EU MILITAR

EAM · Escolas de Aprendizes-Marinheiros (CPAEAM)

EAM 2020



Prova oficial com gabarito final

CPAEAM 2020 · prova objetiva de Português, Matemática, Ciências e Inglês · aplicada em 11/10/2020

20
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

FINAL
GABARITO OFICIAL, APÓS OS RECURSOS

Provas e gabaritos oficiais: Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (Marinha do Brasil), reproduzidos na íntegra nas páginas seguintes. Capa e contracapa: Eu Militar.

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

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS DE APRENDIZES-MARINHEIROS/CPAEAM/2020)

NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL EXTRA

MATEMÁTICA, PORTUGUÊS, CIÊNCIAS E INGLÊS

Texto referente às questões de 01 a 12.

Falta amor no mundo, mas também falta interpretação de texto*

Que me perdoem os analistas de funções, tabelas, números complexos e logaritmos, mas desenvolvi uma teoria baseada em nada além do que meus próprios olhos e ouvidos vêm testemunhando há tempos: considerável parte do desamor que paira hoje no mundo se deve à incapacidade de interpretação de texto. Sim, senhores. A incompreensão da Língua tem deixado as línguas (e os dedos frenéticos que navegam pelos teclados) mais intolerantes, emburrecidos e inacreditavelmente loucos.

Talvez esse bizarro fenômeno se deva à carência de ideologias e certezas, que fizeram Bauman (o sociólogo da moda, salve, salve!) enxergar a "liquidez" da modernidade e a fragilidade de referências. Talvez seja apenas falta do que fazer e uma intensa carência de reconhecimento nas mídias sociais. Ou quem sabe Umberto Eco estivesse certo ao afirmar que as redes sociais deram voz aos imbecis. "Normalmente, eles (os imbecis) eram imediatamente calados, mas agora têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel." Viva a democracia virtual!

Fato é que a imbecilidade se tem traduzido em palavras vindas de mentes que não sabem compreender... palavras! Eros versus Pasquale, Afrodite versus Bilac e a falta de amor no mundo se reduziu a uma simples questão de semântica. Qualquer manifestação minimamente opinativa e já tiram - sabe-se lá de que cartola mágica - uma interpretação maliciosa, completamente descontextualizada e muitas vezes motivada pela leitura de mero título ou pela escolha de imagem ilustrativa.

Só que a falta de compreensão se estende para além das redes virtuais. Basta que haja qualquer debate numa mesa de bar e "Calma lá, meu chapa, não foi isso que eu disse...", "Você entendeu errado...", "Não foi isso que eu quis dizer..." E, de repente, não se diferencia mais quem não sabe falar de quem não sabe entender. O quadro se torna insustentável quando se adicionam como ingredientes hipérbole, metáfora e principalmente ironia fina. Fina mesmo é a distância entre o soco e o infeliz nariz daquele que não se faz compreender.

É claro que o praticante da incompreensão textual jamais se entenderá como parte da porcentagem de analfabetos funcionais. Se as pesquisas apontam que apenas 8% dos brasileiros entre 15 e 64 anos são capazes de se expressar e de compreender plenamente, ele estará no meio. Se fossem 2%, ele estaria no meio. Se apenas um único brasileiro fosse capaz de interpretar texto, certamente seria ele. O drama da incompreensão é que ela distorce a análise de si. Somos textos ambulantes, afinal.

"Estou farto de todo lirismo que capitula ao que quer que seja fora de si mesmo.", disse Manuel Bandeira, sem saber que, tanto tempo depois, estaria nadando de braçada na (in)compreensão baseada em conteúdo distorcido ou jamais dito por aquele que sofre as consequências. Nunca se capitularam tantas frases fora de seu contexto, Manuel.

Está faltando amor no mundo, mas disso pelo menos todo mundo sabe. O que falta entender é que falta, principalmente, interpretação de texto. E quem sabe o mundo possa se amar mais quando todos realmente falarem a mesma língua.

*Título tomado de empréstimo de Leonardo Sakamoto.

Lara Brenner. https://www.revistabula.com/6691-falta-amor-no-mundo-mas-tambem-falta-interpretacao-de-texto/ (acesso em 21 de outubro de 2019 - adaptado)

QUESTÃO 1

Na seguinte passagem do texto: "Basta que haja qualquer debate numa mesa de bar." (4º§), a forma verbal destacada exprime:

(A) um desejo ou uma condição no passado.
(B) uma ameaça ou uma súplica.
(C) um fato atual que ocorre no momento da fala.
(D) um fato passado de ocorrência habitual.
(E) uma hipótese ou uma expectativa.

QUESTÃO 2

Leia as afirmações abaixo sobre a pontuação no texto.

I- A vírgula em "Que me perdoem os analistas de funções, tabelas, números complexos e logaritmos" [...] (1º§) é usada para separar termos de mesma função sintática.
II- A vírgula em "Calma lá, meu chapa, não foi isso que eu disse..." (4º§) é usada para separar um vocativo.
III- A vírgula em "O que falta entender é que falta, principalmente, interpretação de texto" (7º§) é usada para separar orações coordenadas assindéticas.

Está correto o que se afirma em:

(A) I apenas.
(B) I e II apenas.
(C) I e III apenas
(D) II e III apenas.
(E) I, II e III.

QUESTÃO 3

Em: "O quadro se torna insustentável quando se adicionam como ingredientes hipérbole, metáfora e principalmente ironia fina". (4º§), infere-se que:

(A) as pessoas que não sabem amar não conhecem hipérbole, metáfora e ironia fina.
(B) a ironia fina, a hipérbole e a metáfora são figuras de linguagem incompreensíveis.
(C) as figuras de linguagem são as maiores responsáveis pela dificuldade interpretativa.
(D) pessoas que não sabem interpretar têm dificuldade em entender figuras de linguagem.
(E) as figuras de linguagem são meros pretextos para as pessoas amarem menos as outras.

QUESTÃO 4

De acordo com o modo como a autora desenvolve o tema, pode-se dizer que:

(A) não se pode negar que a tecnologia vem contribuindo, em todas as áreas do conhecimento humano, principalmente, na interpretação de texto.
(B) há uma dura crítica às mudanças no modo de viver das pessoas que passaram a usar as mídias sociais em excesso.
(C) as matérias publicadas na internet "viralizam-se" de tal forma, que é possível se observar um show de ódio e de ignorância entre internautas.
(D) há uma falta de tato e de sensibilidade nas pessoas as quais acreditam que apenas as suas opiniões são relevantes.
(E) percebe-se que há uma deficiência no processo de reflexão, fazendo com que não se compreenda e não se aceite o que foi dito pelo outro.

QUESTÃO 5

Assinale a opção que CONTRARIA a coerência textual.

(A) Se todos respeitarem a opinião alheia, será fácil combater, mundialmente, a intolerância em todos os níveis.
(B) Talvez, no futuro, a humanidade se torne mais generosa, e não ceder é recurso eficaz para se alcançar isso.
(C) A ciência tem buscado tornar a vida mais agradável; pena que nem todos colaborem para que isso ocorra.
(D) Apesar de haver tanta tecnologia no mundo, existem aqueles incapazes de enxergar as benesses que o conhecimento traz.
(E) Frequentemente, mais pessoas enfrentam problemas com interpretação; haja vista as respostas absurdas encontradas.

QUESTÃO 6

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença a seguir.

Segundo a autora, ____ vários ingredientes que tornaram o quadro insustentável, ____essa situação se resolveria se _____ fortes estudos e _____ interpretação de texto.

(A) há / mas / houvesse / mais
(B) a / mais / houvessem / mais
(C) há / más / houvesse / mas
(D) a / mas / houvesse / más
(E) há / mas / houvessem / mais

QUESTÃO 7

Com o período final do texto, infere-se que:

(A) somente aqueles que sabem interpretar amam os outros.
(B) os analfabetos funcionais amam menos que os alfabetizados.
(C) quem fala a mesma língua sabe amar melhor que um estrangeiro.
(D) falar a mesma língua é condição única para as pessoas se amarem.
(E) se falante e ouvinte souberem o que estão conversando, o mundo melhora.

QUESTÃO 8

Assinale a opção em que todos os vocábulos seguem, respectivamente, as mesmas regras de acentuação das seguintes palavras do texto: fenômeno, lá, além e insustentável.

(A) Metáfora, já, próprios, distância.
(B) Números, só, vêm, prêmio.
(C) Mágica, há, entenderá, língua.
(D) Carência, têm, único, semântica.
(E) Frenéticos, está, também, sociólogo.

QUESTÃO 9

No primeiro parágrafo do texto é correto afirmar que, a autora:

(A) apresenta um exemplo de como as mídias sociais colaboram para a nossa incapacidade de interpretar textos.
(B) reforça a opinião de que os brasileiros, de um modo geral, são analfabetos funcionais.
(C) expõe dados de uma pesquisa que mostra a porcentagem de brasileiros analfabetos funcionais.
(D) revela que nos tornamos ignorantes e intolerantes devido à falta de interpretação de textos.
(E) afirma que os analistas de funções e de tabelas não têm capacidade de interpretar textos.

QUESTÃO 10

Em que opção o elemento coesivo destacado está corretamente relacionado a seu referente no texto?

(A) "[...] parte do desamor que paira hoje no mundo" [...] (1º§) - mundo.
(B) "[...] (e os dedos frenéticos que navegam pelos teclados)" [...] (1º§) - teclados.
(C) "Talvez esse bizarro fenômeno se deva à carência" [...] (2º§) - voz aos imbecis.
(D) "[...] certamente seria ele". (5º§) - um único brasileiro.
(E) "[...] que ela distorce a análise em si". (5º§) - análise.

QUESTÃO 11

Observe o período: "Normalmente, eles eram imediatamente calados, mas agora têm o mesmo direito à palavra de um Prêmio Nobel". (2°§) Assinale a opção em que a oração destacada estabelece o mesmo tipo de relação de sentido existente no período apresentado.

(A) Um bom leitor não só sabe falar, como também escrever corretamente.
(B) A leitura é fundamental uma vez que ajuda a compreensão do mundo atual.
(C) Conforme apontam as pesquisas, apenas 8% dos brasileiros compreendem plenamente.
(D) Assim que a população for capaz de interpretar, o mundo passará a se amar mais.
(E) A incompreensão distorce a interpretação, entretanto isso não impede um debate num bar.

QUESTÃO 12

Em "Que me perdoem os analistas de funções, tabelas, números complexos e logaritmos," [...] (1º§), o verbo sublinhado é transitivo indireto. Assinale a opção na qual o verbo destacado tem essa mesma predicação.

(A) Pessoas, nos bares, discutem, desnecessariamente, por não saberem interpretar.
(B) Não me agradeça: acertar todas as questões de interpretação textual foi mérito seu.
(C) Muitos analfabetos funcionais querem boas notas, mesmo errando muitas questões.
(D) Umberto Eco e Manuel Bandeira influenciaram bastante a minha escolha profissional.
(E) Especialistas nos questionaram sobre a razão de tantas pessoas errarem interpretação.

QUESTÃO 13

Assinale a opção na qual a concordância verbal está correta.

(A) Fazem cinco anos que me preparo para fazer concurso público.
(B) Um quinto dos homens preferem jogar futebol no final de semana.
(C) Como a hora passa depressa no domingo! Já são uma e quarenta.
(D) O rico ou o pobre devem participar ativamente dos destinos do país.
(E) Mais de um marinheiro, mais de um recruta participou da solenidade.

QUESTÃO 14

Assinale a opção na qual o acento indicativo de crase foi utilizado de acordo com a modalidade padrão.

(A) Toda a tripulação pediu, no restaurante, um bife à cavalo com muitas fritas.
(B) Durante as férias, muitos marinheiros desejaram ir à Terra do Sol Nascente.
(C) Informamos à quem interessar possa que o Edital do concurso já está disponível.
(D) Após a discussão no bar, as pessoas ofendidas disseram que nada tinham à dizer.
(E) O material será entregue à um marinheiro que se voluntarie.

QUESTÃO 15

Assinale a opção na qual a concordância nominal está correta.

(A) O professor falava, de modo fluente, a língua italiana e inglesa.
(B) Ana, por favor, traga-nos sucos naturais o mais gelados possíveis.
(C) Os candidatos só poderão sair desta sala depois de meio-dia e meio.
(D) Para não desidratar, consuma bastante líquidos durante todo o verão.
(E) As jogadoras da seleção brasileira disseram, em uníssono, muito obrigadas.

Read the following text to answer questions 16 to 18.

The Baseball game

Dad took his son Chris to a baseball game. The Los Angeles Dodgers were playing the San Francisco Giants. The Dodgers were the home team. The Giants were the visiting team. Dad and Chris walked into Dodger Stadium. Many people were there. Most of them wanted to see the Dodgers win. They wanted to see the Giants lose. Dad and Chris found their seats. They sat down. Chris told his dad he was hungry. His dad bought two bags of peanuts for Chris. He bought two hot dogs for Chris. He bought a big soda for Chris. A foul ball came their way. People dived for the foul ball. They knocked Chris' soda over. His dad bought him another soda.

Adapted from:
<https://www.eslfast.com/supereasy/se/supereasy134.htm>

QUESTÃO 16

What did Chris and Dad do?

(A) They went to a supermarket to buy hot dog.
(B) They watched a basketball game on TV.
(C) They played football with friends.
(D) They went to the Giants Stadium.
(E) They went to a baseball game.

QUESTÃO 17

Read the following sentence.

"They wanted to see the Giants lose." (line 6)

The pronoun THEY refers to:

(A) Chris.
(B) Dad.
(C) Chris and Dad.
(D) Many people.
(E) The Giants.

QUESTÃO 18

How many sodas did Dad buy?

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

QUESTÃO 19

Mark the option that completes the text with the right form of the verbs in parenthesis, respectively.

Betty's doctor told her to exercise more. So she began running. She _____ (to enjoy) running. She _____ (to run) almost every day. Betty will run in the marathon next week. A marathon _____ (to be) 26 miles. She will run for three hours without stopping. She will try to finish it.

(A) enjoys / rans / was.
(B) enjoy / run / be.
(C) enjoys / runs / is.
(D) enjoyes / runes / is.
(E) enjoyed / runned / was.

QUESTÃO 20

What sports can you see in the pictures below?

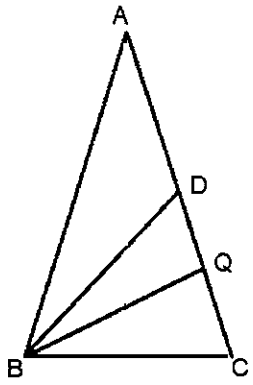


Source: <https://www.istockphoto.com/>

(A) Basketball, volleyball and swimming.
(B) Handball, football and canoeing.
(C) Baseball, soccer and running.
(D) Badminton, tennis and jogging.
(E) Golf, marathon and boxing.

QUESTÃO 21

Observe a figura a seguir.



Nesta figura, tem-se $\overline{AB} = \overline{AC} = 9, \overline{BC} = \overline{BD} = 6$ e ângulos $C\hat{B}Q = Q\hat{B}D$. É correto afirmar que o cosseno do ângulo $C\hat{B}Q$ é igual a:

(A) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

(B) $\sqrt{2}$

(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

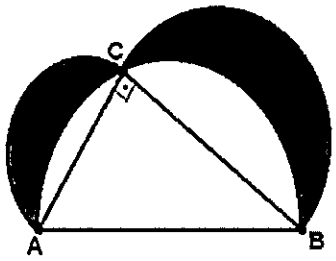
(D) $\frac{\sqrt{4}}{2}$

(E) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

QUESTÃO 22

Um bar possui um alvo, como o da figura abaixo, para entretenimento dos seus clientes em lançamento de dardos. Esse alvo é formado por figuras combinadas: um semicírculo com diâmetro AB, um semicírculo com diâmetro AC, um semicírculo com diâmetro BC e um triângulo retângulo ABC ,conforme se observa na figura.

ALVO **DARDO**





Se o cateto AC mede 6 dm , a hipotenusa AB mede 10 dm e um cliente de costas para o alvo arremessa um dardo e o acerta, é correto afirmar que a probabilidade de que o dardo tenha acertado a parte sombreada do alvo é dada por uma porcentagem entre:

(A) 5% e 15% .
(B) 15% e 25%.
(C) 25% e 35%.
(D) 35% e 45%.
(E) 45% e 55%.

QUESTÃO 23

Para compor a tripulação de um voo, certa companhia de aviação dispõe de 5 pilotos, 3 copilotos, 4 comissários e 6 aeromoças. De quantos modos ela pode escalar uma equipe para um voo, sabendo que esse voo precisa de um piloto, um copiloto, dois comissários e 3 aeromoças?

(A) 2140
(B) 1920
(C) 1800
(D) 1750
(E) 1280

QUESTÃO 24

Considere as matrizes A e B a seguir:

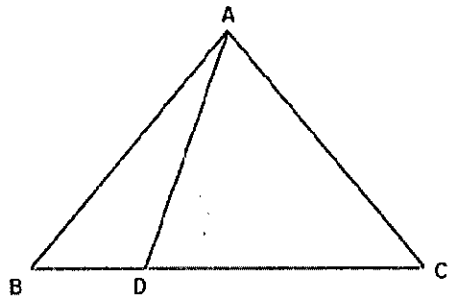
$$A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ -2 & x \end{bmatrix} e\ B = \begin{bmatrix} 1 & x \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$$

Existem dois valores $x_1\ e\ x_2\ (x_1 > x_2)$ tal que det(A) + det(B) = 0. É correto afirmar que a expressão $5x_1 - 3x_2$ é igual a:

(A) 18
(B) 13
(C) 10
(D) 7
(E) 6

QUESTÃO 25

Observe o triângulo a seguir.



No triângulo ABC traçamos o segmento AD de forma que DC=AC. Se o ângulo BÂC supera em 40° o ângulo ABC, é correto afirmar que o ângulo BÂD mede, em graus:

(A) 35°
(B) 30°
(C) 25°
(D) 20°
(E) 15°

QUESTÃO 26

Para determinar se uma solução é básica, neutra ou ácida calcula-se o potencial hidrogeniônico (Ph) da solução através da fórmula PH= - log [H^+] onde H^+ é a concentração hidrogeniônica da solução. Considere o suco de magnésio com $H^+=10^{-10}$ e a bile segregada pelo fígado humano com $H^+= 10^{-8}$ e solução classificada por meio dos seguintes parâmetros:

PARÂMETRO	CLASSIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO
PH > 7	BÁSICA
PH = 7	NEUTRA
PH < 7	ÁCIDA

Com base nessas informações, é correto afirmar que:

(A) a bile é básica e o suco de magnésio é ácido.
(B) a bile é ácida e o suco de magnésio é básico.
(C) a bile é básica e o suco de magnésio é básico.
(D) a bile é ácida e o suco de magnésio é ácido.
(E) ambas as soluções são neutras.

QUESTÃO 27

Em um quadrilátero, os ângulos internos são expressos em graus por $3x + 80, 40 - 3x, 90 - 5x\ e\ 2x + 120$. É correto afirmar que o menor ângulo mede:

(A) 40°
(B) 50°
(C) 60°
(D) 70°
(E) 80°

QUESTÃO 28

Num paralelogramo dois de seus lados adjacentes formam o ângulo de 30° e medem 5 cm e $5\sqrt{3}$ cm respectivamente. Calcule a diferença entre a diagonal maior e a diagonal menor desse paralelogramo e assinale a opção que apresenta essa diferença.

(A) $5(\sqrt{7}-1)$

(B) $5(\sqrt{7}-2)$

(C) $5(\sqrt{3}-1)$

(D) $5\sqrt{3}$

(E) $5\sqrt{7}$

QUESTÃO 29

As raízes do polinômio $p(x)= x^3-10x^2+29x-20$ são as dimensões de um paralelepípedo retângulo. É correto afirmar que a área de todas as faces da figura em unidades de área é igual a:

(A) 28
(B) 29
(C) 36
(D) 48
(E) 58

QUESTÃO 30

Uma estimativa de dados indica que, caso o preço do ingresso para um jogo de futebol, custe R$ 20,00, haverá um público de 3.600 pagantes, arrecadando um total de R$ 72.000,00. Entretanto foi estimado também que, a cada aumento de R$5,00 no preço do ingresso, o público diminuiria em 100 pagantes. Considerando tais estimativas, para que a arrecadação seja a maior possível, o preço unitário do ingresso de tal jogo deve ser:

(A) R$ 30,00
(B) R$ 60,00
(C) R$ 80,00
(D) R$ 100,00
(E) R$ 120,00

QUESTÃO 31

Ao resolver a equação $6445^2 + 3x = 6446^2$, encontraremos para x um número inteiro tal que a soma dos seus algarismos é igual a:

(A) 14
(B) 18
(C) 22
(D) 26
(E) 28

QUESTÃO 32

No almoxarifado de uma escola, encontram-se numa caixa 60 lápis e 40 canetas, sendo que 24 lápis e 16 canetas são intocados. Ao escolhermos uma peça ao acaso, é correto afirmar que a probabilidade de ser um lápis ou ser um objeto intocado é igual a:

(A) 84%
(B) 76%
(C) 60%
(D) 50%
(E) 36%

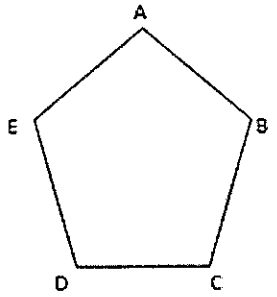
QUESTÃO 33

Para construir uma ponte entre duas margens de um rio foram marcados, primeiramente, dois pontos A e B numa mesma margem distantes 100 m e um ponto C na margem oposta. Utilizando um teodolito (aparelho utilizado para medição de ângulo) descobriram-se as seguintes informações: ângulo $C\hat{A}B$ = 30° e ângulo $A\hat{B}C$ = 75°. Sabe-se que a ponte deverá ter o menor tamanho possível saindo do ponto C e chegando a margem oposta. Sendo assim, é correto afirmar que o comprimento dessa ponte será igual a:

(A) 20 m
(B) 30 m
(C) 40 m
(D) 50 m
(E) 60 m

QUESTÃO 34

Na figura abaixo tem-se um pentágono regular ABCDE no qual devem ser traçadas as diagonais CE e BD e um segmento AM, onde M é o ponto médio do lado CD.Sabe-se também que AM passa pelo ponto de intersecção das diagonais traçadas.

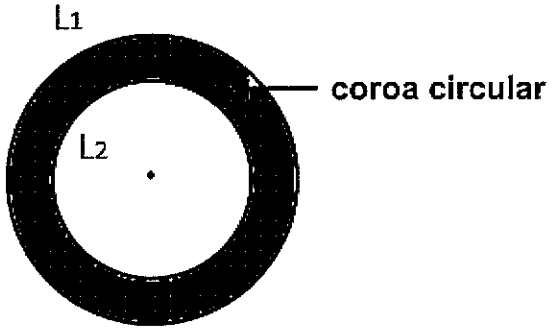


Com base nessas informações, é correto afirmar que o número "n" de triângulos na figura formada, após os traços, é tal que n vale:

(A) 6
(B) 7
(C) 8
(D) 9
(E) 10

QUESTÃO 35

Considere a coroa circular formada pelas circunferências $L_1 e\ L_2$ cuja soma dos raios vale 0,4 dm, conforme figura a seguir.

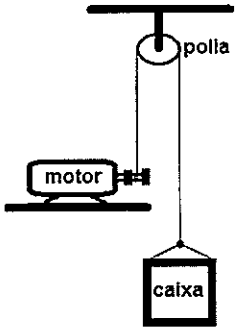


Se a área da coroa é igual a π dm², é correto afirmar que a diferença positiva em dm entre os comprimentos das circunferências $L_1 e\ L_2$ é igual a:

(A) 2π
(B) 3π
(C) 4π
(D) 5π
(E) 6π

QUESTÃO 36

A figura a seguir mostra um motor sendo usado para erguer uma caixa de massa m=100kg, com auxílio de uma corda e uma polia (ambos de massa desprezível).



Desconsiderando os efeitos da resistência do ar e sabendo que a potência mecânica do motor é 1000W e que o deslocamento vertical da caixa é 8m, determine o tempo que o motor leva para erguer a caixa e marque a opção correta. Dado: g = 10m/s^2

(A) 2s
(B) 4s
(C) 8s
(D) 10s
(E) 12s

QUESTÃO 37

Um forno capaz de fornecer 3000 cal/min é utilizado para derreter metal. Deseja-se utilizar esse forno para derreter uma peça de alumínio de massa m= 300 g cuja temperatura de fusão é 660 °C. A peça de alumínio é colocada no forno com uma temperatura inicial de 30 °C. O tempo mínimo necessário para o derretimento completo da peça de alumínio, desprezando quaisquer perdas de energia, será de:
Dados: calor específico do alumínio = 0,2 cal/g °C ; calor latente de fusão do alumínio = 94 cal/g

(A) 6 min
(B) 12 min
(C) 22 min
(D) 30 min
(E) 66 min

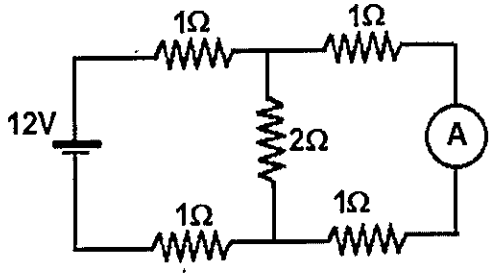
QUESTÃO 38

Em certo compartimento três aparelhos elétricos funcionam diariamente: o aparelho A de 1200W permanece ligado por 1h 45min, o aparelho B de 1500W permanece ligado por 1h 20min e o aparelho C de 2000W permanece ligado por 1h. A respeito do consumo dos aparelhos elétricos, é correto afirmar que o aparelho:

(A) A consome mais energia que o aparelho B.
(B) B consome menos energia que o aparelho C.
(C) A consome menos energia que o aparelho C.
(D) C consome a mesma energia que o aparelho A.
(E) B consome a mesma energia que o aparelho A.

QUESTÃO 39

Em um laboratório de eletricidade é construído um circuito utilizando-se uma bateria de 12V (considerado como um gerador ideal), um amperímetro e vários resistores conforme mostrado na figura a seguir.

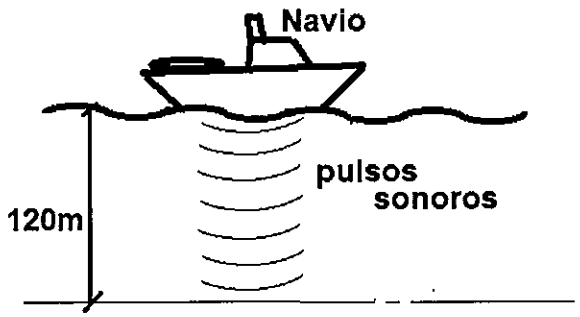


Considerando o amperímetro ideal, o valor da corrente elétrica indicada no amperímetro é:

(A) 1 A
(B) 2 A
(C) 3 A
(D) 4 A
(E) 6 A

QUESTÃO 40

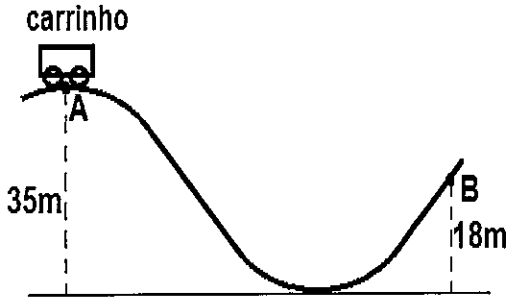
Sonares são instrumentos geralmente utilizados por navios para detecção e localização de objetos no fundo do mar. Os sonares funcionam a partir da emissão de pulsos sonoros (ultrassom) que, ao atingirem os obstáculos, refletem e retornam à fonte (como um eco). Um navio analisa o fundo do mar utilizando um sonar com frequência próxima de 25 000 Hz. Sabendo que o fundo do mar está a uma profundidade de 120m e que o intervalo de tempo entre a emissão do pulso e a recepção de seu "eco" é de 0,16s, o comprimento de onda dos pulsos emitido pelo sonar é de:



(A) 5 cm
(B) 6 cm
(C) 8 cm
(D) 10 cm
(E) 12 cm

QUESTÃO 41

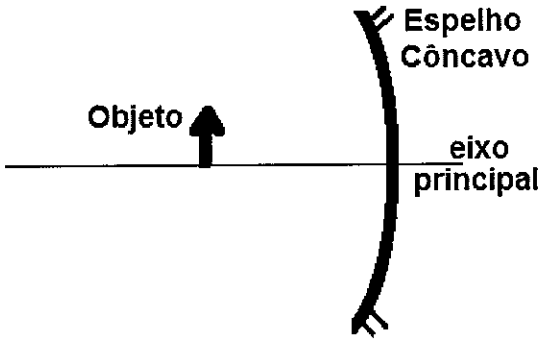
Em um parque de diversões um carrinho de montanha-russa, conforme a figura abaixo, com massa m=500kg, passa pelo ponto A , a uma altura de 35m, com velocidade de 12m/s. Considerando que a energia mecânica se conserva, pode-se afirmar que a velocidade do carrinho a passar pelo ponto B, a uma altura de 18m, será (use g = 10m/s^2) de:



(A) 14 m/s
(B) 17 m/s
(C) 20 m/s
(D) 22 m/s
(E) 28 m/s

QUESTÃO 42

Diante de um espelho esférico côncavo em seu eixo principal, é colocado e fixado perpendicularmente um objeto luminoso conforme figura abaixo.



A respeito da imagem formada desse objeto, é correto afirmar que:

(A) é sempre virtual, independentemente da distância que o objeto for colocado em relação ao espelho.
(B) será virtual e invertida se o objeto for colocado a uma distância maior que o centro de curvatura do espelho.
(C) será virtual e invertida se o objeto for colocado a uma distância maior que a distância focal do espelho.
(D) será virtual e invertida se o objeto for colocado a uma distância menor que a distância focal do espelho.
(E) será real e invertida se o objeto for colocado a uma distância maior que a distância focal do espelho.

QUESTÃO 43

Um carro-tanque, cujo volume é de 24 m^3, transporta um certo gás, mantendo a temperatura constante de 20 °C, a uma pressão de 2 atm. Chegando ao seu destino, o gás foi transferido para um reservatório de 60 m^3, mantido a uma temperatura de 293 K. Assim, é correto afirmar que:

(A) o gás sofreu uma transformação isotérmica.
(B) o gás sofreu uma transformação isocória.
(C) o gás sofreu uma transformação isobárica.
(D) a pressão passou a ser de 1 atm.
(E) a temperatura do gás sofreu uma grande alteração.

QUESTÃO 44

Navios e outras embarcações marítimas costumam usar uma unidade de medida de velocidade chamada "nó". Um nó equivale a uma velocidade de aproximadamente 1,85 km/h. Uma embarcação navegando a uma velocidade constante de 20 nós durante um tempo de 8h percorrerá uma distância aproximada de:

(A) 160 km
(B) 296 km
(C) 324 km
(D) 434 km
(E) 463 km

QUESTÃO 45

Os ímãs são corpos que geram campo magnético e as observações de fenômenos relacionados ao magnetismo ocorrem desde a Antiga Grécia. Sobre as propriedades dos ímãs, analise as afirmativas a seguir.

I- Quando há dois ímãs, é correto afirmar que seus polos magnéticos de mesmo nome (norte e norte ou sul e sul) se repelem.
II- Quando um ímã é dividido ao meio, obtêm-se dois outros ímãs, cada um com seus próprios polos norte e sul.
III- Em um ímã, existem cargas magnéticas positivas e negativas, separadas por uma distância igual ao comprimento do ímã.

Marque a opção correta.

(A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
(B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
(C) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
(D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
(E) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

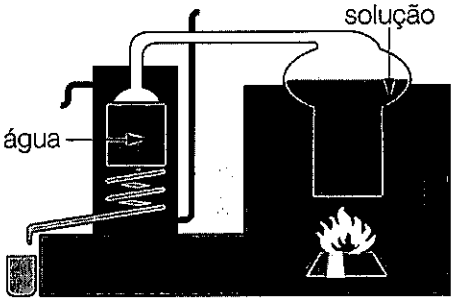
QUESTÃO 46

O leite de magnésia é um produto muito utilizado para tratar azia, acidez estomacal e constipação (prisão de ventre). Sabendo-se que a fórmula do leite de magnésia é composta, em sua maior parte, por $Mg(OH)_2$, a nomenclatura correta para esse composto e a função inorgânica à qual ele pertence são, respectivamente:

(A) Óxido de magnésio; óxido.
(B) Peróxido de magnésio; sal.
(C) Hidreto de magnésio; hidreto.
(D) Hidróxido de magnésio; base.
(E) Hidrato de magnésio; ácido.

QUESTÃO 47

O esquema a seguir mostra o tradicional alambique usado para preparar bebidas alcoólicas provenientes da fermentação de açúcares ou cereais.



O processo de separação no qual se baseia o funcionamento do alambique é chamado de:

(A) filtração.
(B) sifonação.
(C) centrifugação.
(D) flotação.
(E) destilação.

QUESTÃO 48

Correlacione os nomes dos cientistas às suas descobertas, com base nos conceitos, assinalando, a seguir, a opção que apresenta a sequência correta:

CIENTISTAS

I- Dalton
II- Thomson
III- Rutherford
IV- Chadwick

DESCOBERTAS

( ) Descobriu os nêutrons em 1932, durante experiências com material radioativo.
( ) Foi o primeiro modelo científico para o átomo e era semelhante a uma bola de bilhar.
( ) Propôs um modelo atômico semelhante a pudim de passas.
( ) Criou um modelo atômico semelhante à disposição dos planetas no sistema solar.

(A) (I) (II) (III) (IV)
(B) (II) (I) (IV) (III)
(C) (III) (IV) (I) (II)
(D) (IV) (I) (II) (III)
(E) (IV) (III) (II) (I)

QUESTÃO 49

O tipo de ligação química existente entre os átomos de hidrogênio e cloro em uma molécula de ácido clorídrico (HCl) é:

(A) Ligação Covalente.
(B) Ligação Iônica.
(C) Ligação de Hidrogênio.
(D) Ligação Metálica.
(E) Dipolo Induzido.

QUESTÃO 50

Considere os átomos, no estado fundamental, dos elementos químicos: $_{19}X$, $_{26}Y$ e $_{36}Z$. Nesse sentido, analise as afirmativas a seguir.

I- X pertence ao grupo dos metais alcalinos;
II- Y pertence ao grupo dos metais alcalinos terrosos;
III- Z pertence ao grupo dos gases nobres;
IV- X, Y e Z não pertencem ao mesmo período da tabela periódica.

Marque a opção correta.

(A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
(B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
(C) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
(D) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
(E) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0																	2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Cn (285)	113 Uut (284)	114 Fl (289)	115 Uup (288)	116 Lv (292)	117 Uus (291)	118 Uuo (293)

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)

Legenda

número atômico

símbolo

massa atômica

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas. Escreva e assine corretamente o seu nome, coloque o seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;

2 - O tempo para a realização da prova será de **04 (quatro) horas**, incluindo o tempo necessário à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;

3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;

4 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
- atendimento médico por pessoal designado pela MB;
- fazer uso de banheiro; e
- casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova, em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;

5 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;

6 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);

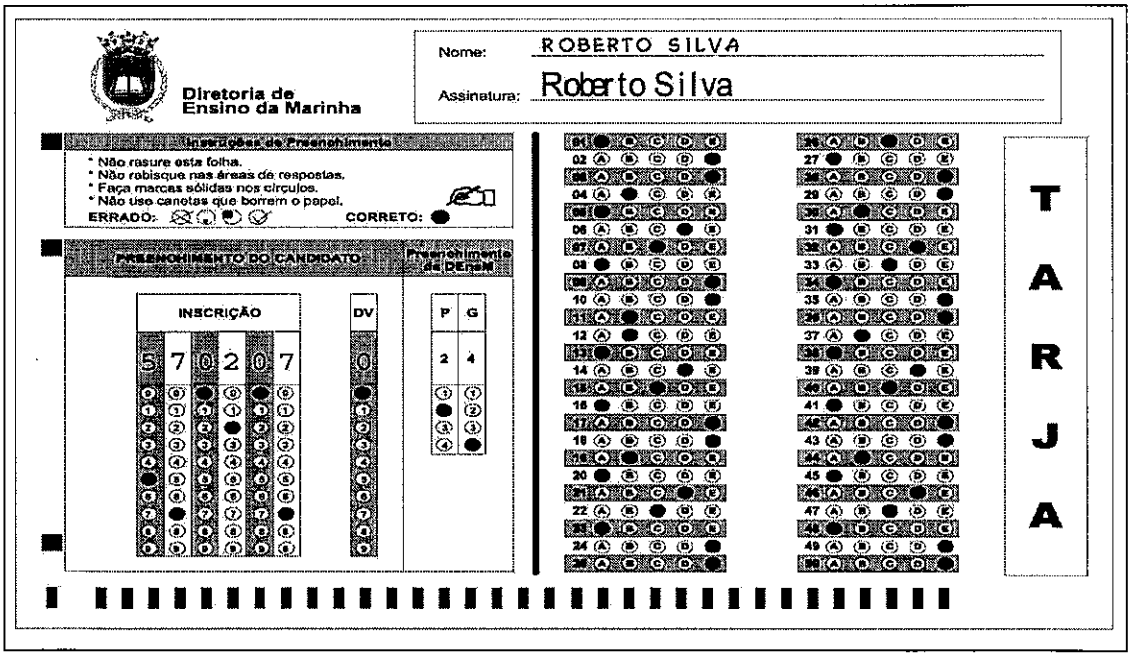
7 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;

8 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **02 (duas) horas.**

9 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração, o candidato que:
a) der ou receber auxílio para a execução de qualquer prova;
b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução das provas;
d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim;
e) cometer ato grave de indisciplina; e
f) comparecer ao local de realização da prova após o horário previsto para o fechamento dos portões.

10 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
a) use caneta esferográfica azul ou preta;
b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
c) assine seu nome no local indicado;
d) no campo inscrição DV, escreva o seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica; e
e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.

11 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



12 - Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, utilizando o modelo impresso no fim destas instruções para posterior conferência com o gabarito que será divulgado. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.

ANOTE SEU GABARITO PROVA DE COR _____

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	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

Concurso Público de Admissão às Escolas de Aprendizes-Marinheiros (CPAEAM) em 2020.

O Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha divulga, após o julgamento dos recursos, os gabaritos definitivos referentes à Prova Escrita de Conhecimentos Profissionais, realizada em 11 de outubro de 2020.

Publicado em 30 de outubro de 2020.

Português, Inglês, Matemática e Ciências/2020							
AMARELA		AZUL		VERDE		ROSA	
01 - E	26 - C	01 - E	26 - D	01 - D	26 - D	01 - A	26 - A
02 - B	27 - B	02 - E	27 - D	02 - D	27 - C	02 - E	27 - B
03 - D	28 - A	03 - E	28 - D	03 - E	28 - D	03 - D	28 - B
04 - E	29-ANULADA	04 - D	29 - B	04 - B	29 - B	04 - B	29 - B
05 - B	30 - D	05 - D	30 - C	05 - B	30 - D	05 - C	30 - C
06 - A	31 - C	06 - A	31-ANULADA	06 - D	31 - C	06 - D	31 - E
07 - E	32 - B	07 - B	32-ANULADA	07 - E	32 - D	07 - D	32-ANULADA
08 - C	33 - D	08 - E	33 - E	08 - E	33 - B	08 - B	33 - C
09 - D	34 - D	09 - B	34 - D	09 - E	34 - E	09 - E	34 - D
10 - D	35-ANULADA	10 - D	35 - B	10 - A	35-ANULADA	10 - B	35 - D
11 - E	36 - C	11 - C	36 - B	11 - B	36 - A	11 - E	36 - C
12 - B	37 - C	12 - B	37 - A	12 - C	37 - C	12 - E	37 - D
13 - D	38 - A	13 - E	38 - C	13 - E	38 - B	13 - B	38 - A
14 - B	39 - B	14 - D	39 - A	14 - B	39 - B	14 - D	39 - B
15 - E	40 - B	15 - B	40 - E	15 - D	40 - C	15 - E	40 - D
16 - E	41 - D	16 - B	41 - C	16 - B	41 - D	16 - E	41 - E
17 - D	42 - E	17 - D	42 - D	17 - E	42 - E	17 - D	42 - B
18 - B	43 - A	18 - E	43 - B	18 - D	43 - B	18 - B	43 - A
19 - C	44 - B	19 - C	44 - B	19 - C	44 - A	19 - C	44 - C
20 - C	45 - D	20 - C	45 - D	20 - C	45 - D	20 - C	45 - B
21 - E	46 - D	21 - D	46 - C	21 - D	46 - D	21-ANULADA	46 - D
22 - D	47 - E	22 - A	47 - D	22 - A	47 - C	22 - D	47 - E
23 - C	48 - D	23 - C	48 - E	23 - B	48 - A	23 - D	48 - C
24 - B	49 - A	24 - B	49 - D	24-ANULADA	49 - D	24 - C	49 - A
25 - D	50 - C	25 - C	50 - A	25 - C	50 - E	25 - D	50 - D

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, no tempo oficial do caderno, como no concurso. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito final. É o da Marinha depois dos recursos, com as anuladas, na última página.

3

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

Mais sobre a EAM

Vagas e concorrência na EAM
eumilitar.com/concursos/eam/vagas-e-concorrencia/

Todas as provas anteriores da EAM
eumilitar.com/concursos/eam/provas-anteriores/

EAM: requisitos, edital e como entrar
eumilitar.com/concursos/eam/

CURSOS · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

Aulas e exercícios organizados pelos assuntos que as provas militares mais cobram.

eumilitar.com/cursos

Aponte a câmera