



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Editais 05/2010

PROVA

Plástico

QUESTÕES OBJETIVAS

Língua Portuguesa	1 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____
Inscrição nº _____

INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 40 (quarenta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido nessas situações.

6º) O candidato só poderá deixar o local da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato não poderá levar consigo o caderno de provas, devendo entregá-lo juntamente com o Cartão de Respostas ao fiscal.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões 1 a 4 referem-se ao texto a seguir.

Beleza!

– Beleza! – exclamou o engraxate, sorrindo. Ele acabara de receber uma gorjeta do cliente generoso.

5 "Beleza" tornou-se hoje uma expressão brasileira popular que manifesta aprovação, verificação de que as coisas estão ocorrendo, enfim, como devem e deveriam sempre ocorrer.

Bela expressão também, porque igualmente exata, certa, adequada e iluminadora foi sua escolha espontânea.

10 E contra a beleza não há argumentos.

A beleza é essa luz que jorra de e patenteia uma verdade verdadeira. Luz que nos dá lucidez, clarividência, visão clara e abrangente no claro-escuro e no fragmentário em que nos movemos, aos tropeços.

15 Assim como *entender* uma piada é um ato intelectual – e o riso é a aprovação de que a piada é boa, de que ela corresponde a um fato dissimulado pela "seriedade", pela minha auto-enganação, pelas formalidades e conveniências sociais –, usufruir da beleza (artística ou da natureza, ou mesmo industrial) é perceber uma realidade amorosa e inteligentemente organizada que se revela.

20 Rodin é taxativo: "Não há, na realidade, nem estilo belo, nem desenho belo, nem cor bela. Existe apenas uma única beleza, a beleza da verdade que se revela. Quando uma verdade, uma idéia profunda, ou um sentimento forte explode numa obra literária ou artística, é óbvio que o estilo, a cor e o desenho são excelentes. Mas eles só possuem essa qualidade pelo reflexo da verdade."¹

30 A beleza é uma luz que emana da realidade e nos avisa: ultrapassamos (pelo menos por um momento) o contato banalizante e desumanizante com a vida. Mostra-se-nos que há, no núcleo da realidade, um ato de amor que põe as coisas no seu devido lugar – a gorjeta que surpreende, ultra-justiça, graça, gratuidade.

35 Essa auto-revelação da vida expande nossa sensibilidade, nossa inteligência, nossa capacidade de amar e de sofrer, de aprender (sabedoria) que também é uma grande lição não entender o mistério, não querer esgotar a inesgotabilidade da realidade. Não esgotá-la, mas por ela ser invadido.

[...]

¹Auguste Rodin. *A arte*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1990, p. 73.

Gabriel Perissé

Texto disponível em:

<<http://www.hottopos.com/mirand5/beleza.htm>>.

1. Observe as seguintes afirmações:

- I. Apreciar a beleza é um ato meramente intelectual.
- II. Segundo Rodin, a beleza do estilo, cor e desenho explode pelo reflexo da verdade.
- III. A beleza é algo que permite ultrapassarmos os contatos banais com a vida.
- IV. A beleza ensina a entender os mistérios da vida.

Está(ão) de acordo com o texto:

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a II.
- C) Apenas a III.
- D) Apenas a III e IV.
- E) Apenas a II, III e IV.

2. A expressão “Beleza!” (linha 1), utilizada pelo engraxate, é:

- A) uma gíria.
- B) um termo de baixo calão.
- C) um dialeto regional.
- D) um jargão profissional.
- E) uma ironia.

3. O verbo “acabara” (linha 2) está flexionado:

- A) no pretérito perfeito do modo indicativo, que indica uma ação já passada.
- B) no pretérito imperfeito do modo subjuntivo, que indica uma ação hipotética.
- C) no pretérito imperfeito do modo indicativo, que indica uma ação que tem continuidade no passado.
- D) no pretérito mais-que-perfeito do modo indicativo, que indica uma ação anterior a outra já passada.
- E) no futuro do pretérito do modo indicativo, que indica uma ação hipotética.

4. A expressão “verdade verdadeira” (linha 12) é um pleonismo, que neste texto foi utilizado para causar um efeito de realce. Os pleonismos são muito comuns na linguagem oral.**Marque a frase que NÃO apresenta pleonismo:**

- A) – Por favor, faça uma breve alocução!
- B) – Não feche a porta, que irei subir aí para cima em seguida.
- C) – Que me importa a mim crer ou não na ciência?
- D) – Estou certo de que o vi com meus próprios olhos!
- E) – Fique aqui do meu lado.

As questões 5 a 10 referem-se ao texto a seguir.

A caixa de ferramentas

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação. Como acho que as explicações conceituais são difíceis de aprender e fáceis de esquecer, eu caminho sempre pelo caminho dos poetas, que é o caminho das imagens. Uma boa imagem é inesquecível. Assim, ao invés de explicar o que disse, vou mostrar o que disse por meio de uma imagem.

O corpo carrega duas caixas. Na mão direita, mão da destreza e do trabalho, ele leva uma caixa de ferramentas. E na mão esquerda, mão do coração, ele leva uma caixa de brinquedos.

Ferramentas são melhorias do corpo. Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas. Eles lhes dão tudo aquilo de que necessitam para sobreviver.

Como são desajeitados os seres humanos quando comparados com os animais! Veja, por exemplo, os macacos. Sem nenhum treinamento especial eles tirariam medalhas de ouro na ginástica olímpica. E os saltos das pulgas e dos gafanhotos! Já prestou atenção na velocidade das formigas? Mais velozes a pé, proporcionalmente, que os bólidos de Fórmula Um! O vôo dos urubus, os buracos dos tatus, as teias das aranhas, as conchas dos moluscos, a língua saltadora dos sapos, o veneno das taturanas, os dentes dos castores...

Nossa inteligência se desenvolveu para compensar nossa incompetência corporal. Inventou melhorias para o corpo: porretes, pilões, facas, flechas, redes, barcos, jegues, bicicletas, casas... Disse Marshal MacLuhan corretamente que todos os "meios" são extensões do corpo. É isto que são as ferramentas: meios para se viver. Ferramentas aumentam a nossa força, nos dão poder. Sem ser dotado de força de corpo, pela inteligência o homem se transformou no mais forte de todos os animais, o mais terrível, o mais criador, o mais destruidor. O homem tem poder para transformar o mundo num paraíso ou num deserto.

A primeira tarefa de cada geração, dos pais, é passar aos filhos, como herança, a caixa de ferramentas. Para que eles não tenham de começar da estaca zero. Para que eles não precisem pensar soluções que já existem. Muitas ferramentas são objetos: sapatos, escovas, facas, canetas, óculos, carros, computadores. Os pais apresentam tais ferramentas aos seus filhos e lhes ensinam como devem ser usadas. Com o passar do tempo, muitas ferramentas, objetos e

seus usos se tornam obsoletos. Quando isso acontece, eles são retirados da caixa. São esquecidos por não terem mais uso. As meninas não têm de aprender a torrar café numa panela de ferro nem os meninos têm de aprender a usar arco e flecha para encontrar o café da manhã. Somente os velhos ainda sabem apontar os lápis com um canivete...

Outras ferramentas são puras habilidades. Andar, falar, construir. Uma habilidade extraordinária que usamos o tempo todo, mas de que não temos consciência, é a capacidade de construir, na cabeça, as realidades virtuais chamadas mapas. Para nos entendermos na nossa casa, temos de ter mapas dos seus cômodos e mapas dos lugares onde as coisas estão guardadas. Fazemos mapas da casa. Fazemos mapas da cidade, do mundo, do universo. Sem mapas seríamos seres perdidos, sem direção.

A ciência é, ao mesmo tempo, uma enorme caixa de ferramentas e, mais importante que suas ferramentas, um saber de como se fazem as ferramentas. O uso das ferramentas científicas que já existem pode ser ensinado. Mas a arte de construir ferramentas novas, para isso há de se saber pensar. A arte de pensar é a ponte para o desconhecido. Assim, tão importante quanto a aprendizagem do uso das ferramentas existentes – coisa que se pode aprender mecanicamente – é a arte de construir ferramentas novas. Na caixa das ferramentas, ao lado das ferramentas existentes, mas num compartimento separado, está a arte de pensar. (Fico a pensar: o que é que as escolas ensinam? Elas ensinam as ferramentas existentes ou a arte de pensar, chave para as ferramentas inexistentes? O problema: os processos de avaliação sabem como testar o conhecimento das ferramentas. Mas que procedimentos adotar para se avaliar a arte de pensar?)

Assim, diante da caixa de ferramentas, o professor tem de se perguntar: "Isso que estou ensinando é ferramenta para quê? De que forma pode ser usado? Em que aumenta a competência dos meus alunos para viver a sua vida?" Se não houver resposta, pode-se estar certo de uma coisa: ferramenta não é.

Mas há uma outra caixa, na mão esquerda, a mão do coração. Essa caixa está cheia de coisas que não servem para nada. Inúteis. Lá estão um livro de poemas da Cecília Meireles, a "Valsinha", do Chico, um cheiro de jasmim, um quadro do Monet, um vento no rosto, uma sonata de Mozart, o riso de uma criança, um saco de bolas de gude... Coisas inúteis. E, no entanto, elas nos fazem sorrir. E não é para isso

que se educa? Para que nossos filhos saibam sorrir?

Alves, Rubem. **Educação dos sentidos e mais...** Campinas: Verus Editora, 2005. p. 9

5. Sobre o texto, podemos afirmar que

- I. a caixa de ferramentas e a caixa de brinquedos possuem sentido conotativo.
- II. a inteligência humana compensa a falta de habilidade dos homens, inventando ferramentas para a sua caixa.
- III. o ser humano, assim como os animais, nasce com sua caixa de ferramentas.

De acordo com o texto, está(o) correta(s):

- A) Apenas a I.
- B) Apenas a II.
- C) Apenas a I e II.
- D) Apenas a II e III.
- E) I, II e III

6. O pronome é uma classe gramatical que serve para representar ou acompanhar um substantivo. Indique a afirmativa que apresenta uma relação INCORRETA entre o pronome e seu referente no texto.

- A) A palavra *ele* (linha 12) retoma o vocábulo *corpo* do mesmo parágrafo.
- B) O pronome *eles* (linha 17) se refere a *seus corpos*, no mesmo parágrafo.
- C) Na linha 21 o pronome *eles* retoma *os macacos*, no mesmo parágrafo.
- D) O pronome *eles* (linhas 47 e 48), refere-se a *filhos*, enquanto na linha 56 o pronome *eles* se refere aos pais.
- E) O pronome *elas* (linha 111) refere-se a *coisas inúteis*.

7. A partir da leitura textual e das inferências permitidas pela mesma, assinale a alternativa que apresenta vocábulos que pertencem ao mesmo campo semântico no texto:

- A) caixa de brinquedos - inutilidades - poemas
- B) caixa de ferramentas - habilidades - quadro do Monet
- C) caixa de ferramentas - inutilidades - computador
- D) caixa de brinquedos - habilidades - ciência
- E) caixa de brinquedos - habilidades - falar

8. Releia o segmento que abre o texto:

Resumindo: são duas, apenas duas, as tarefas da educação.

Se substituirmos o numeral destacado no trecho acima pelo numeral *uma*, quantas OUTRAS palavras deverão sofrer alteração para que o trecho fique correto semântica e sintaticamente?

- A) uma
- B) quatro
- C) duas
- D) três
- E) cinco

9. O trecho *Os animais não precisam de ferramentas porque seus corpos já são ferramentas* sofreu alteração de significado com a reescritura da alternativa:

- A) Como seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- B) Uma vez que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- C) Os animais não precisam de ferramentas, visto que seus corpos já são ferramentas.
- D) Considerando que seus corpos já são ferramentas, os animais não precisam de ferramentas.
- E) Os animais não precisam de ferramentas, portanto seus corpos já são ferramentas.

10. Marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O deslocamento do advérbio *já* (linha 79) para depois do verbo NÃO altera o sentido da oração.
- () O deslocamento da palavra *somente* (linha 61) para depois do verbo e antes do artigo definido masculino ALTERA o sentido da oração.
- () O advérbio *ainda* (linha 61) expressa um lugar em vias de extinção.

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

- A) F - V - V
- B) F - V - F
- C) V - V - F
- D) F - F - F
- E) V - V - V

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**11. Podemos afirmar sobre a extrusão:**

- I. É uma simples moldagem por injeção de um termoplástico.
- II. Que uma rosca mecânica ou parafuso sem fim transporta o material peletizado.
- III. Não é preciso acelerar a solidificação, antes da sua passagem para um transportador.
- IV. É adaptada para a produção de comprimentos contínuos com geometrias de seção reta constantes.

Estão corretas as afirmativas:

- A) Somente I, II e III
- B) Somente I, II e IV
- C) Somente I, III e IV
- D) Somente II, III e IV
- E) I, II, III e IV

12. Em relação à moldagem por compressão.

- I. As quantidades de polímero e aditivo são colocas entre os membros macho e fêmea do molde, não sendo necessária sua mistura.
- II. Em uma das peças do molde a necessidade do resfriamento para melhor polimerização da peça.
- III. No molde não é preciso pressão e calor para que o material se torne viscoso.
- IV. Antes da moldagem as matérias-primas devem ser misturadas e pressionadas a frio para formarem um disco, que é chamado de pré-conformado.

Estão corretas as afirmativas:

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

13. Dentre as características da moldagem por injeção, podemos fazer as seguintes afirmativas:

- I. O material peletizado é alimentado a partir de uma moega de carregamento para o interior do cilindro.
- II. O material termoplástico se funde para formar um líquido duro, na câmara de aquecimento.
- III. O plástico fundido e endurecido será transportado através de esteiras para o bico injetor.
- IV. Uma das características dessa técnica é sua velocidade.

Estão corretas as afirmativas:

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

14. Entre os processos de reciclagem química existentes, destacam-se:

- I. Hidrogenação e Gaseificação.
- II. Quimólise e Pirólise.
- III. Separação e Pirólise.
- IV. Hidrogenação e Aglutinação.

Estão corretas as afirmativas:

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

15. Quanto às características da injetora, julgue os itens abaixo como Verdadeiro (V) ou Falso (F) e, em seguida, assinale a opção correta.

() Capacidade de injeção é a quantidade máxima em gramas de material, relativo ao material referência, que pode ser injetado por ciclo. Sendo fornecida pelo produtor da máquina a capacidade de injeção do material de referência que é o poliestireno (PS).

() Capacidade de plastificação é a quantidade máxima de material, relativo ao material referência, que a injetora pode homogeneizar em um período de tempo, usando como referência o PS.

() Pressão de injeção é a pressão exercida pelo pistão sobre o material durante o preenchimento.

() Pressão de recalque é a pressão após a pressurização

() Pressão de fechamento é a pressão exercida para interromper o fluxo de material durante a injeção.

A sequência correta é:

- A) F, F, V, F, V
- B) F, F, V, V, F
- C) V, F, F, V, V
- D) V, V, V, F, F
- E) V, V, V, V, F

16. O processo de injeção a gás, também conhecido por injeção assistida por gás ou co-injeção, apresenta as seguintes vantagens, exceto:

- A) Peças resultantes com baixíssimos níveis de tensões internas.
- B) Aumento da pressão de injeção.
- C) Auxilia no preenchimento de regiões mais finas.
- D) Grande flexibilidade no projeto de peças técnicas.
- E) O gás pode ser injetado em qualquer parte do molde, podendo gerar ocos de infinitos tamanhos em qualquer parte da peça.

17. Em relação à reciclagem de termofixos, analise os itens abaixo.

I. Materiais termofixos, também chamados termorrígidos, podem ser moídos, aquecidos e injetados em moldes.

II. Materiais termofixos são comumente reciclados quimicamente.

III. A reciclagem deste tipo de material é difícil e usualmente são utilizados como materiais de enchimento em outras aplicações.

Estão corretos os itens:

- A) Apenas I
- B) Apenas II
- C) Apenas III
- D) Apenas II e III
- E) I, II, III

18. Em relação às funções da rosca em uma extrusora, julgue os itens abaixo como Verdadeiro (V) ou Falso (F) e, em seguida, assinale a opção correta.

() homogeneização / plastificação do polímero por meio de cisalhamento;

() aquecimento do material para que este atinja o estado plástico;

() transporte do polímero a partir do funil da extrusora até sair da matriz;

() elevação de pressão da massa polimérica ao longo do comprimento da rosca;

A sequência correta é:

- A) F, F, F, V
- B) F, F, V, F
- C) F, F, V, V
- D) V, V, V, F
- E) V, V, V, V

19. Quanto à reciclagem de produtos multicamadas, analise os itens seguintes e assinale a alternativa correta.

I. Produtos multicamadas que são rejeitados pelo processo podem ser reciclados.

II. O reciclado de multicamadas pode ser utilizado como uma camada que tenha função de resistência mecânica.

III. Depois de reciclado não pode entrar em contato com o meio interno ou externo.

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas I
- B) Apenas II
- C) Apenas III
- D) Apenas II e III
- E) I, II e III

20. Quanto às vantagens do processo de injeção.

I. Produção de peças só de pequenos volumes.

II. O processo só ocorre manualmente, sem automação alguma.

III. As peças requerem pouco ou nenhum acabamento.

IV. As peças podem ser produzidas com altas taxas de produtividade.

Estão corretas as afirmativas:

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

21. Na injeção de peças, as temperaturas muito baixas na superfície do molde podem causar:

A) chupagem.

B) aprisionamento de ar.

C) peças incompletas.

D) degradação de material.

E) extração deficiente.

22. Quanto aos tipos de injetoras, podemos afirmar.

I. O pistão simples - usa um pistão para forçar a matéria prima contra um difusor ou torpedo.

II. O pistão e a rosca - usa um pistão para forçar a matéria prima e outro pistão para injetar a matéria-prima.

III. O pistão de dois estágios - usa um pistão para plastificar e forçá-la a um segundo cilindro. O segundo cilindro injeta o material na cavidade do molde.

IV. A rosca recíproca - usa uma rosca recíproca para plastificar o material.

Estão corretas as afirmativas:

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

23. Em relação a roscas para processamentos de polímeros, julgue os itens que seguem e assinale a alternativa correta.

- A) Roscas sofrem grande desgaste, sendo este desgaste maior no núcleo e menor no filete.
 B) As roscas devem ser construídas com material capaz de suportar o torque durante o processamento, e para isso, o módulo elástico deve ser elevado.
 C) As roscas podem ter passo variável para permitir a otimização do ângulo da hélice em cada zona individualmente.
 D) As roscas, quando desgastadas, não podem ser recondiçionadas, somente o barril pode ser reparado.
 E) O passo do parafuso e a profundidade do canal não interferem na taxa de cisalhamento e na vazão volumétrica da extrusora se a rotação for constante.

24. Observe as afirmativas em relação à reciclagem de plásticos.

- I. No caso dos termoplásticos, eles podem ser fundidos novamente e reconformados.
 II. Em relação aos polímeros termofixos, eles podem ser fundidos, mas são difíceis de ser aplicados.
 III. Os polímeros termofixos são de difícil reciclagem, pois não se fundem.
 IV. Os polímeros termoplásticos não podem ser fundidos por isso devem ser reciclados.

Estão corretas as afirmativas:

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

25. São requisitos que uma matriz deve satisfazer, exceto:

- A) Criar queda de pressão (ΔP) adequada ao longo do seu comprimento.
 B) Os canais não devem apresentar pontos mortos (degraus).
 C) As tensões durante o fluxo devem ser as mais baixas possíveis e ainda balanceadas.
 D) Possuir pontos de dissipação intensiva de energia.
 E) A quantidade de emendas ou linhas de solda precisa ser tão pequena quanto possível.

26. Analise as afirmativas abaixo e indique a incorreta.

- A) Filmes planos podem ser obtidos através de matriz tubular.
 B) Filmes planares são filmes com espessura superior a 0,5 mm e capazes de serem enrolados sem deformação permanente, extrudados através de matriz plana, parecida com a extrusão de chapas, com algumas modificações.
 C) Na produção de filmes planos, uma distinção fundamental é se o filme é uniaxial ou biaxialmente orientado.
 D) O estiramento biaxial é normalmente realizado em duas etapas: primeiramente longitudinal e depois transversalmente.
 E) Para a produção de filmes multicamadas utiliza-se mais de uma extrusora ao mesmo tempo.

27. Na moldagem por transferência, podemos afirmar que o material termostável.

- A) É sujeito ao frio e à pressão.
 B) É sujeito ao calor e a baixas pressões.
 C) É sujeito ao calor e a altas temperaturas.
 D) É sujeito ao calor e à pressão.
 E) É sujeito ao calor e a um campo elétrico com baixa frequência.

28. A reologia é muito importante para poder se entender o comportamento dos polímeros. As propriedades reológicas podem ser medidas em equipamentos específicos. Analise as afirmativas abaixo e marque a correta.

- A) Pode-se analisar com precisão a reologia dos polímeros fundidos através de viscosímetros Engler.
 B) Para medição de taxa de cisalhamento da ordem de $10 \text{ (s}^{-1}\text{)}$ a $100 \text{ (s}^{-1}\text{)}$ deve-se utilizar a reometria cone-placa.
 C) Não é possível obter valores de cisalhamento elástico na reometria cone-placa.
 D) Para se analisar polímeros fundidos, pode-se utilizar o reômetro capilar ou o reômetro de cone-placa.
 E) Os reômetros capilares normalmente cobrem o espectro de velocidade compreendido entre $10^2 \text{ (s}^{-1}\text{)}$ e $10^6 \text{ (s}^{-1}\text{)}$.

29. O plástico reciclado tem infinitas aplicações, tanto nos mercados tradicionais das resinas virgens, quanto em novos mercados. Qual das alternativas abaixo está incorreta quanto a sua utilização?

- A) Baldes, cabides, pentes e outros artefatos produzidos pelo processo de injeção.
 B) Cerdas, vassouras, escovas e outros produtos que sejam produzidos com fibras.
 C) Garrafas e frascos, para contato direto com alimentos e fármacos.
 D) Sacolas e outros tipos de filmes.
 E) Painéis para a construção civil.

30. A respeito da reciclagem de termoplásticos, analise os itens seguintes e assinale a alternativa correta.

- I. A reciclagem de termoplásticos submete o material a ciclos de aquecimento diminuindo as suas propriedades mecânicas.
 II. A mistura de materiais com polaridade igual forma fases distintas, diminuindo as propriedades mecânicas da peça.
 III. Os materiais poliamida e ABS são facilmente identificados se for utilizada a simbologia internacional de reciclagem.

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas I
 B) Apenas II
 C) Apenas III
 D) Apenas I e II
 E) I, II e III

31. Em relação à plastificação, analise as afirmativas:

- I. Roscas com canais profundos aumentam a vazão da máquina, diminuindo a eficiência de plastificação.
 II. Aumento da rotação implica em aumento da vazão e conseqüente diminuição da eficiência de plastificação.
 III. Para aumentar a eficiência de plastificação e ao mesmo tempo elevar a vazão, utilizam-se roscas com misturadores e cisalhadores intensivos, devidamente localizados ao longo da rosca.

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas I
 B) Apenas II
 C) Apenas III
 D) Apenas I e II
 E) I, II, III

32. Em um processo de moldagem por transferência, qual o tipo de polímero usado e para quais tipos de peças?

- A) Termoplástico e geometria simples.
 B) Termoplástico e geometria complexa.
 C) Termofixo e geometria simples.
 D) Termofixo e geometria complexa.
 E) Termofixo e sem geometria.

33. A pressão de recalque tem a finalidade de:

- A) eliminar rechupes e vazios na peça.
 B) auxiliar a compactação do material após o congelamento do ponto de injeção.
 C) melhorar a plastificação do material.
 D) evitar o aparecimento de pontos de queima por efeito diesel.
 E) deve ser alta para evitar distorções dimensionais.

34. Em relação aos defeitos de moldagem na injeção de peças poliméricas, estes podem ser causados por diversos fatores. Julgue os itens abaixo como Verdadeiro (V) ou Falso (F):

- () projeto errado ou deficiente da peça
 () projeto e construção do molde
 () propriedades e reologia do polímero
 () equipamentos de processamento e equipamentos auxiliares utilizados
 () parâmetros de processamento e as habilidades, conhecimento e paciência do operador da máquina

A seqüência correta é:

- A) V, V, V, V, V
 B) V, V, V, F, F
 C) F, F, V, V, F
 D) F, F, V, F, F
 E) F, F, F, V, V

35. Para fixar o mandril no corpo de matrizes anelares (para filmes), diferentes tipos de cruzetas podem ser utilizadas. Assinale a alternativa que não corresponde a um tipo de cruzeta.

- A) Em forma de cabide.
 B) Com oito hastes (*spider legs*).
 C) Com hastes tangenciando o mandril.
 D) Convencional.
 E) Com placa perfurada.

36. O projeto e a fabricação de moldes de injeção de termoplásticos deve levar em consideração diversos fatores. Dependendo desses fatores, deve-se selecionar o metal para a confecção dos moldes ou parte deles. Relacione a primeira coluna a segunda e, em seguida, assinale a opção correta.

1 - Aços	() partes do molde que exigem alta condutividade térmica
2 - Aço inoxidável	() regiões de alto desgaste por material agressivo
3 - Ligas Cu / Be	() moldes para baixa produção
4 - Ligas de Zn	() usado para testar moldes
5 - Ligas de Al	() diferentes tipos/classes podem ser empregados, porém a escolha recai sempre na relação custo benefício

A sequência correta é:

- A) 1, 3, 4, 2, 5
 B) 3, 4, 1, 2, 5
 C) 3, 2, 4, 5, 1
 D) 4, 1, 3, 2, 5
 E) 5, 4, 1, 3, 2

37. Analise as afirmativas sobre roscas de filete duplo ou dupla hélice e assinale a alternativa correta.

- I. As roscas com filete duplo podem ou não separar o líquido do sólido na zona de compressão.
 II. As que separam líquido do sólido tendo comunicação entre os canais são ditas roscas com barreira.
 III. As que separam líquido do sólido sem comunicação entre os canais são ditas roscas com filete duplo.

Estão corretas as afirmativas:

- A) Apenas I
 B) Apenas II
 C) Apenas III
 D) Apenas II e III
 E) I, II, III

38. O processo de sopro normalmente segue dois fluxos principais. Assinale a alternativa que corresponde a essas duas versões do processo de sopro de termoplásticos.

- A) moldagem por transferência e sopro; extrusão e sopro
 B) pultrusão e sopro; extrusão e sopro
 C) injeção e sopro; injeção assistida a gás e sopro
 D) injeção e sopro; extrusão e sopro
 E) injeção e sopro; moldagem por transferência e sopro

39. Uma boa dispersão associada a uma adequada distribuição de misturas de um tipo de polímero com outros tipos ou cargas, pigmentos e aditivos pode seguir rotas distintas. Analise os itens e indique a alternativa correta.

I. Utilizando-se baixa viscosidade da matriz polimérica (polímero). Neste caso, primeiramente, são geradas uma boa distribuição e má dispersão e depois de muito tempo de cisalhamento nessas condições, o estado final de uma boa dispersão também é atingido.

II. Utilizando-se alta viscosidade da matriz polimérica, inicialmente se atinge boa dispersão e má distribuição. Somente após muito tempo de cisalhamento nestas condições é que se alcança o estado final adequado.

III. Iniciando-se com alta viscosidade para ocorrer a dispersão e logo a seguir utilizar baixa viscosidade para ocorrer boa distribuição, é atingido rapidamente o nível de boa mistura pretendida.

Estão corretas as afirmativas:

- A) I, II, III
 B) Apenas I
 C) Apenas II
 D) Apenas III
 E) Apenas I e II

40. Em relação à moldagem por transferência, analise as afirmativas abaixo e marque a incorreta.

- A) O fluxo durante a moldagem assegura maior homogeneidade do material.
 B) A moldagem por transferência é uma variante da moldagem por injeção.
 C) A dimensão da peça moldada é independente do peso da carga.
 D) Do ponto de vista prático, a carga não necessita ser exata.
 E) É indicada para a manufatura de peças termofixas.