EU MILITAR

EsPCEx · Concurso de admissão

EsPCEx 2012

Prova oficial com gabarito

Concurso de admissão 2012

34
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
DECEx – DFA
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO (EPSP/1940)
CONCURSO DE ADMISSÃO 2012
Provas de Português, Física-Química e Redação

MODELO A

Sábado,

13 de outubro de 2012

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

1. Confira a Prova

– Sua prova contém 14 (catorze) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 14 (catorze).

– Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Português impressas nas páginas de 2 (dois) a 5 (cinco), 24 (vinte e quatro) questões de Física e Química impressas nas páginas de 6 (seis) a 12 (doze). Na página 13 (treze) está impressa a orientação para a Prova de Redação. Na página 14 (catorze), há uma folha de rascunho para a redação.

– Em todas as páginas, na parte superior, há a indicação do Modelo da Prova, que deverá ser transcrito pelo candidato para o Cartão de Respostas.

– Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.

– Além deste caderno de questões, você receberá uma folha para escrever a sua redação. Essa folha deverá ser entregue ao Fiscal de Prova juntamente com seu Cartão de Respostas. Você poderá usar, como rascunho, as folhas em branco deste caderno.

2. Condições de Execução da Prova

– O tempo total de duração da prova é de 5 (cinco) horas e 30 (trinta) minutos. Os 15 (quinze) minutos iniciais são destinados à leitura da prova e ao esclarecimento de dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.

– Em caso de alguma irregularidade, na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal de Prova. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível esclarecer as dúvidas.

– 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 em seu local**, **sentado**, até que ele venha recolher o seu 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

– Para o preenchimento do Cartão de Respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador da Prova e leia atentamente as instruções abaixo. Fique atento para as instruções do Oficial Aplicador quanto à impressão digital do seu polegar direito no espaço reservado para isso no Cartão de Respostas e na Folha de Redação.

– Escolha a única resposta certa dentre as opções apresentadas em cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

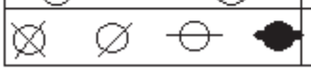
– **Alvéolos circulares** são os pequenos círculos vazios do cartão. O candidato deverá preenchê-los apenas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta para que o sensor da leitora óptica os detecte como opções de resposta válidas.

– É obrigatório preencher os seis alvéolos circulares correspondentes aos seis dígitos do seu **Número de Identificação**, inclusive os que tenham 0 (zero) à esquerda (Exemplo: **0 5 1 1 0 7**). Será reprovado no Exame Intelectual e eliminado do concurso o candidato que preencher incorretamente, no Cartão de Respostas, os alvéolos que correspondem ao seu Número de Identificação. Em caso de dúvida, consulte o Fiscal de Prova.

– Também é obrigatório o correto preenchimento do alvéolo circular correspondente ao **Modelo da Prova** indicado na capa e na parte superior das páginas numeradas desta prova, para que seja possível a correta apuração do resultado do candidato.

– Leia as instruções constantes do corpo do Cartão de Respostas.

– Observe o quadro abaixo para evitar que sua marcação, **mesmo certa, seja invalidada** pela leitora óptica:

Como você marcou a sua opção no alvéolo circular	A leitora óptica a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

Atenção – transcreva para o Cartão de Respostas, com o mesmo tipo de letra que você usará para escrever a redação, a frase:

"Exército Brasileiro: braço forte, mão amiga."

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.

1 **Assinale a alternativa correta quanto à classificação do sujeito, respectivamente, para cada uma das orações abaixo.**

– Choveu pedra por no mínimo 20 minutos.
– Vende-se este imóvel.
– Fazia um frio dos diabos naquele dia.

[A] indeterminado, inexistente, simples
[B] oculto, simples, inexistente
[C] inexistente, inexistente, inexistente
[D] oculto, inexistente, simples
[E] simples, simples, inexistente

2 **Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do período abaixo.**

"Informaram aos candidatos que, _____ , seguiam a comunicação oficial, o resultado e a indicação do local do exame médico, e que estariam inteiramente à _____ disposição para verificação."

[A] anexo – vossa
[B] anexos – sua
[C] anexo – sua
[D] anexas – vossa
[E] anexos – vossa

3 **Assinale a alternativa correta quanto à classificação sintática das orações grifadas abaixo, respectivamente.**

– Acredita-se **que a banana faz bem à saúde**.
– Ofereceram a viagem **a quem venceu o concurso** .
– Impediram o fiscal **de que recebesse a propina combinada**.
– Os patrocinadores tinham a convicção **de que os lucros seriam compensadores.**

[A] subjetiva – objetiva indireta – objetiva indireta – completiva nominal
[B] subjetiva – objetiva indireta – completiva nominal – completiva nominal
[C] adjetiva – completiva nominal – objetiva indireta – objetiva indireta
[D] objetiva direta – objetiva indireta – objetiva indireta – completiva nominal
[E] subjetiva - completiva nominal - objetiva indireta - objetiva indireta

4 **Assinale a alternativa que contém a classificação do modo verbal, dos verbos grifados nas frases abaixo, respectivamente.**

– Esse seu lado perverso, eu o **conheço** faz tempo.
– **Anda** logo, senão **chegarás** só amanhã.
– Se você **chegar** na hora, **ganharemos** um tempo precioso.
– **Acabaríamos** a tarefa hoje, se todos **ajudassem**.

[A] indicativo – imperativo – subjuntivo – subjuntivo – indicativo – subjuntivo – indicativo
[B] subjuntivo – indicativo – indicativo – subjuntivo – indicativo – subjuntivo – indicativo
[C] subjuntivo – imperativo – indicativo – infinitivo – indicativo – subjuntivo – indicativo
[D] indicativo – imperativo – indicativo – subjuntivo – indicativo – indicativo – subjuntivo
[E] indicativo – subjuntivo – indicativo – subjuntivo – indicativo – subjuntivo – subjuntivo

5 **Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas da frase abaixo.**

Quando se aproximava ____ tarde, logo depois do almoço, ____ moça largava ____ roupas secando, para, ____ cinco, voltar com o ombro entulhado, ____ casa, direto ____ engoma ____ ferro de carvão.

[A] a - a - às - as - a - à - à
[B] à - à - às - as - à - a - à
[C] a - a - as - às - a - à - à
[D] à - à - as - às - à - a - a
[E] a - a - as - às - a - à - a

6 **Assinale a alternativa que apresenta a correta classificação da partícula *"se"*, na sequência em que aparece no período abaixo.**

O maquinista **se** perguntava **se** a próxima parada seria tão tumultuada quanto a primeira, com aquelas pessoas todas **se** debatendo, os bilhetes avolumando nas mãos do cobrador, os reclamos que **se** ouviam dos mais exaltados.

[A] objeto indireto – conectivo integrante – parte do verbo – partícula apassivadora
[B] objeto direto – conectivo integrante – pronome reflexivo – partícula apassivadora
[C] objeto direto – conjunção integrante – pronome recíproco – indeterminação do sujeito
[D] objeto indireto – conjunção integrante – pronome reflexivo – partícula apassivadora
[E] objeto direto – conectivo integrador – pronome oblíquo – partícula apassivadora

Leia o trecho abaixo e responda às questões 7 e 8.

"Carta a uma jovem **que**, estando em uma roda em **que** dava aos presentes o tratamento de 'você', **se** dirigiu ao autor chamando-**o** 'o senhor' ".

7 **A análise morfossintática das palavras grifadas, na sequência em que aparecem, está correta na alternativa:**

[A] conjunção integrante, adjunto adverbial, partícula apassivadora, pronome pessoal oblíquo
[B] sujeito, pronome relativo, pronome pessoal, artigo definido
[C] pronome relativo, conjunção integrante, objeto direto, pronome substantivo
[D] pronome relativo, adjunto adverbial, pronome oblíquo, objeto direto
[E] objeto direto, pronome locativo, sujeito, artigo definido

8 **A oração *"... estando em uma roda..."* do trecho lido é**

[A] adverbial temporal. [B] adverbial proporcional. [C] substantiva subjetiva.
[D] adjetiva restritiva. [E] coordenada explicativa.

9 **Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.**
"Não nos _____ respeito os motivos que _____ os homens a _____ à causa.

[A] diz – conduzirão – aderir [B] dizem – conduzirão – aderirem [C] dizem – conduzirá – aderirem
[D] diz – conduzirá – aderir [E] dizem – conduzirá – aderir

10 **Em *"Embarcaremos amanhã, então, vimos dizer-lhe adeus, hoje."*, a alternativa que classifica corretamente a conjugação modo-temporal do verbo destacado no fragmento é**

[A] Pretérito Perfeito do Indicativo [B] Futuro do Presente do indicativo
[C] Presente do Indicativo [D] Imperativo Afirmativo
[E] Pretérito Imperfeito do Indicativo

11 **Leia os versos abaixo e assinale a alternativa que apresenta o mesmo emprego das vírgulas no primeiro verso.**

"Torce, aprimora, alteia, lima
A frase; e, enfim,"
(Olavo Bilac)

[A] *"E, ao vir do sol, saudoso e em pranto"*
[B] *"O alvo cristal, a pedra rara,/ O ônix prefiro."*
[C] *"Acendeu um cigarro, cruzou as pernas, estalou as unhas,..."*
[D] *"Uns diziam que se matou, outros, que fora para o Acre."*
[E] *"Mocidade ociosa, velhice vergonhosa."*

12 **A alternativa que apresenta trecho corretamente pontuado é:**

[A] A intensa exploração de recursos naturais, constitui uma ameaça ao planeta.
[B] Esperanza discordou da decisão do chefe, e pediu demissão do cargo.
[C] Dona Elza pediu, ao diretor do colégio, que colocasse o filho em outra turma.
[D] Os animais, que se alimentam de carne, chamam-se carnívoros.
[E] Van Gogh, que pintou quadros hoje muito valiosos, morreu na miséria.

13 **Assinale a alternativa em que todas as palavras são formadas por prefixos com significação semelhante.**

[A] metamorfose – metáfora – meteoro – malcriado [B] apogeu – aversão – apóstata – abster
[C] síncope – simpatia – sobreloja – sílaba [D] êxodo – embarcar – engarrafar – enterrar
[E] débil – declive – desgraça – decapitar

14 **Assinale a sequência corretamente grafada.**

[A] maizena – analisar – poetisa – faisão – balisa [B] maizena – analisar – poetisa – faisão – baliza
[C] maisena – analisar – poetisa – faisão – baliza [D] maisena – analisar – poetisa – faizão – baliza
[E] maisena – analisar – poetiza – faisão – baliza

15 **Faça a correspondência da segunda coluna com base na primeira e assinale a alternativa que preenche corretamente as colunas, no que diz respeito às formas líricas.**

Coluna 1	**Coluna 2**
(1) elegia	**( ) o(a) mais conhecido(a) das formas líricas. Poema em 14 versos, organizados em dois quartetos e dois tercetos.**
(2) écloga	**( ) poema originado na Grécia Antiga que exalta os valores nobres, caracterizando-se pelo tom de louvação.**
(3) ode	**( ) poema pastoril que retrata a vida bucólica dos pastores, em um ambiente campestre.**
(4) soneto	**( ) trata de acontecimentos tristes, muitas vezes enfocando a morte de um ente querido.**

[A] 4, 3, 2, 1 [B] 3, 2, 1, 4 [C] 2, 1, 3, 4 [D] 1, 2, 4, 3 [E] 4, 3, 1, 2

16 **Leia o trecho abaixo:**

"Não tenho uma palavra a dizer. Por que não me calo, então? Mas se eu não forçar a palavra a mudez me engolfará para sempre em ondas. A palavra e a forma serão a tábua onde boiarei sobre vagalhões de mudez."

O fragmento, extraído da obra de Clarice Lispector, apresenta

[A] uma reflexão sobre o processo de criação literária.
[B] uma postura racional, antissentimental, triste e recorrente na literatura dessa fase.
[C] traços visíveis da sensibilidade, característica presente na 2ª fase modernista.
[D] a visão da autora, sempre preocupada com o valor da mulher na sociedade.
[E] exemplos de neologismo, característica comum na 3ª fase modernista.

17 **Considerando a imagem da mulher nas diferentes manifestações literárias, pode-se afirmar que**

[A] nas cantigas de amor, originárias da Provença, o eu-lírico é feminino, mostrando o outro lado do relacionamento amoroso.
[B] no Arcadismo, a louvação da mulher é feita a partir da escolha de um aspecto físico em que sua beleza se iguale à perfeição da natureza.
[C] no Realismo, a mulher era idealizada como misteriosa, inatingível, superior, perfeita, como nas cantigas de amor.
[D] a mulher moderna é inferiorizada socialmente e utiliza a dissimulação e a sedução, muitas vezes desencadeando crises e problemas.
[E] a mulher barroca foi apresentada como arquétipo da beleza, evidenciando o poder por ela conquistado, enquanto os homens viviam uma paz espiritual.

Leia o trecho abaixo, de "*Morte e vida severina*", de João Cabral de Melo Neto, e responda às questões 18 e 19:

"– Severino retirante,
deixa agora que lhe diga:
eu não sei bem a resposta
da pergunta que fazia,
se não vale mais saltar
fora da ponte e da vida;
(...)

E não há melhor resposta
que o espetáculo da vida:
vê-la desfiar seu fio,
que também se chama vida,
ver a fábrica que ela mesma,
teimosamente, se fabrica,"

18 **Quanto ao gênero literário, é correto afirmar que o fragmento lido é**

[A] narrativo, que conta em prosa histórias do sertão nordestino.
[B] uma peça teatral, desprovido de lirismo e com linguagem rústica.
[C] bastante poético e marcado por rimas, sem metrificação.
[D] uma epopeia, que traduz o desencanto pela vida dura do sertão.
[E] dramático, que encena conflitos internos do ser humano.

19 **Em relação a esse mesmo fragmento, pode-se ainda afirmar que**

[A] trata da impotência do homem frente aos problemas do sertão e da cidade.
[B] *Severino* representa todos os homens que são latifundiários.
[C] reflete sobre as dificuldades que o homem encontra para trabalhar.
[D] trata da temática que descarta a morte como solução para os problemas.
[E] é um texto bem simples e poético sobre o significado do amor da época.

20 **Leia a estrofe que segue e assinale a alternativa correta, quanto às suas características.**

"Visões, salmos e cânticos serenos
Surdinas de órgãos flébeis, soluçantes...
Dormências de volúpicos venenos
Sutis e suaves, mórbidos, radiantes..."

[A] valorização da forma como expressão do belo e a busca pela palavra mais rara – Parnasianismo.
[B] linguagem rebuscada, jogos de palavras e jogos de imagens, característica do cultismo – corrente do Barroco.
[C] incidência de sons consonantais (aliterações) explorando o caráter melódico da linguagem – Simbolismo.
[D] pessimismo da segunda geração romântica, marcada por vocábulos que aludem a uma existência mais depressiva – Romantismo.
[E] lírica amorosa marcada pela sensualidade explícita que substitui as virgens inacessíveis por mulheres reais, lascivas e sedutoras – Naturalismo.

Final da Prova de Português

PROVA DE FÍSICA/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.

Questões de Física

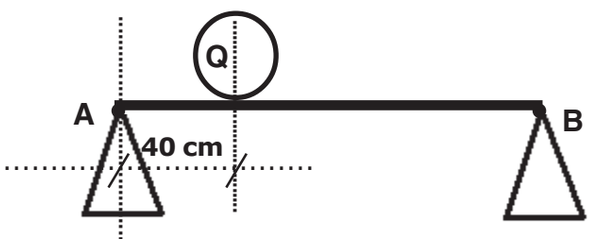
21 **Partículas com grande velocidade, provenientes do espaço, atingem todos os dias o nosso planeta e algumas delas interagem com o campo magnético terrestre. Considere que duas partículas A e B, com cargas elétricas $Q_A > 0$ e $Q_B < 0$, atingem a Terra em um mesmo ponto com velocidades, $\vec{V}_A = \vec{V}_B$, perpendiculares ao vetor campo magnético local. Na situação exposta, podemos afirmar que**

[A] a direção da velocidade das partículas A e B não irá se alterar.
[B] a força magnética sobre A terá sentido contrário à força magnética sobre B.
[C] a força magnética que atuará em cada partícula terá sentido contrário ao do seu respectivo vetor velocidade.
[D] a força magnética que atuará em cada partícula terá o mesmo sentido do vetor campo magnético local.
[E] a direção da velocidade das partículas A e B é a mesma do seu respectivo vetor força magnética.

22 **Em um laboratório, um estudante realiza alguns experimentos com um gás perfeito. Inicialmente o gás está a uma temperatura de 27 °C; em seguida, ele sofre uma expansão isobárica que torna o seu volume cinco vezes maior. Imediatamente após, o gás sofre uma transformação isocórica e sua pressão cai a um sexto do seu valor inicial. O valor final da temperatura do gás passa a ser de**

[A] 327 °C [B] 250 °C [C] 27 °C [D] – 23 °C [E] – 72 °C

23 **Uma barra homogênea de peso igual a 50 N está em repouso na horizontal. Ela está apoiada em seus extremos nos pontos A e B, que estão distanciados de 2 m. Uma esfera Q de peso 80 N é colocada sobre a barra, a uma distância de 40 cm do ponto A, conforme representado no desenho abaixo:**



A intensidade da força de reação do apoio sobre a barra no ponto B é de

[A] 32 N [B] 41 N [C] 75 N [D] 82 N [E] 130 N

24 **Um carrinho parte do repouso, do ponto mais alto de uma montanha-russa. Quando ele está a 10 m do solo, a sua velocidade é de 1 m/s. Desprezando todos os atritos e considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s², podemos afirmar que o carrinho partiu de uma altura de**

[A] 10,05 m [B] 12,08 m [C] 15,04 m [D] 20,04 m [E] 21,02 m

25 **Um termômetro digital, localizado em uma praça da Inglaterra, marca a temperatura de 10,4 °F. Essa temperatura, na escala Celsius, corresponde a**

[A] – 5 °C [B] –10 °C [C] – 12 °C [D] – 27 °C [E] – 39 °C

26 **Uma mola ideal está suspensa verticalmente, presa a um ponto fixo no teto de uma sala, por uma de suas extremidades. Um corpo de massa 80 g é preso à extremidade livre da mola e verifica-se que a mola desloca-se para uma nova posição de equilíbrio. O corpo é puxado verticalmente para baixo e abandonado de modo que o sistema massa-mola passa a executar um movimento harmônico simples. Desprezando as forças dissipativas, sabendo que a constante elástica da mola vale 0,5 N/m e considerando $\pi = 3,14$, o período do movimento executado pelo corpo é de**

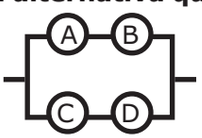
[A] 1,256 s [B] 2,512 s [C] 6,369 s [D] 7,850 s [E] 15,700s

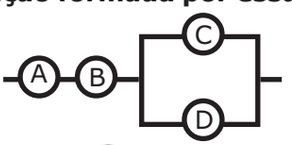
27 **Duas esferas metálicas de raios R_A e R_B, com $R_A < R_B$, estão no vácuo e isoladas eletricamente uma da outra. Cada uma é eletrizada com uma mesma quantidade de carga positiva. Posteriormente, as esferas são interligadas por meio de um fio condutor de capacitância desprezível e, após atingir o equilíbrio eletrostático, a esfera A possuirá uma carga Q_A e um potencial V_A, e a esfera B uma carga Q_B e um potencial V_B. Baseado nas informações anteriores, podemos, então, afirmar que**

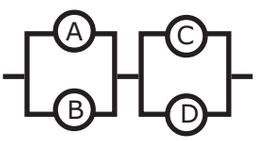
[A] $V_A < V_B$ e $Q_A = Q_B$ [B] $V_A = V_B$ e $Q_A = Q_B$ [C] $V_A < V_B$ e $Q_A < Q_B$

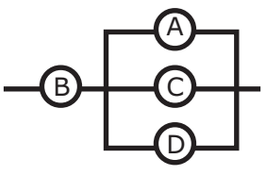
[D] $V_A = V_B$ e $Q_A < Q_B$ [E] $V_A > V_B$ e $Q_A = Q_B$

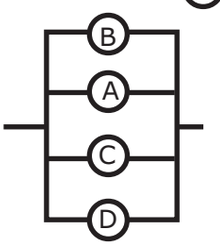
28 **Quatro lâmpadas ôhmicas idênticas A, B, C e D foram associadas e, em seguida, a associação é ligada a um gerador de energia elétrica ideal. Em um dado instante, a lâmpada A queima, interrompendo o circuito no trecho em que ela se encontra. As lâmpadas B, C e D permanecem acesas, porém o brilho da lâmpada B aumenta e o brilho das lâmpadas C e D diminui. Com base nesses dados, a alternativa que indica a associação formada por essas lâmpadas é:**

[A] 

[B] 

[C] 

[D] 

[E] 

29 **Um carro está desenvolvendo uma velocidade constante de 72 km/h em uma rodovia federal. Ele passa por um trecho da rodovia que está em obras, onde a velocidade máxima permitida é de 60 km/h. Após 5 s da passagem do carro, uma viatura policial inicia uma perseguição, partindo do repouso e desenvolvendo uma aceleração constante. A viatura se desloca 2,1 km até alcançar o carro do infrator. Nesse momento, a viatura policial atinge a velocidade de**

[A] 20 m/s [B] 24 m/s [C] 30 m/s

[D] 38 m/s [E] 42 m/s

30 **O amperímetro é um instrumento utilizado para a medida de intensidade de corrente elétrica em um circuito constituído por geradores, receptores, resistores, etc. A maneira correta de conectar um amperímetro a um trecho do circuito no qual queremos determinar a intensidade da corrente é**

[A] em série [B] em paralelo [C] na perpendicular
[D] em equivalente [E] mista

31 **A pilha de uma lanterna possui uma força eletromotriz de 1,5 V e resistência interna de 0,05 Ω. O valor da tensão elétrica nos polos dessa pilha quando ela fornece uma corrente elétrica de 1,0 A a um resistor ôhmico é de**

[A] 1,45 V [B] 1,30 V [C] 1, 25 V [D] 1,15 V [E] 1,00 V

32 **Um elevador hidráulico de um posto de gasolina é acionado por um pequeno êmbolo de área igual a $4 \cdot 10^{-4}$ m². O automóvel a ser elevado tem peso de $2 \cdot 10^4$ N e está sobre o êmbolo maior de área 0,16 m². A intensidade mínima da força que deve ser aplicada ao êmbolo menor para conseguir elevar o automóvel é de**

[A] 20 N [B] 40 N [C] 50 N [D] 80 N [E]120 N

Questões de Química

33 **Dada a seguinte equação iônica de oxidorredução da reação, usualmente utilizada em etapas de sínteses químicas, envolvendo o íon dicromato ($Cr_2O_7^{2-}$) e o ácido oxálico ($H_2C_2O_4$):**

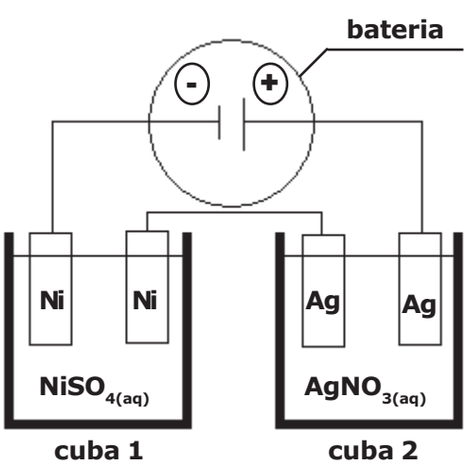
$$Cr_2O_7^{2-} + H_2C_2O_4 + H^+ \longrightarrow Cr^{3+} + CO_2 + H_2O$$

Considerando a equação acima e o balanceamento de equações químicas por oxidorredução, a soma total dos coeficientes mínimos e inteiros obtidos das espécies envolvidas e a substância que atua como agente redutor são, respectivamente,

[A] 21 e ácido oxálico. [B] 26 e dicromato. [C] 19 e dicromato.
[D] 27 e ácido oxálico. [E] 20 e hidrogênio.

34 **Duas cubas eletrolíticas distintas, uma contendo eletrodos de níquel (Ni) e solução aquosa de $NiSO_4$ e outra contendo eletrodos de prata (Ag) e solução aquosa de $AgNO_3$, estão ligadas em série, conforme mostra a figura a seguir.**

DADOS:
Constante de Faraday= 96500 Coulombs/mol de elétrons
Massa molar do níquel=59 g/mol
Massa molar da prata=108 g/mol



Esse conjunto de cubas em série é ligado a uma bateria durante um certo intervalo de tempo, sendo observado um incremento de 54 g de massa de prata em um dos eletrodos de prata. Desse modo, o incremento da massa de níquel em um dos eletrodos de níquel é de

[A] 59,32 g [B] 36,25 g [C] 14,75 g [D] 13,89 g [E] 12,45 g

35 **Considere as semirreações com os seus respectivos potenciais-padrão de redução dados nesta tabela:**

Prata	$Ag^{+}_{(aq)} + e^- \longrightarrow Ag^0_{(s)}$	$E^0_{red} = + 0,80$ V
Cobre	$Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Cu^0_{(s)}$	$E^0_{red} = + 0,34$ V
Chumbo	$Pb^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Pb^0_{(s)}$	$E^0_{red} = - 0,13$ V
Niquel	$Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Ni^0_{(s)}$	$E^0_{red} = - 0,24$ V
Zinco	$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Zn^0_{(s)}$	$E^0_{red} = - 0,76$ V
Magnésio	$Mg^{2+}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Mg^0_{(s)}$	$E^0_{red} = - 2,37$ V

Baseando-se nos dados fornecidos, são feitas as seguintes afirmações:

I – o melhor agente redutor apresentado na tabela é a prata;

II – a reação $Zn^{2+}_{(aq)} + Cu^{o}_{(s)} \longrightarrow Zn^{o}_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)}$ **não é espontânea;**

III – pode-se estocar, por tempo indeterminado, uma solução de nitrato de níquel II, em um recipiente revestido de zinco, sem danificá-lo, pois não haverá reação entre a solução estocada e o revestimento de zinco do recipiente;

IV – a força eletromotriz de uma pilha eletroquímica formada por chumbo e magnésio é 2,24 V;

V – uma pilha eletroquímica montada com eletrodos de cobre e prata possui a equação global: $2\,Ag^{+}_{(aq)} + Cu^{o}_{(s)} \longrightarrow 2\,Ag^{o}_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)}$ **.**

Das afirmações acima, estão corretas apenas:

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

36 **Considere a seguinte reação química em equilíbrio num sistema fechado a uma temperatura constante:**

$$1\,H_2O_{(g)} + 1\,C_{(s)} + 31,4\ kcal \rightleftharpoons 1\,CO_{(g)} + 1\,H_{2(g)}$$

A respeito dessa reação, são feitas as seguintes afirmações:

I – a reação direta trata-se de um processo exotérmico;

II – o denominador da expressão da constante de equilíbrio em termos de concentração molar (K_c) é igual a $[H_2O]\cdot[C]$;

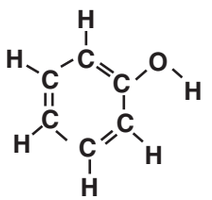
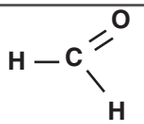
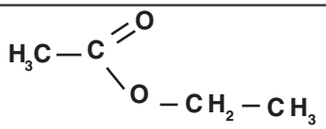
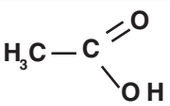
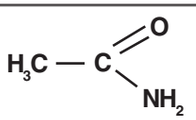
III – se for adicionado mais monóxido de carbono ($CO_{(g)}$) ao meio reacional, o equilíbrio será deslocado para a esquerda, no sentido dos reagentes;

IV – o aumento na pressão total sobre esse sistema não provoca deslocamento de equilíbrio.

Das afirmações feitas, utilizando os dados acima, está(ão) correta(s):

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

37 **A tabela abaixo cria uma vinculação de uma ordem com a fórmula estrutural do composto orgânico, bem como o seu uso ou característica:**

Ordem	Composto Orgânico	Uso ou Característica
1		Produção de Desinfetantes e Medicamentos
2		Conservante
3		Essência de Maçã
4		Componente do Vinagre
5		Matéria-Prima para Produção de Plástico

A alternativa correta que relaciona a ordem com o grupo funcional de cada composto orgânico é:

[A] 1 – fenol; 2 – aldeído; 3 – éter; 4 – álcool; 5 – nitrocomposto.
[B] 1 – álcool; 2 – fenol; 3 – cetona; 4 – éster; 5 – amida.
[C] 1 – fenol; 2 – álcool; 3 – éter; 4 – ácido carboxílico; 5 – nitrocomposto.
[D] 1 – álcool; 2 – cetona; 3 – éster; 4 – aldeído; 5 – amina.
[E] 1 – fenol; 2 – aldeído; 3 – éster; 4 – ácido carboxílico; 5 – amida.

38 **Um isótopo radioativo de Urânio-238 ($^{238}_{92}U$), de número atômico 92 e número de massa 238, emite uma partícula alfa, transformando-se num átomo X, o qual emite uma partícula beta, produzindo um átomo Z, que por sua vez emite uma partícula beta, transformando-se num átomo M. Um estudante analisando essas situações faz as seguintes observações:**

I – os átomos X e Z são isóbaros;
II – o átomo M é isótopo do Urânio-238 ($^{238}_{92}U$);
III – o átomo Z possui 143 nêutrons;
IV – o átomo X possui 90 prótons.

Das observações feitas, utilizando os dados acima, estão corretas:

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

39 **Assinale a alternativa correta:**

Dados:

Elemento Químico	H-Hidrogênio	C-Carbono	O-Oxigênio
Número Atômico	Z=1	Z=6	Z=8

[A] O metanol, cuja fórmula estrutural é H_3C-OH, apresenta quatro ligações do tipo π (pi).

[B] O butano e o metilpropano apresentam a mesma fórmula molecular (C_4H_{10}) e a mesma massa molar de 58 g/mol e, por conseguinte, possuem iguais pontos de fusão e ebulição.

[C] Metano, etano e propano são constituintes de uma série homóloga de hidrocarbonetos.

[D] Uma cadeia carbônica homogênea é ramificada quando apresenta somente carbonos primários e secundários.

[E] A união das estruturas dos radicais orgânicos etil e *t*-butil (ou *terc*-butil) gera um composto orgânico cuja estrutura é nomeada por 2-metilhexano.

40 **O etino, também conhecido como acetileno, é um alcino muito importante na Química. Esse composto possui várias aplicações, dentre elas o uso como gás de maçarico oxiacetilênico, cuja chama azul atinge temperaturas em torno de 3000 °C.**

A produção industrial do gás etino está representada, abaixo, em três etapas, conforme as equações balanceadas:

ETAPA I: $CaCO_{3(s)} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$

ETAPA II: $CaO_{(s)} + 3\,C_{(graf)} \longrightarrow CaC_{2(s)} + CO_{(g)}$

ETAPA III: $CaC_{2(s)} + 2\,H_2O_{(l)} \longrightarrow Ca(OH)_{2(aq)} + C_2H_{2(g)}$

Dados:

Elemento Químico	H-Hidrogênio	C-Carbono	O-Oxigênio	Ca-Cálcio
Massa Atômica	1 u	12 u	16 u	40 u

Considerando as etapas citadas e admitindo que o rendimento de cada etapa da obtenção do gás etino por esse método é de 100 %, então a massa de carbonato de cálcio ($CaCO_{3(s)}$) necessária para produzir 5,2 g do gás etino ($C_2H_{2(g)}$) é

[A] 20,0 g [B] 18,5 g [C] 16,0 g [D] 26,0 g [E] 28,0 g

41 **Uma amostra de 5 g de hidróxido de sódio (NaOH) impuro foi dissolvida em água suficiente para formar 1 L de solução.**

Uma alíquota de 10 mL dessa solução aquosa consumiu, numa titulação, 20 mL de solução aquosa de ácido clorídrico (HCl) de concentração igual 0,05 mol·L^{-1}.

Dados:

Elemento Químico	Na-Sódio	H-Hidrogênio	O-Oxigênio	Cl-Cloro
Massa Atômica	23 u	1 u	16 u	35,5 u

Admitindo-se que as impurezas do NaOH não reagiram com nenhuma substância presente no meio reacional, o grau de pureza, em porcentagem, de NaOH na amostra é

[A] 10% [B] 25% [C] 40% [D] 65% [E] 80%

42 **Considere os seguintes óxidos:**

I – MgO **II – CO** **III – CO_2** **IV – CrO_3** **V – Na_2O**

Os óxidos que, quando dissolvidos em água pura, reagem produzindo bases são

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

43 **São dadas as seguintes afirmativas:**

I – Joseph J. Thomson, em seu modelo atômico, descrevia o átomo como uma estrutura na qual a carga positiva permanecia no centro, constituindo o núcleo, enquanto as cargas negativas giravam em torno desse núcleo;

II – um átomo, no estado fundamental, que possui 20 elétrons na sua eletrosfera, ao perder dois elétrons, gerará um cátion bivalente correspondente, com configuração eletrônica – segundo o diagrama de Linus Pauling – igual a $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$;

III – a afinidade eletrônica (eletroafinidade) aumenta conforme o raio atômico diminui. Dessa forma, devido ao seu menor raio atômico, o oxigênio (Z=8) possui maior afinidade eletrônica do que o enxofre (Z=16), ambos pertencentes à mesma família da Tabela Periódica;

IV – o raio de um íon negativo (ânion) é sempre menor que o raio do átomo que lhe deu origem.

Das afirmações feitas, utilizando os dados acima, estão corretas apenas:

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

44 **A água oxigenada ou solução aquosa de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é uma espécie bastante utilizada no dia a dia na desinfecção de lentes de contato e ferimentos. A sua decomposição produz oxigênio gasoso e pode ser acelerada por alguns fatores como o incremento da temperatura e a adição de catalisadores. Um estudo experimental da cinética da reação de decomposição da água oxigenada foi realizado alterando-se fatores como a temperatura e o emprego de catalisadores, seguindo as condições experimentais listadas na tabela a seguir:**

Condição Experimental	Tempo de Duração da Reação no Experimento (t)	Temperatura (°C)	Catalisador
1	t_1	60	ausente
2	t_2	75	ausente
3	t_3	90	presente
4	t_4	90	ausente

Analisando os dados fornecidos, assinale a alternativa correta que indica a ordem crescente dos tempos de duração dos experimentos.

[A] $t_1<t_2<t_3<t_4$ [B] $t_3<t_4<t_2<t_1$ [C] $t_3<t_2<t_1<t_4$ [D] $t_4<t_2<t_3<t_1$ [E] $t_1<t_3<t_4<t_2$

Final da Prova de Física/Química

PROVA DE REDAÇÃO

Redija um texto dissertativo-argumentativo com o seguinte tema:

"A Informática como Ferramenta para a Educação"

OBSERVAÇÕES:

1. Seu texto deve ter, obrigatoriamente, de 20 (vinte) a 25 (vinte e cinco) 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.

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 ao tema proposto;
– texto ilegível;
– em forma de poema ou outra que não em prosa;
– linguagem incompreensível ou vulgar; e
– texto em branco ou com menos de 13 (treze) ou mais de 33 (trinta e três) linhas.

6. Se sua redação tiver entre 13 (treze) e 19 (dezenove) linhas, inclusive, ou entre 26 (vinte e seis) e 33 (trinta e três) 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.** Na linha número (0), coloque um título na sua Redação.

(0)————————————————————————————————

(TÍTULO)

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

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx – DFA
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO (EPSP/1940)
CONCURSO DE ADMISSÃO/2012

MODELO
D

Provas de Matemática, Geografia-História e Inglês

Domingo,
14 de outubro de 2012

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

1. Confira a Prova

– Sua prova contém a 15 (quinze) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 15 (quinze).
– Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Matemática impressas nas páginas de 2 (dois) a 6 (seis), 24 (vinte e quatro) questões de Geografia e História impressas nas páginas de 7 (sete) a 12 (doze) e 12 (doze) questões de Inglês impressas nas páginas de 13 (treze) a 15 (quinze).
– Em todas as páginas, na parte superior, há a indicação do Modelo da Prova, que deverá ser transcrito pelo candidato para o Cartão de Respostas.
– Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.
– Você poderá usar, como rascunho, as folhas em branco deste caderno.

2. Condições de Execução da Prova

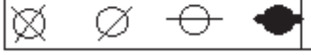
– O tempo total de duração da prova é de 5 (cinco) horas e 30 (trinta) minutos. Os 15 (quinze) minutos iniciais são destinados à leitura da prova e ao esclarecimento de dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.
– Em caso de alguma irregularidade, na impressão ou montagem da sua prova, chame o Fiscal de Prova. Somente nos primeiros 15 (quinze) minutos será possível esclarecer as dúvidas.
– 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 em seu local**, **sentado**, até que ele venha recolher o seu 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

– Para o preenchimento do Cartão de Respostas, siga a orientação do Oficial Aplicador da Prova e leia atentamente as instruções abaixo. Fique atento para as instruções do Oficial Aplicador quanto à impressão digital do seu polegar direito no espaço reservado para isso no Cartão de Respostas.
– Escolha a única resposta certa dentre as opções apresentadas em cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

– **Alvéolos circulares** são os pequenos círculos vazios do cartão. O candidato deverá preenchê-los apenas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta para que o sensor da leitora óptica os detecte como opções de resposta válidas.
– É obrigatório preencher os seis alvéolos circulares correspondentes aos seis dígitos do seu **Número de Identificação**, inclusive os que tenham 0 (zero) à esquerda (Exemplo: **0 5 1 1 0 7**). Será reprovado no Exame Intelectual e eliminado do concurso o candidato que preencher incorretamente, no Cartão de Respostas, os alvéolos que correspondem ao seu Número de Identificação. Em caso de dúvida, consulte o Fiscal de Prova.
– Também é obrigatório o correto preenchimento do alvéolo circular correspondente ao **Modelo da Prova** indicado na capa e na parte superior das páginas numeradas desta prova, para que seja possível a correta apuração do resultado do candidato.
– Leia as instruções constantes do corpo do Cartão de Respostas.
– Observe o quadro abaixo para evitar que sua marcação, **mesmo certa, seja invalidada** pela leitora óptica:

Como você marcou a sua opção no alvéolo circular	A leitora óptica a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

Atenção – transcreva para o Cartão de Respostas, com o mesmo tipo de letra que você usou para escrever a redação, a frase:

"Exército Brasileiro: braço forte, mão amiga."

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 **Considere a circunferência (λ) $x^2+y^2-4x=0$ e o ponto P(1, $\sqrt{3}$). Se a reta t é tangente a λ no ponto P, então a abscissa do ponto de intersecção de t com o eixo horizontal do sistema de coordenadas cartesianas é**

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

2 **Um recipiente em forma de cone circular reto, com raio da base R e altura h, está completamente cheio com água e óleo. Sabe-se que a superfície de contato entre os líquidos está inicialmente na metade da altura do cone. O recipiente dispõe de uma torneira que permite escoar os líquidos de seu interior, conforme indicado na figura. Se essa torneira for aberta, exatamente até o instante em que toda água e nenhum óleo escoar, a altura do nível do óleo, medida a partir do vértice será**

[A] $\frac{\sqrt[3]{7}}{2}$ h

[B] $\frac{\sqrt[3]{7}}{3}$ h

[C] $\frac{\sqrt[3]{12}}{2}$ h

[D] $\frac{\sqrt[3]{23}}{2}$ h

[E] $\frac{\sqrt[3]{23}}{3}$ h

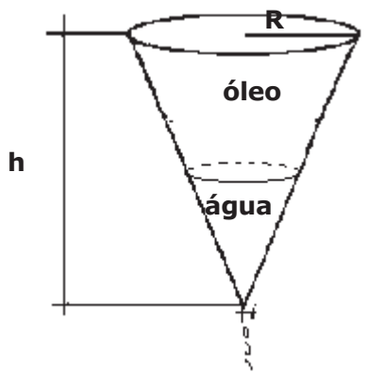


Figura fora de escala

3 **A probabilidade de se obter um número divisível por 2 na escolha ao acaso de uma das permutações dos algarismos 1, 2, 3, 4, 5 é**

[A] $\frac{1}{5}$ [B] $\frac{2}{5}$ [C] $\frac{3}{4}$ [D] $\frac{1}{4}$ [E] $\frac{1}{2}$

4 **A figura geométrica formada pelos afixos das raízes complexas da equação $x^3-8=0$ tem área igual a**

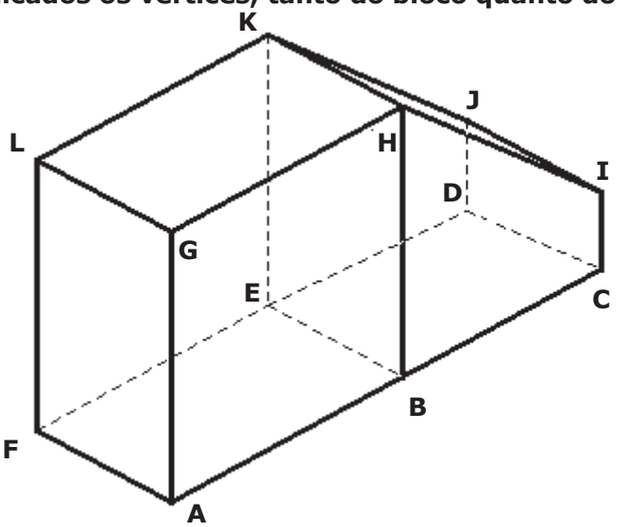
[A] $7\sqrt{3}$ [B] $6\sqrt{3}$ [C] $5\sqrt{3}$ [D] $4\sqrt{3}$ [E] $3\sqrt{3}$

5 **Se $\frac{6-\log_a m}{1+\log_{a^2} m} = 2$, com a>0, a ≠ 1 e m>0, então o valor de $\frac{\sqrt{m}}{a+\sqrt{m}}$ é**

[A] 4 [B] $\frac{1}{4}$ [C] 1 [D] 2 [E] $\frac{1}{2}$

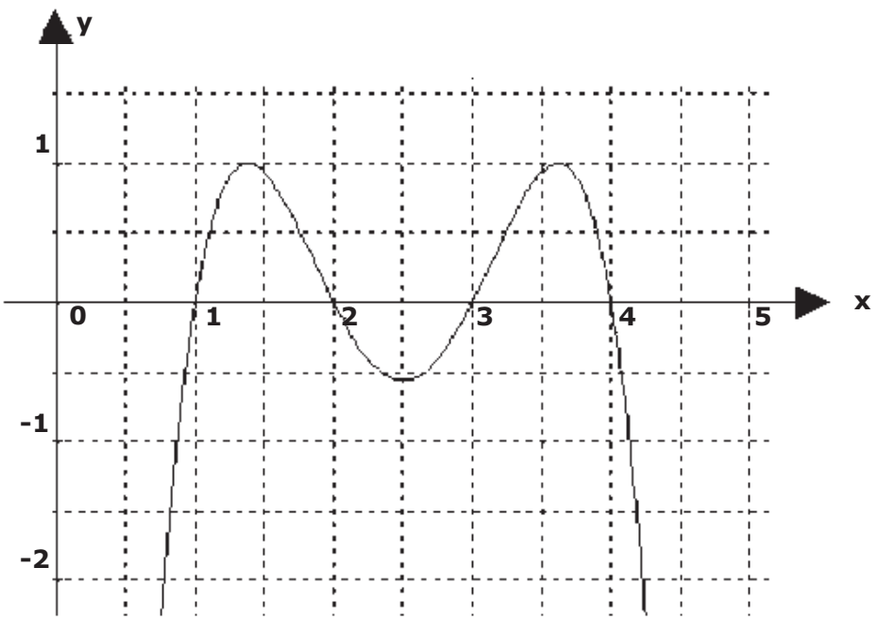
6 **O sólido geométrico abaixo é formado pela justaposição de um bloco retangular e um prisma reto, com uma face em comum. Na figura estão indicados os vértices, tanto do bloco quanto do prisma.**

Considere os seguintes pares de retas definidas por pontos dessa figura: as retas $\overline{LB}$ e $\overline{GE}$; as retas $\overline{AG}$ e $\overline{HI}$ e as retas $\overline{AD}$ e $\overline{GK}$. As posições relativas desses pares de retas são, respectivamente,



[A] concorrentes; reversas; reversas.
[B] reversas; reversas; paralelas.
[C] concorrentes, reversas; paralelas.
[D] reversas; concorrentes; reversas.
[E] concorrentes; concorrentes; reversas.

7 **A figura a seguir apresenta o gráfico de um polinômio P(x) do 4º grau no intervalo] 0,5 [.**



O número de raízes reais da equação P(x) +1 = 0 no intervalo] 0,5 [é

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

8 **Em uma progressão aritmética, a soma S_n de seus n primeiros termos é dada pela expressão $S_n = 5n^2 - 12n$, com $n \in N^*$. A razão dessa progressão é**

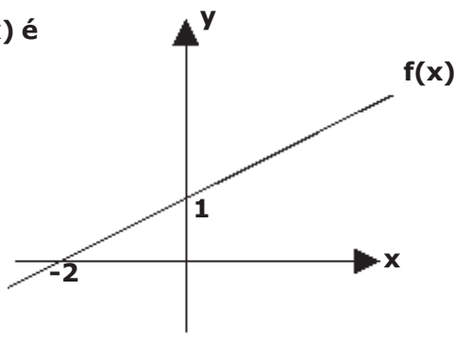
[A] - 2 [B] 4 [C] 8 [D] 10 [E] 12

9 **Na figura abaixo está representado o gráfico de uma função real do 1º grau f(x).**

A expressão algébrica que define a função inversa de f(x) é

[A] $y = \frac{x}{2} + 1$ [B] $y = x + \frac{1}{2}$

[C] y=2x-2 [D] y=-2x+2 [E] y=2x+2



10 **Sendo $\bar{Z}$ o conjugado do número complexo Z e *i* a unidade imaginária, o número complexo Z que satisfaz à condição $Z+2\bar{Z}= 2-Zi$ é**

[A] z=0 + 1*i* [B] z=0 + 0*i* [C] z=1 + 0*i* [D] z= 1 + *i* [E] z= 1 – *i*

11 **Um polinômio q(x), do 2º grau, é definido por $q(x)=ax^2+bx+c$, com a, b e c reais, a ≠0. Dentre os polinômios a seguir, aquele que verifica a igualdade q(x)=q(1-x), para todo x real, é**

[A] $q(x)=a(x^2 + x) + c$ [B] $q(x)=a(x^2 - x) + c$ [C] $q(x)=a^2(x^2 - x) + c$

[D] $q(x)=a^2(x^2 + x) + c$ [E] $q(x)=a^2 x + c$

12 **Considere as seguintes afirmações:**

I – Se uma reta r é perpendicular a um plano α, então todas as retas de α são perpendiculares ou ortogonais a r;

II – Se a medida da projeção ortogonal de um segmento AB sobre um plano α é a metade da medida do segmento AB, então a reta AB faz com α um ângulo de 60º;

III – Dados dois planos paralelos α e β, se um terceiro plano γ intercepta α e β, as interseções entre esses planos serão retas reversas;

IV – Se α e β são dois planos secantes, todas as retas de α também interceptam β.

Estão corretas as afirmações

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

13 **Considere as matrizes** $A=\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & x \end{bmatrix}$ **e** $B=\begin{bmatrix} x & y+4 \\ y & 3 \end{bmatrix}$

Se x e y são valores para os quais B é a transposta da Inversa da matriz A, então o valor de x+y é

[A] -1 [B] -2 [C] -3 [D] -4 [E] -5

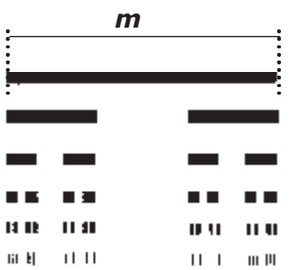
14 **Seja a função** $f(x)=\begin{cases} 2x-1, \text{ se } x \text{ for racional} \\ 2x^4, \text{ se } x \text{ for irracional} \\ x^2+8, \text{ se } x \text{ for não real} \end{cases}$

Assim, o valor de $f\left(\frac{1}{2}\right) + f(i^{64} + 5i^{110}) + f\left(f\left(\sqrt{-2}\right)\right)$ **, em que** $i^2 = -1$ **é**

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

15 **Um fractal é um objeto geométrico que pode ser dividido em partes, cada uma das quais semelhantes ao objeto original. Em muitos casos, um fractal é gerado pela repetição indefinida de um padrão. A figura abaixo segue esse princípio. Para construí-la, inicia-se com uma faixa de comprimento *m* na primeira linha. Para obter a segunda linha, uma faixa de comprimento m é dividida em três partes congruentes, suprimindo-se a parte do meio. Procede-se de maneira análoga para a obtenção das demais linhas, conforme indicado na figura.**

Se, partindo de uma faixa de comprimento *m,* esse procedimento for efetuado infinitas vezes, a soma das medidas dos comprimentos de todas as faixas é



[A] 3*m* [B] 4*m* [C] 5*m* [D] 6*m* [E] 7*m*

16 **Na figura abaixo estão representados os gráficos de três funções reais, sendo a>1 e b>0.**

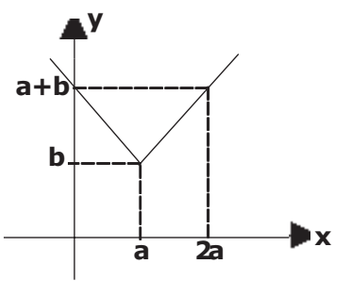


Gráfico 1

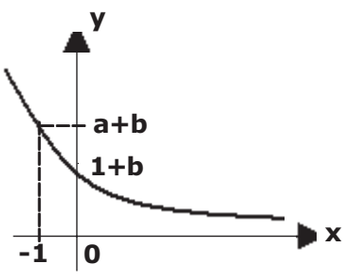


Gráfico 2

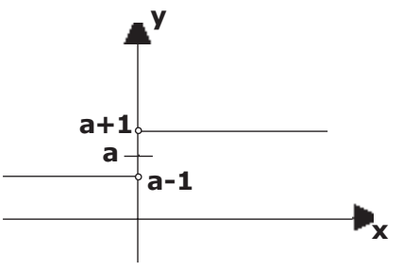


Gráfico 3

Gráficos fora de escala

As expressões algébricas que podem representar cada uma dessas funções são, respectivamente,

[A] $y=|x-a|-b;\ y=\left(\frac{1}{1+b}\right)^x+a$ e $y=\frac{|x+a|}{x-a}$

[B] $y=|x-a|+b;\ y=(1+a)^x+b$ e $y=\frac{|x|}{x}+a$

[C] $y=|x+a|-b;\ y=\left(\frac{1}{a}\right)^x+b$ e $y=\frac{|x+a|}{x+a}$

[D] $y=|x-a|+b;\ y=\left(\frac{1}{a}\right)^x+b$ e $y=\frac{|x|}{x}+a$

[E] $y=|x+a|+b;\ y=\left(\frac{1}{1+b}\right)^x+a$ e $y=\frac{|x+a|}{x-a}$

17 **Um jogo pedagógico foi desenvolvido com as seguintes regras:**

– Os alunos iniciam a primeira rodada com 256 pontos;

– Faz-se uma pergunta a um aluno. Se acertar, ele ganha a metade dos pontos que tem. Se errar, perde metade dos pontos que tem;

– Ao final de 8 rodadas, cada aluno subtrai dos pontos que tem os 256 iniciais, para ver se "lucrou" ou "ficou devendo".

O desempenho de um aluno que, ao final dessas oito rodadas, ficou devendo 13 pontos foi de

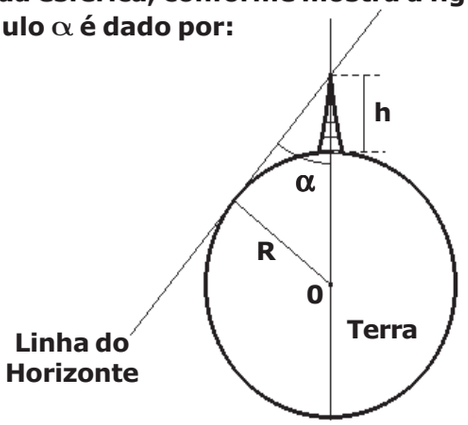
[A] 6 acertos e 2 erros. [B] 5 acertos e 3 erros. [C] 4 acertos e 4 erros.
[D] 3 acertos e 5 erros. [E] 2 acertos e 6 erros.

18 **Em uma das primeiras tentativas de determinar a medida do raio da Terra, os matemáticos da antiguidade observavam, do alto de uma torre ou montanha de altura conhecida, o ângulo sob o qual se avistava o horizonte, tangente à Terra, considerada esférica, conforme mostra a figura. Segundo esse raciocínio, o raio terrestre em função do ângulo α é dado por:**

[A] $R = \dfrac{\text{sen}(\alpha\, h)}{1 - \text{sen}\,\alpha}$ [B] $R = \dfrac{h\,\text{sen}\alpha}{1 - \text{sen}\,\alpha}$

[C] $R = \dfrac{h\,\text{sen}\alpha}{\text{sen}\alpha - 1}$ [D] $R = \dfrac{1 - \text{sen}\,\alpha}{h\,\text{sen}\alpha}$

[E] $R = \dfrac{1 + \text{sen}\,\alpha}{h\,\text{sen}\alpha}$



19 **Os pontos P e Q representados no círculo trigonométrico abaixo correspondem às extremidades de dois arcos, ambos com origem em (1, 0), denominados respectivamente α e β, medidos no sentido positivo. O valor de tg $(\alpha + \beta)$ é**

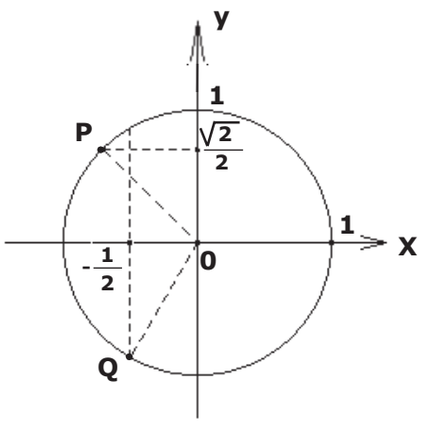
[A] $\dfrac{3 + \sqrt{3}}{3}$

[B] $\dfrac{3 - \sqrt{3}}{3}$

[C] $2 + \sqrt{3}$

[D] $2 - \sqrt{3}$

[E] $-1 + \sqrt{3}$



20 **Sejam as funções reais $f(x)=\sqrt{x^2 + 4x}$ e $g(x)=x-1$. O domínio da função $f(g(x))$ é**

[A] **$D=\{x \in R | x \leqslant -3$ ou $x \geqslant 1\}$**
[B] **$D=\{x \in R | -3 \leqslant x \leqslant 1\}$**
[C] **$D=\{x \in R | x \leqslant 1\}$**
[D] **$D=\{x \in R | 0 \leqslant x \leqslant 4\}$**
[E] **$D=\{x \in R | x \leqslant 0$ ou $x \geqslant 4\}$**

Final da Prova de Matemática

PROVA DE GEOGRAFIA/HISTÓRIA

Questões 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 **Sobre escala cartográfica, leia as afirmativas abaixo:**

I – existem dois tipos de escala cartográfica: a numérica e a geográfica;
II – na escala 1:5.000, podemos visualizar mais detalhes do que na escala 1:500.000, portanto a primeira é mais adequada para representar grandes superfícies terrestres, como, por exemplo, uma região ou país;
III – em um mapa de escala 1:2.000.000, a distância gráfica de 3 cm entre dois pontos, em linha reta, corresponde a uma distância real de 60 km;
IV – a escala 1:500, muito utilizada na construção de plantas urbanas, é maior do que a escala 1:1.000.000, que é utilizada, por exemplo, para representar um continente ou mesmo o Mundo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

22 **Com relação às regiões metropolitanas (RM) no Brasil, leia as afirmativas abaixo:**

I – de acordo com o estudo "Regiões de Influência das Cidades 2007", publicado pelo IBGE, São Paulo é a única RM a receber a denominação de Grande Metrópole Nacional;
II – a criação de uma região metropolitana é caracterizada pela conurbação de, no mínimo, duas metrópoles entre si;
III – a região metropolitana é resultante da necessidade da elaboração de soluções integradas para os serviços públicos que escapam à competência política das prefeituras municipais que a compõem;
IV – a Constituição de 1988 delegou aos municípios o poder de legislar sobre a criação de RM, por isso, na década de 1990, foram criadas diversas novas RM.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas:

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

23 **Sobre a produção, o consumo e as reservas de petróleo no Mundo, leia as afirmativas abaixo:**

I – a Arábia Saudita é o país que detém as maiores reservas em barris de petróleo e é o maior produtor mundial;
II – os Estados Unidos, apesar de figurarem entres os maiores produtores, são muito dependentes da importação de petróleo;
III – a Venezuela figura entre os países com as maiores reservas, porém não faz parte dos grandes produtores e necessita importar esse produto;
IV – a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) é responsável por mais da metade da produção mundial e tem como importantes integrantes a Federação Russa e os Estados Unidos.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

24 **Assinale a alternativa que apresenta características da dinâmica populacional de um país quando este conclui a sua transição demográfica.**

[A] Alta taxa de fecundidade e de mortalidade.
[B] Alta taxa de natalidade e baixa taxa de mortalidade.
[C] Alta taxa de fecundidade e baixa taxa de mortalidade.
[D] Baixa taxa de fecundidade e alta taxa de mortalidade.
[E] Baixa taxa de natalidade e de mortalidade.

25 **Com relação à demografia e suas migrações internacionais no final do século XX e no início do século XXI, assinale a única alternativa correta.**

[A] A população estrangeira em países desenvolvidos diminuiu na década de 1990 em função da estagnação econômica e das políticas migratórias adotadas por esses países.

[B] Há uma tendência de as migrações de africanos para a Europa terem como origem uma antiga colônia e como destino o país que a dominou. Isso explica o fato de mais de 90% dos argelinos que vivem na Europa residirem na Alemanha.

[C] Os Estados Unidos compõem o maior polo de atração de migrantes no Mundo. Em função disso, é o país que possui o maior percentual de imigrantes, que compõem mais de 50% de sua população total.

[D] Está ocorrendo uma maior feminização do processo migratório. Em 2005, as mulheres já representavam quase a metade dos migrantes internacionais.

[E] A maioria dos migrantes internacionais reside de forma ilegal no exterior. Esses clandestinos representavam mais de 180 milhões de pessoas em todo o Mundo no ano de 2000, segundo a ONU.

26 **Sobre o desenvolvimento industrial dos Estados Unidos, leia as afirmativas abaixo:**

I – o sudeste iniciou o processo industrial do País impulsionado pelos importantes centros comerciais e bancários daquela região e pela mão de obra imigrante de origem europeia;

II – com o fim da guerra civil, o eixo industrial se deslocou do sudeste para o nordeste do País, impulsionando o crescimento de importantes centros urbanos como o de Nova York;

III – no nordeste e na região dos Grandes Lagos, desenvolveram-se as indústrias de bens de produção, baseadas no carvão e no minério de ferro, e nasceu a indústria automobilística;

IV – após a Segunda Guerra Mundial, o sul e o oeste do País passaram a receber crescentes investimentos industriais também atraídos pelos campos petrolíferos do Golfo do México e da Califórnia.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

27 **Sobre a urbanização mundial no final do século XX e início do século XXI, leia as afirmativas abaixo:**

I – o Canadá e o Brasil, em função da grande extensão territorial, possuem baixos níveis de urbanização;

II – a maior parte dos países do continente africano apresenta níveis de urbanização abaixo de 60%;

III – por apresentar um número elevado de grandes cidades, a maioria dos países do sul e do sudeste asiático apresenta níveis de urbanização também elevados, acima de 80%;

IV – a maioria dos países sul-americanos possui níveis de urbanização acima de 50%.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

28 **Sobre a agricultura familiar no Brasil, pode-se afirmar que**

[A] por falta de acesso ao crédito rural, não participa das cadeias agroindustriais.

[B] é responsável pelo fornecimento da maior parte da alimentação básica dos brasileiros, e, por isso, concentra a maior parte da área cultivada com lavouras e pastagens do País.

[C] concentra a maioria do pessoal ocupado nos estabelecimentos rurais brasileiros.

[D] por não ser competitiva frente à agricultura patronal, não participa da produção de gêneros de exportação.

[E] embora os membros da família participem da produção, a maior parte da mão de obra é contratada e quem comanda a produção não trabalha diretamente na terra.

29 **Nos últimos anos, o Brasil tem realizado um enorme esforço no sentido de ampliar sua participação no comércio internacional, buscando superar os elevados custos de deslocamento que dificultam a chegada dos seus produtos aos mercados externos.**

Dentre as principais propostas de ação da atual política de transporte no País, pode-se destacar

[A] a completa substituição do sistema rodoviário, que é mais dispendioso, pelos sistemas hidroviário e ferroviário.

[B] a construção de estações intermodais a fim de permitir a integração dos diferentes meios de transporte do País.

[C] a construção de novas infraestruturas de circulação urbana (pistas expressas, viadutos) com o propósito de reduzir congestionamentos e valorizar a paisagem urbana das grandes cidades.

[D] a eliminação do transporte de cabotagem com vistas a reduzir os custos portuários e a intrincada burocracia administrativa.

[E] a redução da participação dos investimentos e do controle do setor privado sobre o transporte rodoviário e sobre o setor portuário a fim de eliminar, por exemplo, os custos com pedágio.

30 **Sobre domínios naturais e clima, leia as afirmativas abaixo:**

I – a vegetação mediterrânea apresenta espécies xerófilas e se adapta ao clima caracterizado por verões quentes e secos, sendo típica do norte da Europa e da África;

II – a tundra é uma vegetação típica das áreas polares, onde as temperaturas podem chegar a –35°C. A reprodução rápida se limita aos meses da primavera e do verão;

III – as florestas equatoriais possuem vegetação perene e latifoliada adaptada ao clima de elevadas temperaturas e umidade e com pouca amplitude térmica anual;

IV – a vegetação desértica, caracterizada pela grande quantidade de herbáceas e de arbustos, como nas savanas, é adaptada ao clima desértico, que possui baixa amplitude térmica diária.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

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

31 **"A agricultura é hoje o maior negócio do país. (...) Apenas [em 2005], a cadeia do agronegócio gerou um Produto Interno Bruto de 534 bilhões de reais." (Faria, 2006 in: Terra, Araújo e Guimarães, 2009). A atual expansão da agricultura e do agronegócio no Brasil deve-se, entre outros fatores ao (à)**

[A] forte vinculação da agricultura à indústria, ampliando a participação de produtos com maior valor agregado no valor das exportações brasileiras, como os dos complexos de soja e do setor sucroalcooleiro.

[B] expansão da fronteira agrícola no Centro-Oeste e na Amazônia e ao emprego intensivo de mão de obra no campo, nessas áreas, determinando o aumento da produtividade agrícola.

[C] difusão de modernas tecnologias e técnicas de plantio na maioria dos estabelecimentos rurais do País, contribuindo para a expansão das exportações brasileiras.

[D] modelo agrícola brasileiro, pautado na policultura de exportação e na concentração da propriedade rural.

[E] Revolução Verde, que, disseminada em larga escala nas pequenas e médias propriedades do País, incentivou a agricultura voltada para os mercados interno e externo.

32 **Sobre os principais efeitos do fenômeno "El Niño" nas diferentes regiões do Brasil, pode-se afirmar que**

[A] na Região Sul, o volume de chuva se reduz significativamente, sobretudo no fim do outono e começo do inverno.

[B] prejudica a pecuária e compromete o abastecimento de água no Sertão, podendo atingir também o Agreste e a Zona da Mata Nordestina.

[C] provoca grandes inundações na porção leste da Amazônia, prejudicando a atividade agrícola na região.

[D] traz mais benefícios do que prejuízos à agricultura no Sul do País, uma vez que interrompe os longos períodos de estiagem característicos do clima subtropical litorâneo.

[E] ao contrário da "La Niña", intensifica o volume de chuvas e aumenta a temperatura média em todas as regiões do País.

Questões de História

33 **O período conhecido por Idade Média prevaleceu na Europa desde a queda do Império Romano ocidental (Séc.V) até a queda de Constantinopla (Séc . XV). Nesse período, o sistema vigente era o feudal.**

Leia atentamente os itens abaixo:

I – fortalecimento do poder real e enfraquecimento dos poderes locais;
II – declínio das atividades comerciais urbanas e fortalecimento da vida rural;
III – uso generalizado de trabalho escravo no campo;
IV – os nobres estavam obrigados a pagarem aos seus servos uma pequena indenização, que passou a ser conhecida por banalidade;
V – existência de vínculos pessoais entre os nobres mais poderosos e os nobres mais fracos (suserania e vassalagem).

Assinale a única alternativa que apresenta todos os itens com características desse período.

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

34 **O conflito árabe-israelense está relacionado com a criação de um Estado judeu na Palestina em 1948. Essa região era então habitada por árabes muçulmanos que se opuseram à divisão das terras. As guerras entre os dois povos transformaram o Oriente Médio numa das regiões mais instáveis do globo.**

Leia as afirmações abaixo sobre esse conflito e suas origens:

I – A ONU não apoiou e se absteve de qualquer envolvimento no processo de criação do Estado de Israel, já que pretendia evitar o surgimento de novos conflitos após a Segunda Guerra Mundial.
II – A mais decisiva das guerras árabe-israelenses, do ponto de vista da alteração das fronteiras, foi a Guerra dos Seis Dias, em 1967, quando Israel ocupou o Sinai, a Faixa de Gaza, Cisjordânia e as Colinas de Golan.
III – Os conflitos acabaram levando à formação de campos de refugiados, onde passaram a viver milhares de palestinos.
IV – Em 1973, com a Guerra do Yom Kippur, a OPEP interrompeu o fornecimento de petróleo para os países aliados de Israel, provocando grande aumento no preço do produto.
V – Durante a Guerra Fria, os Estados Unidos e a União Soviética buscaram uma política neutra e não tiveram nenhum envolvimento nas guerras árabe-israelenses.

Assinale a única alternativa em que todos os itens estão corretos

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

35 **Espesso e perigoso, o Muro de Berlim separou bairros, cortou cemitérios ao meio e fechou entradas de igrejas. Existiu por 28 anos, durante os quais se estima que 125 pessoas morreram ao tentar transpô-lo.**

Sobre o Muro de Berlim, é correto afirmar que

[A] na noite de 29 de novembro de 1947, o governo da Alemanha Oriental conduziu sua construção.
[B] apesar de todo o aparato de segurança que ele continha, não impediu a fuga em massa de seus cidadãos.
[C] tornou-se o maior símbolo da Guerra Fria, pois dividia uma cidade nos dois sistemas econômico-ideológicos existentes.
[D] por ocasião do bloqueio ocorrido à cidade de Berlim (junho de 1948 a maio de 1949), seus acessos foram fechados.
[E] sua construção foi motivada pela fuga de alemães ocidentais para o Leste europeu, através de Berlim Oriental.

36 **Era "exclusivo do imperador e definido pela Constituição como 'chave mestra de toda organização política'. Estava acima dos demais poderes". (COTRIM, 2009)**

O texto em epígrafe aborda a criação no Brasil, pela Constituição de 1824, do Poder

[A] Moderador. [B] Justificador. [C] Executivo. [D] Judiciário. [E] Legislativo.

37 **No Brasil colônia, particularmente no séc. XVIII, ocorreram dois movimentos revolucionários que ficaram conhecidos como Inconfidência Mineira (1789) e Conjuração Baiana (1798).**

Quais características são comuns entre eles?

[A] A influência do pensamento iluminista e a participação maciça de pessoas da elite da sociedade local.

[B] Foram inspiradas pelo lema Liberdade, Igualdade e Fraternidade e pretendiam acabar com a escravidão.

[C] Queriam romper com a dominação colonial e tiveram influência do pensamento iluminista.

[D] Foram sufocadas sem grande derramamento de sangue, pois havia grande participação de pessoas ligadas à elite da sociedade local.

[E] Pretendiam acabar com a escravidão e estabelecer a independência política do Brasil.

38 **A Reforma protestante foi um movimento ocorrido no século XVI que causou uma grande ruptura no mundo cristão e deu origem a novas doutrinas religiosas. Dentre os fatores que levaram a esse movimento, está (estão) o (a) (s):**

[A] apoio da Igreja católica à prática da usura e ao lucro.

[B] críticas de alguns membros da Igreja a práticas promovidas pela instituição, como a venda de indulgências (perdão dos pecados).

[C] reação à decisão da Igreja de restabelecer e reorganizar a Inquisição.

[D] valorização do racionalismo e do cientificismo, além dos ideais iluministas.

[E] estímulo à leitura e à livre interpretação da Bíblia, promovido pelo Vaticano.

39 **A Primeira Grande Guerra teve início em 1914, estendeu-se até 1918 e envolveu países de todos os continentes. Sobre esse conflito, é correto afirmar que**

[A] os anos que o antecederam foram marcados por intensa solidariedade e cordialidade entre os países.

[B] em seus momentos finais, a Alemanha recusou-se a assinar o Tratado de Versalhes, levando os aliados a proporem uma outra paz chamada "Os Quatorze Pontos de Wilson".

[C] os Estados Unidos não tiveram envolvimento, mantendo sua política isolacionista.

[D] em 1917, com a ascensão de um governo socialista na Rússia, o país entra na guerra ao lado da Alemanha.

[E] a segunda fase da guerra (1915-1917) foi marcada pela chamada "guerra de trincheiras", em que cada lado procurava garantir suas posições.

40 **"Na política externa a aproximação com as potências ocidentais praticamente determinou o fim da Guerra Fria, trazendo desdobramentos como a queda do Muro de Berlim e a derrubada – pacífica ou violenta – dos ditadores na Europa Oriental [...] A Alemanha Oriental foi finalmente reunida à sua parte Ocidental, formando um só país". (BERUTTI, 2004)**

Com base nas informações do fragmento, é correto concluir que o autor se refere a (à)

[A] unificação do Estado alemão, em 1871.

[B] política externa adotada pela Rússia logo após a revolução bolchevique.

[C] algumas consequências das medidas liberalizantes adotadas na União Soviética na década de 1980.

[D] formação do COMECOM reunindo as principais economias da Europa Oriental aos Estados Unidos, na década de 1940.

[E] algumas consequências do Plano Marshall adotado na década de 1940 para recuperar a economia europeia.

41 **Durante a década de 1930, enquanto a Alemanha, sob liderança nazista, armava-se e preparava-se para a Guerra, outros países aderiam à "política de apaziguamento", que**

[A] foi um pacote de ajuda econômica destinado a apoiar os países ameaçados pelo nazismo.
[B] consistia em ceder territórios à Alemanha a fim de evitar a guerra.
[C] objetivava apoiar, financeiramente, o movimento comunista internacional para neutralizar o poder nazista.
[D] foi um acordo de não agressão pactuado entre germanos e soviéticos e apoiado pela maioria dos países europeus.
[E] foi a postura adotada pela Áustria, Tchecoslováquia e Polônia, de anexar-se à Alemanha, sem disparar um único tiro.

42 **"Os interesses na região platina levaram o Brasil a participar de três guerras: contra Oribe e Rosas (presidentes do Uruguai e da Argentina, respectivamente), contra Aguirre (do Uruguai) e a Guerra do Paraguai." (COTRIM, 2009)**
Sobre esse tema, leia as afirmações abaixo:

I – garantir o direito de navegação pelo rio da Prata, formado pela junção dos rios Paraná e Uruguai;
II – garantir a permanência de Solano Lopes na presidência do Paraguai;
III – manter o Uruguai como província;
IV – impedir que a Argentina anexasse o Uruguai;
V – conquistar uma saída para o Oceano Pacífico.

Assinale a única alternativa que apresenta todas as afirmações corretas sobre os objetivos brasileiros nesses conflitos:

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

43 **"Se por um lado o mundo medieval se encerrou em meio à crise, por outro, com o início da expansão marítima e o declínio do feudalismo, afirmou-se um nova tendência: o capitalismo comercial." (VICENTINO, 2007)**
Sobre capitalismo comercial, tendência econômica adotada por alguns Estados Nacionais Europeus da Idade Moderna, pode-se afirmar que

[A] provocou o êxodo urbano, especialmente na Inglaterra.
[B] subordinou, definitivamente, a economia urbana aos interesses agrários.
[C] forçou o surgimento de legislação destinada a organizar e proteger o trabalhador rural.
[D] monopolizou, já no século XV, nas mãos de empresários, as atividades produtivas urbanas, fazendo desaparecer o artesanato, praticado em oficinas.
[E] evoluiu para uma crescente separação entre capital e trabalho.

44 **As Grandes Navegações iniciaram transformações significativas no cenário mundial.**
Leia atentamente os itens abaixo:

I – o Oceano Atlântico passou a ser mais importante que o Mar Mediterrâneo;
II – a peste negra, com a qual os europeus se contaminaram, era até então desconhecida na Europa;
III – houve a ascensão econômica das cidades italianas e o declínio das cidades banhadas pelo Mar do Norte;
IV – os europeus ergueram vastos impérios coloniais e se apropriaram da riqueza dos povos africanos, asiáticos e americanos;
V – a propagação da fé cristã.

Assinale a única alternativa em que todos os itens listam características corretas desse período.

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

Final da Prova de Geografia/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, 47, 48 e 49.

Apple manufacturing plant workers complain of long hours and militant culture

Chengdu, China (CNN) **— Miss Chen (we changed her name for this story), an 18-year-old student from a village outside of the southern megacity of Chongqing, is one of more than one million factory workers at a Chinese company that helps manufacture products for Apple Inc.'s lucrative global empire, which ranked in a record $46.3 billion in sales last quarter. They work day or night shifts, eating and sleeping at company facilities, as they help build electronics products for Apple and many other global brand names, such as Amazon's Kindle and Microsoft's Xbox.**

As a poor college student with no work experience, looking for a job in China's competitive market is an uphill battle. So when Chen was offered a one-month position at Foxconn with promises of great benefits and little overtime, she jumped at the chance. But when she started working, she found out that only senior employees got such benefits.

"During my first day of work, an older worker said to me, 'Why did you come to Foxconn? Think about it again and leave right now'," said Chen, who plans to return to her studies at a Chongqing university soon.

Foxconn recently released a statement defending its corporate practices, stating its employees are entitled to numerous benefits including access to health care and opportunities for promotions and training. In response to questions from CNN, Apple also released a statement: "We care about every worker in our worldwide supply chain. We insist that our suppliers provide safe working conditions, treat workers with dignity and respect, and use environmentally responsible manufacturing processes wherever Apple products are made. Our suppliers must live up to these requirements if they want to keep doing business with Apple."

After three weeks of applying more than 4,000 stickers a day onto iPad screens by hand and working 60 hours a week in an assembly line, Chen says she's ready to go back to school and study hard so she'll never have to return to Foxconn. "It's so boring, I can't bear it anymore. Everyday is like: I get off from work and I go to bed. I get up in the morning, and I go to work. It is my daily routine and I almost feel like an animal," said Miss Chen. When asked why humans do machine-like work at Foxconn, she responds, "Well, humans are cheaper."

Adaptado de http://edition.cnn.com, consulta em 06/02/2012

45 **It's correct to say that Miss Chen**

[A] is very satisfied with her job at Foxconn.
[B] is a special factory worker at Foxconn.
[C] has lots of benefits and little overtime at Foxconn.
[D] works day or night shifts, eating and sleeping at Foxconn.
[E] worked in another company before working at Foxconn.

46 **In the sentence *"As a poor college student with no work experience, looking for a job in China's competitive market is an uphill battle.",* the author means that**

[A] you cannot find a job in China.
[B] you have to go up a hill.
[C] it's exciting to get a job in China.
[D] it's difficult to get a job in China.
[E] you have to be an excellent athlete.

47 **In the sentence "*But when she started working, she found out that...*", the word *but* indicates**

[A] addition. [B] consequence. [C] result. [D] reason. [E] contrast.

48 **In the sentence "*Foxconn recently released a statement defending its corporate practices...*", the word *its* refers to**

[A] statement. [B] Foxconn. [C] health care. [D] practices. [E] employees.

49 **According to the text, workers at Foxconn company are compared to**

[A] machines and animals.
[B] machines and humans.
[C] animals and men.
[D] suppliers and machines.
[E] animals and suppliers.

Leia o texto a seguir e responda às questões 50 e 51.

Fire at Antarctica station kills 2 Brazilian sailors

Two Brazilian sailors died and one was injured Saturday after a fire broke out at a naval research station in Antarctica, authorities reported. The fire occurred at the Comandante Ferraz Station on King George Island, said Adm. Julio Soares de Moura Neto, commander of the Brazilian Navy. The three sailors were trying to extinguish a fire that broke out in the engine room of the facility. Brazilian military police are investigating the cause. The station is home to researchers who conduct studies on the effects of climate change in Antarctica and its implications on the planet, according to the Ministry of Science and Technology and Innovation. Researchers at the base also study marine life and the atmosphere.

Adaptado de http://articles.cnn.com, consulta em 26/02/2012

50 **According to the text, it is correct to state that**

[A] the Brazilian sailors were responsible for the fire incident.
[B] the fire started outside the engine room.
[C] Brazilian military police still don't know the cause.
[D] researchers are studying the cause.
[E] climate change caused the fire.

51 **In the sentence "*The station is home to researchers* <u>who</u> *conduct studies*...", the word <u>who</u> refers to**

[A] station. [B] researchers. [C] home.
[D] studies. [E] Ministry of Science and Technology and Innovation.

Leia o texto a seguir e responda às questões 52 , 53 e 54.

"Hello", said a quiet, musical voice.
I looked up, stunned that he was speaking to me. He was sitting as far away from me as the desk allowed, but his chair was angled toward me. His hair was dripping wet – he looked like someone in a commercial for hair gel. His dazzling face was friendly, open, a slight smile on his flawless lips. But his eyes were careful.
"My name is Edward Cullen," he continued. "I didn't have a chance to introduce myself last week. You must be Bella Swan."
My mind was spinning with confusion. He was perfectly polite now. I had to speak; he was waiting. But I couldn't think of anything conventional to say.
"H-how do you know my name?" I stammered.
He laughed a soft laugh.
"Oh, I think everyone knows your name. The whole town was waiting for you to arrive."

MEYER, S. *Twilight*. New York: Megan Tingley Books, 2006. Page 43

52 **According to the sentence "*I looked up, stunned that he was speaking to me.*", Bella**

[A] didn't expect Edward to approach her. [B] was feeling comfortable.
[C] didn't want to be friends with Edward. [D] didn't want to talk to Edward.
[E] was offended by Edward's attitude.

53 **"My mind was spinning with confusion. He was perfectly polite now. I had to speak; he was waiting. But I couldn't think of anything conventional to say.**
"H-how do you know my name?" I stammered."
The excerpt above describes a feeling of

[A] sadness. [B] deception. [C] pain. [D] nervousness. [E] anger.

54 **According to Bella's descriptions in the text, Edward was**

[A] intelligent. [B] boring. [C] charming. [D] inconvenient. [E] dangerous.

Leia o texto a seguir e responda às questões 55 e 56

What is a pub? The word pub is short for public house. Pubs are popular social meeting places. They are an important part of British life. People talk, eat, drink, meet their friends and relax there. Many have a garden where people can sit in the summer. One of the oldest pubs, Fighting Cocks in St. Albans, Herts, is located in a building that dates back to the eleventh century. Groups of friends normally buy 'rounds' of drinks, where the person whose turn it is will buy drinks for all the members of the group. In most pubs in Britain, you must go to the bar to order drinks and food and pay for your purchase immediately, there is no table service. Bartenders do not expect frequent tipping. To tip them, it is customary to say: "Would you like a drink yourself?"

Adaptado de http://projectbritain.com/pubs.htm, consulta em 22/06/2012

55 **According to the text, pubs are popular places where people**

[A] get together. [B] just drink. [C] have to tip the bartender.
[D] meet only in the winter. [E] pay the bartender a drink.

56 **According to the text, it is correct to say that in Britain**

[A] there is table service in most pubs. [B] pubs do not serve the customer at the bar.
[C] pubs have a very important role in social life. [D] pubs are always located in very old buildings.
[E] friends can't buy 'rounds' of drinks in pubs.

Final da Prova de Inglês

Gabarito de Português - Física/Química 2012

Alterado em 24 de outubro de 2012

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

*** De acordo com o Art 71 do Edital de Abertura do Concurso de Admissão publicado no Diário Oficial da União nº 136 (página 53) de 16 de julho de 2012.**

Gabarito de Matemática - Geografia/História - Inglês 2012

Alterado em 24 de outubro de 2012

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

*** De acordo com o Art 71 do Edital de Abertura do Concurso de Admissão publicado no Diário Oficial da União nº 136 (página 53) de 16 de julho de 2012.**

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