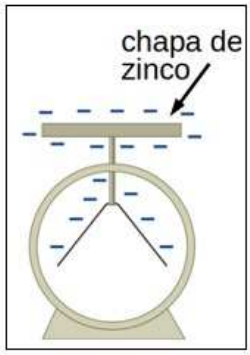


Figura (a)

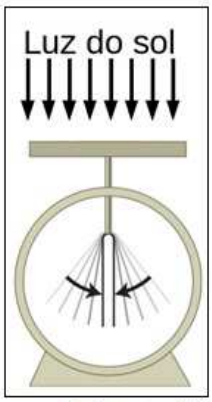


Figura (b)

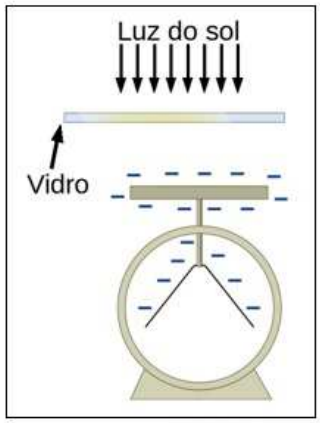


Figura (c)

(A) O vidro bloqueia luz ultravioleta, cujos fótons possuem energia maior do que a função trabalho do zinco.

(B) O vidro bloqueia luz infravermelha, parte do espectro do sol com fótons mais energéticos, responsáveis pela emissão dos elétrons em excesso do zinco.

(C) O vidro reduz a intensidade da luz total que incide no zinco, implicando em uma quantidade de energia menor do que a função trabalho do zinco.

(D) Quando a luz do sol incide na placa de vidro, pelo efeito fotoelétrico, elétrons são ejetados, e esta placa fica carregada. Isto impede que elétrons em excesso do eletroscópio também sejam ejetados.

(E) A placa de vidro é isolante, impedindo a ejeção dos elétrons em excesso do zinco.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUÍMICA

Objetivas

Questões de 06 a 10

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	^{1}H 1,0																		^{2}He 4,0
2	^{3}Li 6,9	^{4}Be 9,0												^{5}B 10,8	^{6}C 12,0	^{7}N 14,0	^{8}O 16,0	^{9}F 19,0	^{10}Ne 20,2
3	^{11}Na 23,0	^{12}Mg 24,3												^{13}Al 27,0	^{14}Si 28,1	^{15}P 31,0	^{16}S 32,1	^{17}Cl 35,5	^{18}Ar 39,9
4	^{19}K 39,1	^{20}Ca 40,1		^{21}Sc 45,0	^{22}Ti 47,9	^{23}V 50,9	^{24}Cr 52,0	^{25}Mn 54,9	^{26}Fe 55,8	^{27}Co 58,9	^{28}Ni 58,7	^{29}Cu 63,5	^{30}Zn 65,4	^{31}Ga 69,7	^{32}Ge 72,6	^{33}As 74,9	^{34}Se 79,0	^{35}Br 79,9	^{36}Kr 83,8
5	^{37}Rb 85,5	^{38}Sr 87,6		^{39}Y 88,9	^{40}Zr 91,2	^{41}Nb 92,9	^{42}Mo 95,9	^{43}Tc 98,9	^{44}Ru 101,1	^{45}Rh 102,9	^{46}Pd 106,4	^{47}Ag 107,9	^{48}Cd 112,4	^{49}In 114,8	^{50}Sn 118,7	^{51}Sb 121,8	^{52}Te 127,6	^{53}I 126,9	^{54}Xe 131,3
6	^{55}Cs 132,9	^{56}Ba 137,3	57-70	^{72}Lu 178,5	^{72}Hf 178,5	^{73}Ta 180,9	^{74}W 183,8	^{75}Re 186,2	^{76}Os 190,2	^{77}Ir 192,2	^{78}Pt 195,1	^{79}Au 197,0	^{80}Hg 200,6	^{81}Tl 204,4	^{82}Pb 207,2	^{83}Bi 209,0	^{84}Po 210,0	^{85}At 210,0	^{86}Rn 222,0
7	^{67}Fr 223,0	^{88}Ra 226,0	89-102	^{103}Lr 262	^{104}Rf 267	^{105}Db 268	^{106}Sg 271	^{107}Bh **272**	^{108}Hs **270**	^{109}Mt **276**	^{110}Ds **281**	^{111}Rg **280**	$^{112}_{Uub}$ **285**	$^{113}_{Uut}$ **284**	$^{114}_{Uuq}$ **289**				

N°. atômico ← ^{Z}X
Massa atômica ← A

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

^{57}La 138,9	^{58}Ce 140,1	^{59}Pr 140,9	^{60}Nd 144,2	^{61}Pm 146,9	^{62}Sm 150,4	^{63}Eu 152,0	^{64}Gd 157,3	^{65}Tb 158,9	^{66}Dy 162,5	^{67}Ho 164,9	^{68}Er 167,3	^{69}Tm 168,9	^{70}Yb 173,0

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

^{89}Ac 227,0	^{90}Th 232,0	^{91}Pa 231,0	^{92}U 238,0	^{93}Np 237,1	^{94}Pu 239,1	^{95}Am 241,1	^{96}Cm 244,1	^{97}Bk 249,1	^{98}Cf 252,1	^{99}Es 252,1	^{100}Fm 257,1	^{101}Md 258,1	^{102}No 259,1

QUESTÃO 06 -

Os banhos eletrolíticos que fazem revestimento metálico têm uma sequência: uma peça para ser cromada necessariamente precisa ser primeiro cobreada, depois niquelada e, por fim, receber uma camada de crômio. [...] A deposição eletrolítica pode levar à produção de peças prateadas e douradas, além de outras onde ocorre estanhagem, cadmiagem e latonagem.

(LUFTI, M. *Os ferrados e os cromados, produção social e apropriação privada do conhecimento químico*. 2ºed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. p. 110.)

Sobre o processo descrito acima, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Energia elétrica é fornecida para que um metal mais nobre (com menor potencial de oxidação) se deposite sobre outro menos nobre (com maior potencial de oxidação).

(B) Na maior parte das vezes, o cátodo será do metal com o qual se quer revestir o objeto.

(C) Nas etapas de cobreação, niquelação e cromação, para que ocorra a deposição metálica é necessário que haja a oxidação do cobre, do níquel e do crômio sobre as peças.

(D) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo negativo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo positivo e se torna o ânodo.

(E) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo positivo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo negativo e se torna o ânodo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 07 - A pilha de mercúrio é popularmente conhecida como pilha em forma de "botão" ou "moeda", muito utilizada em calculadoras, controles remotos e relógios. Nessa pilha existe um amálgama de zinco (zinco dissolvido em mercúrio), óxido de mercúrio (II), e o eletrólito é o hidróxido de potássio. A partir das semirreações de redução do zinco e do mercúrio e seus respectivos potenciais padrão de redução, mostrados no quadro abaixo, assinale a alternativa que represente a pilha de mercúrio corretamente:

Semirreações	E^0 (V)
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}$	- 0,76
$Hg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Hg_{(l)}$	+ 0,85

(A) $Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)} \parallel Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

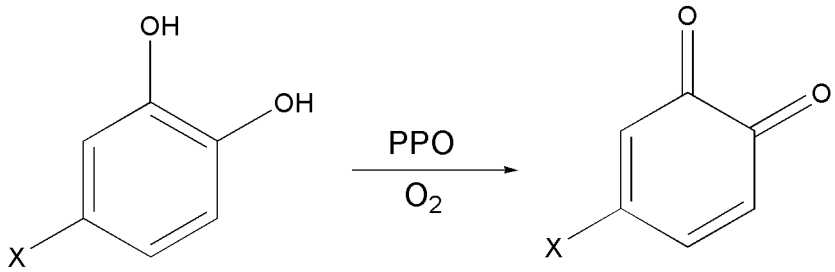
(B) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)} \parallel Hg_{(l)} \mid Hg^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(C) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

(D) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(E) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Hg^{2+}_{(aq)} \parallel Zn_{(s)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 0{,}09$ V

QUESTÃO 08 - O Departamento de Agricultura americano aprovou a venda de uma maçã geneticamente modificada, que nunca fica marrom depois de cortada. O processo de escurecimento da maçã comum pode ser representado pela reação entre o fenol e a enzima polifenol oxidase – PPO – presentes na maçã, conforme a reação química esquematizada abaixo:



De acordo com essas informações, pode-se afirmar que a maçã geneticamente modificada:

(A) Produz baixíssima quantidade da enzima polifenol oxidase, dificultando a ocorrência da reação responsável pelo seu escurecimento quando exposta ao oxigênio atmosférico.

(B) Reage com o O_2 presente no ar, o que inibe o processo de oxidação.

(C) Estando em temperatura ambiente, não escurece, já que o processo de oxidação só acontece em altas temperaturas.

(D) Quando cortada, libera a enzima polifenol oxidase e os compostos fenólicos, que entram em contato com o oxigênio, formando outros tipos de compostos, conhecidos como ácidos carboxílicos.

(E) Em contato com o O_2, libera a enzima polifenol oxidase, o que impede seu escurecimento.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 09 - Em uma garrafa de refrigerante, ou cerveja, há pelo menos uma reação química reversível ocorrendo a todo o tempo: a decomposição do ácido carbônico em meio aquoso, como mostra a equação química abaixo:

$$H_2CO_{3(aq)} \rightleftharpoons H_2O_{(l)} + CO_{2(g)} \qquad \Delta H > 0$$

Segundo o Princípio de Le Châtelier, quando a garrafa é aberta, ocorre:

(A) o aumento da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

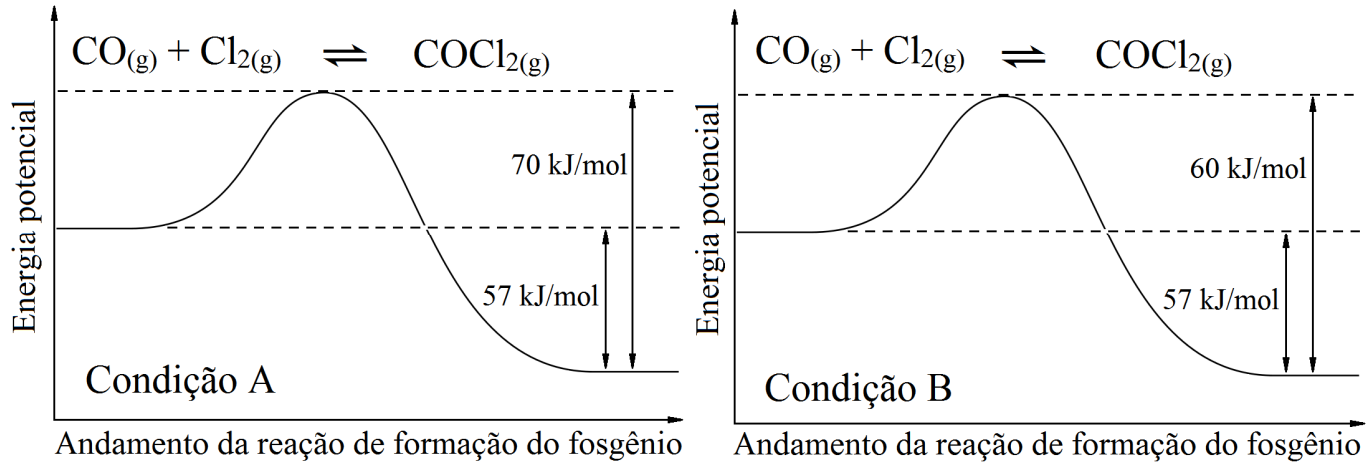
(B) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a formação do ácido carbônico.

(C) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

(D) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à formação de ácido carbônico, diminuindo a concentração de CO_2.

(E) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à decomposição de ácido carbônico, diminuindo o pH do refrigerante.

QUESTÃO 10 - O fosgênio, $COCl_2$, é um composto organoclorado tóxico e corrosivo, porém, importante na indústria de polímeros, corantes e produtos farmacêuticos. O estudo da reação reversível de produção do fosgênio determinou a entalpia de formação (reação direta) como sendo -57 kJ/mol. Considere a decomposição do $COCl_2$ (reação inversa) ocorrendo sob duas condições: no primeiro caso (**Condição A**) a energia de ativação da reação de decomposição do $COCl_2$ foi de +70 kJ/mol, enquanto no segundo caso (**Condição B**) a energia de ativação desta reação passa a ser +60 kJ/mol. Ambas as condições estão descritas graficamente nas figuras abaixo:



A respeito destes processos, assinale a alternativa correta:

(A) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a entalpia da reação inversa passe a ser +3 kJ/mol.

(B) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +57 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser -10 kJ/mol.

(C) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +70 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +60 kJ/mol.

(D) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

(E) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

GEOGRAFIA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 -

Estrangeiros acham saída para investir em terras

19 de dezembro de 2017

As fortes restrições para compra e arrendamento de terras por estrangeiros no Brasil não têm impedido que investidores de várias nacionalidades adquiram ou explorem economicamente imóveis no campo. Também não têm inibido operações de fusões e aquisições de empresas que contam com propriedades rurais entre seus ativos. Enquanto aguardam o fim da proibição, grupos internacionais encontraram saídas para contornar a dificuldade, que variam na forma e também em riscos jurídicos assumidos.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.valor.com.br>. Acesso em: 19 ago. 2018.)

Com relação ao fato apresentado no fragmento acima, é **CORRETO** afirmar que:

(A) O trecho se refere à chamada "estrangeirização de terras", ou *landgrabbing*, que consiste na aquisição de terras no Brasil e na América Latina por fundos de investimentos e empresas multinacionais.

(B) O fragmento se refere a uma forma de investimento estrangeiro direto no campo, que vem transformando latifúndios em grandes fazendas modernas e produtivas.

(C) No Congresso Nacional, a chamada "bancada ruralista" não tem interesse na flexibilização das regras de compra e arrendamento de terras para estrangeiros porque teme a concorrência do capital internacional.

(D) A aquisição de terras pelo capital estrangeiro no Brasil vem provocando a desvalorização das propriedades rurais, o que explica a manutenção das restrições mencionadas no texto acima.

(E) Uma das consequências da estrangeirização de terras no Brasil tem sido o enfraquecimento do MST e de outros movimentos camponeses devido ao aumento da oferta de empregos rurais.

QUESTÃO 12 - "Após repetidas ameaças do presidente Donald Trump, a guerra comercial com a China se concretizou. Os Estados Unidos anunciaram a imposição de tarifas de milhões de dólares a vários produtos chineses, provocando represália imediata de Pequim, que denunciou 'a maior guerra comercial da história econômica'."

(GAIER, Rodrigo Viga. Disputa comercial entre China e EUA pode afetar emprego e renda no Brasil, diz ministro. *Jornal Folha de São Paulo*. 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/08/disputa-comercial-entre-china-e-eua-pode-afetar-emprego-e-renda-no-brasil-diz-ministro.shtml>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

O conflito descrito no texto é representativo do/a/s:

(A) processo atual de fragilização dos ideais da globalização econômica, social e cultural, que ganhou força nas últimas décadas.

(B) ações para proteger a economia dos países que integram a Parceria Transpacífico (TPP).

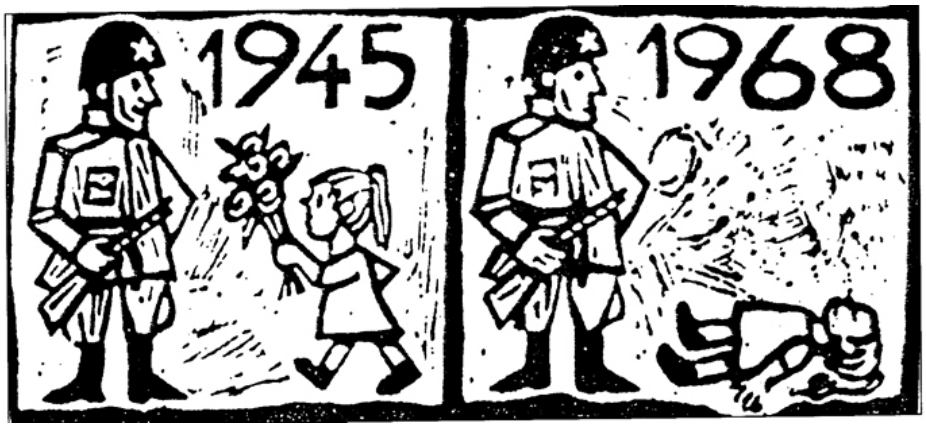
(C) declínio dos acordos econômicos multilaterais entre países produtores de *commodities*.

(D) tentativa de se reduzir a fiscalização alfandegária para incentivar o consumo de produtos industrializados.

(E) preocupação norte-americana em relação ao monopólio chinês das inovações tecnológicas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 13 - No ano de 2018 comemoramos os 50 anos das Primaveras de Paris e de Praga. A charge abaixo se refere à relação entre militares de Moscou, capital da Rússia e antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), e a população de Praga, capital da República Checa e antiga República da Checoslováquia. As datas evidenciam o final da Segunda Guerra Mundial (1945) e as Primaveras de Praga e de Paris (1968).



(Disponível em: <http://www.jornalcontato.com.br/home/index.php/a-primavera-de-praga-daniel-aarao-reis/>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

Observe a imagem e marque a opção que corresponde à **CORRETA** análise geopolítica:

(A) No final da Segunda Guerra Mundial, as cidades de Moscou e Praga foram libertadas pelos exércitos dos Estados Unidos; já na Primavera de Praga, os EUA invadiram a República Checa, matando milhares de civis, ao combaterem os soldados russos.

(B) Em 1945, a República da Checoslováquia foi invadida por soldados russos, resultando em uma ocupação que durou até a Primavera de Praga, em 1968, quando ocorreu um massacre da população civil em razão da divisão das Repúblicas Checas e Eslováquia.

(C) Em 1945, o governo de Charles de Gaulle, na França, promoveu um tratado de paz entre Moscou e Praga; já em 1968, durante a Primavera de Paris, o governo francês uniu-se aos militares soviéticos para promoverem um massacre na cidade de Praga.

(D) Em 1945 os soldados russos libertaram Praga da invasão nazista; já em 1968 Moscou liderava o Bloco Socialista, e os soldados russos oprimiram as mobilizações sociais, conhecidas como Primavera de Praga, que contestavam o autoritarismo soviético.

(E) Em 1945 estabeleceu-se o chamado “Mundo Bipolar”, e um longo período de paz iria perdurar até a primavera de 1968, quando Paris, Moscou e Praga iniciaram a Guerra da Bósnia, dando então início a um longo período de guerras nos Bálcãs.

QUESTÃO 14 - O presidente norte-americano Donald Trump anunciou, no início de junho de 2017, que os Estados Unidos abandonarão o Acordo de Paris, sob o pretexto de que o pacto climático é “desvantajoso" para os interesses da economia dos Estados Unidos. O Acordo de Paris foi assinado em 2015, na capital francesa, por 195 de 197 países (as exceções são Síria e Nicarágua), na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.bbc.com>. Acesso em: 14 jun. 2017.)

Assinale a alternativa **CORRETA**. O Acordo de Paris tem como principal objetivo:

(A) manter o aumento das temperaturas médias globais abaixo dos 2°C em relação à era pré-industrial.

(B) regulamentar o mercado de crédito de carbono, de maneira a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

(C) garantir o desenvolvimento sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

(D) discutir os impactos da sociedade de consumo e da urbanização para o desenvolvimento sustentável.

(E) reduzir, com a produção de biomassa, as emissões de gases derivados da queima de combustíveis fósseis.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 15 -

Pobreza extrema aumenta 11% e atinge 14,8 milhões de pessoas

Apesar da queda da inflação e do início da recuperação da atividade econômica, a pobreza extrema continuou se alastrando pelo país em 2017. Levantamento a partir dos microdados da Pnad Contínua, divulgado pelo IBGE, mostra que o número de pessoas em situação de extrema pobreza no país passou de 13,34 milhões em 2016 para 14,83 milhões no ano passado, o que significa um aumento de 11,2%. O avanço da pobreza é considerado um dos grandes retrocessos da recessão econômica, após anos de avanços na área.
(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em 21 ago. 2018.)



(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.)

Sobre o aumento da pobreza extrema no Brasil, é **CORRETO** afirmar que:

(A) decorre do fechamento de postos de trabalho com carteira assinada e do aumento de ocupações informais, de baixa remuneração e ganho instável ao longo do tempo.

(B) a região Nordeste apresenta os índices mais reduzidos de pobreza extrema do país em decorrência de uma economia voltada para a indústria de bens de consumo.

(C) deriva do alto custo fiscal infligido à economia e consequente gastos do Estado com serviços sociais, em especial programas assistenciais como o Bolsa Família.

(D) por deter a economia mais dinâmica do país e elevados indicadores de pleno emprego, a região Sudeste foi a única a não registrar aumento de pobreza extrema.

(E) resulta dos obstáculos à geração de empregos formais para as parcelas mais vulneráveis da população, decorrentes da manutenção dos direitos trabalhistas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

HISTÓRIA
Objetivas

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16 - Os documentos abaixo tratam do tema doenças/vacinação. Em 2018 completamos 100 anos desde que a Gripe Espanhola atracou no Brasil e matou milhares de pessoas.

As condições de vida nos campos de batalha da I Guerra Mundial criaram o cenário ideal para a proliferação de um vírus incomum e altamente letal. Apesar de, a princípio, agir no corpo humano como um vírus comum, a conhecida Gripe Espanhola potencializou sobremaneira os efeitos da gripe comum. Dado o fato de soldados do mundo todo estarem na Europa, ao voltarem para casa propagaram o vírus para o planeta. Estima-se que tenham morrido entre 30 milhões e 35 milhões de pessoas. Imagine isso depois da I Guerra Mundial – que, segundo estatísticas, matou cerca de 9 milhões de pessoas! No Brasil, estima-se que tenham morrido mais de 30 mil pessoas, dentre elas o presidente recém-eleito Rodrigues Alves, em 1919. De lá para cá se passaram cem anos. A medicina avançou muito, e a Liga das Nações investiu em pesquisa. Ficou claro que a solução para as pandemias só aconteceria com cooperação internacional e criação de vacinas com campanhas em todo o mundo.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://bit.ly/2vDKIqI>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Doenças já erradicadas no Brasil voltaram a ser motivo de preocupação entre autoridades sanitárias e profissionais de saúde. Baixas coberturas vacinais, de acordo com o próprio Ministério da Saúde, acendem "uma luz vermelha" no país. No Amazonas e em Roraima, com o surto de sarampo, há cerca de 500 casos confirmados e mais de 1500 em investigação. No outro extremo do país, o Rio Grande do Sul também confirmou seis casos da doença este ano.

(Disponível em: <https://bit.ly/2tXJeXa>. Acesso em: 10 out. 2018.)



Charge de 2015 alusiva ao movimento antivacina, que prega a não imunização de crianças.

(Disponível em: <https://bit.ly/2P1dfzc>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre o tema, é possível afirmar que:

(A) A Gripe Espanhola só não fez um número maior de vítimas porque a I Guerra Mundial dificultou a circulação das pessoas e do vírus.

(B) A Gripe Espanhola matou apenas a população mais pobre e carente, visto que envolvia a proliferação de mosquito em águas paradas.

(C) O movimento antivacina contemporâneo precisa chegar a todos os países para garantir que as doenças não voltem a se manifestar.

(D) As epidemias passaram a ser melhor controladas graças ao esforço conjunto de se criarem campanhas de vacinação em massa.

(E) No início da República, o Brasil não conhecia ainda o que eram as vacinas. Nem mesmo doenças mais graves, como a varíola, contavam com um sistema de vacinação.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 17 - 1968 foi o ano em que milhares de estudantes e militantes franceses saíram às ruas contra a repressão e a desigualdade entre os sexos nas universidades, contra um grande espectro de posturas conservadoras e contra o então presidente Charles de Gaulle. Os protestos se espalharam por grande parte dos países ocidentais, ganhando contornos diversos, conforme cada contexto. Observe abaixo algumas frases pichadas pelos manifestantes nos muros franceses e usadas em cartazes em maio de 1968:

> *A humanidade nunca será feliz até o último capitalista ser enforcado nas tripas do último burocrata.*
>
> *A mercadoria, nós a queimaremos.*
>
> *Corra, camarada, o velho mundo está atrás de você.*
>
> *É proibido proibir.*
>
> *Faça amor, não faça guerra.*
>
> *Meu corpo é meu.*
>
> *O patrão precisa de ti; tu não precisas do patrão.*
>
> *Professores, vocês nos fazem envelhecer.*
>
> *Quanto mais eu faço amor, mais eu tenho vontade de fazer revolução; quanto mais eu faço revolução, mais eu tenho vontade de fazer amor.*
>
> *Você está sendo intoxicado: rádio, televisão, jornal, mentira.*
>
> (Disponível em: <https://bit.ly/2w3el4Z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os movimentos de 1968 e seus desdobramentos, é **CORRETO** afirmar que:

(A) consideravam a mídia um poderoso instrumento de contestação.

(B) criticavam o *status quo*, o sistema capitalista e a sociedade de consumo.

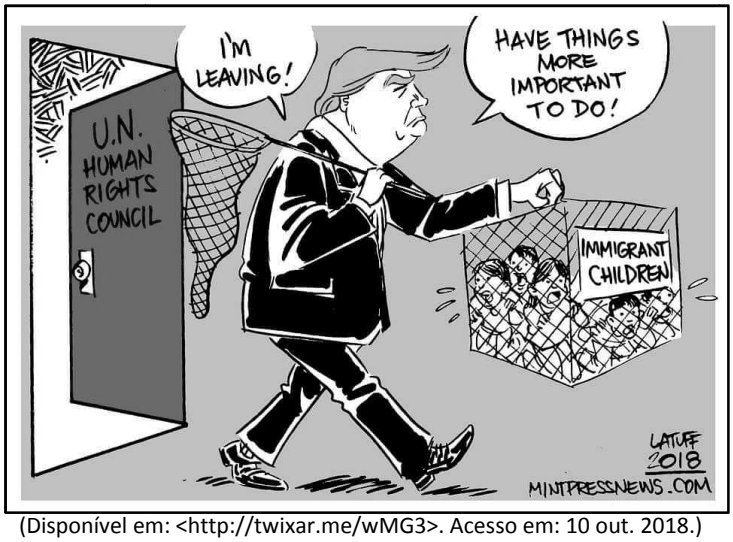
(C) defendiam a estrutura da educação formal vigente.

(D) eram contra a liberdade sexual e a igualdade entre os sexos.

(E) exigiam maior integração dos jovens às fileiras dos exércitos nacionais.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 18 - Analise a imagem e o trecho abaixo:



(Disponível em: <http://twixar.me/wMG3>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Tradução:

Escrito na porta: “Conselho de Direitos Humanos da ONU”.

- Vou embora! Tenho coisas mais importantes para fazer!

Escrito na gaiola: “Crianças imigrantes”.

"Se no Natal passado eu afirmasse que o principal candidato a presidente do país mais poderoso do mundo tivesse dito, abertamente, que concordava com a venda de armas, com campos de concentração, com proibições extrajudiciais e com direitos de sangue, a menos que você fosse um sócio atuante da Internacional dos Teóricos da Conspiração, você provavelmente teria dado uma gargalhada na minha cara. E, no entanto, aqui estamos nós, precisamente nesta realidade. E não se trata apenas de Donald Trump. [...] Como todo momento decisivo, é um teste, que avalia o melhor de nós: se as sociedades civilizadas podem, de fato, *continuar* civilizadas, no sentido mais essencial dessa expressão – ou se corremos o risco de mergulhar, outra vez, em uma era de extremismos, guerra mundial e genocídio. Isso lhe parece um exagero? Então, torne a ler o primeiro parágrafo deste ensaio e pergunte a si próprio se esperava que um possível presidente norte-americano defendesse campos de concentração… apenas um ano atrás."

(HAQUE, Umair. *Observatório de Imprensa*. Disponível em: <https://bit.ly/1QCp7VP>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os extremismos e sua relação com a produção de sujeitos desterritorializados na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) A construção do muro na fronteira com o México é uma ação única no mundo, não encontrando equivalente em outros países.

(B) A popularidade do governo Trump é maior nos países de língua hispânica, o que explica o aumento de latino-americanos imigrando em busca do “sonho americano”.

(C) Ao contrário da atual política estadunidense, a União Europeia tem se situado na vanguarda humanitária, ao acolher refugiados de diferentes origens.

(D) Os direitos humanos determinam a atual política estadunidense para a imigração e orientam as ações de acolhimento dos imigrantes em território americano.

(E) A política de tolerância zero do governo Trump está criando isolacionismo e constrangimentos diplomáticos junto às Nações Unidas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 19 - Nos anos 1960, o artista plástico brasileiro Cildo Meireles realizou intervenções artísticas com carimbos em notas de um cruzeiro perguntando: "QUEM MATOU HERZOG?". Meireles costumava gravar em seus trabalhos deste período a frase: “A reprodução desta peça é livre e aberta a toda e qualquer pessoa”, ressaltando a problemática do direito privado, do mercado e da elitização da arte. Recentemente, essa prática voltou a ganhar destaque:









Sobre a relação entre arte e política na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) As notas carimbadas sinalizam uma ação na qual a arte é mobilizada com o objetivo de propor denúncias, críticas sociais e práticas de resistência.

(B) A problematização proposta por Cildo Meireles não encontrou ressonância em outras formas artísticas durante o período da ditadura civil-militar.

(C) A prática inaugurada por Cildo Meireles democratizou o mercado de artes no Brasil, fazendo com que as obras deixassem de ter valor econômico.

(D) A Constituição brasileira proíbe expressamente a manifestação artística fora de espaços institucionais tais como museus e galerias de arte.

(E) A intervenção nas notas expressa o respeito a um dos símbolos mais importantes da democracia brasileira: o dinheiro.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 20 - Observe a tabela e o texto abaixo:

IG FARBEN (BASF, BAYER E HOESCHT)	10	●	●	●	●	●	●	●
IBM	9	●						●
KRUPP	9	●	●	●	●	●	●	
SIEMENS	8	●	●		●	●		
COCA - COLA	6		●					
NESTLÉ	6			●				
DR. OETKER	8		●	●	●		●	
FORD	9	●	●	●	●	●	●	
GENERAL MOTORS	9	●	●	●	●	●		
BMW E DAIMLER - BENZ	8	●	●	●		●		

LEGENDA:

- Grau de colaboração com o nazismo
- Crescimento da produção da empresa
- Certificação da empresa pelo estado nazista
- Enriquecimento da empresa
- Relação pessoal com Hitler ou algum líder nazista
- Forneceu armas / veículos / combustível para a guerra
- Antissemita / racista
- Forneceu equipamentos para o Holocausto

(Disponível em: *Revista Superinteressante*, out. 2016. Disponível em: <https://abr.ai/2KOba6z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

A Siemens diz ter usado o trabalho forçado de pelo menos 80 mil pessoas entre 1940 e 1945, sendo 5.000 vindas de campos de concentração, como os de Ravensbrück, Auschwitz-Bobrek, Flossenbürg, Buchenwald e Gross-Rosen. Ao final de 1944, no auge da Segunda Guerra, a companhia tinha 244 mil trabalhadores. Desse número, 50 mil eram forçados...

(Disponível em: *UOL Economia*, set. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2uuKhis>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Observando os dados apontados, é possível afirmar que:

(A) Tanto o nazismo na Alemanha quanto o fascismo italiano representaram doutrinas de base socialista, responsáveis pela partilha dos bens econômicos e lucros entre a população, razão pela qual sua derrocada corresponde ao fim do socialismo real.

(B) As empresas citadas na tabela passaram por processos de falência e dissolução após o fim da Segunda Guerra Mundial em virtude dos efeitos negativos que seu apoio ao regime nazista provocou sobre a imagem de suas marcas.

(C) O nazismo estabeleceu parcerias decisivas com grandes grupos capitalistas que, além de receberem benefícios por parte do Estado que lhe permitiram incrementar a acumulação de capitais, tiveram acesso à dinâmica direta da guerra e dos campos de concentração.

(D) O nazismo e especialmente o Holocausto tiveram sua estrutura de apoio baseada exclusivamente nas forças militares, não encontrando ressonância em setores diversos da sociedade.

(E) Os principais grupos empresariais alemães lideraram a resistência às práticas de racismo e xenofobia, contrariando as orientações do Partido Nazista.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÕES DISCURSIVAS

*** Lembre-se: este Caderno de Provas não será usado para correção, motivo pelo qual você poderá levá-lo para casa ao término da prova. Para cada uma das questões a seguir há um local apropriado para respostas na Folha de Respostas (único documento que será utilizado para correção, tanto das questões objetivas quanto das questões discursivas).**

GEOGRAFIA

Discursivas (4 questões)

QUESTÃO 1 - Sobre a crise na Venezuela e os conflitos entre brasileiros e refugiados, leia o texto a seguir e responda às questões que seguem:

> "Grupos de brasileiros estão perseguindo refugiados venezuelanos que vivem na cidade de Roraima e queimando seus pertences após um comerciante local ser surrado em uma tentativa de assalto na véspera. Agredidos com pedaços de pau, os refugiados foram expulsos das tendas que ocupavam na região na fronteira do Brasil com a Venezuela. [...]
>
> Das ruas da cidade, o confronto avançou para a fronteira. Com pedradas, um grupo fez venezuelanos recuarem para dentro de seu território, até que membros da guarda venezuelana no local disparassem tiros de advertência para evitar a deterioração da situação. [...]
>
> Este não é o primeiro incidente xenófobo no estado. Roraima chegou a receber cerca de 130 mil venezuelanos, que fogem da crise humanitária, econômica e política que assola o país do ditador Nicolás Maduro. [...] A maioria se dirigiu para Boa Vista.
>
> Mais da metade dessas pessoas, porém, já teria deixado o país, segundo o governo federal. Outra parcela foi interiorizada para estados como São Paulo e Rio de Janeiro."

(PRADO, Avener; MELLO, Patrícia Campos. Venezuelanos e brasileiros se confrontam nas ruas de cidade de Roraima. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 19 mai. 2018. Mundo, p.A14.)

A) Indique **DUAS** causas da crise da Venezuela.

B) Cite **DOIS** fatores que levam ao conflito xenófobo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 2 – Observe a charge abaixo:



A) Cite **DOIS** processos espaciais que podem ser evidenciados acima.

B) Correlacione os processos evidenciados na resposta anterior com **DUAS** questões geopolíticas mundiais da atualidade.

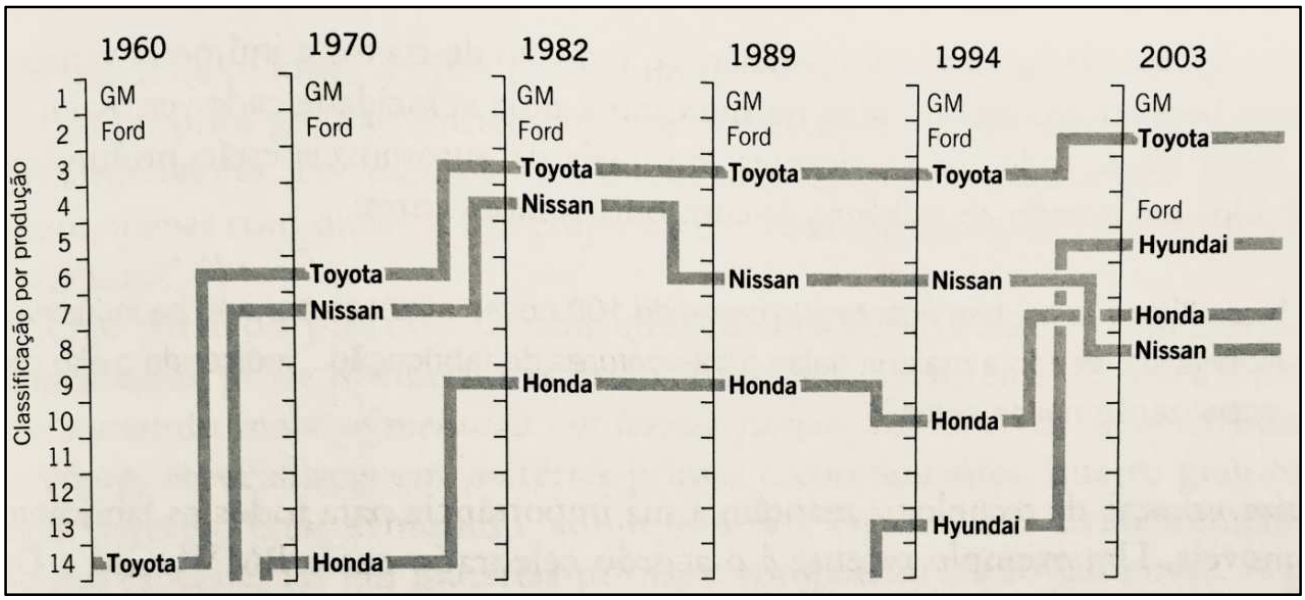
Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 3 –

"O método básico de fabricação de automóveis mudou pouco entre 1913, quando Henry Ford lançou a linha de montagem móvel, e o início dos anos 1970. Era o setor de produção em massa por excelência. [...] Essa situação mudou drasticamente no início dos anos 1970. As empresas de automóveis japonesas, altamente eficientes e com preços competitivos, lideradas pela Toyota, surgiam como parceiros mundiais. Essa nova concorrência transformou totalmente a indústria automobilística. O que parecia um setor estável, amadurecido em termos tecnológicos, baseado em tecnologias bem estabelecidas e na organização da produção, entrou em uma fase de mudanças (de certa forma, semelhante à primeira transformação ocorrida no início do século XX, quando o sistema de produção em massa desalojou a produção artesanal). A base dessa segunda transformação foi o deslocamento das técnicas de produção em massa para um sistema de produção enxuta."

(DICKEN, Peter. *Mudança global*: mapeamento das novas fronteiras da economia mundial. 5º ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. p.308-309.)

A ascensão dos fabricantes de automóveis japoneses e coreanos



(DICKEN, Peter. *Mudança global*: mapeamento das novas fronteiras da economia mundial. 5º ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. p.315.)

A) Indique **DUAS** características desse novo modo de produção que se desenvolveu a partir dos anos 1970.

B) Cite **DOIS** impactos dessa mudança na vida dos trabalhadores.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 4 - Em nenhum país da União Europeia (UE) o número de nascimentos é suficiente para assegurar a renovação das gerações e na maioria dos Estados-membros há vários anos que já se fabricam mais caixões do que se montam berços. Com a população em declínio, o velho continente, cada vez mais envelhecido, perderá 50 milhões de habitantes em idade ativa até 2050. As projeções não deixam dúvidas: a Europa caminha para um "suicídio demográfico". Ao mesmo tempo que a população europeia vai encolher, a África deverá disparar, com um crescimento de 1,3 mil milhões de habitantes nas próximas três décadas, dos quais 130 milhões só no norte de África. A pressão migratória sobre a Europa será maior do que nunca. Haverá um choque demográfico: uma implosão dentro da UE e uma explosão fora das suas fronteiras.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://expresso.sapo.pt>. Acesso em 21 ago. 2018.)

A) Cite **DUAS** causas da baixa taxa de natalidade na Europa.

B) Mencione **UMA** causa e **DUAS** consequências do aumento do fluxo migratório do norte da África para a Europa.

HISTÓRIA

Discursivas (4 questões)

QUESTÃO 1 - Observe a imagem:



Esta imagem é a reprodução de uma pintura de D. Pedro II. Essa pintura se encontra no Museu Mariano Procópio, na cidade de Juiz de Fora (MG). No início da República, o quadro levou um tiro, como se observa na seta indicativa.

Segundo Julliana Garcia, autora de uma dissertação de mestrado sobre o quadro, "os retratos de Pedro II eram produzidos pela Academia Imperial de Belas Artes e usados em atos solenes ou em dias de festejos cívicos. Quando o deslocamento do monarca não era possível, o retrato era enviado e recebia as mesmas regras de etiqueta, rituais e homenagens que seriam endereçadas ao monarca."

(Disponível em: <https://glo.bo/2P34q80>. Acesso em: 10 out. 2018.)

A) Considerando o contexto de construção da memória da Proclamação da República, como se pode avaliar o tiro contra o quadro?

B) A construção da ideia republicana entre 1889 e 1930 pode ser entendida como um projeto consensual e sem resistências? Explique sua resposta.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 2 – Leia os textos abaixo relativos ao período da ditadura civil-militar que vigorou na segunda metade do século XX no Brasil e na Argentina. Em seguida, responda às questões propostas:

Avós da Praça de Maio recuperam o neto 128: "É a restituição de 42 anos de amor não vivido"

Entre 1976 e 1983, as Avós da Praça de Maio estimam que a ditadura argentina tenha roubado cerca de 500 bebês e os entregado a famílias favoráveis ao regime militar para que os criassem sem conhecer seus verdadeiros parentes. Com sua busca incansável e o apoio de organismos estatais, judiciais e da sociedade, as Avós conseguiram restituir a identidade de 128 desses netos. O mais recente foi anunciado sexta-feira, dia 3, na sede da organização de direitos humanos, em Buenos Aires. Trata-se de Marcos Eduardo Ramos, filho da militante desaparecida Rosário del Carmen Ramos. Marcos foi sequestrado em novembro de 1976, pouco antes de completar cinco meses, na província de Tucumán, no norte da Argentina.

(*El País*, 03 ago. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2w7kBJ0>. Acesso em: 10 out. 2018.)

LEI N^{o} 6.683, DE 28 DE AGOSTO DE 1979 (Lei da Anistia - Brasil)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA: Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É concedida anistia a todos quantos, no período compreendido entre 02 de setembro de 1961 e 15 de agosto de 1979, cometeram crimes políticos ou conexo com estes, crimes eleitorais, aos que tiveram seus direitos políticos suspensos e aos servidores da Administração Direta e Indireta, de fundações vinculadas ao poder público, aos Servidores dos Poderes Legislativo e Judiciário, aos Militares e aos dirigentes e representantes sindicais, punidos com fundamento em Atos Institucionais e Complementares.

§ 1º - Consideram-se conexos, para efeito deste artigo, os crimes de qualquer natureza relacionados com crimes políticos ou praticados por motivação política.

§ 2º - Excetuam-se dos benefícios da anistia os que foram condenados pela prática de crimes de terrorismo, assalto, sequestro e atentado pessoal. [...]

LEI Nº 12.528, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011 (Institui a Comissão da Verdade - Brasil)

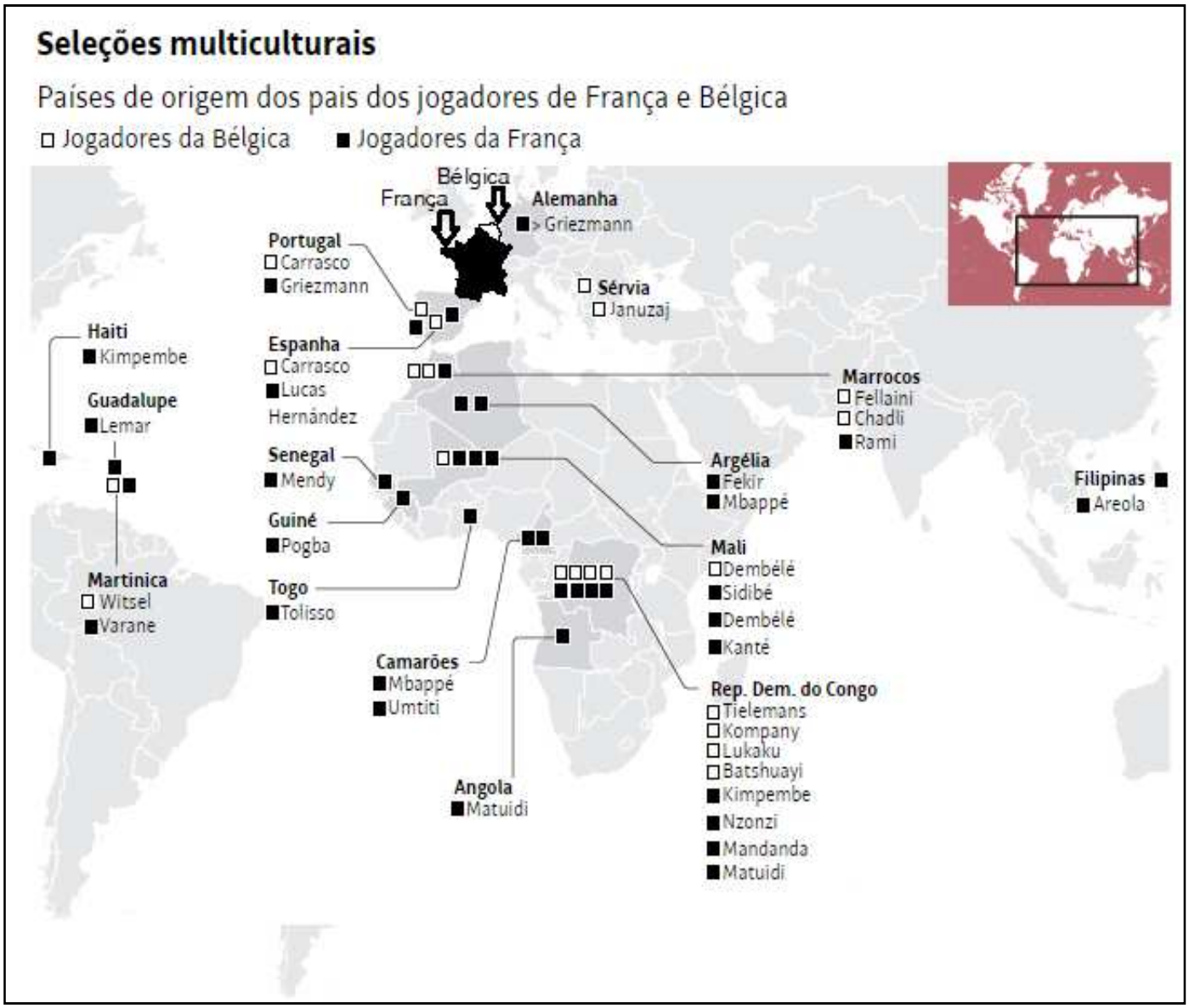
Art. 1^{º} É criada, no âmbito da Casa Civil da Presidência da República, a Comissão Nacional da Verdade, com a finalidade de examinar e esclarecer as graves violações de direitos humanos praticadas no período fixado no art. 8^{o} do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, a fim de efetivar o direito à memória e à verdade histórica e promover a reconciliação nacional.

A) Cite **UMA** diferença do processo de abertura política ocorrido nos dois países.

B) Analise como essa diferença traz implicações para a mobilização da sociedade civil em torno deste tema nos dois países.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 3 - Observe as informações do mapa abaixo:



(*Folha de São Paulo*, 09 jul. 2018.)

No ano de 2018 a França consagrou-se como bicampeã da Copa do Mundo de Futebol, enquanto a Bélgica, responsável pela eliminação do Brasil, terminou em terceiro lugar. Refletindo a respeito do perfil das seleções de futebol representantes dos dois países, responda:

A) O que os dados do mapa revelam sobre a origem étnica dos jogadores de futebol das duas seleções?

B) Como é possível explicar o perfil atual das seleções de futebol mencionadas, tomando por referência o passado histórico das nações que hoje se destacam nessa modalidade esportiva?

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 4 - Leia os textos abaixo:

60 por cento dos jovens de periferia sem antecedentes criminais
Já sofreram violência policial
A cada quatro pessoas mortas pela polícia, três são negras
Nas universidades brasileiras
Apenas 2 por cento dos alunos são negros
A cada quatro horas, um jovem negro morre violentamente
Em São Paulo
Aqui quem fala é Primo Preto, mais um sobrevivente
(Mano Brown)
Minha intenção é ruim...
esvazia o lugar
Eu tô em cima, eu tô a fim...
um dois pra atirar
Eu sou bem pior do que você tá vendo
O preto aqui não tem dó...
é 100 por cento veneno [...]
Violentamente pacífico, verídico
Vim pra sabotar seu raciocínio
Vim pra abalar seu sistema nervoso e sanguíneo

(Racionais MC. *Sobrevivendo no inferno*, 1997.)

Peguei um balaio fui na feira
Roubar tomate e cebola
Ia passando uma véia
Pegou a minha cenoura
"Ae minha véia
Deixa a cenoura aqui"
"Com a barriga vazia
não consigo dormir"
E com o bucho mais cheio
Comecei a pensar
Que eu me organizando
Posso desorganizar
Que eu desorganizando
Posso me organizar
Da lama ao caos
Do caos à lama
Um homem roubado nunca se engana

(Chico Science e Nação Zumbi. *Da lama ao caos*, 1994.)

Além de lutarem permanentemente contra distintas formas de preconceito, discriminação social e até mesmo criminalização, movimentos culturais como *Manguebeat*, *Rap*, *Hip-hop* e batuques podem ser vistos como importantes manifestações de valorização de uma cultura existente na periferia das grandes cidades, por meio da poesia, da música e da rima. Recentemente, essa força na música contemporânea brasileira voltou a ser destaque com o grupo Racionais MC, que comemora, em 2018, os vinte e um anos de lançamento de seu álbum *Sobrevivendo no inferno* (1997). Este álbum foi aclamado pela crítica musical como um dos mais importantes da música brasileira no século XX.

Levando em consideração os textos acima, responda:

A) Indique **UMA** problemática social contemporânea revelada pelas poesias de Chico Science e Racionais MC.

B) Como se pode explicar, compreendendo-se as mudanças históricas processadas ao longo das últimas três décadas, a emergência de tais movimentos culturais?

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

FILOSOFIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - De acordo com a teoria das quatro causas de Aristóteles, descreva quais seriam as causas do Cristo Redentor.

QUESTÃO 2 - Identifique ao menos **TRÊS** formas de pensamento (alegações de conhecimento). Descreva ao menos **DUAS** características de cada forma.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

RASCUNHO

RASCUNHO

Caderno de Provas: MÓDULO III – 2º DIA (TRIÊNIO 2016-2018)

Área: Exatas

ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas e 30 minutos**. A saída do local de provas só é permitida após **1 hora e 30 minutos**. Administre o seu tempo da forma que lhe convier.
- **Será excluído do processo seletivo quem for flagrado mantendo consigo aparelho celular ou qualquer outro aparelho, dispositivo ou componente eletrônico. Esses dispositivos devem ser DESLIGADOS e acondicionados em saco plástico próprio – e assim devem permanecer até a saída do local de prova.**
- Não use em sala de prova boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros ou relógio.
- Se você possui cabelos compridos, deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- Em cima da mesa ou carteira permite-se apenas: documento de identificação; **caneta preta ou azul de corpo transparente e régua transparente**; medicamentos; alimentos; água (ou outra bebida em recipiente de corpo transparente, sem o rótulo). Todos os demais pertences, **incluindo lápis**, devem ser acondicionados no saco plástico disponibilizado, que deve ter a ponta amarrada e ser mantido embaixo da cadeira ou carteira do candidato.

INÍCIO DA PROVA:

- Se solicitado pelo fiscal, assine a Ata de Sala.
- **CONFIRA**, SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DAS PROVAS, se este Caderno de Provas contém **20 páginas de questões**, numeradas de **1** a **20,** num total de **30 questões, sendo 20 objetivas (provas de Física, Química, Geografia e História) e 10 discursivas (provas de Física e Química)**. Se houver algum problema, solicite ao fiscal a IMEDIATA substituição do Caderno de Provas.
- Receba a **Folha de Respostas**, CONFIRA se o NOME e CPF coincidem com o seu e assine-a IMEDIATAMENTE.
    - **ATENÇÃO: nenhuma resposta efetuada neste Caderno de Provas será considerada para correção! Todas as respostas, sejam das questões objetivas ou discursivas, deverão ser redigidas em local apropriado na Folha de Resposta.**

DURANTE A PROVA:

- Não desgrampeie nem retire nenhuma página deste caderno.
- Assine a Lista de Presença com assinatura idêntica à do documento de identificação apresentado.
- Comunique ao fiscal qualquer irregularidade que for observada. Não sendo tomadas pelo fiscal as providências devidas, solicite a presença do Coordenador do Setor na sala ou vá à coordenação do setor depois do final das provas.

FINAL DA PROVA:

- Preste MUITA ATENÇÃO ao marcar suas respostas na Folha de Respostas. **Ela não será substituída em nenhuma hipótese.**
- **Entregue sua Folha de Respostas**, pois ela é o único documento que será utilizado para correção. Você poderá levar consigo este Caderno de Provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos permanecem até o final das provas para assinar a Ata de Sala.

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO: | | | | | | - | | |

---------- ANOTE AQUI O RASCUNHO DE SUAS RESPOSTAS OBJETIVAS ----------

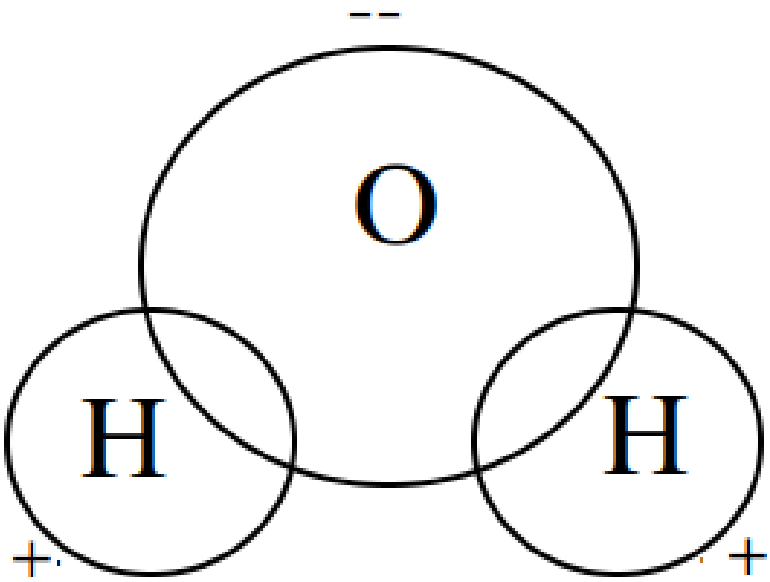
** LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.*																			
01		*02*		*03*		*04*		*05*		*06*		*07*		*08*		*09*		*10*	
11		*12*		*13*		*14*		*15*		*16*		*17*		*18*		*19*		*20*	

QUESTÕES OBJETIVAS

FÍSICA
Objetivas

Questões de 01 a 05

QUESTÃO 01 - A água é uma molécula polar, ou seja, embora tenha carga elétrica total nula, há uma separação entre as cargas na mesma molécula devido à diferença de eletronegatividade entre o átomo de oxigênio e os átomos de hidrogênio, conforme mostra a figura. Baseado nisso, um aluno resolveu realizar o seguinte experimento: quando uma torneira de água estava gotejando, colocou um bastão de vidro, previamente atritado em um pano de lã, próximo à trajetória das gotas. Assinale a alternativa **CORRETA**:



(A) As gotas de água são repelidas pelo bastão, devido às cargas positivas provenientes do atrito com o pano.

(B) As gotas de água são atraídas pelo bastão, quaisquer que sejam as cargas adquiridas no atrito com o pano.

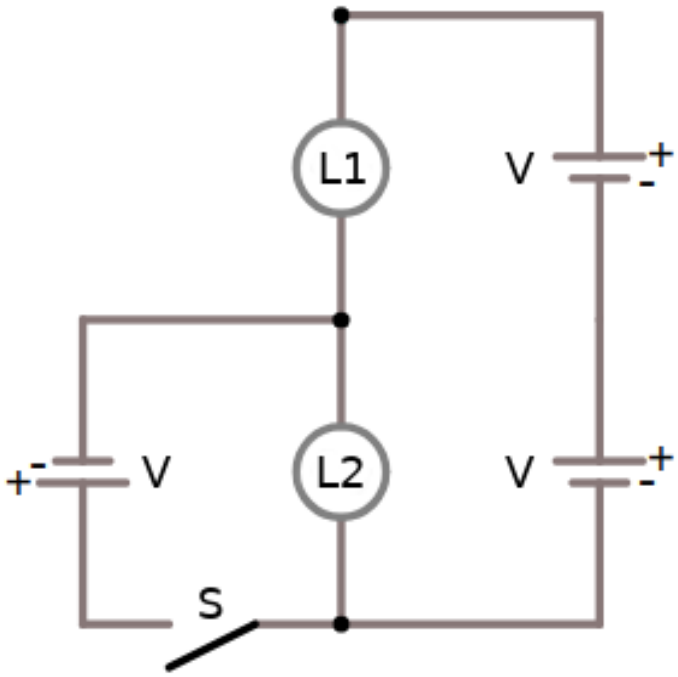
(C) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois moléculas polares sofrem apenas rotações, e não forças resultantes.

(D) As gotas de água podem ser atraídas ou repelidas pelo bastão, dependendo de suas cargas ao deixarem a torneira.

(E) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois o atrito de vidro com lã não gera cargas elétricas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 02 - Em uma pequena ligação para árvore de Natal, composta de 2 pilhas e 2 lâmpadas, uma pessoa inseriu uma terceira pilha em paralelo a uma das lâmpadas, juntamente a um interruptor *S*, obtendo o circuito mostrado na figura. Considere que o brilho das lâmpadas seja proporcional à sua potência elétrica. Em comparação ao circuito com a chave aberta, quando fechamos a chave (assinale a alternativa **CORRETA**):



(A) as lâmpadas L1 e L2 passam a brilhar mais.

(B) a lâmpada L1 brilha mais, e a lâmpada L2 se apaga.

(C) a lâmpada L1 brilha menos, e a lâmpada L2 se apaga.

(D) a lâmpada L1 brilha mais, e a L2 não muda seu brilho.

(E) a lâmpada L1 não muda seu brilho, e a L2 brilha menos.

QUESTÃO 03 - Durante uma viagem, você compra um chuveiro elétrico com especificação na embalagem de 220 V e 7000 W. Ao chegar em casa, após a instalação, você percebe que sua rede elétrica fornece apenas 127 V. Em relação ao funcionamento do chuveiro instalado em 220 V, se você ligá-lo na potência máxima e em 127 V:

(A) o chuveiro irá queimar, e a água sairá fria.

(B) a água sairá aquecida à mesma temperatura.

(C) a água sairá aquecida, porém, mais fria.

(D) a água sairá aquecida, porém, mais quente.

(E) o chuveiro não irá funcionar, e a água sairá fria.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 04 - A temperatura das estrelas distantes pode ser aferida através do espectro de radiação eletromagnética que elas emitem. Isto é, aqui na Terra existem aparelhos, chamados "espectrógrafos", que analisam o tipo de radiação que uma determinada estrela emite. A partir dessa análise, é possível estimar a temperatura da estrela e também as substâncias das quais ela é feita. Sabendo-se que, em observações da Terra, vemos o Sol com coloração amarelada, a estrela Betelgeuse com coloração avermelhada e a estrela Mintaka com coloração azulada, a alternativa correta que coloca as estrelas em ordem crescente de temperatura é:

(A) Mintaka, Sol, Betelgeuse.

(B) Betelgeuse, Sol, Mintaka.

(C) Mintaka, Betelgeuse, Sol.

(D) Betelgeuse, Mintaka, Sol.

(E) Sol, Betelgeuse, Mintaka.

QUESTÃO 05 - Um eletroscópio pode ser construído por duas tiras de metal suspensas por uma pequena haste de metal em um invólucro eletricamente isolante. A haste é conectada a uma chapa de zinco no topo do invólucro. Quando a chapa de zinco é carregada negativamente por uma fonte externa, as tiras se afastam uma da outra, conforme a **Figura (a)**. Se, nesta situação, você iluminar o zinco com a luz do sol, o zinco e o eletroscópio serão descarregados, e as abas do eletroscópio irão se juntar novamente, conforme a **Figura (b)**. Se, por outro lado, colocarmos um pedaço de vidro acima do zinco e iluminarmos o eletroscópio com a luz do sol passando pelo vidro antes de atingir o zinco, nada acontecerá, mesmo com o eletroscópio e o zinco inicialmente carregados negativamente, conforme mostra a **Figura (c)**. Dentre as alternativas abaixo, qual delas explica corretamente o resultado mostrado na **Figura (c)**?

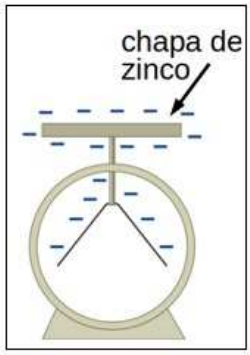


Figura (a)

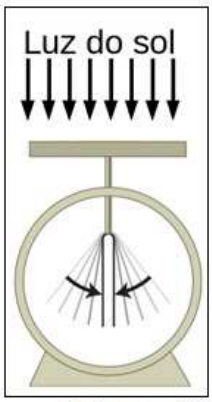


Figura (b)

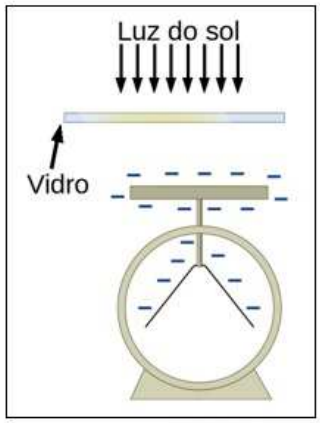


Figura (c)

(A) O vidro bloqueia luz ultravioleta, cujos fótons possuem energia maior do que a função trabalho do zinco.

(B) O vidro bloqueia luz infravermelha, parte do espectro do sol com fótons mais energéticos, responsáveis pela emissão dos elétrons em excesso do zinco.

(C) O vidro reduz a intensidade da luz total que incide no zinco, implicando em uma quantidade de energia menor do que a função trabalho do zinco.

(D) Quando a luz do sol incide na placa de vidro, pelo efeito fotoelétrico, elétrons são ejetados, e esta placa fica carregada. Isto impede que elétrons em excesso do eletroscópio também sejam ejetados.

(E) A placa de vidro é isolante, impedindo a ejeção dos elétrons em excesso do zinco.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUÍMICA
Objetivas

Questões de 06 a 10

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	^{1}H 1,0																		^{2}He 4,0
2	^{3}Li 6,9	^{4}Be 9,0												^{5}B 10,8	^{6}C 12,0	^{7}N 14,0	^{8}O 16,0	^{9}F 19,0	^{10}Ne 20,2
3	^{11}Na 23,0	^{12}Mg 24,3												^{13}Al 27,0	^{14}Si 28,1	^{15}P 31,0	^{16}S 32,1	^{17}Cl 35,5	^{18}Ar 39,9
4	^{19}K 39,1	^{20}Ca 40,1		^{21}Sc 45,0	^{22}Ti 47,9	^{23}V 50,9	^{24}Cr 52,0	^{25}Mn 54,9	^{26}Fe 55,8	^{27}Co 58,9	^{28}Ni 58,7	^{29}Cu 63,5	^{30}Zn 65,4	^{31}Ga 69,7	^{32}Ge 72,6	^{33}As 74,9	^{34}Se 79,0	^{35}Br 79,9	^{36}Kr 83,8
5	^{37}Rb 85,5	^{38}Sr 87,6		^{39}Y 88,9	^{40}Zr 91,2	^{41}Nb 92,9	^{42}Mo 95,9	^{43}Tc 98,9	^{44}Ru 101,1	^{45}Rh 102,9	^{46}Pd 106,4	^{47}Ag 107,9	^{48}Cd 112,4	^{49}In 114,8	^{50}Sn 118,7	^{51}Sb 121,8	^{52}Te 127,6	^{53}I 126,9	^{54}Xe 131,3
6	^{55}Cs 132,9	^{56}Ba 137,3	57-70	^{72}Lu 178,5	^{72}Hf 178,5	^{73}Ta 180,9	^{74}W 183,8	^{75}Re 186,2	^{76}Os 190,2	^{77}Ir 192,2	^{78}Pt 195,1	^{79}Au 197,0	^{80}Hg 200,6	^{81}Tl 204,4	^{82}Pb 207,2	^{83}Bi 209,0	^{84}Po 210,0	^{85}At 210,0	^{86}Rn 222,0
7	^{67}Fr 223,0	^{88}Ra 226,0	89-102	^{103}Lr 262	^{104}Rf 267	^{105}Db 268	^{106}Sg 271	^{107}Bh **272**	^{108}Hs **270**	^{109}Mt **276**	^{110}Ds **281**	^{111}Rg **280**	$^{112}_{Uub}$ **285**	$^{113}_{Uut}$ **284**	$^{114}_{Uuq}$ **289**				

N°. atômico ← ^{Z}X
Massa atômica ← A

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

^{57}La 138,9	^{58}Ce 140,1	^{59}Pr 140,9	^{60}Nd 144,2	^{61}Pm 146,9	^{62}Sm 150,4	^{63}Eu 152,0	^{64}Gd 157,3	^{65}Tb 158,9	^{66}Dy 162,5	^{67}Ho 164,9	^{68}Er 167,3	^{69}Tm 168,9	^{70}Yb 173,0

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

^{89}Ac 227,0	^{90}Th 232,0	^{91}Pa 231,0	^{92}U 238,0	^{93}Np 237,1	^{94}Pu 239,1	^{95}Am 241,1	^{96}Cm 244,1	^{97}Bk 249,1	^{98}Cf 252,1	^{99}Es 252,1	^{100}Fm 257,1	^{101}Md 258,1	^{102}No 259,1

QUESTÃO 06 -

Os banhos eletrolíticos que fazem revestimento metálico têm uma sequência: uma peça para ser cromada necessariamente precisa ser primeiro cobreada, depois niquelada e, por fim, receber uma camada de crômio. [...] A deposição eletrolítica pode levar à produção de peças prateadas e douradas, além de outras onde ocorre estanhagem, cadmiagem e latonagem.

(LUFTI, M. *Os ferrados e os cromados, produção social e apropriação privada do conhecimento químico*. 2ºed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. p. 110.)

Sobre o processo descrito acima, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Energia elétrica é fornecida para que um metal mais nobre (com menor potencial de oxidação) se deposite sobre outro menos nobre (com maior potencial de oxidação).

(B) Na maior parte das vezes, o cátodo será do metal com o qual se quer revestir o objeto.

(C) Nas etapas de cobreação, niquelação e cromação, para que ocorra a deposição metálica é necessário que haja a oxidação do cobre, do níquel e do crômio sobre as peças.

(D) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo negativo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo positivo e se torna o ânodo.

(E) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo positivo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo negativo e se torna o ânodo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 07 - A pilha de mercúrio é popularmente conhecida como pilha em forma de "botão" ou "moeda", muito utilizada em calculadoras, controles remotos e relógios. Nessa pilha existe um amálgama de zinco (zinco dissolvido em mercúrio), óxido de mercúrio (II), e o eletrólito é o hidróxido de potássio. A partir das semirreações de redução do zinco e do mercúrio e seus respectivos potenciais padrão de redução, mostrados no quadro abaixo, assinale a alternativa que represente a pilha de mercúrio corretamente:

Semirreações	E^0 (V)
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}$	- 0,76
$Hg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Hg_{(l)}$	+ 0,85

(A) $Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)} \parallel Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

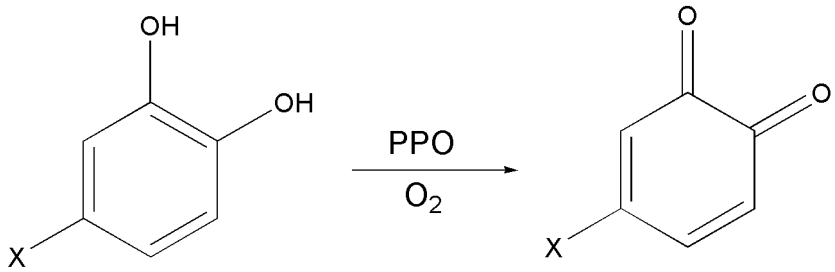
(B) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)} \parallel Hg_{(l)} \mid Hg^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(C) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

(D) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(E) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Hg^{2+}_{(aq)} \parallel Zn_{(s)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 0{,}09$ V

QUESTÃO 08 - O Departamento de Agricultura americano aprovou a venda de uma maçã geneticamente modificada, que nunca fica marrom depois de cortada. O processo de escurecimento da maçã comum pode ser representado pela reação entre o fenol e a enzima polifenol oxidase – PPO – presentes na maçã, conforme a reação química esquematizada abaixo:



De acordo com essas informações, pode-se afirmar que a maçã geneticamente modificada:

(A) Produz baixíssima quantidade da enzima polifenol oxidase, dificultando a ocorrência da reação responsável pelo seu escurecimento quando exposta ao oxigênio atmosférico.

(B) Reage com o O_2 presente no ar, o que inibe o processo de oxidação.

(C) Estando em temperatura ambiente, não escurece, já que o processo de oxidação só acontece em altas temperaturas.

(D) Quando cortada, libera a enzima polifenol oxidase e os compostos fenólicos, que entram em contato com o oxigênio, formando outros tipos de compostos, conhecidos como ácidos carboxílicos.

(E) Em contato com o O_2, libera a enzima polifenol oxidase, o que impede seu escurecimento.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 09 - Em uma garrafa de refrigerante, ou cerveja, há pelo menos uma reação química reversível ocorrendo a todo o tempo: a decomposição do ácido carbônico em meio aquoso, como mostra a equação química abaixo:

$$H_2CO_{3(aq)} \rightleftharpoons H_2O_{(l)} + CO_{2(g)} \qquad \Delta H > 0$$

Segundo o Princípio de Le Châtelier, quando a garrafa é aberta, ocorre:

(A) o aumento da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

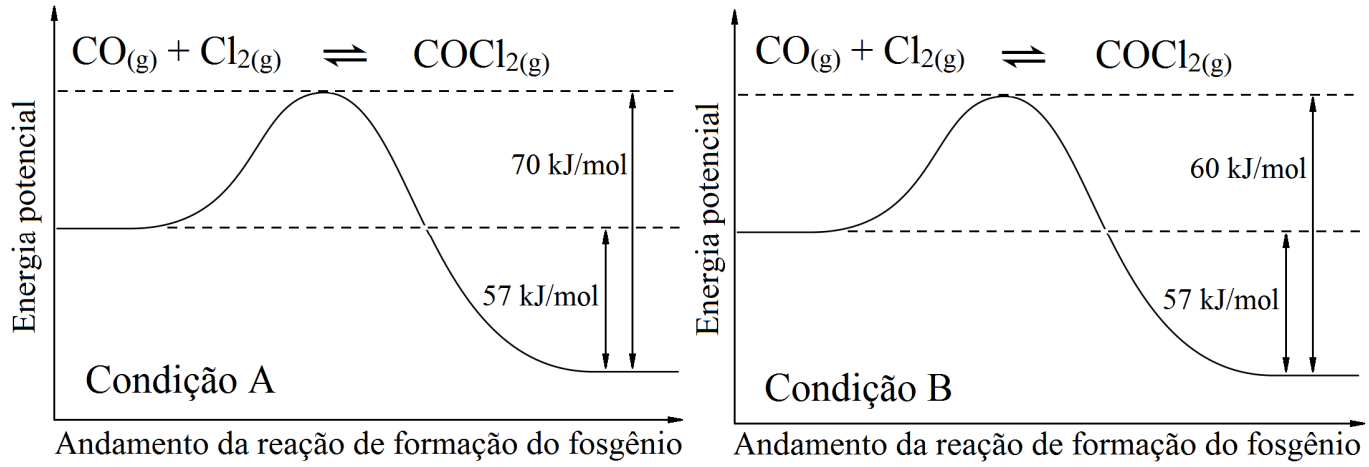
(B) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a formação do ácido carbônico.

(C) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

(D) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à formação de ácido carbônico, diminuindo a concentração de CO_2.

(E) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à decomposição de ácido carbônico, diminuindo o pH do refrigerante.

QUESTÃO 10 - O fosgênio, $COCl_2$, é um composto organoclorado tóxico e corrosivo, porém, importante na indústria de polímeros, corantes e produtos farmacêuticos. O estudo da reação reversível de produção do fosgênio determinou a entalpia de formação (reação direta) como sendo -57 kJ/mol. Considere a decomposição do $COCl_2$ (reação inversa) ocorrendo sob duas condições: no primeiro caso (**Condição A**) a energia de ativação da reação de decomposição do $COCl_2$ foi de +70 kJ/mol, enquanto no segundo caso (**Condição B**) a energia de ativação desta reação passa a ser +60 kJ/mol. Ambas as condições estão descritas graficamente nas figuras abaixo:



A respeito destes processos, assinale a alternativa correta:

(A) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a entalpia da reação inversa passe a ser +3 kJ/mol.

(B) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +57 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser -10 kJ/mol.

(C) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +70 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +60 kJ/mol.

(D) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

(E) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

GEOGRAFIA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 -

Estrangeiros acham saída para investir em terras

19 de dezembro de 2017

As fortes restrições para compra e arrendamento de terras por estrangeiros no Brasil não têm impedido que investidores de várias nacionalidades adquiram ou explorem economicamente imóveis no campo. Também não têm inibido operações de fusões e aquisições de empresas que contam com propriedades rurais entre seus ativos. Enquanto aguardam o fim da proibição, grupos internacionais encontraram saídas para contornar a dificuldade, que variam na forma e também em riscos jurídicos assumidos.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.valor.com.br>. Acesso em: 19 ago. 2018.)

Com relação ao fato apresentado no fragmento acima, é **CORRETO** afirmar que:

(A) O trecho se refere à chamada "estrangeirização de terras", ou *landgrabbing*, que consiste na aquisição de terras no Brasil e na América Latina por fundos de investimentos e empresas multinacionais.

(B) O fragmento se refere a uma forma de investimento estrangeiro direto no campo, que vem transformando latifúndios em grandes fazendas modernas e produtivas.

(C) No Congresso Nacional, a chamada "bancada ruralista" não tem interesse na flexibilização das regras de compra e arrendamento de terras para estrangeiros porque teme a concorrência do capital internacional.

(D) A aquisição de terras pelo capital estrangeiro no Brasil vem provocando a desvalorização das propriedades rurais, o que explica a manutenção das restrições mencionadas no texto acima.

(E) Uma das consequências da estrangeirização de terras no Brasil tem sido o enfraquecimento do MST e de outros movimentos camponeses devido ao aumento da oferta de empregos rurais.

QUESTÃO 12 - "Após repetidas ameaças do presidente Donald Trump, a guerra comercial com a China se concretizou. Os Estados Unidos anunciaram a imposição de tarifas de milhões de dólares a vários produtos chineses, provocando represália imediata de Pequim, que denunciou 'a maior guerra comercial da história econômica'."

(GAIER, Rodrigo Viga. Disputa comercial entre China e EUA pode afetar emprego e renda no Brasil, diz ministro. *Jornal Folha de São Paulo*. 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/08/disputa-comercial-entre-china-e-eua-pode-afetar-emprego-e-renda-no-brasil-diz-ministro.shtml>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

O conflito descrito no texto é representativo do/a/s:

(A) processo atual de fragilização dos ideais da globalização econômica, social e cultural, que ganhou força nas últimas décadas.

(B) ações para proteger a economia dos países que integram a Parceria Transpacífico (TPP).

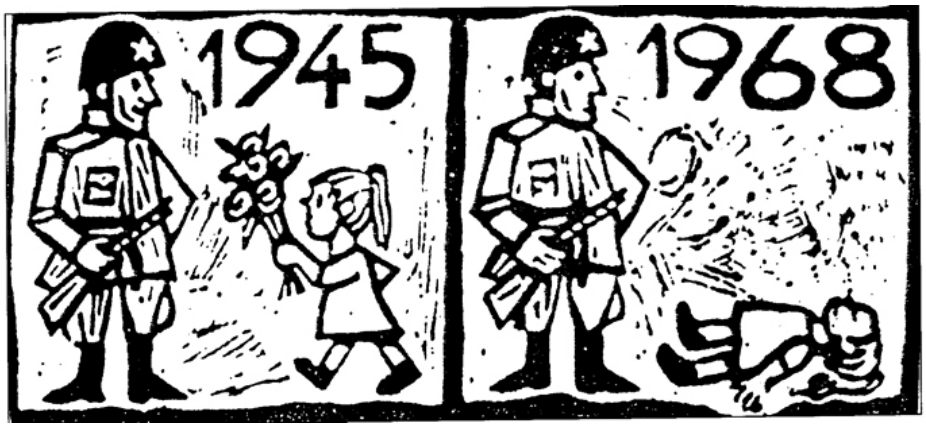
(C) declínio dos acordos econômicos multilaterais entre países produtores de *commodities*.

(D) tentativa de se reduzir a fiscalização alfandegária para incentivar o consumo de produtos industrializados.

(E) preocupação norte-americana em relação ao monopólio chinês das inovações tecnológicas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 13 - No ano de 2018 comemoramos os 50 anos das Primaveras de Paris e de Praga. A charge abaixo se refere à relação entre militares de Moscou, capital da Rússia e antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), e a população de Praga, capital da República Checa e antiga República da Checoslováquia. As datas evidenciam o final da Segunda Guerra Mundial (1945) e as Primaveras de Praga e de Paris (1968).



(Disponível em: <http://www.jornalcontato.com.br/home/index.php/a-primavera-de-praga-daniel-aarao-reis/>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

Observe a imagem e marque a opção que corresponde à correta análise geopolítica:

(A) No final da Segunda Guerra Mundial, as cidades de Moscou e Praga foram libertadas pelos exércitos dos Estados Unidos; já na Primavera de Praga, os EUA invadiram a República Checa, matando milhares de civis, ao combaterem os soldados russos.

(B) Em 1945, a República da Checoslováquia foi invadida por soldados russos, resultando em uma ocupação que durou até a Primavera de Praga, em 1968, quando ocorreu um massacre da população civil em razão da divisão das Repúblicas Checas e Eslováquia.

(C) Em 1945, o governo de Charles de Gaulle, na França, promoveu um tratado de paz entre Moscou e Praga; já em 1968, durante a Primavera de Paris, o governo francês uniu-se aos militares soviéticos para promoverem um massacre na cidade de Praga.

(D) Em 1945 os soldados russos libertaram Praga da invasão nazista; já em 1968 Moscou liderava o Bloco Socialista, e os soldados russos oprimiram as mobilizações sociais, conhecidas como Primavera de Praga, que contestavam o autoritarismo soviético.

(E) Em 1945 estabeleceu-se o chamado “Mundo Bipolar”, e um longo período de paz iria perdurar até a primavera de 1968, quando Paris, Moscou e Praga iniciaram a Guerra da Bósnia, dando então início a um longo período de guerras nos Bálcãs.

QUESTÃO 14 - O presidente norte-americano Donald Trump anunciou, no início de junho de 2017, que os Estados Unidos abandonarão o Acordo de Paris, sob o pretexto de que o pacto climático é “desvantajoso" para os interesses da economia dos Estados Unidos. O Acordo de Paris foi assinado em 2015, na capital francesa, por 195 de 197 países (as exceções são Síria e Nicarágua), na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.bbc.com>. Acesso em: 14 jun. 2017.)

Assinale a alternativa **CORRETA**. O Acordo de Paris tem como principal objetivo:

(A) manter o aumento das temperaturas médias globais abaixo dos 2°C em relação à era pré-industrial.

(B) regulamentar o mercado de crédito de carbono, de maneira a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

(C) garantir o desenvolvimento sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

(D) discutir os impactos da sociedade de consumo e da urbanização para o desenvolvimento sustentável.

(E) reduzir, com a produção de biomassa, as emissões de gases derivados da queima de combustíveis fósseis.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 15 -

Pobreza extrema aumenta 11% e atinge 14,8 milhões de pessoas

Apesar da queda da inflação e do início da recuperação da atividade econômica, a pobreza extrema continuou se alastrando pelo país em 2017. Levantamento a partir dos microdados da Pnad Contínua, divulgado pelo IBGE, mostra que o número de pessoas em situação de extrema pobreza no país passou de 13,34 milhões em 2016 para 14,83 milhões no ano passado, o que significa um aumento de 11,2%. O avanço da pobreza é considerado um dos grandes retrocessos da recessão econômica, após anos de avanços na área.
(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em 21 ago. 2018.)



(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.)

Sobre o aumento da pobreza extrema no Brasil, é **CORRETO** afirmar que:

(A) decorre do fechamento de postos de trabalho com carteira assinada e do aumento de ocupações informais, de baixa remuneração e ganho instável ao longo do tempo.

(B) a região Nordeste apresenta os índices mais reduzidos de pobreza extrema do país em decorrência de uma economia voltada para a indústria de bens de consumo.

(C) deriva do alto custo fiscal infligido à economia e consequente gastos do Estado com serviços sociais, em especial programas assistenciais como o Bolsa Família.

(D) por deter a economia mais dinâmica do país e elevados indicadores de pleno emprego, a região Sudeste foi a única a não registrar aumento de pobreza extrema.

(E) resulta dos obstáculos à geração de empregos formais para as parcelas mais vulneráveis da população, decorrentes da manutenção dos direitos trabalhistas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

HISTÓRIA
Objetivas

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16 - Os documentos abaixo tratam do tema doenças/vacinação. Em 2018 completamos 100 anos desde que a Gripe Espanhola atracou no Brasil e matou milhares de pessoas.

As condições de vida nos campos de batalha da I Guerra Mundial criaram o cenário ideal para a proliferação de um vírus incomum e altamente letal. Apesar de, a princípio, agir no corpo humano como um vírus comum, a conhecida Gripe Espanhola potencializou sobremaneira os efeitos da gripe comum. Dado o fato de soldados do mundo todo estarem na Europa, ao voltarem para casa propagaram o vírus para o planeta. Estima-se que tenham morrido entre 30 milhões e 35 milhões de pessoas. Imagine isso depois da I Guerra Mundial – que, segundo estatísticas, matou cerca de 9 milhões de pessoas! No Brasil, estima-se que tenham morrido mais de 30 mil pessoas, dentre elas o presidente recém-eleito Rodrigues Alves, em 1919. De lá para cá se passaram cem anos. A medicina avançou muito, e a Liga das Nações investiu em pesquisa. Ficou claro que a solução para as pandemias só aconteceria com cooperação internacional e criação de vacinas com campanhas em todo o mundo.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://bit.ly/2vDKIqI>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Doenças já erradicadas no Brasil voltaram a ser motivo de preocupação entre autoridades sanitárias e profissionais de saúde. Baixas coberturas vacinais, de acordo com o próprio Ministério da Saúde, acendem "uma luz vermelha" no país. No Amazonas e em Roraima, com o surto de sarampo, há cerca de 500 casos confirmados e mais de 1500 em investigação. No outro extremo do país, o Rio Grande do Sul também confirmou seis casos da doença este ano.

(Disponível em: <https://bit.ly/2tXJeXa>. Acesso em: 10 out. 2018.)



Charge de 2015 alusiva ao movimento antivacina, que prega a não imunização de crianças.

(Disponível em: <https://bit.ly/2P1dfzc>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre o tema, é possível afirmar que:

(A) A Gripe Espanhola só não fez um número maior de vítimas porque a I Guerra Mundial dificultou a circulação das pessoas e do vírus.

(B) A Gripe Espanhola matou apenas a população mais pobre e carente, visto que envolvia a proliferação de mosquito em águas paradas.

(C) O movimento antivacina contemporâneo precisa chegar a todos os países para garantir que as doenças não voltem a se manifestar.

(D) As epidemias passaram a ser melhor controladas graças ao esforço conjunto de se criarem campanhas de vacinação em massa.

(E) No início da República, o Brasil não conhecia ainda o que eram as vacinas. Nem mesmo doenças mais graves, como a varíola, contavam com um sistema de vacinação.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 17 - 1968 foi o ano em que milhares de estudantes e militantes franceses saíram às ruas contra a repressão e a desigualdade entre os sexos nas universidades, contra um grande espectro de posturas conservadoras e contra o então presidente Charles de Gaulle. Os protestos se espalharam por grande parte dos países ocidentais, ganhando contornos diversos, conforme cada contexto. Observe abaixo algumas frases pichadas pelos manifestantes nos muros franceses e usadas em cartazes em maio de 1968:

> *A humanidade nunca será feliz até o último capitalista ser enforcado nas tripas do último burocrata.*
>
> *A mercadoria, nós a queimaremos.*
>
> *Corra, camarada, o velho mundo está atrás de você.*
>
> *É proibido proibir.*
>
> *Faça amor, não faça guerra.*
>
> *Meu corpo é meu.*
>
> *O patrão precisa de ti; tu não precisas do patrão.*
>
> *Professores, vocês nos fazem envelhecer.*
>
> *Quanto mais eu faço amor, mais eu tenho vontade de fazer revolução; quanto mais eu faço revolução, mais eu tenho vontade de fazer amor.*
>
> *Você está sendo intoxicado: rádio, televisão, jornal, mentira.*
>
> (Disponível em: <https://bit.ly/2w3el4Z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os movimentos de 1968 e seus desdobramentos, é **CORRETO** afirmar que:

(A) consideravam a mídia um poderoso instrumento de contestação.

(B) criticavam o *status quo*, o sistema capitalista e a sociedade de consumo.

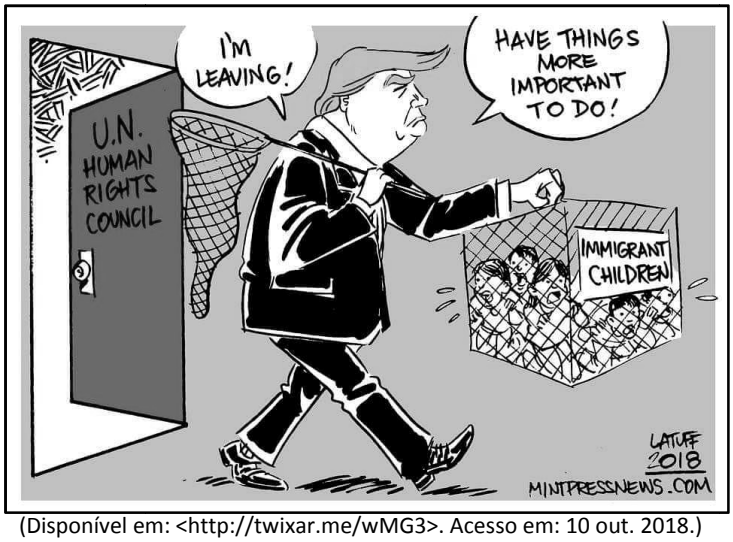
(C) defendiam a estrutura da educação formal vigente.

(D) eram contra a liberdade sexual e a igualdade entre os sexos.

(E) exigiam maior integração dos jovens às fileiras dos exércitos nacionais.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 18 - Analise a imagem e o trecho abaixo:



(Disponível em: <http://twixar.me/wMG3>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Tradução:

Escrito na porta: “Conselho de Direitos Humanos da ONU”.

- Vou embora! Tenho coisas mais importantes para fazer!

Escrito na gaiola: “Crianças imigrantes”.

"Se no Natal passado eu afirmasse que o principal candidato a presidente do país mais poderoso do mundo tivesse dito, abertamente, que concordava com a venda de armas, com campos de concentração, com proibições extrajudiciais e com direitos de sangue, a menos que você fosse um sócio atuante da Internacional dos Teóricos da Conspiração, você provavelmente teria dado uma gargalhada na minha cara. E, no entanto, aqui estamos nós, precisamente nesta realidade. E não se trata apenas de Donald Trump. [...] Como todo momento decisivo, é um teste, que avalia o melhor de nós: se as sociedades civilizadas podem, de fato, *continuar* civilizadas, no sentido mais essencial dessa expressão – ou se corremos o risco de mergulhar, outra vez, em uma era de extremismos, guerra mundial e genocídio. Isso lhe parece um exagero? Então, torne a ler o primeiro parágrafo deste ensaio e pergunte a si próprio se esperava que um possível presidente norte-americano defendesse campos de concentração… apenas um ano atrás."

(HAQUE, Umair. *Observatório de Imprensa*. Disponível em: <https://bit.ly/1QCp7VP>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os extremismos e sua relação com a produção de sujeitos desterritorializados na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) A construção do muro na fronteira com o México é uma ação única no mundo, não encontrando equivalente em outros países.

(B) A popularidade do governo Trump é maior nos países de língua hispânica, o que explica o aumento de latino-americanos imigrando em busca do “sonho americano”.

(C) Ao contrário da atual política estadunidense, a União Europeia tem se situado na vanguarda humanitária, ao acolher refugiados de diferentes origens.

(D) Os direitos humanos determinam a atual política estadunidense para a imigração e orientam as ações de acolhimento dos imigrantes em território americano.

(E) A política de tolerância zero do governo Trump está criando isolacionismo e constrangimentos diplomáticos junto às Nações Unidas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 19 - Nos anos 1960, o artista plástico brasileiro Cildo Meireles realizou intervenções artísticas com carimbos em notas de um cruzeiro perguntando: "QUEM MATOU HERZOG?". Meireles costumava gravar em seus trabalhos deste período a frase: “A reprodução desta peça é livre e aberta a toda e qualquer pessoa”, ressaltando a problemática do direito privado, do mercado e da elitização da arte. Recentemente, essa prática voltou a ganhar destaque:









Sobre a relação entre arte e política na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) As notas carimbadas sinalizam uma ação na qual a arte é mobilizada com o objetivo de propor denúncias, críticas sociais e práticas de resistência.

(B) A problematização proposta por Cildo Meireles não encontrou ressonância em outras formas artísticas durante o período da ditadura civil-militar.

(C) A prática inaugurada por Cildo Meireles democratizou o mercado de artes no Brasil, fazendo com que as obras deixassem de ter valor econômico.

(D) A Constituição brasileira proíbe expressamente a manifestação artística fora de espaços institucionais tais como museus e galerias de arte.

(E) A intervenção nas notas expressa o respeito a um dos símbolos mais importantes da democracia brasileira: o dinheiro.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 20 - Observe a tabela e o texto abaixo:

IG FARBEN (BASF, BAYER E HOESCHT)	10	●	●	●	●	●	●	●
IBM	9	●						●
KRUPP	9	●	●	●	●	●	●	
SIEMENS	8	●	●		●	●		
COCA - COLA	6		●					
NESTLÉ	6			●				
DR. OETKER	8		●	●	●		●	
FORD	9	●	●	●	●	●	●	
GENERAL MOTORS	9	●	●	●	●	●		
BMW E DAIMLER - BENZ	8	●	●	●		●		

LEGENDA:

- Grau de colaboração com o nazismo
- Crescimento da produção da empresa
- Certificação da empresa pelo estado nazista
- Enriquecimento da empresa
- Relação pessoal com Hitler ou algum líder nazista
- Forneceu armas / veículos / combustível para a guerra
- Antissemita / racista
- Forneceu equipamentos para o Holocausto

(Disponível em: *Revista Superinteressante*, out. 2016. Disponível em: <https://abr.ai/2KOba6z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

A Siemens diz ter usado o trabalho forçado de pelo menos 80 mil pessoas entre 1940 e 1945, sendo 5.000 vindas de campos de concentração, como os de Ravensbrück, Auschwitz-Bobrek, Flossenbürg, Buchenwald e Gross-Rosen. Ao final de 1944, no auge da Segunda Guerra, a companhia tinha 244 mil trabalhadores. Desse número, 50 mil eram forçados...

(Disponível em: *UOL Economia*, set. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2uuKhis>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Observando os dados apontados, é possível afirmar que:

(A) Tanto o nazismo na Alemanha quanto o fascismo italiano representaram doutrinas de base socialista, responsáveis pela partilha dos bens econômicos e lucros entre a população, razão pela qual sua derrocada corresponde ao fim do socialismo real.

(B) As empresas citadas na tabela passaram por processos de falência e dissolução após o fim da Segunda Guerra Mundial em virtude dos efeitos negativos que seu apoio ao regime nazista provocou sobre a imagem de suas marcas.

(C) O nazismo estabeleceu parcerias decisivas com grandes grupos capitalistas que, além de receberem benefícios por parte do Estado que lhe permitiram incrementar a acumulação de capitais, tiveram acesso à dinâmica direta da guerra e dos campos de concentração.

(D) O nazismo e especialmente o Holocausto tiveram sua estrutura de apoio baseada exclusivamente nas forças militares, não encontrando ressonância em setores diversos da sociedade.

(E) Os principais grupos empresariais alemães lideraram a resistência às práticas de racismo e xenofobia, contrariando as orientações do Partido Nazista.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÕES DISCURSIVAS

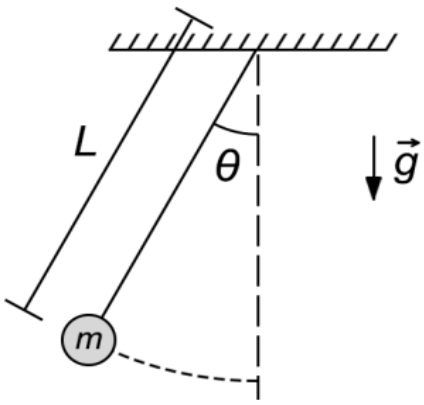
*** Lembre-se: este Caderno de Provas não será usado para correção, motivo pelo qual você poderá levá-lo para casa ao término da prova. Para cada uma das questões a seguir há um local apropriado para respostas na Folha de Respostas (único documento que será utilizado para correção, tanto das questões objetivas quanto das questões discursivas).**

FÍSICA

Discursivas (5 questões)

QUESTÃO 1 - Observando o movimento de um candelabro na Catedral de Pisa, na Itália, Galileu notou que, embora os movimentos se tornassem cada vez mais curtos, o intervalo de tempo de cada balanço (ou período de oscilação) permanecia o mesmo. Galileu resolveu, então, verificar este fato. Ele fez uma série de experiências usando pedras de diferentes pesos, suspensas por barbantes de diferentes comprimentos (ou seja, pêndulos), e constatou que:

(i) quanto maior o comprimento do barbante, maior o período de oscilação; (ii) o período de oscilação não depende da massa do corpo (no caso, a pedra).



A) O movimento de um pêndulo oscilando com amplitude de oscilação pequena pode ser descrito como um movimento harmônico simples (MHS). Considerando uma pedra de massa *m* suspensa por um fio de comprimento *L* deslocado de um ângulo pequeno θ, represente as forças que atuam na pedra.

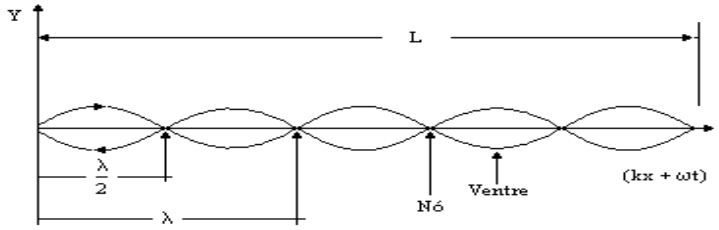
B) Obtenha a força restauradora e o deslocamento *x* da posição de equilíbrio. Além disso, considerando que a força restauradora de um movimento harmônico simples pode ser escrita como $F = -Kx$, obtenha a constante *K* para este caso. Finalmente, usando a equação do período para um movimento harmônico $T = 2\pi\ (m/K)^{1/2}$, obtenha a equação do período para o pêndulo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

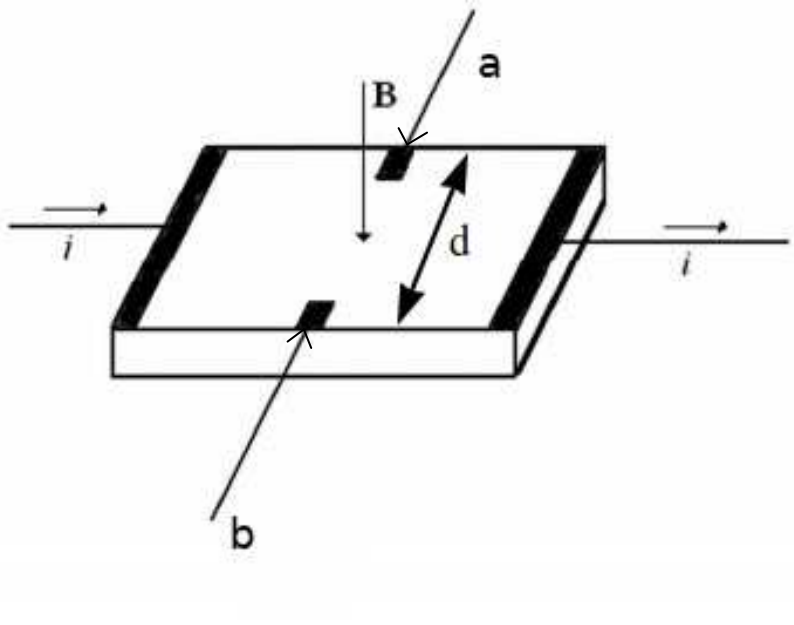
QUESTÃO 2 – Ondas periódicas são aquelas em que a perturbação do meio se repete periodicamente. Uma onda periódica pode ser visualizada como uma sucessão de pulsos gerados a intervalos de tempo constantes.
As ondas periódicas podem ser caracterizadas por cinco parâmetros: amplitude, polarização, velocidade de propagação, frequência e comprimento de onda.

A) Considerando que, na superfície de um líquido contido num recipiente, são gerados dez pulsos por segundo e sabendo que a distância entre duas cristas consecutivas é de 2,5 cm, determine a velocidade e o período das ondas.

B) Considere que duas barreiras são colocadas à direita e à esquerda do sentido positivo da propagação da onda e que, neste caso, ocorra uma onda estacionária com cinco ventres e seis nós para a frequência de 10 Hz, conforme o esquema da figura. Determine: (i) a distância L entre as barreiras; (ii) qual seria a frequência fundamental.



QUESTÃO 3 - E. Hall mostrou, em 1879, uma maneira de descobrir quais são as cargas que se movem num condutor com corrente, em um fenômeno que ficou conhecido como **efeito Hall**. Em um fragmento de uma fita condutora, em que há corrente elétrica contínua *i*, aplica-se um campo magnético constante *B* perpendicular à fita, conforme a figura:

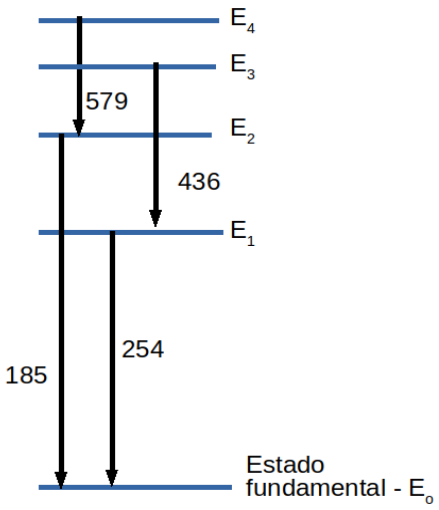


A) Caso o condutor seja metálico, faça um esquema do condutor e mostre para onde está direcionada a força magnética sobre os elétrons de condução.

B) Na situação estacionária, cargas se acumulam nos pontos *a* e *b*, que estão separados entre si pela distância *d*. Surge então um campo elétrico constante *E* entre *a* e *b*, que anula a força magnética $F = q\ v\ B$. A diferença de potencial é dada por $V_{ab} = E\ d$. Em um experimento para medir a intensidade do campo magnético em determinado local, encontra-se que $V_{ab} = 4{,}0 \times 10^{-9}$ V. Se $d = 1{,}0$ mm, $v = 0{,}01$ mm/s, calcule *B*.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

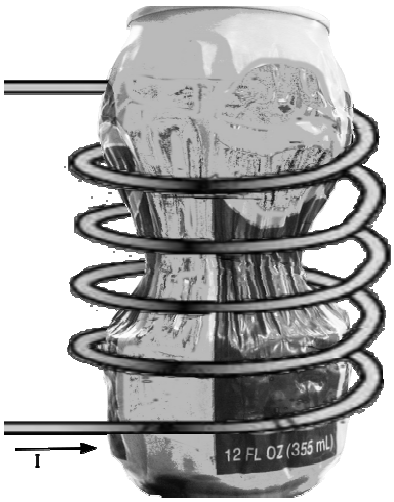
QUESTÃO 4 - A fluorescência é uma das formas de converter energia elétrica em luz. As lâmpadas mais simples que se baseiam neste princípio possuem eletrodos que geram uma descarga elétrica através de um gás (vapor de mercúrio, por exemplo). O gás absorve energia desta descarga elétrica e emite luz com um comprimento de onda que depende da composição do gás. A figura ao lado mostra alguns níveis de energia eletrônicos simplificados para o átomo de mercúrio. As setas indicam transições eletrônicas relevantes para a emissão de luz nas lâmpadas de mercúrio. Os números indicam o comprimento de onda em nanômetros (nm) (10^{-9}m) correspondente à energia do fóton emitido em cada transição. Supondo que o átomo de mercúrio possa ser descrito pelo modelo de Bohr, e considerando que h = 6,6 × 10^{-34} J.s e que a velocidade da luz no vapor de mercúrio é igual a 3 × 10^{8} m/s, responda:



A) Levando em conta que os átomos presentes na lâmpada estão inicialmente no estado fundamental, qual deve ser a energia mínima fornecida a cada átomo de mercúrio pela descarga elétrica para que esta lâmpada emita luz amarela (579 nm)?

B) Considere agora que a descarga elétrica seja suficiente apenas para promover elétrons dos átomos de mercúrio para o nível de energia E_3. Em qual(is) comprimento(s) de onda esta lâmpada irá emitir?

QUESTÃO 5 - Um circuito muito divulgado entre estudantes, embora seja perigoso e deva ter a supervisão de um adulto com conhecimento técnico, é um amassador de latinhas eletromagnético. Dentro de um solenóide, coloca-se uma latinha de alumínio. Em seguida, faz-se passar pelo solenóide uma corrente cuja intensidade aumenta gradativamente com o tempo, com $\Delta I/\Delta t$ = 2 x 10^{9} A/s. A figura ilustra a direção da corrente. A corrente no solenóide cria um campo magnético em seu interior. Este campo magnético, que também aumenta gradativamente com o tempo, tem dois efeitos: induz uma corrente na superfície lateral da latinha, e também causa uma força magnética sobre esta mesma corrente induzida. O resultado é que a latinha, mesmo sem contato com o solenóide, é amassada. Veja a figura ao lado.



Para realizar este cálculo, considere que o solenóide seja ideal com N = 5 voltas, com dimensões ligeiramente maiores do que as da latinha (que tem diâmetro D = 6 cm e altura L = 12 cm). Considere que a resistência elétrica ao longo da lateral da latinha é R = 0,027 Ω, e a permeabilidade magnética do ar é aproximadamente igual a μ_0 = 12 x 10^{-7} H/m. Despreze quaisquer outros efeitos magnéticos. O módulo do campo magnético de um solenóide é B = μ_0 I N/L. Use π = 3.

A) Faça um esquema que indique a direção do campo magnético no solenóide, da corrente induzida, e da força magnética na corrente induzida.

B) Usando a lei de indução magnética de Faraday, calcule a corrente induzida na lateral da latinha.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUÍMICA

Discursivas (5 questões)

QUESTÃO 1 - Os conversores catalíticos são a opção mais comum para o controle das emissões de gases poluentes pelos motores de combustão interna dos automóveis, acelerando a conversão dos óxidos de nitrogênio em gases nitrogênio e oxigênio. Uma reação química que pode ser usada para a conversão do óxido nítrico em gases não poluentes é a reação deste gás com hidrogênio, resultando nos gases nitrogênio e água, como mostra a equação química abaixo:

$$2\ NO_{(g)} + 2\ H_{2(g)} \rightarrow N_{2(g)} + 2\ H_2O_{(g)}$$

A cinética desta reação na temperatura de 1250 °C encontra-se representada na tabela abaixo, a qual indica a influência da concentração dos reagentes na velocidade da reação, obtida através de três experimentos executados sob as mesmas condições:

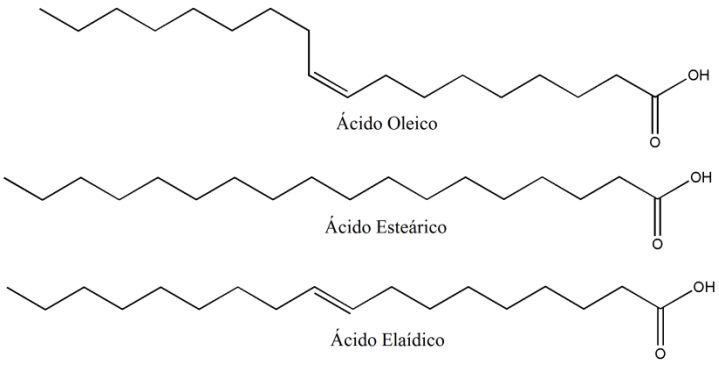
Experimento	[NO] (mol/L)	[H_2] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L s)
1	0,10	0,04	0,025
2	0,20	0,04	0,10
3	0,20	0,08	0,20

Considerando a lei de velocidade das reações químicas, pede-se:

A) Escreva a equação da velocidade desta reação e calcule a velocidade quando a concentração de NO for de 0,30 mol/L e a concentração de H_2 for igual a 0,10 mol/L.

B) Explique por que ocorre o aumento da velocidade de reação quando aumentamos a concentração dos reagentes.

QUESTÃO 2 - Os lipídios são compostos com importante valor nutricional por apresentarem considerável valor energético, transportarem ácidos graxos essenciais e vitaminas lipossolúveis, além de serem parcialmente responsáveis pela estrutura de membranas celulares. Observe abaixo a estrutura molecular de três lipídios:



Com relação a estes compostos, responda:

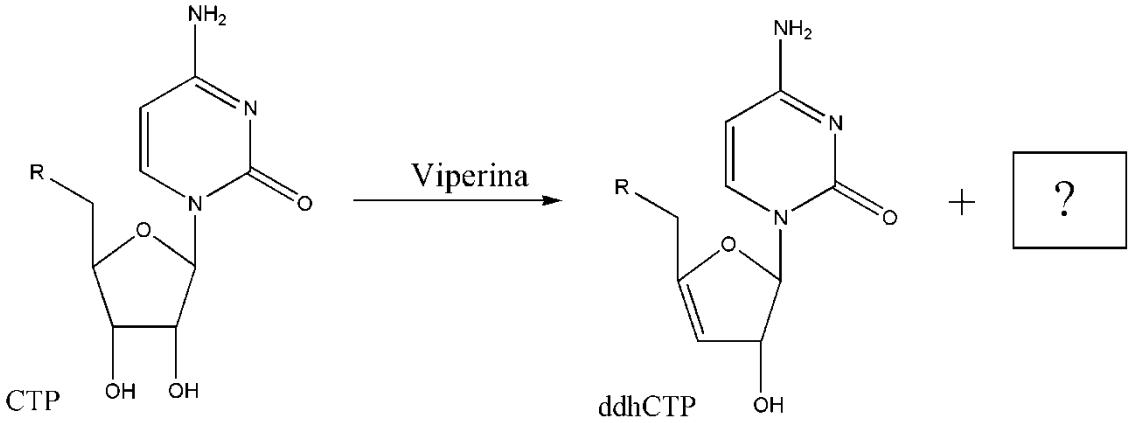
A) Qual é o nome da reação química que ocorre com o ácido oleico na presença de um catalisador, que origina o ácido esteárico?

B) Que tipo de isomeria ocorre entre o ácido oleico e o ácido elaídico?

C) Indique cada um dos isômeros.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 3 - Infecções virais de todos os tipos representam grandes desafios para a saúde pública e constantemente exigem novas estratégias terapêuticas. A viperina, uma proteína inibitória de vírus, inibe a replicação de uma variedade notável de vírus, sendo agora estudada para atuar contra o vírus Zica. A viperina converte o trifosfato de citidina (CTP), uma enzima produzida em organismos vivos, em uma nova molécula, o trifosfato 3'-deoxi-3',4'-didesidro-CTP (ddhCTP), capaz de inibir a replicação viral. A conversão do CTP em ddhCTP está mostrada na reação química abaixo:



Em relação a esta reação química, responda:

A) Qual é o nome da reação que ocorre na transformação do CTP em ddhCTP?

B) Em reações desse tipo, que ocorrem sem a presença de catalisador, qual é o reagente químico e quais são as condições comumente utilizadas?

C) Qual é o segundo produto formado?

QUESTÃO 4 – A corrosão de peças metálicas contendo ferro pode ser entendida como um processo eletroquímico por envolver reações de oxirredução. Uma técnica utilizada na proteção contra a corrosão do ferro é a galvanização da peça metálica. Neste processo, a peça metálica é revestida com uma fina camada de zinco metálico, que protegerá da corrosão a peça de interesse. Utilizando os valores fornecidos de potencial padrão de redução, responda aos itens que se seguem:

Semirreações	E^o (V)
$Fe^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Fe_{(s)}$	- 0,45
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}$	- 0,76

A) Por que o zinco é um metal adequado para galvanizar peças metálicas contendo ferro ou ligas de ferro?

B) Escreva a equação global para o processo eletroquímico responsável pela proteção da peça de ferro pelo zinco.

C) Calcule o ΔE^o para este processo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 5 - O vinagre utilizado em preparações culinárias é uma solução aquosa diluída de ácido acético (CH_3COOH), mas também pode conter outras substâncias, como aromatizantes, pigmentos, entre outras. Considere uma amostra de vinagre na qual a concentração de ácido acético seja igual a 0,02 mol/L. Sabendo que a constante de dissociação do ácido acético é $K_a = 1{,}8 \times 10^{-5}$ a 25 °C, e considerando que o ácido acético seja a única fonte de íons H^+ no vinagre, responda às seguintes questões:

A) Escreva a expressão da constante de equilíbrio para a dissociação do ácido acético e calcule a concentração, em mol/L, de íons H^+ presentes no vinagre examinado.

B) Por quê, ao indicarmos o valor da constante de ionização ácida, é necessário especificarmos o valor da temperatura?

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

RASCUNHO

RASCUNHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
COORDENAÇÃO GERAL DE PROCESSOS SELETIVOS – COPESE

PISM - PROGRAMAS DE INGRESSO 2019

Caderno de Provas: MÓDULO III – 2º DIA (TRIÊNIO 2016-2018)

Área: Humanas

ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas e 30 minutos**. A saída do local de provas só é permitida após **1 hora e 30 minutos**. Administre o seu tempo da forma que lhe convier.
- **Será excluído do processo seletivo quem for flagrado mantendo consigo aparelho celular ou qualquer outro aparelho, dispositivo ou componente eletrônico. Esses dispositivos devem ser DESLIGADOS e acondicionados em saco plástico próprio – e assim devem permanecer até a saída do local de prova.**
- Não use em sala de prova boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros ou relógio.
- Se você possui cabelos compridos, deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- Em cima da mesa ou carteira permite-se apenas: documento de identificação; **caneta preta ou azul de corpo transparente e régua transparente**; medicamentos; alimentos; água (ou outra bebida em recipiente de corpo transparente, sem o rótulo). Todos os demais pertences, **incluindo lápis**, devem ser acondicionados no saco plástico disponibilizado, que deve ter a ponta amarrada e ser mantido embaixo da cadeira ou carteira do candidato.

INÍCIO DA PROVA:

- Se solicitado pelo fiscal, assine a Ata de Sala.
- **CONFIRA**, SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DAS PROVAS, se este Caderno de Provas contém **22 páginas de questões**, numeradas de **1** a **22,** num total de **30 questões, sendo 20 objetivas (provas de provas de Física, Química, Geografia e História) e 10 discursivas (provas de Geografia, História e Filosofia)**. Se houver algum problema, solicite ao fiscal a IMEDIATA substituição do Caderno de Provas.
- Receba a **Folha de Respostas**, CONFIRA se o NOME e CPF coincidem com o seu e assine-a IMEDIATAMENTE.
    - **ATENÇÃO: nenhuma resposta efetuada neste Caderno de Provas será considerada para correção! Todas as respostas, sejam das questões objetivas ou discursivas, deverão ser redigidas em local apropriado na Folha de Resposta.**

DURANTE A PROVA:

- Não desgrampeie nem retire nenhuma página deste caderno.
- Assine a Lista de Presença com assinatura idêntica à do documento de identificação apresentado.
- Comunique ao fiscal qualquer irregularidade que for observada. Não sendo tomadas pelo fiscal as providências devidas, solicite a presença do Coordenador do Setor na sala ou vá à coordenação do setor depois do final das provas.

FINAL DA PROVA:

- Preste MUITA ATENÇÃO ao marcar suas respostas na Folha de Respostas. **Ela não será substituída em nenhuma hipótese.**
- **Entregue sua Folha de Respostas**, pois ela é o único documento que será utilizado para correção. Você poderá levar consigo este Caderno de Provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos permanecem até o final das provas para assinar a Ata de Sala.

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO: | | | | | | - | | |

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

---------- ANOTE AQUI O RASCUNHO DE SUAS RESPOSTAS OBJETIVAS ----------

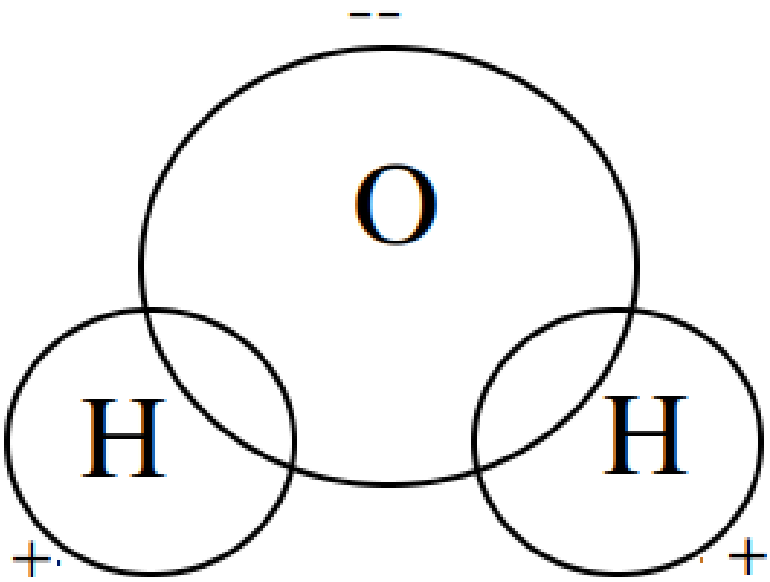
** LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.*																			
01		*02*		*03*		*04*		*05*		*06*		*07*		*08*		*09*		*10*	
11		*12*		*13*		*14*		*15*		*16*		*17*		*18*		*19*		*20*	

QUESTÕES OBJETIVAS

FÍSICA
Objetivas

Questões de 01 a 05

QUESTÃO 01 - A água é uma molécula polar, ou seja, embora tenha carga elétrica total nula, há uma separação entre as cargas na mesma molécula devido à diferença de eletronegatividade entre o átomo de oxigênio e os átomos de hidrogênio, conforme mostra a figura. Baseado nisso, um aluno resolveu realizar o seguinte experimento: quando uma torneira de água estava gotejando, colocou um bastão de vidro, previamente atritado em um pano de lã, próximo à trajetória das gotas. Assinale a alternativa **CORRETA**:



(A) As gotas de água são repelidas pelo bastão, devido às cargas positivas provenientes do atrito com o pano.

(B) As gotas de água são atraídas pelo bastão, quaisquer que sejam as cargas adquiridas no atrito com o pano.

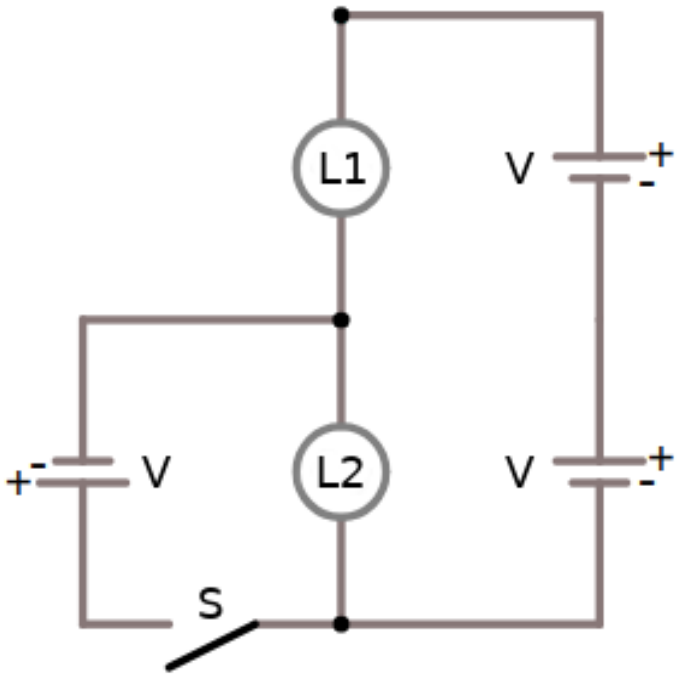
(C) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois moléculas polares sofrem apenas rotações, e não forças resultantes.

(D) As gotas de água podem ser atraídas ou repelidas pelo bastão, dependendo de suas cargas ao deixarem a torneira.

(E) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois o atrito de vidro com lã não gera cargas elétricas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 02 - Em uma pequena ligação para árvore de Natal, composta de 2 pilhas e 2 lâmpadas, uma pessoa inseriu uma terceira pilha em paralelo a uma das lâmpadas, juntamente a um interruptor *S*, obtendo o circuito mostrado na figura. Considere que o brilho das lâmpadas seja proporcional à sua potência elétrica. Em comparação ao circuito com a chave aberta, quando fechamos a chave (assinale a alternativa **CORRETA**):



(A) as lâmpadas L1 e L2 passam a brilhar mais.

(B) a lâmpada L1 brilha mais, e a lâmpada L2 se apaga.

(C) a lâmpada L1 brilha menos, e a lâmpada L2 se apaga.

(D) a lâmpada L1 brilha mais, e a L2 não muda seu brilho.

(E) a lâmpada L1 não muda seu brilho, e a L2 brilha menos.

QUESTÃO 03 - Durante uma viagem, você compra um chuveiro elétrico com especificação na embalagem de 220 V e 7000 W. Ao chegar em casa, após a instalação, você percebe que sua rede elétrica fornece apenas 127 V. Em relação ao funcionamento do chuveiro instalado em 220 V, se você ligá-lo na potência máxima e em 127 V:

(A) o chuveiro irá queimar, e a água sairá fria.

(B) a água sairá aquecida à mesma temperatura.

(C) a água sairá aquecida, porém, mais fria.

(D) a água sairá aquecida, porém, mais quente.

(E) o chuveiro não irá funcionar, e a água sairá fria.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 04 - A temperatura das estrelas distantes pode ser aferida através do espectro de radiação eletromagnética que elas emitem. Isto é, aqui na Terra existem aparelhos, chamados "espectrógrafos", que analisam o tipo de radiação que uma determinada estrela emite. A partir dessa análise, é possível estimar a temperatura da estrela e também as substâncias das quais ela é feita. Sabendo-se que, em observações da Terra, vemos o Sol com coloração amarelada, a estrela Betelgeuse com coloração avermelhada e a estrela Mintaka com coloração azulada, a alternativa correta que coloca as estrelas em ordem crescente de temperatura é:

(A) Mintaka, Sol, Betelgeuse.

(B) Betelgeuse, Sol, Mintaka.

(C) Mintaka, Betelgeuse, Sol.

(D) Betelgeuse, Mintaka, Sol.

(E) Sol, Betelgeuse, Mintaka.

QUESTÃO 05 - Um eletroscópio pode ser construído por duas tiras de metal suspensas por uma pequena haste de metal em um invólucro eletricamente isolante. A haste é conectada a uma chapa de zinco no topo do invólucro. Quando a chapa de zinco é carregada negativamente por uma fonte externa, as tiras se afastam uma da outra, conforme a **Figura (a)**. Se, nesta situação, você iluminar o zinco com a luz do sol, o zinco e o eletroscópio serão descarregados, e as abas do eletroscópio irão se juntar novamente, conforme a **Figura (b)**. Se, por outro lado, colocarmos um pedaço de vidro acima do zinco e iluminarmos o eletroscópio com a luz do sol passando pelo vidro antes de atingir o zinco, nada acontecerá, mesmo com o eletroscópio e o zinco inicialmente carregados negativamente, conforme mostra a **Figura (c)**. Dentre as alternativas abaixo, qual delas explica corretamente o resultado mostrado na **Figura (c)**?

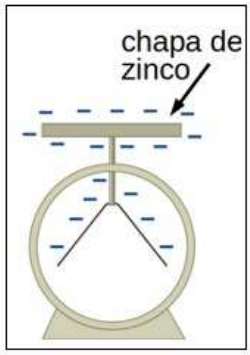


Figura (a)

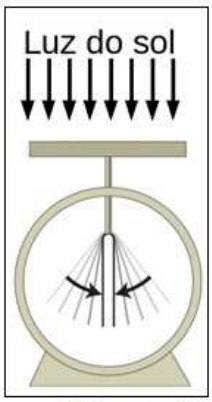


Figura (b)

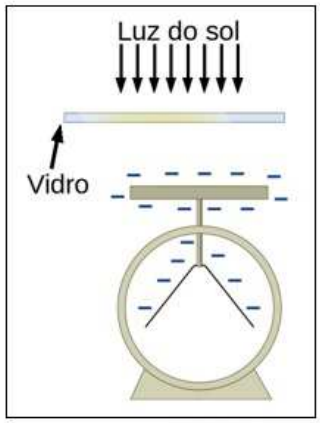


Figura (c)

(A) O vidro bloqueia luz ultravioleta, cujos fótons possuem energia maior do que a função trabalho do zinco.

(B) O vidro bloqueia luz infravermelha, parte do espectro do sol com fótons mais energéticos, responsáveis pela emissão dos elétrons em excesso do zinco.

(C) O vidro reduz a intensidade da luz total que incide no zinco, implicando em uma quantidade de energia menor do que a função trabalho do zinco.

(D) Quando a luz do sol incide na placa de vidro, pelo efeito fotoelétrico, elétrons são ejetados, e esta placa fica carregada. Isto impede que elétrons em excesso do eletroscópio também sejam ejetados.

(E) A placa de vidro é isolante, impedindo a ejeção dos elétrons em excesso do zinco.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUÍMICA

Objetivas

Questões de 06 a 10

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	^{1}H 1,0																		^{2}He 4,0
2	^{3}Li 6,9	^{4}Be 9,0												^{5}B 10,8	^{6}C 12,0	^{7}N 14,0	^{8}O 16,0	^{9}F 19,0	^{10}Ne 20,2
3	^{11}Na 23,0	^{12}Mg 24,3												^{13}Al 27,0	^{14}Si 28,1	^{15}P 31,0	^{16}S 32,1	^{17}Cl 35,5	^{18}Ar 39,9
4	^{19}K 39,1	^{20}Ca 40,1		^{21}Sc 45,0	^{22}Ti 47,9	^{23}V 50,9	^{24}Cr 52,0	^{25}Mn 54,9	^{26}Fe 55,8	^{27}Co 58,9	^{28}Ni 58,7	^{29}Cu 63,5	^{30}Zn 65,4	^{31}Ga 69,7	^{32}Ge 72,6	^{33}As 74,9	^{34}Se 79,0	^{35}Br 79,9	^{36}Kr 83,8
5	^{37}Rb 85,5	^{38}Sr 87,6		^{39}Y 88,9	^{40}Zr 91,2	^{41}Nb 92,9	^{42}Mo 95,9	^{43}Tc 98,9	^{44}Ru 101,1	^{45}Rh 102,9	^{46}Pd 106,4	^{47}Ag 107,9	^{48}Cd 112,4	^{49}In 114,8	^{50}Sn 118,7	^{51}Sb 121,8	^{52}Te 127,6	^{53}I 126,9	^{54}Xe 131,3
6	^{55}Cs 132,9	^{56}Ba 137,3	57-70	^{72}Lu 178,5	^{72}Hf 178,5	^{73}Ta 180,9	^{74}W 183,8	^{75}Re 186,2	^{76}Os 190,2	^{77}Ir 192,2	^{78}Pt 195,1	^{79}Au 197,0	^{80}Hg 200,6	^{81}Tl 204,4	^{82}Pb 207,2	^{83}Bi 209,0	^{84}Po 210,0	^{85}At 210,0	^{86}Rn 222,0
7	^{67}Fr 223,0	^{88}Ra 226,0	89-102	^{103}Lr 262	^{104}Rf 267	^{105}Db 268	^{106}Sg 271	^{107}Bh **272**	^{108}Hs **270**	^{109}Mt **276**	^{110}Ds **281**	^{111}Rg **280**	$^{112}_{Uub}$ **285**	$^{113}_{Uut}$ **284**	$^{114}_{Uuq}$ **289**				

N°. atômico ← ^{Z}X
Massa atômica ← A

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

^{57}La 138,9	^{58}Ce 140,1	^{59}Pr 140,9	^{60}Nd 144,2	^{61}Pm 146,9	^{62}Sm 150,4	^{63}Eu 152,0	^{64}Gd 157,3	^{65}Tb 158,9	^{66}Dy 162,5	^{67}Ho 164,9	^{68}Er 167,3	^{69}Tm 168,9	^{70}Yb 173,0

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

^{89}Ac 227,0	^{90}Th 232,0	^{91}Pa 231,0	^{92}U 238,0	^{93}Np 237,1	^{94}Pu 239,1	^{95}Am 241,1	^{96}Cm 244,1	^{97}Bk 249,1	^{98}Cf 252,1	^{99}Es 252,1	^{100}Fm 257,1	^{101}Md 258,1	^{102}No 259,1

QUESTÃO 06 -

Os banhos eletrolíticos que fazem revestimento metálico têm uma sequência: uma peça para ser cromada necessariamente precisa ser primeiro cobreada, depois niquelada e, por fim, receber uma camada de crômio. [...] A deposição eletrolítica pode levar à produção de peças prateadas e douradas, além de outras onde ocorre estanhagem, cadmiagem e latonagem.

(LUFTI, M. *Os ferrados e os cromados, produção social e apropriação privada do conhecimento químico*. 2ºed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. p. 110.)

Sobre o processo descrito acima, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Energia elétrica é fornecida para que um metal mais nobre (com menor potencial de oxidação) se deposite sobre outro menos nobre (com maior potencial de oxidação).

(B) Na maior parte das vezes, o cátodo será do metal com o qual se quer revestir o objeto.

(C) Nas etapas de cobreação, niquelação e cromação, para que ocorra a deposição metálica é necessário que haja a oxidação do cobre, do níquel e do crômio sobre as peças.

(D) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo negativo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo positivo e se torna o ânodo.

(E) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo positivo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo negativo e se torna o ânodo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 07 - A pilha de mercúrio é popularmente conhecida como pilha em forma de "botão" ou "moeda", muito utilizada em calculadoras, controles remotos e relógios. Nessa pilha existe um amálgama de zinco (zinco dissolvido em mercúrio), óxido de mercúrio (II), e o eletrólito é o hidróxido de potássio. A partir das semirreações de redução do zinco e do mercúrio e seus respectivos potenciais padrão de redução, mostrados no quadro abaixo, assinale a alternativa que represente a pilha de mercúrio corretamente:

Semirreações	E^0 (V)
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}$	- 0,76
$Hg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Hg_{(l)}$	+ 0,85

(A) $Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)} \parallel Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

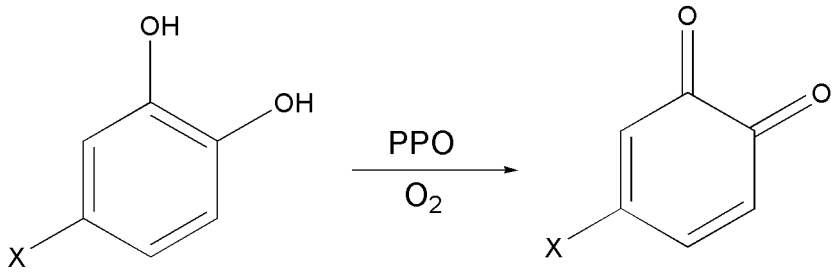
(B) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)} \parallel Hg_{(l)} \mid Hg^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(C) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

(D) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(E) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Hg^{2+}_{(aq)} \parallel Zn_{(s)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 0{,}09$ V

QUESTÃO 08 - O Departamento de Agricultura americano aprovou a venda de uma maçã geneticamente modificada, que nunca fica marrom depois de cortada. O processo de escurecimento da maçã comum pode ser representado pela reação entre o fenol e a enzima polifenol oxidase – PPO – presentes na maçã, conforme a reação química esquematizada abaixo:



De acordo com essas informações, pode-se afirmar que a maçã geneticamente modificada:

(A) Produz baixíssima quantidade da enzima polifenol oxidase, dificultando a ocorrência da reação responsável pelo seu escurecimento quando exposta ao oxigênio atmosférico.

(B) Reage com o O_2 presente no ar, o que inibe o processo de oxidação.

(C) Estando em temperatura ambiente, não escurece, já que o processo de oxidação só acontece em altas temperaturas.

(D) Quando cortada, libera a enzima polifenol oxidase e os compostos fenólicos, que entram em contato com o oxigênio, formando outros tipos de compostos, conhecidos como ácidos carboxílicos.

(E) Em contato com o O_2, libera a enzima polifenol oxidase, o que impede seu escurecimento.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 09 - Em uma garrafa de refrigerante, ou cerveja, há pelo menos uma reação química reversível ocorrendo a todo o tempo: a decomposição do ácido carbônico em meio aquoso, como mostra a equação química abaixo:

$$H_2CO_{3(aq)} \rightleftharpoons H_2O_{(l)} + CO_{2(g)} \qquad \Delta H > 0$$

Segundo o Princípio de Le Châtelier, quando a garrafa é aberta, ocorre:

(A) o aumento da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

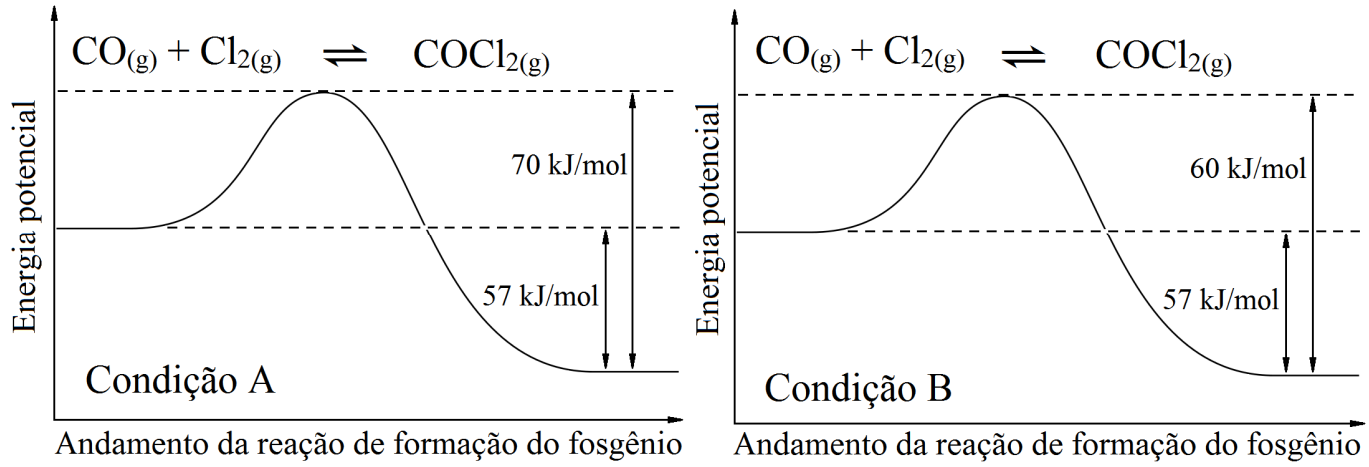
(B) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a formação do ácido carbônico.

(C) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

(D) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à formação de ácido carbônico, diminuindo a concentração de CO_2.

(E) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à decomposição de ácido carbônico, diminuindo o pH do refrigerante.

QUESTÃO 10 - O fosgênio, $COCl_2$, é um composto organoclorado tóxico e corrosivo, porém, importante na indústria de polímeros, corantes e produtos farmacêuticos. O estudo da reação reversível de produção do fosgênio determinou a entalpia de formação (reação direta) como sendo -57 kJ/mol. Considere a decomposição do $COCl_2$ (reação inversa) ocorrendo sob duas condições: no primeiro caso (**Condição A**) a energia de ativação da reação de decomposição do $COCl_2$ foi de +70 kJ/mol, enquanto no segundo caso (**Condição B**) a energia de ativação desta reação passa a ser +60 kJ/mol. Ambas as condições estão descritas graficamente nas figuras abaixo:



A respeito destes processos, assinale a alternativa correta:

(A) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a entalpia da reação inversa passe a ser +3 kJ/mol.

(B) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +57 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser -10 kJ/mol.

(C) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +70 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +60 kJ/mol.

(D) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

(E) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

GEOGRAFIA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 -

Estrangeiros acham saída para investir em terras

19 de dezembro de 2017

As fortes restrições para compra e arrendamento de terras por estrangeiros no Brasil não têm impedido que investidores de várias nacionalidades adquiram ou explorem economicamente imóveis no campo. Também não têm inibido operações de fusões e aquisições de empresas que contam com propriedades rurais entre seus ativos. Enquanto aguardam o fim da proibição, grupos internacionais encontraram saídas para contornar a dificuldade, que variam na forma e também em riscos jurídicos assumidos.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.valor.com.br>. Acesso em: 19 ago. 2018.)

Com relação ao fato apresentado no fragmento acima, é **CORRETO** afirmar que:

(A) O trecho se refere à chamada "estrangeirização de terras", ou *landgrabbing*, que consiste na aquisição de terras no Brasil e na América Latina por fundos de investimentos e empresas multinacionais.

(B) O fragmento se refere a uma forma de investimento estrangeiro direto no campo, que vem transformando latifúndios em grandes fazendas modernas e produtivas.

(C) No Congresso Nacional, a chamada "bancada ruralista" não tem interesse na flexibilização das regras de compra e arrendamento de terras para estrangeiros porque teme a concorrência do capital internacional.

(D) A aquisição de terras pelo capital estrangeiro no Brasil vem provocando a desvalorização das propriedades rurais, o que explica a manutenção das restrições mencionadas no texto acima.

(E) Uma das consequências da estrangeirização de terras no Brasil tem sido o enfraquecimento do MST e de outros movimentos camponeses devido ao aumento da oferta de empregos rurais.

QUESTÃO 12 - "Após repetidas ameaças do presidente Donald Trump, a guerra comercial com a China se concretizou. Os Estados Unidos anunciaram a imposição de tarifas de milhões de dólares a vários produtos chineses, provocando represália imediata de Pequim, que denunciou 'a maior guerra comercial da história econômica'."

(GAIER, Rodrigo Viga. Disputa comercial entre China e EUA pode afetar emprego e renda no Brasil, diz ministro. *Jornal Folha de São Paulo*. 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/08/disputa-comercial-entre-china-e-eua-pode-afetar-emprego-e-renda-no-brasil-diz-ministro.shtml>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

O conflito descrito no texto é representativo do/a/s:

(A) processo atual de fragilização dos ideais da globalização econômica, social e cultural, que ganhou força nas últimas décadas.

(B) ações para proteger a economia dos países que integram a Parceria Transpacífico (TPP).

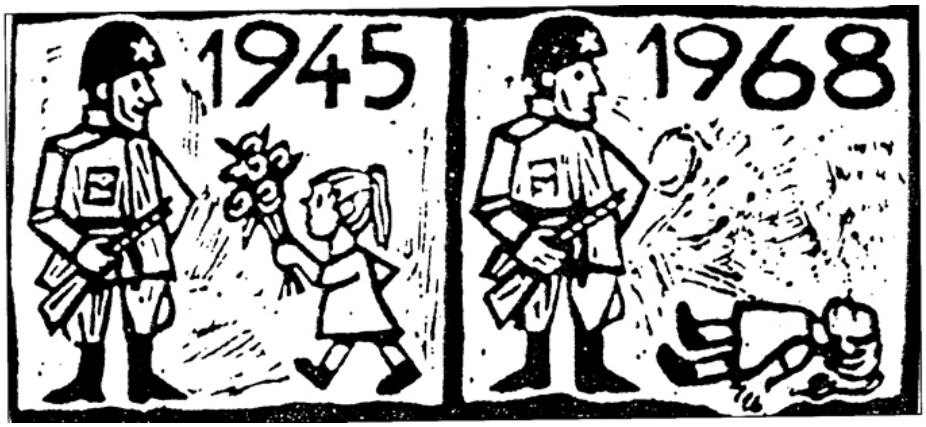
(C) declínio dos acordos econômicos multilaterais entre países produtores de *commodities*.

(D) tentativa de se reduzir a fiscalização alfandegária para incentivar o consumo de produtos industrializados.

(E) preocupação norte-americana em relação ao monopólio chinês das inovações tecnológicas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 13 - No ano de 2018 comemoramos os 50 anos das Primaveras de Paris e de Praga. A charge abaixo se refere à relação entre militares de Moscou, capital da Rússia e antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), e a população de Praga, capital da República Checa e antiga República da Checoslováquia. As datas evidenciam o final da Segunda Guerra Mundial (1945) e as Primaveras de Praga e de Paris (1968).



(Disponível em: <http://www.jornalcontato.com.br/home/index.php/a-primavera-de-praga-daniel-aarao-reis/>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

Observe a imagem e marque a opção que corresponde à correta análise geopolítica:

(A) No final da Segunda Guerra Mundial, as cidades de Moscou e Praga foram libertadas pelos exércitos dos Estados Unidos; já na Primavera de Praga, os EUA invadiram a República Checa, matando milhares de civis, ao combaterem os soldados russos.

(B) Em 1945, a República da Checoslováquia foi invadida por soldados russos, resultando em uma ocupação que durou até a Primavera de Praga, em 1968, quando ocorreu um massacre da população civil em razão da divisão das Repúblicas Checas e Eslováquia.

(C) Em 1945, o governo de Charles de Gaulle, na França, promoveu um tratado de paz entre Moscou e Praga; já em 1968, durante a Primavera de Paris, o governo francês uniu-se aos militares soviéticos para promoverem um massacre na cidade de Praga.

(D) Em 1945 os soldados russos libertaram Praga da invasão nazista; já em 1968 Moscou liderava o Bloco Socialista, e os soldados russos oprimiram as mobilizações sociais, conhecidas como Primavera de Praga, que contestavam o autoritarismo soviético.

(E) Em 1945 estabeleceu-se o chamado “Mundo Bipolar”, e um longo período de paz iria perdurar até a primavera de 1968, quando Paris, Moscou e Praga iniciaram a Guerra da Bósnia, dando então início a um longo período de guerras nos Bálcãs.

QUESTÃO 14 - O presidente norte-americano Donald Trump anunciou, no início de junho de 2017, que os Estados Unidos abandonarão o Acordo de Paris, sob o pretexto de que o pacto climático é “desvantajoso" para os interesses da economia dos Estados Unidos. O Acordo de Paris foi assinado em 2015, na capital francesa, por 195 de 197 países (as exceções são Síria e Nicarágua), na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.bbc.com>. Acesso em: 14 jun. 2017.)

Assinale a alternativa **CORRETA**. O Acordo de Paris tem como principal objetivo:

(A) manter o aumento das temperaturas médias globais abaixo dos 2°C em relação à era pré-industrial.

(B) regulamentar o mercado de crédito de carbono, de maneira a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

(C) garantir o desenvolvimento sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

(D) discutir os impactos da sociedade de consumo e da urbanização para o desenvolvimento sustentável.

(E) reduzir, com a produção de biomassa, as emissões de gases derivados da queima de combustíveis fósseis.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 15 -

Pobreza extrema aumenta 11% e atinge 14,8 milhões de pessoas

Apesar da queda da inflação e do início da recuperação da atividade econômica, a pobreza extrema continuou se alastrando pelo país em 2017. Levantamento a partir dos microdados da Pnad Contínua, divulgado pelo IBGE, mostra que o número de pessoas em situação de extrema pobreza no país passou de 13,34 milhões em 2016 para 14,83 milhões no ano passado, o que significa um aumento de 11,2%. O avanço da pobreza é considerado um dos grandes retrocessos da recessão econômica, após anos de avanços na área.
(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em 21 ago. 2018.)



(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.)

Sobre o aumento da pobreza extrema no Brasil, é **CORRETO** afirmar que:

(A) decorre do fechamento de postos de trabalho com carteira assinada e do aumento de ocupações informais, de baixa remuneração e ganho instável ao longo do tempo.

(B) a região Nordeste apresenta os índices mais reduzidos de pobreza extrema do país em decorrência de uma economia voltada para a indústria de bens de consumo.

(C) deriva do alto custo fiscal infligido à economia e consequente gastos do Estado com serviços sociais, em especial programas assistenciais como o Bolsa Família.

(D) por deter a economia mais dinâmica do país e elevados indicadores de pleno emprego, a região Sudeste foi a única a não registrar aumento de pobreza extrema.

(E) resulta dos obstáculos à geração de empregos formais para as parcelas mais vulneráveis da população, decorrentes da manutenção dos direitos trabalhistas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

HISTÓRIA
Objetivas

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16 - Os documentos abaixo tratam do tema doenças/vacinação. Em 2018 completamos 100 anos desde que a Gripe Espanhola atracou no Brasil e matou milhares de pessoas.

As condições de vida nos campos de batalha da I Guerra Mundial criaram o cenário ideal para a proliferação de um vírus incomum e altamente letal. Apesar de, a princípio, agir no corpo humano como um vírus comum, a conhecida Gripe Espanhola potencializou sobremaneira os efeitos da gripe comum. Dado o fato de soldados do mundo todo estarem na Europa, ao voltarem para casa propagaram o vírus para o planeta. Estima-se que tenham morrido entre 30 milhões e 35 milhões de pessoas. Imagine isso depois da I Guerra Mundial – que, segundo estatísticas, matou cerca de 9 milhões de pessoas! No Brasil, estima-se que tenham morrido mais de 30 mil pessoas, dentre elas o presidente recém-eleito Rodrigues Alves, em 1919. De lá para cá se passaram cem anos. A medicina avançou muito, e a Liga das Nações investiu em pesquisa. Ficou claro que a solução para as pandemias só aconteceria com cooperação internacional e criação de vacinas com campanhas em todo o mundo.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://bit.ly/2vDKIqI>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Doenças já erradicadas no Brasil voltaram a ser motivo de preocupação entre autoridades sanitárias e profissionais de saúde. Baixas coberturas vacinais, de acordo com o próprio Ministério da Saúde, acendem "uma luz vermelha" no país. No Amazonas e em Roraima, com o surto de sarampo, há cerca de 500 casos confirmados e mais de 1500 em investigação. No outro extremo do país, o Rio Grande do Sul também confirmou seis casos da doença este ano.

(Disponível em: <https://bit.ly/2tXJeXa>. Acesso em: 10 out. 2018.)



Charge de 2015 alusiva ao movimento antivacina, que prega a não imunização de crianças.

(Disponível em: <https://bit.ly/2P1dfzc>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre o tema, é possível afirmar que:

(A) A Gripe Espanhola só não fez um número maior de vítimas porque a I Guerra Mundial dificultou a circulação das pessoas e do vírus.

(B) A Gripe Espanhola matou apenas a população mais pobre e carente, visto que envolvia a proliferação de mosquito em águas paradas.

(C) O movimento antivacina contemporâneo precisa chegar a todos os países para garantir que as doenças não voltem a se manifestar.

(D) As epidemias passaram a ser melhor controladas graças ao esforço conjunto de se criarem campanhas de vacinação em massa.

(E) No início da República, o Brasil não conhecia ainda o que eram as vacinas. Nem mesmo doenças mais graves, como a varíola, contavam com um sistema de vacinação.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 17 - 1968 foi o ano em que milhares de estudantes e militantes franceses saíram às ruas contra a repressão e a desigualdade entre os sexos nas universidades, contra um grande espectro de posturas conservadoras e contra o então presidente Charles de Gaulle. Os protestos se espalharam por grande parte dos países ocidentais, ganhando contornos diversos, conforme cada contexto. Observe abaixo algumas frases pichadas pelos manifestantes nos muros franceses e usadas em cartazes em maio de 1968:

> *A humanidade nunca será feliz até o último capitalista ser enforcado nas tripas do último burocrata.*
>
> *A mercadoria, nós a queimaremos.*
>
> *Corra, camarada, o velho mundo está atrás de você.*
>
> *É proibido proibir.*
>
> *Faça amor, não faça guerra.*
>
> *Meu corpo é meu.*
>
> *O patrão precisa de ti; tu não precisas do patrão.*
>
> *Professores, vocês nos fazem envelhecer.*
>
> *Quanto mais eu faço amor, mais eu tenho vontade de fazer revolução; quanto mais eu faço revolução, mais eu tenho vontade de fazer amor.*
>
> *Você está sendo intoxicado: rádio, televisão, jornal, mentira.*
>
> (Disponível em: <https://bit.ly/2w3el4Z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os movimentos de 1968 e seus desdobramentos, é **CORRETO** afirmar que:

(A) consideravam a mídia um poderoso instrumento de contestação.

(B) criticavam o *status quo*, o sistema capitalista e a sociedade de consumo.

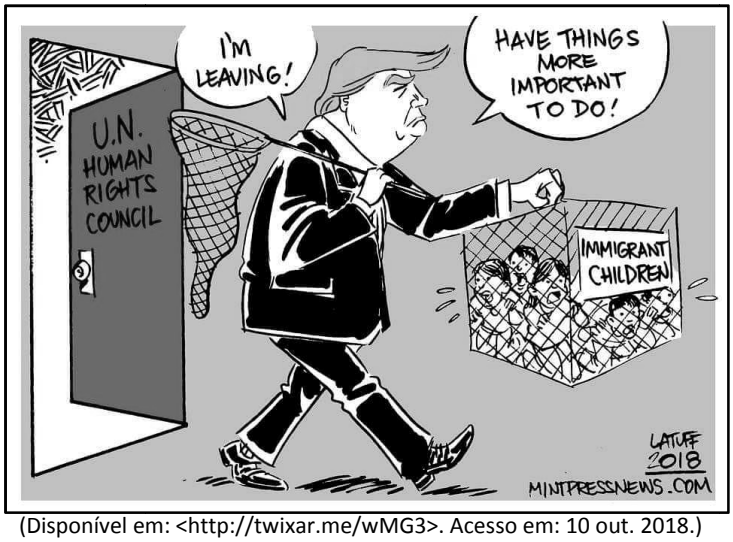
(C) defendiam a estrutura da educação formal vigente.

(D) eram contra a liberdade sexual e a igualdade entre os sexos.

(E) exigiam maior integração dos jovens às fileiras dos exércitos nacionais.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 18 - Analise a imagem e o trecho abaixo:



(Disponível em: <http://twixar.me/wMG3>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Tradução:

Escrito na porta: “Conselho de Direitos Humanos da ONU”.

- Vou embora! Tenho coisas mais importantes para fazer!

Escrito na gaiola: “Crianças imigrantes”.

"Se no Natal passado eu afirmasse que o principal candidato a presidente do país mais poderoso do mundo tivesse dito, abertamente, que concordava com a venda de armas, com campos de concentração, com proibições extrajudiciais e com direitos de sangue, a menos que você fosse um sócio atuante da Internacional dos Teóricos da Conspiração, você provavelmente teria dado uma gargalhada na minha cara. E, no entanto, aqui estamos nós, precisamente nesta realidade. E não se trata apenas de Donald Trump. [...] Como todo momento decisivo, é um teste, que avalia o melhor de nós: se as sociedades civilizadas podem, de fato, *continuar* civilizadas, no sentido mais essencial dessa expressão – ou se corremos o risco de mergulhar, outra vez, em uma era de extremismos, guerra mundial e genocídio. Isso lhe parece um exagero? Então, torne a ler o primeiro parágrafo deste ensaio e pergunte a si próprio se esperava que um possível presidente norte-americano defendesse campos de concentração… apenas um ano atrás."

(HAQUE, Umair. *Observatório de Imprensa*. Disponível em: <https://bit.ly/1QCp7VP>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os extremismos e sua relação com a produção de sujeitos desterritorializados na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) A construção do muro na fronteira com o México é uma ação única no mundo, não encontrando equivalente em outros países.

(B) A popularidade do governo Trump é maior nos países de língua hispânica, o que explica o aumento de latino-americanos imigrando em busca do “sonho americano”.

(C) Ao contrário da atual política estadunidense, a União Europeia tem se situado na vanguarda humanitária, ao acolher refugiados de diferentes origens.

(D) Os direitos humanos determinam a atual política estadunidense para a imigração e orientam as ações de acolhimento dos imigrantes em território americano.

(E) A política de tolerância zero do governo Trump está criando isolacionismo e constrangimentos diplomáticos junto às Nações Unidas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 19 - Nos anos 1960, o artista plástico brasileiro Cildo Meireles realizou intervenções artísticas com carimbos em notas de um cruzeiro perguntando: "QUEM MATOU HERZOG?". Meireles costumava gravar em seus trabalhos deste período a frase: “A reprodução desta peça é livre e aberta a toda e qualquer pessoa”, ressaltando a problemática do direito privado, do mercado e da elitização da arte. Recentemente, essa prática voltou a ganhar destaque:









Sobre a relação entre arte e política na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) As notas carimbadas sinalizam uma ação na qual a arte é mobilizada com o objetivo de propor denúncias, críticas sociais e práticas de resistência.

(B) A problematização proposta por Cildo Meireles não encontrou ressonância em outras formas artísticas durante o período da ditadura civil-militar.

(C) A prática inaugurada por Cildo Meireles democratizou o mercado de artes no Brasil, fazendo com que as obras deixassem de ter valor econômico.

(D) A Constituição brasileira proíbe expressamente a manifestação artística fora de espaços institucionais tais como museus e galerias de arte.

(E) A intervenção nas notas expressa o respeito a um dos símbolos mais importantes da democracia brasileira: o dinheiro.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 20 - Observe a tabela e o texto abaixo:

IG FARBEN (BASF, BAYER E HOESCHT)	10	●	●	●	●	●	●	●
IBM	9	●						●
KRUPP	9	●	●	●	●	●	●	
SIEMENS	8	●	●		●	●		
COCA - COLA	6		●					
NESTLÉ	6			●				
DR. OETKER	8		●	●	●		●	
FORD	9	●	●	●	●	●	●	
GENERAL MOTORS	9	●	●	●	●	●		
BMW E DAIMLER - BENZ	8	●	●	●		●		

LEGENDA:

- Grau de colaboração com o nazismo
- Crescimento da produção da empresa
- Certificação da empresa pelo estado nazista
- Enriquecimento da empresa
- Relação pessoal com Hitler ou algum líder nazista
- Forneceu armas / veículos / combustível para a guerra
- Antissemita / racista
- Forneceu equipamentos para o Holocausto

(Disponível em: *Revista Superinteressante*, out. 2016. Disponível em: <https://abr.ai/2KOba6z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

A Siemens diz ter usado o trabalho forçado de pelo menos 80 mil pessoas entre 1940 e 1945, sendo 5.000 vindas de campos de concentração, como os de Ravensbrück, Auschwitz-Bobrek, Flossenbürg, Buchenwald e Gross-Rosen. Ao final de 1944, no auge da Segunda Guerra, a companhia tinha 244 mil trabalhadores. Desse número, 50 mil eram forçados...

(Disponível em: *UOL Economia*, set. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2uuKhis>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Observando os dados apontados, é possível afirmar que:

(A) Tanto o nazismo na Alemanha quanto o fascismo italiano representaram doutrinas de base socialista, responsáveis pela partilha dos bens econômicos e lucros entre a população, razão pela qual sua derrocada corresponde ao fim do socialismo real.

(B) As empresas citadas na tabela passaram por processos de falência e dissolução após o fim da Segunda Guerra Mundial em virtude dos efeitos negativos que seu apoio ao regime nazista provocou sobre a imagem de suas marcas.

(C) O nazismo estabeleceu parcerias decisivas com grandes grupos capitalistas que, além de receberem benefícios por parte do Estado que lhe permitiram incrementar a acumulação de capitais, tiveram acesso à dinâmica direta da guerra e dos campos de concentração.

(D) O nazismo e especialmente o Holocausto tiveram sua estrutura de apoio baseada exclusivamente nas forças militares, não encontrando ressonância em setores diversos da sociedade.

(E) Os principais grupos empresariais alemães lideraram a resistência às práticas de racismo e xenofobia, contrariando as orientações do Partido Nazista.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÕES DISCURSIVAS

*** Lembre-se: este Caderno de Provas não será usado para correção, motivo pelo qual você poderá levá-lo para casa ao término da prova. Para cada uma das questões a seguir há um local apropriado para respostas na Folha de Respostas (único documento que será utilizado para correção, tanto das questões objetivas quanto das questões discursivas).**

GEOGRAFIA

Discursivas (4 questões)

QUESTÃO 1 - Sobre a crise na Venezuela e os conflitos entre brasileiros e refugiados, leia o texto a seguir e responda às questões que seguem:

> "Grupos de brasileiros estão perseguindo refugiados venezuelanos que vivem na cidade de Roraima e queimando seus pertences após um comerciante local ser surrado em uma tentativa de assalto na véspera. Agredidos com pedaços de pau, os refugiados foram expulsos das tendas que ocupavam na região na fronteira do Brasil com a Venezuela. [...]
>
> Das ruas da cidade, o confronto avançou para a fronteira. Com pedradas, um grupo fez venezuelanos recuarem para dentro de seu território, até que membros da guarda venezuelana no local disparassem tiros de advertência para evitar a deterioração da situação. [...]
>
> Este não é o primeiro incidente xenófobo no estado. Roraima chegou a receber cerca de 130 mil venezuelanos, que fogem da crise humanitária, econômica e política que assola o país do ditador Nicolás Maduro. [...] A maioria se dirigiu para Boa Vista.
>
> Mais da metade dessas pessoas, porém, já teria deixado o país, segundo o governo federal. Outra parcela foi interiorizada para estados como São Paulo e Rio de Janeiro."

(PRADO, Avener; MELLO, Patrícia Campos. Venezuelanos e brasileiros se confrontam nas ruas de cidade de Roraima. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 19 mai. 2018. Mundo, p.A14.)

A) Indique **DUAS** causas da crise da Venezuela.

B) Cite **DOIS** fatores que levam ao conflito xenófobo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 2 – Observe a charge abaixo:



A) Cite **DOIS** processos espaciais que podem ser evidenciados acima.

B) Correlacione os processos evidenciados na resposta anterior com **DUAS** questões geopolíticas mundiais da atualidade.

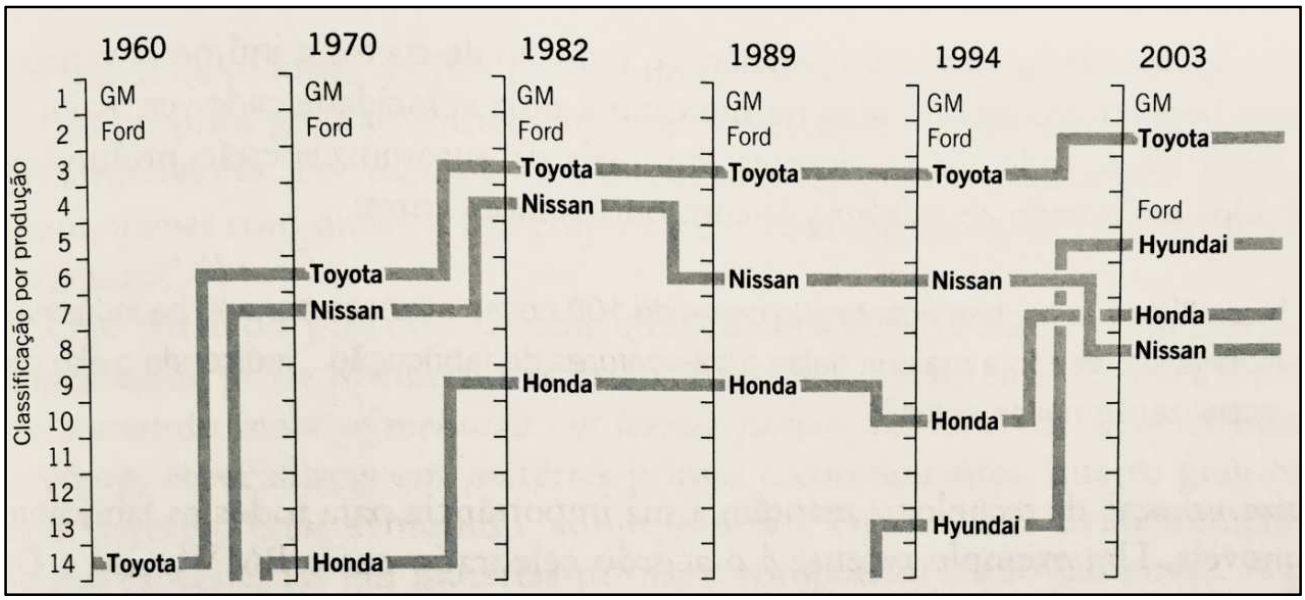
Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 3 –

"O método básico de fabricação de automóveis mudou pouco entre 1913, quando Henry Ford lançou a linha de montagem móvel, e o início dos anos 1970. Era o setor de produção em massa por excelência. [...] Essa situação mudou drasticamente no início dos anos 1970. As empresas de automóveis japonesas, altamente eficientes e com preços competitivos, lideradas pela Toyota, surgiam como parceiros mundiais. Essa nova concorrência transformou totalmente a indústria automobilística. O que parecia um setor estável, amadurecido em termos tecnológicos, baseado em tecnologias bem estabelecidas e na organização da produção, entrou em uma fase de mudanças (de certa forma, semelhante à primeira transformação ocorrida no início do século XX, quando o sistema de produção em massa desalojou a produção artesanal). A base dessa segunda transformação foi o deslocamento das técnicas de produção em massa para um sistema de produção enxuta."

(DICKEN, Peter. *Mudança global*: mapeamento das novas fronteiras da economia mundial. 5º ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. p.308-309.)

A ascensão dos fabricantes de automóveis japoneses e coreanos



(DICKEN, Peter. *Mudança global*: mapeamento das novas fronteiras da economia mundial. 5º ed., Porto Alegre: Bookman, 2010. p.315.)

A) Indique **DUAS** características desse novo modo de produção que se desenvolveu a partir dos anos 1970.

B) Cite **DOIS** impactos dessa mudança na vida dos trabalhadores.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 4 - Em nenhum país da União Europeia (UE) o número de nascimentos é suficiente para assegurar a renovação das gerações e na maioria dos Estados-membros há vários anos que já se fabricam mais caixões do que se montam berços. Com a população em declínio, o velho continente, cada vez mais envelhecido, perderá 50 milhões de habitantes em idade ativa até 2050. As projeções não deixam dúvidas: a Europa caminha para um "suicídio demográfico". Ao mesmo tempo que a população europeia vai encolher, a África deverá disparar, com um crescimento de 1,3 mil milhões de habitantes nas próximas três décadas, dos quais 130 milhões só no norte de África. A pressão migratória sobre a Europa será maior do que nunca. Haverá um choque demográfico: uma implosão dentro da UE e uma explosão fora das suas fronteiras.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://expresso.sapo.pt>. Acesso em 21 ago. 2018.)

A) Cite **DUAS** causas da baixa taxa de natalidade na Europa.

B) Mencione **UMA** causa e **DUAS** consequências do aumento do fluxo migratório do norte da África para a Europa.

HISTÓRIA

Discursivas (4 questões)

QUESTÃO 1 - Observe a imagem:



Esta imagem é a reprodução de uma pintura de D. Pedro II. Essa pintura se encontra no Museu Mariano Procópio, na cidade de Juiz de Fora (MG). No início da República, o quadro levou um tiro, como se observa na seta indicativa.

Segundo Julliana Garcia, autora de uma dissertação de mestrado sobre o quadro, "os retratos de Pedro II eram produzidos pela Academia Imperial de Belas Artes e usados em atos solenes ou em dias de festejos cívicos. Quando o deslocamento do monarca não era possível, o retrato era enviado e recebia as mesmas regras de etiqueta, rituais e homenagens que seriam endereçadas ao monarca."

(Disponível em: <https://glo.bo/2P34q80>. Acesso em: 10 out. 2018.)

A) Considerando o contexto de construção da memória da Proclamação da República, como se pode avaliar o tiro contra o quadro?

B) A construção da ideia republicana entre 1889 e 1930 pode ser entendida como um projeto consensual e sem resistências? Explique sua resposta.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 2 – Leia os textos abaixo relativos ao período da ditadura civil-militar que vigorou na segunda metade do século XX no Brasil e na Argentina. Em seguida, responda às questões propostas:

Avós da Praça de Maio recuperam o neto 128: "É a restituição de 42 anos de amor não vivido"

Entre 1976 e 1983, as Avós da Praça de Maio estimam que a ditadura argentina tenha roubado cerca de 500 bebês e os entregado a famílias favoráveis ao regime militar para que os criassem sem conhecer seus verdadeiros parentes. Com sua busca incansável e o apoio de organismos estatais, judiciais e da sociedade, as Avós conseguiram restituir a identidade de 128 desses netos. O mais recente foi anunciado sexta-feira, dia 3, na sede da organização de direitos humanos, em Buenos Aires. Trata-se de Marcos Eduardo Ramos, filho da militante desaparecida Rosário del Carmen Ramos. Marcos foi sequestrado em novembro de 1976, pouco antes de completar cinco meses, na província de Tucumán, no norte da Argentina.

(*El País*, 03 ago. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2w7kBJ0>. Acesso em: 10 out. 2018.)

LEI N^{o} 6.683, DE 28 DE AGOSTO DE 1979 (Lei da Anistia - Brasil)

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA: Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É concedida anistia a todos quantos, no período compreendido entre 02 de setembro de 1961 e 15 de agosto de 1979, cometeram crimes políticos ou conexo com estes, crimes eleitorais, aos que tiveram seus direitos políticos suspensos e aos servidores da Administração Direta e Indireta, de fundações vinculadas ao poder público, aos Servidores dos Poderes Legislativo e Judiciário, aos Militares e aos dirigentes e representantes sindicais, punidos com fundamento em Atos Institucionais e Complementares.

§ 1º - Consideram-se conexos, para efeito deste artigo, os crimes de qualquer natureza relacionados com crimes políticos ou praticados por motivação política.

§ 2º - Excetuam-se dos benefícios da anistia os que foram condenados pela prática de crimes de terrorismo, assalto, sequestro e atentado pessoal. [...]

LEI Nº 12.528, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011 (Institui a Comissão da Verdade - Brasil)

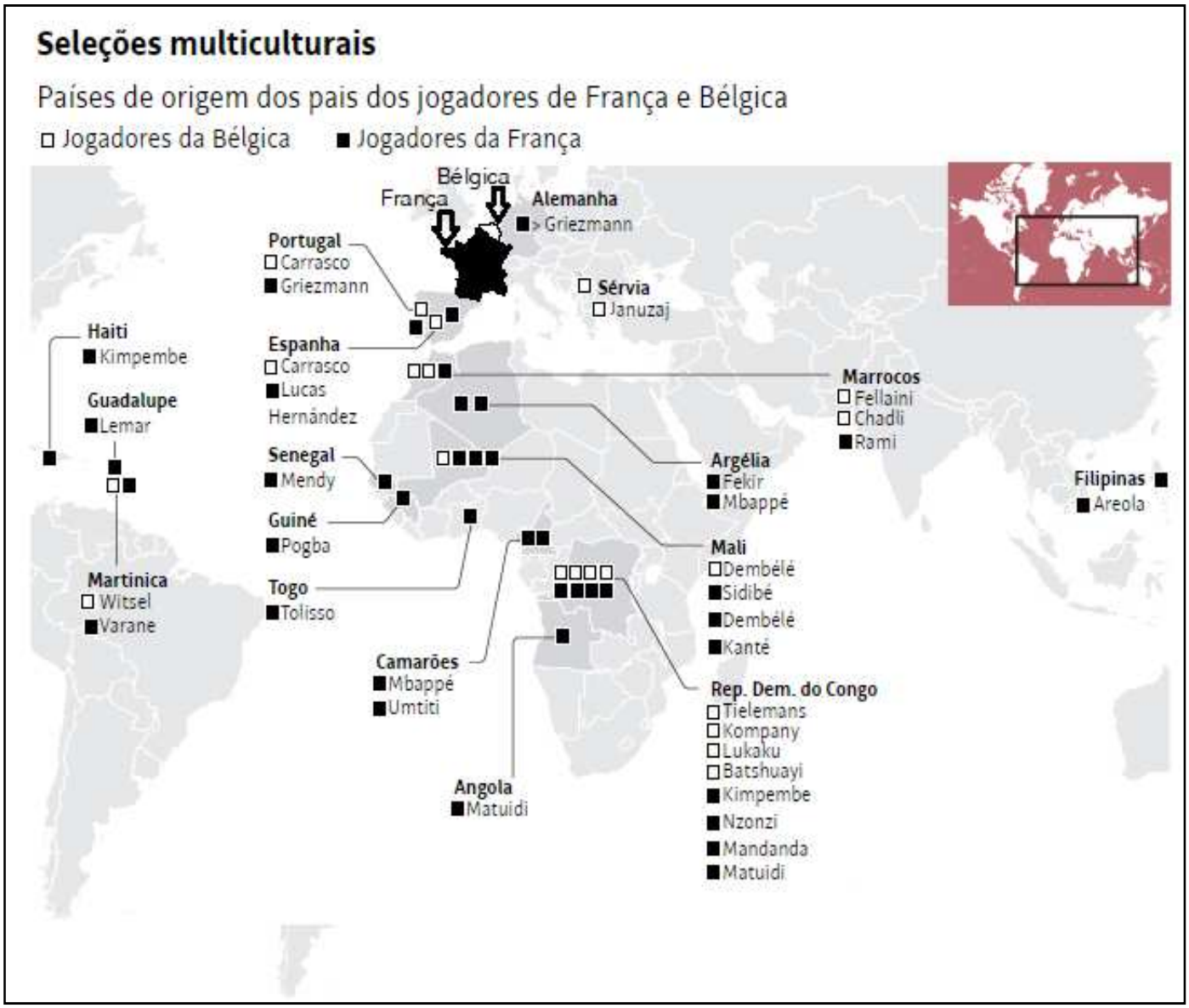
Art. 1^{o} É criada, no âmbito da Casa Civil da Presidência da República, a Comissão Nacional da Verdade, com a finalidade de examinar e esclarecer as graves violações de direitos humanos praticadas no período fixado no art. 8^{o} do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, a fim de efetivar o direito à memória e à verdade histórica e promover a reconciliação nacional.

A) Cite **UMA** diferença do processo de abertura política ocorrido nos dois países.

B) Analise como essa diferença traz implicações para a mobilização da sociedade civil em torno deste tema nos dois países.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 3 - Observe as informações do mapa abaixo:



(*Folha de São Paulo*, 09 jul. 2018.)

No ano de 2018 a França consagrou-se como bicampeã da Copa do Mundo de Futebol, enquanto a Bélgica, responsável pela eliminação do Brasil, terminou em terceiro lugar. Refletindo a respeito do perfil das seleções de futebol representantes dos dois países, responda:

A) O que os dados do mapa revelam sobre a origem étnica dos jogadores de futebol das duas seleções?

B) Como é possível explicar o perfil atual das seleções de futebol mencionadas, tomando por referência o passado histórico das nações que hoje se destacam nessa modalidade esportiva?

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 4 - Leia os textos abaixo:

60 por cento dos jovens de periferia sem antecedentes criminais
Já sofreram violência policial
A cada quatro pessoas mortas pela polícia, três são negras
Nas universidades brasileiras
Apenas 2 por cento dos alunos são negros
A cada quatro horas, um jovem negro morre violentamente
Em São Paulo
Aqui quem fala é Primo Preto, mais um sobrevivente
(Mano Brown)
Minha intenção é ruim...
esvazia o lugar
Eu tô em cima, eu tô a fim...
um dois pra atirar
Eu sou bem pior do que você tá vendo
O preto aqui não tem dó...
é 100 por cento veneno [...]
Violentamente pacífico, verídico
Vim pra sabotar seu raciocínio
Vim pra abalar seu sistema nervoso e sanguíneo

(Racionais MC. *Sobrevivendo no inferno*, 1997.)

Peguei um balaio fui na feira
Roubar tomate e cebola
Ia passando uma véia
Pegou a minha cenoura
"Ae minha véia
Deixa a cenoura aqui"
"Com a barriga vazia
não consigo dormir"
E com o bucho mais cheio
Comecei a pensar
Que eu me organizando
Posso desorganizar
Que eu desorganizando
Posso me organizar
Da lama ao caos
Do caos à lama
Um homem roubado nunca se engana

(Chico Science e Nação Zumbi. *Da lama ao caos*, 1994.)

Além de lutarem permanentemente contra distintas formas de preconceito, discriminação social e até mesmo criminalização, movimentos culturais como *Manguebeat*, *Rap*, *Hip-hop* e batuques podem ser vistos como importantes manifestações de valorização de uma cultura existente na periferia das grandes cidades, por meio da poesia, da música e da rima. Recentemente, essa força na música contemporânea brasileira voltou a ser destaque com o grupo Racionais MC, que comemora, em 2018, os vinte e um anos de lançamento de seu álbum *Sobrevivendo no inferno* (1997). Este álbum foi aclamado pela crítica musical como um dos mais importantes da música brasileira no século XX.

Levando em consideração os textos acima, responda:

A) Indique **UMA** problemática social contemporânea revelada pelas poesias de Chico Science e Racionais MC.

B) Como se pode explicar, compreendendo-se as mudanças históricas processadas ao longo das últimas três décadas, a emergência de tais movimentos culturais?

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

FILOSOFIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - De acordo com a teoria das quatro causas de Aristóteles, descreva quais seriam as causas do Cristo Redentor.

QUESTÃO 2 - Identifique ao menos **TRÊS** formas de pensamento (alegações de conhecimento). Descreva ao menos **DUAS** características de cada forma.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

RASCUNHO

RASCUNHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
COORDENAÇÃO GERAL DE PROCESSOS SELETIVOS – COPESE

PISM - PROGRAMAS DE INGRESSO 2019

Caderno de Provas: MÓDULO III – 2º DIA (TRIÊNIO 2016-2018)

Área: Saúde

ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas e 30 minutos**. A saída do local de provas só é permitida após **1 hora e 30 minutos**. Administre o seu tempo da forma que lhe convier.
- **Será excluído do processo seletivo quem for flagrado mantendo consigo aparelho celular ou qualquer outro aparelho, dispositivo ou componente eletrônico. Esses dispositivos devem ser DESLIGADOS e acondicionados em saco plástico próprio – e assim devem permanecer até a saída do local de prova.**
- Não use em sala de prova boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros ou relógio.
- Se você possui cabelos compridos, deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- Em cima da mesa ou carteira permite-se apenas: documento de identificação; **caneta preta ou azul de corpo transparente e régua transparente**; medicamentos; alimentos; água (ou outra bebida em recipiente de corpo transparente, sem o rótulo). Todos os demais pertences, **incluindo lápis**, devem ser acondicionados no saco plástico disponibilizado, que deve ter a ponta amarrada e ser mantido embaixo da cadeira ou carteira do candidato.

INÍCIO DA PROVA:

- Se solicitado pelo fiscal, assine a Ata de Sala.
- **CONFIRA**, SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DAS PROVAS, se este Caderno de Provas contém **20 páginas de questões**, numeradas de **1** a **20,** num total de **30 questões, sendo 20 objetivas (provas de Física, Química, Geografia e História) e 10 discursivas (provas de Física e Química)**. Se houver algum problema, solicite ao fiscal a IMEDIATA substituição do Caderno de Provas.
- Receba a **Folha de Respostas**, CONFIRA se o NOME e CPF coincidem com o seu e assine-a IMEDIATAMENTE.
    - **ATENÇÃO: nenhuma resposta efetuada neste Caderno de Provas será considerada para correção! Todas as respostas, sejam das questões objetivas ou discursivas, deverão ser redigidas em local apropriado na Folha de Resposta.**

DURANTE A PROVA:

- Não desgrampeie nem retire nenhuma página deste caderno.
- Assine a Lista de Presença com assinatura idêntica à do documento de identificação apresentado.
- Comunique ao fiscal qualquer irregularidade que for observada. Não sendo tomadas pelo fiscal as providências devidas, solicite a presença do Coordenador do Setor na sala ou vá à coordenação do setor depois do final das provas.

FINAL DA PROVA:

- Preste MUITA ATENÇÃO ao marcar suas respostas na Folha de Respostas. **Ela não será substituída em nenhuma hipótese.**
- **Entregue sua Folha de Respostas**, pois ela é o único documento que será utilizado para correção. Você poderá levar consigo este Caderno de Provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos permanecem até o final das provas para assinar a Ata de Sala.

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO: | | | | | | - | | |

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

---------- ANOTE AQUI O RASCUNHO DE SUAS RESPOSTAS OBJETIVAS ----------

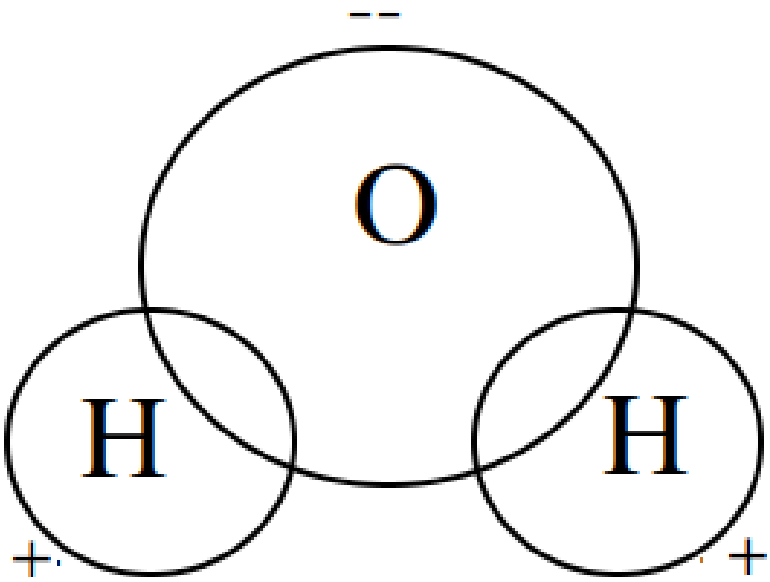
** LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.*																			
01		*02*		*03*		*04*		*05*		*06*		*07*		*08*		*09*		*10*	
11		*12*		*13*		*14*		*15*		*16*		*17*		*18*		*19*		*20*	

QUESTÕES OBJETIVAS

FÍSICA
Objetivas

Questões de 01 a 05

QUESTÃO 01 - A água é uma molécula polar, ou seja, embora tenha carga elétrica total nula, há uma separação entre as cargas na mesma molécula devido à diferença de eletronegatividade entre o átomo de oxigênio e os átomos de hidrogênio, conforme mostra a figura. Baseado nisso, um aluno resolveu realizar o seguinte experimento: quando uma torneira de água estava gotejando, colocou um bastão de vidro, previamente atritado em um pano de lã, próximo à trajetória das gotas. Assinale a alternativa **CORRETA**:



(A) As gotas de água são repelidas pelo bastão, devido às cargas positivas provenientes do atrito com o pano.

(B) As gotas de água são atraídas pelo bastão, quaisquer que sejam as cargas adquiridas no atrito com o pano.

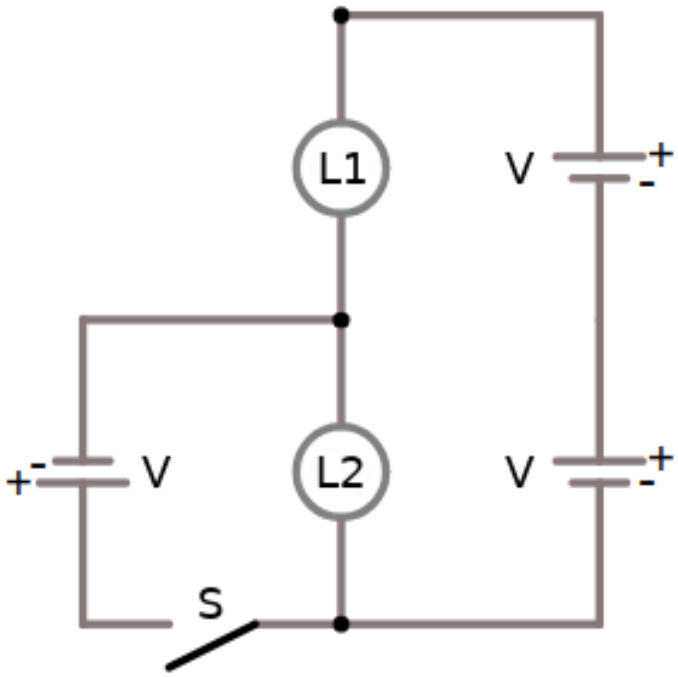
(C) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois moléculas polares sofrem apenas rotações, e não forças resultantes.

(D) As gotas de água podem ser atraídas ou repelidas pelo bastão, dependendo de suas cargas ao deixarem a torneira.

(E) As gotas de água não serão nem atraídas nem repelidas pelo bastão, pois o atrito de vidro com lã não gera cargas elétricas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 02 - Em uma pequena ligação para árvore de Natal, composta de 2 pilhas e 2 lâmpadas, uma pessoa inseriu uma terceira pilha em paralelo a uma das lâmpadas, juntamente a um interruptor *S*, obtendo o circuito mostrado na figura. Considere que o brilho das lâmpadas seja proporcional à sua potência elétrica. Em comparação ao circuito com a chave aberta, quando fechamos a chave (assinale a alternativa **CORRETA**):



(A) as lâmpadas L1 e L2 passam a brilhar mais.

(B) a lâmpada L1 brilha mais, e a lâmpada L2 se apaga.

(C) a lâmpada L1 brilha menos, e a lâmpada L2 se apaga.

(D) a lâmpada L1 brilha mais, e a L2 não muda seu brilho.

(E) a lâmpada L1 não muda seu brilho, e a L2 brilha menos.

QUESTÃO 03 - Durante uma viagem, você compra um chuveiro elétrico com especificação na embalagem de 220 V e 7000 W. Ao chegar em casa, após a instalação, você percebe que sua rede elétrica fornece apenas 127 V. Em relação ao funcionamento do chuveiro instalado em 220 V, se você ligá-lo na potência máxima e em 127 V:

(A) o chuveiro irá queimar, e a água sairá fria.

(B) a água sairá aquecida à mesma temperatura.

(C) a água sairá aquecida, porém, mais fria.

(D) a água sairá aquecida, porém, mais quente.

(E) o chuveiro não irá funcionar, e a água sairá fria.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 04 - A temperatura das estrelas distantes pode ser aferida através do espectro de radiação eletromagnética que elas emitem. Isto é, aqui na Terra existem aparelhos, chamados "espectrógrafos", que analisam o tipo de radiação que uma determinada estrela emite. A partir dessa análise, é possível estimar a temperatura da estrela e também as substâncias das quais ela é feita. Sabendo-se que, em observações da Terra, vemos o Sol com coloração amarelada, a estrela Betelgeuse com coloração avermelhada e a estrela Mintaka com coloração azulada, a alternativa correta que coloca as estrelas em ordem crescente de temperatura é:

(A) Mintaka, Sol, Betelgeuse.

(B) Betelgeuse, Sol, Mintaka.

(C) Mintaka, Betelgeuse, Sol.

(D) Betelgeuse, Mintaka, Sol.

(E) Sol, Betelgeuse, Mintaka.

QUESTÃO 05 - Um eletroscópio pode ser construído por duas tiras de metal suspensas por uma pequena haste de metal em um invólucro eletricamente isolante. A haste é conectada a uma chapa de zinco no topo do invólucro. Quando a chapa de zinco é carregada negativamente por uma fonte externa, as tiras se afastam uma da outra, conforme a **Figura (a)**. Se, nesta situação, você iluminar o zinco com a luz do sol, o zinco e o eletroscópio serão descarregados, e as abas do eletroscópio irão se juntar novamente, conforme a **Figura (b)**. Se, por outro lado, colocarmos um pedaço de vidro acima do zinco e iluminarmos o eletroscópio com a luz do sol passando pelo vidro antes de atingir o zinco, nada acontecerá, mesmo com o eletroscópio e o zinco inicialmente carregados negativamente, conforme mostra a **Figura (c)**. Dentre as alternativas abaixo, qual delas explica corretamente o resultado mostrado na **Figura (c)**?

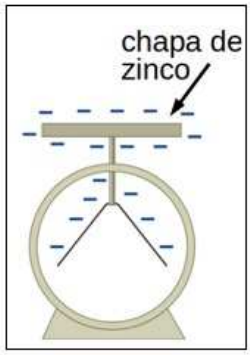


Figura (a)

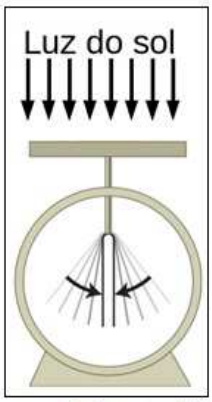


Figura (b)

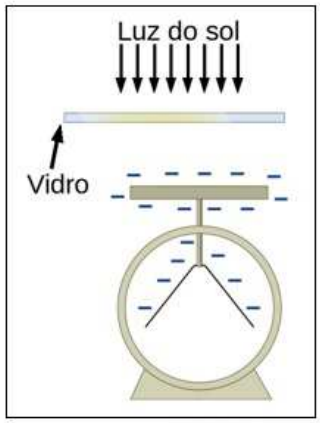


Figura (c)

(A) O vidro bloqueia luz ultravioleta, cujos fótons possuem energia maior do que a função trabalho do zinco.

(B) O vidro bloqueia luz infravermelha, parte do espectro do sol com fótons mais energéticos, responsáveis pela emissão dos elétrons em excesso do zinco.

(C) O vidro reduz a intensidade da luz total que incide no zinco, implicando em uma quantidade de energia menor do que a função trabalho do zinco.

(D) Quando a luz do sol incide na placa de vidro, pelo efeito fotoelétrico, elétrons são ejetados, e esta placa fica carregada. Isto impede que elétrons em excesso do eletroscópio também sejam ejetados.

(E) A placa de vidro é isolante, impedindo a ejeção dos elétrons em excesso do zinco.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUÍMICA
Objetivas

Questões de 06 a 10

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	^{1}H 1,0																		^{2}He 4,0
2	^{3}Li 6,9	^{4}Be 9,0												^{5}B 10,8	^{6}C 12,0	^{7}N 14,0	^{8}O 16,0	^{9}F 19,0	^{10}Ne 20,2
3	^{11}Na 23,0	^{12}Mg 24,3												^{13}Al 27,0	^{14}Si 28,1	^{15}P 31,0	^{16}S 32,1	^{17}Cl 35,5	^{18}Ar 39,9
4	^{19}K 39,1	^{20}Ca 40,1		^{21}Sc 45,0	^{22}Ti 47,9	^{23}V 50,9	^{24}Cr 52,0	^{25}Mn 54,9	^{26}Fe 55,8	^{27}Co 58,9	^{28}Ni 58,7	^{29}Cu 63,5	^{30}Zn 65,4	^{31}Ga 69,7	^{32}Ge 72,6	^{33}As 74,9	^{34}Se 79,0	^{35}Br 79,9	^{36}Kr 83,8
5	^{37}Rb 85,5	^{38}Sr 87,6		^{39}Y 88,9	^{40}Zr 91,2	^{41}Nb 92,9	^{42}Mo 95,9	^{43}Tc 98,9	^{44}Ru 101,1	^{45}Rh 102,9	^{46}Pd 106,4	^{47}Ag 107,9	^{48}Cd 112,4	^{49}In 114,8	^{50}Sn 118,7	^{51}Sb 121,8	^{52}Te 127,6	^{53}I 126,9	^{54}Xe 131,3
6	^{55}Cs 132,9	^{56}Ba 137,3	57-70	^{72}Lu 178,5	^{72}Hf 178,5	^{73}Ta 180,9	^{74}W 183,8	^{75}Re 186,2	^{76}Os 190,2	^{77}Ir 192,2	^{78}Pt 195,1	^{79}Au 197,0	^{80}Hg 200,6	^{81}Tl 204,4	^{82}Pb 207,2	^{83}Bi 209,0	^{84}Po 210,0	^{85}At 210,0	^{86}Rn 222,0
7	^{67}Fr 223,0	^{88}Ra 226,0	89-102	^{103}Lr 262	^{104}Rf 267	^{105}Db 268	^{106}Sg 271	^{107}Bh **272**	^{108}Hs **270**	^{109}Mt **276**	^{110}Ds **281**	^{111}Rg **280**	$^{112}_{Uub}$ **285**	$^{113}_{Uut}$ **284**	$^{114}_{Uuq}$ **289**				

Nº. atômico ← ^{Z}X
Massa atômica ← A

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

^{57}La 138,9	^{58}Ce 140,1	^{59}Pr 140,9	^{60}Nd 144,2	^{61}Pm 146,9	^{62}Sm 150,4	^{63}Eu 152,0	^{64}Gd 157,3	^{65}Tb 158,9	^{66}Dy 162,5	^{67}Ho 164,9	^{68}Er 167,3	^{69}Tm 168,9	^{70}Yb 173,0

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

^{89}Ac 227,0	^{90}Th 232,0	^{91}Pa 231,0	^{92}U 238,0	^{93}Np 237,1	^{94}Pu 239,1	^{95}Am 241,1	^{96}Cm 244,1	^{97}Bk 249,1	^{98}Cf 252,1	^{99}Es 252,1	^{100}Fm 257,1	^{101}Md 258,1	^{102}No 259,1

QUESTÃO 06 -

Os banhos eletrolíticos que fazem revestimento metálico têm uma sequência: uma peça para ser cromada necessariamente precisa ser primeiro cobreada, depois niquelada e, por fim, receber uma camada de crômio. [...] A deposição eletrolítica pode levar à produção de peças prateadas e douradas, além de outras onde ocorre estanhagem, cadmiagem e latonagem.

(LUFTI, M. *Os ferrados e os cromados, produção social e apropriação privada do conhecimento químico*. 2ºed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. p. 110.)

Sobre o processo descrito acima, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Energia elétrica é fornecida para que um metal mais nobre (com menor potencial de oxidação) se deposite sobre outro menos nobre (com maior potencial de oxidação).

(B) Na maior parte das vezes, o cátodo será do metal com o qual se quer revestir o objeto.

(C) Nas etapas de cobreação, niquelação e cromação, para que ocorra a deposição metálica é necessário que haja a oxidação do cobre, do níquel e do crômio sobre as peças.

(D) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo negativo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo positivo e se torna o ânodo.

(E) O objeto que vai receber o revestimento metálico é ligado ao polo positivo de uma fonte de corrente contínua e se torna cátodo. O metal que vai dar o revestimento é ligado ao polo negativo e se torna o ânodo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 07 - A pilha de mercúrio é popularmente conhecida como pilha em forma de "botão" ou "moeda", muito utilizada em calculadoras, controles remotos e relógios. Nessa pilha existe um amálgama de zinco (zinco dissolvido em mercúrio), óxido de mercúrio (II), e o eletrólito é o hidróxido de potássio. A partir das semirreações de redução do zinco e do mercúrio e seus respectivos potenciais padrão de redução, mostrados no quadro abaixo, assinale a alternativa que represente a pilha de mercúrio corretamente:

Semirreações	E^0 (V)
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}$	- 0,76
$Hg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Hg_{(l)}$	+ 0,85

(A) $Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)} \parallel Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

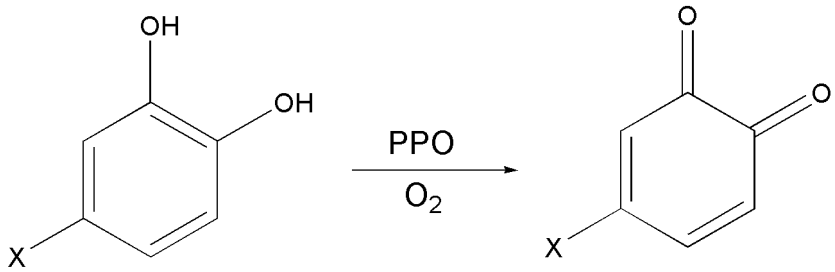
(B) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)} \parallel Hg_{(l)} \mid Hg^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(C) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}_{(aq)}$ $\Delta E^0 = + 1{,}61$ V

(D) $Hg^{2+}_{(aq)} \mid Hg_{(l)} \parallel Zn^{2+}_{(aq)} \mid Zn_{(s)}$ $\Delta E^0 = - 1{,}61$ V

(E) $Zn^{2+}_{(aq)} \mid Hg^{2+}_{(aq)} \parallel Zn_{(s)} \mid Hg_{(l)}$ $\Delta E^0 = + 0{,}09$ V

QUESTÃO 08 - O Departamento de Agricultura americano aprovou a venda de uma maçã geneticamente modificada, que nunca fica marrom depois de cortada. O processo de escurecimento da maçã comum pode ser representado pela reação entre o fenol e a enzima polifenol oxidase – PPO – presentes na maçã, conforme a reação química esquematizada abaixo:



De acordo com essas informações, pode-se afirmar que a maçã geneticamente modificada:

(A) Produz baixíssima quantidade da enzima polifenol oxidase, dificultando a ocorrência da reação responsável pelo seu escurecimento quando exposta ao oxigênio atmosférico.

(B) Reage com o O_2 presente no ar, o que inibe o processo de oxidação.

(C) Estando em temperatura ambiente, não escurece, já que o processo de oxidação só acontece em altas temperaturas.

(D) Quando cortada, libera a enzima polifenol oxidase e os compostos fenólicos, que entram em contato com o oxigênio, formando outros tipos de compostos, conhecidos como ácidos carboxílicos.

(E) Em contato com o O_2, libera a enzima polifenol oxidase, o que impede seu escurecimento.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 09 - Em uma garrafa de refrigerante, ou cerveja, há pelo menos uma reação química reversível ocorrendo a todo o tempo: a decomposição do ácido carbônico em meio aquoso, como mostra a equação química abaixo:

$$H_2CO_{3(aq)} \rightleftharpoons H_2O_{(l)} + CO_{2(g)} \qquad \Delta H > 0$$

Segundo o Princípio de Le Châtelier, quando a garrafa é aberta, ocorre:

(A) o aumento da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

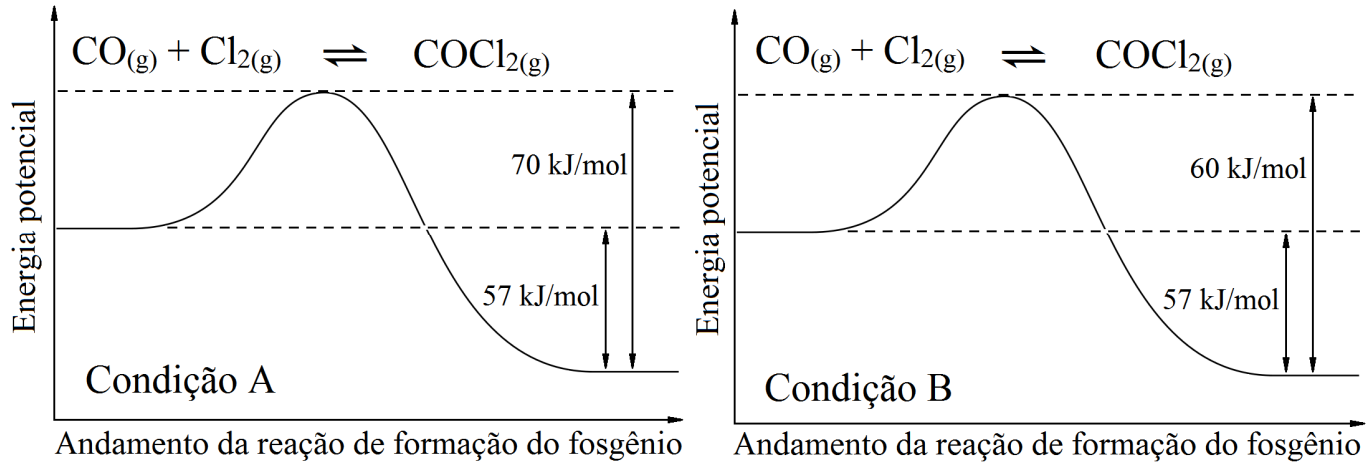
(B) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a formação do ácido carbônico.

(C) a diminuição da pressão em seu interior, favorecendo a decomposição do ácido carbônico.

(D) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à formação de ácido carbônico, diminuindo a concentração de CO_2.

(E) o aumento da temperatura do refrigerante, levando à decomposição de ácido carbônico, diminuindo o pH do refrigerante.

QUESTÃO 10 - O fosgênio, $COCl_2$, é um composto organoclorado tóxico e corrosivo, porém, importante na indústria de polímeros, corantes e produtos farmacêuticos. O estudo da reação reversível de produção do fosgênio determinou a entalpia de formação (reação direta) como sendo -57 kJ/mol. Considere a decomposição do $COCl_2$ (reação inversa) ocorrendo sob duas condições: no primeiro caso (**Condição A**) a energia de ativação da reação de decomposição do $COCl_2$ foi de +70 kJ/mol, enquanto no segundo caso (**Condição B**) a energia de ativação desta reação passa a ser +60 kJ/mol. Ambas as condições estão descritas graficamente nas figuras abaixo:



A respeito destes processos, assinale a alternativa correta:

(A) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a entalpia da reação inversa passe a ser +3 kJ/mol.

(B) Sob a **Condição A**, a entalpia da reação inversa é +57 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser -10 kJ/mol.

(C) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +70 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +60 kJ/mol.

(D) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de catalisador, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

(E) Sob a **Condição A**, a energia de ativação da reação direta é +13 kJ/mol, e a **Condição B** inclui o uso de altas temperaturas, fazendo com que a energia de ativação da reação direta passe a ser +3 kJ/mol.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

GEOGRAFIA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 -

Estrangeiros acham saída para investir em terras

19 de dezembro de 2017

As fortes restrições para compra e arrendamento de terras por estrangeiros no Brasil não têm impedido que investidores de várias nacionalidades adquiram ou explorem economicamente imóveis no campo. Também não têm inibido operações de fusões e aquisições de empresas que contam com propriedades rurais entre seus ativos. Enquanto aguardam o fim da proibição, grupos internacionais encontraram saídas para contornar a dificuldade, que variam na forma e também em riscos jurídicos assumidos.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.valor.com.br>. Acesso em: 19 ago. 2018.)

Com relação ao fato apresentado no fragmento acima, é **CORRETO** afirmar que:

(A) O trecho se refere à chamada "estrangeirização de terras", ou *landgrabbing*, que consiste na aquisição de terras no Brasil e na América Latina por fundos de investimentos e empresas multinacionais.

(B) O fragmento se refere a uma forma de investimento estrangeiro direto no campo, que vem transformando latifúndios em grandes fazendas modernas e produtivas.

(C) No Congresso Nacional, a chamada "bancada ruralista" não tem interesse na flexibilização das regras de compra e arrendamento de terras para estrangeiros porque teme a concorrência do capital internacional.

(D) A aquisição de terras pelo capital estrangeiro no Brasil vem provocando a desvalorização das propriedades rurais, o que explica a manutenção das restrições mencionadas no texto acima.

(E) Uma das consequências da estrangeirização de terras no Brasil tem sido o enfraquecimento do MST e de outros movimentos camponeses devido ao aumento da oferta de empregos rurais.

QUESTÃO 12 - "Após repetidas ameaças do presidente Donald Trump, a guerra comercial com a China se concretizou. Os Estados Unidos anunciaram a imposição de tarifas de milhões de dólares a vários produtos chineses, provocando represália imediata de Pequim, que denunciou 'a maior guerra comercial da história econômica'."

(GAIER, Rodrigo Viga. Disputa comercial entre China e EUA pode afetar emprego e renda no Brasil, diz ministro. *Jornal Folha de São Paulo*. 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/08/disputa-comercial-entre-china-e-eua-pode-afetar-emprego-e-renda-no-brasil-diz-ministro.shtml>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

O conflito descrito no texto é representativo do/a/s:

(A) processo atual de fragilização dos ideais da globalização econômica, social e cultural, que ganhou força nas últimas décadas.

(B) ações para proteger a economia dos países que integram a Parceria Transpacífico (TPP).

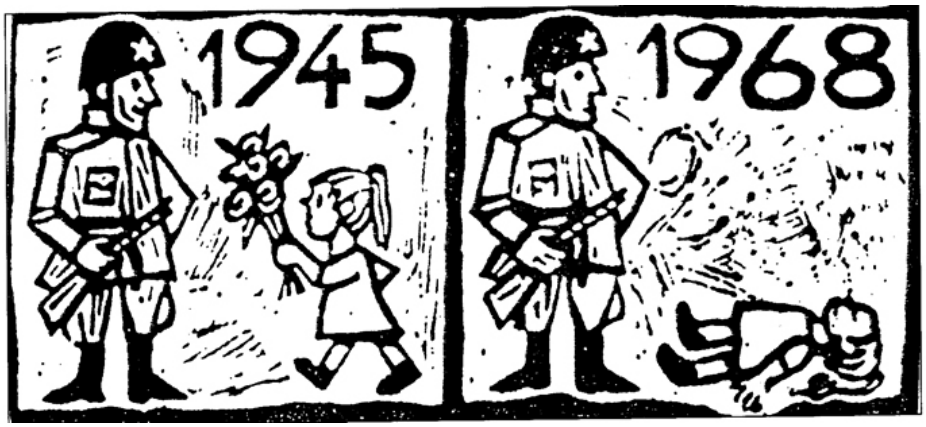
(C) declínio dos acordos econômicos multilaterais entre países produtores de *commodities*.

(D) tentativa de se reduzir a fiscalização alfandegária para incentivar o consumo de produtos industrializados.

(E) preocupação norte-americana em relação ao monopólio chinês das inovações tecnológicas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 13 - No ano de 2018 comemoramos os 50 anos das Primaveras de Paris e de Praga. A charge abaixo se refere à relação entre militares de Moscou, capital da Rússia e antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), e a população de Praga, capital da República Checa e antiga República da Checoslováquia. As datas evidenciam o final da Segunda Guerra Mundial (1945) e as Primaveras de Praga e de Paris (1968).



(Disponível em: <http://www.jornalcontato.com.br/home/index.php/a-primavera-de-praga-daniel-aarao-reis/>. Acesso em: 20 ago. 2018.)

Observe a imagem e marque a opção que corresponde à correta análise geopolítica:

(A) No final da Segunda Guerra Mundial, as cidades de Moscou e Praga foram libertadas pelos exércitos dos Estados Unidos; já na Primavera de Praga, os EUA invadiram a República Checa, matando milhares de civis, ao combaterem os soldados russos.

(B) Em 1945, a República da Checoslováquia foi invadida por soldados russos, resultando em uma ocupação que durou até a Primavera de Praga, em 1968, quando ocorreu um massacre da população civil em razão da divisão das Repúblicas Checas e Eslováquia.

(C) Em 1945, o governo de Charles de Gaulle, na França, promoveu um tratado de paz entre Moscou e Praga; já em 1968, durante a Primavera de Paris, o governo francês uniu-se aos militares soviéticos para promoverem um massacre na cidade de Praga.

(D) Em 1945 os soldados russos libertaram Praga da invasão nazista; já em 1968 Moscou liderava o Bloco Socialista, e os soldados russos oprimiram as mobilizações sociais, conhecidas como Primavera de Praga, que contestavam o autoritarismo soviético.

(E) Em 1945 estabeleceu-se o chamado “Mundo Bipolar”, e um longo período de paz iria perdurar até a primavera de 1968, quando Paris, Moscou e Praga iniciaram a Guerra da Bósnia, dando então início a um longo período de guerras nos Bálcãs.

QUESTÃO 14 - O presidente norte-americano Donald Trump anunciou, no início de junho de 2017, que os Estados Unidos abandonarão o Acordo de Paris, sob o pretexto de que o pacto climático é “desvantajoso" para os interesses da economia dos Estados Unidos. O Acordo de Paris foi assinado em 2015, na capital francesa, por 195 de 197 países (as exceções são Síria e Nicarágua), na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas.

(Texto adaptado. Disponível em: <http://www.bbc.com>. Acesso em: 14 jun. 2017.)

Assinale a alternativa **CORRETA**. O Acordo de Paris tem como principal objetivo:

(A) manter o aumento das temperaturas médias globais abaixo dos 2°C em relação à era pré-industrial.

(B) regulamentar o mercado de crédito de carbono, de maneira a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

(C) garantir o desenvolvimento sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

(D) discutir os impactos da sociedade de consumo e da urbanização para o desenvolvimento sustentável.

(E) reduzir, com a produção de biomassa, as emissões de gases derivados da queima de combustíveis fósseis.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 15 -

Pobreza extrema aumenta 11% e atinge 14,8 milhões de pessoas

Apesar da queda da inflação e do início da recuperação da atividade econômica, a pobreza extrema continuou se alastrando pelo país em 2017. Levantamento a partir dos microdados da Pnad Contínua, divulgado pelo IBGE, mostra que o número de pessoas em situação de extrema pobreza no país passou de 13,34 milhões em 2016 para 14,83 milhões no ano passado, o que significa um aumento de 11,2%. O avanço da pobreza é considerado um dos grandes retrocessos da recessão econômica, após anos de avanços na área.
(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em 21 ago. 2018.)



(Texto adaptado. Disponível em: <https://www.valor.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.)

Sobre o aumento da pobreza extrema no Brasil, é **CORRETO** afirmar que:

(A) decorre do fechamento de postos de trabalho com carteira assinada e do aumento de ocupações informais, de baixa remuneração e ganho instável ao longo do tempo.

(B) a região Nordeste apresenta os índices mais reduzidos de pobreza extrema do país em decorrência de uma economia voltada para a indústria de bens de consumo.

(C) deriva do alto custo fiscal infligido à economia e consequente gastos do Estado com serviços sociais, em especial programas assistenciais como o Bolsa Família.

(D) por deter a economia mais dinâmica do país e elevados indicadores de pleno emprego, a região Sudeste foi a única a não registrar aumento de pobreza extrema.

(E) resulta dos obstáculos à geração de empregos formais para as parcelas mais vulneráveis da população, decorrentes da manutenção dos direitos trabalhistas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

HISTÓRIA
Objetivas

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16 - Os documentos abaixo tratam do tema doenças/vacinação. Em 2018 completamos 100 anos desde que a Gripe Espanhola atracou no Brasil e matou milhares de pessoas.

As condições de vida nos campos de batalha da I Guerra Mundial criaram o cenário ideal para a proliferação de um vírus incomum e altamente letal. Apesar de, a princípio, agir no corpo humano como um vírus comum, a conhecida Gripe Espanhola potencializou sobremaneira os efeitos da gripe comum. Dado o fato de soldados do mundo todo estarem na Europa, ao voltarem para casa propagaram o vírus para o planeta. Estima-se que tenham morrido entre 30 milhões e 35 milhões de pessoas. Imagine isso depois da I Guerra Mundial – que, segundo estatísticas, matou cerca de 9 milhões de pessoas! No Brasil, estima-se que tenham morrido mais de 30 mil pessoas, dentre elas o presidente recém-eleito Rodrigues Alves, em 1919. De lá para cá se passaram cem anos. A medicina avançou muito, e a Liga das Nações investiu em pesquisa. Ficou claro que a solução para as pandemias só aconteceria com cooperação internacional e criação de vacinas com campanhas em todo o mundo.

(Texto adaptado. Disponível em: <https://bit.ly/2vDKIqI>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Doenças já erradicadas no Brasil voltaram a ser motivo de preocupação entre autoridades sanitárias e profissionais de saúde. Baixas coberturas vacinais, de acordo com o próprio Ministério da Saúde, acendem "uma luz vermelha" no país. No Amazonas e em Roraima, com o surto de sarampo, há cerca de 500 casos confirmados e mais de 1500 em investigação. No outro extremo do país, o Rio Grande do Sul também confirmou seis casos da doença este ano.

(Disponível em: <https://bit.ly/2tXJeXa>. Acesso em: 10 out. 2018.)



Charge de 2015 alusiva ao movimento antivacina, que prega a não imunização de crianças.

(Disponível em: <https://bit.ly/2P1dfzc>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre o tema, é possível afirmar que:

(A) A Gripe Espanhola só não fez um número maior de vítimas porque a I Guerra Mundial dificultou a circulação das pessoas e do vírus.

(B) A Gripe Espanhola matou apenas a população mais pobre e carente, visto que envolvia a proliferação de mosquito em águas paradas.

(C) O movimento antivacina contemporâneo precisa chegar a todos os países para garantir que as doenças não voltem a se manifestar.

(D) As epidemias passaram a ser melhor controladas graças ao esforço conjunto de se criarem campanhas de vacinação em massa.

(E) No início da República, o Brasil não conhecia ainda o que eram as vacinas. Nem mesmo doenças mais graves, como a varíola, contavam com um sistema de vacinação.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 17 - 1968 foi o ano em que milhares de estudantes e militantes franceses saíram às ruas contra a repressão e a desigualdade entre os sexos nas universidades, contra um grande espectro de posturas conservadoras e contra o então presidente Charles de Gaulle. Os protestos se espalharam por grande parte dos países ocidentais, ganhando contornos diversos, conforme cada contexto. Observe abaixo algumas frases pichadas pelos manifestantes nos muros franceses e usadas em cartazes em maio de 1968:

> *A humanidade nunca será feliz até o último capitalista ser enforcado nas tripas do último burocrata.*
>
> *A mercadoria, nós a queimaremos.*
>
> *Corra, camarada, o velho mundo está atrás de você.*
>
> *É proibido proibir.*
>
> *Faça amor, não faça guerra.*
>
> *Meu corpo é meu.*
>
> *O patrão precisa de ti; tu não precisas do patrão.*
>
> *Professores, vocês nos fazem envelhecer.*
>
> *Quanto mais eu faço amor, mais eu tenho vontade de fazer revolução; quanto mais eu faço revolução, mais eu tenho vontade de fazer amor.*
>
> *Você está sendo intoxicado: rádio, televisão, jornal, mentira.*
>
> (Disponível em: <https://bit.ly/2w3el4Z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os movimentos de 1968 e seus desdobramentos, é **CORRETO** afirmar que:

(A) consideravam a mídia um poderoso instrumento de contestação.

(B) criticavam o *status quo*, o sistema capitalista e a sociedade de consumo.

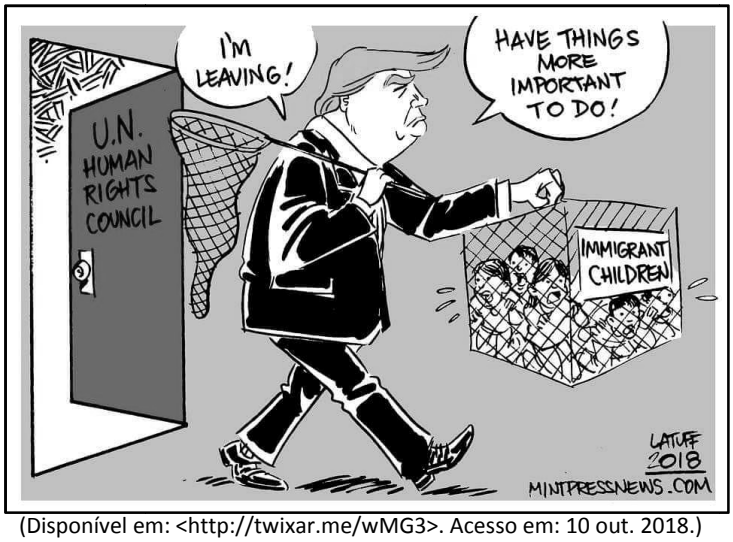
(C) defendiam a estrutura da educação formal vigente.

(D) eram contra a liberdade sexual e a igualdade entre os sexos.

(E) exigiam maior integração dos jovens às fileiras dos exércitos nacionais.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 18 - Analise a imagem e o trecho abaixo:



(Disponível em: <http://twixar.me/wMG3>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Tradução:

Escrito na porta: “Conselho de Direitos Humanos da ONU”.

- Vou embora! Tenho coisas mais importantes para fazer!

Escrito na gaiola: “Crianças imigrantes”.

"Se no Natal passado eu afirmasse que o principal candidato a presidente do país mais poderoso do mundo tivesse dito, abertamente, que concordava com a venda de armas, com campos de concentração, com proibições extrajudiciais e com direitos de sangue, a menos que você fosse um sócio atuante da Internacional dos Teóricos da Conspiração, você provavelmente teria dado uma gargalhada na minha cara. E, no entanto, aqui estamos nós, precisamente nesta realidade. E não se trata apenas de Donald Trump. [...] Como todo momento decisivo, é um teste, que avalia o melhor de nós: se as sociedades civilizadas podem, de fato, *continuar* civilizadas, no sentido mais essencial dessa expressão – ou se corremos o risco de mergulhar, outra vez, em uma era de extremismos, guerra mundial e genocídio. Isso lhe parece um exagero? Então, torne a ler o primeiro parágrafo deste ensaio e pergunte a si próprio se esperava que um possível presidente norte-americano defendesse campos de concentração… apenas um ano atrás."

(HAQUE, Umair. *Observatório de Imprensa*. Disponível em: <https://bit.ly/1QCp7VP>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Sobre os extremismos e sua relação com a produção de sujeitos desterritorializados na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) A construção do muro na fronteira com o México é uma ação única no mundo, não encontrando equivalente em outros países.

(B) A popularidade do governo Trump é maior nos países de língua hispânica, o que explica o aumento de latino-americanos imigrando em busca do “sonho americano”.

(C) Ao contrário da atual política estadunidense, a União Europeia tem se situado na vanguarda humanitária, ao acolher refugiados de diferentes origens.

(D) Os direitos humanos determinam a atual política estadunidense para a imigração e orientam as ações de acolhimento dos imigrantes em território americano.

(E) A política de tolerância zero do governo Trump está criando isolacionismo e constrangimentos diplomáticos junto às Nações Unidas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 19 - Nos anos 1960, o artista plástico brasileiro Cildo Meireles realizou intervenções artísticas com carimbos em notas de um cruzeiro perguntando: "QUEM MATOU HERZOG?". Meireles costumava gravar em seus trabalhos deste período a frase: “A reprodução desta peça é livre e aberta a toda e qualquer pessoa”, ressaltando a problemática do direito privado, do mercado e da elitização da arte. Recentemente, essa prática voltou a ganhar destaque:









Sobre a relação entre arte e política na atualidade, é **CORRETO** afirmar que:

(A) As notas carimbadas sinalizam uma ação na qual a arte é mobilizada com o objetivo de propor denúncias, críticas sociais e práticas de resistência.

(B) A problematização proposta por Cildo Meireles não encontrou ressonância em outras formas artísticas durante o período da ditadura civil-militar.

(C) A prática inaugurada por Cildo Meireles democratizou o mercado de artes no Brasil, fazendo com que as obras deixassem de ter valor econômico.

(D) A Constituição brasileira proíbe expressamente a manifestação artística fora de espaços institucionais tais como museus e galerias de arte.

(E) A intervenção nas notas expressa o respeito a um dos símbolos mais importantes da democracia brasileira: o dinheiro.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 20 - Observe a tabela e o texto abaixo:

IG FARBEN (BASF, BAYER E HOESCHT)	10	●	●	●	●	●	●	●
IBM	9	●						●
KRUPP	9	●	●	●	●	●	●	
SIEMENS	8	●	●		●	●		
COCA - COLA	6		●					
NESTLÉ	6			●				
DR. OETKER	8		●	●	●		●	
FORD	9	●	●	●	●	●	●	
GENERAL MOTORS	9	●	●	●	●	●		
BMW E DAIMLER - BENZ	8	●	●	●		●		

LEGENDA:

- Grau de colaboração com o nazismo
- Crescimento da produção da empresa
- Certificação da empresa pelo estado nazista
- Enriquecimento da empresa
- Relação pessoal com Hitler ou algum líder nazista
- Forneceu armas / veículos / combustível para a guerra
- Antissemita / racista
- Forneceu equipamentos para o Holocausto

(Disponível em: *Revista Superinteressante*, out. 2016. Disponível em: <https://abr.ai/2KOba6z>. Acesso em: 10 out. 2018.)

A Siemens diz ter usado o trabalho forçado de pelo menos 80 mil pessoas entre 1940 e 1945, sendo 5.000 vindas de campos de concentração, como os de Ravensbrück, Auschwitz-Bobrek, Flossenbürg, Buchenwald e Gross-Rosen. Ao final de 1944, no auge da Segunda Guerra, a companhia tinha 244 mil trabalhadores. Desse número, 50 mil eram forçados...

(Disponível em: *UOL Economia*, set. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2uuKhis>. Acesso em: 10 out. 2018.)

Observando os dados apontados, é possível afirmar que:

(A) Tanto o nazismo na Alemanha quanto o fascismo italiano representaram doutrinas de base socialista, responsáveis pela partilha dos bens econômicos e lucros entre a população, razão pela qual sua derrocada corresponde ao fim do socialismo real.

(B) As empresas citadas na tabela passaram por processos de falência e dissolução após o fim da Segunda Guerra Mundial em virtude dos efeitos negativos que seu apoio ao regime nazista provocou sobre a imagem de suas marcas.

(C) O nazismo estabeleceu parcerias decisivas com grandes grupos capitalistas que, além de receberem benefícios por parte do Estado que lhe permitiram incrementar a acumulação de capitais, tiveram acesso à dinâmica direta da guerra e dos campos de concentração.

(D) O nazismo e especialmente o Holocausto tiveram sua estrutura de apoio baseada exclusivamente nas forças militares, não encontrando ressonância em setores diversos da sociedade.

(E) Os principais grupos empresariais alemães lideraram a resistência às práticas de racismo e xenofobia, contrariando as orientações do Partido Nazista.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÕES DISCURSIVAS

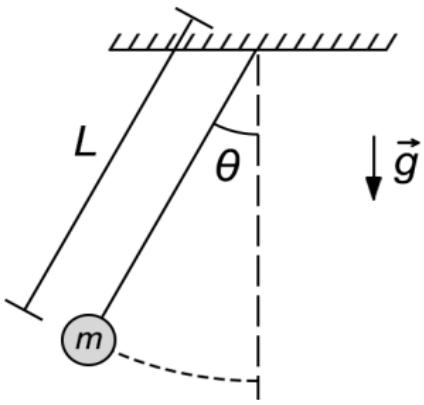
*** Lembre-se: este Caderno de Provas não será usado para correção, motivo pelo qual você poderá levá-lo para casa ao término da prova. Para cada uma das questões a seguir há um local apropriado para respostas na Folha de Respostas (único documento que será utilizado para correção, tanto das questões objetivas quanto das questões discursivas).**

FÍSICA

Discursivas (5 questões)

QUESTÃO 1 - Observando o movimento de um candelabro na Catedral de Pisa, na Itália, Galileu notou que, embora os movimentos se tornassem cada vez mais curtos, o intervalo de tempo de cada balanço (ou período de oscilação) permanecia o mesmo. Galileu resolveu, então, verificar este fato. Ele fez uma série de experiências usando pedras de diferentes pesos, suspensas por barbantes de diferentes comprimentos (ou seja, pêndulos), e constatou que:

(i) quanto maior o comprimento do barbante, maior o período de oscilação; (ii) o período de oscilação não depende da massa do corpo (no caso, a pedra).



A) O movimento de um pêndulo oscilando com amplitude de oscilação pequena pode ser descrito como um movimento harmônico simples (MHS). Considerando uma pedra de massa *m* suspensa por um fio de comprimento *L* deslocado de um ângulo pequeno θ, represente as forças que atuam na pedra.

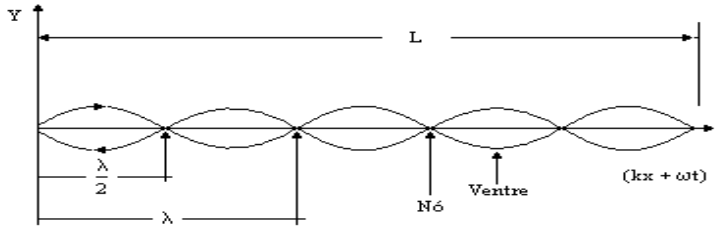
B) Obtenha a força restauradora e o deslocamento *x* da posição de equilíbrio. Além disso, considerando que a força restauradora de um movimento harmônico simples pode ser escrita como $F = -Kx$, obtenha a constante *K* para este caso. Finalmente, usando a equação do período para um movimento harmônico $T = 2\pi\ (m/K)^{1/2}$, obtenha a equação do período para o pêndulo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

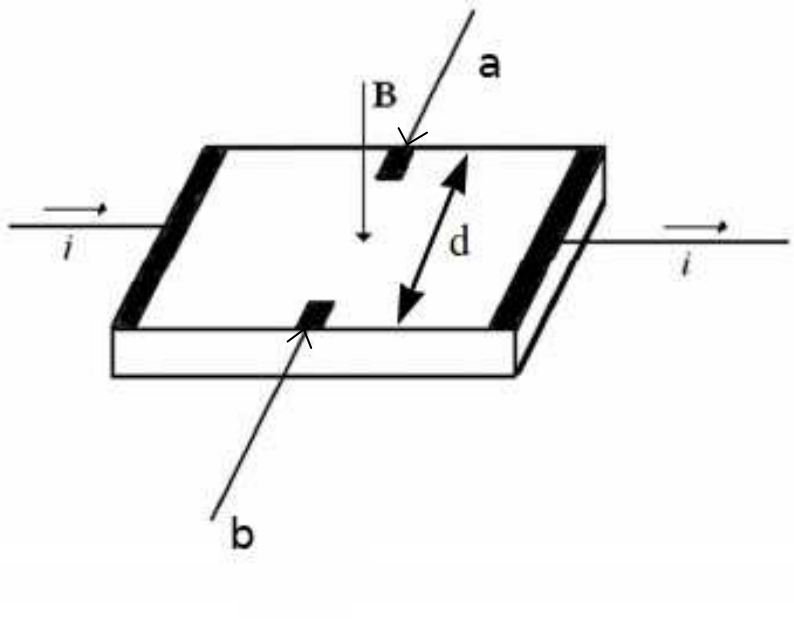
QUESTÃO 2 – Ondas periódicas são aquelas em que a perturbação do meio se repete periodicamente. Uma onda periódica pode ser visualizada como uma sucessão de pulsos gerados a intervalos de tempo constantes.
As ondas periódicas podem ser caracterizadas por cinco parâmetros: amplitude, polarização, velocidade de propagação, frequência e comprimento de onda.

A) Considerando que, na superfície de um líquido contido num recipiente, são gerados dez pulsos por segundo e sabendo que a distância entre duas cristas consecutivas é de 2,5 cm, determine a velocidade e o período das ondas.

B) Considere que duas barreiras são colocadas à direita e à esquerda do sentido positivo da propagação da onda e que, neste caso, ocorra uma onda estacionária com cinco ventres e seis nós para a frequência de 10 Hz, conforme o esquema da figura. Determine: (i) a distância L entre as barreiras; (ii) qual seria a frequência fundamental.



QUESTÃO 3 - E. Hall mostrou, em 1879, uma maneira de descobrir quais são as cargas que se movem num condutor com corrente, em um fenômeno que ficou conhecido como **efeito Hall**. Em um fragmento de uma fita condutora, em que há corrente elétrica contínua *i*, aplica-se um campo magnético constante *B* perpendicular à fita, conforme a figura:

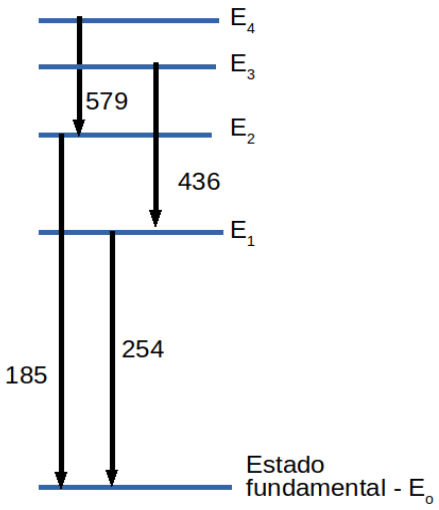


A) Caso o condutor seja metálico, faça um esquema do condutor e mostre para onde está direcionada a força magnética sobre os elétrons de condução.

B) Na situação estacionária, cargas se acumulam nos pontos *a* e *b*, que estão separados entre si pela distância *d*. Surge então um campo elétrico constante *E* entre *a* e *b*, que anula a força magnética $F = q\ v\ B$. A diferença de potencial é dada por $V_{ab} = E\ d$. Em um experimento para medir a intensidade do campo magnético em determinado local, encontra-se que $V_{ab} = 4{,}0 \times 10^{-9}$ V. Se $d = 1{,}0$ mm, $v = 0{,}01$ mm/s, calcule *B*.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

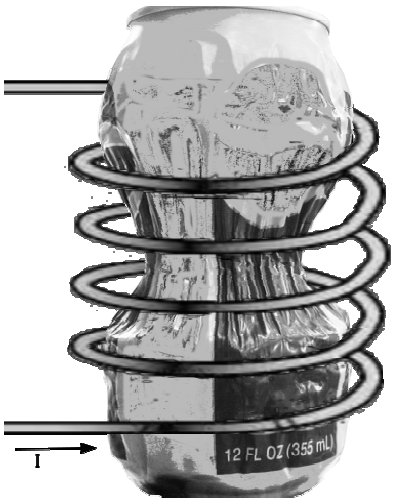
QUESTÃO 4 - A fluorescência é uma das formas de converter energia elétrica em luz. As lâmpadas mais simples que se baseiam neste princípio possuem eletrodos que geram uma descarga elétrica através de um gás (vapor de mercúrio, por exemplo). O gás absorve energia desta descarga elétrica e emite luz com um comprimento de onda que depende da composição do gás. A figura ao lado mostra alguns níveis de energia eletrônicos simplificados para o átomo de mercúrio. As setas indicam transições eletrônicas relevantes para a emissão de luz nas lâmpadas de mercúrio. Os números indicam o comprimento de onda em nanômetros (nm) (10^{-9}m) correspondente à energia do fóton emitido em cada transição. Supondo que o átomo de mercúrio possa ser descrito pelo modelo de Bohr, e considerando que h = 6,6 × 10^{-34} J.s e que a velocidade da luz no vapor de mercúrio é igual a 3 × 10^{8} m/s, responda:



A) Levando em conta que os átomos presentes na lâmpada estão inicialmente no estado fundamental, qual deve ser a energia mínima fornecida a cada átomo de mercúrio pela descarga elétrica para que esta lâmpada emita luz amarela (579 nm)?

B) Considere agora que a descarga elétrica seja suficiente apenas para promover elétrons dos átomos de mercúrio para o nível de energia E_3. Em qual(is) comprimento(s) de onda esta lâmpada irá emitir?

QUESTÃO 5 - Um circuito muito divulgado entre estudantes, embora seja perigoso e deva ter a supervisão de um adulto com conhecimento técnico, é um amassador de latinhas eletromagnético. Dentro de um solenóide, coloca-se uma latinha de alumínio. Em seguida, faz-se passar pelo solenóide uma corrente cuja intensidade aumenta gradativamente com o tempo, com $\Delta I/\Delta t$ = 2 x 10^{9} A/s. A figura ilustra a direção da corrente. A corrente no solenóide cria um campo magnético em seu interior. Este campo magnético, que também aumenta gradativamente com o tempo, tem dois efeitos: induz uma corrente na superfície lateral da latinha, e também causa uma força magnética sobre esta mesma corrente induzida. O resultado é que a latinha, mesmo sem contato com o solenóide, é amassada. Veja a figura ao lado.



Para realizar este cálculo, considere que o solenóide seja ideal com N = 5 voltas, com dimensões ligeiramente maiores do que as da latinha (que tem diâmetro D = 6 cm e altura L = 12 cm). Considere que a resistência elétrica ao longo da lateral da latinha é R = 0,027 Ω, e a permeabilidade magnética do ar é aproximadamente igual a μ_0 = 12 x 10^{-7} H/m. Despreze quaisquer outros efeitos magnéticos. O módulo do campo magnético de um solenóide é B = μ_0 I N/L. Use π = 3.

A) Faça um esquema que indique a direção do campo magnético no solenóide, da corrente induzida, e da força magnética na corrente induzida.

B) Usando a lei de indução magnética de Faraday, calcule a corrente induzida na lateral da latinha.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUÍMICA

Discursivas (5 questões)

QUESTÃO 1 - Os conversores catalíticos são a opção mais comum para o controle das emissões de gases poluentes pelos motores de combustão interna dos automóveis, acelerando a conversão dos óxidos de nitrogênio em gases nitrogênio e oxigênio. Uma reação química que pode ser usada para a conversão do óxido nítrico em gases não poluentes é a reação deste gás com hidrogênio, resultando nos gases nitrogênio e água, como mostra a equação química abaixo:

$$\mathbf{2\ NO_{(g)} + 2\ H_{2(g)} \rightarrow N_{2(g)} + 2\ H_2O_{(g)}}$$

A cinética desta reação na temperatura de 1250 °C encontra-se representada na tabela abaixo, a qual indica a influência da concentração dos reagentes na velocidade da reação, obtida através de três experimentos executados sob as mesmas condições:

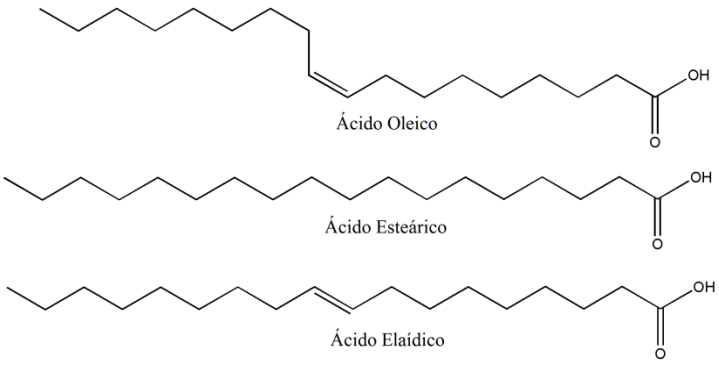
Experimento	[NO] (mol/L)	[H_2] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L s)
1	0,10	0,04	0,025
2	0,20	0,04	0,10
3	0,20	0,08	0,20

Considerando a lei de velocidade das reações químicas, pede-se:

A) Escreva a equação da velocidade desta reação e calcule a velocidade quando a concentração de NO for de 0,30 mol/L e a concentração de H_2 for igual a 0,10 mol/L.

B) Explique por que ocorre o aumento da velocidade de reação quando aumentamos a concentração dos reagentes.

QUESTÃO 2 - Os lipídios são compostos com importante valor nutricional por apresentarem considerável valor energético, transportarem ácidos graxos essenciais e vitaminas lipossolúveis, além de serem parcialmente responsáveis pela estrutura de membranas celulares. Observe abaixo a estrutura molecular de três lipídios:



Com relação a estes compostos, responda:

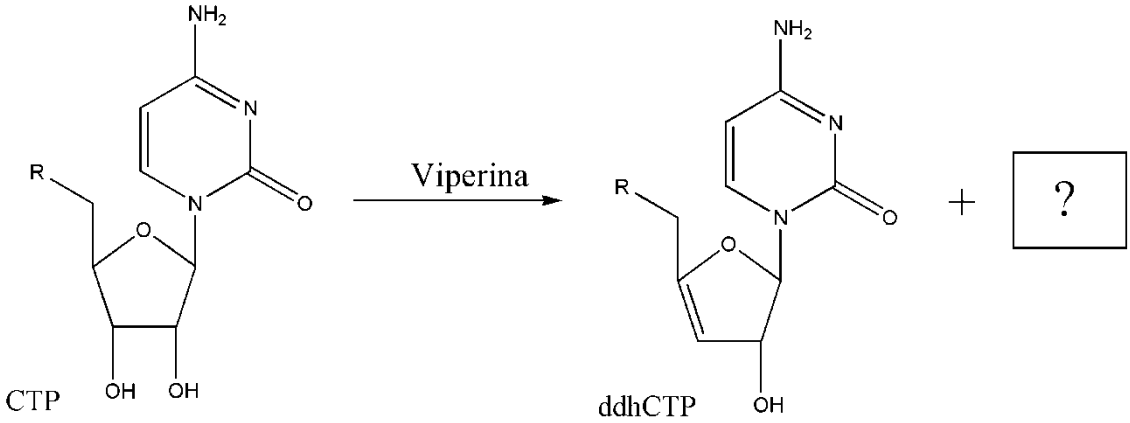
A) Qual é o nome da reação química que ocorre com o ácido oleico na presença de um catalisador, que origina o ácido esteárico?

B) Que tipo de isomeria ocorre entre o ácido oleico e o ácido elaídico?

C) Indique cada um dos isômeros.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 3 - Infecções virais de todos os tipos representam grandes desafios para a saúde pública e constantemente exigem novas estratégias terapêuticas. A viperina, uma proteína inibitória de vírus, inibe a replicação de uma variedade notável de vírus, sendo agora estudada para atuar contra o vírus Zica. A viperina converte o trifosfato de citidina (CTP), uma enzima produzida em organismos vivos, em uma nova molécula, o trifosfato 3'-deoxi-3',4'-didesidro-CTP (ddhCTP), capaz de inibir a replicação viral. A conversão do CTP em ddhCTP está mostrada na reação química abaixo:



Em relação a esta reação química, responda:

A) Qual é o nome da reação que ocorre na transformação do CTP em ddhCTP?

B) Em reações desse tipo, que ocorrem sem a presença de catalisador, qual é o reagente químico e quais são as condições comumente utilizadas?

C) Qual é o segundo produto formado?

QUESTÃO 4 – A corrosão de peças metálicas contendo ferro pode ser entendida como um processo eletroquímico por envolver reações de oxirredução. Uma técnica utilizada na proteção contra a corrosão do ferro é a galvanização da peça metálica. Neste processo, a peça metálica é revestida com uma fina camada de zinco metálico, que protegerá da corrosão a peça de interesse. Utilizando os valores fornecidos de potencial padrão de redução, responda aos itens que se seguem:

Semirreações	E^o (V)
$Fe^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Fe_{(s)}$	- 0,45
$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}$	- 0,76

A) Por que o zinco é um metal adequado para galvanizar peças metálicas contendo ferro ou ligas de ferro?

B) Escreva a equação global para o processo eletroquímico responsável pela proteção da peça de ferro pelo zinco.

C) Calcule o ΔE^o para este processo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

QUESTÃO 5 - O vinagre utilizado em preparações culinárias é uma solução aquosa diluída de ácido acético (CH_3COOH), mas também pode conter outras substâncias, como aromatizantes, pigmentos, entre outras. Considere uma amostra de vinagre na qual a concentração de ácido acético seja igual a 0,02 mol/L. Sabendo que a constante de dissociação do ácido acético é $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$ a 25 °C, e considerando que o ácido acético seja a única fonte de íons H^+ no vinagre, responda às seguintes questões:

A) Escreva a expressão da constante de equilíbrio para a dissociação do ácido acético e calcule a concentração, em mol/L, de íons H^+ presentes no vinagre examinado.

B) Por quê, ao indicarmos o valor da constante de ionização ácida, é necessário especificarmos o valor da temperatura?

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-3/2019/2

RASCUNHO

RASCUNHO