

# empurra<sup>ñ</sup> → PARA O ENEM

---

INTENSIVO - Semana 8

## Eletrodinâmica

1. Numa seção reta de um condutor de eletricidade, passam 12 C a cada minuto. Nesse condutor, a intensidade da corrente elétrica, em amperes, é igual a:

- a) 0,08
- b) 0,20
- c) 5,0
- d) 7,2
- e) 12

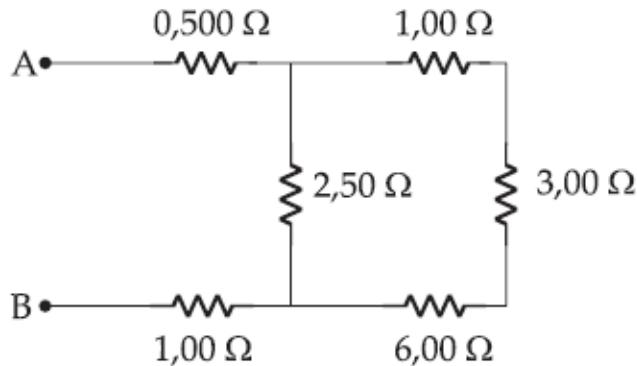
2. Uma lâmpada fluorescente contém em seu interior um gás que se ioniza após a aplicação de alta tensão entre seus terminais. Após a ionização, uma corrente elétrica é estabelecida e os íons negativos deslocam-se com uma taxa de  $1,0 \cdot 10^{18}$  íons/segundo para o pólo A. Os íons positivos se deslocam-se, com a mesma taxa, para o pólo B.



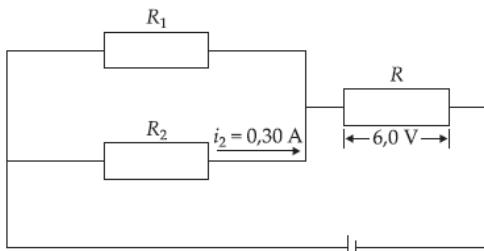
Sabendo-se que a carga de cada íon positivo é de  $1,6 \cdot 10^{-19}$  C, pode-se dizer que a corrente elétrica na lâmpada será:

- a) 0,16 A
- b) 0,32 A
- c)  $1,0 \cdot 10^{18}$  A
- d) nula

3. Abaixo temos esquematizada uma associação de resistências. Qual é o valor da resistência equivalente entre os pontos A e B?

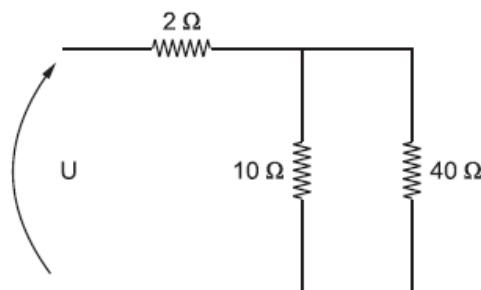


4. No circuito representado no esquema a seguir, a resistência de  $R_2$  é igual ao triplo da resistência  $R_1$ .



- a) O valor do resistor  $R$ , em ohms, é igual a:
- b) 20
  - c) 10
  - d) 5,0
  - e) 3,6
  - f) 1,8

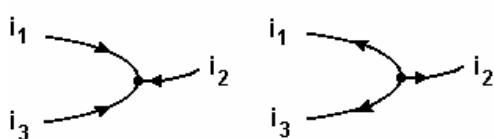
5. No trecho de circuito representado a seguir, a potência dissipada pelo resistor de  $40\ \square$  é  $10\text{W}$ . A intensidade de corrente elétrica que passa pelo resistor de  $2\ \square$  é:



- a) 2,5 A
- b) 2,0 A
- c) 1,5 A
- d) 1,0 A
- e) 0,5 A

## Exercícios

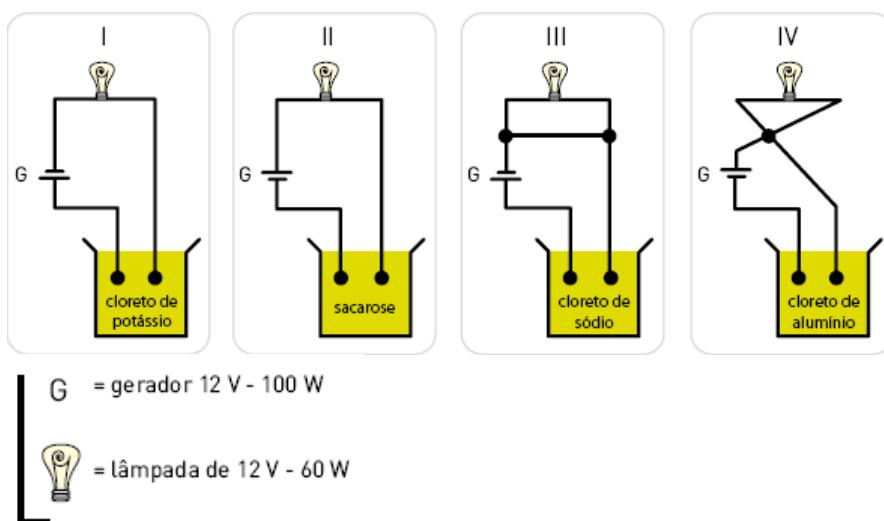
1. As figuras mostram o ponto de conexão de três condutores, percorridos pelas correntes elétricas  $i_1$ ,  $i_2$  e  $i_3$ .



As duas figuras, no entanto, estão erradas no que se refere aos sentidos indicados para as correntes. Assinale a alternativa que sustenta esta conclusão:

- a) Princípio de conservação da carga elétrica.
- b) Força entre cargas elétricas, dada pela Lei de Coulomb.
- c) Relação entre corrente e tensão aplicada, dada pela Lei de Ohm.
- d) Relação entre corrente elétrica e campo magnético, dada pela Lei de Ampere.
- e) Indução eletromagnética, dada pela Lei de Faraday

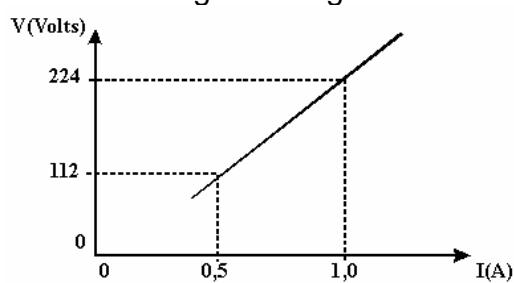
2. Em uma aula prática foram apresentados quatro conjuntos experimentais compostos, cada um, por um circuito elétrico para acender uma lâmpada. Esses circuitos são fechados por meio de eletrodos imersos em soluções aquosas saturadas de diferentes compostos, conforme os esquemas a seguir:



O conjunto cuja lâmpada se acenderá após o fechamento do circuito é o de número:

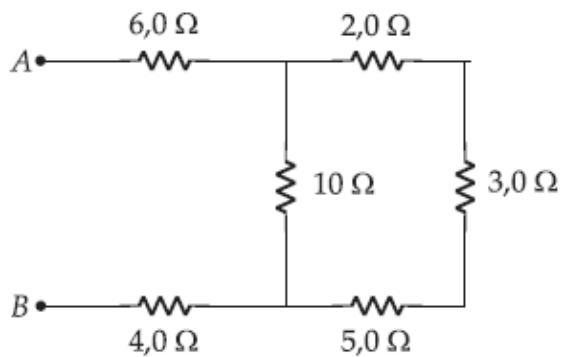
- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV

3. Um fio de diâmetro igual a 2 mm é usado para a construção de um equipamento médico. O comportamento da diferença de potencial nas extremidades do fio em função da corrente é indicado na figura a seguir.



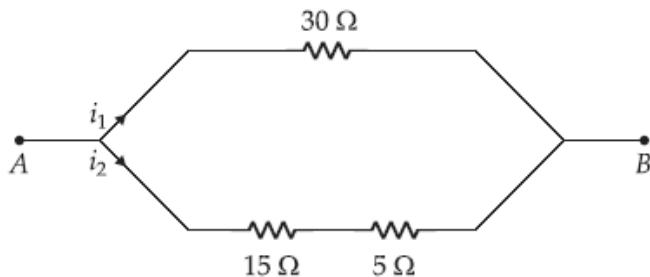
Qual o valor em ohms da resistência de um outro fio, do mesmo material que o primeiro, de igual comprimento e com o diâmetro duas vezes maior?

4. Entre os pontos *A* e *B*, é aplicada uma diferença de potencial de 30 V. A intensidade da corrente elétrica no resistor de 10 Ω é:



- a) 1,0 A
- b) 1,5 A
- c) 2,0 A
- d) 2,5 A
- e) 3,0 A

5. A figura abaixo representa o trecho *AB* de um circuito elétrico, onde a diferença de potencial entre os pontos *A* e *B* é de 30 V.



A resistência equivalente desse trecho e as correntes nos ramos  $i_1$  e  $i_2$  são, respectivamente:

- a) 5 Ω; 9,0 A e 6,0 A
- b) 12 Ω; 1,0 A e 1,5 A
- c) 20 Ω; 1,0 A e 1,5 A
- d) 50 Ω; 1,5 A e 1,0 A
- e) 600 Ω; 9,0 A e 6,0 A

---

# Gabarito

Exercícios:

1. A
2. A
3.  $56\Omega$
4. A
5. B

# Coesão Textual

## Conceito

Em nossas primeiras aulas, discorremos rapidamente sobre a importância de o texto “produzir sentido” e de as ideias estarem sequenciadas de modo lógico. Chamamos a esses processos, genericamente, de **coerência textual**. Também falamos sobre a necessidade de fazer com que as partes desse texto estivessem “amarradas”, interligadas entre si. Tratava-se da **coesão textual**. Entretanto, embora as colocações tenham sido inicialmente pertinentes, faz-se necessário agora trabalharmos mais profundamente a questão da coesão.

A coesão de um texto pode ser definida como um **conjunto de mecanismos utilizados com o objetivo de estabelecer ligações ou nexos entre as partes e de evitar as repetições de palavras**.

Dependendo do objetivo para o qual for utilizado o recurso de coesão, ele fará parte de um grupo específico, que veremos a seguir.

Antes de passarmos ao próximo tópico, vale destacar os três níveis de ligações que podem ser estabelecidos pelos recursos de coesão: o nível **intrafrasal**, estabelecendo nexos entre os elementos de um mesmo período; o **interfrasal**, em que pelo menos dois períodos são interligados; e o **interparagrafal**, em que o elo ocorre entre parágrafos distintos.

## 1. Tipos de Mecanismos

### 1.1. Coesão Referencial

A coesão referencial é aquela responsável por evitar as repetições entre as palavras, utilizando-se de recursos que façam referência a termos que vêm antes (**função anafórica**) ou depois (**função catafórica**) do mecanismo de coesão. Os recursos utilizáveis são inúmeros; entre os principais, temos os **pronomes**, os **epítetos**, os **termos-síntese**, os **sinônimos**, os **advérbios** e os **numerais**.

Para maiores detalhes, procure resolver os exercícios propostos desta apostila.

### 1.2. Coesão Sequencial

Os elementos de coesão sequencial, por sua vez, são responsáveis – como o próprio nome sugere – pelo sequenciamento ou andamento do texto. São eles que estabelecem as principais ligações entre as partes, permitindo a manifestação mais concreta da coerência textual. Entre os principais recursos, destacam-se as **frases de apoio**, os **conectivos (ou conectores)** e os “**ganchos semânticos**”. Conheça cada um deles com o auxílio de seu professor.

## Exercícios

1. Una todos os períodos em um só, respeitando as relações semânticas existentes e os aspectos gramaticais:

- a) O camembert é um dos queijos mais consumidos no mundo. Só se tornou popular durante a Primeira Guerra. Conquistou os soldados nas trincheiras.
- b) Ele ficava `procura das pessoas. Queria conversar. As pessoas não lhe davam a menor atenção.
- c) Ele era auxiliado em suas pesquisas por uma professora. Ele morava numa pensão. Ele se casaria mais tarde com essa professora.
- d) Era um cais de quase dois quilômetros de extensão. Gostávamos de caminhar ao longo desse cais. O tempo era sempre feio e chuvoso.

2. Reconheça os recursos de coesão referencial, indicando-lhes os nomes apropriados:

- a) Devemos estabelecer os meios para que a Amazônia seja realmente preservada. O **pulmão do mundo** não pode ficar sem a devida atenção do governo.
- b) A ambição dos políticos e **sua** sede pelo poder não têm limites: os **representantes eleitos pelo voto** parecem se esquecer de quem **os** escolheu.
- c) Taxa alta de juros, oscilações da bolsa e ausência de investimentos externos. Tais **problemas** tornam inviável o aumento da oferta de empregos no Brasil atual.
- d) O fim do socialismo tem seu marco mais evidente na queda do Muro de Berlim. A **ideologia** não resistiu à aberturas econômicas e políticas operadas na ex-URSS.
- e) A **Ternurinha** e o **Tremendão** fizeram muito sucesso cantando ao lado do **Rei**.
- f) O jogador caiu em campo e parecia machucado. Todos temeram a saída do **craque**.
- g) Os governantes têm fechado os olhos para uma importante verdade: é o **Estado** que serve aos cidadãos, e não o contrário.

3. A redação abaixo foi elaborada como base para a demonstração do uso de raciocínios lógicos. Analise o cuidado que o autor teve com os elementos de coesão, a fim de tornar seu texto mais fácil para o leitor:

#### Remoto controle

O homem foi capaz de transformar o mundo ao seu redor: ultrapassou morros, deslocou rios, diminuiu mares, encurtou distâncias. Tantos feitos, tantas conquistas, tudo registrado em um verdadeiro diário de bordo. Diferente daqueles feitos durante as grandes navegações, os registros modernos são televisionados. Navegando por mais de cem canais, conhecendo partes remotas do Globo, aprendendo a desaprender, o homem moderno conheceu um mundo quadrado. Crianças “inteligentes”, se bem adestradas, formam-se em excelentes “telenuautas”. Família? Escola? O principal agente educador (?) do século XXI é a televisão. Estará ela apta para educar nossos filhos?

Não se pode negar a quantidade de informação divulgada, diariamente, pelas emissoras de t.v. Com a curiosidade típica da infância, as crianças de hoje acessam às mais diversas notícias sobre os mais diversos assuntos: economia, política, música, comportamento, entretenimento, tudo posto em um mesmo baú. Assuntos antes interditos perdem a aura de mistério, invadem a sala de estar e, muitas vezes, despertam debates interessante entre pais e filhos. Essa troca de opiniões, despertada pela televisão, é, certamente, de extrema importância para a boa formação da criança.

Por outro lado, sem o monitoramento dos pais, os pequenos podem perder o rumo e acabar se perdendo por “mares nunca dantes navegados”, como bem disse Camões. Perigo iminente: consumismo, violência, sexo, banalização. Na busca por audiência, vale tudo. De forma indireta, mas muito incisiva, valores e padrões de comportamentos são divulgados: obedeça a sua sede de comprar e ame muito tudo isso. Para ser uma Diva ou um Deus, egocêntrico e poderoso, é preciso ser sensual, forte, mostrar virilidade, mesmo que precocemente. Assim, ainda muito pequeno, o homem aprende que, para ser, é preciso ter.

Pode-se perceber, portanto, que a boa formação das crianças é prejudicada pela influência negativa da televisão. Programadas para serem o “futuro da nação”, elas crescem navegando, enfeitiçadas pelas cores e mundos da televisão. Estão todas antenadas com o “show da vida”, sem olhar atentamente a realidade dos bastidores. Cabe aos pais a difícil tarefa de orientar, evitando que seus filhos viajem sozinhos.

4. *O racismo não é apenas uma ideologia social e política. É também uma teoria que se pretende científica.*

O trecho acima contém dois períodos que, embora sejam sintaticamente independentes, estão unidos por uma certa relação de sentido. Utilizando conectivos, reescreva este trecho em um só período composto por orações coordenadas, de modo que a relação de sentido seja mantida.

5. *“Que se o não trouxerdes,*

*Virareis espuma*

*Das ondas do mar! “*

No que se refere ao modo como as ações de trazer e virar se relacionam, pode-se afirmar que a segunda ação ocorrerá na seguinte circunstância:

- a) em virtude da não realização da primeira
- b) juntamente com a finalização da primeira
- c) antes da não concretização da primeira
- d) depois da verificação da primeira

6. Sou um bom escutador e um vedor melhor. Mas só trancado e sozinho é que consigo me expressar.

Reescreva o trecho acima em um único período constituído de uma oração subordinada concessiva e uma oração principal.

7. *A vela que ilumina é uma vela alegre.*

O conectivo *que*, além de introduzir uma caracterização para o substantivo *vela*, estabelece relações lógicas entre as duas orações presentes no período acima.

Reescreva esse período de duas maneiras diferentes - sempre substituindo o conectivo *que* - , de modo a explicitar dois tipos de relações lógicas entre as orações. A seguir, identifique o tipo de relação estabelecida em cada um dos períodos reescritos.

## Texto

Tomar liberdades com a língua é uma atividade tão mal vista pelos guardiões da sua virtude como seria tomar liberdades com suas filhas, e tão prazerosa. Que o povo peque contra a linguagem é aceitável, para a moral gramatical, já que ele vive na promiscuidade mesmo. Mas pessoas educadas, que conhecem as regras, dedicarem-se ao neologismo exibicionista, à introdução de pronomes em lugares impróprios e ao uso de academicismos para fins antinaturais é visto como devassidão imperdoável. De escritores profissionais, principalmente, espera-se que mantenham-se corretos e castos a qualquer custo.

Mas vivemos com relação à gramática como viviam os jesuítas com relação à “gramática”, esforçando-nos para cumprir nossa missão – que não deixa de ser uma catequese, mesmo que só se dê o exemplo de como botar uma palavra depois da outra e viver disso com alguma dignidade – sem sucumbir às tentações à nossa volta. Também não conseguimos. O ambiente nos domina, a libertinagem nos chama, e afinal, por que só a gramática deve ser respeitável neste país, se nada mais é?

Luís Fernando Veríssimo. *Pecadores*.

Um texto é um tecido e sua costura se faz através de mecanismos linguísticos de coesão, que contribuem para realizar sua coerência.

Considerando aspectos de coesão e coerência, justifique o emprego do “que” sublinhado nos seguintes fragmentos, identificando a classe de palavra a que cada um pertence e qual a relação que estabelecem entre as orações.

- a) Que o povo peque contra a linguagem é aceitável
- b) (...) esforçando-nos para cumprir nossa missão – que não deixa de ser uma catequese

## Interpretação de Textos

### Padrões de beleza: modificações e influências

Beleza. Esse é um termo muito difícil de ser definido. Segundo o cirurgião plástico Ivo Pitanguy, belo é tudo aquilo que apresenta harmonia de formas, não destoando do seu conjunto, nem chocando a quem o observa. No entanto, por tratar-se de algo subjetivo, torna-se praticamente impossível criar um padrão de beleza eterno. A beleza passa a fazer parte do modismo de cada época.

Do século XVIII até o início do século XX, o padrão de beleza feminina era o de mulheres mais “gordinhas”. Já na década de 60 pôde ser notada uma profunda modificação **do mesmo**, passando a ter destaque as mulheres esquálidas. Com o advento da globalização, a partir dos anos 80, intensificou-se o processo de intercâmbio de culturas e miscigenação de raças. Surgiram novos tipos físicos e deixou de existir um padrão de beleza clássico, sofrendo este cada vez mais mudanças. Atualmente, considera-se belas as mulheres de formas voluptuosas e sensuais e estilo casual, despojado.

Percebe-se que, hoje em dia, os padrões de beleza são ditados principalmente pelos artistas de TV e cinema, que influenciam fortemente as pessoas, a partir do momento em que

vinculam sua beleza à imagem do sucesso. Esse é o caso também das supermodelos brasileiras que brilham no exterior, como a modelo Gisele Bündchen, considerada uma das mulheres mais bonitas do mundo. Gisele Bündchen é um exemplo típico do novo conceito, valorizando formas aparentemente mais saudáveis, em substituição à palidez e esqualidez do passado.

Entretanto, existe um lado perverso por trás dessa nova tendência. As artistas que ditam a moda e os novos valores são endeusadas e as “simples mortais” passam a almejar suas formas definidas. Não foi à toa que houve um vertiginoso aumento da procura por academias de ginástica e pelas cirurgias plásticas, para atingir o modelo **daquelas**. Nota-se também uma intensa comercialização da atividade médica. A ética e a saúde são deixadas de lado para atender desejos estéticos fúteis e, muitas vezes, perigosos.

Portanto, é realmente notável a modificação dos padrões de beleza ao longo do tempo, de acordo com tendências particulares de cada momento. Não se pode permitir, porém, que a busca desse ideal, procurando inserir-se na moda, prejudique a saúde das pessoas e acabe com suas identidades.

Com base no texto acima e levando em conta os conhecimentos de recursos coesivos ensinados até aqui, responda às questões de 1 a 7:

1. O uso do pronome demonstrativo é um recurso válido para evitar a repetição. Em alguns casos, no entanto, ele pode soar desnecessário, como no segundo período da introdução. Essa afirmação é válida? Por quê?
2. Substitua o termo *beleza* que inicia o último período da introdução por um outro que mantenha o significado original da frase.
3. A que termo anterior se refere a expressão *no mesmo*, destacada no 2º parágrafo do texto?
4. Por que na frase “surgiram novos tipos físicos e deixou de existir um padrão de beleza clássico, sofrendo este cada vez mais mudanças” o emprego do pronome *este* pode ser considerado errado?
5. Identifique uma falha de coesão no 3º parágrafo do texto e corrija-a.
6. Ao utilizar o pronome *daquelas*, o autor evita a falta de clareza em relação ao termo anterior a que ele está se referindo. Por quê?
7. Na conclusão, ao perceber que mais uma vez colocaria uma mesma expressão-chave do tema, o autor resolveu trocá-la. Que expressão é essa e qual a solução encontrada por ele?
8. Em “Os meninos saíram cedo de casa. Os meninos não queriam se atrasar” o termo sublinhado seria melhor substituído por qual expressão?
  - a) cujos
  - b) eles
  - c) aqueles
  - d) estes

- 
9. Identifique a frase em que o uso do pronome esta foi acertado.
- a) Ela não queria saber desta vida de sofrimento.
  - b) Guilhermina. Esta era a menina dos meus sonhos.
  - c) A razão é esta: não gosto de você.
  - d) Eu adoro esta caneta que está lá em cima da mesa.
10. Sobre a frase: “Eu queria três frutas. Aquela que está lá na bancada, esta que está na sua mão e essa que estou segurando.”, pode-se dizer que:
- a) Somente o uso do pronome *aquela* está certo.
  - b) Tanto o *aquela* quanto o *esta* estão certos.
  - c) Nenhum deles está certo.
  - d) Todos estão certos.

## Gabarito

1. Sim, pois não há a necessidade de repetição de termos tão próximos. A frase poderia ser resolvida utilizando a forma direta: “Percebe-se que hoje beleza é um conceito muito difícil de ser definido” ou outra construção similar
2. “Esse conceito...” (*aceitar variações*)
3. “Padrão de beleza feminina”
4. Porque faz referência a um termo anteriormente citado. Nesse caso, o correto seria utilizar a forma *esse*.
5. A repetição do nome Gisele Bündchen. A correção deve ser feita no terceiro período do parágrafo e pode ser aceita qualquer expressão que designe a modelo, desde que não mencionada anteriormente nesse mesmo parágrafo.
6. Porque, quando há mais de um antecedente, deve-se utilizar esse pronome para se referir ao termo mais distante, como é o caso do texto.
7. A expressão *padrões de beleza*. Ele a substituiu por *esse ideal*.
8. B
9. C
10. A

## Neo-Colonialismo e Guerras Mundiais

### Imperialismo

Imperialismo é o assunto novo  
Capitalismo dominando o povo  
África e Ásia para explorar  
Matéria prima e um mercado esperto  
Fico pensando se isso tudo é certo  
    Ideologia pra justificar  
Pro povo bôer e sipaio como dói, dói  
    Pro boxer e taiping foi demais  
Conferência de Berlin tentando  
    amenizar

### Buscando redividir

Pra Primeira Guerra evitar  
Há, há, há... Mas a Guerra ressoa  
E a consequência não foi nada boa  
    A Alemanha para humilhar  
E o conflito na África até hoje soa  
Clima foi tenso em Serra Leoa  
Tribos rivais estão a se matar.

William Gabriel

1. A conquista da Ásia e da África, durante a segunda metade do século XIX, pelas principais potências imperialistas objetivava:
  - a) a busca de matérias primas, a aplicação de capitais excedentes e a procura de novos mercados para os manufaturados.
  - b) a implantação de regimes políticos favoráveis à independência das colônias africanas e asiáticas.
  - c) o impedimento da evasão em massa dos excedentes demográficos europeus para aqueles continentes.
  - d) a implantação da política econômica mercantilista, favorável à acumulação de capitais nas respectivas Metrópoles.
  - e) a necessidade de interação de novas culturas, a compensação da pobreza e a cooperação dos nativos.
2. Dentre os vários fatores que podem ser arrolados como responsáveis pela Primeira Grande Guerra, destacam-se, EXCETO:
  - a) o aumento da tensão nos Balcãs, fruto das aspirações autonomistas dos inúmeros grupos étnicos que ocupavam aquela região.
  - b) a crescente disputa econômica travada entre o Império Alemão, potência emergente, e a Grã-Bretanha, nação hegemônica.
  - c) a pretensão da Alemanha em reanexar a região da Prússia Oriental ao território germânico, separada pelo corredor polonês.
  - d) o fim da diplomacia bismarckiana e adoção de uma política expansionista comandada pelo Imperador Guilherme II.
  - e) o acirramento do espírito revanchista francês, reavivando os ódios adormecidos e reforçando o sentimento antigermânico da população.
3. "Quando a terra pertencer aos camponeses e as fábricas aos operários e o poder aos sovietes, aí teremos a certeza de possuir alguma coisa pela qual lutar e por ela lutaremos!"  
(HILL, Christopher, "Lenin e a Revolução Russa". Rio de Janeiro, Zahar, 1967.)

Com essas palavras de ordem, o socialismo tinha por meta:

- a) abolir a propriedade privada, a luta de classes e a dominação do homem pelo homem.
- b) extinguir as relações religiosas, familiares e filantrópicas, instituindo formas comunitárias de convivência.
- c) promover o desenvolvimento por meio da distribuição da renda e da consolidação de um Estado assistencial.
- d) instaurar uma sociedade organizada em associações profissionais, com base na competência.
- e) garantir a presença do Estado, que funcionaria como mediador das relações interclasses sociais.

4. As causas da crise de 1929 foram:

- a) aumento das taxas de juros, explosão de consumo, quebra da produção agrícola e nacionalização de empresas.
- b) consolidação do Nazi-Fascismo, aumento do consumo, valorização do mercado financeiro e aumento das exportações.
- c) "crack" da Bolsa de New York, aumento dos preços do petróleo, redução dos salários.
- d) intervenção do Estado na economia, contradição entre capacidade de consumo e produção e concorrência com os produtos asiáticos.
- e) superprodução agrícola e industrial, diminuição do consumo, "crack" da Bolsa de New York e diminuição das exportações.

5. A adoção do "New Deal", após a crise de 1929, nos Estados Unidos, identifica-se com:

- a) o intervencionismo do Estado na Economia, para controlar o sistema de crédito, regulamentar os salários e garantir o investidor;
- b) a intenção de socializar progressivamente a economia norte-americana através de mecanismos nitidamente estatizantes;
- c) a política de juros baixos adotada pelos bancos privatizados pelo governo de F. D. Roosevelt;
- d) a recuperação econômica das indústrias falidas (com o "crack" da Bolsa), através da entrada de capitais estrangeiros;
- e) o emprego de mão de obra, subsidiada pelo governo, tanto na indústria como na agricultura.

6. Em relação ao período compreendido entre as duas guerras mundiais (de 1919 a 39), caracterizado pela crise do Estado e da sociedade liberal, assinale a afirmativa correta:

- a) O nazismo consolidou uma política interna de miscigenação racial e social visando a preparar a Alemanha para a expansão territorial.
- b) O fascismo encontrou dificuldades sucessivas para implantar o corporativismo, pois sofreu uma violenta oposição dos setores conservadores da burguesia e da classe média italiana.
- c) A ausência de uma política de autossuficiência obrigou os regimes nazifascistas a compensar suas deficiências econômicas com o expansionismo militar.

- d) A expansão da doutrina comunista na Europa, com a consolidação da Revolução Russa, favoreceu a Aliança com os comunistas italianos e alemães, cujo apoio propiciou a ascensão nazifascista.
- e) Nazismo e fascismo são doutrinas baseadas no nacionalismo e no totalitarismo, cuja política intervencionista buscava a estabilidade do Estado.
7. O fato concreto que desencadeou a Segunda Guerra Mundial foi:
- a saída dos invasores alemães do território dos Sudetos na Tchecoslováquia.
  - a tomada do "corredor polonês" que desembocava na cidade livre de Dantzig (atual Gdańsk) pelos italianos.
  - a invasão da Polônia por tropas nazistas e a ação da Inglaterra e da França em socorro dos seus aliados, declarando guerra ao Terceiro Reich.
  - a efetivação de "Anschluss", que desmembrava a Áustria da Alemanha.
  - a invasão da Polônia por tropas alemãs, quebrando o Pacto Germânico-Soviético.
8. A batalha que aconteceu em Stalingrado, durante a II Guerra Mundial, marcou:
- a consolidação das posições alemãs na Rússia, decorrente da expansão fulminante das potências do Eixo (Itália-Alemanha-Japão).
  - a neutralização do exército de Stálin, obrigando-o a assinar o Pacto Germano-Soviético de não agressão e neutralidade.
  - a inversão da situação militar da II Guerra, dando início ao recuo nazista na Europa Oriental e à decadência do Terceiro Reich.
  - a vitória da Blitzkrieg - guerra relâmpago que consistia em ataques maciços, com o uso de carros blindados, aviões e navios.
  - o desembarque aliado nas praias da Normandia - o Dia D, que conteve a ofensiva alemã, destruindo pela primeira vez o mito da invencibilidade da Wehrmacht.

<p>Nazismo          Para entender o nazismo          eu vou ter que me          lembrar          das coisas que          aconteceram          que vêm no vestibular          Havia o militarismo,          Expansionismo em ação,          Nacionalismo era vivo,          e o Racismo, então. (2X)          Eu sei que são muitos          pontos          e eu vou ter que          aprender          14 pontos de Wilson          pra certa paz se manter.</p>	<p>Mas Inglaterra e a          França          não quiseram assim não,          fizeram outro Tratado          para humilhar o alemão.          Depois da Primeira          Guerra          tudo aconteceu,          e o ódio de Adolf Hitler,          assim se prevaleceu.          (2X)          E a consequência de          tudo          não gosto nem de          lembrar          mas sei que sou          obrigado          pois vem no vestibular:</p>	<p>Cinquenta milhões de          mortos          pro judeu foi fatal          estamos todos falando          Segunda Guerra          Mundial. (2X)          Na aula do tio William          eu aprendi a lição          e sei falar de nazismo          com toda convicção.          E melhor preparado          vou ao vestibular          Estudo com          DESCOMPLICA          que é 1º lugar. (2X)</p>
---	--	---

---

## Gabarito

1. A
2. C
3. A
4. E
5. A
6. E
7. C
8. C

## Termoquímica

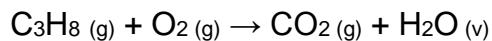
1. A tabela apresenta informações sobre as composições químicas e as entalpias de combustão para três diferentes combustíveis que podem ser utilizados em motores de combustão interna, como o dos automóveis.

Combustível	$\Delta H$ combustão Kcal mol <sup>-1</sup>	Massas molares g mol <sup>-1</sup>
Gasolina (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	-1222,5	114,0
Etanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	-326,7	46,0
Hidrogênio (H <sub>2</sub> )	-68,3	2,0

Com base nas informações apresentadas e comparando esses três combustíveis, é correto afirmar que

- a) a gasolina é o que apresenta menores impacto ambiental e vantagem energética.
- b) o álcool é o que apresenta maiores impacto ambiental e vantagem energética.
- c) o hidrogênio é o que apresenta menor impacto ambiental e maior vantagem energética.
- d) a gasolina é o que apresenta menor impacto ambiental e maior vantagem energética.
- e) o álcool é o que apresenta menor impacto ambiental e maior vantagem energética.

2. O gás propano é um dos integrantes do GLP (gás liquefeito de petróleo) e, desta forma, é um gás altamente inflamável. Abaixo está representada a equação química **NÃO BALANCEADA** de combustão completa do gás propano.



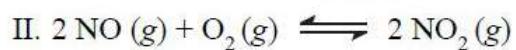
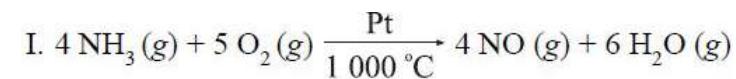
Na tabela, são fornecidos os valores das energias de ligação, todos nas mesmas condições de pressão e temperatura da combustão.

Ligaçāo	Energia de Ligação (kJ·mol <sup>-1</sup> )
C – H	413
O = O	498
C = O	744
C – C	348
O – H	462

Assim, a variação de entalpia da reação de combustão de um mol de gás propano será igual a:

- a) - 1670 kJ.
- b) - 6490 kJ.
- c) + 1670 kJ.
- d) - 4160 kJ.
- e) + 4160 kJ.

3. O ácido nítrico é muito utilizado na indústria química como insumo na produção de diversos produtos, dentre os quais os fertilizantes. É obtido a partir da oxidação catalítica da amônia, através das reações:



Calcule as entalpias de reação e responda se é necessário aquecer ou resfriar o sistema reacional nas etapas II e III, para aumentar a produção do ácido nítrico. Considere as reações dos óxidos de nitrogênio em condições padrões ( $p = 1 \text{ atm}$  e  $t = 25 \text{ } ^\circ\text{C}$ ), e as entalpias de formação ( $\Delta H_f$ ) em  $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ , apresentadas na tabela.

Substância	NO (g)	NO <sub>2</sub> (g)	H <sub>2</sub> O (l)	HNO <sub>3</sub> (aq)
$\Delta H_f \text{ (kJ}\cdot\text{mol}^{-1} \text{)}$	+90,4	+33,9	-285,8	-173,2

---

## Gabarito

1. C
2. A
3.  $\Delta H_{II} = -113 \text{ kJ}$ ,  $\Delta H_{III} = -71,9 \text{ kJ}$ , Considerando que ambas as reações químicas são exotérmicas, pelo Princípio de Le Chatelier, para favorecer o aumento de produção de  $\text{HNO}_3$  (reações diretas) é necessário diminuir a temperatura (resfriar o sistema).

# Parnasianismo e Simbolismo

## Texto I

Tomavam café, quando um empregado subiu para dizer que lá embaixo estava um senhor, acompanhado de duas praças, e que desejava falar ao dono da casa.

— Vou já, respondeu este. E acrescentou para o Botelho: — São eles!

— Deve ser, confirmou o velho.

E desceram logo.

— Quem me procura?... exclamou João Romão com disfarce, chegando ao armazém.

Um homem alto, com ar de estroina, adiantou-se e entregou-lhe uma folha de papel.

João Romão, um pouco trêmulo, abriu-a defronte dos olhos e leu-a demoradamente. Um silêncio formou-se em torno dele; os caixeiros pararam em meio do serviço, intimidados por aquela cena em que entrava a polícia.

— Está aqui com efeito... disse afinal o negociante. Pensei que fosse livre...

— É minha escrava, afirmou o outro. Quer entregar-ma?...

— Mas imediatamente.

— Onde está ela?

— Deve estar lá dentro. Tenha a bondade de entrar...

O sujeito fez sinal aos dois urbanos, que o acompanharam logo, e encaminharam-se todos para o interior da casa. Botelho, à frente deles, ensinava-lhes o caminho. João Romão ia atrás, pálido, com as mãos cruzadas nas costas.

Atravessaram o armazém, depois um pequeno corredor que dava para um pátio calçado, chegaram finalmente à cozinha. Bertoleza, que havia já feito subir o jantar dos caixeiros, estava de cócoras, no chão, escamando peixe, para a ceia do seu homem, quando viu parar defronte dela aquele grupo sinistro.

Reconheceu logo o filho mais velho do seu primitivo senhor, e um calafrio percorreu-lhe o corpo. Num relance de grande perigo comprehendeu a situação; adivinhou tudo com a lucidez de quem se vê perdido para sempre: adivinhou que tinha sido enganada; que a sua carta de alforria era uma mentira, e que o seu amante, não tendo coragem para matá-la, restituía-a ao cativeiro.

Seu primeiro impulso foi de fugir. Mal, porém, circunvagou os olhos em torno de si, procurando escapula, o senhor adiantou-se dela e segurou-lhe o ombro.

— É esta! disse aos soldados que, com um gesto, intimaram a desgraçada a segui-los. — Prendam-na! É escrava minha!

A negra, imóvel, cercada de escamas e tripas de peixe, com uma das mãos espalmada no chão e com a outra segurando a faca de cozinha, olhou aterrada para eles, sem pestanejar.

Os policiais, vendo que ela se não despachava, desembainharam os sabres. Bertoleza então, erguendo-se com ímpeto de anta bravia, recuou de um salto e, antes que alguém conseguisse alcançá-la, já de um só golpe certeiro e fundo rasgara o ventre de lado a lado.

E depois embarcou para a frente, rugindo e esfocinhando moribunda numa lameira de sangue.

João Romão fugira até ao canto mais escuro do armazém, tapando o rosto com as mãos.

Nesse momento parava à porta da rua uma carruagem. Era uma comissão de abolicionistas que vinha, de casaca! trazer-lhe respeitosamente o diploma de sócio benemérito.

Ele mandou que os conduzissem para a sala de visitas.

(O cortiço, Aluísio Azevedo)

**Texto II**

As crônicas da vila de Itaguaí dizem que em tempos remotos vivera ali um certo médico, o Dr. Simão Bacamarte, filho da nobreza da terra e o maior dos médicos do Brasil, de Portugal e das Espanhas. Estudara em Coimbra e Pádua. Aos trinta e quatro anos regressou ao Brasil, não podendo el-rei alcançar dele que ficasse em Coimbra, regendo a universidade, ou em Lisboa, expedindo os negócios da monarquia.

— A ciência, disse ele a Sua Majestade, é o meu emprego único; Itaguaí é o meu universo.

Dito isso, meteu-se em Itaguaí, e entregou-se de corpo e alma ao estudo da ciência, alternando as curas com as leituras, e demonstrando os teoremas com cataplasmas. Aos quarenta anos casou com D. Evarista da Costa e Mascarenhas, senhora de vinte e cinco anos, viúva de um juiz de fora, e não bonita nem simpática. Um dos tios dele, caçador de pacas perante o Eterno, e não menos franco, admirou-se de semelhante escolha e disse-lho. Simão Bacamarte explicou-lhe que D. Evarista reunia condições fisiológicas e anatômicas de primeira ordem, digeria com facilidade, dormia regularmente, tinha bom pulso, e excelente vista; estava assim apta para dar-lhe filhos robustos, sãos e inteligentes. Se além dessas preendas,—únicas dignas da preocupação de um sábio, D. Evarista era mal composta de feições, longe de lastimá-lo, agradecia-o a Deus, porquanto não corria o risco de preterir os interesses da ciência na contemplação exclusiva, miúda e vulgar da consorte.

D. Evarista mentiu às esperanças do Dr. Bacamarte, não lhe deu filhos robustos nem mofinos. A índole natural da ciência é a longanimidade; o nosso médico esperou três anos, depois quatro, depois cinco. Ao cabo desse tempo fez um estudo profundo da matéria, releu todos os escritores árabes e outros, que trouxera para Itaguaí, enviou consultas às universidades italianas e alemãs, e acabou por aconselhar à mulher um regime alimentício especial. A ilustre dama, nutrida exclusivamente com a bela carne de porco de Itaguaí, não atendeu às admoestações do esposo; e à sua resistência,—explicável, mas inqualificável,— devemos a total extinção da dinastia dos Bacamartes.

Mas a ciência tem o inefável dom de curar todas as mágoas; o nosso médico mergulhou inteiramente no estudo e na prática da medicina. Foi então que um dos recantos desta lhe chamou especialmente a atenção,—o recanto psíquico, o exame de patologia cerebral. Não havia na colônia, e ainda no reino, uma só autoridade em semelhante matéria, mal explorada, ou quase inexplorada. Simão Bacamarte compreendeu que a ciência lusitana, e particularmente a brasileira, podia cobrir-se de "louros imarcescíveis", — expressão usada por ele mesmo, mas em um arroubo de intimidade doméstica; exteriormente era modesto, segundo convém aos sábedores.

(“O alienista”, Machado de Assis)

**Texto III****Anoitecer**

Esbraseia o Ocidente na agonia  
O Sol... Aves em bandos destacados,  
Por céus de oiro e de púrpura raiados,  
Fogem... Fecha-se a pálpebra do dia...

Delineiam-se, além, da serrania  
Os vértices de chama aureolados,

E em tudo, em torno, esbatem derramados  
Uns tons suaves de melancolia...

Um mundo de vapores no ar flutua...  
Como uma informe nódoa, avulta e cresce  
A sombra à proporção que a luz recua...

A natureza apática esmaece...  
Pouco a pouco, entre as árvores, a lua  
Surge trêmula, trêmula... Anoitece.

(Raimundo Correia)

#### Texto IV

##### **Ouvir estrelas**

Ora (direis) ouvir estrelas! Certo  
Perdeste o senso!" E eu vos direi, no entanto,  
Que, para ouvi-las, muita vez desperto  
E abro as janelas, pálido de espanto...

E conversamos toda a noite, enquanto  
A via-láctea, como um pálio aberto,  
Cintila. E, ao vir do sol, saudoso e em pranto,  
Inda as procuro pelo céu deserto.

Direis agora: "Tresloucado amigo!  
Que conversas com elas? Que sentido  
Tem o que dizem, quando estão contigo?"

E eu vos direi: "Amai para entendê-las!  
Pois só quem ama pode ter ouvido  
Capaz de ouvir e de entender estrelas.

(Olavo Bilac)

#### Texto V

##### **Longe de tudo**

É livre, livre desta vã matéria,  
Longe, nos claros astros peregrinos  
Que haveremos de encontrar os dons divinos  
E a grande paz, a grande paz sidérea.

Cá nesta humana e trágica miséria,  
Nestes surdos abismos assassinos  
Temos de colher de atros destinos  
A flor apodrecida e deletéria.

---

O baixo mundo que troveja e brama  
Só nos mostra a caveira e só a lama,  
Ah! só a lama e movimentos lassos...

Mas as almas irmãs, almas perfeitas,  
Hão de trocar, nas Regiões eleitas,  
Largos, profundos, imortais abraços!

(Cruz e Sousa)

## Combinatória

1. (UFF) Niterói é uma excelente opção para quem gosta de fazer turismo ecológico. Segundo dados da prefeitura, a cidade possui oito pontos turísticos dessa natureza. Um certo hotel da região oferece de brinde a cada hóspede a possibilidade de escolher três dos oito pontos turísticos ecológicos para visitar durante sua estada. O número de modos diferentes com que um hóspede pode escolher, aleatoriamente, três destes locais, independentemente da ordem escolhida, é:

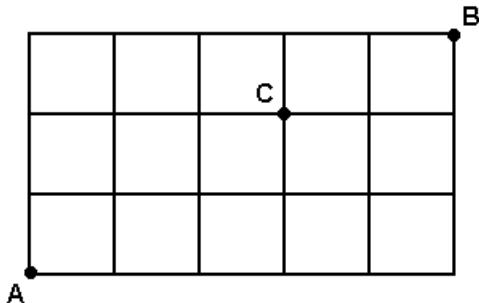
- a) 8
- b) 24
- c) 56
- d) 112
- e) 336

2. (UFF) Um garçom anotou os pedidos de três fregueses. Cada freguês pediu um prato principal, um acompanhamento e uma bebida. Posteriormente, o garçom não sabia identificar o autor de cada pedido. Lembrava-se, porém, de que não havia qualquer coincidência entre os pedidos: os pratos principais eram diferentes entre si, o mesmo ocorrendo com os acompanhamentos e as bebidas.

O número de maneiras diferentes que o garçom poderia distribuir os pedidos entre os três fregueses é:

- a)  $(3!)^3$
- b)  $(3^3)!$
- c)  $3!$
- d)  $3^{3!}$
- e)  $(3!)^{3!}$

3. (UFRGS) No desenho a seguir, as linhas horizontais e verticais representam ruas, e os quadrados representam quarteirões. A quantidade de trajetos de comprimento mínimo ligando A e B que passam por C é



- a) 12
- b) 13
- c) 15

- d) 24  
e) 30

4. (UFPE) Um casal está fazendo uma trilha junto com outras 10 pessoas. Em algum momento, eles devem cruzar um rio em 4 jangadas, cada uma com capacidade para 3 pessoas (excluindo o jangadeiro). De quantas maneiras, os grupos podem ser organizados para a travessia, se o casal quer ficar na mesma jangada? Assinale a soma dos dígitos.

5. (ENEM) Um banco solicitou aos seus clientes a criação de uma senha pessoal de seis dígitos, formada somente por algarismos de 0 a 9, para acesso à conta corrente pela internet.

Entretanto, um especialista em sistemas de segurança eletrônica recomendou à direção do banco recadastrar seus usuários, solicitando, para cada um deles, a criação de uma nova senha com seis dígitos, permitindo agora o uso das 26 letras do alfabeto, além dos algarismos de 0 a 9. Nesse novo sistema, cada letra maiúscula era considerada distinta de sua versão minúscula. Além disso, era proibido o uso de outros tipos de caracteres.

Uma forma de avaliar uma alteração no sistema de senhas é a verificação do coeficiente de melhora, que é a razão do novo número de possibilidades de senhas em relação ao antigo. O coeficiente de melhora da alteração recomendada é

- a)  $\frac{62^6}{10^6}$   
b)  $\frac{62!}{10!}$   
c)  $\frac{62! \cdot 4!}{10! \cdot 56!}$   
d)  $62! - 10!$   
e)  $62^6 - 10^6$

---

## Gabarito

1. C
2. A
3. E
4. 10
5. A