

Folha de RespostasCandidato: _____ **GABARITO** _____

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



PROVA CONCURSO FBTS – 22/23

AUTORIZAÇÃO DE VINCULAÇÃO DE IMAGEM

Eu, _____, portador do RG _____ e do CPF _____, regularmente inscrito no CONCURSO PARA INSPETOR DE SOLDAGEM NÍVEL 1 (SEMIPRESENCIAL) – pela Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem. Estou ciente e autorizo a vinculação e divulgação de imagens que possam ocorrer.

Assinatura do Candidato

1) Algumas palavras são formadas pelo acréscimo de prefixos ou de sufixos. É o caso de “contracultura”, que é formada pela combinação entre o prefixo “contra” e a palavra “cultura”.

O grupo que é formado por palavras em que “contra” é um prefixo que expressa “sentido contrário” é

- a) contraexemplo, contraveneno;
- b) contrátil, contraespionagem;
- c) contrassenha, contractual;
- d) contratação, contraversão;
- e) contração, contrato.

2) Assim como apaixonados (Texto I, L. 12), também se escreve corretamente com x o substantivo:

- a) Pichação;
- b) Xicote;
- c) Bruxa;
- d) Deboche;
- e) Flexa.

Texto I

Festival reúne caravelas em barcos

Dizem que o passado não volta, mas a cada cinco anos boa parte da história marítima da Europa se reúne para navegar junto entre o Mar do Norte e o canal de Amsterdã. Caravelas e barcos a vapor do século passado se juntam a veleiros e lanchas contemporâneas que vêm de vários países para um dos maiores encontros náuticos gratuitos do mundo. Durante o Amsterdam Sail, entre os dias 19 e 23 de agosto, cerca de 600 embarcações celebram a arte de deslizar sobre as águas.

Desde 1975 o grande encontro aquático junta apaixonados pelo mar e curiosos às margens dos canais para ver barcos históricos e gente fazendo festa ao longo de cinco dias – na última edição, o público estimado foi de 1,7 milhão de pessoas. Há aulas de vela e de remo para adultos e crianças, além de atrações musicais. [...]

Você pode até achar que é coisa de criança, mas o jogo em que cada um leva o próprio balde e simula as tarefas a bordo de um navio é instrutivo e divertido para todas as idades.

MORTARA, F. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 4 ago. 2015. Caderno D, p. 10. Adaptado.

3) O grupo de palavras que obedecem às normas de acentuação da Língua Portuguesa é:

- a) raízes, difícil, século;
- b) rúbrica, saúva, amavel;
- c) também, possível, êxito;
- d) idolo, parabéns, ciencia;
- e) indústria, saude, ninguem.

4) 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\$ 96,00;
- c) R\$ 80,00;
- d) R\$ 104,00;
- e) R\$ 100,00.

5) Assinale a opção incorreta:

- a) 1mg = 0,001g; 1 Ton = 1000Kg;
- b) $75^{\circ} 34' 15'' - 60^{\circ} 33' 15'' = 15^{\circ} 1'$;
- c) $1^{\circ} 45' 60'' = 1^{\circ} 46'$;
- d) 10ml = 0,01 litros; 1000 mA = 1A;
- e) 10 cm = 0,01 m; 1m = 0,0001 Km.

6) Assinale dentre as operações abaixo, a alternativa incorreta:

- a) $73^{\circ} - 68^{\circ} 16' 45'' = 5^{\circ} 43' 15''$;
- b) $60^{\circ} 15' 42'' - 59^{\circ} 19' 55'' = 0^{\circ} 55' 47''$;
- c) $26^{\circ} 09' + 18^{\circ} 05' 28'' = 44^{\circ} 14' 28''$;
- d) $29^{\circ} - 08^{\circ} 48' 09'' = 20^{\circ} 11' 51''$;
- e) $16^{\circ} 17' + 90^{\circ} 50' = 107^{\circ} 7'$.

7) 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) 10;
- b) 11;
- c) 20;
- d) 21;
- e) 19.

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

Obs 01. Só se pode suprimir um algarismo quando o número apresentar casas decimais.

Obs 02. Se o algarismo a suprimir for inferior a cinco, despreza-se esse número.

Obs 03. Se o algarismo a suprimir for maior do que cinco, adiciona-se uma unidade ao algarismo anterior.

Obs 04. Se o algarismo a suprimir for igual a cinco, então: Adiciona-se uma unidade ao algarismo anterior, se este for ímpar ou o algarismo anterior permanece inalterável, se for par.

$$3,256 - 0,70 = 2,556$$

- a) 2,56;
- b) 2,55;
- c) 2,6;
- d) 2,5;
- e) 2.

9) Das definições apresentadas abaixo, assinale a alternativa incorreta.

- a) Metal depositado é o metal de adição que foi depositado durante a operação de soldagem;
- b) Metal de solda é o metal numa solda de fusão, consistindo na porção do metal de base e do metal de adição fundidos durante a soldagem;
- c) Consumíveis de soldagem são os materiais empregados na deposição ou proteção da solda;
- d) Metal de adição é o metal de base numa solda de fusão a ser adicionado para a fabricação de uma junta soldada ou brasada;
- e) Metal de base é o metal ou liga metálica a ser soldada, brasada ou cortada.

10) Qual a opção correta referente à afirmação abaixo?

Superfície exposta da solda, pelo lado por onde a solda foi executada...

- a) Face do chanfro;
- b) Projeção da solda;
- c) Face da raiz;
- d) Face da solda;
- e) Raiz da solda.

11) Das alternativas apresentadas abaixo, assinale a resposta correta:

- a) Face da raiz: mínima distância que separa os componentes a serem unidos por soldagem ou processos afins;
- b) Junta: forma, dimensões e configuração de uma junta antes da soldagem.
- c) Profundidade de fusão: profundidade com que a solda se prolonga na raiz da junta;
- d) Raiz da solda: pontos onde a parte posterior da solda intersecta as superfícies do metal de base;
- e) Margem da solda: superfície exposta da solda, pelo lado por onde a solda foi executada.

12) Zona fundida pode ser definida como...

- a) Região do metal de base que não foi fundida durante a soldagem.
- b) Região do metal de base que sofre fusão durante a soldagem.
- c) Região da junta soldada que envolve a zona que sofre fusão durante a soldagem.
- d) Região do metal de base cujas propriedades mecânicas e microestrutura foram alteradas devido à geração de calor.
- e) Região da junta soldada que sofre fusão durante a soldagem.

13) Qual é a definição da descontinuidade “Concavidade”?

- a) Solda em ângulo com a face excessivamente côncava;
- b) Insuficiência de metal na raiz da solda;
- c) Furo na solda ou penetração excessiva localizada;
- d) Fusão incompleta entre passes na zona fundida;
- e) Reentrância na raiz da solda.

14) Processo de soldagem a arco elétrico estabelecido entre um eletrodo consumível nu (arame-eletrodo maciço), alimentado continuamente, e o metal de base sob a proteção constante de uma atmosfera gasosa, gás de proteção, podendo ser este um gás inerte, um gás ativo, ou misturas de gases. A mistura (CO₂ + 5% de O₂) denota um tipo de mistura ativa. Esta afirmativa refere-se a qual processo de soldagem?

- a) Soldagem TIG;
- b) Soldagem com arame tubular;
- c) Soldagem MIG/MAG;
- d) Soldagem a arco submerso;
- e) Soldagem com eletrodo revestido.

15) No processo de soldagem a arco submerso, a corrente alternada possui como vantagem:

- a) Redução do sopro magnético;
- b) Baixa taxa de deposição;
- c) Grande aquecimento do metal de base;
- d) Baixa penetração;
- e) Grande aquecimento do eletrodo.

16) Marque a opção correta com relação ao processo de soldagem TIG:

- a) Apresenta elevada taxa de deposição;
- b) É um processo de soldagem onde o arco elétrico é coberto por uma camada de material granular fusível;
- c) Não é recomendado para soldagem de chapas finas;
- d) O emprego de corrente contínua utiliza-se comumente a polaridade direta (CC-);
- e) Não requer grande habilidade por parte do soldador.

17) Analisando o processo de soldagem manual com eletrodo revestido, assinale a alternativa incorreta:

- a) Este processo é muito usado na indústria, devido à simplicidade de sua fonte de energia, à qualidade das soldas e do baixo custo dos equipamentos de soldagem e dos consumíveis.
- b) Processo que permite soldar em todas as posições;
- c) Neste processo de soldagem o suprimento de energia deve ser apenas por corrente alternada (transformadores) ou por corrente contínua (geradores ou retificadores) com polaridade direta somente;
- d) Pode ser usado numa ampla variedade de configurações de juntas encontradas na soldagem industrial;
- e) Pode ser usado numa ampla variedade de combinações de metal de adição.

18) Na soldagem com o processo a plasma, qual o gás plasma adequado para soldagem de um alumínio com espessura superior a 8mm?

- a) Ar;
- b) 65% Ar – 35% H₂;
- c) O₂;
- d) 95% N₂ – 5% H₂;
- e) 65% Ar – 5% H₂.

19) Quantos algarismos significativos tem o número $0,0010850 \times 10^{-2}$?

- a) 3 algarismos significativos;
- b) 5 algarismos significativos;
- c) 4 algarismos significativos;
- d) 7 algarismos significativos;
- e) 8 algarismo significativo.

20) No dimensional de uma junta de topo em um tubo, foi detectado que a mesma encontra-se com desalinhamento excedendo o valor máximo admissível pelo projeto. Qual dos instrumentos apresentados a seguir é apropriado para medir esta não conformidade?

- a) Medidor com finalidades múltiplas (Hi-Lo);
- b) Clinômetro;
- c) Trena;
- d) Escala metálica;
- e) Paquímetro.

21) Em uma Instrução de Execução de Inspeção de Soldagem (IEIS) está especificada a faixa de temperatura admissível para liberação da soldagem em uma junta. Temperatura mínima (pré-aquecimento) de 50°C e temperatura máxima (interpasse) de 175°C . Para controle de temperatura estão disponíveis para uso os lápis de fusão de 45°C / 55°C / 60°C / 132°C / 160°C / 170°C / 185°C / 200°C . Pode-se afirmar que...

- a) Conforme a temperatura máxima especificada na IEIS em questão, os lápis de fusão de 185°C e 200°C , dentre os disponíveis, seriam o mais recomendados para o controle de temperatura de interpasse por terem as maiores temperaturas;
- b) Quando for atingida, na junta, a temperatura de interpasse especificada na IEIS, os lápis de fusão de 170°C , 185°C e 200°C não irão se fundir, apenas o lápis de 160°C e/ou abaixo desta temperatura irão derreter;
- c) Nenhum dos lápis de fusão disponíveis para uso pode ser utilizado, pois com suas respectivas temperaturas não se poderia fazer um controle de temperatura adequado;
- d) O lápis de fusão de 45°C pode ser utilizado neste caso, para controle da temperatura de pré-aquecimento;
- e) Quando for atingida, na junta, a temperatura mínima especificada na IEIS, o lápis de fusão de 55°C , dentre os disponíveis, seria o mais recomendado para o controle de temperatura de pré-aquecimento por ter uma temperatura logo acima da temperatura mínima especificada na IEIS;

22) Com relação aos instrumentos e aparelhos de medição, pode-se afirmar que:

- a) O paquímetro é utilizado para a realização de medidas lineares e/ou angulares;
- b) Pirômetros de contato em soldagem são utilizados para medir temperaturas internas de pré-aquecimento apenas;
- c) O calibre de múltiplas funções não é apropriado para medir abertura de raiz;
- d) O amperímetro é utilizado para medir a intensidade de corrente elétrica;
- e) O clinômetro é utilizado para medir ou verificar apenas ângulo de 90° .

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.

As observações abaixo servem para as questões 23), 24) e 25).

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

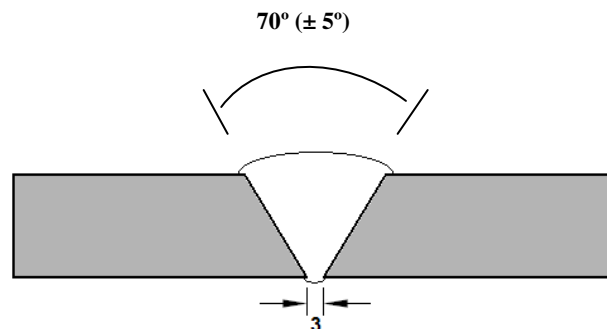
Obs 02. Símbolo acima da linha de referência corresponde a uma solda realizada do lado oposto ao que a seta aponta.

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.

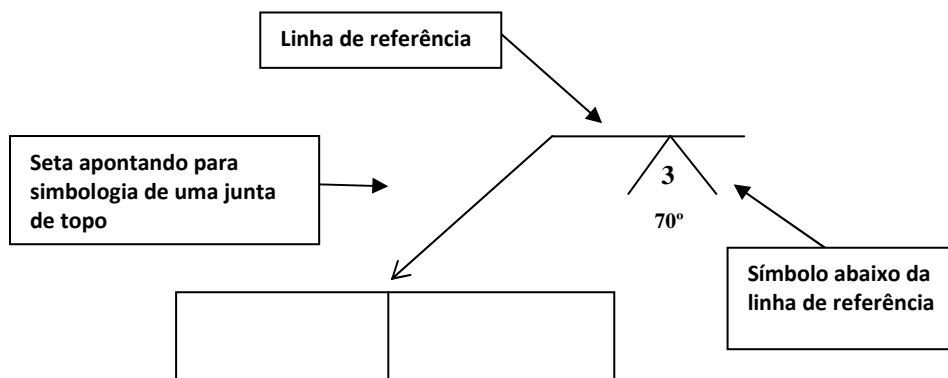
Obs 04. Observar que a profundidade de preparação do bisel vem indicada à esquerda da penetração da junta, e sem parênteses.

Obs 05. A norma americana AWS A3.0 define bisel como borda do componente a ser soldado, preparado na forma angular.

Obs 06. 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.

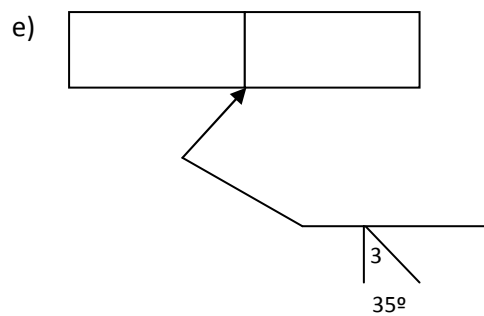
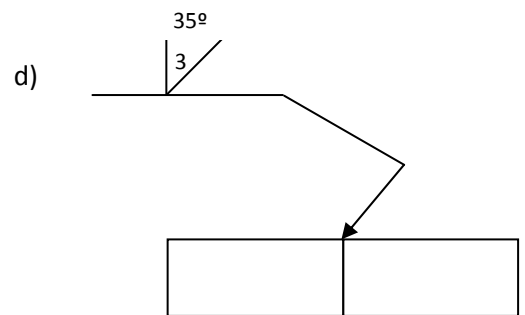
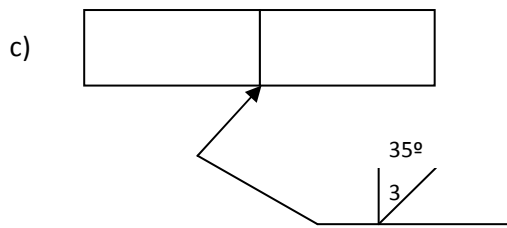
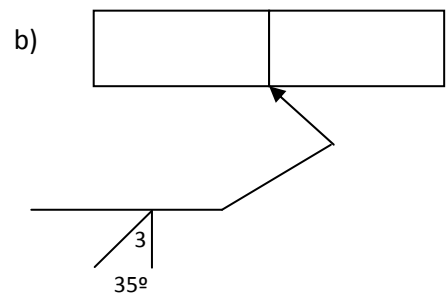
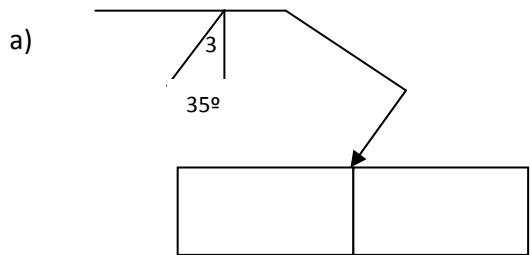
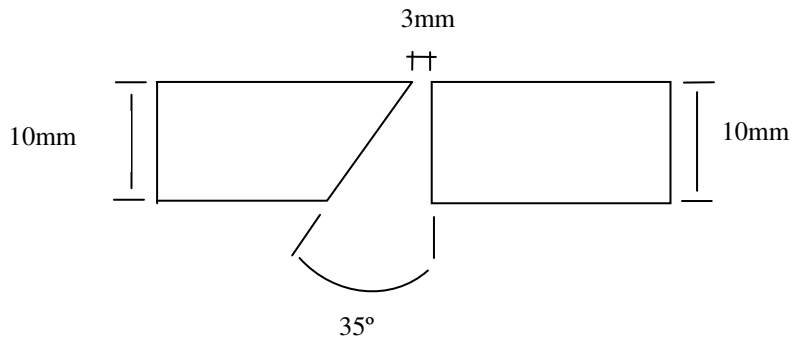


Exemplo da junta a ser soldada

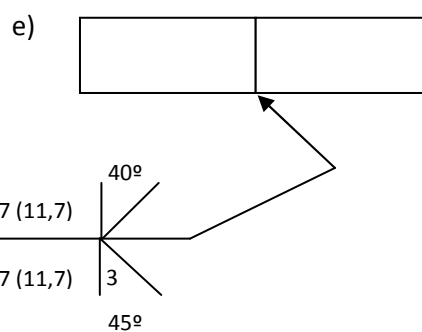
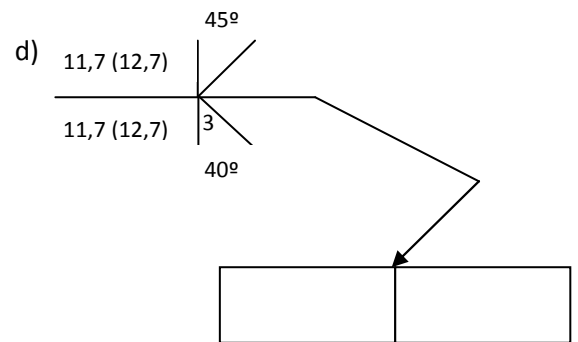
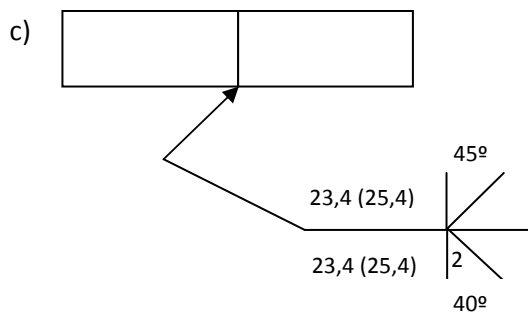
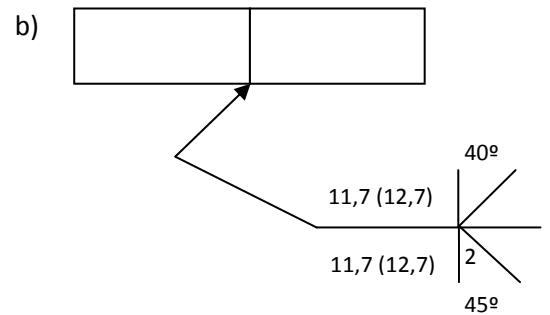
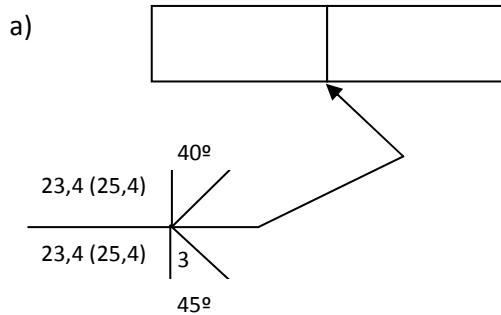
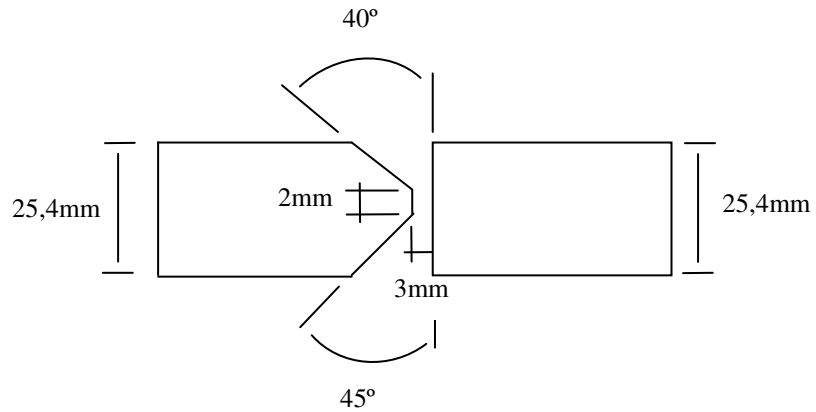


Exemplo da simbologia de soldagem indicando como deve ser feita a soldagem da junta acima

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



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



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

