

## GEOGRAFIA

- Grupo 3 · Capítulo 4**  
**Alternativa A**  
As montanhas do território europeu estão, basicamente, na porção sul do território, que é área de encontro de placas tectônicas e, portanto, de formação das montanhas de dobramento (maior número) e vulcânicas (menor número).
- Grupo 4 · Capítulo 7**  
**Alternativa C**  
Durante o período de existência da Cortina de Ferro, a Alemanha foi duas: uma, a RFA (República Federal Alemã), com democracia representativa, eleições regulares e universais; e outra, a RDA (República Democrática Alemã), sem democracia representativa e, portanto, sem eleições regulares e universais.
- Grupo 3 · Capítulo 4**  
**Alternativa C**  
De acordo com o texto jornalístico (texto II), a data de cem anos da Revolução Bolchevique foi “ignorada pelo governo” russo.
- Grupo 3 · Capítulo 4**  
**Alternativa B**  
O mapa representa a área em que vive a maioria das pessoas que pertencem ao povo basco (uma parte da Espanha e uma parte da França).
- Grupo 4 · Capítulo 7**  
**Alternativa A**  
“Glasnost” significa “transparência política”. Gorbatchev acreditava que a transparência política criaria as condições sociais para a redução do poder dos grupos que comandavam a ex-União Soviética e haviam levado o país ao declínio.
- Grupo 3 · Capítulo 4**  
**Alternativa E**  
Apenas dois países socioeconomicamente mais desenvolvidos situam-se no Hemisfério Sul: a Austrália e a Nova Zelândia.
- Grupo 3 · Capítulo 4**  
**Alternativa B**  
De acordo com o texto, “O poder ‘emanava’ do povo e, em nome dele, deveria ser exercido”. O poder detido pelo governante emanaria, a partir de então, do povo. O governante passaria a governar em nome do povo. O poder emanar e ser exercido em nome do povo pode ou não ser a mesma coisa

que governar pelo povo e para o povo. No texto, a palavra “emanar” foi propositalmente escrita entre aspas para “deslocar” (diga-se assim) seu sentido preciso, que é o de “originar-se”. “Emanar”, sem aspas, deve significar “que o povo governa porque o poder pertence a ele”. Assim, a partir da Revolução Francesa, nos países democráticos, o governante dirá que governa pelo e para o povo.

- Grupo 3 · Capítulo 4**  
**Alternativa C**  
No texto, “O país é a terra, uma porção da superfície terrestre”, “O país é, portanto, o conjunto formado pelas paisagens naturais e culturais.”

## HISTÓRIA

- Grupo 3 · Capítulo 6**  
**Alternativa E**  
Com a implantação do Estado Novo, em 1937, Vargas, inspirando-se nos regimes nazifascistas, implementou forte censura sobre todos os aspectos da vida literária, intelectual e artística no Brasil. Os indivíduos não podiam criticar o governo ou o país, sob pena de terminarem na prisão.
- Grupo 3 · Capítulo 6**  
**Alternativa A**  
O MMDC constituiu-se no símbolo da resistência paulista ao governo provisório de Getúlio Vargas. MMDC corresponde às iniciais dos nomes Martins, Miragaia, Dráusio e Camargo, estudantes mortos num confronto com a Legião Revolucionária na Praça da República, em São Paulo, durante uma manifestação contra o governo getulista. Esse fato impulsionou a Revolução Constitucionalista de 1932.
- Grupo 3 · Capítulo 7**  
**Alternativa D**  
Após a Segunda Guerra Mundial, a Alemanha, responsabilizada pelo confronto, foi dividida e ocupada. Além disso, os EUA e a URSS, grandes vitoriosos do conflito, iniciaram a sua disputa pela hegemonia do território europeu e de outras regiões do planeta.
- Grupo 3 · Capítulo 7**  
**Alternativa D**  
Os ataques atômicos a Hiroshima e Nagasaki promoveram um elevado número de mortos, fato que assustou sobremaneira a classe política japonesa. Sem opção, o imperador resolveu declarar a rendição do Japão para as forças norte-americanas, decisão que decretou o fim da Segunda Guerra Mundial.

**13. Grupo 4 · Capítulo 8****Alternativa B**

A política econômica de JK (1956-1960), fortemente desenvolvimentista, foi definida pelo Plano de Metas, o qual faria o Brasil crescer “50 anos em 5”. Havia também a meta-síntese: a construção da nova capital do país: Brasília. Os resultados da Era JK modificaram a fisionomia socioeconômica do Brasil, podendo-se destacar a chegada da indústria automobilística e a criação de estradas. Todavia, os projetos de Kubitschek também deixaram heranças negativas, como o endividamento do governo e a inflação.

**14. Grupo 4 · Capítulo 9****Alternativa A**

A multiplicação dos movimentos populares fez com que o governo João Goulart (1961-1964) investisse nas reformas de base, um amplo programa de reestruturação do país. A reação de grupos conservadores foi imediata, aí incluindo membros da classe média, latifundiários, banqueiros, investidores internacionais e alguns integrantes da Igreja católica. Estimuladas por manifestações contrárias ao governo, as forças armadas desencadearam um golpe apoiado pelo governo dos EUA. Em 31 de março de 1964, João Goulart foi destituído. Iniciava-se a ditadura civil-militar.

**15. Grupo 4 · Capítulo 9****Alternativa C**

A proposta de realizar uma reforma agrária durante o governo Jango (1961-1964) desencadeou grande temor em setores conservadores da sociedade brasileira e grupos associados ao capital estrangeiro. Tal preocupação levou a uma severa instabilidade política e estimulou, posteriormente, a execução do golpe civil-militar de 1964.

**16. Grupo 4 · Capítulo 8****Alternativa C**

Democraticamente eleito em 1951, Vargas retomou o projeto nacionalista e estatista que havia marcado sua primeira passagem. Em tal contexto, fundou a Petrobras e outros órgãos estatais. O Plano Lafer foi elaborado para nortear a política econômica do governo. Cedendo às pressões dos trabalhadores, Getúlio concedeu um aumento de 100% para o salário mínimo. Era o início da crise. O empresariado passou a atacar o presidente, acusando-o de se aproximar dos comunistas. Na noite de 24 de agosto de 1954, as forças armadas exigiram sua deposição. Ao amanhecer, ele deu um tiro no próprio peito. Uma carta-testamento explicava as razões do suicídio.

**CIÊNCIAS SOCIAIS****17. Grupo 4 · Capítulo 4****Alternativa C**

Para as Ciências Sociais, o processo inicial de formação dos indivíduos, que ocorre dentro do campo familiar, é denominado Socialização Primária, ou seja, os primeiros aprendizados necessários à vida em sociedade, como o falar uma língua, regras básicas de alimentação e relacionamento com os mais velhos etc.

**CIÊNCIAS FÍSICAS****18. Grupo 3 · Capítulo 7****Alternativa B**

Na Terra:

$$P_T = m \cdot g_T$$

$$9\,000 = m \cdot 10$$

$$m = 900 \text{ kg}$$

A massa é a mesma em qualquer planeta. Assim, em Marte, temos:

$$P_M = m \cdot g_M$$

$$P_M = 900 \cdot 3,7 = 3\,330 \text{ N}$$

**19. Grupo 4 · Capítulo 9****Alternativa E**

Todos os corpos são compostos de átomos e moléculas que vibram em relação à sua posição de equilíbrio. Ao aumentarmos a temperatura do corpo, essas partículas ficam mais agitadas e vibram com mais intensidade.

Embora não possamos ver e medir diretamente essa agitação, isso pode ser feito de maneira indireta. Dessa forma, podemos definir de maneira simplificada o conceito de temperatura:

Temperatura é a grandeza física que está relacionada ao grau de agitação das partículas do corpo.

**20. Grupo 4 · Capítulo 11****Alternativa B**

Como o conjunto se curvou para cima, o papel-alumínio se dilatou mais que a fita-crepe. Isso se deve ao coeficiente de dilatação do alumínio, que é maior que o do papel.

**CIÊNCIAS QUÍMICAS****21. Grupo 3 · Capítulo 3****Alternativa A**

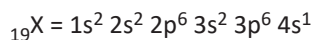
Para o elemento químico X, teremos,

$$A = Z + n$$

$$39 = Z + 20$$

$$Z = 19 \text{ (número atômico)}$$

Sendo assim:



O elemento X tem 1 elétron na C.V.

## 22. Grupo 4 · Capítulo 4

Alternativa B

Determinando o número de nêutrons de A e B:

Para A:



$$A = Z + n$$

$$40 = 20 + n$$

$$n = 20$$

Para B:



$$A = Z + n$$

$$39 = 19 + n$$

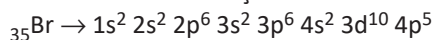
$$n = 20$$

Sendo assim, A e B são isótonos.

## 23. Grupo 4 · Capítulo 4

Alternativa B

Realizando a distribuição eletrônica do bromo, teremos:



Como o bromo tem 7 elétrons na camada de valência ( $4s^2$  e  $4p^5$ ), ele se localiza na família VIIA (halogênios).

## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### 24. Grupo 3 · Capítulo 3

Alternativa C

O ciclo do nitrogênio representa uma série de etapas pelas quais o elemento circula por diferentes compartimentos do planeta, como solo, rochas, seres vivos e atmosfera. Para que a realização do ciclo seja completa, há necessidade da participação de muitos microrganismos (bactérias, cianobactérias e fungos) que são capazes de utilizar o nitrogênio molecular ( $N_2$ ) para a síntese de outras moléculas nitrogenadas. No esquema, os processos representados por letras são: A – Fixação biológica (realizada pela bactéria *Rhizobium*); B – Nitrosação (realizada pela bactéria *Nitrosomonas*); C – Nitratação (realizada pela bactéria *Nitrobacter*); D – Desnitrificação (realizada pela bactéria *Pseudomonas denitrificans*); E – Decomposição (realizado por bactérias e fungos). É importante ressaltar que o nitrogênio é um elemento essencial na composição de proteínas e ácidos nucleicos.

### 25. Grupo 3 · Capítulo 3

Alternativa B

O ciclo da água, também chamado ciclo hidrológico, compreende a troca contínua de água entre a atmosfera,

a água contida nos solos e nas rochas (lençol freático), as águas superficiais (oceanos, rios, lagos e lagoas) e os seres vivos (principalmente plantas e animais). Várias etapas ocorrem no ciclo da água para que essa troca aconteça. No desenho, as principais etapas estão indicadas: I – transpiração; II – evaporação; III – condensação; IV – precipitação; V – infiltração.

### 26. Grupo 4 · Capítulo 4

Alternativa E

Uma sociedade de insetos apresenta como característica principal a nítida divisão de trabalho entre seus integrantes, o que garante benefício para todos os envolvidos. A rainha é a fêmea fértil e, após se acasalar com os machos alados (zangão nas abelhas), realiza a postura dos ovos (fertilizados ou não), que irão originar novos indivíduos. As operárias são fêmeas estéreis que coordenam e realizam as atividades diárias. Os machos são férteis e são responsáveis pela fertilização das rainhas.

## MATEMÁTICA

### 27. Grupo 3 · Capítulo 7

Alternativa D

Do exposto, temos  $AC = 12 \text{ cm} + 18 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$ . Assim:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$$

### 28. Grupo 4 · Capítulo 11

Alternativa B

A diferença do quadrado de dois termos corresponde ao produto da soma pela diferença desses termos:

$$64 - y^2 = 8^2 - y^2 = (8 + y) \cdot (8 - y)$$

### 29. Grupo 4 · Capítulo 11

Alternativa B

Fatorando a expressão dada, colocamos o fator comum (15) em evidência:

$$15 \cdot 11 + 15 \cdot 20 + 15 \cdot 9 = 15 \cdot (11 + 20 + 9)$$

### 30. Grupo 3 · Capítulo 9

Alternativa E

Na figura, temos segmentos paralelos cortados por transversais. Aplicando o Teorema de Tales nas medidas dos segmentos, temos:

$$\frac{x+2}{3x-14} = \frac{x}{2x}$$

Resolvendo a equação, vem:

$$\frac{x+2}{3x-14} = \frac{x}{2x}$$

$$\frac{x+2}{3x-14} = \frac{1}{2}$$

$$3x-14 = 2 \cdot (x+2)$$

$$3x-14 = 2x+4$$

$$3x-2x = 4+14$$

$$x = 18$$

**31. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa A

Desenvolvendo o quadrado da soma dado, temos:

$$(3x+5)^2 = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 5 + 5^2 = 9x^2 + 30x + 25$$

**32. Grupo 3 · Capítulo 8**

Alternativa C

Sendo os triângulos ABC e ADE semelhantes, devemos ter:

$$\frac{x+3}{3} = \frac{8}{5}$$

Resolvendo a equação obtida, temos:

$$5 \cdot (x+3) = 3 \cdot 8$$

$$5x + 15 = 24$$

$$5x = 24 - 15$$

$$5x = 9$$

$$x = \frac{9}{5}$$

$$x = 1,8$$

Assim:

$$AD = 3 \text{ m} + 1,8 \text{ m} = 4,8 \text{ m}$$

**33. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa A

Desenvolvendo os cálculos, temos:

$$x^2 - (x+1) \cdot (x-1) = x^2 - (x^2 - 1) = x^2 - (x^2 - 1) = x^2 - x^2 + 1 = 1$$

**34. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa D

Racionalizando o denominador da fração dada, multiplicamos os dois termos da fração por  $(3 + \sqrt{2})$ .

$$\frac{5}{3-\sqrt{2}} = \frac{5 \cdot (3+\sqrt{2})}{(3-\sqrt{2}) \cdot (3+\sqrt{2})} = \frac{15+5\sqrt{2}}{3^2 - (\sqrt{2})^2} =$$

$$= \frac{15+5\sqrt{2}}{9-2} = \frac{15+5\sqrt{2}}{7}$$

**35. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa E

Desenvolvendo o cubo da soma com base na relação

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3, \text{ temos:}$$

$$(5+x)^3 = 5^3 + 3 \cdot 5^2 \cdot x + 3 \cdot 5 \cdot x^2 + x^3 = 125 + 75x + 15x^2 + x^3$$

## PORTUGUÊS

**36. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa A

Na oração “Eu merecia outras férias na Bahia, amiga!”, “amiga” é um vocativo, pois tem a função de demonstrar o apelo, o chamamento de alguém – no caso, da interlocutora.

**37. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa C

No fragmento, “músico do Orfeu” é um aposto, ou seja, o termo da oração que se refere a um termo antecedente, para dar explicações sobre ele, ampliá-lo, resumi-lo ou identificá-lo. No caso, o aposto explica quem é Tom.

**38. Grupo 3 · Capítulo 7**

Alternativa B

As palavras gramaticais abrangem os pronomes e os artigos (que se limitam a localizar o ser no discurso, sem lhe acusar características), bem como os conectivos (elementos que ligam palavras ou articulam discursos e ideias), subdivididos em conjunções e preposições. “Conforme” é uma conjunção, portanto é uma palavra gramatical.

**39. Grupo 3 · Capítulo 7**

Alternativa B

Na oração “Não faça mal a você nem a terceiros”, o verbo está conjugado no modo imperativo negativo, indicando ordem, pedido ou conselho. O imperativo negativo deriva do presente do subjuntivo: “que ele faça” → “não faça”.

**40. Grupo 3 · Capítulo 8**

Alternativa E

Os modalizadores linguísticos são utilizados para manifestar a intenção do falante/escritor e podem constituir-se por expressões cristalizadas, como é o caso de “é provável”, que indica uma grande possibilidade de que algo seja realizado: “é provável que dentro de dois meses esteja tudo montado”.

**41. Grupo 4 · Capítulo 10**

Alternativa A

Aposto é o termo da oração que se refere a um termo antecedente, para dar explicações sobre ele, ampliá-lo, resumi-lo ou identificá-lo. No período “O Sr. Kowalski, caríssimo arquiteto, pensou em tudo o que podia”, “caríssimo arquiteto” é um aposto, pois explica quem é o Sr. Kowalski.

**42. Grupo 3 · Capítulo 7**

**Alternativa B**

Na oração “A sala de descanso da academia era toda branca”, “era” é um verbo que indica um processo estático, já que não apresenta diferença entre um momento e outro.

**43. Grupo 3 · Capítulo 7**

**Alternativa B**

No trecho da obra de Raphael Montes, “alto” é advérbio, já que se refere ao verbo “latir”; por isso, é uma palavra invariável (não pode ser flexionada): “latia alto”, “latiam alto”, “latíamos alto”.

**44. Grupo 3 · Capítulo 8**

**Alternativa C**

A carta de reclamação foi escrita porque a jaqueta foi entregue com defeito pela empresa “O Velo de Ouro”, como comprova a seguinte passagem: “o produto chegou com um defeito aparente: a costura da manga está absolutamente torta, além disso, o zíper frontal apresenta avaria”.

## **ARTE**

---

**45. Grupo 4 · Capítulo 6**

**Alternativa D**

Niemeyer foi o arquiteto responsável por projetar diversos prédios de Brasília e pelo Conjunto Arquitetônico da Pampulha, em Belo Horizonte - MG. Com traços inconfundíveis, curvas e linhas sinuosas e delicadas, o arquiteto criou edifícios incríveis em várias cidades do Brasil e do exterior.

## **EDUCAÇÃO FÍSICA**

---

**46. Grupo 3 · Capítulo 4**

**Alternativa E**

No sentido re-significado, o esporte escolhido por um determinado grupo irá adaptar as regras conforme a bagagem cultural que cada um carrega, com o objetivo de incluir, por meio de consenso, os participantes. Na re-significação de um esporte, o esportista/jogador buscará melhorar a sua própria marca.