

PROVA DE LITERATURAS, BIOLOGIA, FÍSICA E HISTÓRIA

01

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- **Será excluído do concurso o candidato que for flagrado portando ou mantendo consigo celular, e/ou aparelho e componente eletrônico.**
- Se solicitado pelo Fiscal, o candidato deve assinar a Ata de Abertura do Lacre, conforme Edital.
- O candidato não pode usar em sala: boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros, relógio e similares.
- Junto ao candidato, só devem permanecer documento e materiais para execução da prova. Todo e qualquer outro material, exceto alimentos, água em garrafa transparente e medicamentos, têm de ser colocados no saco plástico disponível, amarrado e colocado embaixo da cadeira.
- O candidato que possuir cabelos compridos deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- **O candidato deve conferir se sua prova tem 5 de Literaturas, 5 de Biologia, 5 de Física, e 5 de História, sendo cada questão constituída de 5 alternativas (a, b, c, d, e) e numeradas de 01 a 20. Caso haja algum problema, solicitar a substituição de seu caderno ou página.**
- O candidato deve comunicar sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização da prova. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito de sua reclamação, solicitar a presença do Coordenador do Setor ou comunicar-se com ele, na secretaria, ao final da prova.
- O candidato não pode retirar nenhuma página deste caderno.
- **A duração da prova, considerando todos os conteúdos aplicados no dia e a marcação do cartão de respostas, é de 4 horas e 30 min. O candidato só poderá sair decorridos 1h e 30min.**
- O candidato deve assinar a lista de presença e o cartão de respostas com a assinatura idêntica à da sua identidade.
- O candidato, ao receber o cartão de respostas, deve ler, atentamente, as instruções contidas no verso desta página.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer até o final da prova para assinar a Ata de Encerramento, conforme Edital.

NOME LEGÍVEL:

ASSINATURA:

INSCRIÇÃO:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 -

--	--

ANOTE ABAIXO SUAS RESPOSTAS – Somente o fiscal poderá cortar a parte de baixo desta página, para que você a leve consigo.

UFJF – MÓDULO I DO PISM – TRIÊNIO 2015-2017 – PROVA OBJETIVA

01		02		03		04		05		06		07		08		09		10	
11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	

L I T E R A T U R A S➤ **Texto 1****Terça-feira gorda**

Para Luiz Carlos Góes

De repente ele começou a sambar bonito e veio vindo para mim. Me olhava nos olhos quase sorrindo, uma ruga tensa entre as sobrancelhas, pedindo confirmação. Confirmei, quase sorrindo também, a boca gosmenta de tanta cerveja morna, vodca com coca-cola, uísque nacional, gostos que eu nem identificava mais, passando de mão em mão dentro dos copos de plástico. Usava uma tanga vermelha e branca, Xangô, pensei, lansã com purpurina na cara, Oxaguiã segurando a espada no braço levantado, Ogum Beira-Mar sambando bonito e bandido. Um movimento que descia feito onda dos quadris pelas coxas, até os pés, ondulado, então olhava para baixo e o movimento subia outra vez, onda ao contrário, voltando pela cintura até os ombros. Era então que sacudia a cabeça olhando para mim, cada vez mais perto.

Eu estava todo suado. Todos estavam suados, mas eu não via mais ninguém além dele. Eu já o tinha visto antes, não ali. Fazia tempo, não sabia onde. Eu tinha andado por muitos lugares. Ele tinha um jeito de quem também tinha andado por muitos lugares. Num desses lugares, quem sabe. Aqui, ali. Mas não lembraríamos antes de falar, talvez também nem depois. Só que não havia palavras. Havia o movimento, a dança, o suor, os corpos meu e dele se aproximando mornos, sem querer mais nada além daquele chegar cada vez mais perto.

Na minha frente, ficamos nos olhando. Eu também dançava agora, acompanhando o movimento dele. Assim: quadris, coxas, pés, onda que desce, olhar para baixo, voltando pela cintura até os ombros, onda que sobe, então sacudir os cabelos molhados, levantar a cabeça e encarar sorrindo. Ele encostou o peito suado no meu. Tínhamos pêlos, os dois. Os pêlos molhados se misturavam. Ele estendeu a mão aberta, passou no meu rosto, falou qualquer coisa. O que, perguntei. Você é gostoso, ele disse. [...]

Entreaberta, a boca dele veio se aproximando da minha. Parecia um figo maduro quando a gente faz com a ponta da faca uma cruz na extremidade mais redonda e rasga devagar a polpa, revelando o interior rosado cheio de grãos. Você sabia, eu falei, que o figo não é uma fruta, mas uma flor que abre para dentro. O que, ele gritou. O figo, repeti, o figo é uma flor. Mas não tinha importância. [...]

Veados, a gente ainda ouviu, recebendo na cara o vento frio do mar. A música era só um tumtumtum de pés e tambores batendo. Eu olhei para cima e mostrei olha lá as Plêiades, só o que eu sabia ver, que nem raquete de tênis suspensa no céu. Você vai pegar um resfriado, ele falou com a mão no meu ombro. Foi então que percebi que não usávamos máscara. Lembrei que tinha lido em algum lugar que a dor é a única emoção que não usa máscara. Não sentíamos dor, mas aquela emoção daquela hora ali sobre nós, e eu nem sei se era alegria, também não usava máscara. Então pensei devagar que era proibido ou perigoso não usar máscara, ainda mais no Carnaval. [...]

Mas vieram vindo, então, e eram muitos. Foge, gritei, estendendo o braço. Minha mão agarrou um espaço vazio. O pontapé nas costas fez com que me levantasse. Ele ficou no chão. Estavam todos em volta. Ai-ai, gritavam, olha as loucas. Olhando para baixo, vi os olhos dele muito abertos e sem nenhuma culpa entre as outras caras dos homens. A boca molhada afundando no meio duma massa escura, o brilho de um dente caído na areia. Quis tomá-lo pela mão, protegê-lo com meu corpo, mas sem querer estava sozinho e nu correndo pela areia molhada, os outros todos em volta, muito próximos.

Fechando os olhos então, como um filme contra as pálpebras, eu conseguia ver três imagens se sobrepondo. Primeiro o corpo suado dele, sambando, vindo em minha direção. Depois as Plêiades, feito uma raquete de tênis suspensa no céu lá em cima. E finalmente a queda lenta de um figo muito maduro, até esborrachar-se contra o chão em mil pedaços sangrentos.

(ABREU, Caio Fernando. *Morangos Mofados*. 12 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. p. 73-78.)

➤ **Texto 2**

Beijo sem

Eu não sou mais quem

Você deixou, amor

Vou à Lapa

Decotada

Viro todas

Beijo bem

Madrugada

Sou da lira

Manhãzinha

De ninguém

Noite alta é meu dia

E a orgia é meu bem

Eu não sou mais quem

Você deixou de ver

Vou à Lapa

Perfumada

Viro outras

Beijo sem

Madrugada

Sou da lira

Manhãzinha

De ninguém

Noite alta é meu dia

E a orgia é meu bem

[...]

1. No conto de Caio Fernando Abreu (texto I), os personagens centrais são
 - a) aplaudidos
 - b) consagrados
 - c) agredidos
 - d) ovacionados
 - e) manipulados

2. O desfecho do conto de Caio Fernando Abreu (texto I) apresenta uma ação, por parte da maioria dos personagens, que se caracteriza por
 - a) compreensão
 - b) indiferença
 - c) modismo
 - d) preconceito
 - e) conformismo

3. No poema de Adriana Calcanhoto (texto II), a personagem em primeira pessoa se compraz em relações
 - a) permanentes
 - b) modelares
 - c) míticas
 - d) inventadas
 - e) fortuitas

4. Nos dois textos há marcas que acentuam a relação amorosa como
 - a) idealizada e platônica
 - b) sensual e momentânea
 - c) mística e trágica
 - d) paradoxal e familiar
 - e) aberta e paradigmática

5. Pode-se dizer dos dois textos que trabalham principalmente com uma concepção do amor
- a) hedonista
 - b) egoísta
 - c) alegre
 - d) selvagem
 - e) romântica

BIOLOGIA

6. Para manter as diferenças entre as concentrações interna e externa dos íons sódio (Na^+) e potássio (K^+), proteínas presentes na membrana plasmática atuam como bombas de íons capturando ininterruptamente íons de sódio no citoplasma e transportando-os para fora da célula. Na face externa da membrana essas proteínas capturam íons de potássio do meio e os transportam para o citoplasma. Neste processo, o papel do trifosfato de adenosina (ATP) na membrana plasmática é:
- a) fornecer adenosina para o transporte ativo de proteínas
 - b) fornecer energia para o transporte ativo de substâncias
 - c) fornecer íons potássio (K^+) para o transporte ativo de substâncias
 - d) manter as diferenças de concentrações de sódio (Na^+) e potássio (K^+)
 - e) transportar substâncias para dentro e fora da célula

7. No processo de respiração celular o gás oxigênio atua como agente oxidante de moléculas orgânicas. As afirmativas a seguir são relacionadas a esse processo.

- I) Os produtos finais da respiração celular são moléculas de gás carbônico e moléculas de água.
- II) A degradação da glicose na respiração celular ocorre em três etapas metabólicas (glicólise, ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa).
- III) O saldo energético líquido da primeira etapa da respiração celular é de dois ATP por moléculas de glicose.
- IV) O oxigênio é necessário em todas as três etapas metabólicas da respiração celular.
- V) Nas células eucarióticas, o ciclo de Krebs, uma das etapas metabólicas da respiração celular, ocorre no citosol.

São **CORRETAS** as afirmativas:

- a) I, III e V.
- b) II, IV e V.
- c) I, II e III.
- d) I, II e IV.
- e) I, II, III e V.

8. O anticódon é uma região específica de nucleotídeos encontrada:

- a) na molécula de DNA.
- b) no ribossomo.
- c) no RNA mensageiro.
- d) no RNA transportador.
- e) no RNA ribossômico.

9. A cada ano, mais de 250 bilhões de toneladas de açúcar são produzidas pela natureza pelos organismos autotróficos. Esse processo de fixação do carbono é denominado fotossíntese. São feitas as seguintes afirmativas sobre o processo fotossintético:

- I) Ocorre nos cloroplastos, sendo a clorofila o pigmento que absorve a luz solar na fase fotoquímica.
- II) As moléculas de NAD⁺, NADP⁺ e FAD são utilizadas no transporte de hidrogênio.
- III) O oxigênio liberado provém do gás carbônico absorvido na fase química.
- IV) Na fase química, há fixação do carbono do CO₂ podendo produzir amido.
- V) O ATP será formado e por isso o processo fotossintético libera muita energia.

São **CORRETAS**:

- a) I, II e IV.
- b) I, III e IV.
- c) I, III e V.
- d) III, IV e V.
- e) Todas.

10. Os tecidos do corpo humano apresentam características diferentes que estão relacionadas com suas diversas funções. Assinale a alternativa que apresenta a associação **INCORRETA** entre o tecido e suas respectivas características:

- a) tecido epitelial da mucosa intestinal: apresenta uma única camada de células prismáticas com microvilosidades voltadas para o lúmen.
- b) tecido muscular estriado esquelético: formado por células multinucleadas responsáveis por movimentos voluntários.
- c) tecido conjuntivo sanguíneo: possui uma parte amorfa, o plasma, constituído principalmente por água.
- d) tecido conjuntivo cartilaginoso: possui fibras colágenas, vasos sanguíneos, mas não contém nervos.
- e) tecido nervoso: possui células da glia que são menores que os neurônios e estão associadas à produção da bainha de mielina.

FÍSICA

➤ Na solução da prova, use quando necessário: $g=10 \text{ m/s}^2$, e $\text{sen}60^\circ=0,87$.

11. Galileu, em seu livro “Diálogo sobre os Dois Principais Sistemas do Mundo”, apresentou a independência dos movimentos para, entre outras coisas, refutar a imobilidade da Terra. Em um de seus exemplos, ele descreve o seguinte: imagine um canhão na posição horizontal sobre uma torre, atirando paralelamente ao horizonte. Não importa se a carga da pólvora é grande ou pequena, e o projétil caia a 100m ou 500m, o tempo que os projéteis levam para chegar ao chão é o mesmo. (Texto adaptado do Livro *Diálogo sobre os dois Principais Sistemas do Mundo*). Em relação ao texto e à independência dos movimentos, julgue os itens abaixo:

- I) o texto apresenta uma ideia errada, pois a bala de canhão que percorre o maior trajeto permanece por maior tempo no ar;
- II) os tempos de lançamento das duas balas de canhão são os mesmos quando comparados ao tempo de queda de uma terceira bola que é abandonada da boca do canhão e cai até a base da torre;
- III) o texto não apresenta uma ideia correta sobre o lançamento de projéteis, pois quanto maior a carga, maior o tempo que a bala de canhão permanece no ar;
- IV) o movimento da bala de canhão pode ser dividido em dois movimentos independentes: um na vertical, e outro na horizontal.

Os seguintes itens são **CORRETOS**:

- a) I, II e III
- b) II e IV
- c) II, III e IV
- d) I, II e IV
- e) I e IV

12. A sonda interplanetária *New Horizons* foi lançada de uma plataforma no Cabo Canaveral, nos Estados Unidos, no dia 19 de Janeiro de 2006, e demorou 83.000h (mais de nove anos!) para chegar a Plutão. Sabendo-se que as informações da sonda viajam à velocidade da luz e demoram cerca de 5,81h para chegar de Plutão à Terra, **CALCULE** a velocidade média da sonda no percurso Terra-Plutão. Considere a velocidade da luz como sendo 1×10^9 km/h.

- a) $5,81 \times 10^3$ km/h
- b) $7,0 \times 10^4$ km/h
- c) $7,0 \times 10^6$ km/h
- d) $7,0 \times 10^3$ km/h
- e) $5,81 \times 10^4$ km/h

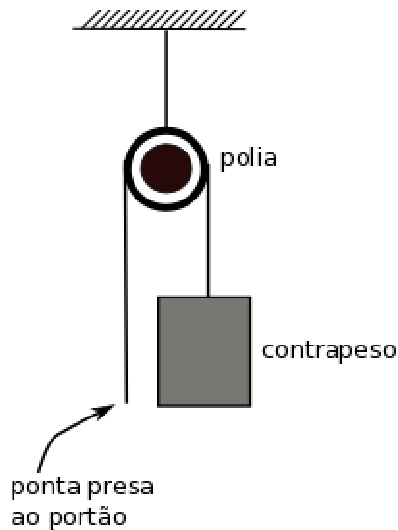
13. Em relação às forças de atrito entre um bloco e uma superfície sobre a qual o mesmo repousa, assinale a afirmação **CORRETA**:

- a) a força de atrito é diretamente proporcional à área da superfície de contato;
- b) o coeficiente de atrito estático não depende da natureza da superfície;
- c) a força de atrito máxima é diretamente proporcional ao módulo da força normal;
- d) a força de atrito máxima é inversamente proporcional ao módulo da força normal;
- e) uma vez que o bloco começa a deslizar, a força de atrito aumenta proporcionalmente à velocidade do bloco.

14. Segundo a Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN), a taxa metabólica basal (TMB) é o mínimo de energia necessária para manter as funções do organismo em repouso, tais como os batimentos cardíacos, a pressão arterial, a respiração e a manutenção da temperatura corporal. Em uma competição de corrida, um atleta de 70kg tem que subir uma montanha com uma inclinação de 60° e uma distância total de 1200m. Desprezando a taxa metabólica basal e as perdas por atrito, **CALCULE** qual deve ser a energia extra, ou seja, o trabalho extra realizado pelo corredor para chegar ao final da subida.

- a) 840000J
- b) 730800J
- c) 420000J
- d) 365400J
- e) 487200J

15. Doutor Botelho quer instalar um portão elétrico na garagem de sua casa. O sistema é composto de um contrapeso preso à extremidade de um cabo de aço de massa desprezível, que passa por uma polia, de massa também desprezível. A outra extremidade do cabo de aço é presa ao portão, como mostrado na figura. Sabendo-se que o portão possui uma massa de 100,0kg, qual deve ser a massa do contrapeso para que o portão suba com aceleração igual a $0,1g$, sendo g a aceleração da gravidade? Desconsidere qualquer outra força externa realizada pelo motor do portão.



- a) 81,8 kg
- b) 122,2 kg
- c) 61,0 kg
- d) 163,6 kg
- e) 127,5 kg

HISTÓRIA

16. Esse é um fragmento de uma obra produzida no século I a.C.

“Os romanos apossavam-se de escravos através de procedimentos extremamente legítimos: ou compravam do Estado aqueles que fossem vendidos “debaixo de lança” como parte do botim; ou um general poderia permitir àqueles que fizessem prisioneiros de guerra conservá-los, juntamente com o resto do produto do saque”.

Dionísio de Halicarnasso. História Antiga dos Romanos, IV, 24. - Citado em CARDOSO, C. *Trabalho compulsório na Antiguidade*. Rio de Janeiro: Graal, 2003. p. 141.

Em relação à escravidão na Roma antiga, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Os escravos possuíam entre si uma forte identidade étnica e cultural, pois apresentavam uma origem territorial africana única.
- b) O número de escravos diminuiu fortemente com o processo expansionista, pois havia a prática de libertá-los em massa para que se tornassem soldados.
- c) A utilização da mão de obra escrava dos derrotados de guerra foi ampliada com o término da prática de escravizar indivíduos livres por dívidas.
- d) Revoltas de escravos durante a crise republicana, como a liderada por Espártaco, se caracterizaram por serem movimentos urbanos limitados à cidade de Roma.
- e) A escravidão foi abolida em definitivo pelo Édito Máximo do imperador Otávio Augusto no contexto em que o Cristianismo tornou-se a religião oficial.

17. Leia:

“Os reinos germânicos tiveram entre si semelhanças e diferenças. Possuíram, em relação ao antigo Império Romano, caracteres comuns (elementos de permanência), bem como, outros que os individualizaram (elementos de ruptura). Houve a convivência entre o germano e o romano”.

GUERRA MARTINS. M. *Os povos bárbaros*. São Paulo, Ática, 1997. p. 17.

A partir da leitura do trecho acima, marque a opção **CORRETA** sobre o contexto do período inicial da Idade Média (entre os séculos V e VII):

- a) A Igreja Católica teve sua influência política e socioeconômica enfraquecida devido a sua forte relação com o Império Romano que não existia mais.
- b) Os Estados organizados pelos invasores bárbaros se caracterizavam por uma forte estabilidade política e por fronteiras territoriais bem definidas.
- c) Com a diminuição de fatores que geravam o aumento da mortalidade, como guerras, epidemias e fome, ocorreu uma alta demográfica populacional.
- d) A sociedade vivenciou um processo de desmilitarização com a diminuição contínua da importância dos exércitos controlados pelos grandes proprietários de terras.
- e) A produção econômica concentrava-se fortemente em atividades rurais desenvolvidas em grandes propriedades que visaram à autossuficiência.

18. Observe a imagem a seguir:



Usura – Van Dyck -Disponível em: <http://hid0141.blogspot.com.br/2010/07/usura-e-o-justo-preco.html> acessado 04/09/2015

Sobre o desenvolvimento urbano e comercial no Ocidente Medieval entre os séculos XII e XIII, marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) Existia uma grande multiplicidade de moedas que circulavam paralelamente entre si, sendo o cambista a principal figura responsável pelas conversões nas feiras.
- b) A sociedade que se estruturava no meio urbano reproduzia predominantemente as relações de dependência típicas do meio rural, como a vassalagem e a servidão.
- c) A regulamentação da produção artesanal realizada nos espaços urbanos aumentava com a criação das Corporações de Ofício em diferentes setores produtivos.
- d) Diversas cidades se desenvolveram a partir do aumento da circulação de comerciantes em torno de entroncamentos de estradas e em muralhas de castelos importantes.
- e) As grandes rotas de comércio marítimo se concentravam no Mar do Norte e no Mediterrâneo, com mercadorias vindas inclusive do Oriente, como a seda.

- 19.** A Reforma Protestante foi um movimento religioso que ocorreu no período de transição da época medieval para a moderna. Esse período foi marcado por inúmeras transformações no que se refere à mentalidade e às relações sócio-políticas. Sobre esse contexto, assinale a resposta **INCORRETA**:
- a)** A crise econômica feudal possibilitou a emergência de questionamentos da população em relação aos dogmas impostos pela Igreja Católica. Os clérigos estavam mais preocupados com o poder político e com recursos materiais.
 - b)** O Movimento Renascentista abriu espaço para questionar o papel exercido pela Igreja Católica. O Heliocentrismo contribuiu para diminuir o monopólio da produção intelectual da Igreja.
 - c)** A venda de títulos eclesiásticos e de indulgências era uma prática oficializada pelos representantes do clero, cuja ampliação e popularização desse comportamento fortaleceu o poder da Igreja Católica.
 - d)** Houve a criação de instituições religiosas cristãs que apresentavam novos preceitos relacionados à base doutrinária da Igreja Católica. O Luteranismo, o Calvinismo e o Anglicanismo foram religiões protestantes surgidas no século XVI.
 - e)** As novas atividades praticadas pelos comerciantes burgueses no ambiente das cidades como, por exemplo, a prática da usura, eram consideradas de caráter pecaminoso pelo clero católico.

20. Desde o descobrimento, a América Portuguesa recebeu inúmeros grupos sociais que ocuparam seu espaço acompanhando o lento processo de colonização. Do contato entre os grupos surgiu uma sociedade muito diferenciada, composta por diversos segmentos. A partir de listas de população elaboradas em 1831 para diversos municípios mineiros, apresentamos um quadro que representa uma amostra da população do sudeste brasileiro. Observe-o:

Composição geral da População

1700-1800

População branca	População escrava	População de <i>cor</i> livre (libertos/pardos/índios)
25%	55%	20%

Baseando-se nos dados acima, marque a afirmativa que está **CORRETA** acerca do processo de colonização do Brasil no século XVIII:

- a) A maioria da população possuía origens europeias, sobretudo devido à grande presença de colonos europeus.
- b) A presença escrava na colonização do Brasil foi reduzida, uma vez que a presença indígena era superior. Os índios, durante todo o período colonial, compunham a larga base da sociedade colonial.
- c) O processo de alforria de escravos ocorrido durante todo o período transformou a composição da população, que passou a ter a maioria livre.
- d) Se somarmos o percentual de escravos com os de *cor* livres podemos concluir que a sociedade colonial possuía 75% de população originária da escravidão.
- e) A sociedade colonial baseava-se no regime de castas, não havendo possibilidade de miscigenação entre seus diferentes grupos.



COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO – COPESE

MÓDULO I DO PISM – TRIÊNIO 2015-2017

GABARITO DA PROVA OBJETIVA

LITERATURAS					BIOLOGIA				
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	D	E	B	A	B	C	D	A	D
FÍSICA					HISTÓRIA				
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	C	B	B	C	E	B	C	D