

## GEOGRAFIA

---

### 1. Grupo 8 · Capítulo 12

#### Alternativa D

Segundo o gráfico, em 2030, a população absoluta indiana será maior do que a população absoluta chinesa. O momento em que ocorrerá a ultrapassagem da população absoluta chinesa pela indiana deverá ser no final da década de 2020, ou seja, daqui a cerca de 10 anos.

### 2. Grupo 9 · Capítulo 13

#### Alternativa C

“Área de orogênese” é área de formação de montanhas. O Japão localiza-se em uma das atuais áreas orogenéticas da Terra. Assim, o Japão é um país com muitas montanhas. Na verdade, cerca de 80% do território do país são formados por montanhas. O mapa destaca as áreas montanhosas do Japão.

### 3. Grupo 10 · Capítulo 14

#### Alternativa D

O processo de expansão europeia segue, no século XVIII, inaugurando uma nova “frente”, na Oceania. A chegada do europeu, notadamente dos britânicos, à Oceania é uma etapa de um longo processo de conhecimento do mundo, de unificação do mundo, de consciência do mundo, que duraria séculos para ser concluído (se é que está concluído).

### 4. Grupo 8 · Capítulo 12

#### Alternativa B

O texto do enunciado define, com bastante precisão, “castas sociais”: “grupos de pessoas de uma comunidade originada na hereditariedade e nos hábitos de vida.” Assim, o indivíduo nasce numa casta, aprende seus hábitos de vida, vive (ou aparenta viver) segundo esses hábitos, e, quando tem filho, ensina esses hábitos a ele, perpetuando o pertencimento à casta social e mantendo, com isso, a sociedade baseada na estrutura de castas.

### 5. Grupo 8 · Capítulo 12

#### Alternativa C

Conciliar economia capitalista com vida socialista é algo inatingível. A vida capitalista não gera a equalização das formas de viver (de acesso à renda, de consumo...), desejo máximo (expressado, pelo menos) da ideologia socialista. Assim, olhar para a China atual e chamá-la de algo como “economia socialista de mercado (capitalista)” é não enxergar o básico sobre a economia capitalista (economia de mercado) e sobre a ideologia socialista (ou comunista). A expansão das ZEEs mostrou que a economia liderada por empresas particulares é, no mundo contemporâneo, superior, em produção de riqueza, à economia liderada por empresas estatais.

### 6. Grupo 8 · Capítulo 12

#### Alternativa B

É verdade: todos os Tigres Asiáticos avançaram industrial e tecnologicamente. É claro, porém, que os Tigres mais antigos avançaram mais do que os mais jovens, mas todos avançaram.

### 7. Grupo 8 · Capítulo 12

#### Alternativa B

A partir do advento da globalização, a economia indiana foi incorporando o modo de produzir riqueza econômica típico dessa etapa do capitalismo (e da Humanidade), a chamada “ciência da produção”, expressão usada por Milton Santos no texto II. Assim, a Índia passou a receber empresas transnacionais e a participar cada vez mais das redes mundiais de produção, comercialização e consumo de mercadorias, isto é, tornou-se mais globalizada, mais científica e mais tecnológica. Assim, o centro (a hegemonia) da economia indiana está na produção efetuada pelas transnacionais ou em empresas que se associam a elas, ou em empresas que copiam o modo de produzir riqueza típico das transnacionais.

### 8. Grupo 9 · Capítulo 13

#### Alternativa A

O centro da atual crise econômica japonesa está, na verdade, na interseção da economia com a política (com o Estado). Desde o início da industrialização japonesa, grandes empresas e Estado formam uma unidade. Essa unidade gerou, de certa forma, o sucesso econômico do pós-Segunda Guerra Mundial, chamado de “milagre econômico japonês”. No entanto, a associação entre um grupo seleto de empresas e o Estado japonês acabou privilegiando esse grupo seleto e, ao mesmo tempo, tornando o Estado japonês dependente desse grupo. Enquanto isso, outras empresas (outros interesses econômicos) não podiam deslanchar. O Japão, para sair da crise, terá de inventar outro modo de relacionamento entre empresas particulares e o Estado.

## HISTÓRIA

---

### 9. Grupo 8 · Capítulo 16

#### Alternativa D

O AI-5 foi o principal instrumento dos governos militares para ampliar os poderes do Executivo, possibilitando o fechamento do Congresso e a cassação de mandatos políticos e instaurando o fim de direitos e liberdades civis, promovendo ações para reprimir e perseguir opositores ao governo.

**10. Grupo 8 · Capítulo 16****Alternativa D**

A eleição indireta para presidente, uma característica dos governos militares, passou a ser criticada pela sociedade civil, que se mobilizou por meio da Campanha Diretas-Já para reivindicar o direito ao voto direto para presidente.

**11. Grupo 8 · Capítulo 17****Alternativa E**

O texto retrata a visão dos camponeses, liderados por Zapata, dentro do processo revolucionário, motivados por interesses locais, como o direito à terra.

**12. Grupo 9 · Capítulo 18****Alternativa B**

O Holocausto e a perseguição aos judeus durante a Segunda Guerra levou a uma comoção internacional e ao aumento da pressão para legitimar a criação do Estado de Israel na região onde o movimento sionista justificava a ocupação sob o argumento de retomada do território após a diáspora.

**13. Grupo 9 · Capítulo 19****Alternativa D**

Após a Revolução liderada pelo aiatolá Khomeini, o Iraque se sentiu ameaçado e iniciou uma guerra com apoio dos Estados Unidos. No contexto da Guerra Fria, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) ocupou o Irã para lutar contra a presença iraquiana e norte-americana, sofrendo resistência de parte da população iraniana, apoiada pelos Estados Unidos.

**14. Grupo 10 · Capítulo 20****Alternativa A**

As reformas propostas por Gorbatchev tentavam solucionar a crise econômica e política que atingia a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) desde a década de 1980, porém resultou em forte instabilidade política.

**15. Grupo 10 · Capítulo 21****Alternativa B**

Tito organizou, sob sua liderança, a Iugoslávia e não se alinhou à política externa da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Foi primeiro ministro de 1945 a 1963, quando se tornou presidente, governando até 1980, ano de sua morte.

**16. Grupo 10 · Capítulo 21****Alternativa C**

Após a queda do Muro de Berlim, o comunismo na Alemanha chegou ao fim, e o país e a cidade de Berlim foram reunificados sob o regime capitalista.

**CIÊNCIAS SOCIAIS****17. Grupo 10 · Capítulo 10****Alternativa E**

A ideia de xenofobia está ligada a muitos dos ideais nacionalistas consolidados ao longo do século XIX, os quais, em sua maioria, pressupõem a noção de superioridade étnica, o que resulta na rejeição e, muitas vezes, em medo ou agressividade em relação a outras culturas e sociedades.

**CIÊNCIAS FÍSICAS****18. Grupo 10 · Capítulo 20****Alternativa B**

$$Q = n \cdot e \Rightarrow n = \frac{Q}{e} = \frac{6,4 \cdot 10^{-6}}{1,6 \cdot 10^{-19}} = 4,0 \cdot 10^{13}$$

**19. Grupo 8 · Capítulo 18****Alternativa C**

$$E_C = \frac{m \cdot v^2}{2} \Rightarrow \Delta E_C = E_{Cf} - E_{Ci};$$

$$E_{Cf} = \frac{8,0 \cdot 30^2}{2} = 3\,600 \text{ J}; E_{Ci} = 0 \cdot \therefore$$

$$\Delta E_C = 3\,600 \text{ J}$$

**20. Grupo 9 · Capítulo 19****Alternativa D**

No equilíbrio da alavanca em relação ao ponto de apoio:

$$\tau_{\text{horário}} = \tau_{\text{anti-horário}} \Rightarrow \\ \Rightarrow F \cdot 150 = 20 \cdot 180 \cdot 10 \Rightarrow F = 240 \text{ N}$$

**CIÊNCIAS QUÍMICAS****21. Grupo 7 · Capítulo 8****Alternativa B**

No intervalo de 5 a 20 segundos,  $\Delta t = 20 - 5 \rightarrow \Delta t = 15 \text{ s}$ .

Pela tabela, temos que

$$\Delta_{\text{Concentração de KBr}} = 11 - 5 \rightarrow \Delta_{\text{Concentração de KBr}} = 6 \text{ mol/L.}$$

Pela fórmula fornecida:

$$v = \frac{\Delta_{\text{Quantidade de substância}}}{\Delta t} \\ v = 6/15 \rightarrow v = \text{mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$$

**22. Grupo 9 · Capítulo 9****Alternativa D**

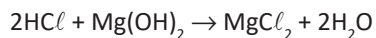
A frase corretamente preenchida é:

Para Arrhenius, ácidos são todas as substâncias que, em meio aquoso, sofrem ionização e liberam o íon  $\text{H}_3\text{O}^+$ . Dois exemplos de ácidos mais comuns são  $\text{HF}$  e  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**23. Grupo 10 · Capítulo 10**

Alternativa C

Os reagentes são  $\text{HCl}$  e  $\text{Mg(OH)}_2$ . Balanceando o número de hidrogênios ionizáveis do ácido e de hidroxilas da base, temos que, a cada mol de base, necessitamos de 2 mols de ácido. Assim:



Formando cloreto de magnésio e água.

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS****24. Grupo 8 · Capítulo 8**

Alternativa E

A concepção lamarckista de evolução é baseada em dois fundamentos: (1) estruturas muito usadas se desenvolvem, enquanto as pouco usadas se atrofiam; (2) características adquiridas dessa forma são transmitidas aos descendentes. Isso está alinhado com a frase apresentada, segundo a qual as serpentes teriam perdido progressivamente as patas pelo desuso, e essas modificações teriam sido transmitidas ao longo das gerações.

**25. Grupo 9 · Capítulo 9**

Alternativa C

A evidência de que ocorreu um processo de especiação, com o surgimento de novas espécies, é o isolamento reprodutivo, ou seja, as populações que antes compunham uma mesma espécie ficaram tão diferentes, em razão dos anos de isolamento geográfico, que não são mais capazes de gerar descendentes férteis.

**26. Grupo 10 · Capítulo 10**

Alternativa C

Como a duplicação do DNA é semiconservativa, cada nova molécula apresenta um filamento novo e outro recebido da molécula inicial (contendo material radioativo). Assim, dos quatro filamentos existentes nas duas moléculas resultantes da duplicação, dois apresentam o material radioativo.

**MATEMÁTICA****27. Grupo 10 · Capítulo 23**

Alternativa C

Do exposto, temos:

$$20\% \text{ de } 360^\circ = 0,20 \cdot 360^\circ = 72^\circ$$

Logo, o ângulo do setor referente à marca C medirá  $72^\circ$ .**28. Grupo 9 · Capítulo 22**

Alternativa C

A distância percorrida após um giro completo corresponde ao perímetro da circunferência de diâmetro 1,25 m. Sendo

c o comprimento da circunferência de raio r, temos a relação  $c = 2\pi r$ . Assim, considerando que o diâmetro é o dobro do raio, temos:

$$c = 2\pi r$$

$$c = \pi \cdot 2r$$

$$c = \pi d$$

$$c = 3,14 \cdot 1,25$$

$$c = 3,925$$

Portanto, a distância percorrida será de 3,925 m.

**29. Grupo 8 · Capítulo 20**

Alternativa A

Na função  $f(x) = -3x - 12$ , como  $a < 0 \rightarrow$  é  $f(x)$  decrescente.

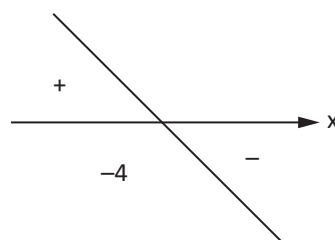
Zero da função:

$$-3x - 12 = 0$$

$$-3x = 12$$

$$3x = -12$$

$$x = -4$$



Logo:

$$\text{Para } x = -4, f(x) = 0;$$

$$\text{Para } x < -4, f(x) > 0;$$

$$\text{Para } x > -4, f(x) < 0.$$

**30. Grupo 8 · Capítulo 19**

Alternativa E

Sendo x o número procurado, temos:

Número: x

Sucessor do número:  $x + 1$ Produto do número pelo sucessor:  $x \cdot (x + 1)$ Dobro do número:  $2x$ 

Do exposto no enunciado, vem:

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

$$x^2 + x = 2x$$

$$x^2 + x - 2x = 0$$

$$x^2 - x = 0$$

$$x \cdot (x - 1) = 0$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 1$$

Logo, o número procurado pelo professor deverá ser 0 ou 1.

**31. Grupo 10 · Capítulo 24**

Alternativa B

Do exposto, temos:

$C = 200$  reais  
 $i = 2\%$  a.m. =  $0,02$  a.m.  
 $t = 3$  meses  
 $j = ?$   
 $M = ?$   
 $j = 200 \cdot 0,02 \cdot 3 = 12$   
 $M = 200 + 12 = 212$   
 Portanto, o montante obtido deverá ser de 212 reais.

**32. Grupo 9 · Capítulo 22**

Alternativa C

Na figura, sendo  $x$  a medida do lado do quadrado inscrito na circunferência de raio  $r$ , é válida a relação  $x = r\sqrt{2}$ .

Então, sendo  $r = 50$  m, temos:

$$x = 50\sqrt{2} \text{ m}$$

Como se deseja obter o perímetro do quadrado:

$$\text{Perímetro} = 4 \cdot x = 4 \cdot 50\sqrt{2} \text{ m} = 200\sqrt{2} \text{ m}$$

**33. Grupo 8 · Capítulo 21**

Alternativa B

Do exposto, pode-se aplicar a lei dos cossenos:

$$x^2 = 3^2 + 4^2 - 2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot \cos 60^\circ$$

$$x^2 = 9 + 16 - 24 \cdot 0,5$$

$$x^2 = 25 - 12$$

$$x^2 = 13$$

$$x = \sqrt{13}$$

Portanto,  $x = \sqrt{13}$  m.

**34. Grupo 9 · Capítulo 22**

Alternativa D

Para o cálculo da área da parte que sobrar da chapa quadrada após retirada de um quarto do círculo, podemos considerar a diferença entre a área do quadrado e dessa região do círculo. Assim:

$$A_{\text{quadrado}} = 1^2 = 1$$

$$A_{\text{setor circular}} = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 0,5^2 = \frac{0,25\pi}{4}$$

$$\text{Área pedida} = A_{\text{quadrado}} - A_{\text{setor circular}}$$

$$\text{Área pedida} = 1 - \frac{0,25\pi}{4}$$

Portanto, a área pedida será dada por  $\left(1 - \frac{0,25\pi}{4}\right) \text{m}^2$ .

**35. Grupo 9 · Capítulo 22**

Alternativa D

Com base nas relações métricas na circunferência (relação entre cordas), temos a relação entre os segmentos formados pelo diâmetro CD e corda AB:

$$x \cdot x = 2 \cdot 0,5$$

$$x^2 = 1$$

$$x = \sqrt{1}$$

$$x = 1$$

$$AB = 2 \cdot x = 2 \cdot 1 = 2$$

Portanto,  $AB = 2$  m.

## PORTUGUÊS

**36. Grupo 8 · Capítulo 20**

Alternativa D

A locução conjuntiva adversativa “no entanto” expressa oposição de ideias.

**37. Grupo 8 · Capítulo 20**

Alternativa E

Período é uma unidade sintática. Trata-se de um enunciado construído por uma ou mais orações. Os períodos compostos são aqueles constituídos por mais de uma oração, ou seja, dois ou mais verbos. No trecho “A marca de Nadal é impressionante não apenas em Roland Garros, / mas no piso / que ele **domina** / como nenhum outro tenista (domina)”, verificamos dois verbos explícitos em destaque e um verbo subentendido. Portanto, trata-se de um período composto.

**38. Grupo 8 · Capítulo 20**

Alternativa B

O gênero entrevista caracteriza-se por perguntas e respostas, apresentando opiniões do entrevistado apenas.

**39. Grupo 9 · Capítulo 21**

Alternativa A

A próclise em início de período só se justifica no registro popular. Como se trata de fala de personagem de texto ficcional, está adequada.

**40. Grupo 9 · Capítulo 22**

Alternativa B

A parábola é uma pequena narrativa com narrador em 3ª pessoa, com personagens humanos, e apresenta sempre uma reflexão moral.

**41. Grupo 9 · Capítulo 21**

Alternativa C

Trata-se de fragmento de um conto de Machado de Assis, que está narrado em 3ª pessoa, apresenta personagens e o enredo ficcional traz um conflito a ser resolvido.

**42. Grupo 9 · Capítulo 22**

Alternativa B

Ao contrário das orações explicativas, as orações restritivas restringem ou delimitam o significado de seu antecedente, de forma que não são separadas por vírgulas. No fragmento em destaque, o pronome relativo “que” introduz uma oração subordinada adjetiva restritiva, já que se trata de uma espécie de bactéria em particular.

**43. Grupo 10 · Capítulo 23**

Alternativa E

Em “que apenas a metade dessa quantidade diária – equivalente a 2,5 porções ou 200 gramas – já é suficiente”, a oração é subordinada substantiva objetiva direta, introduzida pela conjunção integrante “que”.

**44. Grupo 10 · Capítulo 24**

Alternativa A

Predominam no poema palavras do campo semântico “natureza”, como cinamomos, flores, laranjais, pomos, estrelas, lua, lírios, pétalas de rosa.

## **ARTE**

---

**45. Grupo 8 · Capítulo 11**

Alternativa E

Valorizando o efêmero, a *land art* lida diretamente com a natureza e o espaço tridimensional natural, por isso é uma arte que dificilmente poderá ser exposta em museus e galerias. Com obras produzidas a partir de elementos naturais, ela defende a existência de uma arte por si mesma, independentemente de haver ou não um sentido por trás do que apresenta. Como lida com espaços e elementos naturais, a *land art* adquire caráter passageiro, sendo necessário o registro com fotografias e vídeos para a perpetuação das obras.