

**Folha de Respostas**

Candidato: \_\_\_\_\_

**NOTA:** \_\_\_\_\_**DATA:** \_\_\_\_\_

Prezado Candidato:

A Folha de Respostas é documento único e final para a correção. Nela as marcações só podem ser feitas em forma de **X** com caneta esferográfica de tinta **azul** ou de tinta **preta**.

Não será permitida, durante a realização da prova, a comunicação entre os candidatos nem a utilização de celulares, aparelhos eletrônicos, livros, anotações, impressos ou qualquer material de consulta, salvo quando o mesmo for entregue pelo instrutor responsável pela aplicação da prova.

1	A	B	C	<b>D</b>	E
2	A	B	<b>C</b>	D	E
3	<b>A</b>	B	C	D	E
4	A	B	C	D	<b>E</b>
5	A	B	<b>C</b>	D	E
6	A	<b>B</b>	C	D	E
7	A	B	C	<b>D</b>	E
8	A	B	C	D	<b>E</b>
9	A	<b>B</b>	C	D	E
10	A	B	C	<b>D</b>	E
11	A	<b>B</b>	C	D	E
12	A	B	C	D	<b>E</b>
13	<b>A</b>	B	C	D	E
14	<b>A</b>	B	C	D	E
15	A	B	C	<b>D</b>	E
16	A	<b>B</b>	C	D	E
17	A	B	<b>C</b>	D	E
18	A	<b>B</b>	C	D	E
19	A	B	C	D	<b>E</b>
20	A	<b>B</b>	C	D	E
21	A	B	C	<b>D</b>	E
22	A	B	C	D	<b>E</b>
23	A	B	<b>C</b>	D	E
24	A	B	<b>C</b>	D	E
25	A	B	C	<b>D</b>	E

**Instruções gerais para a execução da prova**

Para a execução da prova anexa, é necessário a leitura e cumprimento dos itens a seguir:

1. Cada questão tem apenas uma resposta.
2. Tempo de duração: 1:30h.
3. Confira o número de questões: 25.

### **Todos chegarão lá:**

RIO DE JANEIRO – O Brasil está envelhecendo. Segundo instituições oficiais calculam, 20% da população terá mais de 60 anos em 2030. É o óbvio: vive-se mais, morre-se menos e as taxas de fecundidade estão caindo – e olhe que nunca se viram tantos gêmeos em carrinhos duplos no calçadão de Ipanema.

Em números absolutos, esperam-se perto de 50 milhões de idosos em 2030 – imagine o volume de Lexotan, Viagra e fraldas geriátricas que isso vai exigir. Não quer dizer que a maioria desses macróbios seguirá o padrão dos velhos de antigamente, que, mal passados dos 60, equipados com boinas, cachecol, suéter e cobertor nas pernas eram levados para tomar sol no parquinho.

Como a sociedade mudou muito, creio que os velhos de 2030 se parecerão cada vez mais com meus vizinhos do Baixo Vovô, aqui no Leblon – uma rede de vôlei frequentada diariamente por sexa ou septuagenários com músculos invejáveis e capazes de saques mortíferos. A vida para eles nunca parou. Para eles, o lema é: se não se trabalha, diverte-se.

Por sorte, a aceitação do velho é agora maior do que nunca. Bem diferente de 1968 – apogeu de algo que me parecia fabricado, chamado “Poder Jovem” - em que ser velho era quase uma ofensa. À idade da razão que deveria ser a aspiração de todos, sobreponha-se o que Nelson Rodrigues denunciava como “a razão da idade” – a juventude justificando todas injustiças e ignomínias (como as ocorridas na China, em que velhos eram humilhados publicamente por serem velhos, durante a Revolução Cultural).

Enquanto naquela mesma época o rock era praticado por jovens esbeltos, bonitos e de longas cabeleiras, para uma plateia de rapazes e moças idem, hoje, como se viu no Rock in Rio, ele é praticado por velhos carecas, gordos e tatuados, para garotos que podiam ser seus netos. Já se pode confiar em maiores de 60 anos e, um dia todos chegarão lá.

*Ruy Castro. Folha de São Paulo, 4-10-2013 (com adaptações)*

#### **1) Segundo o texto é correto afirmar,**

- a) Embora a situação dos idosos tenha melhorado, eles são ainda discriminados, em especial na China.
- b) Atletas e artistas idosos têm melhor qualidade de vida na velhice.
- c) A taxa de natalidade aumentou no Brasil nos últimos anos.
- d) A mudança no índice de longevidade pode beneficiar o mercado farmacêutico.
- e) As mudanças que atingiram a velhice, nas últimas décadas, não alteraram o perfil dos idosos.

#### **2) Considere os trechos do texto:**

“Em números **absolutos**, esperam – se perto de 50 milhões de idosos em 2030(…)” (2º parágrafo)

“Não quer dizer que a maioria desses **macróbios** seguirá o padrão dos velhos de antigamente(…)” (2º parágrafo)

Os termos destacados podem ser substituídos, correta e respectivamente, sem prejuízo do sentido do texto por:

- a) Básicos ; inúteis.
- b) Infinitos ; pessoas.
- c) Totais ; idosos.
- d) Reais ; doentes.
- e) Incríveis ; aposentados.

**3) Considerando as passagens do texto:**

“(...)seguirá o padrão dos velhos de antigamente, que, **mal** passados dos 60,(...)eram levados (...)” (2º parágrafo)

“(...) hoje , **como** se viu no Rock in Rio, ele é praticado por velhos carecas,(...)” (5º parágrafo)

É correto afirmar que os termos destacados estabelecem, respectivamente, entre as orações, relação de sentido de:

- a) Tempo ; conformidade.
- b) Concessão ; causa.
- c) Tempo ; causa.
- d) Proporção ; comparação.
- e) Comparação ; conformidade.

**4) Assinale a alternativa correta, segundo a norma-padrão da língua portuguesa.**

- a) Em “ É o óbvio: vive-se mais, (...)” a frase continua correta , alterando-se a posição do **pronome oblíquo se** para antes do verbo : “É o óbvio: **se** vive mais,(...)”
- b) Em “(...) 20% da população terá mais de 60 anos em 2030” a concordância verbal mantém - se correta, substituindo - se **população** por **habitantes**: “20% dos habitantes terá mais de 60 anos em 2030”
- c) Em “(...)Já se pode confiar em maiores de 60 anos e, um dia, todos chegarão **lá**.” o termo destacado refere -se a Rock in Rio.
- d) Em “(...) frequentada diariamente por sexa ou septuagenários , com músculos invejáveis e capazes de saques **mortíferos**.” o termo destacado está empregado com sentido próprio.
- e) Em “**Bem** diferente de 1968 - apogeu de algo que me parecia fabricado , chamado “poder Jovem” (...)” o termo destacado expressa circunstância de intensidade.

**5) A frase em que a preposição destacada estabelece uma relação de lugar é:**

- a) “ (...)20% da população terá mais de 60 anos **em** 2030”. (1º parágrafo)
- b) “ **Em** números absolutos, esperam-se perto de 50 milhões de idosos em 2030 (...)” ( 2º parágrafo).
- c) “(...) ( como as ocorridas **na** China, em que velhos eram humilhados publicamente por serem velhos, durante a Revolução Cultural).” (4º parágrafo)
- d) “Bem diferente de 1968 - apogeu de algo que me parecia fabricado, chamado “ Poder Jovem”-, **em** que ser velho era quase uma ofensa(...)”. (4º parágrafo)
- e) “ Já se pode confiar **em** maiores de 60 anos e, um dia, todos chegarão lá”. (5º parágrafo)

6) Imagine a sequência de 100 números consecutivos de 2 dígitos, iniciando-se no 00 e terminando no 99: 00-01-02-03-04..... 97-98-99.

Quantas vezes o algarismo 9 aparece na sequência?

- a) 11;
- b) 20;**
- c) 10;
- d) 19;
- e) 21.

7) No lançamento de um produto o dono da empresa autorizou o reajuste de 20% em relação à linha antiga que era vendida a R\$ 100,00 a unidade. Após a alta temporada e já verificando uma queda nas vendas, o dono autorizou a redução do preço do novo produto em 20%. Quanto está custando a unidade agora?

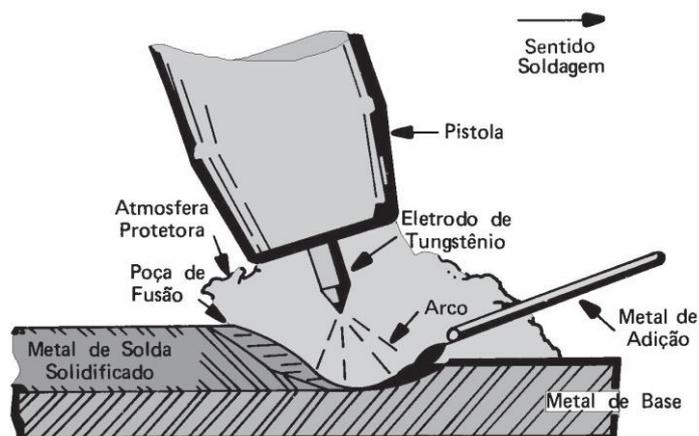
- a) R\$ 120,00;
- b) R\$ 80,00;
- c) R\$ 104,00;
- d) R\$ 96,00;**
- e) R\$ 100,00.

8) Numa sacola existem 15 bolas, sendo 7 pretas e 8 brancas. Você precisa retirar 5 bolas brancas da sacola. Sabendo-se que a sacola é opaca não permitindo que você veja as bolas antes de retirá-las, que você só pode retirar uma por vez e que uma vez retirada, a bola não precisa retornar à sacola, em quantas vezes no mínimo e no máximo, você conseguirá as 5 bolas brancas?

- a) 5 no mínimo e 15 no máximo;
- b) 5 no mínimo e 13 no máximo;
- c) 6 no mínimo e 12 no máximo;
- d) 5 no mínimo e 14 no máximo;
- e) 5 no mínimo e 12 no máximo.**

9) O desenho esquemático informado abaixo é representativo de qual processo de soldagem?

- a) Eletrodo revestido;
- b) TIG;**
- c) Arco submerso;
- d) Arame tubular;
- e) MIG/MAG.

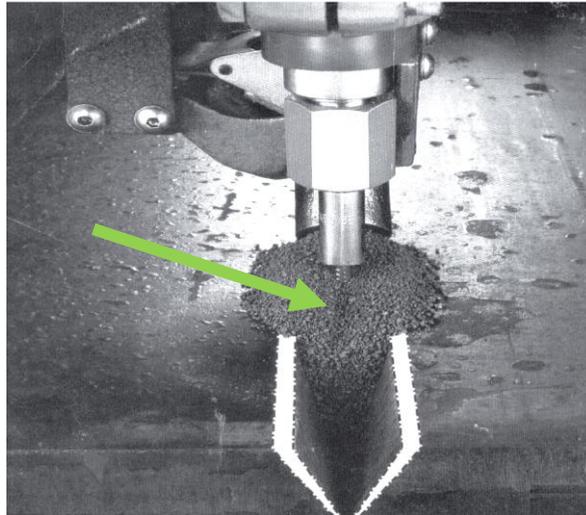


10) A figura abaixo representa o processo de soldagem Arco Submerso.

A norma americana AWS A3.0 define consumível de soldagem como *material empregado na deposição ou proteção da solda, tais como: eletrodo revestido, vareta, arames, anel consumível, gás, fluxo, entre outros.*

Considerando este processo de soldagem Arco Submerso, qual o consumível de soldagem indicado pela seta?

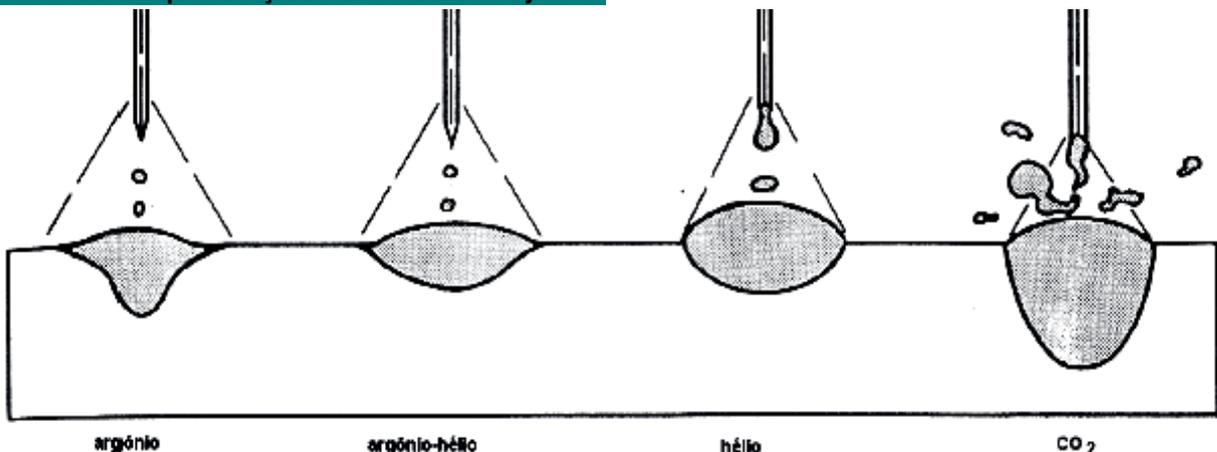
- a) Eletrodo revestido;
- b) Arame;
- c) Vareta;
- d) Fluxo;**
- e) Gás.



11) Conforme a figura abaixo se pode perceber a existência de diferentes profundidades de penetração de uma solda em uma determinada junta devido a utilização de um gás de proteção como, por exemplo: argônio, argônio-hélio, hélio e CO<sub>2</sub>.

A norma americana AWS A3.0 define gás de proteção como *gás utilizado para prevenir ou reduzir contaminação indesejada pela atmosfera.*

Considerando o processo de soldagem MIG/MAG, qual dos gases de proteção abaixo promove uma maior profundidade de penetração da solda em uma junta?



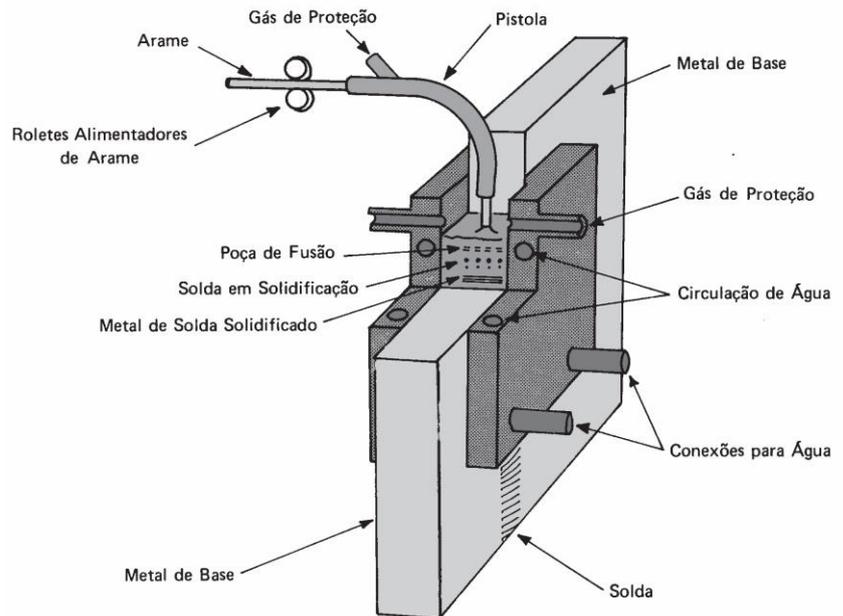
- a) Argônio;
- b) CO<sub>2</sub>;**
- c) Hélio;
- d) Argônio-hélio;
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

12) A figura abaixo representa a soldagem pelo processo eletrogás, que é um processo a arco elétrico mecanizado que utiliza como metal de adição arame sólido ou arame tubular.

A norma americana AWS A3.0 define metal de adição *como metal ou liga a ser adicionado para a fabricação de uma junta soldada ou brasada* e define consumível de soldagem como *material empregado na deposição ou proteção da solda, tais como: eletrodo revestido, vareta, arames, anel consumível, gás, fluxo, entre outros.*

Considerando este processo de soldagem Eletrogás, qual são os consumíveis de soldagem utilizados neste processo de soldagem?

- a) Metal de base e gás;
- b) Vareta e Arame;
- c) Arame e metal de base;
- d) Arame e metal de solda solidificado;
- e) Arame e gás de proteção.

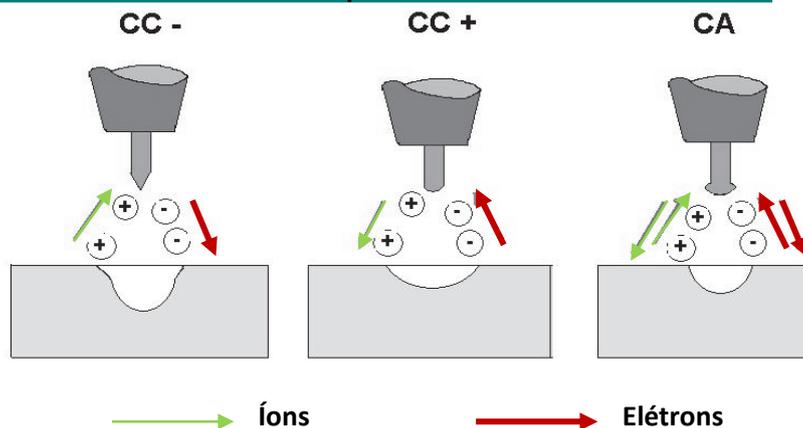


13) Conforme a figura abaixo se pode perceber a existência de diferentes profundidades de penetração de uma solda em uma determinada junta devido a utilização de um tipo de corrente elétrica de soldagem e da polaridade como, por exemplo: Corrente Contínua com Polaridade Direta (CC-), Corrente Contínua com Polaridade Inversa (CC+) e Corrente Alternada (CA).

A norma americana AWS A3.0 define corrente elétrica de soldagem *como corrente elétrica que passa pelo eletrodo (circuito de soldagem) na execução de uma solda.*

Considerando o processo de soldagem TIG, para se obter uma baixa penetração da solda em uma determinada junta quais dentre as correntes elétricas e polaridades devem ser escolhidas?

- a) CC+ e CA;
- b) CC+ e CC-;
- c) CC- e CA;
- d) CC-;
- e) CA.



14) Durante a soldagem, o metal depositado é transferido para a poça de fusão por um dos três tipos de transferências, globular, curto-circuito ou spray. Os fatores que influenciam as transferências são: gás de proteção, intensidade e tipo de corrente elétrica, tensão do arco elétrico, diâmetro do arame, composição química do arame; e extensão do arame ("stick-out").

As transferências na soldagem pelo processo MIG / MAG do tipo globular ou tipo curto-circuito podem ser obtidas normalmente, na medida em que se promove a variação dos parâmetros citados acima, independentemente do gás de proteção que esteja sendo utilizado.

No caso da transferência em spray, o mesmo não se aplica, pois, dependendo do gás que for utilizado, mesmo com emprego de elevadas intensidades de corrente elétrica, não será possível obter sempre o spray. Em outras palavras, isso significa que a obtenção do spray está condicionada a determinados gases de proteção.

Exemplos de alguns gases com os quais é possível obter a transferência em spray, além das transferências globular e curto-circuito.

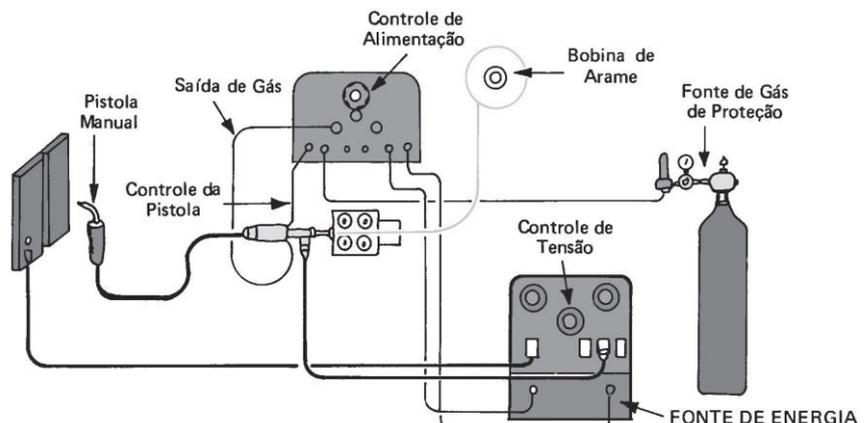
- Argônio + hélio;
- Argônio + 1% de O<sub>2</sub>;
- Argônio + 3% de O<sub>2</sub>;
- Argônio + 5% de O<sub>2</sub>;
- Argônio + (ate) 15% CO<sub>2</sub>.

Analizando os exemplos de gases acima, qual gás tem maior influência para obtenção da transferência por spray?

- Argônio;
- CO<sub>2</sub>;
- O<sub>2</sub>;
- Hélio;
- Nenhuma das respostas acima.

15) O desenho esquemático informado abaixo pode ser representativo de quais processos de soldagem?

- TIG e Eletrodo revestido;
- TIG e MIG/MAG;
- TIG e Arame tubular;
- MIG/MAG e Arame tubular;
- TIG e Arco submerso.

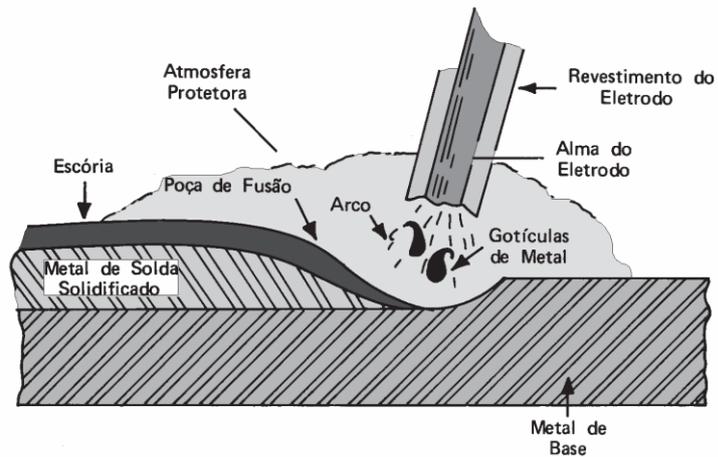


16) A figura abaixo representa a soldagem pelo processo eletrodo revestido, que produz a união entre metais, pelo aquecimento e fusão destes com um arco elétrico estabelecido entre a ponta de um eletrodo revestido e a superfície do metal de base na junta que está sendo soldada.

A norma americana AWS A3.0 define consumível de soldagem como material empregado na deposição ou proteção da solda, tais como: eletrodo revestido, vareta, arames, anel consumível, gás, fluxo, entre outros.

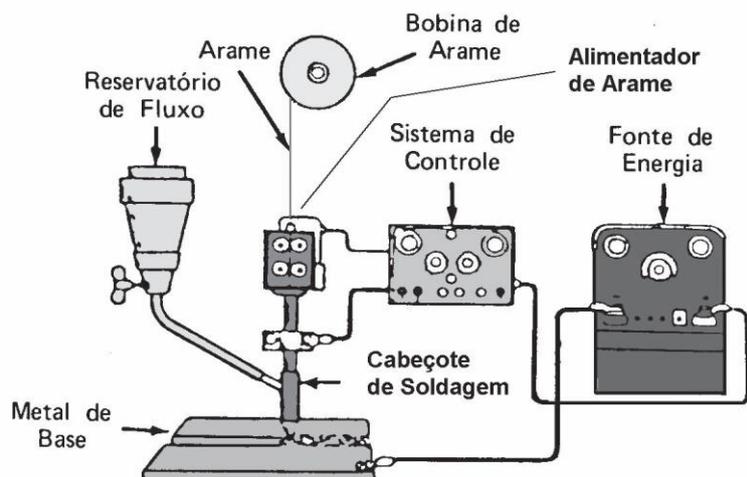
Qual é o consumível de soldagem utilizado neste processo?

- a) Atmosfera protetora;
- b) **Eletrodo revestido;**
- c) Metal de solda;
- d) Metal de base;
- e) Arco elétrico.



17) O desenho esquemático informado abaixo é representativo de qual processo de soldagem?

- a) MIG/MAG;
- b) Arame tubular;
- c) **Arco submerso;**
- d) TIG;
- e) Eletrodo revestido.

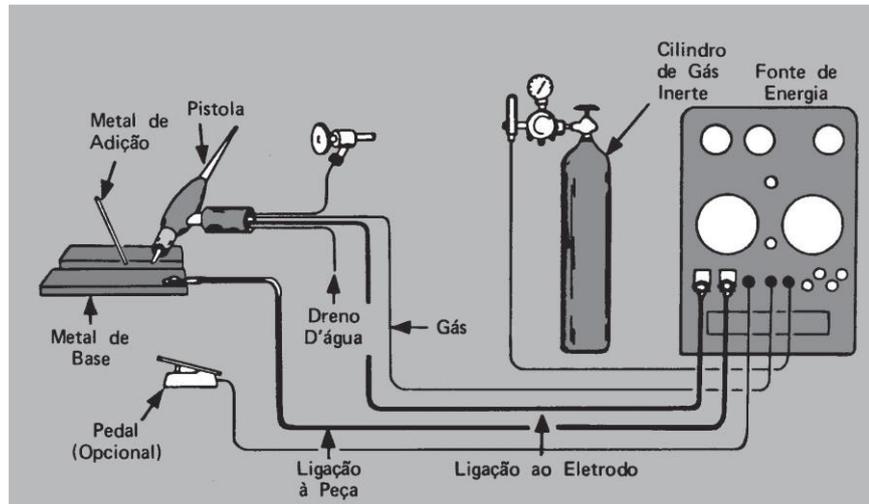


18) Dentre os processos de soldagem informados abaixo, qual utiliza um eletrodo não consumível para a abertura do arco elétrico?

- a) Arame tubular;
- b) Plasma;**
- c) Eletrodo revestido;
- d) Arco submerso;
- e) MIG/MAG.

19) O desenho esquemático informado abaixo é representativo de qual processo de soldagem?

- a) Plasma;
- b) Eletrogás;
- c) Arame tubular;
- d) Eletrodo Revestido;
- e) TIG.**

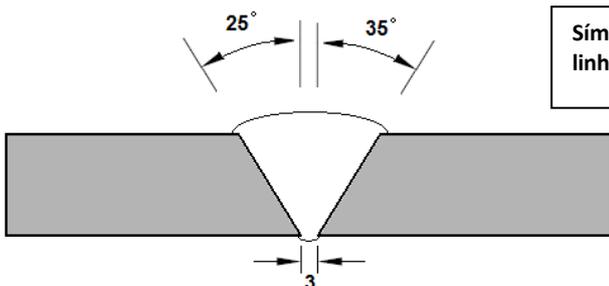


A norma americana AWS A2.4 estabelece que os símbolos de soldagem sejam posicionados acima ou abaixo da linha de referência, dependendo da localização da seta em relação à junta.

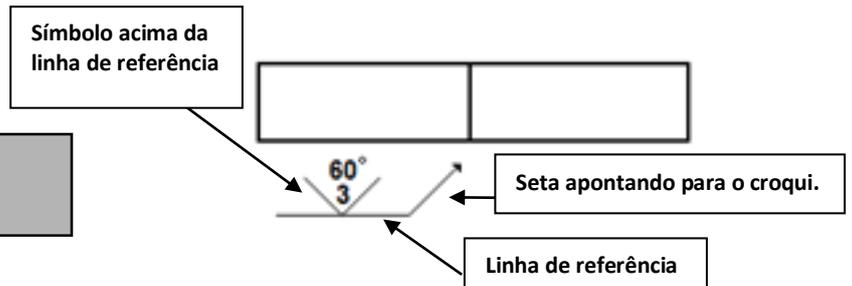
Obs 01. Símbolo abaixo da linha de referência corresponde a uma solda realizada no mesmo lado que a seta aponta.

Obs 02. Símbolo acima da linha de referência corresponde a uma solda realizada do lado oposto ao que a seta aponta.

Obs 03. Os símbolos de solda em ângulo, soldas em chanfro em meio V, em K, em J são sempre indicados com uma perna perpendicular à esquerda do símbolo.

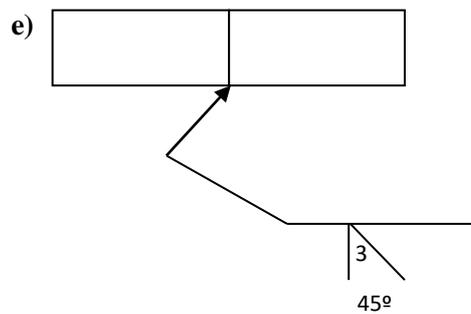
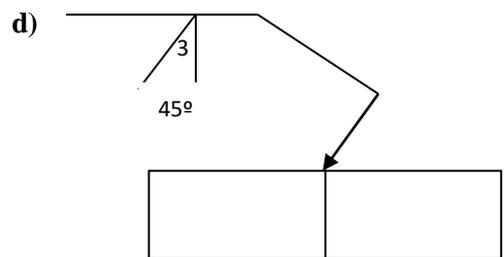
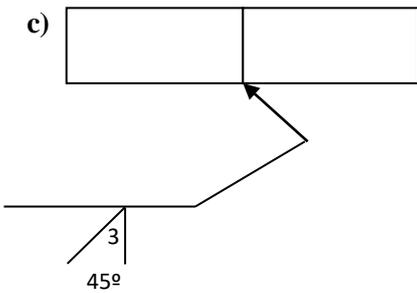
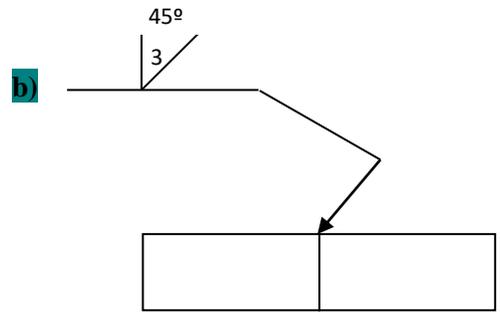
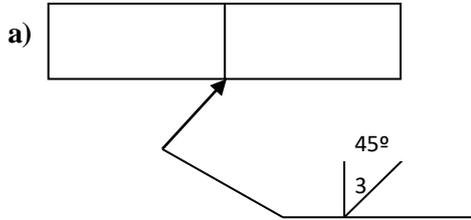
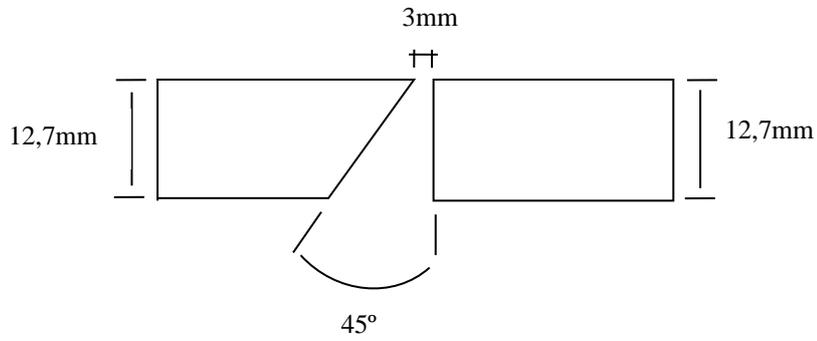


**Exemplo da junta a ser soldada.**



**Exemplo da simbologia de soldagem indicando como deve ser feita a soldagem da junta ao lado.**

20) De acordo com o croqui da junta de topo abaixo, informe a simbologia de soldagem correta:

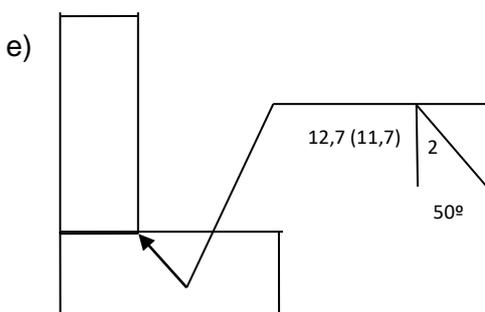
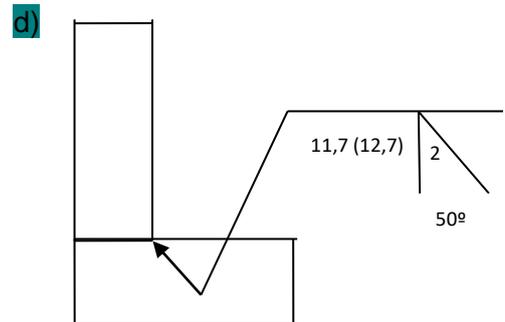
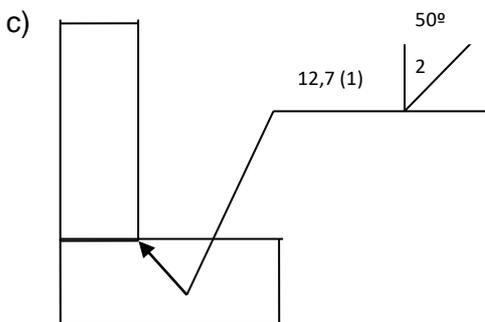
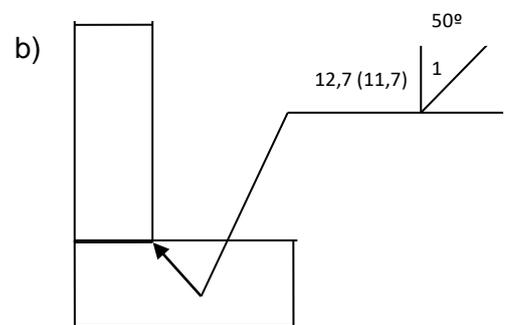
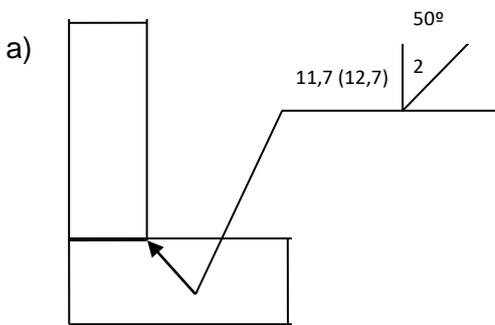
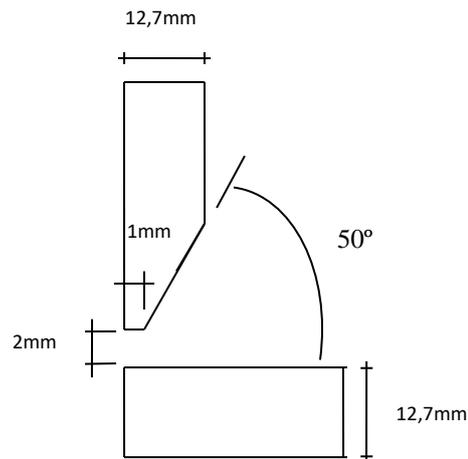


21) De acordo com o croqui da junta em ângulo abaixo, informe a simbologia de soldagem correta:

Obs 01. Observar que a profundidade de preparação do bisel vem indicada à esquerda da penetração da junta, e sem parênteses.

Obs 02. A norma americana AWS A3.0 define bisel como *borda do componente a ser soldado, preparado na forma angular*.

Obs 03. A norma americana AWS A3.0 define penetração da junta, numa junta em ângulo, como a *distância entre a margem e a raiz da solda, tomada de uma reta perpendicular à superfície do metal de base*.



**22) Em um procedimento de soldagem está especificada a faixa de temperatura admissível para liberação da soldagem. Temperatura mínima (pré-aquecimento) de 70°C e temperatura máxima (interpasse) de 270°C. Para controle de temperatura, estão disponíveis para uso os lápis de fusão de 75°C e 250°C. Pode-se afirmar que...**

- a) Quando for atingida, na junta, a temperatura de interpasse especificada no procedimento, o lápis de fusão de pré-aquecimento utilizado não irá se fundir.
- b) Quando for atingida a temperatura de 245°C, na junta, o lápis de fusão de interpasse utilizado, irá se fundir;
- c) Quando for atingida, na junta, a temperatura de pré-aquecimento especificada no procedimento, o lápis de fusão de pré-aquecimento utilizado irá se fundir;
- d) Quando for atingida a temperatura de 80°C na junta, o lápis de fusão de pré-aquecimento utilizado, não irá se fundir;
- e) Quando for atingida, na junta, a temperatura de interpasse especificada no procedimento, o lápis de fusão de interpasse utilizado, irá se fundir.

**23) Quantos algarismos significativos tem o número  $0,04067 \times 10^{-2}$  ?**

- a) 3 algarismos significativos;
- b) 5 algarismos significativos;
- c) 4 algarismos significativos;
- d) 2 algarismos significativos;
- e) 1 algarismo significativo.

**24) Na soldagem de uma junta de topo, caso seja observado o aparecimento de embicamento após o término da atividade, qual dos instrumentos apresentados a seguir deve ser utilizado para medir esta deformação?**

**A norma americana AWS A3.0 define embicamento como uma *deformação angular da junta soldada de topo*.**

- a) Paquímetro
- b) Calibre solda;
- c) Goniômetro;
- d) Régua-esquadro;
- e) Trena.

**25) Qual é a resposta correta da multiplicação abaixo? Deve-se levar em consideração operação com algarismos significativos e regras de arredondamento informadas a seguir:**

**Obs 01. O resultado de uma multiplicação ou de uma divisão deve ser arredondado para o mesmo número de algarismos significativos que o do termo com menor número de algarismos significativos;**

**Obs 02. Só se pode suprimir um algarismo quando o número apresentar casas decimais. / Se o algarismo a suprimir for inferior a cinco, despreza-se esse número. / Se o algarismo a suprimir for maior do que cinco, adiciona-se uma unidade ao algarismo anterior.**

$$07,4 \times 5,13 = \dots\dots$$

- a) 37,962;
- b) 37,9;
- c) 37;
- d) 38;
- e) 38,0.