



ENGENHEIRO (USINAGEM, CALDEIRARIA E MOVIMENTAÇÃO DE CARGA)

EUC17

CADERNO 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos ao terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões (Provas) e nem copiar o gabarito, pois a imagem do seu **cartão de respostas** será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1- Confira atentamente se este caderno de questões (Provas), que contém **60 questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira **se seus dados pessoais**, o **curso** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **curso** e o **número do caderno** que consta neste caderno de questões é o mesmo do que consta em seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

AGENDA

- **18/05/2014, PROVAS OBJETIVAS/RECEBIMENTO DE TÍTULOS.**
- **19/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares e Disponibilização dos Exemplares das Provas Objetivas.
- **20/05/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas.
- **21 e 22/05/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as questões das Provas Objetivas.
- **29/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos Oficiais.
- **02/06 a 03/06/2014**, Interposição de Recursos Administrativos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **09/06/2014**, Divulgação do Resultado Final das Notas das Provas Objetivas.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos convocados para a Prova Prática.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos que terão os Títulos Analisados.
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **14/06 e/ou 15/06/2014, PROVAS PRÁTICAS.**
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de Recursos contra as Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de recurso contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **25/06/2014**, Resultado Final do Concurso Público.



INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** nuclep2014@biorio.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

ADOÇÃO FEDERAL

Cristovam Buarque

Quando um banco entra em crise, o Banco Central intervém para evitar a falência; quando a segurança de uma cidade entra em crise, o governo federal aciona a Guarda Nacional; quando a saúde fica catastrófica, importam-se médicos; quando uma estrada é destruída por chuva, o governo federal auxilia o estado; mas quando um município não tem condições de oferecer boa escola a suas crianças, o governo federal fecha os olhos, porque isso não é responsabilidade da União. Limita-se a distribuir, por meio do Fundeb, R\$10,3 bilhões por ano, equivalente a R\$205 por criança ou R\$2 a cada dia letivo.

A boa educação de uma criança, assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos das universidades para o magistério, em boas e bem equipadas novas escolas, todas em horário integral, custaria R\$9.500 por ano, por aluno. Das 5.564 cidades brasileiras, a receita orçamentária total não chega a R\$9.500 por criança em idade escolar. Se considerarmos os gastos fixos e custeios da administração municipal, nenhuma das nossas cidades teria condições de oferecer educação de qualidade a suas crianças.

Para mudar tal panorama, o país tem dois caminhos: deixar que o futuro das nossas crianças dependa de alta renda de sua família ou responsabilizar a União pela educação dos filhos do Brasil.

Questão 1

O primeiro parágrafo do texto faz uma crítica a aspectos da educação no Brasil; a estratégia argumentativa empregada é a de:

- (A) fazer uma simplificação exagerada de outros problemas.
- (B) traçar uma analogia entre a educação e outros setores.
- (C) mostrar dados estatísticos que fundamentem a crítica.
- (D) indicar, por meio de testemunhos, a situação educacional do país.
- (E) expor uma opinião imparcial sobre a situação.

Questão 2

“Quando um banco entra em crise, o Banco Central intervém para evitar a falência; quando a segurança de uma cidade entra em crise, o governo federal aciona a Guarda Nacional; quando a saúde fica catastrófica, importam-se médicos; quando uma estrada é destruída por chuva, o governo federal auxilia o estado; mas quando um município não tem condições de oferecer boa escola a suas crianças, o governo federal fecha os olhos, porque isso não é responsabilidade da União.”

Segundo esse segmento do texto, o que marca a atuação do governo federal em relação à Educação é:

- (A) a falta de iniciativa.
- (B) o distanciamento de causas sociais.
- (C) a atitude de isentar-se de culpas.
- (D) o desinteresse por áreas não políticas.
- (E) o abandono de setores dispendiosos.

Questão 3

“...o Banco Central intervém para evitar a crise...”; a forma verbal desse mesmo verbo que apresenta erro é:

- (A) O Banco Central interveio na questão.
- (B) Quando o Banco Central intervier, tudo muda.
- (C) Quando o Banco Central intervinha, a situação piorava.
- (D) Se o Banco Central intervisse, os problemas acabariam.
- (E) O Banco Central interviria, se a situação piorasse.

Questão 4

“Limita-se a distribuir, por meio do Fundeb, R\$10,3 bilhões por ano, equivalente a R\$205 por criança ou R\$2 a cada dia letivo.”

Esse segmento do primeiro parágrafo tem a finalidade de mostrar que:

- (A) há enorme desperdício de dinheiro público.
- (B) as verbas da Educação são desviadas de seus reais objetivos.
- (C) o dinheiro público para a Educação é insuficiente.
- (D) a falta de planejamento educativo traz má distribuição de verbas.
- (E) há falta de apoio político à Educação.

Questão 5

Entre as marcas de uma educação de qualidade, de acordo com o segundo parágrafo do texto, só NÃO está:

- (A) o horário integral de estudo.
- (B) a valorização dos professores.
- (C) melhores salários para o magistério.
- (D) melhor equipamento das escolas.
- (E) uma nova filosofia pedagógica.

Questão 6

“A boa educação de uma criança, assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos das universidades para o magistério, em boas e bem equipadas novas escolas,...”. As ocorrências do vocábulo sublinhado nesse segmento do texto servem para mostrar uma característica da linguagem, que é:

- (A) a multiplicidade de significados de um mesmo vocábulo.
- (B) a impossibilidade de um vocábulo possuir sinônimos adequados.
- (C) a capacidade de um vocábulo modificar seu significado básico.
- (D) a possibilidade de um vocábulo ser empregado em linguagem figurada.
- (E) a variedade de classes assumidas por um mesmo vocábulo.

Questão 7

O texto lido tem a função de:

- (A) chamar a atenção do governo federal para a péssima situação dos professores.
- (B) alertar as autoridades para as deficiências no ensino.
- (C) criticar os municípios pelo desprezo da área escolar.
- (D) destacar a necessidade de atrair gente qualificada para o magistério.
- (E) sugerir soluções para os problemas da área da Educação.

Questão 8

“...assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos...”; a forma inadequada de substituição da frase sublinhada é:

- (A) para que se atraiam os melhores alunos.
- (B) para que se atraísse os melhores alunos.
- (C) para que sirva de atração aos melhores alunos.
- (D) para que se atraíssem os melhores alunos.
- (E) para que os melhores alunos fossem atraídos.

Questão 9

O título dado ao texto – *adoção federal* – já encaminha uma das soluções propostas no último parágrafo do texto que é a de:

- (A) responsabilizar a União pela educação.
- (B) fazer aumentar a renda das famílias.
- (C) melhorar a qualidade de ensino das escolas federais.
- (D) transferir a responsabilidade dos municípios para os estados.
- (E) sugerir a adoção de crianças pobres por famílias mais abastadas.

Questão 10

O termo em função adjetiva sublinhado abaixo que NÃO mostra uma opinião do autor do texto é:

- (A) “quando a saúde fica catastrófica”
- (B) “assumindo um bom salário”
- (C) “todas em horário integral”
- (D) “A boa educação de uma criança”
- (E) “oferecer educação de qualidade”

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

Observe os quatro primeiros termo da sequência a seguir: 987, 976, 964, 953, O oitavo termo da sequência é o:

- (A) 891
- (B) 896
- (C) 901
- (D) 924
- (E) 936

Questão 12

Sempre que é feriado, Adamastor vai pescar ou vai ao cinema. Hoje não é feriado. Assim, hoje Adamastor

- (A) não foi pescar nem foi ao cinema.
- (B) foi pescar mas não foi ao cinema.
- (C) foi ao cinema mas não foi pescar.
- (D) pode ter ido ao cinema ou ido pescar.
- (E) não foi pescar.

Questão 13

As equipes que ficam, a cada turno, de plantão num certo setor são formadas por um chefe e três funcionários. A tabela abaixo mostra as escalas de plantão para quatro dias:

Dia	1	2	3	4
Equipe	Márcio	Márcio	Batista	Dorival
	Batista	Batista	João	Lopes
	Cardoso	Lopes	Cardoso	Batista
	Dorival	Gastão	Lopes	Gastão

Nessas escalas há dois chefes e cinco funcionários. Os chefes são:

- (A) Cardoso e Batista.
- (B) Márcio e Lopes.
- (C) Cardoso e Gastão.
- (D) Dorival e João.
- (E) Lopes e João.

Questão 14

O capítulo III de um livro começa na página 187 e vai até a página 235. João resolveu ler o capítulo todo num único dia. João gasta em média 4 minutos e meio para ler uma página. Para cumprir a resolução ele gastará:

- (A) 3h 36min.
- (B) 3h 40min 30s.
- (C) 3h 45min.
- (D) 3h 49min 30s.
- (E) 3h 54min.

Questão 15

A soma das idades dos dois irmãos mais novos de Pedro é 55, e a soma das idades de seus dois irmãos mais velhos é 61. Daqui a onze anos, a soma das idades dos cinco irmãos será igual a:

- (A) 190.
- (B) 192.
- (C) 196.
- (D) 198.
- (E) 200.

Questão 16

No planeta distante de XFRYW, cada ano tem 262 dias. JCV mora nesse planeta e resolveu dar uma festa na qual quer ter certeza de que ao menos duas pessoas fazem

aniversário no mesmo dia. para isso, JCV terá de reunir no mínimo a seguinte quantidade de pessoas:

- (A) 263.
- (B) 524.
- (C) 1.580.
- (D) 36.460.
- (E) 42.520.

Questão 17

Nas linhas da tabela abaixo, o terceiro número foi obtido a partir dos dois primeiros de acordo com uma mesma regra.

8	9	7
12	4	20
25	31	19
19	8	?

Assim, a interrogação na quarta linha corresponde ao:

- (A) 17.
- (B) 18.
- (C) 19.
- (D) 20.
- (E) 21.

Questão 18

Observe a sequência:

Z, W, S, N, ...

A próxima letra é:

- (A) F.
- (B) G.
- (C) H.
- (D) I.
- (E) J.

Questão 19

Joaquim, Mendonça e Lorico são funcionários da Nuclep. Um é engenheiro, outro é mecânico e o terceiro é administrador. Joaquim é mais alto do que o administrador. Mendonça é mecânico. Lorico não é o mais baixo dos três. Assim:

- (A) Lorico é o engenheiro e é o mais baixo.
- (B) Mendonça é o mais alto e Joaquim é o administrador.
- (C) Joaquim é o mais baixo e Lorico é o administrador.
- (D) Lorico é o mais alto e Joaquim é o administrador.
- (E) Mendonça é o mais baixo e Joaquim é o engenheiro.

Questão 20

A negação de “Se o Botafogo é campeão então Lourival desfila fantasiado de baiana.” é:

- (A) O Botafogo é campeão e Lourival não desfila fantasiado de baiana.
- (B) O Botafogo não é campeão.
- (C) O Botafogo não é campeão e Lourival desfila fantasiado de baiana.
- (D) O Botafogo não é campeão e Lourival não desfila fantasiado de baiana.
- (E) Lourival não desfila fantasiado de baiana

LÍNGUA INGLESA

TEXT I

Drilling innovations to simplify oil and gas exploration



Drilling innovations aim to use less energy, materials and manpower to tap unconventional reserves

When it comes to it, getting oil and gas out of the ground is pretty crude engineering. The industry has a reputation for slow innovation, which in a sector that is inherently conservative for reasons of safety is not entirely surprising. If you’re going to drill through rock to pump a liquid out of the ground (especially if that liquid is flammable and accompanied by an explosive gas) then tried-and-tested technology is probably the best way to go.

This, argues Shell’s head of wells R&D, Jan Brakel, leads to an interesting dichotomy. ‘We can fly aeroplanes with three hundred-plus people on board on full automatic over a distance of 5,000 miles across the Atlantic ocean,’ he said, ‘but we cannot drill 5,000 metres without continuous human intervention, using equipment that is still based on the basic design at inception.’

Automated drilling is one of the oil industry’s most important innovation targets. This is partly because of the increasing difficulty of finding new oil and gas reserves. The sources now being tapped, such as shale gas and coal-bed methane, require a very large number of wells — Shell estimates that it may need to drill up to 6,000 wells per year, and this could mean it would have to spend half of its exploration and production budget on drilling and completing wells, compared with just under a third for more conventional exploration.

Automating the drilling process would be an obvious way to keep the costs under control, and also gets around a problem which many sectors of engineering are experiencing — a shortage of skills. Constructing a well system for unconventional gas requires directional drilling, and finding people who can do that is becoming difficult, as experienced drillers reach retirement age. Automated drilling, so the argument goes, would be faster, more efficient, and safer, as it reduces the number of workers on site.

(adapted from <http://www.theengineer.co.uk/energy-and-environment/in-depth/drilling-innovations-to-simplify-oil-and-gas-exploration/1013839.article>)

Question 21

In relation to the information the text offers, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F):

- () Automated drilling is irrelevant to the oil industry.
- () It is possible to drill 5,000 meters only automatically.
- () One can fly more than 4,000 miles with an automatic pilot.

The statements are, respectively:

- (A) F – F – T
- (B) F – T – F
- (C) T – F – F
- (D) T – T – F
- (E) F – T – T

Question 22

Read the following statements:

- I. The process of drilling automatically is too costly.
- II. Automated drilling requires fewer employees.
- III. Experienced drillers are becoming scarcer.

Choose the correct answer:

- (A) Only I is correct.
- (B) Only III is correct.
- (C) Both I and III are correct.
- (D) Both II and III are correct.
- (E) All three assertions are correct.

Question 23

In “one of the oil industry’s most important innovation targets”, the underlined word means:

- (A) tests;
- (B) goals;
- (C) fantasies;
- (D) inventions;
- (E) obsessions.

Question 24

The action involved in “to get around a problem” is to:

- (A) face it;
- (B) deny it;
- (C) avoid it;
- (D) create it;
- (E) embrace it.

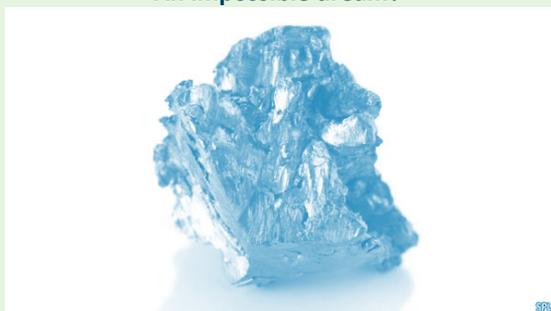
Question 25

The opposite of “faster” in “would be faster” (l. 1):

- (A) slow;
- (B) slower;
- (C) quicker;
- (D) slowest;
- (E) quickest.

TEXT II

**Rare earths and high-performance magnets
An impossible dream?**



Many plans for reducing the world's carbon-dioxide emissions—at least, those plans formulated by environmentalists who are not of the hair-shirt, back-to-the-caves persuasion—involve peppering the landscape with wind turbines and replacing petrol-guzzling vehicles with electric ones charged up using energy gathered from renewable resources. The hope is that the level of CO₂ in the atmosphere can thus be kept below what is widely agreed to be the critical threshold for a tolerable level of global warming, 450 parts per million.

Wind turbines and electric vehicles, however, both rely on dysprosium and neodymium to make the magnets that sit at the cores of their generators and motors. These two elements, part of a group called the rare-earth metals, have unusual configurations of electrons orbiting their nuclei, and thus unusually powerful magnetic properties. Substituting them would be hard. Motors or generators whose magnets were made of other materials would be heavier, less efficient or both.

At the moment, that is not too much of a problem. Though a lot of the supply of rare earths comes from China, and the government has recently been restricting exports (a restriction that was the subject of a challenge lodged with the World Trade Organisation on March 13th), other known sources could be brought into play reasonably quickly, and—at current levels of demand—any political problem would thus be an irritating blip rather than an existential crisis.

But what if the environmentalists' dream came true? Could demand for dysprosium and neodymium then be met? That was the question Randolph Kirchain, Elisa Alonso and Frank Field, three materials scientists at the Massachusetts Institute of Technology, asked themselves recently. Their answer, just published in *Environmental Science and Technology*, is that if wind turbines and electrical vehicles are going to fulfil the role that environmental planners have assigned them in reducing carbon-dioxide emissions, current technologies would require an increase in the supply of neodymium and dysprosium of more than 700% and 2,600% respectively during the next 25 years. At the moment, the supply of these metals is increasing by 6% a year. To match the three researchers' projections it would actually have to increase by 8% a year for neodymium and 14% for dysprosium.

That is going to be a pretty tough call, particularly for dysprosium. Incremental improvements to motors and generators might be expected to bring demand down a bit. But barring a breakthrough in magnet technology (the discovery of a room-temperature superconductor, for example) the three researchers' figures suggest that the world's geologists would do well to start scouring the planet for rare-earth ores now. If they do not, the mood of the Chinese government may be the least of the headaches faced by magnet manufacturers.

(<http://www.economist.com/blogs/babbage/2012/03/rare-earths-and-high-performance-magnets>)

Question 26

According to the text, the environmentalists' dream is to:

- (A) keep CO₂ at acceptably low levels;
- (B) produce even more generators and motors;
- (C) reduce the number of wind turbines available;
- (D) increase production of petrol-guzzling vehicles;
- (E) subsidize as much research as possible at the MIT.

Question 27

In relation to the information the text offers, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F):

- () The Chinese have been holding exports back.
- () Replacing rare-earth metals is quite an easy task.
- () Demand for rare earths depends on MIT findings.

The statements are, respectively:

- (A) F – T – T
- (B) F – T – F
- (C) F – F – T
- (D) T – T – F
- (E) T – F – F

Question 28

The phrase "petrol-guzzling vehicles" implies that the major drawback of these vehicles is:

- (A) using up too much fuel;
- (B) offering long warranties;
- (C) running at high speed levels;
- (D) counting only on petrol as fuel;
- (E) presenting very competitive prices.

Question 29

The word "figures" in "the three researchers' figures suggest that the..." means:

- (A) graphs;
- (B) designs;
- (C) numbers;
- (D) sketches;
- (E) drawings.

Question 30

The action implied in "If they do not" is:

- (A) prove their research to be quite valid;
- (B) import more rare-earths from China;
- (C) increase the level of gas emissions;
- (D) invest in the search for rare-earths;
- (E) avoid the manufacture of magnets.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Um ajuste, especificado para trabalhar no sistema furo-base, apresentou interferência máxima de 73 μm . Sabendo que as tolerâncias de fabricação do furo e do eixo são respectivamente 35 e 22 μm , pode-se afirmar que a interferência mínima, em μm , vale:

- (A) 16
- (B) 35
- (C) 51
- (D) 73
- (E) 86

Questão 32

Considere as afirmações abaixo sobre o ajuste 24 F10/h9.

- I. O afastamento superior do eixo é zero.
- II. O ajuste está no sistema eixo-base.
- III. A tolerância de fabricação do eixo é zero.
- IV. A folga mínima é zero.

As afirmações FALSAS são:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) III e IV.

Questão 33

Um tubo foi especificado com as seguintes características e dimensões: diâmetro interno: 1 $\frac{1}{2}$ ", espessura da parede 0,0015 m, rosca M42 x 4,5 x 120 na extremidade. De acordo com a especificação, pode-se afirmar que o diâmetro externo do tubo e o comprimento da rosca valem, respectivamente:

- (A) 42 mm e 4,5 mm.
- (B) 4,11 cm e 0,120 m.
- (C) 4,1 mm e 42 mm.
- (D) 40,10 mm e 120 mm.
- (E) 3,95 cm e 12 cm.

Questão 34

Entre as opções abaixo, marque aquela que contém instrumentos manuais de medição linear, angular e diferencial.

- (A) micrômetro, nível de bolha e trena digital.
- (B) régua, angulômetro, compasso digital.
- (C) paquímetro, goniômetro e relógio comparador.
- (D) paquímetro, esquadro e traçador.
- (E) régua zigue-zague, transferidor e micrômetro.

Questão 35

Analise as afirmações a seguir sobre o corte chapas de aços por processo de oxicorte:

- I - o metal é aquecido à temperatura de separação.
- II - o metal é cortado devido ao processo de oxidação.
- III - a proteção gasosa é fornecida pelo revestimento do maçarico misturador.
- IV - é um processo de combustão.

As afirmações VERDADEIRAS são:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e IV.
- (E) III e IV.

Questão 36

O processo indicado para usinar um furo passante quadrado em uma peça é o:

- (A) torneamento cilíndrico interno.
- (B) sangramento.
- (C) fresamento frontal.
- (D) brochamento.
- (E) alargamento.

Questão 37

São processos de usinagem com geometria definida:

- (A) Torneamento, Furação, Fresamento e Retificação.
- (B) Furação, Fresamento, Polimento e Alargamento.
- (C) Retificação, Fresamento, Torneamento e Alargamento.
- (D) Fresamento, Brunimento, Furação e Torneamento.
- (E) Alargamento, Fresamento, Furação e Brochamento.

Questão 38

Em relação ao aço rápido e/ou ao metal duro é correto afirmar que:

- (A) O aço rápido permite a usinagem com velocidades mais altas que o metal duro.
- (B) A tempera do aço rápido é dificultada pelos elementos de liga.
- (C) O metal duro é menos tenaz que o aço rápido.
- (D) Uma ferramenta de metal duro P30 é mais dura do que uma P20.
- (E) O metal duro é um aço ao carbono com muitos elementos de liga.

Questão 39

Dos fatores a seguir, o que exerce menor influência na seleção do Fluido de Corte é:

- (A) a rigidez da máquina operatriz.
- (B) a operação de usinagem.
- (C) a condição de usinagem.
- (D) o material da ferramenta.
- (E) o material da peça.

Questão 40

O índice de esbeltez de uma ferramenta monocortante de aço rápido é:

- (A) o ângulo de saída dividido pelo ângulo de cunha.
- (B) o ângulo de saída dividido pelo ângulo de folga.
- (C) a espessura de penetração dividida pela profundidade de corte
- (D) a profundidade de corte dividida pelo avanço.
- (E) o avanço dividido pela profundidade de corte.

Questão 41

A geometria do gume da ferramenta monocortante pode ser definida no sistema estático ou no sistema dinâmico. Em relação ao tema, é correto afirmar que:

- (A) No sistema dinâmico os planos de referência e de corte se cruzam na velocidade efetiva de corte.
- (B) Os ângulos medidos no sistema dinâmicos são usados para a afiação da ferramenta.
- (C) A transformação dos ângulos de um sistema para o outro não depende do ângulo de posição.
- (D) No sistema estático o traço formado pelos planos de corte e de medida é paralelo à base da ferramenta.
- (E) A seção do cavaco no sistema dinâmico é paralela a seção do cavaco no sistema estático.

Questão 42

O ângulo que exerce maior influência na força de corte é o ângulo de:

- (A) cunha.
- (B) saída.
- (C) posição.
- (D) inclinação.
- (E) ponta.

Questão 43

Os insertos de metal duro moderno possuem relevo na superfície de saída para facilitar a quebra do cavaco e para aumentar a eficiência do corte. As informações necessárias para se selecionar o tipo de relevo são:

- (A) avanço e profundidade de corte.
- (B) velocidade de corte, material da ferramenta.
- (C) avanço e espessura de penetração.
- (D) velocidade de corte e avanço.
- (E) material da ferramenta e profundidade de corte.

Questão 44

A rugosidade da superfície no torneamento de acabamento depende de:

- (A) profundidade de corte e avanço.
- (B) ângulo de posição e profundidade de corte.
- (C) raio de ponta da ferramenta e do avanço.
- (D) raio de ponta e ângulo de ponta.
- (E) ângulo de posição lateral e avanço.

Questão 45

A força de corte necessária para um torneamento de desbaste com avanço de 0,35mm, profundidade de corte de 3,5mm e pressão específica de corte de 2110 N/mm² é igual a:

- (A) 1645 N.
- (B) 1899 N.
- (C) 2165 N.
- (D) 2239 N.
- (E) 2585 N.

Questão 46

Deseja-se calcular a potência necessária no motor do torno para um torneamento cilíndrico com os seguintes dados: velocidade de 600RPM, diâmetro de 80mm, força de corte de 2500N e rendimento mecânico do torno de 85%. Considerar a força de avanço desprezível.

A potência desejada é de:

- (A) 3,7 kW.
- (B) 5,4 kW.
- (C) 6,3kW.
- (D) 10,8 kW.
- (E) 12,6 kW.

Questão 47

O tipo de desgaste causado principalmente por oxidação é:

- (A) entalhe.
- (B) cratera.
- (C) flanco.
- (D) trinca térmica.
- (E) lascamento.

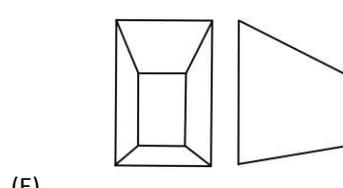
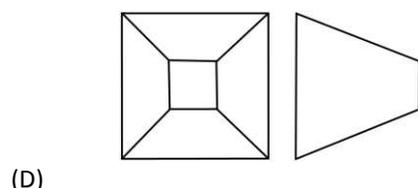
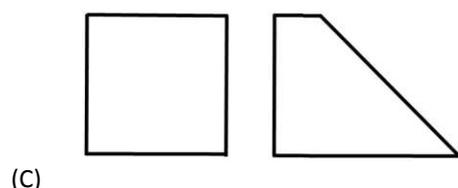
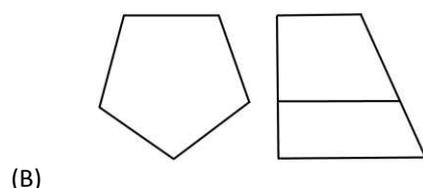
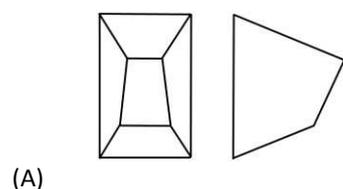
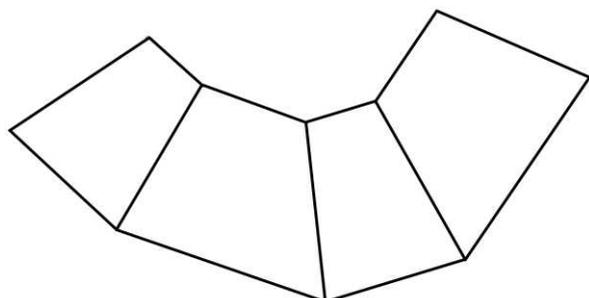
Questão 48

Durante uma usinagem foi observado um desgaste de cratera excessivo na ferramenta. O parâmetro que exerce maior influência neste desgaste é:

- (A) ângulo de posição.
- (B) velocidade de corte.
- (C) avanço.
- (D) profundidade de corte.
- (E) espessura de penetração.

Questão 49

Marque a figura que é obtida com o desenvolvimento de chapa abaixo



Questão 50

Deseja-se efetuar o corte em uma chapa de aço com espessura de 2,5mm usando uma tesoura furadeira. Em um determinado instante o perímetro da ferramenta que executa o corte é de 38mm. Considere o limite de resistência à tração igual a 34kgf/mm^2 , o de resistência à compressão de 30kgf/mm^2 e o de resistência ao cisalhamento igual a 40kgf/mm^2 . A força necessária para executar este corte é de:

- (A) 3800 kgf.
- (B) 3200 kgf.
- (C) 2850 kgf.
- (D) 1900 kgf.
- (E) 1750 kgf.

Questão 51

O seguinte mecanismo de corte é envolvido no uso de uma tesoura furadeira:

- (A) tração.
- (B) compressão.
- (C) cisalhamento.
- (D) torção.
- (E) flexão.

Questão 52

A força necessária para dobrar uma chapa na viradeira com um prisma em "V" NÃO depende de:

- (A) resistência da chapa.
- (B) raio da cunha.
- (C) comprimento da chapa a ser dobrado.
- (D) espessura da chapa.
- (E) abertura do "V" do prisma.

Questão 53

Em um dobramento de chapa de aço em 90 graus para que a diminuição de sua espessura seja de aproximadamente 5% é preciso que o raio interno da curva seja igual a:

- (A) metade da espessura da chapa.
- (B) espessura da chapa.
- (C) o dobro da espessura da chapa.
- (D) três vezes a espessura da chapa.
- (E) cinco vezes a espessura da chapa.

Questão 54

A quebra ou desgaste excessivo de uma serra em uma máquina alternativa pode ser causada por:

- (A) lubrificação de cortes com aço.
- (B) fixação da peça rígida.
- (C) pouca tensão na serra.
- (D) pouca força de avanço.
- (E) baixa velocidade de corte.

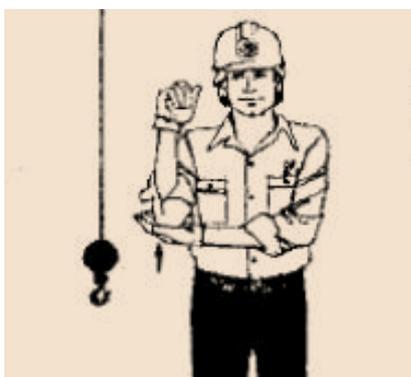
Questão 55

O número mínimo de dentes da serra em contato com a peça deve ser:

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 5.
- (E) 7.

Questão 56

Observe a sinalização abaixo:



Ela representa:

- (A) içar a carga.
- (B) use cabo de carga auxiliar.
- (C) deslocar lentamente.
- (D) deslocar rapidamente.
- (E) trave tudo.

Questão 57

Antes de se elevar uma carga com ganchos não é necessário verificar:

- (A) a existência de trincas.
- (B) a existência de rachaduras.
- (C) a existência de pontos de corrosão.
- (D) o funcionamento da trava.
- (E) a sua dureza superficial.

Questão 58

Marque a afirmativa verdadeira:

- (A) Nunca içar perfis presos apenas pelo meio.
- (B) Os perfis não precisam ser calçados quando empilhados.
- (C) Para a fixação de perfis é preciso dar apenas uma volta nas cintas.
- (D) As chapas de aço devem ser armazenadas na horizontal.
- (E) As chapas de aço devem ser apoiadas em apenas um ponto de apoio.

Questão 59

O seguinte equipamento de segurança NÃO deve ser utilizado pelo Operador de Movimentação de Carga:

- (A) capacete.
- (B) cinta para a proteção lombar.
- (C) protetor auricular.
- (D) luva de algodão.
- (E) macacão.

Questão 60

O EPI adequado apenas para operadores de movimentação de carga é:

- (A) máscara de proteção.
- (B) luva tipo vaqueta.
- (C) macacão de algodão.
- (D) cinto de segurança trava-quedas.
- (E) óculos com proteção lateral.

