

## ELETROMECAÂNICA

### FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

01 - A Educação Brasileira, ao longo de sua história, foi marcada por diferentes pedagogias. Correlacione cada educador da coluna da direita com sua corrente pedagógica na coluna da esquerda.

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Pedagogia Tradicional.       | ( ) Dewey            |
| 2. Pedagogia da Escola Nova.    | ( ) Herbart          |
| 3. Pedagogia Libertadora.       | ( ) Dermeval Saviani |
| 4. Pedagogia Histórico-Crítica. | ( ) Paulo Freire     |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3 – 4.
- b) 4 – 3 – 2 – 1.
- c) 2 – 1 – 3 – 4.
- d) 3 – 4 – 1 – 2.
- \*e) 2 – 1 – 4 – 3.

02 - A Educação está diretamente relacionada com a sociedade. Diferentes perspectivas dessa relação são consideradas em três grandes grupos. Numere os grupos da coluna da direita de acordo com as respectivas funções na coluna da esquerda.

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. A função da educação é resolver todos os problemas sociais.   | ( ) Realismo Pedagógico   |
| 2. A função da educação é fazer o trabalho mais avançado possível, apesar dos limites impostos pelo momento histórico. | ( ) Imobilismo Pedagógico |
| 3. A função da educação é a reprodução da sociedade.   | ( ) Otimismo Pedagógico   |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- \*a) 2 – 3 – 1.
- b) 1 – 2 – 3.
- c) 3 – 2 – 1.
- d) 1 – 3 – 2.
- e) 3 – 1 – 2.

03 - O trabalho e a educação são elementos fundamentais do processo de construção da cidadania. A cidadania exige deveres e direitos. Os direitos são classificados em três níveis: civis, políticos e sociais. Numere os direitos de cidadania da coluna da direita de acordo com sua definição na coluna da esquerda.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Direitos necessários à liberdade individual.  | ( ) Direitos sociais   |
| 2. Respeito à participação e representação em sindicatos, partidos, etc.                           | ( ) Direitos civis     |
| 3. Respeito ao bem-estar do indivíduo: segurança, trabalho, lazer, educação e saúde, entre outros. | ( ) Direitos políticos |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3.
- b) 3 – 2 – 1.
- c) 1 – 3 – 2.
- \*d) 3 – 1 – 2.
- e) 2 – 1 – 3.

**04 - A escola brasileira contemporânea enfrenta um grande desafio, qual seja o de garantir a aprendizagem a todos os seus alunos. Só se consegue atingir esse objetivo, quando a escola assume que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam em grande parte do modo como o ensino é ministrado, como a aprendizagem é concebida e avaliada. A escola precisa se tornar apta para responder às necessidades de cada um dos seus alunos, de acordo com suas especificidades. Nesse sentido, um dos temas mais relevantes a serem considerados na atuação docente é:**

- a) a autonomia da escola.
- \*b) a questão da inclusão e da diversidade.
- c) a gestão democrática.
- d) o conselho escolar.
- e) a direção participativa.

**05 - A escola contemporânea tem assumido várias funções sociais, mas não pode deixar de cumprir bem o seu papel fundamental. Que papel é esse?**

- \*a) Garantir aos alunos a apropriação dos conhecimentos historicamente acumulados.
- b) Estabelecer relações humanas satisfatórias.
- c) Eliminar as diferenças sociais.
- d) Excluir os incapazes.
- e) Democratizar a sociedade.

**06 - Segundo a Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a estrutura da educação escolar é composta por:**

- a) I – Ensino fundamental e médio.  
II – Ensino superior.
- \*b) I – Educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.  
II – Educação superior.
- c) I – Educação fundamental.  
II – Ensino médio.  
III – Educação superior.
- d) I – Ensino fundamental.  
II – Ensino médio.  
III – Ensino superior.  
IV – Ensino de pós-graduação.
- e) I – Creches.  
II – Pré-escola.  
III – Ensino fundamental.  
IV – Ensino médio.  
V – Ensino superior.

**07 - Segundo o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente), Lei 8069/90, são considerados *crianças e adolescentes* os sujeitos dentro das seguintes faixas etárias:**

- a) crianças: até 12 anos de idade completos; adolescentes: entre 13 e 17 anos de idade.
- b) crianças: até 10 anos de idade incompletos; adolescentes: entre 11 e 18 anos de idade.
- \*c) crianças: até 12 anos de idade incompletos; adolescentes: entre 12 e 18 anos de idade.
- d) crianças: até 10 anos de idade completos; adolescentes: entre 11 e 17 anos de idade.
- e) crianças: até 11 anos de idade completos; adolescentes: entre 12 e 16 anos de idade.

**08 - Assinale cada afirmativa com V (verdadeira) ou F (falsa).**

- ( ) Paulo Freire, um dos maiores educadores brasileiros, propunha uma concepção pedagógica que articulasse conhecimento e formação política.
- ( ) A Lei 10639/03 alterou a Lei 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da disciplina: “Movimento dos Sem-Terra no Brasil”.
- ( ) A concepção pedagógica denominada Escola Nova foi a expressão educacional do período da ditadura militar no Brasil.
- ( ) A gestão democrática busca garantir aos diretores escolares a centralização das decisões.

**Assinale a alternativa que representa a seqüência correta, de cima para baixo.**

- a) F – V – F – V.
- \*b) V – F – F – F.
- c) V – F – V – F.
- d) V – V – V – F.
- e) F – F – F – V.

09 - Sobre o Projeto Político Pedagógico, considere as seguintes afirmativas:

1. Deve ser elaborado coletivamente.
2. Deve contemplar as demandas da comunidade atendida.
3. Deve partir de amplo e aprofundado processo de diagnóstico, análise e proposição de alternativas.
4. Deve atender as características e necessidades do alunado.

São exigências do projeto político-pedagógico da escola os itens:

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 1, 2 e 3 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- \*e) 1, 2, 3 e 4.

10 - Segundo os princípios da avaliação da aprendizagem, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a da esquerda.

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Coleta dados relevantes, através de instrumentos que expressem o estado de aprendizagem do aluno, tendo em vista objetivos e capacidades que se pretende avaliar.                                | ( ) Dimensão Formativa ou Continuada |
| 2. Tem caráter classificatório, somativo, controlador, com o objetivo de certificação; traduz-se em registros quantitativos e medidas de produtos definidores da promoção ou reprovação dos alunos. | ( ) Portfólio                        |
| 3. Organiza e arquivar registros das aprendizagens dos alunos, selecionados por eles próprios, com intenção de fornecer uma síntese de seu percurso ou trajetória de aprendizagem.                  | ( ) Dimensão Técnica ou Burocrática  |
| 4. Tem função processual, descritiva e qualitativa, sinalizadora do patamar de aprendizagens consolidadas pelo aluno e de suas dificuldades ao longo do trabalho.                                   | ( ) Diagnóstico                      |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna direita, de cima para baixo.

- \*a) 4 – 3 – 2 – 1.
- b) 1 – 2 – 3 – 4.
- c) 3 – 4 – 2 – 1.
- d) 3 – 1 – 2 – 4.
- e) 2 – 3 – 1 – 4.

11 - O professor, para desempenhar sua função, precisa basear seu trabalho em três eixos fundamentais. Assinale a alternativa que apresenta esses eixos.

- a) Dom para ensinar, amor aos alunos e espírito solidário.
- \*b) Domínio teórico-prático dos conteúdos da disciplina, domínio de métodos para encaminhar didaticamente esses conteúdos e compromisso com a aprendizagem dos alunos.
- c) Avaliação da aprendizagem de forma sistemática, uso de recursos didáticos essenciais às necessidades de ensino-aprendizagem e domínios de novas tecnologias.
- d) Domínio legal, institucional e conceitual.
- e) Competência, habilidade e solidariedade.

12 - Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as seguintes afirmativas:

- ( ) É preciso que os professores se conscientizem de que os alunos das escolas públicas, em sua maior parte expostos a processos de exclusão social, são capazes de aprender: não possuem deficiências lingüísticas ou culturais.
- ( ) Por determinação federal, o Ensino Fundamental passa de 8 para 9 anos de duração.
- ( ) A avaliação na escola é uma mera formalidade burocrática.
- ( ) O Planejamento (processo coletivo de discussão do trabalho pedagógico) e o Plano (registro objetivo do que será desenvolvido) são algumas das condições necessárias da prática docente.
- ( ) A avaliação visa não apenas rotular os alunos (fortes, médios ou fracos), mas fundamentalmente poder intervir no processo, ou seja, reencaminhar o ensino para que o aluno aprenda.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – V – V.
- b) V – F – V – F – F.
- \*c) V – V – F – V – V.
- d) F – F – V – V – V.
- e) F – F – F – V – V.

**13 - Uma escola pública de qualidade exige que se repensem as relações de trabalho vividas na prática pedagógica. Nesse sentido, as relações humanas dos profissionais da escola precisam estar baseadas em determinados princípios.**

**Assinale a alternativa que NÃO apresenta um desses princípios.**

- a) Avaliações contínuas.
- b) Trabalho articulado.
- c) Objetivos comuns.
- d) Planejamento participativo.
- \*e) Hierarquia rígida.

**14 - Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as seguintes afirmativas:**

- ( ) A relação professor-aluno deve estar baseada no respeito e na responsabilidade.
- ( ) A equipe de profissionais da escola deve ter preocupação com a organização de uma escola da melhor qualidade possível.
- ( ) Os profissionais da escola devem incentivar a maior e melhor participação dos pais.
- ( ) O trabalho pedagógico na escola é antes de tudo um trabalho individualizado.

**Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta, de cima para baixo.**

- a) F – V – V – V.
- b) F – V – F – V.
- c) V – F – V – F.
- \*d) V – V – V – F.
- e) F – F – V – V.

**15 - A gestão democrática da escola passa, entre outras questões, pelo fortalecimento e pela consolidação de mecanismos de participação da comunidade escolar. Esses mecanismos prevêm:**

- a) o respeito a todas as decisões individuais.
- b) o autoritarismo nos processos de decisão.
- \*c) o incentivo à eleição de diretores, conselhos escolares, grêmios estudantis e democratização dos processos de decisão.
- d) a centralização das ações.
- e) a separação rígida entre as dimensões administrativas e pedagógicas da escola.

**16 - Sobre a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na educação, avalie os seguintes itens.**

1. Laboratórios de informática.
2. Apoio técnico ao professor nas atividades nos laboratórios.
3. Tempo disponível para a prática e domínio das ferramentas e programas (para os professores e alunos).
4. Desenvolvimento de atividades que incentivem a comunicação e colaboração do grupo.

**A utilização dessas novas tecnologias exige:**

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 1, 2 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- \*e) 1, 2, 3 e 4.

**17 - A gestão democrática das escolas é desenvolvida de modo coletivo, com a participação de todos os segmentos nas decisões e encaminhamentos, existindo um órgão máximo da escola, que é:**

- a) o conselho de classe.
- b) a direção do estabelecimento.
- c) a coordenação pedagógica.
- \*d) o conselho escolar.
- e) a associação de pais.

**18 - O Governo Federal estabeleceu, através do MEC, as Diretrizes Curriculares Nacionais, que procuram, entre outras questões, resgatar historicamente a contribuição dos negros na construção e formação da sociedade brasileira. Tais diretrizes estabelecem:**

- a) cotas para alunos negros na escola básica.
- \*b) obrigatoriedade do ensino de história da África e dos africanos no currículo escolar do Ensino Fundamental e Médio.
- c) políticas afirmativas para o ingresso de afro-descendentes no Ensino Fundamental.
- d) garantia de que 50% das vagas de Ensino Médio serão destinadas a alunos afro-descendentes.
- e) garantia de que 30% dos professores das instituições escolares serão oriundos de famílias afro-descendentes.

**19 - As Diretrizes Curriculares para a Educação Pública do Estado do Paraná traçam estratégias que visam nortear o trabalho dos professores e garantir a apropriação do conhecimento pelos estudantes da rede pública. As construções das Diretrizes tiveram marcas bem precisas:**

- a) A *verticalidade* (foi elaborada pela SEED e entregue às escolas) e a *democracia* (todas as escolas receberam).
- b) A *autoridade* (foi elaborada pela SEED, que é responsável pela educação no Paraná) e a *obrigatoriedade* (todas as escolas devem seguir).
- c) A *continuidade* (é uma nova etapa da educação no Paraná) e o *compromisso* (foi uma das bandeiras do governo atual).
- \*d) A *horizontalidade* (envolveu todas as escolas e Núcleos Regionais de Educação do estado) e a *representatividade* (sintetiza a voz dos professores das escolas públicas paranaenses).
- e) A *competência* (a SEED demonstrou condição para essa tarefa) e a *autonomia* (cabe à entidade mantenedora dar direção para o processo pedagógico).

**20 - O domínio de um corpo teórico atualizado pela reflexão coletiva poderá conferir aos professores:**

1. **desenvolvimento de trabalho coletivo.**
2. **possibilidade de construção de instrumental didático.**
3. **alternativas metodológicas.**
4. **inviabilização de propostas articuladas.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente os itens 2 e 4 são verdadeiros.
- b) Somente os itens 1 e 3 são verdadeiros.
- c) Somente os itens 2 e 3 são verdadeiros.
- d) Somente os itens 2, 3 e 4 são verdadeiros.
- \*e) Somente os itens 1, 2 e 3 são verdadeiros.

## **ELETROMECAÂNICA**

**21 - Sobre a educação profissional no Brasil, considere as seguintes afirmativas:**

1. **Na origem da educação profissional no Brasil, estava implícita a separação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual, entre os que pensam e os que executam.**
2. **O primeiro esforço governamental relacionado à profissionalização se deu em 1809, quando da criação do Colégio das Fábricas, destinado à formação de artistas e aprendizes brasileiros e, igualmente, de portugueses atraídos pelas novas possibilidades surgidas com a permissão para instalação de indústrias no Brasil, que era proibida até aquela época.**
3. **O ano de 1937 foi marcante para a educação profissional, pois foi então que, pela primeira vez, uma Constituição tratou das escolas vocacionais e pré-vocacionais como um dever do Estado.**
4. **Em 1942, surgiram as Leis Orgânicas, que deram origem inicialmente ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e depois ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, sendo que foi nessa época também que as antigas escolas de artes e ofícios foram transformadas em escolas técnicas federais.**
5. **Em 20 de dezembro de 1996, foi assinada a Lei 9.394/96, que destaca a idéia de integração da educação profissional à discussão da educação em sentido mais amplo, estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- \*e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

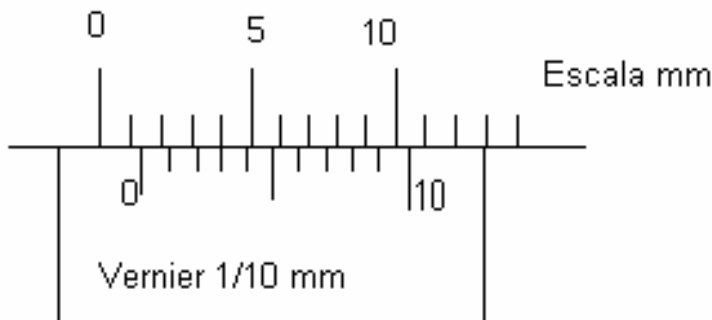
**22 - Medir é comparar uma dada grandeza com outra da mesma espécie tomada como unidade. Para medir dimensões de peças mecânicas são muito utilizados os paquímetros e os micrômetros. Em relação a esses instrumentos de medição, considere as seguintes afirmativas:**

1. **Os paquímetros são utilizados quando o grau de precisão desejado em uma medição não pode ser alcançado por micrômetros.**
2. **É possível medir a profundidade de um furo cego utilizando-se um paquímetro de orelha.**
3. **Diâmetros internos podem ser medidos com micrômetros apropriados para esse fim.**
4. **A largura de um rasgo de chaveta pode ser medido com um paquímetro de orelha.**

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

23 - Uma medição realizada com um paquímetro apresentou a leitura representada na figura abaixo:



Com base na figura acima, é correto afirmar que a medida obtida foi:

- a) 1,003 mm
- b) 1,03 mm
- \*c) 1,3 mm
- d) 13 mm
- e) 10,3 mm

24 - O estado termodinâmico de um sistema é definido por um conjunto de propriedades termodinâmicas. Considerando essas propriedades e os princípios fundamentais da termodinâmica, avalie as afirmativas abaixo:

1. Kelvin é a escala de temperatura termodinâmica, na qual a temperatura do ponto triplo da água é 273,16 K.
2. A primeira lei da termodinâmica pode também ser chamada de lei da conservação da energia, pois enuncia que a energia não pode ser criada ou destruída, mas pode ser transformada de uma forma para outra.
3. Num sistema aberto, massas podem entrar ou sair; entretanto, calor ou trabalho não podem ser trocados com os arredores do sistema considerado.
4. A segunda lei da termodinâmica estabelece uma propriedade que pode mostrar se o sistema está ou não em completo equilíbrio e daí indicar se a mudança de estado do sistema será ou não possível. Essa propriedade é denominada de psicrometria.

Assinale a alternativa correta.

- \*a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

25 - Uma liga de ferro e carbono que contém 3,5% de carbono é chamada de:

- a) aço de alto carbono.
- \*b) ferro fundido.
- c) aço-liga.
- d) aço-carbono.
- e) hematita.

26 - Num ensaio de tração aplicado a um corpo de prova de aço-carbono ABNT 1020, foi levantado um diagrama tensão-deformação. Em relação às informações contidas no diagrama de tensão-deformação desse material, considere as afirmativas abaixo:

1. Até o limite de proporcionalidade, as deformações são diretamente proporcionais às tensões que as produzem.
2. Até o limite de proporcionalidade, o corpo de prova volta à sua dimensão inicial após o descarregamento.
3. O valor da tensão no limite de ruptura normalmente coincide com o valor da tensão de escoamento.
4. A tensão admissível utilizada para projetos é um valor menor que a tensão de proporcionalidade.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

27 - Em um sistema pneumático, que diâmetro deverá ter um cilindro para que seja capaz de gerar uma força de avanço de 125,6 kgf, quando a pressão de trabalho for  $p = 10 \text{ kgf/cm}^2$ ? (Considere desprezíveis as perdas por atrito)

- a) 78,5 mm.
- b) 31,4 mm.
- c) 4 mm.
- d) 16 mm.
- \*e) 40 mm.

28 - Em um sistema hidráulico, um cilindro de diâmetro 100 mm é alimentado com uma vazão de 9,42 l/min. Qual será a velocidade de avanço da haste? (Considere desprezíveis as perdas por atrito e que  $1 \text{ l} = 1000 \text{ cm}^3$ )

- a) 120 mm/s.
- b) 9,42 cm/s.
- c) 94,2 cm/min.
- \*d) 120 cm/min.
- e) 1 m/min.

29 - O eixo de entrada de um redutor mecânico de engrenagens cilíndricas de dentes helicoidais, cuja relação de transmissão é 6:1, gira a 504 rpm. O eixo de saída deverá girar a:

- \*a) 84 rpm.
- b) 498 rpm.
- c) 3024 rpm.
- d) 126 rpm.
- e) 168 rpm.

30 - É necessário reduzir o diâmetro externo de uma polia de aço de 180 para 175 mm. Além disso, o diâmetro interno do furo deve ser aumentado de 30 para 38 mm e deve ser aberto um rasgo de chaveta com 6 mm de profundidade e 5 mm de largura. Assinale a alternativa que apresenta respectivamente todas as operações de usinagem que se devem executar nessa peça.

- a) Torneamento cilíndrico externo, torneamento cônico interno e escareamento.
- b) Torneamento de faceamento, torneamento cilíndrico interno e fresamento frontal com fresa de topo.
- c) Aplainamento, brochamento interno e brunimento.
- d) Fresamento cilíndrico tangencial, mandrilamento cilíndrico e rebaixamento guiado.
- \*e) Torneamento cilíndrico externo, torneamento cilíndrico interno e aplainamento.

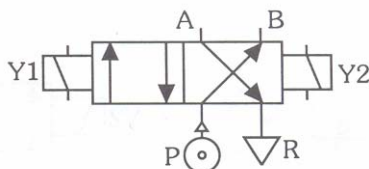
31 - Um eixo de uma transmissão mecânica sujeito apenas a esforços de torção, transmite uma potência de 100 CV a 1000 rpm. Calcule qual deverá ser o diâmetro desse eixo, se for feito de um aço laminado que suporta uma tensão à torção de  $570 \text{ kg/cm}^2$ , já considerado o coeficiente de segurança. Não haverá rasgo de chaveta, uma vez que a roda dentada será soldada no eixo. Assinale a alternativa que apresenta aproximadamente o resultado correto.

Formulário:

$$\tau_t = \frac{M_t}{W_t} ; \quad M_t = 71620 \frac{N}{n} ; \quad W_t = \frac{\pi d^3}{16}$$

- a) 17,5 mm.
- b) 80 mm.
- \*c) 40 mm.
- d) 25 mm.
- e) 12,7 mm.

32 - Os componentes de sistemas pneumáticos são representados por símbolos. O símbolo abaixo representa:



- \*a) Uma válvula direcional eletropneumática de quatro vias e duas posições com acionamento por solenóides.
- b) Uma válvula direcional eletropneumática de quatro posições e duas vias com acionamento por solenóides.
- c) Uma válvula reguladora de fluxo, com ajuste remoto controlado por solenóides.
- d) Um cilindro de dupla ação controlado por reguladores de velocidade  $Y_1$  e  $Y_2$ .
- e) Uma válvula reguladora de pressão proporcional.

- 33 - O diagrama de equilíbrio ferro-carbono apresenta as temperaturas em que ocorrem as diversas transformações dessa liga em função do seu teor de carbono. Em determinados pontos representados nesse diagrama, o carbono combina com o ferro formando, o composto carboneto de ferro ( $Fe_3C$ ), com 6,7% de carbono. Esse composto é chamado de:**
- a) austenita.
  - b) perlita.
  - c) ferrita.
  - \*d) cementita.
  - e) grafita.
- 34 - Têmpera é um tratamento térmico aplicado aos aços que consiste no aquecimento da peça à temperatura acima da zona crítica, seguido de um resfriamento rápido do material em um meio como, por exemplo, água ou óleo. A têmpera tem por objetivo:**
- a) refinar e uniformizar a granulação grosseira das peças fundidas, laminadas ou forjadas.
  - b) restituir ao material suas propriedades normais que foram alteradas por um trabalho mecânico ou tratamento térmico anterior.
  - c) abrandar certos efeitos do revenimento, remover tensões internas e diminuir a dureza.
  - \*d) aumentar a dureza do aço e tornar mais elevado seu limite de escoamento e sua resistência à tração, à compressão e ao desgaste.
  - e) aumentar a ductilidade, a tenacidade e a maleabilidade do aço.
- 35 - O processo de soldagem que utiliza um arco elétrico formado entre um eletrodo de tungstênio não consumível e a peça a ser soldada e cuja zona de fusão é protegida por um gás inerte é um processo conhecido como:**
- a) MIG.
  - \*b) TIG.
  - c) Arco Submerso.
  - d) Aspersão Térmica.
  - e) Eletro-escória.
- 36 - A combustão produzida em um maçarico produz calor suficiente para fundir a linha de contato entre as peças a serem soldadas e uma vareta do mesmo material das peças. Ao solidificarem-se, produzem a solda. Essa definição se aplica a um processo de soldagem:**
- a) a ponto.
  - b) MAG.
  - c) eletrodo revestido.
  - \*d) oxi-acetilênico.
  - e) a arco plasma.
- 37 - Um aço que apresenta elevada capacidade de resistir a uma carga aplicada por impacto sem apresentar deformação permanente é um aço que apresenta uma característica conhecida por:**
- \*a) resiliência.
  - b) ductilidade.
  - c) dureza.
  - d) resistência.
  - e) maleabilidade.
- 38 - O sistema de transmissão que é capaz de transmitir rotação e torque de um eixo para outro com funcionamento suave, com baixa transmissão de choques e sobrecargas, baixo nível de ruído, baixo custo de instalação, facilidade e rapidez de manutenção é a:**
- a) transmissão por engrenagens cônicas de dentes retos.
  - b) transmissão por engrenagens cilíndricas de dentes retos.
  - \*c) transmissão por correias.
  - d) transmissão por parafuso sem-fim e coroa.
  - e) transmissão por correntes.



39 - Para que um circuito pneumático possa funcionar, são necessários diversos componentes, entre os quais estão os elementos de controle. Em relação a esses elementos, numere a coluna da direita com base na coluna da esquerda.

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Elementos que determinam o percurso do ar comprimido no sistema.                                | ( ) Válvulas limitadoras de pressão. |
| 2. Elementos que permitem o fluxo do ar somente em um sentido.                                     | ( ) Válvulas direcionais.            |
| 3. Elementos que impedem um aumento da pressão acima da pressão máxima admissível no sistema.      | ( ) Válvulas de fluxo.               |
| 4. Elementos que regulam a vazão de ar comprimido no sistema.                                      | ( ) Válvulas de retenção.            |
| 5. Elementos que abrem e fecham a passagem do fluxo de ar comprimido, sem posições intermediárias. | ( ) Válvulas de fechamento.          |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 5 - 4 - 3 - 1 - 2.
- b) 2 - 1 - 4 - 3 - 5.
- c) 2 - 4 - 5 - 1 - 3.
- d) 3 - 5 - 4 - 2 - 1.
- \*e) 3 - 1 - 4 - 2 - 5.

40 - Circuitos pneumáticos são sistemas que geram, transmitem, controlam e utilizam a energia de pressão do ar comprimido para mover mecanismos aplicados a dispositivos e máquinas em geral. Em relação aos componentes de um circuito pneumático, considere as afirmativas abaixo:

- 1. Atuadores pneumáticos, lineares ou rotativos são elementos que transformam a energia pneumática em movimento retilíneo ou de rotação, respectivamente.
- 2. Em cilindros de dupla ação, a força de avanço é maior do que a força de retorno.
- 3. Em cilindros de dupla ação com haste passante, a força de retorno é maior do que a força de avanço.
- 4. Válvulas de simultaneidade são também chamadas de "elemento E".

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.