EU MILITAR

EsPCEx · Concurso de admissão

EsPCEx 2018

Prova oficial com gabarito

Concurso de admissão 2018

50
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

INCLUÍDO
GABARITO OFICIAL

Documento oficial publicado pela Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx) e reproduzido na íntegra nas páginas seguintes. Capa e contracapa: Eu Militar.

Todas as provas anteriores:
eumilitar.com/concursos/espcex/provas-anteriores/

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO
(Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)

MODELO

A

Processo Seletivo
Provas de Português, Física, Química e Redação
(sábado, 29 de setembro de 2018)

Instruções para Realização das Provas

1. Confira a Prova
– Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 24 (vinte e quatro).
– Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Português impressas nas páginas de 2 (dois) a 7 (sete), 12 (doze) questões de Física impressas nas páginas de 8 (oito) a 13 (treze) e 12 (doze) questões de Química impressas nas páginas de 14 (catorze) a 19 (dezenove). Nas páginas 20 (vinte) e 21 (vinte e um), está impressa a orientação para a Prova de Redação. Na página 22 (vinte e dois), há uma folha de rascunho para a redação.
– Em todas as páginas, na margem superior, há a indicação do Modelo da Prova. O candidato deverá conferir se o Cartão de Respostas possui a mesma indicação. Caso contrário, deve imediatamente avisar ao Fiscal de Prova e solicitar a troca do caderno de questões.
– Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.
– Você poderá usar, como rascunho, os espaços abaixo de cada questão e as folhas em branco ao final deste caderno.

2. Condições de Execução da Prova
– O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Nos 15 (quinze) minutos iniciais, o candidato deverá ler a prova e esclarecer suas dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.
– Os candidatos somente poderão sair do local de prova após transcorridos 2/3 (dois terços) do tempo total destinado à realização da prova. Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde sentado**, até que ele venha recolher o Cartão de Respostas e a Folha de Redação. O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

3. Cartão de Respostas
Preencher, dentro dos espaços reservados para cada item, com:
– a digital do polegar direito do candidato (será colhida pelo Fiscal do Setor);
– a assinatura do candidato;
– a frase "**Exército Brasileiro, braço forte, mão amiga**";
– o sexo do candidato;
– a autodeclaração de candidato negro (conforme declaração realizada na inscrição), se for o caso.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

– Assinale suas respostas no local indicado no Cartão de Respostas, observando como deve ser realizada uma marcação válida:

Como você marcou sua opção no alvéolo circular	O *software* de leitura a interpretou como	Opção avaliada	Observação
●	Uma marcação	Válida	Marcação correta
⊗ ou ◔	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
⊘ ◉ ou ☑ ⊗	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

4. Folha de Redação
– Preencher com a assinatura e a digital do polegar direito (será colhida pelo Fiscal do Setor) nos locais indicados na Folha de Redação.

PROVA DE PORTUGUÊS

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

Após a leitura atenta do texto apresentado a seguir, responda às questões propostas.

TEXTO DE APOIO 1:

Política pública de saneamento básico: as bases do saneamento como direito de cidadania e os debates sobre novos modelos de gestão

Ana Lucia Britto
Professora Associada do PROURB-FAU-UFRJ
Pesquisadora do INCT Observatório das Metrópoles

A Assembleia Geral da ONU reconheceu em 2010 que o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário é indispensável para o pleno gozo do direito à vida. É preciso, para tanto, fazê-lo de modo financeiramente acessível e com qualidade para todos, sem discriminação. Também obriga os Estados a eliminarem progressivamente as desigualdades na distribuição de água e esgoto entre populações das zonas rurais ou urbanas, ricas ou pobres.

No Brasil, dados do Ministério das Cidades indicam que cerca de 35 milhões de brasileiros não são atendidos com abastecimento de água potável, mais da metade da população não tem acesso à coleta de esgoto, e apenas 39% de todo o esgoto gerado são tratados. Aproximadamente 70% da população que compõe o déficit de acesso ao abastecimento de água possuem renda domiciliar mensal de até ½ salário mínimo por morador, ou seja, apresentam baixa capacidade de pagamento, o que coloca em pauta o tema do saneamento financeiramente acessível.

Desde 2007, quando foi criado o Ministério das Cidades, identificam-se avanços importantes na busca de diminuir o déficit já crônico em saneamento e pode-se caminhar alguns passos em direção à garantia do acesso a esses serviços como direito social. Nesse sentido destacamos as Conferências das Cidades e a criação da Secretaria de Saneamento e do Conselho Nacional das Cidades, que deram à política urbana uma base de participação e controle social.

Houve também, até 2014, uma progressiva ampliação de recursos para o setor, sobretudo a partir do PAC 1 e PAC 2; a instituição de um marco regulatório (Lei 11.445/2007 e seu decreto de regulamentação) e de um Plano Nacional para o setor, o PLANSAB, construído com amplo debate popular, legitimado pelos Conselhos Nacionais das Cidades, de Saúde e de Meio Ambiente, e aprovado por decreto presidencial em novembro de 2013.

Esse marco legal e institucional traz aspectos essenciais para que a gestão dos serviços seja pautada por uma visão de saneamento como direito de cidadania: a) articulação da política de saneamento com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde; e b) a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios participativos institucionalizados.

A Lei 11.445/2007 reforça a necessidade de planejamento para o saneamento, por meio da obrigatoriedade de planos municipais de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Esses planos são obrigatórios para que possam ser estabelecidos contratos de delegação da prestação de serviços e para que possam ser acessados recursos do governo federal (OGU, FGTS e FAT), com prazo final para sua elaboração terminando em 2017. A Lei reforça também a participação e o controle social, através de diferentes mecanismos como: audiências públicas, definição de conselho municipal responsável pelo acompanhamento e fiscalização da política de saneamento, sendo que a definição desse conselho também é condição para que possam ser acessados recursos do governo federal.

O marco legal introduz também a obrigatoriedade da regulação da prestação dos serviços de saneamento, visando à garantia do cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos, à prevenção e à repressão ao abuso do poder econômico, reconhecendo que os serviços de saneamento são prestados em caráter de monopólio, o que significa que os usuários estão submetidos às atividades de um único prestador.

FONTE: adaptado de http://www.assemae.org.br/artigos/item/1762-saneamento-basico-como-direito-de-cidadania

1 **No texto, a fundamentação que desencadeia todo o debate proposto é o**

[A] abastecimento de água potável própria e de qualidade, como direito de todos.
[B] aumento do tratamento do esgoto coletado, que chega a apenas 39% do total.
[C] acesso à coleta de esgoto nas zonas rurais ou urbanas, ricas ou pobres.
[D] saneamento financeiramente acessível para a população mais pobre.
[E] reconhecimento em 2010 do direito ao esgotamento sanitário como indispensável à vida.

2 **De acordo com o texto, o Plano Nacional para o setor de saneamento tem sua gênese no**

[A] reconhecimento do direito humano à água potável.
[B] estabelecimento de um marco regulatório, aprovado por decreto em 2013.
[C] amplo debate popular, legitimado pelos Conselhos Nacionais das Cidades.
[D] progressivo aumento de recursos para o setor de saneamento básico.
[E] estabelecimento da Lei 11445/2007 e respectivo decreto de regulamentação.

3 **No quinto parágrafo, a pesquisadora afirma que o marco regulatório para o setor de saneamento "traz aspectos essenciais para que a gestão dos serviços seja pautada por uma visão de saneamento como direito de cidadania". Assinale a alternativa que, segundo o texto, traz um aspecto que evidencia essa visão.**

[A] Transparência de processos decisórios específicos em relação à promoção da saúde dentro de uma sistemática informacional
[B] Desenvolvimento de ações decisórias em processos participativos de saneamento básico e sua erradicação das políticas públicas urbanas e regionais
[C] Necessidade de planejamento para o saneamento, com ações de coleta e tratamento de esgotos, além de manejo de resíduos sólidos
[D] Estabelecimento de relações entre as políticas de habitação, de combate à pobreza e de proteção ambiental e a política de saneamento
[E] Ampliação de recursos para o setor de saneamento básico, legitimada pelos Conselhos Nacionais das Cidades, de Saúde e de Meio Ambiente

4 **Segundo a pesquisadora, o tema do saneamento financeiramente acessível é colocado em pauta porque**

[A] uma parcela equivalente a setenta por cento da população compõe o déficit de acesso ao abastecimento de água.
[B] mais da metade da população não tem acesso à coleta de esgoto e apenas trinta e nove por cento de todo o esgoto gerado são tratados.
[C] trinta e cinco milhões de brasileiros não são atendidos com abastecimento de água potável e mais da metade da população não dispõe de saneamento básico.
[D] aproximadamente dois terços da população que não têm acesso regular ao abastecimento de água ganham até meio salário mínimo.
[E] dispor a água potável própria e de instalações sanitárias é um direito do homem, indispensável para o pleno gozo do direito à vida.

5 **Assinale a opção que identifica corretamente o processo de formação das palavras abaixo:**

[A] qualidade – sufixação; saneamento – sufixação.
[B] igualdade – sufixação; discriminação – parassíntese.
[C] avanços – derivação imprópria; acesso – derivação regressiva.
[D] acessível – prefixação; felizmente – sufixação.
[E] planejamento – sufixação; combate – derivação regressiva.

6 **Em " A Assembleia Geral da ONU reconheceu em 2010 que o acesso à água potável (...)", a palavra "QUE" encontra emprego correspondente em**

[A] "(...) os serviços de saneamento são prestados em caráter de monopólio, o **que** significa (...)"
[B] "Esses planos são obrigatórios para **que** possam ser estabelecidos (...)"
[C] "(...) o que significa **que** os usuários estão submetidos às atividades de um único prestador."
[D] "(...) 70% da população **que** compõe o déficit de acesso ao abastecimento (...)"
[E] "(...) e do Conselho Nacional das Cidades, **que** deram à política urbana (...)"

7 **Assinale a alternativa em que todos os vocábulos do enunciado são acentuados pela mesma regra.**

[A] Uma sólida política de saneamento tem que levar em conta os problemas econômicos da população.
[B] Há um sistema acessível, mas também regulatório.
[C] Pressente-se um crônico sentimento de impotência, resíduo da própria história.
[D] Os termos de privacidade do sistema construído pelos estagiários são inaceitáveis.
[E] As audiências públicas são realizadas em caráter extraordinário.

8 **Analise as duas frases abaixo:**

I – Os ladrões estão roubando! Prendam-nos!

II – Somos os assaltantes! Prendam-nos!

Assinale a alternativa cuja descrição gramatical dos termos sublinhados está correta.

[A] Em I, "nos" é pronome pessoal oblíquo da 1ª pessoa do plural. Em II, "nos" é pronome pessoal oblíquo da 3ª pessoa do plural.
[B] Ambos são pronomes pessoais oblíquos referentes à 1ª pessoa do plural.
[C] Em I, "nos" é pronome reto da 3ª pessoa do plural. Em II, "nos" é pronome reto da 1ª pessoa do plural.
[D] Em I, "nos" é pronome pessoal oblíquo da 3ª pessoa do plural. Em II, "nos" é pronome pessoal oblíquo da 1ª pessoa do plural.
[E] Ambos são pronomes pessoais retos referentes à 1ª pessoa do plural.

9 **" Desde 2007, quando foi criado o Ministério das Cidades, identificam-se avanços importantes na busca de diminuir o déficit já crônico em saneamento".**

As expressões sublinhadas acima desempenham, respectivamente, as funções sintáticas de

[A] sujeito paciente e objeto direto.
[B] sujeito agente e sujeito paciente.
[C] objeto direto e sujeito paciente.
[D] objeto direto e objeto direto.
[E] sujeito paciente e sujeito paciente.

10 **Marque a alternativa que mostra a voz passiva pronominal.**

[A] Necessita-se de água potável para 35 milhões de brasileiros.
[B] Acredita-se que a coleta de esgoto, em todo o mundo, seja um problema grave.
[C] Trata-se de apenas 39% de todo o esgoto gerado pela população.
[D] Identificou-se importante avanço na questão do saneamento.
[E] Pode-se caminhar alguns passos em direção à garantia do acesso a esses serviços.

11 **No enunciado: "No Brasil, dados do Ministério das Cidades indicam que cerca de 35 milhões de brasileiros não são atendidos com abastecimento de água potável (...)", a oração sublinhada tem a função sintática de**

[A] objeto direto da oração principal.
[B] complemento nominal da oração principal.
[C] sujeito da oração principal.
[D] objeto indireto da oração principal.
[E] predicativo da oração principal.

12 **Assinale a alternativa em que a palavra "boca" apresenta sentido denotativo.**

[A] Em boca fechada não entra mosquito.
[B] Não contem nada a ninguém! Boca de siri!
[C] Vestirei minha calça boca de sino.
[D] Na boca da noite tudo acontece.
[E] É proibido fazer boca de urna.

13 **"Nesse sentido destacamos as Conferências das Cidades e a criação da Secretaria de Saneamento e do Conselho Nacional das Cidades, que deram à política urbana uma base de participação e controle social".**

No fragmento, o pronome relativo exerce a função sintática de

[A] objeto direto e introduz uma explicação.
[B] objeto direto e introduz uma restrição.
[C] objeto indireto e introduz uma explicação.
[D] sujeito e introduz uma restrição.
[E] sujeito e introduz uma explicação.

14 **Em "Esse marco legal e institucional traz aspectos essenciais para que a gestão dos serviços seja pautada por uma visão de saneamento como direito de cidadania", a oração sublinhada exerce a mesma função sintática em qual das alternativas abaixo?**

[A] O problema do saneamento básico é mundial, desde 2010 reconhecido pela ONU, ou seja, é muito grande para que seja resolvido com apenas uma lei.

[B] Foi muito importante a criação da Secretaria de Saneamento e do Conselho Nacional das Cidades, que deram à política urbana uma base de participação e controle social.

[C] A Lei 11.445/2007 reforça a necessidade de planejamento para o saneamento, porque obriga a criação de planos municipais para tratamento de esgoto.

[D] A definição de um conselho municipal de fiscalização é condição para que possam ser acessados recursos do governo federal.

[E] As desigualdades sociais eram tantas, com falta de acesso por parte da população à moradia, transporte e saneamento, que foi criado, em 1º de janeiro de 2003, o Ministério das Cidades.

15 **"Mais da metade da população não tem acesso à coleta de esgoto".**
No fragmento, é correto afirmar que há

[A] sujeito simples e predicado nominal.
[B] verbo intransitivo e predicado verbal.
[C] verbo transitivo e objetos direto e indireto.
[D] sujeito composto e objeto indireto.
[E] sujeito simples e complemento nominal.

16 **Assinale a alternativa correta, quanto ao emprego do acento grave.**

[A] As nações juntam-se a Assembleia da ONU, para eliminarem progressivamente os problemas de gestão do serviço.

[B] A Secretaria de Saneamento e as Conferências das Cidades foram criadas com vistas à diminuir as desigualdades de acesso a esse serviço.

[C] Pode-se caminhar alguns passos no sentido de garantir que a essa tarefa alinhe-se a participação social.

[D] A gestão dos serviços deve ser acrescentada uma visão de saneamento básico como direito à cidadania.

[E] O marco legal estabelece que a prestação dos serviços tem como foco à garantia do cumprimento das metas.

17 **Os parnasianos acreditavam que, apoiando-se nos modelos clássicos, estariam combatendo os exageros de emoção e fantasia do Romantismo e, ao mesmo tempo, garantindo o equilíbrio que almejavam. Propunham uma poesia objetiva, de elevado nível vocabular, racionalista, bem-acabada do ponto de vista formal e voltada para temas universais. Esse racionalismo, que enfrentava os "exageros de emoção" e fixava-se no formalismo, fica bem claro na seguinte estrofe parnasiana de Olavo Bilac:**

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

[B] Não me basta saber que sou amado,/Nem só desejo o teu amor: desejo/Ter nos braços teu corpo delicado,/Ter na boca a doçura de teu beijo.

[C] Pois sabei que é por isso que assim ando:/Que é dos loucos somente e dos amantes/Na maior alegria andar chorando.

[D] Mas que na forma se disfarce o emprego/Do esforço; e a trama viva se construa/De tal modo, que a imagem fique nua,/Rica, mas sóbria, como um templo grego.

[E] Esta melancolia sem remédio,/Saudade sem razão, louca esperança/Ardendo em choros e findando em tédio.

18 **"Retórica dos namorados, dá-me uma comparação exata e poética para dizer o que foram aqueles olhos de Capitu. Não me acode imagem capaz de dizer, sem quebra da dignidade do estilo, o que eles foram e me fizeram. Olhos de ressaca? Vá, de ressaca. É o que me dá ideia daquela feição nova. Traziam não sei que fluido misterioso e enérgico, uma força que arrastava para dentro, como a vaga que se retira da praia, nos dias de ressaca. Para não ser arrastado, agarrei-me às outras partes vizinhas, às orelhas, aos braços, aos cabelos espalhados pelos ombros; mas tão depressa buscava as pupilas, a onda que saía delas vinha crescendo, cava e escura, ameaçando envolver-me, puxar-me e tragar-me."**

ASSIS. Machado de.* Dom Casmurro*. São Paulo: Ática,1999. p.55 (fragmento)

Com Dom Casmurro, obra publicada em 1899, depois de Memórias Póstumas de Brás Cubas (1881) e de Quincas Borba (1891), Machado de Assis deixa marcas indeléveis de que a Literatura Brasileira vivia um novo período literário, bem diferente do Romantismo. Nessas obras, nota-se uma forma diferente de sentir e de ver a realidade, menos idealizada, mais verdadeira e crítica: uma perspectiva realista. O trecho apresentado acima representa essa perspectiva porque o narrador

[A] exagera nas imagens poéticas traduzidas por "fluido misterioso", "praia", "cabelos espalhados pelos ombros" em uma realização imagética da mulher que o tragava como fazem as ondas de um mar em ressaca.

[B] deixa-se levar pelas ondas que saíam das pupilas de Capitu em um fluido, misterioso e enérgico, que o arrasta depressa como uma vaga que se retira da praia em dias de ressaca, não adiantando agarrar-se nem aos braços nem aos cabelos da moça.

[C] retira-se da praia como as vagas em dias de ressaca por não ser capaz de dizer a Capitu o que está sentindo ao olhá-la nos olhos sem quebrar a dignidade mínima daquele momento em que duas pessoas apaixonam-se.

[D] solicita à "retórica dos namorados" uma comparação que seja, ao mesmo tempo, exata e poética capaz de descrever os olhos de Capitu, revelando a dificuldade de apresentar uma verdade que não estrague a idealização romântica.

[E] ridiculariza a retórica dos românticos ao afirmar que os olhos de Capitu pareciam com uma ressaca do mar e, por isso, não seria capaz de descrevê-los de maneira poética, traduzindo, assim, o realismo literário de sua época.

19 **Leia o trecho abaixo, retirado de I-Juca Pirama, obra de Gonçalves Dias.**

Da tribo pujante,
Que agora anda errante
Por fado inconstante,
Guerreiros, nasci:
Sou bravo, sou forte,
sou filho do norte,
Meu canto de morte,
Guerreiros, ouvi.

Trata-se de um:

[A] poema lírico [B] poema épico [C] cantiga de amigo
[D] novela de cavalaria [E] auto de fundo religioso

20 **Leia as afirmações abaixo sobre Carlos Drummond de Andrade:**

I- Preferiu não participar da Semana de Arte Moderna, mas enviou seu famoso poema "Os Sapos", que, lido por Ronald de Carvalho, tumultuou o Teatro Municipal.

II – Sua fase "gauche" caracterizou-se pelo pessimismo, pelo individualismo, pelo isolamento e pela reflexão existencial. A obra mais importante foi o "Poema de Sete Faces".

III- Na fase social, o eu lírico manifesta interesse pelo seu tempo e pelos problemas cotidianos, buscando a solidariedade diante das frustrações e das esperanças humanas.

IV- A última fase foi marcada pela poesia intimista, de orientação simbolista, prezando o espiritualismo e orientalismo e a musicalidade, traços que podem ser notados no poema "O motivo da Rosa".

Estão corretas as afirmações:

[A] I, II e III [B] II, III e IV [C] II e III [D] II e IV [E] III e IV.

Final da Prova de Português

PROVA DE FÍSICA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

21 **Considere uma máquina térmica X que executa um ciclo termodinâmico com a realização de trabalho. O rendimento dessa máquina é de 40% do rendimento de uma máquina Y que funciona segundo o ciclo de Carnot, operando entre duas fontes de calor com temperaturas de 27 °C e 327 °C. Durante um ciclo, o calor rejeitado pela máquina X para a fonte fria é de 500 J, então o trabalho realizado neste ciclo é de**

[A] 100 J.

[B] 125 J.

[C] 200 J.

[D] 500 J.

[E] 625 J.

22 **Dois fios longos e retilíneos 1 e 2, fixos e paralelos entre si, estão dispostos no vácuo, em uma direção perpendicular a um plano α. O plano α contém o ponto C conforme representado no desenho abaixo. Os fios são percorridos por correntes elétricas constantes, de mesmo sentido, saindo do plano α para o observador. O fio 1 é percorrido por uma corrente elétrica de intensidade i_1=6 A e o fio 2 por uma corrente de intensidade i_2= 8 A. O módulo do vetor indução magnética resultante no ponto C devido às correntes i_1 e i_2 é**

Dado: considere a permeabilidade magnética do vácuo igual a $4\cdot\pi\cdot10^{-7}$ T·m/A.

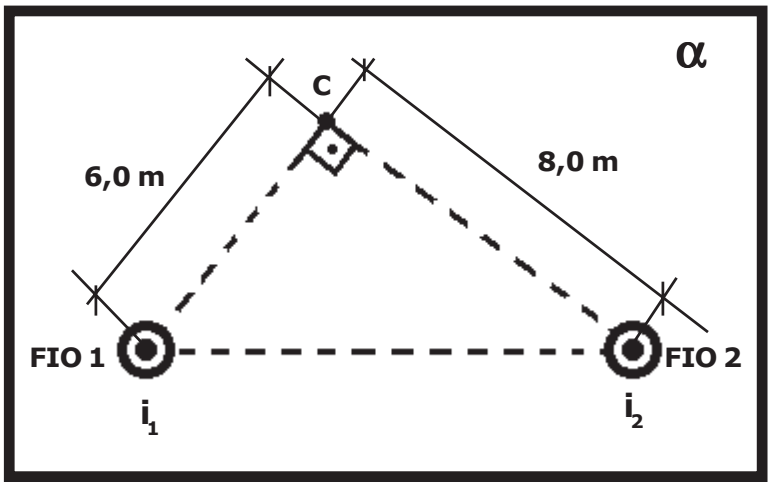
[A] $8\cdot10^{-7}$ T.

[B] $6\cdot\sqrt{2}\cdot10^{-7}$ T.

[C] $4\cdot\sqrt{2}\cdot10^{-7}$ T.

[D] $4\cdot10^{-7}$ T.

[E] $2\cdot\sqrt{2}\cdot10^{-7}$ T.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

23 **No circuito desenhado abaixo, temos três pilhas ideais ligadas em paralelo que fornecem uma ddp igual a 25 V cada uma. Elas alimentam três resistores ôhmicos: $R_1=10\ \Omega$, $R_2=R_3=20\ \Omega$. O amperímetro, o voltímetro e os fios condutores inseridos no circuito são todos ideais. As leituras indicadas no amperímetro (A) e no voltímetro (V) são, respectivamente,**

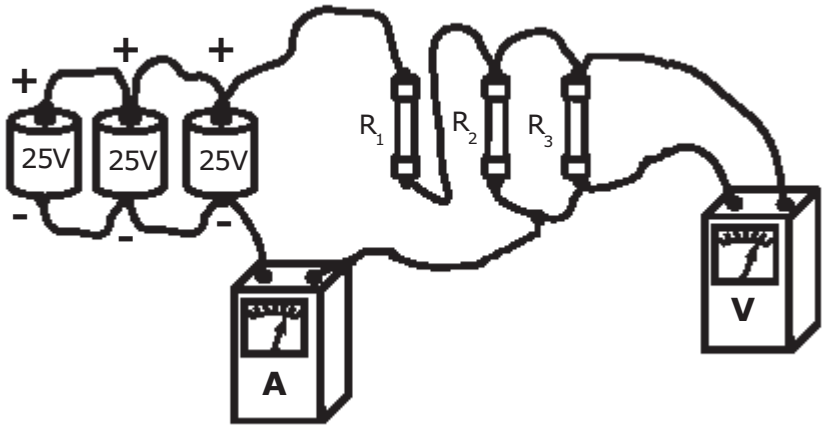
[A] 5,00 A e 25,00 V.

[B] 0,50 A e 20,00 V.

[C] 2,50 A e 16,66 V.

[D] 1,25 A e 12,50 V

[E] 3,75 A e 37,50 V.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

24 **O ponto** C **de uma haste homogênea** AB**, de seção reta uniforme com massa desprezível, está preso, através de uma mola ideal, ao ponto** D **de uma parede vertical. A extremidade** A **da haste está articulada em** O**. A haste sustenta pesos de 20 N, 40 N e 60 N e está em equilíbrio estático, na horizontal, conforme representado no desenho abaixo. Sabendo que a deformação na mola é de 10 cm, então o valor da constante elástica da mola é**

Dados: $\text{sen } 30° = \cos 60° = \frac{1}{2}$

$\cos 30° = \text{sen } 60° = \frac{\sqrt{3}}{2}$

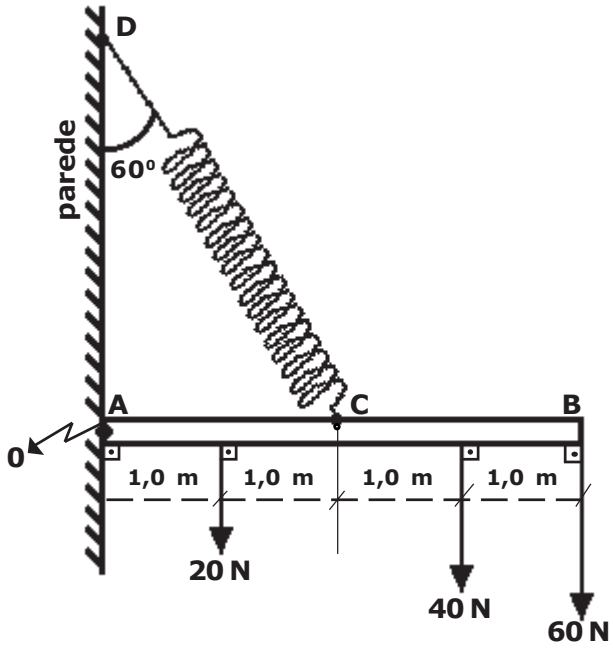
[A] 1900 N/m.

[B] 2400 N/m.

[C] 3800 N/m.

[D] 4300 N/m.

[E] 7600 N/m.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

25 **Dois fios inextensíveis, paralelos, idênticos e de massas desprezíveis suspendem um bloco regular de massa 10 kg formando um pêndulo vertical balístico, inicialmente em repouso. Um projetil de massa igual a 100 g, com velocidade horizontal, penetra e se aloja no bloco e, devido ao choque, o conjunto se eleva a uma altura de 80 cm, conforme figura abaixo. Considere que os fios permaneçam sempre paralelos. A velocidade do projetil imediatamente antes de entrar no bloco é**

Dados: despreze a resistência do ar e considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s².

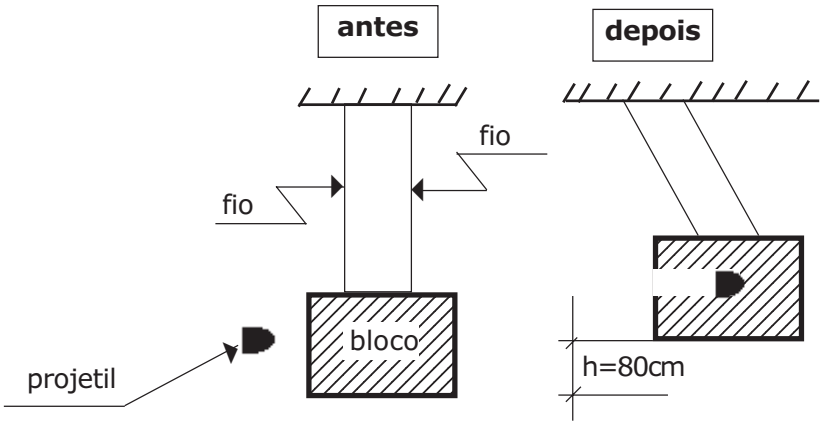
[A] 224 m/s.

[B] 320 m/s.

[C] 370 m/s.

[D] 380 m/s.

[E] 404 m/s.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

26 **Considere uma esfera metálica de massa igual a 10^{-6} kg e carga positiva de 10^{-3} C. Ela é lançada verticalmente para cima com velocidade inicial v_o=50 m/s, em uma região onde há um campo elétrico uniforme apontado verticalmente para baixo, de módulo E=10^{-2} N/C.**

A máxima altura que a esfera alcança, em relação ao ponto de onde foi lançada, é de

Dado: considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s².

[A] 32,5 m.

[B] 40,5 m.

[C] 62,5 m.

[D] 70,0 m.

[E] 82,7 m.

27 **Uma jovem, para fazer sua maquiagem, comprou um espelho esférico de Gauss. Ela observou que, quando o seu rosto está a 30 cm do espelho, a sua imagem é direita e três vezes maior do que o tamanho do rosto.**

O tipo de espelho comprado pela jovem e o seu raio de curvatura são, respectivamente,

[A] côncavo e maior do que 60 cm.

[B] convexo e maior do que 60 cm.

[C] côncavo e igual a 30 cm.

[D] côncavo e menor do que 30 cm.

[E] convexo e menor do que 30 cm.

28 **Duas esferas homogêneas A e B, unidas por um fio ideal na posição vertical, encontram-se em equilíbrio estático completamente imersas em um líquido homogêneo em repouso de densidade 1 kg/dm³, contido em um recipiente apoiado na superfície da Terra, conforme desenho abaixo. As esferas A e B possuem, respectivamente, as massas m_A=1 kg e m_B=5 kg.**

Sabendo que a densidade da esfera B é de 2,5 kg/dm³, o volume da esfera A é de

Dado: considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s².

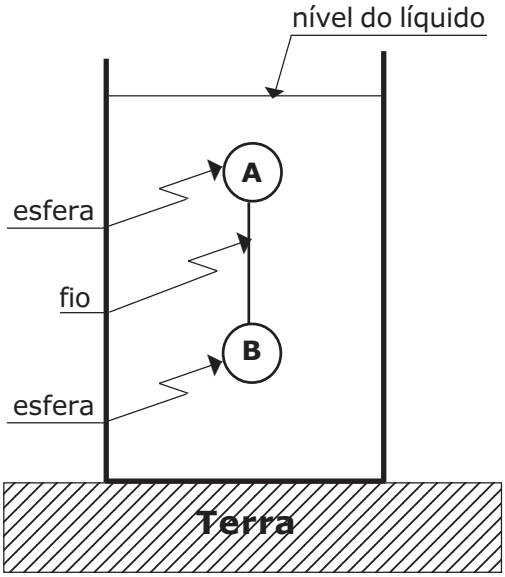
[A] 2 dm³.

[B] 3 dm³.

[C] 4 dm³.

[D] 5 dm³.

[E] 6 dm³.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

29 **Um motor tem uma potência total igual a 1500 W e eleva de 15 m um volume de $9 \cdot 10^4$ L de água de um poço artesiano durante 5 horas de funcionamento. O rendimento do motor, nessa operação, é de**

Dados: considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s² e a densidade da água igual a 1 Kg/L.

[A] 30%.

[B] 50%.

[C] 60%.

[D] 70%.

[E] 80%.

30 **Com relação às ondas, são feitas as seguintes afirmações:**

I. As ondas mecânicas propagam-se somente em meios materiais.

II. As ondas eletromagnéticas propagam-se somente no vácuo.

III. As micro-ondas são ondas que se propagam somente em meios materiais.

Das afirmações acima está(ão) correta(s) apenas a(s)

[A] I.

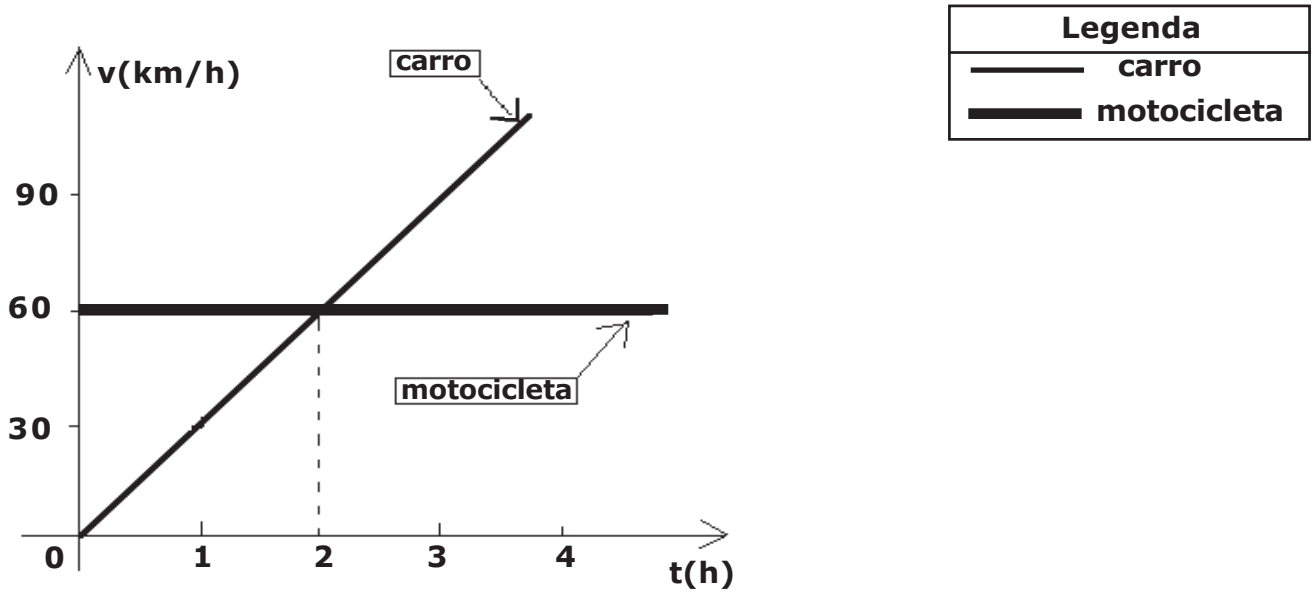
[B] II.

[C] I e III.

[D] I e II.

[E] II e III.

31 **O gráfico abaixo está associado ao movimento de uma motocicleta e de um carro que se deslocam ao longo de uma estrada retilínea. Em t=0 h ambos se encontram no quilômetro 0 (zero) dessa estrada.**



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

Com relação a esse gráfico, são feitas as seguintes afirmações:

I. A motocicleta percorre a estrada em movimento uniformemente retardado.

II. Entre os instantes 0 h e 2 h, o carro e a motocicleta percorreram, respectivamente, uma distância de 60 km e 120 km.

III. A velocidade do carro aumenta 30 km/h a cada hora.

IV. O carro e a motocicleta voltam a estar na mesma posição no instante t=2 h.

Das afirmações acima está(ão) correta(s) apenas a(s)

[A] IV. [B] II, III e IV. [C] I, III e IV. [D] II e III. [E] I e III.

32 **Com relação a um ponto material que efetua um movimento harmônico simples linear, podemos afirmar que**

[A] ele oscila periodicamente em torno de duas posições de equilíbrio.

[B] a sua energia mecânica varia ao longo do movimento.

[C] o seu período é diretamente proporcional à sua frequência.

[D] a sua energia mecânica é inversamente proporcional à amplitude.

[E] o período independe da amplitude de seu movimento.

Final da Prova de Física

Prova de Química

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

33 **Quando ocorre a combustão completa de quaisquer hidrocarbonetos, há a produção dos compostos gás carbônico (CO_2) e água (H_2O). Acerca dessas substâncias afirma-se que:**

I – as moléculas CO_2 e H_2O apresentam a mesma geometria molecular.

II – a temperatura de ebulição da água é maior que a do CO_2, pois as moléculas de água na fase líquida se unem por *ligação de hidrogênio*, interação intermolecular extremamente intensa.

III – a molécula de CO_2 é polar e a de água é apolar.

IV – a temperatura de fusão do CO_2 é maior que a da água, pois, diferentemente da água, a molécula de CO_2 apresenta fortes interações intermoleculares por apresentar geometria angular.

V – o número de oxidação (Nox) do carbono na molécula de CO_2 é +4.

Estão corretas apenas as afirmativas

[A] I, II e IV. [B] II, III e IV. [C] I, III e V. [D] III e IV. [E] II e V.

34 **Os carbetos pertecem aos chamados compostos de transição, isto é, possuem o elemento carbono, mas, devido às suas características, nos carbetos o carbono forma ânions simples que estabelecem ligações com metais ou semimetais. Os carbetos são compostos que apresentam um dos seguintes ânions: metaneto (C^{4-}) ou acetileto (C_2^{2-}).**

(FONSECA, Martha Reis Marques da, Química Geral, São Paulo: Ed FTD, 2007, pág 330)

O carbeto de cálcio (CaC_2), também denominado de carbureto ou acetileto de cálcio, é um sólido duro que reage com a água para produção do gás acetileno (C_2H_2). A reação que se processa é representada pela seguinte equação não balanceada: $CaC_2 + H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$

Com relação a esta reação, seus reagentes e produtos, são feitas as seguintes afirmativas:

I – o carbeto de cálcio é um composto iônico.

II – a nomenclatura oficial da União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) para o acetileno (C_2H_2) é etino.

III – o $Ca(OH)_2$ é classificado como uma base de Arrhenius e tem nomenclatura de hidróxido de cálcio.

IV – a soma dos coeficientes da equação corretamente balanceada é 5.

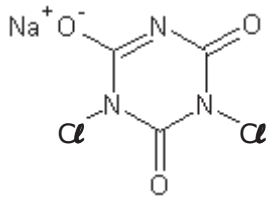
V – todos os reagentes e produtos são classificados como substâncias simples.

Dado: número atômico (Z) H = 1; O = 8; Ca = 20; C = 6

Estão corretas apenas as afirmativas

[A] I, II e V. [B] II, III e IV. [C] I, II, III e IV. [D] II, III, IV e V. [E] I, II, IV e V.

35 **Na ração operacional do Exército Brasileiro, é fornecida uma cartela contendo cinco comprimidos do composto dicloro isocianurato de sódio, também denominado de dicloro-s-triazinotriona de sódio ou trocloseno de sódio, dentre outros. Essa substância possui a função de desinfecção da água, visando a potabilizá-la. Instruções na embalagem informam que se deve adicionar um comprimido para cada 1 L água a ser potabilizada, aguardando-se o tempo de 30 minutos para o consumo. A estrutura do dicloro isocianurato de sódio é representada a seguir:**



dicloro isocianurato de sódio

Considerando a estrutura apresentada e o texto, são feitas as seguintes afirmativas:

I – em sua estrutura encontra-se o grupo funcional representativo da função nitrocomposto.

II – todos os carbonos apresentados na estrutura possuem hibridização sp^2.

III – sua fórmula molecular é $C_3Cl_2N_3NaO_3$.

IV – Considerando-se um cantil operacional contendo 1000 mL de água, será necessário mais que uma unidade do comprimido para desinfecção completa dessa água.

Das afirmativas feitas estão corretas apenas:

[A] I e II.
[B] III e IV.
[C] II e III.
[D] I, III e IV.
[E] I, II e III.

36 **A uma solução aquosa de 100 mL de ácido clorídrico (HCl) de concentração 1 $mol \cdot L^{-1}$ foram adicionados 400 mL de uma solução aquosa de hidróxido de sódio (NaOH) de concentração 0,75 $mol \cdot L^{-1}$.**

Considerando que:
- a solução básica foi parcialmente neutralizada pela solução do ácido;
- o ácido clorídrico é um ácido forte (α=100%);
- o hidróxido de sódio é uma base forte (α=100%).

O pH da mistura resultante dessa reação de neutralização é

Dado: log 4 = 0,60

[A] 13,6. [B] 11,4. [C] 9,8. [D] 7,5. [E] 4,3.

37 **A representação a seguir corresponde à parte superior da tabela periódica, na qual as letras não correspondem aos verdadeiros símbolos dos elementos.**

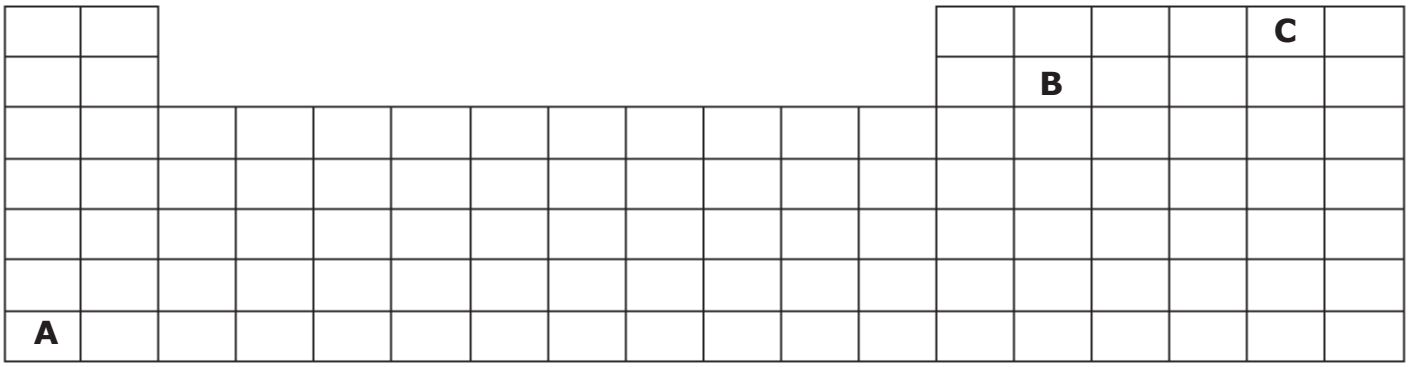


TABELA PERIÓDICA

Considere as afirmativas acerca dos elementos hipotéticos (A, B, C) apresentados na Tabela Periódica.

I – Dentre os elementos hipotéticos, o elemento *A* é o de maior *afinidade eletrônica* (*"energia liberada quando um átomo isolado, no estado gasoso, captura um elétron"*).

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 2: Físico-Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 202.

II – Dentre os elementos hipotéticos, pode-se afirmar que o elemento *B* é o de maior *eletropositividade* (*"capacidade de um átomo perder elétrons, originando cátions"*).

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 2: Físico-Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 203.

III – Dentre os elementos hipotéticos, pode-se afirmar que o elemento *C* é o mais *eletronegativo* (*"força de atração exercida sobre os elétrons de uma ligação"*).

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 2: Físico-Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 202.

Das afirmativas feitas está(ão) correta(s) apenas

[A] I. [B] II. [C] III. [D] I e II. [E] II e III.

38 ***"O tungstênio é encontrado em vários minerais, como óxidos de volframita – (Fe, Mn) WO_4 e a scheelita – $CaWO_4$. É usado em filamentos de lâmpadas incandescentes, em tanques de guerra, balas de revólver e em ferramentas de corte e perfuração".***

FONSECA, Martha Reis Marques da, Química Geral, São Paulo: Ed FTD, 2007, pág 207.

Acerca da espécie química $CaWO_4$ e seus átomos constituintes, são feitas as seguintes afirmativas:

I – No composto $CaWO_4$ o número de oxidação (Nox) do tungstênio é +6.
II – O composto $CaWO_4$ é considerado um peróxido.
III – O $CaWO_4$ é uma substância que possui apenas ligações do tipo covalente.
IV – O tungstênio (Z=74) é um *metal de transição externa* (*"elementos com configuração eletrônica terminando em ns^2 $(n-1)d^{1 \text{ até } 10}$"*).

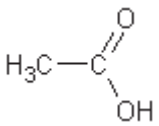
FONSECA, Martha Reis Marques da, Química Geral, São Paulo: Ed FTD, 2007, pág 206.

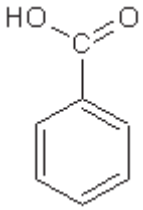
Das afirmativas feitas estão corretas apenas

[A] I e II. [B] II e III. [C] III e IV. [D] I e IV. [E] I, II e III.

39 **Acidulantes são substâncias utilizadas principalmente para intensificar o gosto ácido de bebidas e outros alimentos. Diversos são os ácidos empregados para essa finalidade. Alguns podem ser classificados como ácidos orgânicos e outros como ácidos inorgânicos. Dentre eles, estão os quatro descritos pelas fórmulas moleculares e estruturais abaixo.**

Ácidos orgânicos





Ácidos inorgânicos

H_3PO_4 H_3BO_3

(1) (2) (3) (4)

A alternativa que descreve, respectivamente, a correta nomenclatura oficial destes ácidos é:

[A] 1 - Ácido etânico; 2 - Ácido fenóico; 3 - Ácido fosfórico; 4 - Ácido bórico.
[B] 1 - Ácido etanóico; 2 - Ácido benzóico; 3 - Ácido fosfórico; 4 - Ácido bórico.
[C] 1 - Ácido etanóico; 2 - Ácido benzílico; 3 - Ácido fosforoso; 4 - Ácido borático.
[D] 1 - Ácido propílico; 2 - Ácido benzílico; 3 - Ácido fosfático; 4 - Ácido boroso.
[E] 1 - Ácido etanoso; 2 - Ácido benzóico; 3 - Ácido fosforoso; 4 - Ácido bárico.

40 **"As reações químicas ocorrem sempre em uma proporção constante, que corresponde ao número de mol indicado pelos coeficientes da equação química. Se uma das substâncias que participa da reação estiver em quantidade maior que a proporção correta, ela não será consumida totalmente. Essa quantidade de substância que não reage é chamada excesso (...).**

O reagente que é consumido totalmente, e por esse motivo determina o fim da reação, é chamado de reagente limitante."

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 1: Química Geral. 14ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 517.

Um analista precisava neutralizar uma certa quantidade de ácido sulfúrico (H_2SO_4) de seu laboratório e tinha hidróxido de sódio (NaOH) à disposição para essa neutralização. Ele realizou a mistura de 245 g de ácido sulfúrico com 100 g de hidróxido de sódio e verificou que a massa de um dos reagentes não foi completamente consumida nessa reação. Sabendo-se que o reagente limitante foi completamente consumido, a massa do reagente que sobrou como <u>excesso</u> após a reação de neutralização foi de

Dado: massa atômica do H= 1 u; O= 16 u; Na= 23 u; Cl=35,5 u

[A] 52,4 g. [B] 230,2 g. [C] 384,7 g. [D] 122,5 g. [E] 77,3 g.

41 **No ano de 2018, os alunos da EsPCEx realizaram, na aula prática de laboratório de química, um estudo sobre revestimento de materiais por meio da eletrólise com eletrodos ativos, visando ao aprendizado de métodos de proteção contra corrosão. Nesse estudo, eles efetuaram, numa cuba eletrolítica, o cobreamento de um prego, utilizando uma solução de sulfato de cobre II e um fio de cobre puro como contra-eletrodo. Para isso, utilizaram uma bateria como fonte externa de energia, com uma corrente contínua de intensidade constante de 100 mA e gastaram o tempo de 2 minutos. Considerando-se não haver interferências no experimento, a massa aproximada de cobre metálico depositada sobre o prego foi de**

Dados: massa molar do cobre = 64 g · mol^{-1} ; 1 Faraday = 96500 C · mol^{-1}

[A] 6,50 mg. [B] 0,14 mg. [C] 20,42 mg. [D] 12,01 mg. [E] 3,98 mg.

42 **O estudo da velocidade das reações é muito importante para as indústrias químicas, pois conhecê-la permite a proposição de mecanismos para uma maior produção. A tabela abaixo apresenta os resultados experimentais obtidos para um estudo cinético de uma reação química genérica elementar.**

$$\alpha A + \beta B + \chi C \longrightarrow D + E$$

Experimento	[A]	[B]	[C]	Velocidade (mol·L^{-1}·s^{-1})
1	0,10	0,10	0,10	$4 \cdot 10^{-4}$
2	0,20	0,10	0,10	$8 \cdot 10^{-4}$
3	0,10	0,20	0,10	$8 \cdot 10^{-4}$
4	0,10	0,10	0,20	$1,6 \cdot 10^{-3}$

A partir dos resultados experimentais apresentados na tabela, pode se afirmar que a expressão da equação da lei da velocidade (V) para essa reação química é

[A] $V=k[A]^1[B]^1[C]^2$.

[B] $V=k[A]^2[B]^1[C]^2$.

[C] $V=k[A]^2[B]^2[C]^1$.

[D] $V=k[A]^1[B]^1[C]^1$.

[E] $V=k[A]^0[B]^1[C]^1$.

43 **A reação de combustão completa do etanol (C_2H_5OH) produz gás carbônico (CO_2) e água (H_2O). Dada a tabela abaixo, de calores de formação das espécies químicas, e considerando a reação de combustão completa desse álcool, são feitas as seguintes afirmativas:**

Composto	ΔH_f^0 (kJ·mol^{-1}) (25 °C, 1 atm)
C_2H_5OH (l)	-278
CO_2 (g)	-394
H_2O (l)	-286

I – O agente oxidante dessa reação é o O_2.
II – O coeficiente estequiométrico da água, após o balanceamento da equação, é 2.
III – Considerando a densidade do etanol 0,8 g/mL (25 ºC; 1 atm), a combustão completa de 1150 mL desse composto libera aproximadamente 27360 kJ.
IV – A quantidade de calor liberada na combustão de 1 mol de etanol é de 278 kJ·mol^{-1}.

Das afirmativas feitas estão corretas apenas

[A] II, III, e IV. [B] I e II. [C] III e IV. [D] II e IV. [E] I e III.

44 **Considere que a reação de cobre metálico com ácido nítrico diluído produz, nas CNTP, um volume gasoso de 181,6 L de óxido de nitrogênio II (NO), água e nitrato de cobre II.**
Nesse caso, a soma dos coeficientes estequiométricos da equação corretamente balanceada dessa reação completa e a massa de cobre consumida são, respectivamente,

Dados: massa atômica de cobre 64 u ; volume molar nas CNTP: 22,7 L

[A] 18 e 1222 g.
[B] 20 e 768 g.
[C] 16 e 154 g.
[D] 20 e 650 g.
[E] 18 e 402 g.

Final da Prova de Química

PROVA DE REDAÇÃO

Leia os textos abaixo.

TEXTO I

Mais da metade da população mundial não tem acesso a saneamento básico, diz ONU

Cerca de 4,5 bilhões de pessoas no mundo – bem mais da metade da população global atual de 7,6 bilhões de habitantes - não têm acesso a saneamento básico seguro, segundo relatório recente divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Já a quantidade de moradores do planeta com algum saneamento básico é de 2,3 bilhões. A informação é da ONU News.

O documento das Nações Unidas indica ainda que o número de pessoas sem acesso à água potável em casa é de 2,1 bilhões em todo o mundo. Esta é a primeira vez que a OMS e o Unicef fazem um levantamento global sobre água, saneamento básico e higiene.

O diretor-geral da OMS, Tedros Ghebreyesus afirmou que água potável encanada, saneamento e higiene não deveriam ser privilégios apenas daqueles que vivem em centros urbanos e em áreas ricas. Para ele, os governos são responsáveis por assegurar que todos tenham acesso a esses serviços.

Desde 2000, quando foi lançada a agenda dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, bilhões de pessoas ganharam acesso à água potável e saneamento, mas esses serviços não garantem necessariamente o saneamento seguro, aquele que é ligado a uma rede de esgoto tratado.

Todos os anos, mais de 360 mil menores morrem de diarreia, uma doença evitável. Já o saneamento mal feito pode causar cólera, disenteria, hepatite A e febre tifóide, entre outros problemas.

O diretor-executivo do Unicef, Anthony Lake, disse que ao melhorar esses serviços para todos, o mundo dará às crianças a chance de um futuro melhor.

FONTE: Adaptado de http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2017-07/mais-da-metade-da-populacao-mundial-nao-tem-acesso-saneamento-basico. Acesso em 11 de abril de 2018.

TEXTO II

O que é cidadania?

A cidadania é o conjunto de direitos e deveres exercidos por um indivíduo que vive em sociedade, no que se refere ao seu poder e grau de intervenção no usufruto de seus espaços e na sua posição em poder nele intervir e transformá-lo.

A expressão da cidadania frequentemente está associada aos direitos e deveres do cidadão. Dentre os deveres, destaca-se o voto eleitoral (que também é um direito), o zelo pelo espaço e o cumprimento das leis. Entre os direitos, destaca-se o de ir e vir, bem como o de ter acesso à saúde, moradia, alimentação e educação.

Se, no campo do direito, somos todos cidadãos, na prática, isso ocorre? Em outras palavras, sobre o benefício do uso do espaço entre os nossos direitos, somos todos cidadãos? Infelizmente, nem todos.

Existem muitos indivíduos que legalmente possuem cidadania, mas que não dispõem de condições sociais, estruturais e materiais para exercê-la.

FONTE: Adaptado de PENA, Rodolfo F. Alves. "O que é cidadania?"; Brasil Escola. Disponível em <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-cidadania.htm>. Acesso em 11 de abril de 2018.

TEXTO III

Falta de saneamento afeta educação e produtividade do país, diz estudo

Estudo brasileiro divulgado nesta quarta-feira (19) indica que a falta de saneamento básico nas cidades pode afetar a economia nacional por reduzir a produtividade do trabalhador, impactar o aprendizado de crianças e jovens, além de afastar o interesse turístico de regiões que sofrem com o despejo de esgoto e ausência de água encanada.

A pesquisa sugere que a queda na eficiência de trabalhadores e estudantes é causada por doenças provocadas pela ausência de saneamento, como as infecções gastrointestinais, que levam a diarreia e vômito – resultantes do consumo de água contaminada.

Segundo o relatório "Benefícios econômicos da expansão do saneamento brasileiro", lançado nesta quarta-feira (19), essa deficiência de infraestrutura influencia a posição do país nos principais índices de desenvolvimento, como o de mortalidade infantil e longevidade da população. No contexto mundial, o país ocupa a 112ª posição num ranking de saneamento que engloba 200 países.

"Queremos mostrar que o saneamento traz também outras formas de riqueza, como a geração de trabalho, evolução do turismo, melhora na escolaridade e que a falta dele pode provocar uma crise de

produtividade", disse Édison Carlos, presidente-executivo do Instituto Trata Brasil, um dos organizadores do documento com o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, o CEBDS.

Para exemplificar os danos que a ausência desses serviços básicos podem causar à população, foram formuladas estatísticas baseadas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) e em outros levantamentos do governo federal.

De acordo com a pesquisa, ausências no trabalho de funcionários que tiveram sintomas de infecção gastrointestinal representam por ano a perda de 849,5 mil dias de trabalho – baseado em dados de 2012, leva em conta que, para cada afastamento por diarreia ou vômito, o trabalhador precisa de três dias para se recuperar.

A análise apontou também que os trabalhadores sem acesso à coleta de esgoto ganham salários, em média, 10,1% inferiores aos daqueles com as mesmas condições de empregabilidade.

Para as organizações que elaboraram o levantamento, a universalização dos serviços de água e esgoto reduziria em 23% o total de dias de afastamento por diarreia e diminuiria o custo das empresas em R$ 258 milhões.

"Quisemos fazer correlações para ver como a falta de saneamento impacta a vida do cidadão, mostrando os custos que temos nas empresas e como isso impacta a produtividade do trabalho. Para conseguirmos um país mais competitivo, temos que resolver esses problemas", disse Marina Grossi, presidente do CEBDS.

A pesquisa aponta que a universalização do saneamento reduziria em 6,8% o atraso escolar, com reflexos no ganho de produtividade do trabalho e aumento na remuneração futura.

"A partir do momento que a pessoa fica doente, ela se afasta do estudo. Isso tem consequência para a sociedade: se ela estuda menos, seu desempenho no mercado de trabalho será pior e sua remuneração poderá ser inferior em comparação com a dos demais", disse Fernando Garcia, um dos autores do estudo e consultor do Trata Brasil.

Outro problema apontado é que o país poderia arrecadar anualmente R$ 7,2 bilhões com atividades turísticas em áreas onde atualmente não há serviços de coleta de esgoto e água encanada. O setor geraria 500 mil postos de trabalho com o saneamento e valorização ambiental das áreas beneficiadas.

"Não é à toa que países do Caribe e Oceania, que dependem do turismo, têm saneamento total. Eles cuidaram dessas condições para evitar essa perda de renda", explica Garcia.

FONTE: Adaptado de http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/03/falta-de-saneamento-afeta-educacao-e-produtividade-do-pais-diz-estudo.html . Acesso em 11 de abril de 2018.

Com base nos textos de apoio e em seus conhecimentos gerais, construa um texto dissertativo-argumentativo, em terceira pessoa, de 25 (vinte e cinco) a 30 (trinta) linhas, sobre o tema:

"O saneamento básico como direito fundamental para o desenvolvimento da cidadania."

OBSERVAÇÕES:

1. Seu texto deve ter, obrigatoriamente, de 25 (vinte cinco) a 30 (trinta) linhas.

2. Aborde o tema sem se restringir a casos particulares ou específicos ou a uma determinada pessoa.

3. Formule uma opinião sobre o assunto e apresente argumentos que defendam seu ponto de vista, sem transcrever literalmente trechos dos textos de apoio.

4. Não se esqueça de atribuir um título ao texto.

5. A redação será considerada inválida **(grau zero)** nos seguintes casos:
– texto com qualquer marca que possa identificar o candidato;
– modalidade diferente da dissertativa;
– insuficiência vocabular, excesso de oralidade e/ou graves erros gramaticais;
– constituída de frases soltas, sem o emprego adequado de elementos coesivos;
– fuga do tema proposto;
– texto ilegível;
– em forma de poema ou outra que não em prosa;
– linguagem incompreensível ou vulgar;
– texto em branco ou com menos de 17 (dezessete) ou mais de 38 (trinta e oito) linhas; e
- uso de lápis ou caneta de tinta diferente da cor azul ou preta.

6. Se sua redação tiver entre 17 (dezessete) e 24 (vinte quatro) linhas, inclusive, ou entre 31 (trinta e uma) e 38 (trinta e oito) linhas, também inclusive, sua nota será diminuída, mas não implicará grau zero.

Folha de Rascunho para a Redação

Esta folha destina-se exclusivamente à elaboração do rascunho da redação e não será objeto de correção. O texto final de sua redação deverá ser transcrito para a **Folha de Redação.**

(0) (0)

(TÍTULO)

(1) (1)
(2) (2)
(3) (3)
(4) (4)
(5) (5)
(6) (6)
(7) (7)
(8) (8)
(9) (9)
(10) (10)
(11) (11)
(12) (12)
(13) (13)
(14) (14)
(15) (15)
(16) (16)
(17) (17)
(18) (18)
(19) (19)
(20) (20)
(21) (21)
(22) (22)
(23) (23)
(24) (24)
(25) (25)
(26) (26)
(27) (27)
(28) (28)
(29) (29)
(30) (30)
(31) (31)
(32) (32)
(33) (33)
(34) (34)
(35) (35)
(36) (36)
(37) (37)
(38) (38)

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO
(Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)
Processo Seletivo
Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês
(domingo, 30 de setembro de 2018)

MODELO

D

Instruções para Realização das Provas

1. Confira a Prova
– Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 24 (vinte e quatro).
– Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Matemática impressas nas páginas de 2 (dois) a 11 (onze), 12 (doze) questões de Geografia impressas nas páginas de 12 (doze) a 16 (dezesseis), 12 (doze) questões de História impressas nas páginas de 17 (dezessete) a 19 (dezenove) e 12 (doze) questões de Inglês impressas nas páginas de 20 (vinte) a 23 (vinte e três).
– Em todas as páginas, na margem superior, há a indicação do Modelo da Prova. O candidato deverá conferir se o Cartão de Respostas possui a mesma indicação. Caso contrário, deve imediatamente avisar ao Fiscal de Prova e solicitar a troca do caderno de questões.
– Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.
– Você poderá usar, como rascunho, os espaços abaixo de cada questão e as folhas em branco ao final deste caderno.

2. Condições de Execução da Prova
– O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Nos 15 (quinze) minutos iniciais, o candidato deverá ler a prova e esclarecer suas dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.
– Os candidatos somente poderão sair do local de prova após transcorridos 2/3 (dois terços) do tempo total destinado à realização da prova. Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde**, **sentado**, até que ele venha recolher o Cartão de Respostas. O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

3. Cartão de Respostas
Preencher, dentro dos espaços reservados para cada item, com:
– a digital do polegar direito do candidato (será colhida pelo Fiscal do Setor);
– a assinatura do candidato;
– a frase "**Exército Brasileiro, braço forte, mão amiga**";
– o sexo do candidato;
– a autodeclaração de candidato negro (conforme declaração realizada na inscrição), se for o caso.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

– Assinale suas respostas no local indicado no Cartão de Respostas, observando como deve ser realizada uma marcação válida:

Como você marcou sua opção no alvéolo circular	O *software* de leitura a interpretou como	Opção avaliada	Observação
●	Uma marcação	Válida	Marcação correta
⊗ ou ◔	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
⊘ ◉ ou ✓ ⊗	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

PROVA DE MATEMÁTICA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

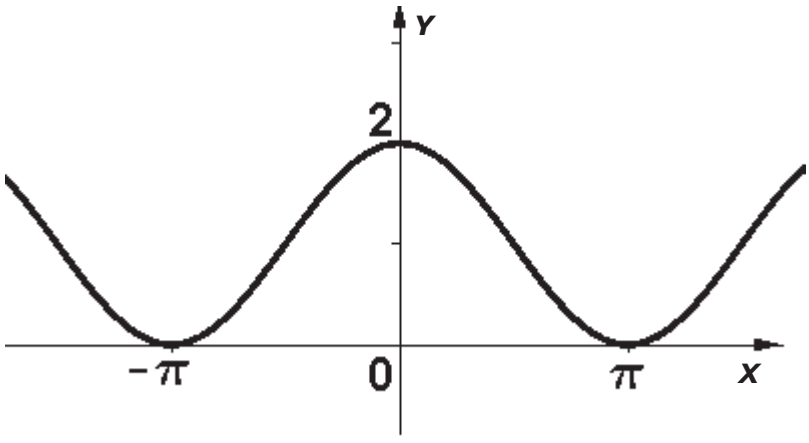
1 **O volume de uma esfera inscrita em um cubo com volume 216 cm³ é igual a**

[A] 38π cm³. [B] 36π cm³. [C] 34π cm³. [D] 32π cm³. [E] 30π cm³.

2 **Dentre as alternativas a seguir, aquela que apresenta uma função trigonométrica de período 2π, cujo gráfico está representado na figura abaixo é**

[A] $f(x)=1-sen(\pi-x)$. [B] $f(x)=1+cos(\pi-x)$. [C] $f(x)=2-cos(\pi+x)$.

[D] $f(x)=2-sen(\pi+x)$. [E] $f(x)=1-cos(\pi-x)$.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

3 **Seja *A* o maior subconjunto de $\mathbb{R}$ no qual está definida a função real f(x) = $\sqrt{\frac{x^3-5x^2-25x+125}{x+5}}$. Considere, ainda, *B* o conjunto das imagens de f. Nessas condições,**

[A] $A=\mathbb{R}-\{-5\}$ e $B=\mathbb{R}_+-\{10\}$.
[B] $A=\mathbb{R}-\{-5\}$ e $B=\mathbb{R}_+$.
[C] $A=\mathbb{R}-\{-5\}$ e $B=\mathbb{R}$.
[D] $A=\mathbb{R}-\{-5,5\}$ e $B=\mathbb{R}_+$.
[E] $A=\mathbb{R}-\{-5,5\}$ e $B=\mathbb{R}_+-\{10\}$.

4 **Enrico guardou moedas em um cofrinho por um certo período de tempo e, ao abri-lo, constatou que:**

I. o cofrinho contém apenas moedas de R$ 0,25, R$ 0,50 e R$ 1,00.

II. a probabilidade de retirar uma moeda de R$ 0,25 é o triplo da probabilidade de retirar uma moeda de R$ 0,50.

III. se forem retiradas 21 moedas de R$ 0,25 desse cofrinho, a probabilidade de retirar uma moeda de R$ 0,50 passa a ser $\frac{9}{40}$.

IV. se forem retiradas 9 moedas de R$ 0,50 desse cofrinho, a probabilidade de retirar uma moeda de R$ 1,00 passa a ser $\frac{1}{4}$.

Diante dessas constatações, podemos afirmar que a quantidade de moedas de R$ 0,25 nesse cofrinho era

[A] 27. [B] 32. [C] 33. [D] 81. [E] 108.

5 **A equação $\log_3 x = 1 + 12\log_{x^2} 3$ tem duas raízes reais. O produto dessas raízes é**

[A]0. [B]$\frac{1}{3}$. [C]$\frac{3}{2}$. [D] 3. [E] 9.

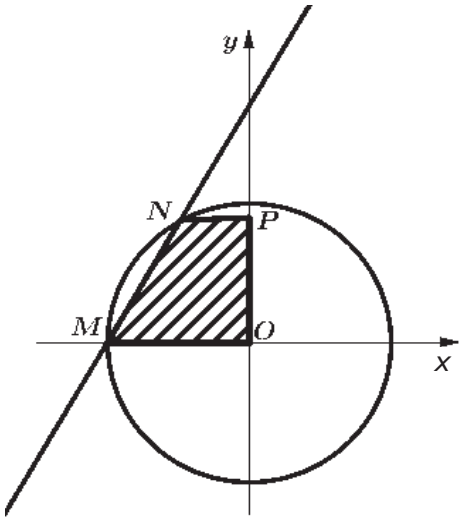
6 **A equação da reta tangente ao gráfico da função $f(x) = x^2 - 6x + 1$, no ponto (4,-7), é igual a**

[A] y = -2x + 1. [B] y = 3x – 19. [C] y = x – 11. [D] y = -3x + 5. [E] y = 2x - 15.

7 **Na figura abaixo, a equação da circunferência é $x^2+y^2=3$ e a reta suporte do segmento MN tem coeficiente angular igual a $\sqrt{3}$.**

O volume do sólido gerado pela rotação do trapézio MNPO em relação ao eixo y é

[A] $\frac{3\pi}{8}$. [B] $\frac{21\pi}{8}$. [C] $\frac{9\pi\sqrt{3}}{8}$. [D] $\frac{24\pi\sqrt{3}}{8}$. [E] $\frac{63\pi\sqrt{3}}{8}$.

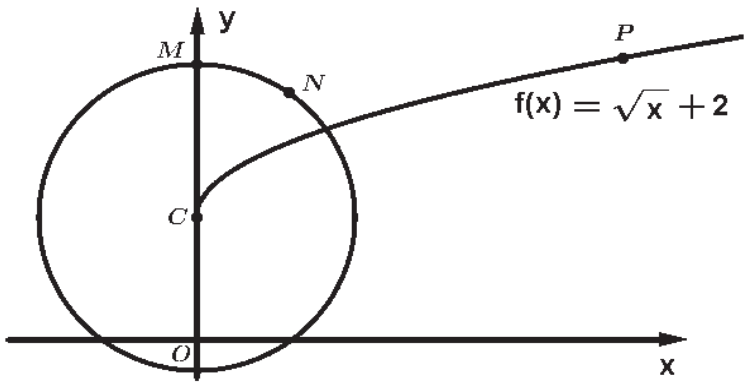


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

8 **Os pontos $M(0,y)$, com $y \geq 0$ e $N(\sqrt{3}, 4)$ pertencem a uma circunferência de centro $C(0, 2)$. Considere o ponto P, do gráfico de $f(x)=\sqrt{x}+2$, que possui ordenada y igual à do ponto M.**

A abscissa x do ponto P é igual a

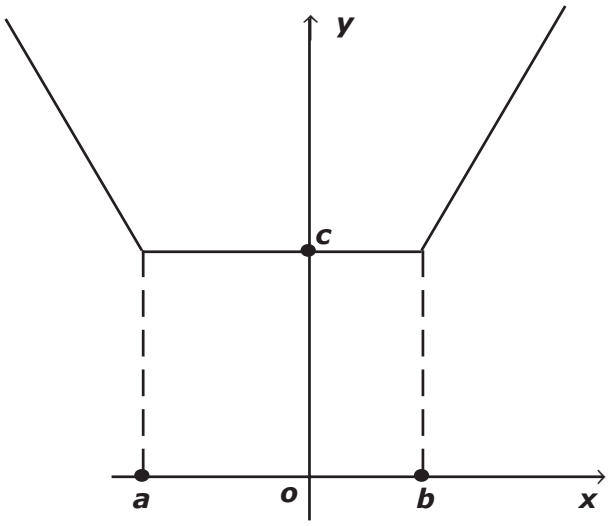
[A] $\sqrt{7}$. [B] $\sqrt{7}$ + 2. [C] 7 . [D] 9. [E] 12.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

9 **Sabendo que o gráfico a seguir representa a função real $f(x)=|x-2|+|x+3|$, então o valor de $a+b+c$ é igual a**

[A] -7. [B] -6. [C] 4. [D] 6. [E] 10.



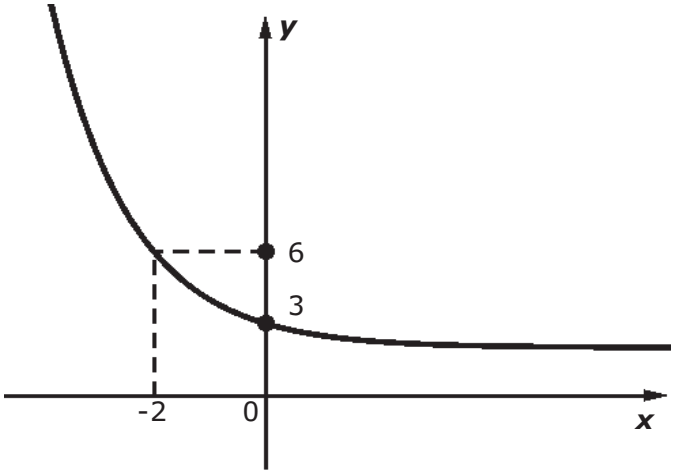
Desenho Ilustrativo Fora de Escala

10 **O número de raízes reais da equação $2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$ no intervalo $]0,2\pi[$ é**

[A] 0. [B] 1. [C] 2. [D] 3. [E]4.

11 **A figura mostra um esboço do gráfico da função $f(x)=a^x+b$, com a e b reais, $a>0$, $a\neq 1$ e $b\neq 0$. Então, o valor de $f(2)-f(-2)$ é igual a**

[A] $-\frac{3}{4}$. [B] $-\frac{15}{4}$. [C] $-\frac{1}{4}$. [D] $-\frac{7}{6}$. [E] $-\frac{35}{6}$.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

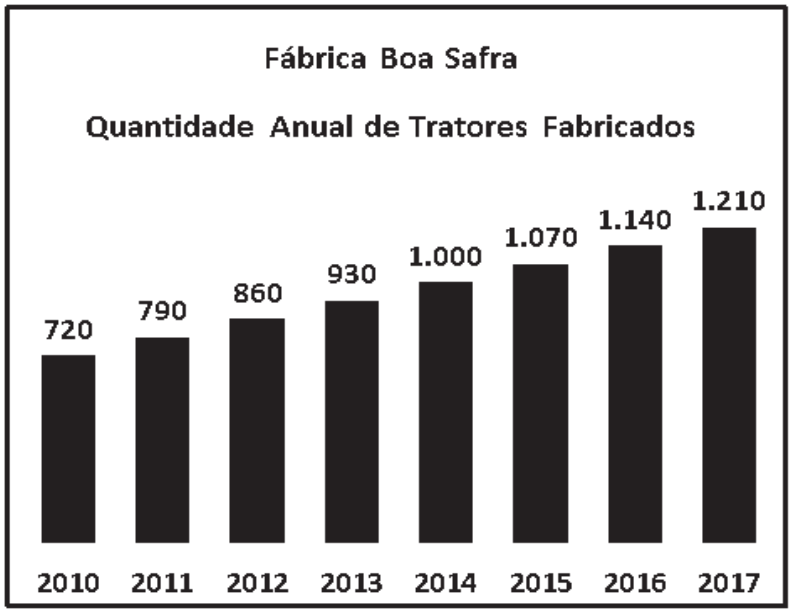
12 **Considere a função f: $\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$ definida por $f(x)=\left(\sqrt{3}\right)^{4+2\operatorname{sen}3x}$ e a função g: $\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$, definida por $g(x)=\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{1+3\cos 2x}$. O produto entre o valor mínimo de f e o valor máximo de g é igual a**

[A] $\frac{1}{81}$. [B] $\frac{1}{9}$. [C] 1. [D] 9. [E] 81.

13 **Uma fábrica de tratores agrícolas, que começou a produzir em 2010, estabeleceu como meta produzir 20.000 tratores até o final do ano de 2025. O gráfico abaixo mostra as quantidades de tratores produzidos no período 2010-2017.**

Admitindo que a quantidade de tratores produzidos evolua nos anos seguintes segundo a mesma razão de crescimento do período 2010-2017, é possível concluir que a meta prevista

[A] deverá ser atingida, sendo superada em 80 tratores.
[B] deverá ser atingida, sendo superada em 150 tratores.
[C] não deverá ser atingida, pois serão produzidos 1.850 tratores a menos.
[D] não deverá ser atingida, pois serão produzidos 150 tratores a menos.
[E] não deverá ser atingida, pois serão produzidos 80 tratores a menos.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

14 **Os centros de dois círculos distam 25 cm. Se os raios desses círculos medem 20 cm e 15 cm, a medida da corda comum a esses dois círculos é**

[A]12 cm. [B] 24 cm. [C] 30 cm. [D] 32 cm. [E] 36 cm.

15 **Em um triângulo *ABC*, $\overline{BC}$=12 cm e a mediana relativa a esse lado mede 6 cm. Sabendo-se que a mediana relativa ao lado *AB* mede 9 cm, qual a área desse triângulo?**

[A] $\sqrt{35}$ cm². [B] $2\sqrt{35}$ cm². [C] $6\sqrt{35}$ cm². [D] $\frac{\sqrt{35}}{2}$ cm². [E] $3\sqrt{35}$ cm².

16 **Uma hipérbole tem focos $F_1(-5,0)$ e $F_2(5,0)$ e passa pelos pontos P(3,0) e Q(4,y), com y>0. O triângulo com vértices em F_1, P e Q tem área igual a**

[A] $\frac{16\sqrt{7}}{3}$. [B] $\frac{16\sqrt{7}}{5}$. [C] $\frac{32\sqrt{7}}{3}$. [D] $\frac{8\sqrt{7}}{3}$. [E] $\frac{8\sqrt{7}}{5}$.

17 **Considere o conjunto de números naturais {1,2, ..., 15}. Formando grupos de três números distintos desse conjunto, o número de grupos em que a soma dos termos é ímpar é**

[A] 168. [B] 196. [C] 224. [D] 227. [E] 231.

18 **Sabendo que o número complexo *i* (sendo *i* a unidade imaginária) é raiz do polinômio $p(x)=x^5-2x^4-x+2$, podemos afirmar que p(x) tem**

[A] duas raízes iguais a *i*, uma raiz racional e duas raízes irracionais.

[B] *i* e -*i* como raízes complexas e três raízes irracionais.

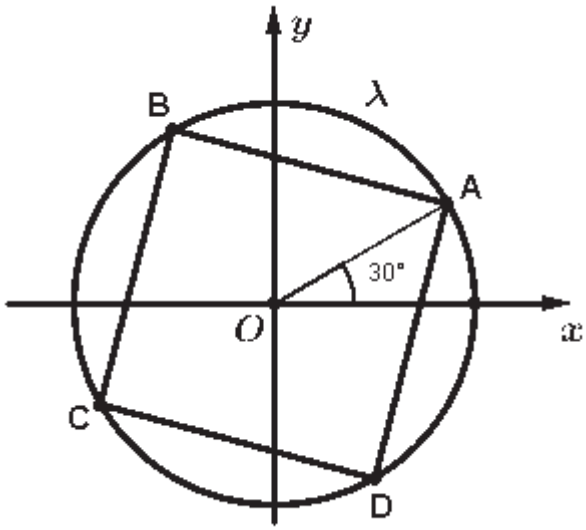
[C] uma raiz complexa *i* e quatro raízes reais.

[D] *i* e -*i* como raízes complexas e três raízes inteiras.

[E] três raízes simples e uma raiz dupla.

19 **No plano complexo, temos uma circunferência λ de raio 2 centrada na origem. Sendo ABCD um quadrado inscrito à λ, de acordo com a figura abaixo, podemos afirmar que o número complexo que representa o vértice B é**

[A] $-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$. [B] $-\sqrt{3}-i$. [C] $-1+\sqrt{3}\,i$. [D] $-\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$. [E] $-\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

20 **Considere uma circunferência de centro *O* e raio 1 cm tangente a uma reta r no ponto *Q*. A medida do ângulo *MÔQ* é 30°, onde *M* é um ponto da circunferência. Sendo *P* o ponto da reta r tal que *PM* é paralelo a *OQ*, a área (em cm²) do trapézio *OMPQ* é**

[A] $\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{8}$. [B] $2-\frac{\sqrt{3}}{2}$. [C] $1+\frac{\sqrt{3}}{2}$. [D] $2-\frac{\sqrt{3}}{8}$. [E] $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Final da Prova de Matemática

PROVA DE GEOGRAFIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

21 **"Ao longo do século XX, a demanda global de água doce dobrou a cada 20 anos. Se mantidos os padrões de consumo atuais, em 2025 cerca de 2/3 da população mundial experimentarão escassez moderada ou severa de água."**

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1ª. ed. São Paulo: Atual, 2012, p.90.

Dentre as causas da escassez de água no mundo, podemos destacar:

I- a água doce disponível no mundo é muito inferior às necessidades de consumo atuais.

II- além dos recursos hídricos apresentarem uma distribuição geográfica muito desigual, os países mais pobres carecem de sistemas adequados de fornecimento e tratamento de água.

III- a contaminação de mananciais, o uso excessivo e o desperdício desse recurso provocam a escassez de água para o consumo e fazem dela, em determinados locais, um recurso finito.

IV- significativas alterações no ciclo hidrológico, sobretudo nas áreas urbanas, onde a retirada da vegetação e a impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e o consequente abastecimento dos aquíferos.

V- o uso excessivo e o desperdício desse recurso, principalmente pela atividade industrial, é responsável pela maior parte da demanda global de água.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV [B] I, III e V [C] I, IV e V [D] II, III e IV [E] II, IV e V

22 **O relevo terrestre não é estático, mas dinâmico. As constantes transformações que ocorrem na crosta são provocadas por forças endógenas e exógenas que atuam sobre o modelado terrestre. Sobre a ação dos agentes internos e externos do relevo podemos afirmar que**

[A] as cadeias orogênicas resultam de movimentos tectônicos de curta duração geológica, que, exercendo pressão em sentido horizontal na crosta, originam grandes cordilheiras, como a dos Andes.

[B] o intemperismo químico é um agente esculpidor do relevo muito característico das regiões desérticas, em virtude da elevada amplitude térmica diária nessas áreas.

[C] a Falha de San Andréas, provocada pelo rebaixamento da Placa de Nazca em relação à Placa do Pacífico, é um exemplo de força endógena que atua na construção e modelagem do relevo.

[D] as planícies aluviais, detentoras de grande fertilidade, são exemplos de alteração no modelado do relevo provocada principalmente pelo processo de sedimentação pluvial.

[E] a Dorsal Mesoatlântica resulta da expansão do assoalho oceânico devido ao movimento convergente entre as Placas Africana e Sul-Americana.

23 **No atual estágio de desenvolvimento do capitalismo mundial, no qual se globalizam não só os mercados, mas também a produção, a palavra de ordem é competitividade. O modelo de produção flexível que vem sendo adotado pelas empresas traz significativos reflexos não apenas nas formas de organização produtiva, mas também nas relações de trabalho e nas políticas econômicas dos países. Dentre esses reflexos podem-se destacar:**

I- o apelo das indústrias pela intervenção do Estado na economia, sem interferir nas empresas privadas, de modo a criar condições para a melhoria do padrão de vida da população e, por conseguinte, fomentar o consumo.

II- a implementação gradual da economia de escala em substituição à economia de escopo, visando a reduzir o custo de produção a partir da fabricação de itens padronizados e em grande quantidade.

III- a implementação do *just-in-time*, método de organização da produção que visa a eliminar ou reduzir drasticamente os estoques de insumos, reduzindo custos e postos de trabalho e disponibilizando capital para novos investimentos.

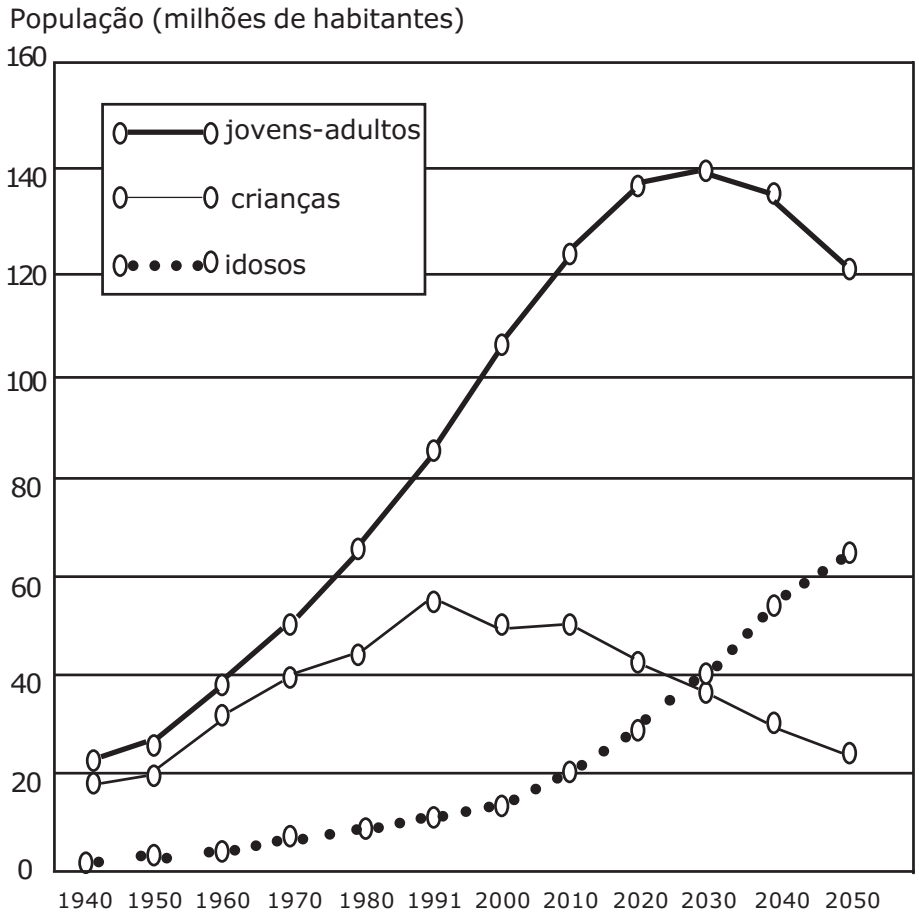
IV- a disseminação, em diversos países desenvolvidos, de propostas de flexibilização da legislação trabalhista, com a redução dos salários e dos benefícios sociais, acarretando, em consequência, o enfraquecimento do movimento sindical.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e II [B] I e III [C] II e III [D] II e IV [E] III e IV

24 **Observe o gráfico a seguir, que mostra a evolução da participação dos grupos de idade na população brasileira no período de 1940 a 2050.**

Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a demografia brasileira, pode-se afirmar que:



IBGE Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 12 fevereiro de 2012.

I- o aumento da participação de adultos e idosos no conjunto total da população é fruto da redução do número de óbitos.

II- a queda da proporção de crianças no conjunto total da população brasileira está fortemente relacionada às elevadas taxas de mortalidade infantil que assolam o País.

III- do ponto de vista demográfico, o Brasil vive uma fase favorável ao crescimento econômico, pois, com a redução das taxas de natalidade, houve uma redução da razão de dependência, isto é, do peso econômico das crianças e dos idosos sobre a população economicamente ativa do País.

IV- ao final da década de 2030, a população brasileira deverá parar de crescer e logo sofrer redução, pois o número de óbitos tenderá a ser maior do que o número de nascimentos.

V- a pressão demográfica observada atualmente no crescimento populacional revela a necessidade de aumento do número de vagas nas escolas e de leitos hospitalares.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e III [B] I e II [C] III e IV [D] III e V [E] II, IV e V

25 **As fronteiras políticas internacionais definem limites entre diferentes soberanias, contudo a soberania do Estado não se circunscreve apenas ao território terrestre. A respeito da soberania do Estado brasileiro, tanto em território terrestre como marítimo, pode-se afirmar que:**

I- a faixa de fronteira terrestre, definida na Constituição, corresponde à área de 150 Km de largura ao longo dos limites terrestres, e cabe aos governos de cada estado da federação executar as ações de polícia de fronteira nessa faixa.

II- o Estado brasileiro possui soberania quase que total sobre seu Mar Territorial, com exceção apenas de ter que respeitar o direito de passagem inofensiva de embarcações de outros países nessa área, conforme convenção da ONU em vigor desde 1994.

III- embora a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) esteja limitada a uma faixa de 200 milhas náuticas de largura da costa, a plataforma continental, em diversos trechos, ultrapassa esse limite, o que pode ampliar as fronteiras de exploração econômica da chamada "Amazônia Azul".

IV- a soberania brasileira sobre a Zona Econômica Exclusiva distingue-se da soberania sobre o Mar Territorial, uma vez que na ZEE países estrangeiros têm completa liberdade de navegação, sobrevoo e exploração dos recursos naturais da plataforma continental.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e II [B] I e III [C] II e III [D] II e IV [E] III e IV

26 **"Desde o início da década de 1980, a China tem sido a economia que mais cresce no mundo, a uma taxa média de 10% ao ano [...]. Como consequência desse impressionante crescimento, entre 1980 e 2010 o PIB chinês aumentou 2.810% e se tornou o segundo maior do planeta."**

SENE, Eustáquio & MOREIRA, J.C. - Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização (2). 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2012, p.199.

Dentre os fatores associados a esse avanço econômico podem-se destacar:

I- a presença de enormes reservas de minérios e combustíveis fósseis no subsolo chinês que concede ao País autossuficiência em termos de matéria-prima e fontes de energia e o caracteriza como grande exportador mundial de petróleo.

II- o modelo de economia planificada que, promovendo crescimento econômico com equilibrada distribuição de renda, amplia o mercado consumidor interno chinês, um dos mais gigantescos do mundo, e elimina as desigualdades sociais.

III- a liberalização econômica e os baixos custos da mão de obra, principal fator de competitividade da indústria chinesa, têm sido fundamentais para o crescimento econômico do País.

IV- o esforço chinês em atrair indústrias intensivas em capital para as chamadas zonas de desenvolvimento econômico e tecnológico, fazendo com que nas últimas décadas o País esteja entre os maiores receptores de investimentos produtivos do mundo.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e II [B] I e III [C] I e IV [D] II e III [E] III e IV

27 **Leia os trechos a seguir:**

"17/07/2017- Canela, Gramado e Caxias do Sul, [...] registraram o fenômeno. Frio chegou com intensidade ao estado e temperatura deve cair ainda mais ao longo do dia." (https://g1.globo.com)

"31/03/2016- Com chances de neve já no outono, o frio em Gramado promete chegar com tudo [...]" (https://www.dicasdegramado.com.br)

Nos últimos anos, temos observado na mídia uma série de notícias evidenciando o rigor do inverno na região acima referida. Esta região tem atraído inúmeros turistas que gostam de contemplar o frio, as comidas típicas locais e têm o anseio de conhecer, ao vivo, a neve e o congelamento das águas em pleno Brasil. A associação de dois importantes fatores climáticos justificam a ocorrência de tais fenômenos meteorológicos nesta região. São eles:

[A] latitude e altitude. [B] maritimidade e latitude. [C] continentalidade e maritimidade.

[D] altitude e longitude. [E] correntes marítimas e massas de ar.

28 **As sucessivas crises no abastecimento de energia elétrica no Brasil, ocorridas nos anos de 2001 e 2009, fizeram com que o governo brasileiro investisse em projetos para a solução dos problemas relacionados à produção e distribuição de energia elétrica no País. Dentre as principais ações governamentais para superar essa problemática, podem-se destacar:**

I- a construção de novas usinas hidrelétricas, com prioridade para as usinas de grande porte e com grandes reservatórios, sobretudo no Sudeste, a fim de aumentar a geração de energia elétrica na Região de maior demanda energética do País.

II- a interligação do sistema de transmissão de energia elétrica entre as regiões do País, de modo a permitir o direcionamento de energia das usinas do Sul e do Norte para as demais regiões nos momentos de pico no consumo.

III- a expansão do parque nuclear brasileiro, visando não apenas a ampliar a oferta de energia elétrica, mas também a honrar os compromissos assumidos pelo País no Acordo de Quioto, não obstante as polêmicas existentes em torno do programa nuclear brasileiro.

IV- a instalação de novas usinas termelétricas movidas a carvão mineral, as quais, aproveitando-se da abundante produção carbonífera de alto poder calorífico do País, geram energia mais barata que a gerada pelas usinas hidrelétricas.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e III [B] II e III [C] I e IV [D] I, II e IV [E] II, III e IV

29 **Observe o esquema topográfico a seguir:**

A partir da análise e interpretação do esquema, é correto afirmar que:

I- A porção norte é a mais favorável ao emprego da mecanização agrícola.

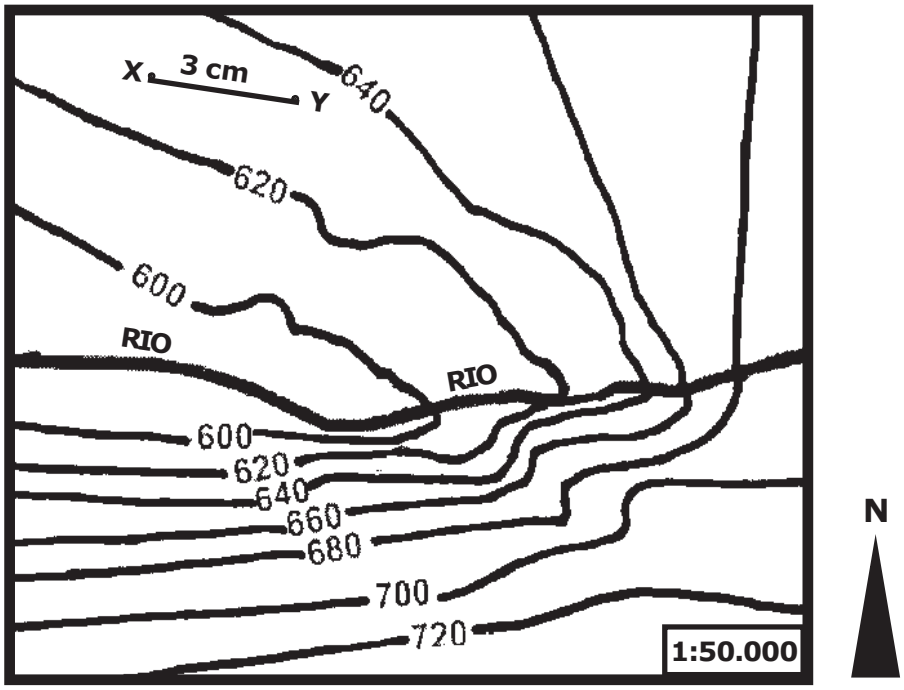
II- As menores altitudes estão localizadas na porção nordeste do esquema.

III- As encostas mais íngremes e, portanto, mais sujeitas aos processos erosivos são observadas à margem esquerda do rio.

IV- A jusante do rio encontra-se na direção oeste do esquema.

V- A distância real entre os pontos X e Y traçados no esquema é de 15 Km.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.



Fonte: adaptado de http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/download/arquivo/index1_pdf.shtm. Carta Topográfica Folha SF.22-C-II-4

[A] I, II e III [B] I, II e V [C] I, III e IV [D] II, IV e V [E] III, IV e V

30 **Analise a tabela a seguir referente à participação das regiões brasileiras no valor da transformação industrial:**

Participação das regiões no valor da transformação industrial (%)							
	1969	1979	1990	1995	1996	2001	2008
Sudeste	80,3	73,4	70,8	70,9	68,4	64,6	62,2
Sul	11,7	15,3	16,8	16,4	17,4	19,2	18,3
Nordeste	5,9	7,4	7,8	7,4	7,5	8,6	9,7
Norte	1	2	3,4	3,8	4,5	5	6,2
Centro-Oeste	0,7	1,3	1,1	1,6	2,2	2,6	3,7

Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/presidencial/noticias/noticia _ visualiza.php?id_noticia=1653&rid_pagina1>

Tendo por base as características da industrialização brasileira e considerando os dados apresentados na tabela, é correto afirmar que

I- a partir da década de 1970, constata-se a perda de participação da Região Sudeste no valor total da produção industrial do País, como reflexo direto do desvio dos investimentos empresariais para novas localizações, longe das chamadas deseconomias de aglomeração daquela Região.

II- o significativo aumento do valor da produção industrial da Região Centro-Oeste pode ser explicado pela migração de indústrias de bens de capital de São Paulo, em busca de vantagens econômicas de produção nessa Região.

III- empresas inovadoras de alta tecnologia reforçaram sua concentração industrial na Região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, tendo em vista estarem ligadas aos centros de pesquisas avançadas, fundamentais à garantia da competitividade nos mercados interno e externo.

IV- a indústria automobilística tem se destacado no cenário da desconcentração espacial no País, buscando condições mais competitivas de produção, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste, que apresentam menores custos de mão de obra.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e III [B] II e III [C] I e IV [D] I, II e IV [E] II, III e IV

31 **O Brasil possui destaque mundial na exportação de minérios. Os minérios de ferro, manganês e a bauxita, importantes matérias-primas para as indústrias siderúrgicas e metalúrgicas, estão entre as principais *commodities* do País. A seguir estão numeradas no mapa algumas das mais importantes áreas de extração mineral no Brasil. Assinale a alternativa que expressa a correta relação entre o minério e a sua localização no território brasileiro.**



[A] A área 1 refere-se à extração de ferro no Quadrilátero Ferrífero.

[B] Na área 2 situa-se uma das maiores reservas de manganês do mundo, no Maciço de Urucum.

[C] Na área 3 destacam-se as imensas reservas de bauxita.

[D] Na área 4 situam-se as maiores jazidas de ferro do mundo, na Serra de Carajás.

[E] A área 5 refere-se ao Vale do Aço, no Planalto das Guianas, principal área produtora de manganês no País.

32 **"Os produtos da agricultura ocupam posição estratégica na inserção do Brasil na economia globalizada. Atualmente o Brasil é uma grande potência agrícola [...] e figura entre os principais exportadores mundiais de uma série de *commodities* agrícolas".**

MAGNOLI, D.- Geografia para o Ensino Médio. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2012, p.317.

Sobre as características da agropecuária brasileira, pode-se afirmar que:

I- com a modernização da agricultura na Região Nordeste, as práticas agrícolas tradicionais foram excluídas e substituídas, na Região, pela fruticultura irrigada e pela moderna agricultura da soja, voltadas para exportação.

II- as áreas de pastagens apresentam redução na maior parte do País, mas aumentam consideravelmente nas Regiões Centro-Oeste e Norte, as quais apresentam produção de gado bovino que já supera a produção da Região Sul do País, tradicional área de pecuária bovina.

III- a produção canavieira nordestina, inicialmente restrita à Zona da Mata, já suplanta a produção da Região Centro-Sul, pois, impulsionada pelas boas perspectivas dos biocombustíveis, vem expandindo-se rumo ao oeste baiano e ao sul do Piauí.

IV- na agroindústria da laranja e do fumo no Centro-Sul, pequenos e médios proprietários familiares participam ativamente da cadeia global do agronegócio, fornecendo matérias-primas para as indústrias processadoras.

V- as modernas propriedades rurais passam a integrar cadeias produtivas que envolvem uma rede de estabelecimentos ligados aos setores primário, secundário e terciário da economia, transformando a matéria-prima, animal ou vegetal, em produtos de maior valor agregado.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I, II e III [B] I, II e IV [C] I, III e V [D] II, IV e V [E] III, IV e V

Final da Prova de Geografia

PROVA DE HISTÓRIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

33 **Portugal foi um dos primeiros países europeus a pôr em prática uma eficiente centralização político-administrativa. Em 1383, para solucionar problemas relacionados a sua sucessão dinástica e, também, para evitar a sua anexação pelo reino de Castela, deflagrou-se um movimento que ficou conhecido como Revolução de Avis. Esta levou ao poder Dom**

[A] Manuel. [B] João. [C] Afonso Henriques. [D] Dinis. [E] Fernando.

34 **No período do Renascimento, ocorreram mudanças significativas na produção cultural europeia. Considerando:**

I- o desenvolvimento da Teoria do Heliocentrismo
II- o desenvolvimento da imprensa
III- a estratificação da sociedade
IV- a ação dos mecenas

Assinale abaixo o item que apresenta os aspectos que influenciaram o aumento da produção cultural renascentista, assim como da sua qualidade.

[A] I e II [B] I e III [C] II e III [D] II e IV [E] III e IV

35 **Do ponto de vista econômico, o sistema de capitanias, implantado em 1534, não alcançou os resultados esperados pelos portugueses. Entre as poucas capitanias que progrediram e obtiveram lucros, principalmente com a produção de açúcar, estavam as de**

[A] Rio Grande e Itamaracá.
[B] São Vicente e Rio Grande.
[C] Santana e Ilhéus.
[D] Maranhão e Pernambuco.
[E] São Vicente e Pernambuco.

36 **Durante o período conhecido por União Ibérica, ocorreu o Embargo Espanhol ao comércio das colônias portuguesas com os holandeses. Isto motivou a Holanda a atacar o Nordeste brasileiro com a finalidade de romper o embargo e reativar as rotas comerciais entre o Brasil e a Europa. É fato relacionado à primeira investida dos holandeses ao Brasil, ocorrida em 08 de maio de 1624, a (o)(s)**

[A] conquista de Porto Calvo por Matias de Albuquerque.
[B] ocupação de Salvador.
[C] governo de Maurício de Nassau.
[D] fundação do Arraial do Bom Jesus.
[E] Batalhas de Guararapes.

37 **Durante a Idade Moderna, ocorreu o fortalecimento gradual dos governos das monarquias nacionais em grande parte da Europa. Desse processo resultou o absolutismo monárquico. Dentre os argumentos usados para se justificar tal condição, havia um que definia o poder absoluto como condição necessária para a manutenção da paz e do progresso. Assinale a alternativa abaixo que apresenta o responsável por tal pensamento.**

[A] Thomas Hobbes
[B] Immanuel Kant
[C] John Locke
[D] Jean Le Rond D' Alembert
[E] Jacques Bossuet

38 **A partir de 1764, o governo inglês adotou medidas que aumentaram a arrecadação fiscal e restringiram a autonomia das 13 colônias norte-americanas. Nas alternativas abaixo, assinale a medida que provocou o protesto dos representantes das 13 colônias que realizaram o Primeiro Congresso da Filadélfia.**

[A] Leis Intoleráveis

[B] Lei do Chá

[C] Lei dos Alojamentos

[D] Lei do Selo

[E] Lei do Açúcar

39 **Procurando colocar em prática a politica de solidariedade esboçada no Congresso de Viena, Alexandre I propôs, em 1815, a criação de uma organização militarizada, denominada Santa Aliança entre as monarquias europeias tradicionais e cristãs. Participaram da Santa Aliança o**

[A] Reino da Prússia, Império Francês e Império Britânico.

[B] Império Austríaco, Império Britânico e Reino da Prússia.

[C] Império da Rússia, Império Austríaco e Reino da Prússia.

[D] Império da Rússia, Império Francês e Império Britânico.

[E] Império Britânico, Império Austríaco e Império Francês.

40 **Quase duas décadas depois da Conjuração Baiana, durante a estada da Família Real portuguesa no Brasil e o governo de D. João VI, ocorreu um levante emancipacionista em Pernambuco que ficaria conhecido como Revolução Pernambucana. Um dos motivos desta revolta foi**

[A] o fim do monopólio comercial de Portugal sobre a colônia.

[B] a grande seca de 1816.

[C] a elevação do Brasil a Reino Unido a Portugal e Algarves.

[D] a liberação da atividade industrial no Brasil.

[E] a cobrança forçada de impostos atrasados.

41 **Em 1834, numa tentativa de harmonizar as diversas forças em conflito no País, grupos políticos, como o dos moderados, promoveram uma reforma na Constituição do Império, mediante a promulgação do Ato Adicional. Observe os enunciados abaixo.**

I- Criação do Conselho de Estado.
II- Criação das Assembleias Legislativas provinciais.
III- A regência deixava de ser trina para se tornar una.
IV- Fundação do Clube da Maioridade.

Assinale a opção em as afirmativas estão relacionadas ao Ato Adicional.

[A] I e II [B] II e IV [C] II e III [D] I e IV [E] III e IV

42 **O início do período republicano no Brasil foi marcado por uma série de conflitos que culminaram com a Revolução de 1930, que levou Getúlio Vargas ao poder. Abaixo estão listados atos e fatos relacionados a nossa história.**

I- Modelo econômico agroexportador.
II- Comissão Verificadora de Poderes.
III- Possibilidade do Presidente nomear Interventores estaduais.
IV- Criação da Consolidação das Leis Trabalhistas.

Assinale a opção que apresenta elementos relacionados à Primeira República.

[A] I e II [B] I e III [C] II e III [D] II e IV [E] III e IV

43 **No início do século XX, os trabalhadores brasileiros se organizaram para defenderem seus direitos. Duas ideologias oriundas do século XIX predominavam nesta época: o comunismo e o anarquismo. Avalie as afirmações abaixo.**

I- Defendia a conquista do Estado e o estabelecimento de uma ditadura.
II- Era contraria a existência do Estado.
III- Valorizava o partido politico como meio de organizar as lutas.
IV- Não concordava com as eleições pois viam nestas um meio de manipulação do povo.

A opção que apresenta os fatos relacionados à doutrina do Anarquismo é

[A] I e II.
[B] II e IV.
[C] I e IV.
[D] II e III.
[E] I e III.

44 **Entre 1945 e 1964, existiam no Brasil dois projetos de Nação que disputavam a preferência dos eleitores, o nacional estatismo, liderado por Getúlio Vargas, e o liberalismo conservador, liderado por Carlos Lacerda. Avalie as informações abaixo listadas.**

I- O Estado devia intervir na economia.
II- Abertura total às empresas e aos capitais estrangeiros.
III- O Brasil deveria alinhar-se com os EUA incondicionalmente.
IV- Criação das empresas estatais em áreas estratégicas.

A alternativa que apresenta propostas do liberalismo conservador é

[A] I e II.
[B] I e III.
[C] II e III.
[D] II e IV.
[E] III e IV.

Final da Prova de História

PROVA DE INGLÊS

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

Leia o texto a seguir e responda às questões 45, 46 e 47.

Learn to code, it's more important than English as a second language

Apple CEO Tim Cook says coding is the best foreign language that a student in any country can learn. The tech executive made the remarks to French outlet Konbini while in the country for a meeting with French President Emmanuel Macron. The tech leader gave some brief thoughts on education:

"If I were a French student and I were 10 years old, I think it would be more important for me to learn coding than English. I'm not telling people not to learn English in some form – but I think you understand what I am saying is that this is a language that you can use to express yourself to 7 billion people in the world. I think that coding should be required in every public school in the world."

Of course, it's in Cook's best interest to have the world learning how to code. He runs a tech company that depends on access to a constantly growing pipeline of talent. But it could be in your interest too: studying coding could increase your chances of pulling in a big salary. A computer-science education, at least in countries like the US, is one of the most viable and lucrative career paths open to young people today.

But, Cook says, the benefits go beyond that. "It's the language that everyone needs, and not just for the computer scientists. It's for all of us". He added that programming encourages students of all disciplines to be inventive and experimental: "Creativity is the goal. Coding is just to allow that. Creativity is in the front seat; technology is in the backseat. With the combination of both of these you can do such powerful things now."

Adapted from https://www.cnbc.com/2017/10/12/apple-ceo-tim-cook-learning-to-code-is-so-important.html

45 **The sentence "*The tech leader gave some brief thoughts on education*" (paragraph 1) can be correctly paraphrased in the following terms:**

[A] The tech leader created regulations on education.
[B] The tech leader underestimated education.
[C] The tech leader was concerned about private education.
[D] The tech leader has been studying coding.
[E] The tech leader stated his opinion about education.

46 **Which one from the underlined verbs in the text conveys a verb tense that is different from the others?**

[A] says (paragraph 1)
[B] made (paragraph 1)
[C] think (paragraph 2)
[D] runs (paragraph 3)
[E] needs (paragraph 4)

47 **According to the text, choose the correct statement.**

[A] Creativity is not a big issue for Tim Cook.
[B] Coding is going to be required in every public school.
[C] Cook went to France to learn how to code.
[D] Cook and people in general can benefit from coding.
[E] Coding and creativity don't make a good combination.

Leia o texto a seguir e responda às questões 48, 49 e 50.

(Título omitido propositadamente)

German explosives experts defused a massive Second World War bomb in the financial capital of Frankfurt on Sunday after tens of thousands of people evacuated their homes.

About 60,000 people were ordered to leave in what was Germany's biggest evacuation since the war, with more than 1,000 emergency service workers helping to clear the area around the bomb, which was discovered on a building site last week. Police set up cordons around the evacuation area, which covered a radius of just under a mile (1.5km), as residents dragged suitcases with them and many families left by bicycle.

The fire service said the evacuation of two hospitals, including premature babies and patients in intensive care, had been completed and they were helping about 500 elderly people to leave residences and care homes.

More than 2,000 tonnes of live bombs and munitions are found each year in Germany, even under buildings. In July, a kindergarten was evacuated after teachers discovered an unexploded Second World War bomb on a shelf among some toys. British and American warplanes pummelled Germany with 1.5 million tonnes of bombs that killed 600,000 people. Officials estimate that 15% of the bombs failed to explode.

Frankfurt police said they rang every doorbell and used helicopters with heat-sensing cameras to make sure nobody was left behind before they began defusing the bomb on Sunday.

Adapted from https://www.theguardian.com/world/

48 **Choose the most appropriate title for the text.**

[A] Discovery of Germany's biggest evacuation since the war forces bombs to explode.
[B] Kindergarten was evacuated after a World War II bomb exploded among the toys.
[C] Discovery of unexploded bomb in German financial capital forces evacuation.
[D] 15% of World War II bombs were discovered on a building site.
[E] Emergency service workers exploded American warplanes and killed 600,000 people in Germany.

49 **Choose the alternative with the correct reference for the** underlined **words from the text.**

[A] their (paragraph 1) = experts.
[B] which (paragraph 2) = the area.
[C] them (paragraph 2) = suitcases.
[D] they (paragraph 3) = the fire service.
[E] that (paragraph 4) = warplanes.

50 **According to the text, choose the alternative that correctly substitutes "*was left behind*" in the sentence "*...to make sure nobody was left behind before they began...*" (paragraph 5).**

[A] remained in the evacuation area.
[B] exploded in the evacuation area.
[C] destroyed buildings in the evacuation area.
[D] discovered bombs in the evacuation area.
[E] entered kindergarten in the evacuation area.

Leia o texto a seguir e responda às questões 51, 52 e 53.

Many graduates earn 'paltry returns' for their degree

Mr Halfon, a former skills minister, stated in his speech that the nation has "become obsessed _____(1) full academic degrees".

"We are creating a higher education system that overwhelmingly favours academic degrees, while intermediate and higher technical offerings are comparatively tiny. The labour market does not need an ever-growing supply of academic degrees. Between a fifth and a third of our graduates take non-graduate jobs. The extra return for having a degree varies wildly according to subject and institution. For many, the returns are paltry."

Mr Halfon said that there is a strong need for intermediate skills. "There are skills shortages in several sectors. And there are millions _____(2) people who want to get on in life – preferably without spending £50,000 on academic degrees," he added. "There has been growing concern about the amount of debt students are accumulating and the interest being charged on that debt."

A spokesman for UUK (a representative organisation for the UK's universities) said: "Official figures are clear that, on average, university graduates continue to earn substantially more than non-graduates and are more likely to be in employment. A university degree remains an excellent investment."

"We must, however, be careful to avoid using graduate salaries as the single measure of success in higher education. Many universities specialise in fields such _____(3) the arts, the creative industries, nursing and public sector professions that, despite making an essential contribution to society and the economy, pay less on average."

Adapted from http://www.bbc.co.uk/news/education-42923529

51 **In the title "*Many graduates earn '<u>paltry</u> returns' for their degree*", the word <u>paltry</u> means**

[A] big enough.
[B] huge.
[C] very small.
[D] expected.
[E] satisfactory.

52 **Choose the alternative containing the correct words to respectively complete gaps (1), (2) and (3).**

[A] at, of, to
[B] to, on, a
[C] by, on, that
[D] in, with, an
[E] with, of, as

53 **According to the text, read the statements and choose the correct alternative.**

I. Fifty percent of the graduates take non-graduate jobs.
II. Having a degree doesn't necessarily mean having great salaries.
III. The labour market lacks intermediate skills.
IV. Many people would rather not spend £50,000 on academic degrees.
V. In every single case, university graduates make more money than non-graduates.

[A] All of them are correct.
[B] I and V are correct.
[C] III, IV and V are correct.
[D] II, III and IV are correct.
[E] I and III are correct.

Leia o texto a seguir e responda às questões 54, 55 e 56.

The photography exercise book *by Bert Krages*
Training your eye to shoot like a pro

A while ago I was asked if I'd like to have a look at Bert Krages' book. My initial thought was that it would pretty much be a list of 'try this' exercises. Well in a way it is, in that you really need to go out and try the exercises, not just read about them. In much the same way that my piano playing won't improve by just buying more books about playing the piano…

Try the technical exercises – a desk lamp and an egg really can teach you an enormous amount about the realities of lighting, shadows and reflected light. I've been a pro photographer since 2004 and taking the time to do some of the exercises has been of real benefit.

A well-written book that is packed with useful images to illustrate the matters at hand. It's nice to see the author didn't fall into the trap of only including 'perfect' photos – you will look at some and think 'I could do better than that' – good!

It's a book for people who want to take more photos and increase their satisfaction from doing so. Definitely one to try if you feel you're perhaps clinging to some of the technical aspects of photography as a bit of a safety blanket, to avoid the fluffy artsy stuff.

Book Author Info.

Bert Krages is a photographer and attorney who is the author of two previous photography books, *Legal Handbook for Photographers* and *Heavenly Bodies: The Photographer's Guide to Astrophotography.*

Adapted from http://www.northlight-images.co.uk/

54 **What kind of text is this?**

[A] Autobiography.
[B] Book review.
[C] Letter.
[D] Recipe.
[E] Contract.

55 **What is the question the author refers to when he says: "...*I was asked if I'd like to have a look at Bert Krages' book.*"? (paragraph 1).**

[A] Did you like to have a look at Bert Krages' book?
[B] Should you like to have a look at Bert Krages' book?
[C] Need you like to have a look at Bert Krages' book?
[D] Would you like to have a look at Bert Krages' book?
[E] Do you like to have a look at Bert Krages' book?

56 **In the sentence "... *the author didn't* fall into the trap *of only including 'perfect' photos...*" (paragraph 3), the expression** fall into the trap **means**

[A] make a mistake.
[B] give instructions.
[C] write clearly.
[D] include extra lessons.
[E] improve his abilities.

Final da Prova de Inglês

1º Dia de Prova
Gabarito de Português, Física e Química 2018

Modelo A	Gabarito	**Modelo B**	Gabarito	**Modelo C**	Gabarito
1	E	**1**	C	**1**	C
2	C	**2**	D	**2**	D
3	D	**3**	E	**3**	E
4	D	**4**	D	**4**	D
5	E	**5**	C	**5**	E
6	C	**6**	D	**6**	C
7	A	**7**	D	**7**	E
8	D	**8**	A	**8**	D
9	E	**9**	E	**9**	A
10	D	**10**	A	**10**	E
11	A	**11**	D	**11**	A
12	A	**12**	C	**12**	D
13	E	**13**	A	**13**	C
14	D	**14**	E	**14**	A
15	E	**15**	E	**15**	D
16	C	**16**	E	**16**	E
17	D	**17**	B	**17**	B
18	D	**18**	C	**18**	D
19	B	**19**	D	**19**	C
20	C	**20**	D	**20**	D
21	B	**21**	C	**21**	A
22	E	**22**	C	**22**	D
23	D	**23**	B	**23**	C
24	C	**24**	D	**24**	E
25	E	**25**	A	**25**	C
26	C	**26**	E	**26**	D
27	A	**27**	A	**27**	B
28	C	**28**	E	**28**	C
29	B	**29**	C	**29**	A
30	A	**30**	E	**30**	E
31	D	**31**	B	**31**	E
32	E	**32**	D	**32**	B
33	E	**33**	D	**33**	A
34	C	**34**	E	**34**	D
35	C	**35**	A	**35**	C
36	A	**36**	E	**36**	E
37	C	**37**	C	**37**	D
38	D	**38**	A	**38**	C
39	B	**39**	D	**39**	E
40	D	**40**	C	**40**	E
41	E	**41**	C	**41**	B
42	A	**42**	E	**42**	A
43	E	**43**	B	**43**	B
44	B	**44**	B	**44**	C

2º Dia de Prova
Gabarito de Matemática, Geografia, História e Inglês 2018

Modelo D	Gabarito	**Modelo E**	Gabarito	**Modelo F**	Gabarito
1	B	**1**	A	**1**	E
2	E	**2**	D	**2**	D
3	B	**3**	A	**3**	A
4	D	**4**	B	**4**	B
5	D	**5**	D	**5**	D
6	E	**6**	E	**6**	B
7	B	**7**	D	**7**	D
8	C	**8**	B	**8**	C
9	C	**9**	C	**9**	B
10	D	**10**	C	**10**	C
11	B	**11**	B	**11**	B
12	D	**12**	D	**12**	C
13	E	**13**	E	**13**	E
14	B	**14**	D	**14**	C
15	C	**15**	B	**15**	B
16	A	**16**	C	**16**	C
17	C	**17**	C	**17**	E
18	D	**18**	E	**18**	D
19	C	**19**	C	**19**	A
20	A	**20**	B	**20**	D
21	D	**21**	D	**21**	C
22	A	**22**	B	**22**	A
23	E	**23**	C	**23**	C
24	C	**24**	A	**24**	A
25	C	**25**	E	**25**	B
26	E	**26**	D	**26**	C
27	A	**27**	C	**27**	D
28	B	**28**	A	**28**	E
29	C	**29**	C	**29**	D
30	A	**30**	B	**30**	E
31	B	**31**	A	**31**	B
32	D	**32**	E	**32**	A
33	B	**33**	B	**33**	D
34	D	**34**	A	**34**	B
35	E	**35**	B	**35**	B
36	B	**36**	E	**36**	A
37	A	**37**	B	**37**	C
38	A	**38**	C	**38**	A
39	C	**39**	C	**39**	B
40	B	**40**	C	**40**	C
41	C	**41**	A	**41**	B
42	A	**42**	B	**42**	E
43	B	**43**	A	**43**	A
44	C	**44**	D	**44**	C
45	E	**45**	A	**45**	E
46	B	**46**	D	**46**	C
47	D	**47**	B	**47**	D
48	C	**48**	D	**48**	A
49	D	**49**	E	**49**	D
50	A	**50**	B	**50**	B
51	C	**51**	D	**51**	D
52	E	**52**	A	**52**	C
53	D	**53**	C	**53**	A
54	B	**54**	D	**54**	D
55	D	**55**	E	**55**	B
56	A	**56**	C	**56**	E

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, de uma vez, como no dia. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito oficial. O gabarito oficial está nas últimas páginas.

3

Anote matéria e assunto de cada erro. Esse mapa diz o que estudar primeiro.

O que mais cai na EsPCEx

Matemática

1. Funções
2. Geometria Plana
3. Geometria Espacial

Português

1. Sintaxe
2. Interpretação de Textos
3. Morfologia

História

1. História Geral
2. História do Brasil
3. História da América Latina

Física

1. Dinâmica
2. Eletricidade
3. Física Térmica - Termologia

Química

1. Transformações Químicas
2. Transformações Químicas e Energia
3. Representação das transformações químicas

Geografia

1. Geografia Física
2. Geografia Econômica
3. População

Inglês

1. Interpretação de texto
2. Vocabulário
3. Sinônimos

Literatura

1. Escolas Literárias
2. Estilística
3. Teoria Literária

Os 3 assuntos com mais questões em cada matéria, em 1.730 questões classificadas (ciclos 2006–2026). Dados atualizados em 30/09/2026.

CURSO ESPCEX · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

Aulas e exercícios organizados pelos assuntos que a prova da EsPCEx mais cobra.

eumilitar.com/cursos/espcex

Aponte a câmera