

# VESTIBULAR

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



**FPS**

Faculdade Pernambucana de Saúde **2018.1**

**GRUPO 2: ÁREA SAÚDE – MEDICINA**

**03/12/17**

**TIPO B**

## LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** - Preencha os dados pessoais.
- 03** - Esta prova contém:
- uma REDAÇÃO, que deve ser realizada inicialmente no rascunho e, em seguida, transcrita para a FOLHA DE REDAÇÃO. Não assine a folha de redação;
  - 34 (trinta e quatro) questões OBJETIVAS: 16 (dezesseis) de LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA, 08 (oito) de MATEMÁTICA e 10 (dez) de FÍSICA. Todas as questões são de múltipla escolha e apresentam, como resposta correta, apenas uma alternativa.
- 04** - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 05** - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a **folha de respostas**.
- 06** - Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de respostas é definitiva: não se admitem rasuras.**
- 07** - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 08** - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 09** - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.

**Duração desta prova: 04 horas.**

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:



## REDAÇÃO

Desenvolva um comentário em que você reflita sobre o tema apontado abaixo. Apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista. **Dê um título a seu texto.**

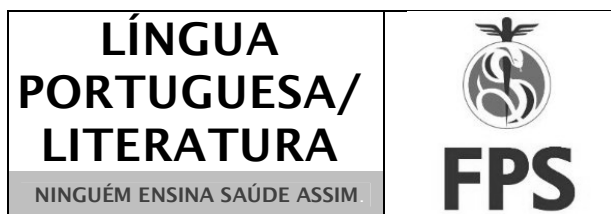
**A promoção e preservação da “saúde do planeta” é um projeto – mais educativo do que técnico – que não se pode adiar. A quem cabe o enfrentamento desse projeto? Aos governos? A todos nós?**

**TÍTULO:**

RASCUNHO

**CRITÉRIOS BÁSICOS DE AVALIAÇÃO:**

- fidelidade ao tema
- relevância das informações apresentadas
- coerência, coesão e clareza na exposição das ideias
- atendimento às normas da língua padrão
- atenção ao limite de linhas (de 20 a 25).



## TEXTO 1

### A leitura como tratamento para diversas doenças

(1) Imagine chegar ao consultório ou ao hospital com um incômodo qualquer e sair de lá com a prescrição de uma terapia intensiva de George Orwell, seguida de pílulas de Fernando Pessoa, emplastros de Victor Hugo e doses generosas de Monteiro Lobato. Você não leu errado: uma boa história ajuda a aliviar depressão, ansiedade e outros problemas que atingem a cabeça e o resto do organismo.

(2) Quem garante esse poder medicamentoso das ficções são as inglesas Ella Berthoud e Susan Elderkin, que acabam de publicar no Brasil *Farmácia Literária* (Verus). Redigida no estilo de manual médico, a obra reúne cerca de 200 males divididos em ordem alfabética. Para cada um, há dicas de leituras.

(3) As autoras se conheceram enquanto estudavam literatura na Universidade de Cambridge. Entre um debate sobre um romance e outro, criaram um serviço de biblioterapia, em que apontam exemplares para indivíduos que procuram assistência.

(4) O método é tão sério que virou política de saúde pública no Reino Unido. Desde 2013, pacientes com doenças psiquiátricas recebem indicações do que devem ler diretamente do especialista. Da mesma maneira que vão à drogaria comprar remédios, eles levam o receituário à biblioteca e tomam emprestados os volumes aconselhados.

(5) A iniciativa britânica foi implementada com base numa série de pesquisas recentes, cujos resultados mostraram que pessoas com o hábito de reservar um tempo às letras costumam ter maior empatia, ou seja, uma capacidade ampliada de entender e se colocar no lugar do próximo. “É difícil lembrar-se de uma condição que não tenha sido retratada em alguma narrativa”, esclarece Susan.

(6) As autoras acreditam que é possível tirar lições valiosas do que fazer e do que evitar a partir da trajetória de heróis e vilões. “Ler sobre personagens que experimentaram as mesmas coisas que vivencio agora auxilia, inspira e apresenta perspectivas distintas”, completam. As sugestões de leituras percorrem praticamente todas as épocas e movimentos literários da humanidade.

(7) Disponível em 20 países, cada edição de *Farmácia Literária* é adaptada para a cultura local, com a inclusão de verbetes e de literatos nacionais. No caso do Brasil, foram inseridos os principais textos de Machado de Assis, Guimarães Rosa e Milton Hatoum, que fazem companhia aos portugueses, Eça de Queirós e José Saramago.

André Biernath. Disponível em:

<https://saude.abril.com.br/mente-saudavel/a-leitura-como-tratamento-para-diversas-doencas>. Acesso em 21/09/2017.

(Adaptado).

01. Todo texto se desenvolve conforme padrões recorrentes de tipos e gêneros. Dessa forma, para o êxito na compreensão do Texto 1, convém que o entendamos como um texto:

- A) narrativo, do gênero ‘notícia’, em que se faz o relato de fatos fantasiosos envolvendo vários agentes.
- B) descritivo, do gênero ‘síntese’, no qual uma situação é, subjetivamente, descrita e detalhada.
- C) expositivo, do gênero ‘comentário de divulgação científica’, objetivo e consistente.
- D) injuntivo, do gênero ‘normas’, em que se indica a sequência de ações frente a problemas de saúde.
- E) dissertativo, do gênero ‘argumentação’, no qual se defende a conservação das tradições em saúde.

02. Com base no conteúdo expresso no Texto 1, podemos elaborar a seguinte síntese:

- A) Pesquisas recentes revelaram que a concentração promovida pelo hábito de ler amplia a nossa capacidade de aceitação dos outros.
- B) Colocar-se no lugar do próximo constitui uma competência em saúde, como fizeram autores de romances que retrataram heróis e vilões.
- C) O acesso aos textos literários é benéfico se as indicações de leitura contemplarem todas as épocas e todos os estilos.
- D) Podemos recorrer às bibliotecas, com o objetivo de conhecer a história de personagens que viveram experiências iguais às nossas.
- E) Existe a possibilidade de inovar as práticas de tratamento em saúde, mesmo aquelas menos comuns e previsíveis.

03. Uma afirmação que pode servir de fundamento para a proposta expressa no Texto 1 está na alternativa:

- A) “Redigida no estilo de manual médico, a obra reúne cerca de 200 males divididos em ordem alfabética.” (2º parágrafo)
- B) “Entre um debate sobre um romance e outro, criaram um serviço de biblioterapia, em que apontam exemplares para indivíduos que procuram assistência.” (3º parágrafo)
- C) “As autoras acreditam que é possível tirar lições valiosas do que fazer e do que evitar a partir da trajetória de heróis e vilões.” (3º parágrafo)
- D) “As sugestões de leituras percorrem praticamente todas as épocas e movimentos literários da humanidade.” (6º parágrafo)
- E) “Disponível em 20 países, cada edição de *Farmácia Literária* é adaptada para a cultura local, com a inclusão de verbetes e de literatos nacionais.” (7º parágrafo)

**04.** Quanto à necessária continuidade temática, uma das condições de sua coerência, o Texto 1:

- 1) se vale de palavras semanticamente afins, como 'saúde', 'remédio', 'paciente', 'doença', 'hospital' etc.
- 2) recorre a retomadas de partes anteriores do texto, como em: "Quem garante esse poder medicamentoso das ficções são as inglesas...".
- 3) usa a repetição de palavras-chaves, do ponto de vista do tema tratado, como: 'ler', 'leitura', 'literário', 'literatos'.
- 4) usa expressões distintas, mas que funcionam como equivalentes do ponto de vista do sentido, como em 'manual médico' e 'a obra'.
- 5) segue as regras da norma padrão; ou seja, evita infringir as regras da concordância verbal e nominal.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1, 2, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 3 e 5, apenas.
- E) 2, 4 e 5, apenas.

**05.** Identifique a alternativa em que foi estabelecida uma relação de 'causa e consequência', com um conectivo expresso nesse sentido.

- A) "Desde 2013, pacientes com doenças psiquiátricas recebem indicações do que devem ler diretamente do especialista".
- B) "Redigida no estilo de manual médico, a obra reúne cerca de 200 males divididos em ordem alfabética."
- C) "As autoras se conheceram enquanto estudavam literatura na Universidade de Cambridge".
- D) "cada edição de Farmácia Literária é adaptada para a cultura local, com a inclusão de verbetes e de literatos nacionais".
- E) "O método é tão sério que virou política de saúde pública no Reino Unido".

## TEXTO 2

### Falar difícil é falar bem?

(1) A linguagem jurídica é tida, por muitas pessoas, como sinônimo de linguagem inacessível. Muitos de nós que lidamos com o Direito adoramos falar difícil, amamos usar expressões que quase ninguém entende, sentimos prazer em exibir expressões latinas de utilidade duvidosa.

(2) Naturalmente, toda ciência pressupõe uma terminologia própria, distinta do falar comum. Isso é compreensível e, em certa medida, esperado. "Invenção", "tradição", "confusão", por exemplo, no Código Civil, são termos cujos sentidos diferem completamente do falar comum. Dizer que determinado juiz é "incompetente" não significa – ao contrário do que possa parecer a alguém não habituado com a linguagem processual – que o magistrado em questão não possua virtudes técnicas, mas apenas significa que ele não está habilitado, pelas regras processuais, a conhecer e julgar determinada causa.

(3) A linguagem técnica, portanto, é imprescindível no falar jurídico, como de resto em qualquer ciência. Não é disso, contudo, que estamos falando. Queremos dizer que ficou no passado – no museu das ideias – a imagem que confunde erudição com linguagem empolada.

(4) Vivemos dias ágeis, velozes. Todos nós reclamamos da falta de tempo. Não faz sentido – como era bastante comum no século passado – petições "intermináveis", com centenas de páginas.

(5) Todos nós temos, atualmente – estejamos ou não conscientes disso – um dever de concisão e clareza. Devemos, na medida do possível, ser concisos. Devemos, de igual modo, na medida do possível, ser claros. Um filósofo certa vez apontou: a clareza é a cortesia do escritor.

(6) Não podemos esquecer que os destinatários das decisões judiciais são pessoas comuns, pessoas que não têm – nem se exige que tenham – formação jurídica. É de se esperar que eles entendam minimamente o que estamos dizendo.

(7) Não é belo nem sábio usar uma linguagem espalhafatosa diante de alguém que não consegue compreender o que está sendo dito. É possível, quase sempre, substituir palavras pretensiosas por expressões mais simples, sem perder o sentido técnico. Como resumiu, certa vez, um físico inglês: simplicidade é a coragem de abordar o essencial.

06. No desenvolvimento do Texto 2, podemos perceber:

- 1) uma alusão ao fato de que todas as ciências usam uma terminologia própria, distinta do falar comum das pessoas.
- 2) um apelo para que o leitor saiba discernir entre linguagem erudita e linguagem extravagante e pretenciosa.
- 3) o princípio de que a linguagem adequada é aquela que se submete às condições do interlocutor previsto.
- 4) a relevância e praticidade da linguagem clara e concisa, sem que seja afetada a sua pertinência técnica.
- 5) uma avaliação depreciativa do uso de expressões latinas na linguagem comum de algumas áreas profissionais.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1, 3, 4 e 5, apenas.
- B) 1, 2, 3, 4 e 5.
- C) 2, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2 e 5, apenas.

07. Vendo o Texto 2 numa perspectiva geral, chegamos à conclusão de que:

- A) as pessoas comuns não têm capacidade suficiente para alcançar a terminologia científica.
- B) filósofos e escritores têm o dever de abordar com clareza e concisão suas ideias.
- C) em qualquer atividade de linguagem, a figura do interlocutor exerce um papel decisivo.
- D) a terminologia própria de uma ciência se contrapõe ao bom entendimento de seus conceitos.
- E) falar ou escrever são ações inteiramente autônomas, válidas e significativas por si mesmas.

08. O autor do Texto 2, em muitas de suas passagens, preferiu se expressar na primeira pessoa do plural ("Não podemos esquecer..."; "Todos nós temos" etc.) Essa opção deveu-se a uma estratégia do autor para:

- A) respeitar as normas da concordância verbal e, assim, chegar à clareza e concisão sintáticas.
- B) desvincular-se do passado e da tradição vocabular própria da linguagem científica.
- C) fugir aos padrões mais comuns da gramática e, dessa forma, tornar-se menos transparente.
- D) mostrar-se interativo, no sentido de desejar fazer parte do grupo dos leitores pretendidos.
- E) aproximar a linguagem em uso do que é comumente próprio do estilo jurídico.

09. Avaliando as escolhas de alguns trechos do Texto 2, podemos fazer os comentários seguintes:

- 1) Em: "A linguagem técnica, portanto, é imprescindível no falar jurídico, como de resto em qualquer ciência" (3º parágrafo), nesse trecho, o autor estende sua afirmação e atinge o plano geral.
- 2) Em: "Devemos, na medida do possível, ser concisos. Devemos, de igual modo, na medida do possível, ser claros", a pretensão do autor

nesse trecho foi ser reiterativo, enfático. (5º parágrafo)

- 3) Em: "É de se esperar que eles entendam minimamente o que estamos dizendo.", significa que não há nenhuma dúvida quanto à 'previsibilidade' do que é afirmado. (6º parágrafo)
- 4) Em: "simplicidade é a coragem de abordar o essencial", o autor recorreu a um enunciado sintético e conciso. (7º parágrafo)

Estão corretos os comentários em:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 2, 3 e 4, apenas
- C) 1, 3 e 4, apenas
- D) 1, 2 e 4, apenas
- E) 1, 2 e 3, apenas.

### TEXTO 3

#### Português, a língua mais difícil do mundo?

##### Conta outra!

(1) Alguns mitos resistentes rondam como mosquitos chatos a língua portuguesa falada no Brasil. Diante deles, argumentações fundadas em fatos e um mínimo de racionalidade são tão inúteis quanto tapas desferidos às cegas em pernilongos zumbidores.

(2) A lenda de que se fala no estado do Maranhão o português mais "correto" do Brasil é uma dessas balelas aceitas por aí como verdades reveladas – e nem os tristíssimos índices educacionais maranhenses podem fazer nada contra isso.

(3) Outra bobagem de grande prestígio é aquela que sustenta ser o português "a língua mais difícil do mundo". Baseada, talvez, na dor de cabeça real que acomete estrangeiros confrontados com a arquitetura barroca de nossos verbos, a afirmação é categórica o bastante para dispensar a necessidade de uma prova.

(4) O sujeito erra o gênero da palavra alface e lá vem a desculpa universal: "Ah, como é difícil a porcaria dessa língua! Ah!, se tivéssemos sido colonizados pelos holandeses".

(5) Claro que isso não quer dizer que o queixoso fale holandês. É justamente na imensa parcela monoglota da população que a crença na dificuldade insuperável da língua portuguesa encontra solo mais fértil.

(6) Não há dúvida de que o mito das agruras superlativas do português diz muito sobre a falência educacional brasileira, cupim que rói as fundações de qualquer projeto de desenvolvimento social que vá além da promoção de um maior acesso da população a shopping centers.

(7) Temo, porém, que suas raízes sejam mais profundas. Percebe-se aí uma mistura tóxica de autocomplacência, autodepreciação, ufanismo, fuga da realidade e desculpa esfarrapada que pode ser ainda mais difícil de derrotar do que nosso vicejante semianalfabetismo.

Sérgio Rodrigues. Disponível em:  
<http://veja.abril.com.br/blog/sobre-palavras/portugues-a-lingua-mais-dificil-do-mundo-counta-outra>. Acesso em 06/09/2017. Adaptado.

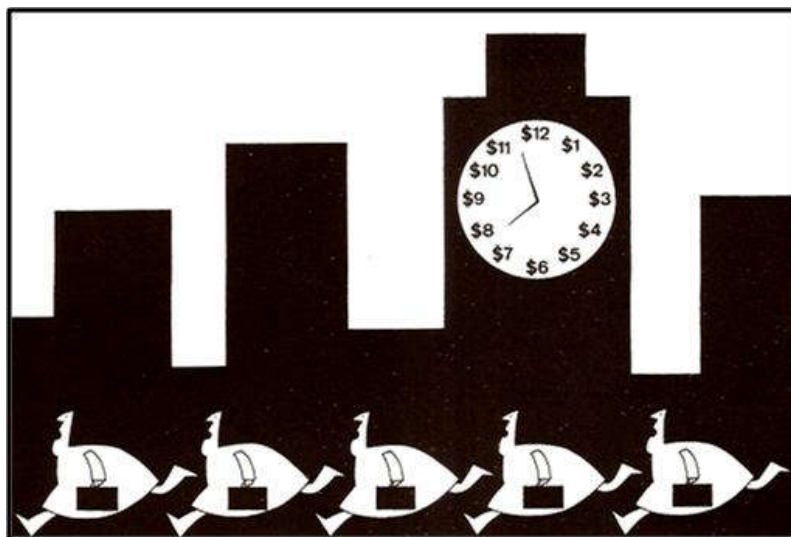
10. Uma das observações mais relevantes do Texto 3 é a afirmação de que:

- A) A lenda de que se fala no estado do Maranhão o português mais “correto” do Brasil é uma dessas verdades tidas como irrefutáveis.
- B) Os estrangeiros, diante das flexões conflituosas de nossos verbos, dispensam qualquer prova quanto à crença de que nossa língua é mesmo muito difícil.
- C) É exatamente na grande parcela monoglota da população que a crença na dificuldade insuperável da língua portuguesa ganha força.
- D) Será mais difícil derrotar a crença de que nossa língua é mesmo muito difícil do que acabar com o nosso vicejante semianalfabetismo.
- E) A falência educacional brasileira destrói, irremediavelmente, qualquer projeto, mais amplo e mais consistente, de desenvolvimento social.

11. As normas sintáticas da língua portuguesa conferem à concordância e à regência verbal certa distinção, no que tange ao uso da língua considerada ‘culta’. Nesse sentido, analise as alternativas seguintes e assinale a alternativa em que tais relações sintáticas estão indicadas corretamente.

- A) Existem mitos que têm resistido à ação esclarecedora das instituições educacionais, como os que preveem dificuldades insuperáveis em relação à língua portuguesa.
- B) Há crenças populares que parece serem verdades reveladas, como àquela que defende ser o português a língua mais difícil do mundo.
- C) Se houvéssemos sido colonizados por holandeses, certamente, não haviam tantas dificuldades quanto as regras gramaticais.
- D) Podem-se perceber, nas crenças míticas de nossa população menos escolarizada, à mistura de autodepreciação e ufanismo.
- E) Certos mitos são tão fortemente assimilados pela crença popular que chegam à dispensar a necessidade de argumentações mais sérias.

#### TEXTO 4



Caulos. *Só dói quando eu respiro*. Porto Alegre: L&PM, 2001. p. 26.

12. Pela simbologia expressa no *cartoon* de Caulos mostrado acima, seria coerente interpretá-lo como uma crítica à tendência de certos segmentos da sociedade para quem:

- 1) a perspectiva do lucro prevalece como interesse maior para sua mobilização social.
- 2) o tempo parece ser decisivo ou válido em razão das possíveis vantagens financeiras.
- 3) a contagem das horas vale monetariamente; por isso, o tempo urge, e o corre-corre é lei.
- 4) o importante é a conta bancária! O importante são os “contos de réis”!
- 5) a pressa não favorece o sucesso; por ela, não se chega à perfeição.

Estão corretas, apenas:

- A) 1, 2 e 3.
- B) 1, 2, 3 e 4.
- C) 1, 2 e 5.
- D) 2, 4 e 5.
- E) 3, 4 e 5.

13. Como se sabe, os movimentos artísticos-literários surgem para se contrapor ou reagir a outros movimentos que os precedem ou lhes são contemporâneos. O Modernismo, por exemplo, propôs a ruptura com os padrões estéticos academicistas e, quando surgiu, centrou sua crítica demolidora, principalmente, sobre:

- A) o Parnasianismo, em razão de seu culto à forma.
- B) o Barroco, com sua temática teocêntrica.
- C) o Arcadismo, por suas referências clássicas.
- D) o Romantismo, pela linguagem simples e popular.
- E) o Realismo e sua ideologia político-social.

#### TEXTO 5

Ah! vem, pálida virgem, se tens pena  
De quem morre por ti, e morre amando,  
Dá vida em teu alento à minha vida,  
Une nos lábios meus minh'alma à tua!  
Eu quero ao pé de ti sentir o mundo  
Na tu'alma infantil; na tua fronte  
Beijar a lua de Deus; nos teus suspiros  
Sentir as virações do paraíso;  
E a teus pés, de joelhos, crer ainda  
Que não mente o amor que um anjo inspira,  
Que eu posso na tu'alma ser ditoso,  
Beijar-te nos cabelos soluçando  
E no teu seio ser feliz morrendo!

AZEVEDO, Álvares de. In. *Noite na taverna e Poemas escolhidos* (de Lira dos vinte anos).  
São Paulo: Moderna, 1994. p. 74.

14. O poema de Álvares de Azevedo, escrito em 1851, incorpora marcas próprias da poesia romântica. Considerando o contexto histórico e a produção literária desse autor, analise as afirmativas a seguir.

- 1) Apesar de parecer distante e inalcançável, a mulher amada surge como uma idealização fortemente erótica, voltada tão somente para a realização sexual do eu lírico.
- 2) O eu lírico fala da morte como algo positivo; mais do que retórica, a atração pela morte é parte do "mal do século", traço comum à segunda geração romântica.
- 3) Expressões como "pálida virgem", "alma infantil" e "um anjo" reforçam um ideal em que a mulher é associada a algo etéreo e puro, distante, portanto, do amor físico.
- 4) O eu lírico encara a realização amorosa não como algo possível ou iminente, mas como algo que permanece no plano do desejo e do sonho.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1 e 4, apenas.
- C) 2 e 3, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4.
- E) 2, 3 e 4, apenas.

#### TEXTO 6

Todos os anos, nas férias da escola, Conceição vinha passar uns meses com a avó (que a criara desde que lhe morrera a mãe), no Logradouro, a velha fazenda da família, perto de Quixadá. Ali tinha a moça o seu quarto, os seus livros, e, principalmente, o velho coração amigo de Mãe Nácia. (...)

Conceição tinha vinte e dois anos e não falava em casar. As suas poucas tentativas de namoro tinham-se ido embora com os dezoito anos e o tempo de normalista; dizia alegremente que nascera solteirona. Ouvindo isso, a avó encolhia os ombros e sentenciava que mulher que não casa é um aleijão...

— Esta menina tem umas ideias!

Estaria com razão a avó? Porque, de fato, Conceição talvez tivesse *umas ideias*; escrevia um livro sobre pedagogia, rabiscara dois sonetos, e às vezes lhe acontecia citar o Nordau ou o Renan da biblioteca do avô. Chegara até a se arriscar em leituras socialistas, e justamente dessas leituras é que lhe saíam as piores das tais *ideias*, estranhas e absurdas à avó. (...)

QUEIROZ, Rachel de. *O Quinze*. 54ª ed. São Paulo: Siciliano, 1993, p. 9-10. (trecho adaptado)

15. Considerando o Texto 6 bem como o contexto histórico e literário de sua produção, assinale a afirmativa correta.

- A) A obra tem como tema principal os embates da mulher diante de uma sociedade fortemente patriarcal; nesse contexto repressor, Conceição mostra-se uma mulher à frente de seu tempo.
- B) A opção por uma linguagem elaborada, com emprego de vocabulário erudito, indica um nexo com as características de Conceição, personagem caracterizada como uma moça de vasta cultura, muito apreciadora da leitura.
- C) *O Quinze* se insere no romance regional de 30, segunda fase do Modernismo brasileiro, que se volta para a denúncia social e traz personagens construídos a partir de elementos psicológicos que lhes conferem mais humanidade.
- D) Para a personagem Conceição, representante da classe rica, que tem acesso à educação e aos bens materiais, a seca não tem outro significado senão o de um incidente climático eventual, que não é capaz de envolvê-la verdadeiramente.
- E) Rachel de Queiroz, fiel aos princípios defendidos pelos autores da primeira fase do Modernismo brasileiro, mostra uma marcante preocupação em empregar a variedade linguística regional nordestina, que repercute amplamente no estilo de *O Quinze*.

16. Machado de Assis é o principal nome do Realismo brasileiro e sua produção inclui grande variedade de gêneros literários. Acerca da prosa machadiana, é correto indicar como sua principal característica:

- A) o estilo, com certo rebuscamento formal e excessivo emprego de figuras de linguagem.
- B) o desenvolvimento de temas voltados à criação de uma identidade nacional brasileira.
- C) enredos lineares, marcados por amores impossíveis, muitas peripécias e final feliz.
- D) personagens construídos por meio da análise psicológica, com foco em conflitos interiores.
- E) desenvolvimento de experiências narrativas conhecidas como fluxo de consciência e epifania.

# MATEMÁTICA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



17. O diagnóstico de diabetes pode ser obtido com um exame de sangue realizado com jejum de oito horas. Se a concentração de glicose no sangue for igual ou superior a 60 mg/dl e inferior a 100 mg/dl, ela é considerada normal; se for maior ou igual a 100 mg/dl, e inferior a 125 mg/dl, então, o paciente é pré-diabético; se a concentração for de pelo menos 125 mg/dl, o paciente é diagnosticado como diabético. A tabela a seguir contém os resultados de exames realizados, certo dia, em uma clínica.

Concentração C de glicose (em mg/dl de sangue)	Número de pacientes
$85 \leq C < 100$	22
$100 \leq C < 115$	12
$115 \leq C < 125$	8
$125 \leq C < 140$	14
$140 \leq C < 155$	4

Estudos indicam que 70% dos pacientes pré-diabéticos que poderiam desenvolver a doença podem evitá-la com uma alimentação saudável e a prática regular de exercícios físicos. Admitindo que o resultado desse estudo se aplique à situação sintetizada na tabela, qual percentual de pacientes da clínica, nesse dia, é de pré-diabéticos que podem evitar a doença com alimentação saudável e prática de exercícios físicos? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido.

- A) 21%  
B) 22%  
C) 24%  
D) 23%  
E) 25%
18. O banco de sangue de certa cidade recebe uma média de 100 doadores por semana. O número de doadores de cada tipo sanguíneo, em uma determinada semana, está registrado na tabela a seguir.

Tipo sanguíneo	Número de doadores
A	20
B	30
AB	40
O	10

Se uma das pessoas doadoras dessa semana é selecionada ao acaso, qual a probabilidade percentual de ela não ter sangue do tipo AB?

- A) 30%  
B) 40%  
C) 50%  
D) 80%  
E) 60%

19. A nicotina é altamente tóxica e pode causar sérios danos à saúde, tanto de fumantes quanto de fumantes passivos. Após a nicotina ser absorvida pelo organismo, a cada duas horas, a quantidade dessa substância presente no organismo fica reduzida à metade. Se, oito horas após absorver a nicotina de um cigarro, a quantidade dessa substância presente no organismo de um indivíduo é de 0,3125 mg, qual a quantidade de nicotina absorvida ao fumar o cigarro?

- A) 5,25 mg  
B) 5,00 mg  
C) 5,50 mg  
D) 5,75 mg  
E) 6,00 mg

20. Segundo os nutricionistas, uma vida saudável é consequência de uma série de fatores, como alimentação balanceada e exercícios físicos. Suponha que um paciente precise consumir 3,5 mg de cálcio, 50 mg de ferro e 410 mg de magnésio. Os alimentos X, Y e Z possuem, por porção, respectivamente: 0,5 mg, 0,4 mg e 0,3 mg de cálcio; 6 mg, 6 mg e 8 mg de ferro e 50 mg, 60 mg e 30 mg de magnésio. A tabela a seguir apresenta as quantidades de cálcio, ferro e magnésio, em uma porção dos alimentos X, Y e Z.

	X	Y	Z
Cálcio (em mg)	0,5	0,4	0,3
Ferro (em mg)	6	6	8
Magnésio (em mg)	50	60	30

Se o paciente deve obter as quantidades exatas de cálcio, ferro e magnésio alimentando-se de porções dos alimentos X, Y e Z, quantas porções de X o paciente precisa consumir?

- A) 4  
B) 8  
C) 7  
D) 6  
E) 5

21. A frequência máxima de batimento cardíaco de um indivíduo,  $FC_{\max}$ , em batimentos por minuto, depende da idade,  $x$ , do indivíduo, dada em anos. Um estudo concluiu que a relação entre  $FC_{\max}$  e  $x$  é dada por uma função quadrática:

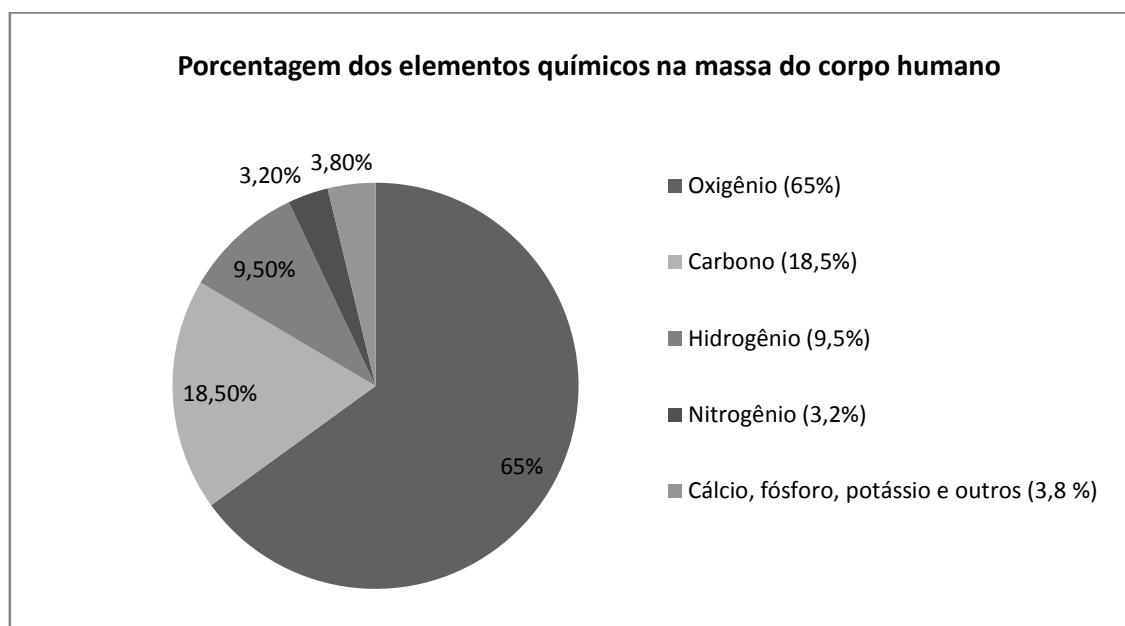
$$FC_{\max} = 163 + 1,16x - 0,018x^2$$

Admitindo a veracidade do estudo, para qual idade temos que  $FC_{\max}$  assume seu maior valor? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido, em anos.

- A) 31 anos  
B) 33 anos  
C) 32 anos  
D) 34 anos  
E) 35 anos



- 22.** Fenobarbital é um anticonvulsivante. A quantidade recomendada para uma criança é de 180 mg por metro quadrado da superfície corporal da criança, a cada 24 horas. As doses, com igual quantidade de Fenobarbital, devem ser administradas a cada 8 horas. Se uma criança tem área corporal de  $0,32 \text{ m}^2$ , quanto cada dose de Fenobarbital deve conter, em mg?
- A) 19,2 mg  
B) 15,6 mg  
C) 16,5 mg  
D) 17,4 mg  
E) 18,3 mg
- 23.** Para a realização de certa cirurgia são necessários 2 cirurgiões, 1 anestesta e 3 enfermeiros. Dentre os profissionais de um hospital aptos para realizar a cirurgia, estão 5 cirurgiões, 4 anestestistas e 10 enfermeiros. De quantas maneiras pode ser constituída a equipe que fará a cirurgia?
- A) 4.700  
B) 4.900  
C) 4.800  
D) 5.000  
E) 5.100
- 24.** O corpo humano é constituído essencialmente de átomos de oxigênio, carbono e hidrogênio. Na tabela a seguir, estão os percentuais dos elementos mais abundantes na massa do corpo humano.



Se a massa de uma pessoa é de 80 kg, qual a massa de hidrogênio no corpo da pessoa?

- A) 7,2 kg  
B) 7,4 kg  
C) 7,8 kg  
D) 7,6 kg  
E) 8,0 kg

# FÍSICA

NINGUÉM ENSINA SAÚDE ASSIM



FPS

25. Um automóvel passa por um posto da polícia rodoviária com uma velocidade constante de 108 km/h. Neste instante, um policial inicia a perseguição ao automóvel com uma motocicleta, partindo do repouso, com aceleração constante. Determine a aceleração mínima constante que a moto do policial deve ter para alcançar o carro em 1,0 minuto, após iniciada a perseguição. Durante toda a perseguição, o automóvel permanece com a mesma velocidade de 108 km/h. Dê sua resposta em  $m/s^2$ .

- A)  $1,0 m/s^2$
- B)  $0,2 m/s^2$
- C)  $0,4 m/s^2$
- D)  $0,6 m/s^2$
- E)  $0,8 m/s^2$

26. Dois ciclistas percorrem uma pista circular, no mesmo sentido e com movimento uniforme. A velocidade angular do ciclista A é  $\omega_A = 2,5 \text{ rad/s}$ ; e a velocidade angular do ciclista B é  $\omega_B = 2,4 \text{ rad/s}$ . Ambos os ciclistas passam por um determinado ponto da pista no mesmo instante de tempo. Determine em quanto tempo, depois desse instante, o ciclista A estará com uma volta de vantagem sobre o ciclista B. Neste problema considere o valor de  $\pi = 3$ . Dê sua resposta em segundos.

- A) 90 s
- B) 80 s
- C) 70 s
- D) 50 s
- E) 60 s

27. Uma pessoa resolve instalar painéis solares no teto de sua casa a fim de gerar a energia elétrica necessária para o seu consumo médio diário. Em sua localidade, cada painel de  $1,0 \text{ m}^2$  de área gera, em média, 0,5 kWh. Ao fazer uma estimativa, essa pessoa descobre que o seu consumo doméstico médio de energia está resumido na tabela abaixo.

Aparelho doméstico	Potência consumida (kW)	Tempo médio de uso diário
Geladeira	0,25	24 h
Computador	0,50	2 h
Televisão	0,10	5 h
Ar-condicionado	3,00	5 h
Chuveiro elétrico	4,00	30 min
Forno de micro-ondas	1,50	20 min

A partir dos dados acima, determine o número mínimo de painéis, de  $1,0 \text{ m}^2$  de área cada, necessários para satisfazer seu consumo médio diário de energia elétrica.

- A) 10
- B) 30
- C) 70
- D) 50
- E) 90

28. A figura F1 mostra o diagrama de fase (pressão vs. temperatura) da água. Baseado nesse gráfico, podemos afirmar que o uso da panela de pressão é mais eficiente para o cozimento de alimentos?

- A) Sim, pois o vapor liberado pela válvula de segurança provoca agitação no alimento, tornando o processo mais eficiente.
- B) Sim, pois as panelas são feitas de metal que absorvem mais calor.
- C) Sim, pois quanto maior for a pressão interna mais facilmente a água se transforma em vapor.
- D) Sim, pois a temperatura no interior atinge valores acima da temperatura de ebulição da água em recipientes abertos.
- E) Sim, pois embora a temperatura de ebulição da água nunca possa ser maior do que  $100^\circ\text{C}$ , o metal da panela atinge temperaturas maiores do que  $100^\circ\text{C}$ .

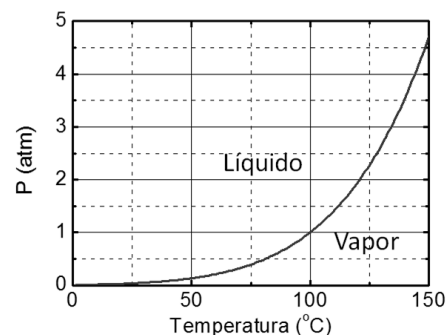


Figura F1

29. Um mol de um gás monoatômico ideal sofre a transformação termodinâmica  $A \rightarrow B \rightarrow C$ , indicada no diagrama P-V da figura F2. Calcule o trabalho realizado pelo gás nesta transformação. Dê sua resposta em Joule.

- A)  $+6,0 \times 10^5$  J  
 B)  $+15 \times 10^5$  J  
 C)  $-15 \times 10^5$  J  
 D)  $+10 \times 10^5$  J  
 E)  $-6,0 \times 10^5$  J

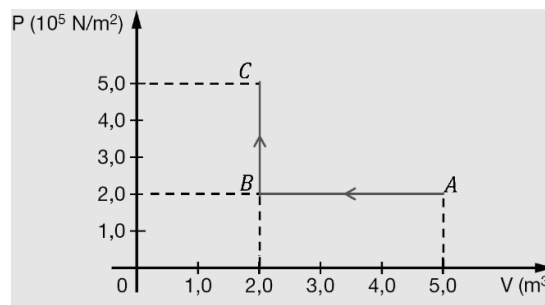


Figura F2

30. Suponha que uma onda se propaga em um meio linear homogêneo, com velocidade constante de 400 m/s. Determine o período desta onda sabendo que o comprimento de onda associado a ela é de 10 cm. Dê sua resposta em segundos.

- A)  $3,0 \times 10^{-4}$  s  
 B)  $2,0 \times 10^{-4}$  s  
 C)  $2,5 \times 10^{-4}$  s  
 D)  $1,5 \times 10^{-4}$  s  
 E)  $1,0 \times 10^{-4}$  s

31. Uma bola homogênea de massa específica igual a  $0,5 \text{ g/cm}^3$  e volume  $V$  é mergulhada totalmente dentro de um recipiente com água, como mostrado na figura F3, e em seguida, liberada. Calcule a aceleração da bola. Despreze o atrito com a água, considere que a massa específica da água é igual a  $1,0 \text{ g/cm}^3$  e considere a aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Dê sua resposta em  $\text{m/s}^2$ .

- A)  $10 \text{ m/s}^2$   
 B)  $2,0 \text{ m/s}^2$   
 C)  $4,0 \text{ m/s}^2$   
 D)  $6,0 \text{ m/s}^2$   
 E)  $8,0 \text{ m/s}^2$

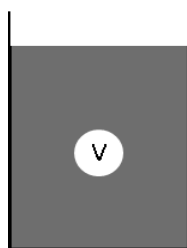


Figura F3

32. Um feixe de luz monocromática se propaga de um meio 1 para um meio 2, ambos homogêneos e transparentes, como mostrado na figura F4. Determine a razão  $n_1/n_2$ , onde  $n_1$  é o índice de refração do meio 1 e  $n_2$  é o índice de refração do meio 2. Dados:  $\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$  e  $\cos 60^\circ = 1/2$ .

- A)  $1/\sqrt{3}$   
 B)  $\sqrt{3}/2$   
 C)  $\sqrt{3}$   
 D)  $2/\sqrt{3}$   
 E)  $\sqrt{2}$

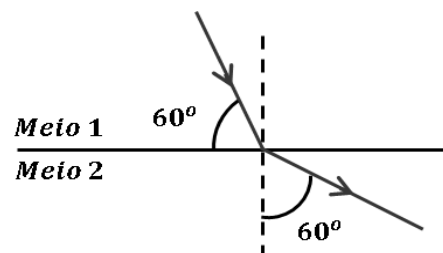


Figura F4

33. As lâmpadas incandescentes são pouco eficientes. Em média, apenas 5% da energia elétrica consumida por uma lâmpada incandescente é transformada em luz visível. O restante da energia é transformada em calor. Por essa razão, as lâmpadas incandescentes estão sendo cada vez mais substituídas pelas lâmpadas de LED. Considerando uma lâmpada incandescente que consome 100 W de potência elétrica, calcule a energia perdida em forma de calor para cada minuto de funcionamento da lâmpada. Dê sua resposta em kJ.

- A) 6,0 kJ  
 B) 5,7 kJ  
 C) 8,0 kJ  
 D) 8,7 kJ  
 E) 9,7 kJ

34. O circuito da figura F5 mostra um gerador caracterizado pela ddp ( $E$ ) e resistência interna ( $r$ ). Sabe-se que  $E = 12 \text{ V}$ ,  $r = 1,0 \, \Omega$  e  $R = 5,0 \, \Omega$ . Determine a potência dissipada pelo resistor  $R$  nestas condições. Dê sua resposta em Watt.

- A) 40 W
- B) 20 W
- C) 60 W
- D) 12 W
- E) 6,0 W

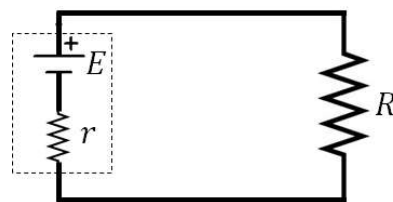


Figura F5

CÁLCULO