Guia do PISM

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

PISM 1 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-1/2019/2

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 I – 2º DIA (TRIÊNIO 2018-2020)

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 **28 questões, sendo 20 objetivas (provas de Literaturas, Biologia, Física e História) e 8 discursivas (provas de Literaturas, Biologia, Física e História)**. 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

LITERATURAS
Objetivas

Questões de 01 a 05

TEXTO 1:

Chiquinho Azevedo
(Gilberto Gil)

Chiquinho Azevedo
Garoto de Ipanema
Já salvou um menino
Na Praia, no Recife
Nesse dia Momó também estava com a gente

Levou-se o menino
Pra uma clínica em frente
E o médico não quis
Vir atender a gente
Nessa hora nosso sangue ficou bem quente

Menino morrendo
Era aquela agonia
E o doutor só queria
Mediante dinheiro
Nessa hora vi quanto o mundo está doente

Discutiu-se muito
Ameaçou-se briga
Doze litros de água
Tiraram da barriga
Do menino que sobreviveu finalmente

Muita gente me pergunta
Se essa estória aconteceu
Aconteceu minha gente
Quem está contando sou eu
Aconteceu e acontece
Todo dia por aí
Aconteceu e acontece
Que esse mundo é mesmo assim

(GIL, Gilberto. *Quanta.* CD Warner Music, 1997. Faixa 6.)

QUESTÃO 01 - A letra da canção de Gilberto Gil, apresentada como **Texto 1**, caracteriza-se, predominantemente, por:

(A) Descrever.

(B) Narrar.

(C) Dissertar.

(D) Argumentar.

(E) Simbolizar.

QUESTÃO 02 - No verso "Aconteceu e acontece", no **Texto 1**, a repetição do verbo indica que a conclusão do texto se faz por uma transição entre:

(A) A memória de um fato específico do passado e a afirmação de um conhecimento geral sobre o presente.

(B) A possibilidade de um acontecimento do passado e a esperança de que ele não se repita no presente.

(C) A dúvida sobre a comprovação de um fato no passado e a certeza de que ele acontece no presente.

(D) A distância entre um episódio que ficou na memória e a proximidade de sua repetição no presente.

(E) A confirmação, através do testemunho, de um fato passado e a hipótese de que ele se repetirá no presente.

QUESTÃO 03 - No verso "Nessa hora vi quanto o mundo está doente", do **Texto 1**, pode-se inferir que a doença do mundo está relacionada à predominância de valores:

(A) Humanistas.

(B) Democráticos.

(C) Filantrópicos.

(D) Financeiros.

(E) Políticos.

TEXTO 2:

A experiência da cidade

(Fernando Sabino)

A coisa que mais o impressionou no Rio foram os bondes. Não pode ver um bonde, fica maravilhado: nunca pensou que existisse algo de tão fantástico.

Se ele quiser andar de fasto, ele pode?

Andar de fasto, na sua linguagem de menino do interior de Minas, é andar para trás. Tem outras expressões esquisitas: *sungar* é levantar; *pra riba* é pra cima; *pramode* é para, por causa, etc. Mas eu também sou mineiro:

Pramode o bonde andar de fasto tem que sungar os bancos e tocar para riba. Ele fica olhando. Olha tudo com atenção. Tem oito anos mas bem podia ter cinco ou seis, de tal maneira é pequenino. Bem que a cozinheira dizia: Tenho um filho que é deste tamaninho.

E levava a mão à altura do joelho. Chama-se Valdecir. Ninguém acerta com seu nome, nem ele próprio: *Vardici*, diz, mostrando os dentes. No dia em que chegou fiquei sabendo que nunca tivera ao menos notícia da existência de uma cidade, além do arraial onde nascera. Nunca vira luz elétrica ou água corrente, ainda mais telefone ou elevador. Abria a torneira e ficava olhando. Quando tinha água era capaz de inundar o edifício. Quando não tinha, divertia-se tocando a campainha da porta da rua – e para alcançá-la precisava arrastar uma cadeira. As da sala de estar têm a marca de seus pés até hoje. A cozinheira atendia ao chamado, dava-lhe um safanão, arrastava-o para a cozinha. Ele ficava olhando: nunca vira um fogão a gás.

[...]

Arranjei-lhe um lugar num colégio interno, a pedido da mãe. Ele concordou em ir, desde que fosse de bonde. E lá se foi, certa manhã, na beirada do banco, descobrindo maravilhas em cada esquina.

[...]

Não sei por quê, saiu do colégio; acabou indo morar com os tios em Santa Teresa, numa casa de cômodos. Um dia, abro o jornal e leio a notícia: um homem matara o vizinho do quarto, que tentara violentar um menino. Foi arrolado como testemunha! Voltou para minha casa e já trazia nos olhos a perplexidade dos escandalizados pela vida.

Agora regressa à sua terra. Vai crescer, tornar-se homem como os que aqui conheceu, ou apenas envelhecer e morrer apoiado no cabo de uma enxada, como seus ancestrais. Leva da cidade a notícia de meia dúzia de coisas fantásticas – bonde, televisão, elevador, telefone – cuja lembrança irá talvez se apagando com o tempo. Esquecerá depressa este homem que aqui viu, cercado de mecanismos, moderno e civilizado, que o abrigou alguns dias e a quem devolveu a infância. Apenas não esquecerá tão cedo seu primeiro conhecimento do homem, animal feroz.

(SABINO, Fernando. *A companheira de viagem*. Rio de Janeiro: Record, 1984. p. 71-74.)

QUESTÃO 04 - De acordo com o **Texto 2**, os elementos que melhor evidenciam “a experiência da cidade”, mencionada no título, são:

(A) Romantismo e infância.

(B) Tecnologia e violência.

(C) Modernidade e tradição.

(D) Transporte e educação.

(E) Deslumbramento e euforia.

QUESTÃO 05 - Analisando comparativamente os desfechos do **Texto 1** e do **Texto 2**, pode-se concluir que a visão que eles apresentam sobre o ser humano é:

(A) Idealista.

(B) Resignada.

(C) Revoltada.

(D) Confiante.

(E) Otimista.

BIOLOGIA

Objetivas

Questões de 06 a 10

QUESTÃO 06 - O ciclo celular é um período entre o surgimento de uma célula por divisão celular até o momento em que esta célula se dividirá novamente para a geração de células filhas. Na maior parte do ciclo celular a célula encontra-se na fase de _____. Esta fase é ainda dividida em três períodos, sendo que no período_____ ocorre a replicação (duplicação) do material genético destas células que já foram estimuladas a entrar em divisão. No processo de divisão celular, que é subdividido em 4 fases, ocorrem eventos marcantes que identificam estas fases, como a segregação das cromátides (cromossomos) irmãs para polos opostos durante a fase de _____.

Assinale a alternativa cuja sequência **CORRETA** completa os espaços tracejados:

(A) Replicação do DNA, G2, prófase.

(B) Intérfase, S, anáfase.

(C) G2, G1, anáfase.

(D) Prófase, S, telófase.

(E) Intérfase, G1, metáfase

QUESTÃO 07 - O consumo abusivo de álcool e o uso de maconha, cocaína e outras drogas ilícitas são considerados sérios problemas de saúde pública, já que prejudicam o funcionamento do sistema nervoso dos usuários. O consumo dessas drogas altera a transmissão do impulso nervoso, afetando a comunicação entre os neurônios em regiões específicas do cérebro. Sobre o funcionamento do tecido nervoso assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) Os neurônios são as células fundamentais do tecido nervoso, portanto, problemas no seu funcionamento podem prejudicar o raciocínio, o aprendizado e a memória.

(B) Neurotransmissores são substâncias químicas responsáveis pela comunicação entre os neurônios.

(C) Dopamina, acetilcolina e noradrenalina são exemplos de neurotransmissores cujas produção e liberação podem ser afetadas pelo uso de drogas.

(D) O consumo de álcool afeta o funcionamento normal dos neurônios, podendo levar à sonolência e diminuição dos reflexos, além da perda da coordenação motora.

(E) Os neurônios se conectam por meio de pontos de contato entre si, denominados “pontes de hidrogênio”, onde ocorre a liberação de mensageiros químicos chamados de “hormônios”.

QUESTÃO 08 - O caule das plantas apresenta o meristema apical (ou gema apical). A partir dos meristemas apicais formam-se os meristemas primários, que são a protoderme, o meristema fundamental e o procâmbio. Os tecidos derivados desses meristemas são denominados “tecidos primários”. Sobre os tecidos primários das angiospermas assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) Na epiderme, diferenciam-se estruturas, como os estômatos, que controlam a transpiração e as trocas gasosas entre a planta e o ambiente.

(B) O esclerênquima é um tecido de sustentação da planta, formado por células vivas, geralmente alongadas, ricas em celulose e pectina.

(C) O colênquima é um tecido de sustentação da planta, formado por células mortas, com parede espessada em função principalmente do depósito de lignina.

(D) O floema é um tecido que transporta seiva bruta, água e sais minerais a partir de estruturas como os elementos de vaso e traqueídes.

(E) O xilema é um tecido que transporta seiva elaborada, rica em substâncias orgânicas derivadas da fotossíntese, a partir de estruturas como células crivadas.

QUESTÃO 09 - Um dos primeiros cientistas a se preocupar com a luz no fenômeno da fotossíntese foi o alemão T. W. Engelman, o qual provou que a clorofila absorve determinados comprimentos de onda da luz branca. Em 1881, utilizando-se de uma alga (*Cladophora*) e de bactérias aeróbias que procuram altas concentrações de oxigênio, Engelman pôde constatar que, através da decomposição da luz incidida em um pequeno filamento da alga, havia maior ou menor concentração de bactérias, dependendo das cores do espectro. Ele concluiu que, em determinados comprimentos de onda, a fotossíntese era mais intensa, pois onde havia maior quantidade de oxigênio, havia maior concentração de bactérias. Isso mostra que a fotossíntese possui um "espectro de ação" dependente dos diferentes comprimentos de onda da luz branca.

(ALMEIDA *et al*. *Leitura e escrita em aulas de ciências*: luz, calor e fotossíntese nas mediações escolares. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2008. p.95-96.)

A partir do experimento descrito acima, em qual das cores do espectro Engelman identificou menor concentração de bactérias?

(A) Violeta.

(B) Azul - arroxeada.

(C) Verde.

(D) Laranja.

(E) Vermelho.

QUESTÃO 10 - Microrganismos incluem seres eucariotos, como algas e ciliados, e procariotos, como arqueias e bactérias gram-positivas e gram-negativas. A parede celular destes microrganismos possui características específicas. Sobre esse assunto, assinale a alternativa **INCORRETA**:

(A) Animais microscópicos não possuem parede celular.

(B) Nas algas, a parede celular é constituída de glicoproteínas, polissacarídeos e hemicelulose.

(C) Em arqueias, a parede celular é constituída de polissacarídeos e proteínas, mas não apresenta peptidioglicanos.

(D) As bactérias gram-positivas possuem uma segunda membrana lipoprotéica na parede celular, com polissacarídeos incrustados.

(E) As bactérias gram-negativas possuem uma fina camada de peptidioglicano na parede celular.

FÍSICA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 - Ao localizar refugiados em um local plano no deserto, o governo de um país do Oriente Médio resolve utilizar um avião para lançar alimentos e outros itens de primeira necessidade, dada a impossibilidade de outros meios de transporte chegar rapidamente ao local. Um equipamento do avião permite ao piloto registrar o gráfico da variação da altura com o tempo de queda do pacote que contém o material de ajuda humanitária.

Observe o gráfico mostrado na Figura 1, e considere que em t = 0 s o pacote se desprende do avião. Para o pacote poder cair o mais próximo possível dos refugiados, é razoável afirmar que (despreze a resistência do ar e considere a aceleração da gravidade g = 10 m/s^2):

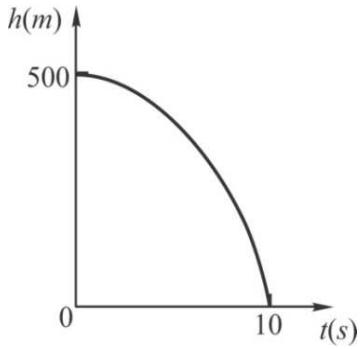


Figura 1 - Gráfico da altura (h) do pacote em função do tempo de queda (t)

(A) O piloto lançou o pacote a 500 metros de altura, exatamente acima do local onde se encontravam os refugiados.

(B) O piloto lançou o pacote a 500 metros de altura, um pouco antes do local onde se encontravam os refugiados.

(C) O piloto lançou o pacote a 500 metros de altura, um pouco depois do local onde se encontravam os refugiados.

(D) O piloto lançou o pacote um pouco antes do local onde se encontravam os refugiados, e este chega ao solo com velocidade de 50 m/s.

(E) O piloto lançou o pacote exatamente acima do local onde se encontravam os refugiados, e este chega ao solo com velocidade de 50 m/s.

QUESTÃO 12 - Automóveis cada vez mais potentes estão sempre sendo apresentados na mídia, de modo a atrair compradores. O desempenho de um novo modelo é registrado no gráfico abaixo:

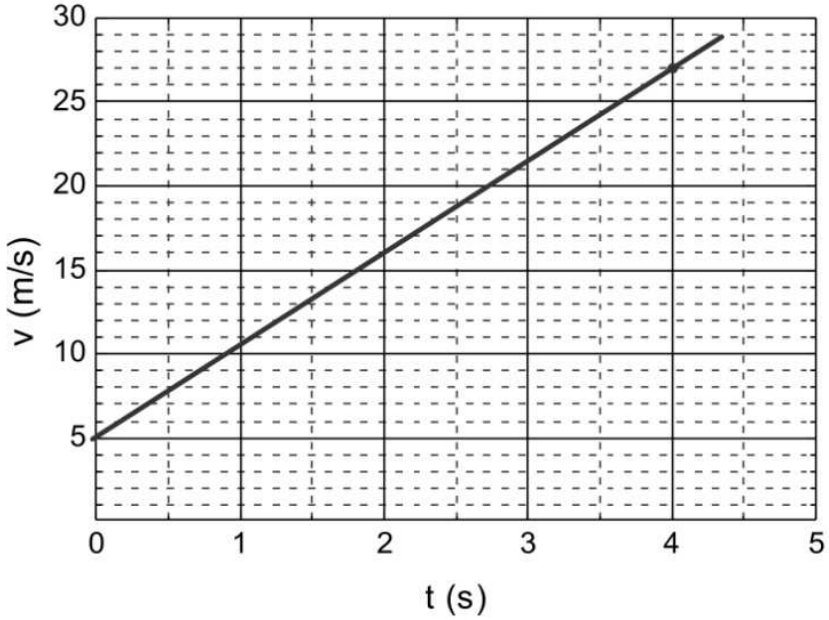


Figura 2 - Gráfico da variação da velocidade do carro em função do tempo

Se esse automóvel continuar se deslocando com a mesma aceleração dos 4 primeiros segundos de contagem do tempo, ele atingirá, aos 10 segundos, uma velocidade de:

(A) 108 km/h

(B) 198 km/h

(C) 216 km/h

(D) 230 km/h

(E) 243 km/h

QUESTÃO 13 - Um viaduto em forma de arco (raio R) é construído sobre uma ferrovia. Muitas pessoas sentadas dentro de automóveis e ônibus, e também sobre assentos de motos, comentam que parecem ficar mais leves no ponto mais alto do viaduto, principalmente quando passam nesse ponto em grandes velocidades. Um motociclista, ao atingir o ponto mais alto do viaduto, como mostra a Figura 3, percebeu que estava a ponto de perder contato entre o seu corpo e o assento da moto.

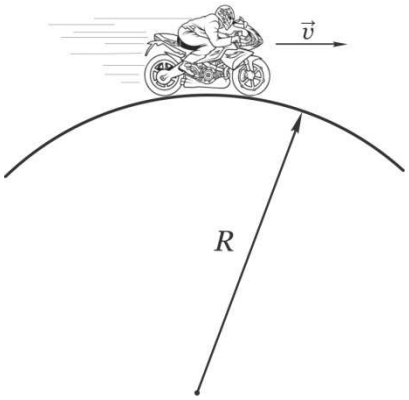


Figura 3 - Motociclista no ponto mais alto do viaduto.

Nesse momento, qual a melhor atitude a ser tomada por ele?

(A) Ele deve manter a velocidade da moto constante para que seu peso tenha intensidade igual à força de contato (força normal) entre ele e o assento.

(B) Ele deve aumentar a velocidade da moto para que seu peso tenha intensidade igual à força de contato (força normal) entre ele e o assento.

(C) Ele deve aumentar a velocidade da moto para ficar mais preso ao assento.

(D) Ele deve diminuir a velocidade da moto para que seu peso tenha intensidade igual à força de contato (força normal) entre ele e o assento.

(E) Ele deve diminuir a velocidade da moto de modo a aumentar a intensidade da força de contato (força normal) entre ele e o assento.

QUESTÃO 14 - O sistema de freios ABS (*Anti-lock Braking System*) aumenta a segurança dos veículos, fazendo com que as rodas não travem e continuem girando, evitando que os pneus derrapem. Uma caminhonete equipada com esse sistema de freios encontra-se acima da velocidade máxima de 110 km/h permitida num trecho de uma rodovia. O motorista dessa caminhonete avista um Fusca que se move no mesmo sentido que ele, a uma velocidade constante de módulo v=108 km/h, num longo trecho plano e retilíneo da rodovia, como mostra a Figura 4. Ele percebe que não é possível ultrapassar o Fusca, já que um ônibus está vindo na outra pista. Então, ele imediatamente pisa no freio, fazendo com que a caminhonete diminua sua velocidade a uma razão de 14,4 km/h por segundo. Após 5 s, depois de acionar os freios, a caminhonete atinge a mesma velocidade do automóvel, evitando uma possível colisão.

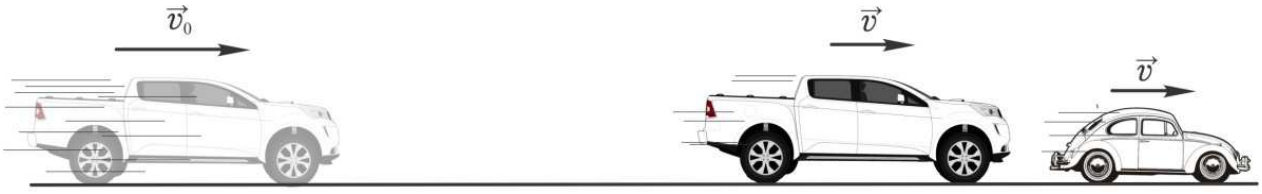


Figura 4 - Camionete desacelerando para não colidir com o Fusca.

O módulo da velocidade v_o da caminhonete no momento em que o motorista pisou no freio era de:

(A) 128 km/h

(B) 135 km/h

(C) 145 km/h

(D) 150 km/h

(E) 180 km/h

QUESTÃO 15 - A Usina de Jaguará está instalada na bacia hidrográfica do Rio Grande, entre os estados de São Paulo e Minas Gerais. A usina tem potência instalada de aproximadamente 424 MW (megawatts). Além disso, sua eficiência é da ordem de 90% da energia da queda d'água no início do processo, que se transforma em energia elétrica, sendo a altura da barragem igual a 40 m. Adote g = 10 m/s^2 e considere que 1(um) litro de água corresponde a uma massa de 1(um) quilograma.

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que a vazão de água do Rio Grande em litros por segundo deve ser da ordem de:

(A) 954.000

(B) 1.200.000

(C) 1.526.000

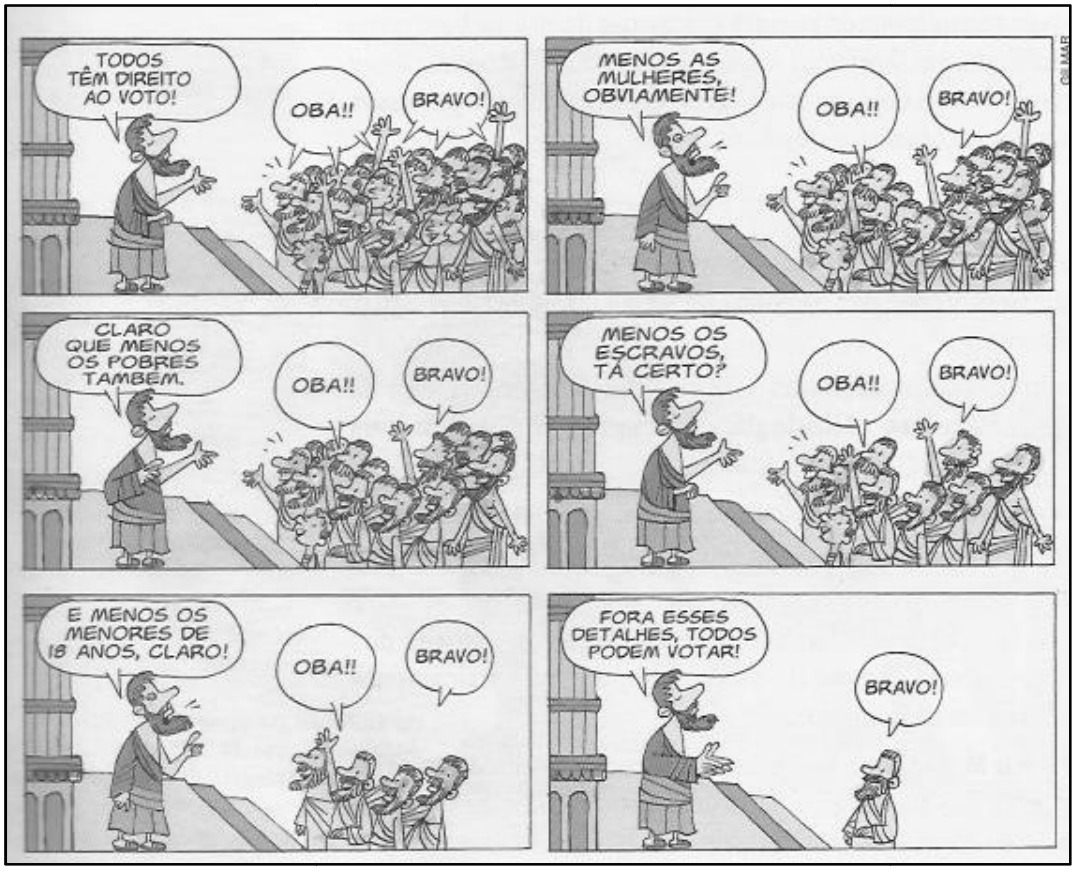
(D) 1.696.000

(E) 1.850.000

HISTÓRIA
Objetivas

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16 - Observe os quadrinhos abaixo:



(Gilmar - quadrinhos)

O quadrinho do cartunista Gilmar, publicado em 2010, expõe uma crítica contemporânea ao que se apresentou como "democracia" na Atenas da antiguidade clássica. Das alternativas abaixo, qual expressa de modo consistente tal crítica?

(A) A apatia da população, que não tinha o hábito de participar das decisões tomadas nas assembleias dirigidas pelos cidadãos.

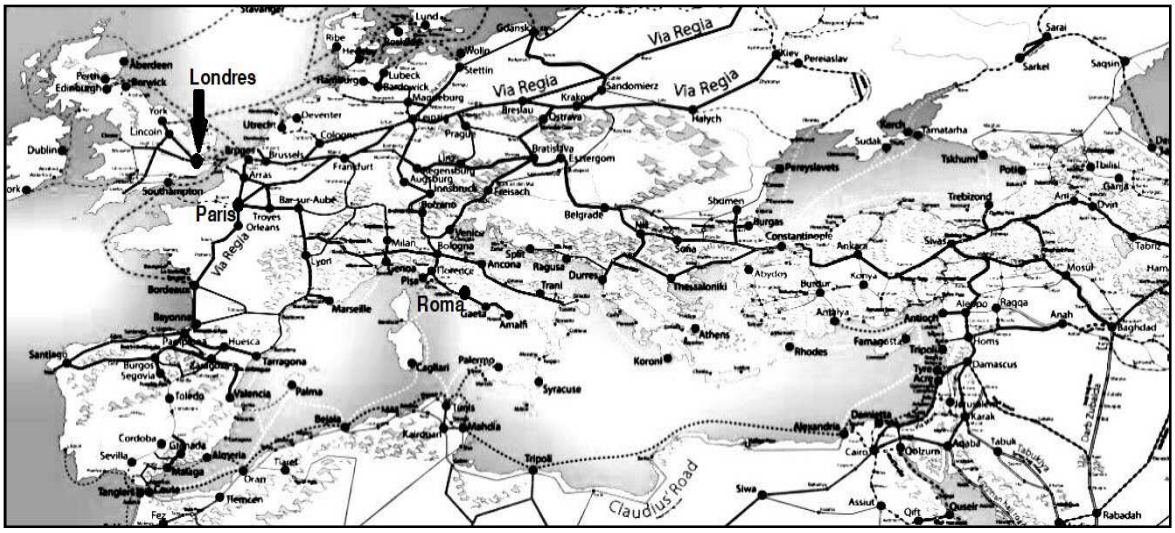
(B) A contradição envolvendo um ideal democrático e a exclusão real da participação política de sujeitos considerados "não cidadãos".

(C) A equivalência entre a forma democrática ateniense e a que é utilizada atualmente na sociedade brasileira desde a Constituição de 1988.

(D) A necessidade de se constituir, na sociedade grega da antiguidade, uma forma de democracia representativa, na qual cada eleitor escolhia seus representantes.

(E) O favorecimento sistemático de representantes de partidos políticos que nem sempre representavam a maioria da população.

QUESTÃO 17 - O mapa abaixo informa sobre rotas mercantis que conectavam Europa medieval, Ásia e África**, entre os séculos XI e XII**:



(Disponível em: <https://bit.ly/2Jexo4P>. Acesso em: 31 jul. 2018.)

Considerando-se a natureza e a incidência das rotas indicadas no mapa, é possível concluir que:

(A) A Idade Média foi um período marcado por uma economia rural, fechada e pautada pela ausência de trocas comerciais.

(B) A possibilidade de oferta de produtos de luxo oriundos do norte da África e Ásia nas principais cortes europeias é posterior à expansão marítima do século XV.

(C) Cidades como Roma, Paris e Londres são construções modernas e representativas do estilo de vida contemporâneo, portanto, sem elos com o mundo pré-capitalista.

(D) Durante a Idade Média existia uma circulação de produtos e pessoas, o que favoreceu a formação de redes mercantis que conectavam diversas cidades.

(E) O Mar Mediterrâneo serviu, durante a Idade Média, como barreira geográfica natural, o que favoreceu o isolamento das diferentes regiões europeias.

QUESTÃO 18 - Leia atentamente o relato sobre a situação dos judeus na Península Ibérica escrito entre 1494 e 1495 pelo médico alemão Jerónimo Münzer quando este esteve em Lisboa:

> "Os Judeus de Lisboa são riquíssimos, cobram os tributos reais, que arrematataram ao Rei. São insolentes com os cristãos. Têm muito medo da proscrição, pois o Rei de Espanha ordenou ao Rei de Portugal que expulsasse os marranos* e da mesma forma os judeus, aliás teria guerra com ele. O Rei de Portugal, fazendo a vontade ao de Espanha, ordenou que antes do Natal saíssem do reino todos os marranos. Eles fretaram a nau Rainha, belíssimo navio, e no meado de Dezembro irão para Nápoles; aos Judeus, porém, deu o Rei o prazo de dois anos para assim os expulsar do reino menos violentamente. Em vista disso os judeus vão-se retirando sem demora e procuram no estrangeiro lugares próprios para a sua residência."
>
> (MÜNZER, Jerónimo. *Viagem por Espanha e Portugal nos anos de 1494 e 1495.*)
>
> * *Judeus convertidos obrigatoriamente ao cristianismo*.

Sobre as perseguições aos judeus na Idade Moderna europeia é **CORRETO** afirmar que:

(A) Os judeus foram expulsos dos territórios da Península Ibérica por serem pobres e dependerem da ajuda real para sobreviverem.

(B) Aqueles que se converteram ao protestantismo, religião oficial dos monarcas, foram autorizados a permanecerem no território ibérico.

(C) O contexto de perseguição religiosa levado à frente pela Inquisição produziu a desterritorialização de milhares de descendentes de judeus, convertidos ou não à fé católica.

(D) Dentre as acusações que pesavam sobre os judeus e que motivaram sua expulsão da Península Ibérica estavam o uso de práticas pagãs e a leitura do Alcorão.

(E) Diferentemente do rei português, os monarcas espanhóis foram tolerantes com as práticas religiosas dos judeus.

QUESTÃO 19 - Leia abaixo trechos de uma reportagem publicada na versão *on-line* do jornal *O Globo* de 24/05/2018:

> **Assassinatos em conflitos de terra subiram 15% em 2017, diz relatório: segundo Comissão Pastoral da Terra, Pará lidera ranking de violência no campo**
>
> "O conflito de terra marca a batalha entre a luta pela moradia e o direito de propriedade no interior do Brasil. Grupos de indígenas, quilombolas e sem-terra disputam o território com fazendeiros, madeireiros, agentes do agronegócio e grileiros — estes últimos forjam documentos de posse de áreas. Não raro a tensão desemboca na ocupação de espaços públicos ou privados e na retirada dos ocupantes em ações violentas."
>
> "De acordo com o relatório da CPT (Comissão Pastoral da Terra), o número geral de assassinatos em conflitos de terra subiu 15% em 2017 em relação ao ano anterior. O órgão destaca ao menos quatro massacres no período, com suspeita de um quinto contra os "índios flecheiros" na fronteira do Amazonas com Colômbia e Peru. Dos 70 mortos de 2017, 28 ocorreram em chacinas, o que corresponde a 40%. O estado do Pará lidera o ranking dos estados com 21 mortes."
>
> (Disponível em: <https://glo.bo/2MhVayw>. Acesso em: 31 jul. 2018.)

O tema tratado na matéria remete a um problema recente, mas cujas raízes podem ser encontradas no período colonial da nossa história, a saber:

(A) A ocupação de espaços públicos por parte de povos indígenas e comunidades quilombolas permitiu o avanço da pequena propriedade no Brasil.

(B) A ocupação do interior do território da América portuguesa por franceses e holandeses, o que garantiu aos indivíduos destas nacionalidades exclusividade na posse das terras.

(C) A política de distribuição de terras por parte da Coroa Portuguesa a quilombolas, o que garantiu a formação de uma economia voltada para o abastecimento interno.

(D) O encontro harmônico entre indígenas e colonos europeus, garantindo a preservação dos territórios dos povos nativos.

(E) Uma forma de exploração colonial que priorizava o desenvolvimento dos latifúndios explorados com base na mão de obra escrava.

QUESTÃO 20 - Os textos abaixo tratam da relação entre índios e brancos em momentos distintos. O **Documento 1** traz a memória contemporânea de um dos netos de mulheres indígenas que foram "pegas no laço", prática recorrente desde o período colonial até o início do século XX. O **Documento 2** enfoca o conflito entre índios e colonizadores no sertão mineiro, no século XVIII. Leia atentamente:

Documento 1: "Meu pai disse que meu avô contou que minha avó era muito linda e que olhou bem nos seus olhos antes de correr. Meu avô ficou enfeitiçado por ela. Imediatamente ele tirou o laço do lombo do cavalo em que estava montado e a laçou. Ela, no começo, esperneou, gritou, chamou pelos outros 'índios', mas ninguém voltou, e meu avô a levou para casa e com ela teve nove filhos. Meu avô contou para meu pai que vovó era baixinha, tinha cabelos longos bem pretinhos e olhos puxadinhos. Ela ficava horas sentada na frente de casa penteando os cabelos e com os olhos perdidos no horizonte. Meu avô dizia que ela ficou a vida inteira aguardando que sua 'tribo' viesse resgatá-la. Nunca ninguém apareceu."

(Texto adaptado. Disponível em: <https://bit.ly/2OQmemL>. Acesso em: 31 jul. 2018.)

Documento 2: "O ápice da violência que colocou soldados e posseiros contra os índios no sertão mineiro aconteceu não no início da corrida do ouro, como se poderia imaginar, mas durante a segunda metade do século XVIII, na região oriental da capitania. Durante os séculos XVI e XVII, diversos grupos indígenas haviam se retirado para o interior, fugindo da colonização da costa. No século XVIII, a explosão da mineração provocou uma linha consolidada de construção de vilas e lugarejos coloniais a oeste desses grupos [...]. O resultado foi a criação de uma zona de refúgio nas florestas a leste da capitania. [...] A apropriação brusca da terra dos nativos do sertão do leste relativiza a alegação dos posseiros e dos oficiais da colônia de que os portugueses entraram na floresta virgem como mensageiros da civilização, forçados a usar a violência em autodefesa quando atacados pelos incorrigíveis 'selvagens'."

(RESENDE, Maria Leônia Chaves de; LANGFUR, Hal. Minas Gerais indígena: a resistência dos índios nos sertões e nas vilas de El-Rei. *Tempo*, Niterói, v. 12, n. 23, p. 5-22, 2007, p. 8.)

Sobre este assunto, assinale a alternativa **CORRETA**:

(A) O contato entre índios e colonizadores foi marcado por uma relação de violência vinculada, quase sempre, aos avanços dos europeus contra grupos e territórios indígenas.

(B) De acordo com os documentos, no processo de consolidação do território colonial não sobrou espaço para os índios se refugiarem.

(C) Os documentos deixam claro como, na história brasileira, mulheres indígenas foram salvas pelos brancos que as sequestraram de suas tribos.

(D) Os índios aceitaram o processo de conquista, pois não podiam enfrentar os colonizadores, fossem eles soldados ou posseiros.

(E) Soldados e posseiros levavam o progresso para os índios e ajudavam para que estes conhecessem a religião e fossem convertidos.

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).**

LITERATURAS

Discursivas (2 questões)

Maria
(Conceição Evaristo)

Maria estava parada há mais de meia hora no ponto de ônibus. Estava cansada de esperar. Se a distância fosse menor, teria ido a pé. Era preciso mesmo ir se acostumando com a caminhada. Os ônibus estavam aumentando tanto! Além do cansaço, a sacola estava pesada. No dia anterior, no domingo, havia tido festa na casa da patroa. Ela levava para casa os restos. O osso do pernil e as frutas que tinham enfeitado a mesa. Ganhara as frutas e uma gorjeta. O osso a patroa ia jogar fora. Estava feliz, apesar do cansaço. A gorjeta chegara numa hora boa. Os dois filhos menores estavam muito gripados. Precisava comprar xarope e aquele remedinho de desentupir o nariz. Daria para comprar também uma lata de Toddy. As frutas estavam ótimas e havia melão. As crianças nunca tinham comido melão. Será que os meninos gostavam de melão?

A palma de umas de suas mãos doía. Tinha sofrido um corte, bem no meio, enquanto cortava o pernil para a patroa. Que coisa! Faca-laser corta até a vida!

Quando o ônibus apontou lá na esquina, Maria abaixou o corpo, pegando a sacola que estava no chão entre as suas pernas. O ônibus não estava cheio, havia lugares. Ela poderia descansar um pouco, cochilar até a hora da descida. Ao entrar, um homem levantou lá de trás, do último banco, fazendo um sinal para o trocador. Passou em silêncio, pagando a passagem dele e de Maria. Ela reconheceu o homem. Quanto tempo, que saudades! Como era difícil continuar a vida sem ele. Maria sentou-se na frente. O homem assentou-se ao lado dela. Ela se lembrou do passado. Do homem deitado com ela. Da vida dos dois no barraco. Dos primeiros enjoos. Da barriga enorme que todos diziam gêmeos, e da alegria dele. Que bom! Nasceu! Era um menino! E haveria de se tornar um homem. Maria viu, sem olhar, que era o pai do seu filho. Ele continuava o mesmo. Bonito, grande, o olhar assustado não se fixando em nada e em ninguém. Sentiu uma mágoa imensa. Por que não podia ser de outra forma? Por que não podiam ser felizes? E o menino, Maria? Como vai o menino? cochichou o homem. Sabe que sinto falta de vocês? Tenho um buraco no peito, tamanha a saudade! Tou sozinho! Não arrumei, não quis mais ninguém. Você já teve outros... outros filhos? A mulher baixou os olhos como que pedindo perdão. É. Ela teve mais dois filhos, mas não tinha ninguém também! Homens também? Eles haveriam de ter outra vida. Com eles tudo haveria de ser diferente. Maria, não te esqueci! Tá tudo aqui no buraco do peito...

O homem falava, mas continuava estático, preso, fixo no banco. Cochichava com Maria as palavras, sem entretanto virar para o lado dela. Ela sabia o que o homem dizia. Ele estava dizendo de dor, de prazer, de alegria, de filho, de vida, de morte, de despedida. Do buraco-saudade no peito dele... Desta vez ele cochichou um pouquinho mais alto. Ela, ainda sem ouvir direito, adivinhou a fala dele: um abraço, um beijo, um carinho no filho. E logo após, levantou rápido sacando a arma. Outro lá atrás gritou que era um assalto. Maria estava com muito medo. Não dos assaltantes. Não da morte. Sim da vida. Tinha três filhos. O mais velho, com onze anos, era filho daquele homem que estava ali na

frente com uma arma na mão. O de lá de trás vinha recolhendo tudo. O motorista seguia a viagem. Havia o silêncio de todos no ônibus. Apenas a voz do outro se ouvia pedindo aos passageiros que entregassem tudo rapidamente. O medo da vida em Maria ia aumentando. Meu Deus, como seria a vida dos seus filhos? Era a primeira vez que ela via um assalto no ônibus. Imaginava o terror das pessoas. O comparsa de seu ex-homem passou por ela e não pediu nada. Se fossem outros os assaltantes? Ela teria para dar uma sacola de frutas, um osso de pernil e uma gorjeta de mil cruzeiros. Não tinha relógio algum no braço. Nas mãos nenhum anel ou aliança. Aliás, nas mãos tinha sim! Tinha um profundo corte feito com faca-laser que parecia cortar até a vida.

Os assaltantes desceram rápido. Maria olhou saudosa e desesperada para o primeiro. Foi quando uma voz acordou a coragem dos demais. Alguém gritou que aquela puta safada conhecia os assaltantes. Maria assustou-se. Ela não conhecia assaltante algum. Conhecia o pai do seu primeiro filho. Conhecia o homem que tinha sido dela e que ela ainda amava tanto. Ouviu uma voz: Negra safada, vai ver que estava de coleio com os dois. Outra voz ainda lá do fundo do ônibus acrescentou: Calma gente! Se ela estivesse junto com eles, teria descido também. Alguém argumentou que ela não tinha descido só para disfarçar. Estava mesmo com os ladrões. Foi a única a não ser assaltada. Mentira, eu não fui e não sei por quê. Maria olhou na direção de onde vinha a voz e viu um rapazinho negro e magro, com feições de menino e que relembrava vagamente o seu filho. A primeira voz, a que acordou a coragem de todos, tornou-se um grito: Aquela puta, aquela negra safada estava com os ladrões! O dono da voz levantou e se encaminhou em direção a Maria. A mulher teve medo e raiva. Que merda! Não conhecia assaltante algum. Não devia satisfação a ninguém. Olha só, a negra ainda é atrevida, disse o homem, lascando um tapa no rosto da mulher. Alguém gritou: Lincha! Lincha! Lincha!... Uns passageiros desceram e outros voaram em direção a Maria. O motorista tinha parado o ônibus para defender a passageira: Calma, pessoal! Que loucura é esta? Eu conheço esta mulher de vista. Todos os dias, mais ou menos neste horário, ela toma o ônibus comigo. Está vindo do trabalho, da luta para sustentar os filhos... Lincha! Lincha! Lincha! Maria punha sangue pela boca, pelo nariz e pelos ouvidos. A sacola havia arrebentado e as frutas rolavam pelo chão. Será que os meninos gostam de melão?

Tudo foi tão rápido, tão breve. Maria tinha saudades do seu ex-homem. Por que estavam fazendo isto com ela? O homem havia segredado um abraço, um beijo, um carinho no filho. Ela precisava chegar em casa para transmitir o recado. Estavam todos armados com facas-laser que cortam até a vida. Quando o ônibus esvaziou, quando chegou a polícia, o corpo da mulher já estava todo dilacerado, todo pisoteado.

Maria queria tanto dizer ao filho que o pai havia mandado um abraço, um beijo, um carinho.

(EVARISTO, Conceição. *Olhos d'água.* Rio de Janeiro: Pallas; Fundação Biblioteca Nacional, 2016. p. 39-42.)

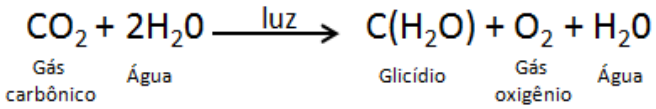
QUESTÃO 1 - O conto "Maria", de Conceição Evaristo, representa diversas formas de violência vividas na sociedade brasileira. Além da cena final de linchamento e do assalto no transporte coletivo, há menções à violência nas relações de trabalho. Retire do texto uma passagem que comprove esse tipo de violência e explique.

QUESTÃO 2 - Releia a passagem: "Maria estava com muito medo. Não dos assaltantes. Não da morte. Sim da vida." Explique como se justifica o medo da vida sentido pela personagem.

BIOLOGIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - A fotossíntese é um processo essencial à vida, cuja equação simplificada pode ser vista abaixo:



A) Qual é a organela celular que ocorre em vegetais, responsável pelos processos bioquímicos da equação apresentada?

B) Quais são as quatro etapas da fotossíntese?

C) Diferencie organismos autotróficos de organismos heterotróficos.

QUESTÃO 2 - Em julho de 2017, o jornal *Folha de São Paulo* publicou uma reportagem intitulada "Colesterol pode proteger célula do sangue contra parasito da malária". A reportagem afirma que uma das etapas importantes da doença é a invasão de células sanguíneas por parte do parasito da malária. Para conseguir realizar essa invasão, o parasito consegue interagir com a membrana plasmática das células sanguíneas. Uma importante proteína do parasito responsável pela invasão celular é a EBA175, que é capaz de agir afetando as propriedades físicas da membrana, enfraquecendo diretamente a defesa da célula. Segundo os pesquisadores envolvidos no estudo relatado na reportagem, a rigidez da membrana plasmática é um aspecto importante dos mecanismos de defesa das células contra a invasão dos parasitos – e, neste sentido, entender as funções do glicocálix é essencial.

A) Cite **DOIS** componentes estruturais das membranas plasmáticas.

B) O que é o glicocálix? Cite os seus componentes.

FÍSICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - O sistema de *airbag* de um carro é formado por um sensor de aceleração, uma bolsa inflável e outros acessórios secundários. O sensor, ao detectar uma grande desaceleração, faz a bolsa inflar rapidamente, protegendo, assim, o motorista. Considere uma situação em que um carro, inicialmente a 90 km/h (25 m/s), é dirigido por um motorista de massa 80 kg. Esse carro sofre uma colisão frontal. Ao término da interação do motorista com o *airbag*, o motorista está em repouso. Despreze o intervalo de tempo para a bolsa inflar.

A) Considerando que o tempo de colisão entre o motorista e o *airbag* foi de 0,5 s, calcule o módulo da força resultante média exercida pelo *airbag* sobre o motorista.

B) Determine o trabalho realizado por essa força resultante sobre o motorista durante a colisão e calcule que altura atingiria um objeto de 3 kg se esse trabalho fosse utilizado para lançá-lo verticalmente para cima.

QUESTÃO 2 - **Granizos** são pedras de gelo que se formam em nuvens de grande extensão vertical, denominadas de *cumulonimbus*, cuja altitude pode variar de 6 km a 20 km. É dentro das enormes nuvens *cumulonimbus*, em temperaturas muito baixas, que as pedras de gelo se formam. Estas pedras de gelo caem das nuvens quando as fortes correntes ascendentes que existem dentro das nuvens *cumulonimbus* não conseguem mais sustentá-las no ar. No caminho entre a base da nuvem e o chão, as pedras vão derretendo, perdendo massa, mas mesmo assim podem chegar à superfície com um tamanho correspondente ao de uma bola de tênis de mesa.

Seja uma pedra de gelo de massa $m = 10^{-2}$ kg que cai verticalmente, a partir do repouso, de uma altura h = 10 km.

A) Considerando a resistência do ar, uma pedra de gelo pode atingir o solo com uma velocidade de 10 m/s. Se o impacto do gelo com o solo ocorre num intervalo de tempo de $5x10^{-4}$ s, calcule a intensidade da força exercida pelo gelo sobre o solo.

B) Desprezando agora a resistência do ar, calcule a velocidade que a pedra de gelo teria ao atingir o solo. Considere a aceleração da gravidade $g=10m/s^2$.

HISTÓRIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - Leia atentamente os trechos abaixo e responda:

Trecho 1

A UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Ciência, Educação e Cultura) preserva todos os pontos que fazem da humanidade ser o que é. Desde 2010, a comida mexicana é considerada pela UNESCO como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade. Isso significa que está comprometida em proteger e preservar as tradições culinárias do México para a posteridade. Este mesmo título foi concedido a festivais religiosos, artes cênicas, danças, artesanato e idiomas em todo o mundo. Graças a isso, foi exaltado que a cozinha no México é considerada um elemento crucial da identidade nacional, devido à sua história, diversidade e transcendência. Tal gastronomia foi considerada Patrimônio da Humanidade, pois mostra antiguidade e continuidade histórica e é elemento de identidade do povo mexicano, pois é, antes de tudo, uma elaboração coletiva.

(Disponível em: <http://twixar.me/bMG3>. Acesso em: 31 jul. 2018.)

Trecho 2

Sendo a cozinha um microcosmo da sociedade e uma fonte inesgotável de história, é importante que algumas das suas produções sejam consideradas como patrimônio gustativo da sociedade. O livro da Profa. Paula Pinto e Silva, "Farinha, feijão e carne-seca: um tripé culinário no Brasil Colonial", demonstra, a partir do seu próprio título e de suas pesquisas, a importância destes que constituíram os alimentos essenciais, as bases da alimentação da maioria da população. No âmbito da História do Brasil é importante citar, dentre outras, as obras de Câmara Cascudo, "História da alimentação no Brasil", de Gilberto Freyre, "Açúcar", e de Sérgio Buarque de Holanda, "Caminhos e fronteiras", que evidenciaram, além das riquezas, tradições e inovações da culinária brasileira, também as dificuldades de acesso aos alimentos como forma de superar as carências nutricionais do país.

(SANTOS, Carlos Roberto Antunes dos. A comida como lugar de história: as dimensões do gosto. *História: Questões & Debates*, Curitiba, n. 54, p. 103-124, jan./jun. 2011.)

A) Tomando por referência os documentos acima, cite **UM** exemplo do que poderia ser um patrimônio imaterial brasileiro.

B) Explique quais aspectos do nosso passado colonial tal patrimônio indicado por você buscaria preservar.

QUESTÃO 2 - Ao longo da história humana é possível observar diversos conflitos entre grupos sociais derivados de modos de qualificar quem é o "Outro" – o estranho, o estrangeiro – em cada tempo. Sobre esse tema, observe as imagens abaixo e leia os seguintes fragmentos de textos:

Imagem 1: Foto atual das ruínas da Muralha de Adriano, construída na Inglaterra no ano 120 da Era Cristã para tentar conter as chamadas "invasões bárbaras". (PELLEGRINI, Marco et alii. *Coleção Vontade de saber*. 6º. Ano. São Paulo: Editora FTD, 2009, p. 236.)	**Imagem 2:** Foto atual, divulgada pelo governo americano, do muro entre o México e a Califórnia, nos Estados Unidos, de 2017.
	
"Por toda parte nós só vemos luto, só escutamos suspiros. Roma, outrora senhora do mundo, curva-se sob indizível dor, sob o assalto dos bárbaros, sob a ruína de seus monumentos. Onde está o Senado? Onde está o povo? As glórias do mundo foram aniquiladas; resta apenas uma multidão miserável, exposta, todos os dias, ao gládio dos bárbaros." (Papa Gregório, Homilias. Século VI.)	"Estamos expulsando pessoas do país. Não se pode acreditar em quão más são estas pessoas. Não são pessoas, são animais... Por causa das leis fracas, eles voltam rápido, nós os detivemos, os libertamos, os interceptamos de novo, depois os deportamos de novo. É uma loucura, temos as leis de imigração mais burras do mundo e nós vamos cuidar disso." (Discurso de Donald Trump, presidente dos EUA, em maio de 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2rP2SV7>. Acesso em: 31 jul. 2018.)

O período das chamadas "invasões bárbaras" é um dos diversos recortes históricos em que a problemática da relação com o "Outro" se apresenta para interpretação. Sobre esse tema:

A) O que a **Imagem 1** e a Carta Papal, que tratam da construção da Muralha de Adriano, podem revelar sobre quem eram os bárbaros para os ingleses?

B) Analise **UMA** semelhança que pode ser percebida, a partir das fontes, entre os dois contextos históricos indicados?

RASCUNHO

RASCUNHO

Folha de resposta

GUIA DO PISM · PISM 1 2019 · DIA 2 · 28 ITENS

NOME _____ **DATA** _____

Preencha a bolha por inteiro, a lápis ou caneta. No tipo B, marque um dígito por linha (centena, dezena e unidade). No tipo D, escreva só nas linhas do item.

Tipo C · Múltipla escolha

Itens 1 a 20

1 (A) (B) (C) (D) (E)	2 (A) (B) (C) (D) (E)	3 (A) (B) (C) (D) (E)
4 (A) (B) (C) (D) (E)	5 (A) (B) (C) (D) (E)	6 (A) (B) (C) (D) (E)
7 (A) (B) (C) (D) (E)	8 (A) (B) (C) (D) (E)	9 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)	

Tipo D · Discursiva

Itens 21 a 28

Item 21

Item 22

Item 23

Folha de resposta

GUIA DO PISM · PISM 1 2019 · DIA 2 · 28 ITENS

Tipo D · Discursiva (continuação)

Itens 21 a 28

Item 24

Item 25

Item 26

Item 27

Item 28

Gabarito

GUIA DO PISM · PISM 1 2019 · DIA 2

ITEM	TIPO	RESPOSTA
1	Múltipla escolha	B
2	Múltipla escolha	A
3	Múltipla escolha	D
4	Múltipla escolha	B
5	Múltipla escolha	B
6	Múltipla escolha	B
7	Múltipla escolha	E
8	Múltipla escolha	A
9	Múltipla escolha	C
10	Múltipla escolha	D
11	Múltipla escolha	B
12	Múltipla escolha	C
13	Múltipla escolha	E
14	Múltipla escolha	E
15	Múltipla escolha	B
16	Múltipla escolha	B
17	Múltipla escolha	D
18	Múltipla escolha	C
19	Múltipla escolha	E
20	Múltipla escolha	A
21	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
22	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
23	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
24	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
25	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
26	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
27	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**
28	Discursiva	**Discursiva (sem gabarito objetivo)**

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva