



CADERNO DE PROVAS ESCRITAS

24 de setembro de 2017

Produção de Petróleo e Gás e Termodinâmica

EDITAL Nº 22/2016-REITORIA/IFRN
 INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
 PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas **caneta** esferográfica com material transparente com tinta na cor **azul ou preta**.
- Escreva o seu nome completo e o número do seu documento de identificação no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá **duração** máxima de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para responder a todas as questões do Caderno de Provas e preencher as Folhas de Respostas.
- Confira, com a máxima atenção, o Caderno de Provas, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura.
- A quantidade de questões e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

PROVA	TIPO DE QUESTÕES	NÚMERO DE QUESTÕES	TOTAL DE PONTOS
Prova Discursiva de Conhecimentos Específicos	Discursivas	02	30
Prova Objetiva de Conhecimentos Específicos	Múltipla escolha	30	70
Prova Objetiva de Educação Profissional		10	
TOTAL		42	100

- Confira, com a máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, CPF e matéria/disciplina) constantes na **Folha de Respostas de Múltipla Escolha** e nas **Folhas de Respostas Discursivas** estão corretos.
- Em havendo falhas em quaisquer Folhas de Respostas, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- As Folhas de Respostas não poderão ser dobradas, amassadas ou danificadas. Em hipótese alguma, serão substituídas.
- Assine as Folhas de Respostas no espaço apropriado.
- Ao retirar-se definitivamente da sala, **entregue todas as Folhas de Respostas ao fiscal**. O **Caderno de Provas** somente poderá ser levado depois de **transcorridas 4 (quatro) horas** do início da aplicação da prova.

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA AS QUESTÕES DISCURSIVAS

- As questões discursivas deverão ser respondidas unicamente no espaço destinado para cada resposta. Respostas redigidas fora do espaço reservado serão desconsideradas.
- As Folhas de Respostas, **num total de duas** (uma para cada questão), contêm os espaços destinados às respostas das duas questões discursivas.

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

- Para cada questão de múltipla escolha, há apenas **1 (uma) opção** de resposta correta.
- Transfira as respostas para a **Folha de Respostas de Múltipla Escolha** somente quando não mais pretender fazer modificações. Não ultrapasse o **limite dos círculos** na Folha de Respostas.

NOME COMPLETO:

CPF:

PROVA DISCURSIVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS NAS **FOLHAS DE RESPOSTAS DISCURSIVAS**, MANTENDO O MEMORIAL DE CÁLCULO, QUANDO FOR O CASO.

Questão 1

Uma máquina térmica opera de acordo com o ciclo de Carnot, na qual a temperatura da fonte fria é de 35°C e a temperatura da fonte quente é de 145°C, fornecendo um trabalho de 900 J a cada ciclo.

Determine, em calorias, a quantidade de calor recebida pela fonte fria e fornecida pela fonte quente, considerando 1 J = 0,24 cal.

Questão 2

Considere uma amostra de rocha na forma cilíndrica que apresenta as características a seguir:

Comprimento	2 cm
Diâmetro	5 mm
Permeabilidade	200 md
Pressão a montante	2,5 atm
Pressão a jusante	1,0 atm
Viscosidade do gás	0,05 cp
Temperatura de fluxo	60°F

Nessas condições, calcule a vazão do gás, em cm³/s, para as condições-padrão de 60° F e 1 atm, considerando $\pi = 3,14$.

PROVA OBJETIVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

AS RESPOSTAS DESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER ASSINALADAS NA FOLHA DE RESPOSTAS DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.

Para responder às questões, quando necessário, utilize $\pi = 3,14$.

1. Em diversas situações na Termodinâmica, os termos adiabática, endotérmica e exotérmica apresentam, respectivamente, os seguintes aspectos:
 - A) trabalho positivo; trabalho negativo; e trabalho nulo.
 - B) inexistência de troca de calor; trabalho positivo; e trabalho negativo.
 - C) trabalho nulo; fornece calor; e absorve calor.
 - D) inexistência de troca de calor; absorve calor; e fornece calor.

2. Em um ciclo de Rankine, a turbina e a bomba têm eficiências isentrópicas de 40% e 50%, respectivamente. As entalpias, na entrada da turbina e na entrada da bomba, são de 2500 kJ/kg e 190 kJ/kg, respectivamente.

Considerando um processo adiabático e reversível nesses equipamentos, foi determinado um valor de 1000 kJ/kg para a entalpia na saída da turbina e de 10 kJ/kg para o trabalho consumido pela bomba.

Nessa situação, a eficiência térmica do ciclo de Rankine, aproximadamente, é de

 - A) 40%.
 - B) 35%.
 - C) 30%.
 - D) 25%.

3. Fisicamente, o calor específico a volume constante (c_v) pode ser visto como a energia necessária para elevar, em um grau, a temperatura de uma massa unitária de uma substância enquanto o volume permanece constante. Adicionalmente, o calor específico à pressão constante (c_p) pode ser visto como a energia necessária para elevar, em um grau, a temperatura de uma massa unitária de uma substância enquanto a pressão permanece constante.

Diante disso, é correto afirmar:

 - A) o c_v está relacionado a variações de entalpia e c_p a variações da energia interna.
 - B) c_v e c_p dependem do estado termodinâmico que, em geral, é determinado por duas propriedades dependentes e intensivas.
 - C) o c_v está relacionado a variações da energia interna e c_p a variações de entalpia.
 - D) c_v e c_p são relações de propriedades termodinâmicas e, como tal, são dependentes dos tipos de processos termodinâmicos.

4. Determinado gás, ao receber 62 kJ de calor, realiza um trabalho igual a 15 kJ. A energia interna inicial do sistema, antes de receber o calor, era de 120 kJ.

Após o recebimento do calor, a energia interna final do sistema é de

 - A) 197 kJ.
 - B) 182 kJ.
 - C) 167 kJ.
 - D) 152 kJ.

5. Na análise de volumes de controle no contexto da Termodinâmica, a combinação das propriedades $u + Pv$ é definida como
- entropia.
 - energia interna.
 - irreversibilidade.
 - entalpia.
6. De acordo com os conceitos fundamentais da Termodinâmica, a entropia pode ser definida como uma medida do grau de desordem de um sistema.
- Nesse sentido, a entropia
- é uma propriedade que se conserva.
 - sempre aumenta em um sistema isolado.
 - é uma propriedade intensiva.
 - sempre será negativa em um sistema aberto.
7. Na equação $W = p(v_2 - v_1)$, em que (p) representa a pressão e (v) representa o volume, o trabalho (W) é resultante de um processo
- isobárico.
 - isocórico.
 - isoentrópico.
 - adiabático.
8. O ciclo de Rankine é o ciclo termodinâmico ideal para usinas de potência a vapor, cuja eficiência pode ser otimizada com
- a diminuição da temperatura do vapor.
 - a diminuição do trabalho produzido pela turbina.
 - o aumento da pressão na caldeira.
 - o aumento da pressão no condensador.
9. Com base na Primeira Lei da Termodinâmica, conhecida como princípio da conservação da energia, para um sistema percorrer um ciclo, a integral cíclica do
- calor é proporcional a integral cíclica do trabalho.
 - trabalho é igual a força vezes o calor.
 - trabalho é igual a zero no regime transiente.
 - calor é sempre maior do que zero no regime permanente.
10. Em Termodinâmica, o ciclo de Rankine com reaquecimento é um ciclo de potência a vapor que apresenta a finalidade de
- reduzir a pressão de entrada do fluido na turbina de baixa pressão.
 - aumentar a perda de carga na bomba.
 - aumentar o consumo de energia na caldeira.
 - reduzir o conteúdo de vapor nos estágios finais do processo de expansão.

11. O ciclo real de potência a vapor difere do ciclo de Rankine ideal em virtude das irreversibilidades em vários componentes.

As fontes mais comuns de irreversibilidades são

- A) perda de carga provocada pelo atrito e perda de calor.
- B) difusividade térmica do fluido e diâmetro médio da tubulação.
- C) velocidade do fluido e dilatação térmica da tubulação.
- D) mudança de direção das tubulações e entalpia do fluido.

12. Nos componentes de um ciclo de potência a vapor, foram obtidos os seguintes valores de entalpia específica:

entrada do condensador	1000 kcal/kg
entrada da turbina	2000 kcal/kg
saída da bomba	500 kcal/kg
saída do condensador	250 kcal/kg

Com base nessas informações, o rendimento do ciclo de potência a vapor é de

- A) 35%.
 - B) 50%.
 - C) 65%.
 - D) 80%.
13. A cogeração é a produção de mais de uma forma útil de energia utilizando uma mesma fonte, empregado para melhorar a utilização dos recursos energéticos.
- Apesar das muitas vantagens desse método, ele possui a seguinte desvantagem:
- A) o uso do calor é restrito à proximidade do centro produtor.
 - B) a diminuição da eficiência isoentrópica de varrido do sistema.
 - C) a energia elétrica útil produzida é de baixa qualidade.
 - D) o aumento do trabalho irreversível produzido pela turbina.
14. Calor e trabalho são grandezas direcionais, portanto, uma descrição completa das interações dessas grandezas exige a especificação de magnitude e direção, utilizando-se, para isso, de uma convenção de sinais.

A convenção aceita para as interações entre essas grandezas direcionais, no que se refere ao aspecto formal dos sinais, é

- A) transferência de calor para um sistema e trabalho realizado sobre um sistema são positivos; e transferência de calor de um sistema e trabalho realizado por um sistema são negativos.
- B) transferência de calor para um sistema e trabalho realizado por um sistema são positivos; e transferência de calor de um sistema e trabalho realizado sobre um sistema são negativos.
- C) transferência de calor para um sistema e trabalho realizado por um sistema são negativos; e transferência de calor de um sistema e trabalho realizado sobre um sistema são positivos.
- D) transferência de calor para um sistema e trabalho realizado sobre um sistema são negativos; e transferência de calor de um sistema e trabalho realizado por um sistema são positivos.

15. No processo de transformação termoquímica da matéria orgânica em petróleo, é na
- A) catagênese, com a predominância da atividade bacteriana, que ocorre a formação de hidrocarbonetos líquidos.
 - B) metagênese, com a oxidação da matéria orgânica, que ocorre a quebra das moléculas de hidrocarbonetos líquidos e a transformação em gás leve.
 - C) epirogênese que ocorre a formação de gás carbônico, resíduos de gás metano, grafite e rochas metafóricas.
 - D) diagênese que termina o processo de transformação do depósito sedimentar em rocha maciça, a chamada litificação.
16. A redução na razão gás/óleo, normalmente observada logo após a pressão do reservatório atingir valores menores que a pressão de bolha, deve-se ao fato de que a saturação de gás existente no meio poroso é menor do que a saturação crítica desse fluido.
- Essa afirmação se refere ao
- A) mecanismo de gás em solução.
 - B) mecanismo de capa de gás.
 - C) mecanismo de influxo de água.
 - D) mecanismo combinado.
17. Perfil de um poço é a imagem visual, em relação à profundidade, de uma ou mais características ou propriedades das rochas atravessadas por um poço.
- Nesse processo, o perfil utilizado para identificação de hidrocarbonetos leves é do tipo
- A) potencial espontâneo.
 - B) raio gama.
 - C) neutrônico.
 - D) indução.
18. Na perfuração em zonas com perda de circulação severa e formações produtoras com pressão muito baixa ou com grande susceptibilidade a danos, bem como em formações muito duras como o basalto ou o diabásio, recomenda-se a utilização de fluido à base de
- A) óleo.
 - B) água.
 - C) ar.
 - D) CO₂.
19. O método de elevação artificial de petróleo *gáslift*
- A) possui versão intermitente com uma válvula controladora conhecida por *choke*, responsável pelo controle das pressões.
 - B) apresenta uso adequado em poços com alta razão gás-líquido, além de exigir baixo investimento nos poços profundos.
 - C) possui versão contínua aplicada nos poços com índice de produtividade e pressão estática baixas ou moderadas.
 - D) apresenta uso indevido em poços que produzem fluidos com alto teor de areia para não danificar a válvula de pé.

20. A seguir apresentam-se duas vantagens de métodos de testemunhagem:

- obtenção de testemunhos de 9, 10 ou 27 metros, conforme a composição da coluna; e
- remoção do barrilete interno até a superfície sem a necessidade de se retirar toda a coluna.

Essas vantagens são inerentes aos tipos de testemunhagem

- A) a cabo e com barrilete convencional.
- B) a cabo e lateral.
- C) transversal e com barrilete convencional.
- D) transversal e lateral.

21. Na perfilagem de poços,

- A) o conjunto de sondas utilizadas pode medir, simultaneamente, várias propriedades físicas das rochas atravessadas pelo poço.
- B) a porosidade e permeabilidade da formação são obtidas diretamente.
- C) as propriedades físicas das rochas são imensuráveis em intervalos variáveis.
- D) os perfis sônicos registram, diretamente, as porosidades das rochas, tanto em poço aberto como em poço revestido, desde que as camadas estudadas sejam portadoras de óleo.

22. Quanto à porosidade das rochas reservatórios, é correto afirmar:

- A) os calcários e dolomitas clásticas são exemplos de acumulação de grãos provenientes de conchas e recifes durante a porosidade primária.
- B) as brechas, os conglomerados, os folhelhos e os siltes podem ser encontrados como rochas reservatórios.
- C) os calcários oolíticos são acumulações provenientes de rochas carbonatadas mais velhas e apresentam a mesma porosidade dos arenitos.
- D) as rochas carbonatadas podem apresentar poros muito maiores que os de arenitos, dando à rocha uma grande permeabilidade.

23. Uma amostra de uma rocha reservatório arranjada em forma cilíndrica, com 1,0 cm de diâmetro e 2,0 cm de comprimento, é colocada em uma câmara de um porosímetro de Boyle, a uma pressão de 760mm de mercúrio. Após o fechamento da câmara, uma válvula é girada, fazendo com que o ar se expanda para outra câmara, previamente evacuada. Ambas as câmaras apresentam o mesmo volume, ou seja, 20 cm³.

Considerando que a pressão absoluta final das duas câmaras é de 370 mm de mercúrio, a porosidade efetiva dessa amostra de rocha será de

- A) 25 %.
- B) 34 %.
- C) 47 %.
- D) 53 %.

24. A perfuração de um poço em zonas de sal pode confirmar a presença de acumulações de hidrocarbonetos.

Em relação aos tipos de sal, é correto afirmar que a

- A) carbonitrita e a halita apresentam maiores mobilidades em grandes profundidades.
- B) carnalica é um sal imóvel, e a taquidrita é essencialmente móvel.
- C) petreguita e a anidrita apresentam menores mobilidades em grandes profundidades.
- D) halita apresenta mobilidade reduzida, e a anidrita é essencialmente imóvel.

25. Uma amostra de óleo apresenta grau API igual a 28.

Nessa condição, sua massa específica aproximada é de

- A) 55 lb/ft³.
- B) 45 lb/ft³.
- C) 35 lb/ft³.
- D) 25 lb/ft³.

26. Certos fatores podem alterar o valor da permeabilidade medida em um meio poroso.

Dentre esses fatores, estão os efeitos

- A) Klinkenberg, da reação fluido-rocha e da sobrecarga.
- B) de J de Leverett, do abaixamento de pressão e da sobrecarga.
- C) Klinkenberg, do abaixamento de pressão e das propriedades pseudocríticas.
- D) de J de Leverett, da reação fluido-rocha e das propriedades pseudocríticas.

27. Uma amostra de rocha, composta por grãos esféricos de mesmo diâmetro e arranjados em forma cúbica, apresenta porosidade igual a 47% e possui aresta igual a 5 cm.

Com base nessas informações, sabendo-se que o cubo possui 512 esferas, o raio de cada esfera deve ser, aproximadamente, de

- A) 0,22 cm.
- B) 0,31 cm.
- C) 0,54 cm.
- D) 0,63 cm.

28. O teste do azul de metileno ou MBT

- A) realiza uma análise volumétrica de precipitação por titulação dos íons cloretos no fluido de perfuração.
- B) realiza inibição do fluido de perfuração física ou quimicamente, evitando a dispersão dos sólidos perfurados.
- C) mede a capacidade de troca de cátion das argilas e dos sólidos ativos presentes no fluido de perfuração.
- D) mede o comportamento do fluxo de um fluido de perfuração, assim como de completção dentro do poço.

29. Dentre as várias argilas minerais encontradas, a que apresenta a maior reatividade com relação à água doce é a
- A) caolinita.
 - B) montmorilonita.
 - C) illita.
 - D) clorita.
30. Na perfuração de poços de petróleo,
- A) *kickoff point* é o começo da seção de ganho de ângulo numa perfuração vertical.
 - B) *kickoff point* é o começo da seção de ganho de ângulo numa perfuração direcional.
 - C) *sidetrack* é uma técnica utilizada para se perfurar poços com baixa taxa de penetração ou com formação salina.
 - D) *sidetrack* é uma técnica de perfuração horizontal, em que um desvio é feito a partir de um poço que já tenha sido perfurado.

PROVA OBJETIVA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

AS RESPOSTAS DESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER ASSINALADAS NA FOLHA DE RESPOSTAS DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.

31. Com a publicação da Lei n. 11.892/2008, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica adquiriu uma nova institucionalidade, passando a articular educação básica, superior e profissional, de forma pluricurricular e *multicampi*. Como Instituição integrante dessa Rede, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte-IFRN vem ampliando as suas ofertas pelos diversos *campi*, contemplando modalidades e ofertas distintas.

Considerando essa abrangência e as normatizações estabelecidas no Projeto Político-Pedagógico da Instituição, todas as ofertas do IFRN devem organizar-se por meio de

- A) cursos profissionais em nível básico; cursos de nível médio integrado ao ensino técnico; cursos superiores de tecnologia; cursos de engenharia; cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e de especialização; e cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado profissional e mestrado acadêmico.
- B) cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional; cursos de educação profissional técnica de nível médio; cursos superiores de tecnologia, bacharelado e engenharia; cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica; cursos de pós-graduação *lato sensu*; e cursos de pós-graduação *stricto sensu*.
- C) cursos básicos de nível médio na forma concomitante; cursos de nível médio integrado ao ensino técnico; cursos superiores de tecnologia; cursos superiores de licenciatura; cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e de especialização; e cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado acadêmico.
- D) cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação de trabalhadores; cursos de nível médio integrado ao ensino técnico na modalidade presencial e a distância; cursos de engenharia; cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização; cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado acadêmico e mestrado profissional.

32. O IFRN, de natureza jurídica de autarquia e detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, declara e assume oficialmente a função social de

- A) transmitir e gerar conhecimentos científicos e tecnológicos que possibilitem ao estudante um padrão de competência técnico-profissional, atuando no desenvolvimento de tecnologias relativas ao processo produtivo e na prestação de serviços à população, visando, dessa maneira, a compreensão do meio como condição para interferir na sociedade e transformá-la em função dos interesses coletivos.
- B) orientar os processos de formação – com base na integração e na articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimento específico – no intuito de desenvolver a capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao exercício da laboralidade, que se traduzem no conjunto das ações institucionais de ensino, pesquisa e extensão.
- C) desenvolver o estudante como ser historicamente situado, com capacidade de interferir na sua realidade para aceitá-la, rejeitá-la ou transformá-la e com capacidade de pensar e de adquirir conhecimentos que o instrumentalizem para uma compreensão mais elaborada de sua realidade individual, tornando-se, no futuro, capaz de assumir, com autonomia, a gestão social do seu entorno.
- D) ofertar educação profissional e tecnológica – de qualidade referenciada socialmente e de arquitetura político-pedagógica capaz de articular ciência, cultura, trabalho e tecnologia – comprometida com a formação humana integral, com o exercício da cidadania e com a produção e a socialização do conhecimento, visando, sobretudo, a transformação da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça sociais.

33. Em sua dimensão pedagógica, o Projeto Político-Pedagógico – PPP do IFRN prevê princípios e diretrizes norteadoras de ações pedagógicas a serem desenvolvidas em sintonia com a pedagogia crítica.

Ancorando-se nesse documento institucional, são princípios orientadores da prática pedagógica do IFRN

- A) a valorização e a capacitação de educadores, a formação de atitudes e convicções, o desenvolvimento de aptidões e a percepção das relações entre sociedade–trabalho–escola.
 - B) o respeito à liberdade, o apreço à tolerância, a garantia do padrão de qualidade e a deferência à pluralidade de valores culturais.
 - C) a pesquisa como princípio pedagógico, o trabalho como princípio educativo, o respeito à diversidade e a interdisciplinaridade.
 - D) o desenvolvimento de competências básicas e profissionais, a valorização profissional, o respeito ao ser humano e a defesa da educação como instrumento básico de conhecimento.
34. A organização curricular dos cursos técnicos de nível médio no IFRN tanto se ancora em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais como se orienta em concepções de sociedade, trabalho, cultura, educação, ciência e tecnologia e ser humano. Essa orientação expressa-se nos fundamentos e nos princípios do currículo integrado assumido pelo Projeto Político-Pedagógico Institucional.

Guiando-se por esse referencial, uma organização curricular situada sob tais bases deve reger-se, dentre outros, pelos seguintes princípios:

- A) entendimento da realidade concreta como síntese de múltiplas relações; respeito à pluralidade de valores e de universos culturais; e construção do conhecimento compreendida mediante as interações entre sujeito e objeto e na intersubjetividade.
 - B) formação de atitudes e de valores; superação da dicotomia teoria-prática; e aptidão profissional, visando melhor adaptação para o trabalho.
 - C) construção de perfis profissionais; capacidade de adaptação às diversas profissões; e desenvolvimento da iniciativa e do exercício de liderança.
 - D) expressão da própria historicidade do indivíduo; desenvolvimento de habilidades instrumentais básicas para o trabalho; e flexibilização curricular que possibilite o diálogo e a aproximação entre educação básica e formação técnica.
35. No Brasil, a Educação Profissional e a Educação de Jovens e Adultos – EJA, duas das modalidades de ensino previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei n. 9.394/1996), passaram a ocupar maior espaço nas agendas da política educacional a partir dos anos de 1990.

Nesse contexto, há um Programa considerado pioneiro, instituído por decreto do Governo Federal em 2005 e redimensionado em 2006. Apresenta como uma das finalidades a elevação da escolaridade dos brasileiros e concebe a escola como locus integrante e atuante nas dinâmicas sociais. Trata-se do Programa

- A) Brasil Alfabetizado.
- B) Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade EJA (Proeja).
- C) Brasil Profissionalizado.
- D) Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec).

36. De acordo com a Lei 11.741/2008, a educação profissional técnica de nível médio deve ser desenvolvida em duas formas: articulada com o ensino médio e subsequente.

Essa última forma objetiva ofertar cursos destinados aos estudantes que tenham concluído

- A) o ensino médio.
- B) um curso básico de auxiliar.
- C) um curso FIC de qualificação profissional.
- D) o Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania-ProITEC.

37. Essa teoria postula que a aprendizagem ocorre quando novas ideias ou informações se relacionam com conceitos relevantes e disponíveis na estrutura cognitiva do estudante predisposto a aprender. Orienta que o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula deve ser flexível em relação à experiência de vida do estudante. Trata-se, ainda, de uma teoria que defende a valorização dos conhecimentos prévios necessários à construção das estruturas mentais, permitindo ao estudante (re)construir conhecimentos de natureza diversa.

Trata-se da teoria da aprendizagem

- A) behaviorista.
- B) humanista.
- C) significativa.
- D) culturalista.

38. De acordo com o Projeto Político-Pedagógico – PPP do IFRN, uma proposta educativa que vise articular educação profissional e tecnológica, educação básica e educação de jovens e adultos na perspectiva do currículo integrado deve fundamentar-se, teórico-metodologicamente, nos princípios da politecnicidade, da formação *omnilateral*, da interdisciplinaridade e da contextualização.

Uma ação educativa pautada por princípios dessa natureza pressupõe um perfil esperado de discentes que abarque, dentre outros, o seguinte aspecto:

- A) capacidade de domínio dos conteúdos conceituais e de seus significados nos mais diversos contextos, visando a articulação curricular e a adequação às características inerentes ao desenvolvimento cognitivo, afetivo, físico e psicológico.
- B) interesse pelo trabalho dos docentes, portando-se como agente interativo da prática educativa e demonstrando autonomia individual frente à construção do conhecimento.
- C) interesse por aprendizagens realizadas no ambiente coletivo da sala de aula com fins de desenvolver autonomia intelectual integrada ao exercício profissional.
- D) capacidade de inserção nos processos educacionais, como agente participativo e crítico da prática educativa, demonstrando autonomia intelectual e responsabilidade quanto ao que se refere à construção de seu próprio conhecimento.

- 39.** Os procedimentos pedagógicos para a Educação de Jovens e Adultos – EJA singularizam-se em função da natureza específica do público a que se destinam. Em respeito às especificidades dessa modalidade de ensino, faz-se necessário traçar diretrizes e indicadores metodológicos a fim de auxiliar os estudantes jovens e adultos em suas construções cognitivas.

Nessa direção, o processo ensino-aprendizagem para os estudantes de cursos vinculados à modalidade EJA no IFRN pressupõe, dentre outras, a seguinte orientação:

- A) elaborar materiais de nivelamento adaptados para suprir as dificuldades dos estudantes com baixo nível de aprendizagem escolar, mesmo que isso implique alteração no currículo e, conseqüentemente, formação técnica diferenciada.
 - B) problematizar o conhecimento sistematizado a partir da realidade local intraescolar, tendo em vista que os estudantes apresentam ritmos de aprendizagem distintos.
 - C) organizar o ambiente educativo de modo a articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões da formação dos jovens e dos adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida.
 - D) desenvolver a prática profissional ao final de cada semestre letivo, objetivando recuperar, de forma imediata, as lacunas apresentadas pelos estudantes.
- 40.** Orientando-se pelas concepções defendidas no Projeto Político-Pedagógico – PPP, é imprescindível que o conteúdo acadêmico curricular para a educação profissional e tecnológica ofertada no IFRN
- A) esteja associado e integrado à temática trabalho, na perspectiva de formação humana integral, constituindo-se nos fundamentos das ações da educação, da cultura, da ciência e da tecnologia.
 - B) esteja associado e integrado à realidade individual dos sujeitos, assegurando-lhes maior inserção no mundo laboral para ascenderem socialmente.
 - C) seja mediado pela construção de um raciocínio uniforme, elegendo, como principal valor do trabalho, a instrumentalidade para o sucesso econômico.
 - D) seja mediado pela qualificação profissional, associando-a ao desenvolvimento de competências básicas na perspectiva da multiprocessualidade e instrumentalidade do trabalho.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO