

**Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar as provas:**

- 1 Confira se este caderno de provas corresponde ao cargo/área (cabeçalho desta página) para o qual você se candidatou.
- 2 Confira os dados impressos nos cartões de respostas – provas objetiva e discursiva. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala, para registro em ata.
- 3 Assine APENAS o cartão de respostas da prova objetiva.
- 4 Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- 5 Cada questão da prova objetiva constitui-se de cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 6 Preencha primeiramente o rascunho do cartão de respostas da prova objetiva, que se encontra no verso desta folha; em seguida, passe-o a limpo, com caneta esferográfica azul ou preta. Qualquer outra cor de tinta não será aceita pela leitora ótica.
- 7 Preencha o cartão de respostas da prova objetiva completando totalmente a pequena bolha, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta.
- 8 Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido mais de uma bolha no cartão de respostas da prova objetiva, bem como questões cuja bolha apresente rasuras no cartão de respostas.
- 9 Você poderá levar consigo apenas o rascunho do cartão de respostas da prova objetiva.
- 10 A prova discursiva consta de uma questão na qual o candidato terá que elaborar um texto dissertativo sobre o tema indicado. Essa prova não poderá ser assinada, rubricada, nem conter, em outro lugar que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova.
- 11 Ao final deste caderno de provas, há um espaço reservado para rascunho do texto dissertativo. Entretanto, o candidato não poderá levar consigo esse rascunho.
- 12 Os cartões de respostas não serão substituídos em hipótese alguma; portanto, evite rasuras.
- 13 Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 14 Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório que cubra as orelhas do candidato.
- 15 As provas objetiva e discursiva terão duração de cinco horas e trinta minutos (das 13h 30min às 19h), incluído o tempo para preenchimento dos cartões de respostas. A duração será de seis horas e trinta minutos (13h 30min às 20h) apenas para os candidatos que tiveram a sua solicitação deferida.
- 16 O candidato somente poderá entregar a prova e sair da sala após 1 (uma) hora de seu início.
- 17 Os (3) três últimos candidatos somente poderão se retirar da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.
- 18 Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala tanto os cartões de respostas quanto este caderno de provas.



Instituto Federal  
de Santa Catarina

Para uso do fiscal	Controle Interno
Candidato faltante <input type="radio"/>	

- 1 - Confira todos os seus dados e assine no campo indicado.  
Em caso de divergência, comunique-se com o fiscal.
- 2 - Não amasse, não dobre e não suje esta folha.  
Utilize somente caneta esferográfica tinta azul ou preta.
- 3 - Assinale apenas uma alternativa para cada questão.  
Mais de uma marcação anulará a resposta.
- 4 - Faça marcas sólidas nas bolhas, conforme orientação abaixo.

Assinatura do candidato

**Respostas de 1 a 20**

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

**Respostas de 21 a 40**

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
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

## ATENÇÃO

**Modo correto de preencher as bolhas:** ●

O preenchimento incorreto pode causar  
falha na leitura, anulando a questão.

### Questão 1

A Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, no que dispôs sobre a estruturação do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, apresentou diversos aspectos que estão enumerados nas assertivas a seguir. Assinale (**V**) – verdadeiro ou (**F**) – falso, nas assertivas abaixo.

- ( ) A promoção à Classe Titular poderá ser concedida aos professores com título de doutor que sejam aprovados em processo de avaliação de desempenho, que tenham logrado aprovação de memorial, que deverá considerar as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmica e produção profissional relevante, e que tenham feito defesa de tese acadêmica inédita, conforme consta nas alíneas do item IV, §3º, do art. 14, da lei 12.772/2012.
- ( ) O ingresso nos cargos de provimento efetivo de Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá sempre na Classe 1, do Nível D I.
- ( ) O concurso para ingresso no cargo de Professor Titular – Livre do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, previsto no art. 11 da Lei nº 12.772/2012, exige diploma de graduação e dez anos de experiência ou de obtenção do título de doutor, ambos na área de conhecimento exigida no concurso.
- ( ) Aos servidores ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Plano de Carreiras, na data de 1º de março de 2013, será aplicado o interstício de 18 (dezoito) meses, para a primeira promoção a ser realizada, observando os critérios de desenvolvimento na Carreira estabelecidos na Lei.
- ( ) O desenvolvimento na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá mediante progressão funcional e promoção, sendo que a primeira ocorre entre níveis subseqüentes da mesma classe e a segunda, de uma classe para a subseqüente.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

## Questão 2

O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), previsto na Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, está regulamentado de acordo com as assertivas a seguir, que devem ser assinaladas (**V**) para verdadeiras e (**F**) para as falsas.

- ( ) O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) está previsto no art. 18 e visa conceder ao professor do ensino básico, técnico e tecnológico retribuição por titulação imediatamente superior a que possui.
- ( ) O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) não altera a progressão e promoção já previstos na lei.
- ( ) O processo de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), a ser construído em cada Instituição Federal de Ensino alcançada, deverá seguir o ordenamento previsto na Portaria MEC nº 491, de 10 de junho de 2013, que criou o Conselho Permanente para o RSC.
- ( ) O Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação e para cumprimento de requisitos para a promoção na Carreira.
- ( ) A Resolução CPRSC nº 01, de 20 de fevereiro de 2014, do Conselho Permanente para Reconhecimento de Saberes e Competências estabelece os pressupostos, as diretrizes e os procedimentos para a concessão de Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) aos docentes da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) e afasta a necessidade de regulamentação específica para cada instituição alcançada, pois regulamenta todo o processo avaliativo dos professores.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

### Questão 3

A Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação), estabelece os critérios para regular o funcionamento do sistema educacional brasileiro. Assinale (V) - verdadeiro ou (F) – falso, nas assertivas abaixo.

- ( ) A Lei nº 9.394/1996, alterada pela Lei nº 11.741/2008, permitiu que o ensino médio pudesse preparar o educando para o exercício de profissões técnicas.
- ( ) A educação profissional técnica de nível médio poderá ser desenvolvida na forma de cursos subsequentes para quem não tenha o ensino médio completo.
- ( ) Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio terão validade nacional e habilitarão o educando ao prosseguimento de seus estudos na educação superior, independente de qualquer formalidade.
- ( ) De acordo com o art. 36-C, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a educação profissional técnica de ensino médio, desenvolvida na forma integrada ou concomitante, possui o mesmo requisito que exige conclusão do ensino fundamental.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

### Questão 4

De acordo com a Carta Constitucional vigente, a educação deve ser tratada com a relevância que merece. Assinale (V) – verdadeiro, ou (F) – falso nas assertivas abaixo.

- ( ) As diretrizes e bases da educação são de competência exclusiva da União.
- ( ) Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre educação.
- ( ) São direitos sociais, previstos no art. 6º da Constituição Federal, a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, a defesa do consumidor e a alimentação, dentre outros.
- ( ) Os princípios do ensino estão previstos no art. 206, da Constituição Federal, dentre os quais se encontra a valorização dos profissionais da educação escolar.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

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

### Questão 5

As irregularidades no serviço público podem ser apuradas por meio de Processo Administrativo Disciplinar, conforme previsto no Título V, da Lei nº 8.112/90, analise as alternativas abaixo.

- I. O servidor que estiver sendo submetido a processo administrativo disciplinar deverá ser afastado preventivamente do exercício do seu cargo, com o objetivo de impedir a sua influência na apuração da irregularidade.
- II. O afastamento preventivo previsto no art. 147, da Lei nº 8.112/90 ocorrerá pelo prazo de 60 dias, prorrogáveis uma única vez, pelo mesmo prazo.
- III. O art. 168, da Lei nº 8.112/90, estabelece que o relatório da comissão processante que definir penalidade ao servidor indiciado, quando em julgamento pela autoridade competente, poderá ter a penalidade agravada, abrandada ou mesmo suprimida, considerando o poder discricionário da autoridade.
- IV. Nos termos do art. 145, da lei nº 8.112/90, a demissão imposta por sindicância ensejará a obrigatória instauração de Processo Administrativo Disciplinar – PAD.
- V. O Presidente da Comissão de processo administrativo disciplinar deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado, ou seja, se o indiciado possuir o título de doutor, somente poderá ser julgado por comissão cujo Presidente seja portador do mesmo título.
- VI. O princípio do formalismo moderado, previsto na Lei nº 8.112/90, dispensa formas processuais rígidas, mas exige obediência à ampla defesa e contraditório, com o seguinte texto: “Art. 22. Os atos do processo administrativo disciplinar não dependem de forma determinada senão quando a lei expressamente a exigir.”

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**.

- (A) É verdadeira apenas a alternativa VI.
- (B) São verdadeiras apenas as alternativas II e III.
- (C) São verdadeiras apenas as alternativas I, II, III, V e VI.
- (D) É verdadeira apenas a alternativa II.
- (E) São verdadeiras apenas as alternativas I e VI.

### Questão 6

Quanto ao histórico da educação profissional, científica e tecnológica no Brasil e quanto ao histórico do Instituto Federal de Santa Catarina, analise as alternativas abaixo.

- I. Desde o início da colonização do Brasil, já se tem notícias da formação do trabalhador, com os índios e escravos como os primeiros aprendizes de ofícios destinados às categorias sociais mais baixas.
- II. Em 1785, foi assinado o Alvará datado de 05/01/1785, que proibia a existência de fábricas no Brasil, pois Portugal tinha receio quanto à sua independência.
- III. Em 23 de setembro de 1909, Nilo Peçanha assina o Decreto nº 7.566, criando Escolas de Aprendizes Artífices, nas capitais dos estados, que seriam vinculadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, para habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, para fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo e afastando-os da ociosidade, do vício e do crime.
- IV. O IFSC possui a única escola bilíngue – LIBRAS-Português – da América Latina, para ensino técnico para surdos.
- V. A transformação do CEFETSC – Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina em IFSC – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina foi precedida de ampla avaliação por parte da comunidade escolar, envolvendo servidores e alunos, com defesa de duas teses (1ª: permanência como CEFETSC ou 2ª: transformação em IFSC) que culminou com a vitória da segunda, após consulta popular.

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**.

- (A) Apenas a assertiva III é falsa.
- (B) Apenas a assertiva V é falsa.
- (C) Apenas a assertiva IV é falsa.
- (D) Apenas a assertiva II é falsa.
- (E) Apenas a assertiva I é falsa.

### Questão 7

Considerando os termos do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 e suas alterações, analise as alternativas abaixo.

- I. Caracteriza-se como uma das regras deontológicas mencionadas no Decreto nº 1.171/94: “A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo”.
- II. Caracteriza-se como um dos principais deveres do servidor público, conforme mencionado no Decreto nº 1.171/94: “Resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações imorais, ilegais ou aéticas e denunciá-las ao Poder Judiciário”.
- III. Caracteriza-se como vedação ao servidor público, conforme o Decreto nº 1.171/94: “Permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores”.
- IV. Caracteriza-se como atuação da Comissão de Ética, como previsto no Decreto nº 1.171/94: “A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de censura e advertência e sua fundamentação constará do respectivo parecer, assinado por todos os seus integrantes, com ciência do faltoso”.
- V. A Comissão de Ética constituída nos termos do Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007, que alterou o Decreto nº 1.171/94 será assim constituída: “Cada Comissão de Ética de que trata o Decreto nº 1.171, de 1994 será integrada por três membros titulares e três suplentes, escolhidos entre servidores e empregados do seu quadro permanente e designados pelo dirigente máximo da respectiva entidade ou órgão, para mandatos não coincidentes de três anos”.

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**.

- (A) Apenas as assertivas I, III e V são verdadeiras.
- (B) Apenas as assertivas I e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as assertivas II, IV e V são verdadeiras.
- (D) Apenas a assertiva IV é falsa.
- (E) Apenas a assertiva II é verdadeira.



### Questão 8

Segundo Aranha (2006), a teoria do conhecimento é chamada de epistemologia e investiga as relações entre o sujeito cognoscente e o objeto. A epistemologia, por ter adquirido um caráter mais crítico e específico sobre o estudo do conhecimento científico, é também denominada de \_\_\_\_\_ . Escolha entre as alternativas abaixo, aquela que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A) Antropologia.
- (B) História do Conhecimento.
- (C) Sociologia da Educação.
- (D) História da Educação
- (E) Filosofia das Ciências.

### Questão 9

Veiga (2002) destaca alguns princípios norteadores que devem fundamentar o projeto político pedagógico da escola. Considerando esses princípios, numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ( ) Constitui um dos princípios consagrados pela Constituição vigente e abrange as dimensões pedagógica, administrativa e financeira. | 1. Gestão Democrática.        |
| ( ) Está associado à ideia de autonomia.  | 2. Qualidade.                 |
| ( ) Esse princípio possibilita o acesso e a permanência na escola.  | 3. Igualdade de Condições.    |
| ( ) Não pode ser privilégio de minorias econômicas e sociais.   | 4. Valorização do Magistério. |
| ( ) Relacionam-se às condições de trabalho e à formação inicial e continuada dos professores.   | 5. Liberdade.                 |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

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

### Questão 10

Freire (1996, p.31), afirma que “na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento. Mas só entre mulheres e homens o inacabamento se tornou consciente”.

De acordo com o texto acima assinale a alternativa **CORRETA** que expressa o significado do termo “inacabamento” utilizado pelo autor.

- (A) Autenticidade.
- (B) Provisoriedade.
- (C) Dialogicidade.
- (D) Possibilidade.
- (E) Imortalidade.

### Questão 11

Segundo Libâneo (2013, p. 221), há três modalidades de planejamento, articuladas entre si: o plano da escola, o plano de ensino e o plano de aula. Considerando tais modalidades, numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- |  |                     |
|--|---------------------|
| ( ) Constitui a previsão do desenvolvimento do conteúdo.   | 1. Plano da escola. |
| ( ) Expressa a ligação da instituição de ensino com o sistema escolar.   | 2. Plano de ensino. |
| ( ) Constitui a previsão dos objetivos e tarefas do trabalho docente.  | 3. Plano de aula.   |
| ( ) É um guia de orientação para o planejamento do processo de ensino.   |                     |
| ( ) Constitui um documento escrito que, além de orientar as ações do professor, possibilita revisões e aprimoramentos. |                     |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 1, 1, 2, 1, 3.
- (B) 3, 1, 2, 3, 3.
- (C) 2, 3, 2, 1, 2.
- (D) 2, 2, 1, 3, 1.
- (E) 3, 1, 2, 1, 3.

### Questão 12

Segundo Libâneo (2003, p. 261), a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96 apresenta três modalidades de educação.

Assinale a alternativa que as apresenta **CORRETAMENTE**.

- (A) Educação fundamental, educação superior e educação de jovens e adultos.
- (B) Educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.
- (C) Educação básica, educação superior e educação profissional.
- (D) Educação de jovens e adultos, educação profissional e educação especial.
- (E) Educação básica, educação superior e educação especial.

### Questão 13

Nos ambientes virtuais de aprendizagem, a interação ocorre por meio de dispositivos que permitem a comunicação tanto de forma síncrona, quanto assíncrona, possibilitando a criação de diferentes situações e procedimentos didáticos para incentivar a dialogicidade entre os atores envolvidos nesse processo. Considerando as possibilidades de interação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem, numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| ( ) Trata-se de explicações detalhadas apresentadas aos alunos sobre as funções e ferramentas da plataforma que abriga o ambiente virtual de aprendizagem.         | (1) Fórum de discussão  |
| ( ) Deve ocorrer entre professores – alunos e alunos – tutores, caracterizada por uma comunicação bidirecional.  | (2) Linguagem dialógica |
| ( ) Os atores participantes na educação a distância têm possibilidades de estabelecer um processo comunicacional interativo e colaborativo em tempo real (online). | (3) Atividade síncrona  |
| ( ) Constitui atividade assíncrona e permite aos alunos construir o conhecimento sobre uma temática de forma colaborativa.   | (4) Chat                |
| ( ) Trata-se de uma atividade online que permite uma discussão textual por escrito em tempo real entre vários participantes.                                       | (5) Ambientação         |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

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

### Questão 14

Segundo os autores Santos e Weber (2013), qual o significado do termo “ubiquidade”? Assinale a resposta **CORRETA**.

- (A) Funcionalidade da plataforma que abriga o ambiente virtual de aprendizagem.
- (B) Processo de aprendizagem baseado em livros didáticos.
- (C) Metodologia de ensino inovadora que o professor utiliza em sala de aula.
- (D) Objeto de aprendizagem utilizado na educação a distância.
- (E) Habilidade de comunicação a qualquer tempo e hora, por meio de dispositivos móveis.

### Questão 15

De acordo com determinada abordagem do processo ensino e aprendizagem, privilegia-se um ou outro aspecto do fenômeno educacional (Mizukami, 1986). Analise a concepção de avaliação nas diferentes abordagens e numere corretamente a coluna da esquerda de acordo com a da direita.

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| ( ) O professor deverá considerar as soluções erradas ou incompletas dos alunos, pois não se pode deixar de levar em conta os diferentes estágios de desenvolvimento. | 1. Abordagem Tradicional        |
| ( ) O aluno assume responsabilidade pelas formas de controle de sua aprendizagem.   | 2. Abordagem Comportamentalista |
| ( ) A avaliação é elemento constituinte da própria aprendizagem, pois fornece dados para o próximo comportamento a ser modelado.                                      | 3. Abordagem Humanista          |
| ( ) A avaliação é realizada visando à reprodução do conteúdo comunicado em sala de aula.  | 4. Abordagem Cognitivista       |
| ( ) A avaliação consiste na autoavaliação ou avaliação mútua da prática educativa por professor e alunos.   | 5. Abordagem Sociocultural.     |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

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

### Questão 16

A figura abaixo mostra uma corrida de bicicleta em que os competidores estão descendo uma colina. Vamos considerar, para esta questão, que a distância total percorrida é  $d$ , com percursos de subida e descida de igual comprimento, e que a velocidade escalar de subida dos competidores é sempre  $v_1$  e a velocidade escalar de descida é sempre  $v_2$ .



Fonte: [http://www.ciclismosc.com.br/site/galerias/75/547\\_thumb.jpg](http://www.ciclismosc.com.br/site/galerias/75/547_thumb.jpg). Acesso em 06/09/2014.

Qual é a velocidade escalar média o percurso  $d$ ? Assinale a resposta **CORRETA**.

(A)  $v_m = \frac{v_1 + 2v_2}{2}$

(B)  $v_m = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$

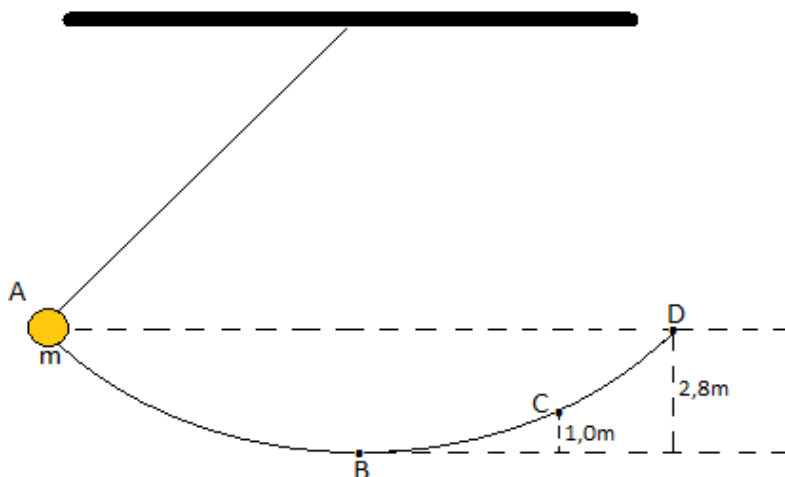
(C)  $v_m = \frac{v_1v_2}{2(v_1 + v_2)}$

(D)  $v_m = \frac{v_1v_2}{(v_1 + 2v_2)}$

(E)  $v_m = \frac{v_1 + v_2}{2}$

### Questão 17

Uma laranja de massa  $m$ , amarrada a um fio ideal, oscila da posição A à posição D, como mostra figura abaixo. A posição B é a mais baixa da trajetória. As posições C e D estão, respectivamente, 1,0 m e 2,8 m acima da posição B. Considere  $g=10 \text{ m/s}^2$  e despreze a resistência do ar. Nessa perspectiva, leia com atenção as afirmações a seguir e marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas:



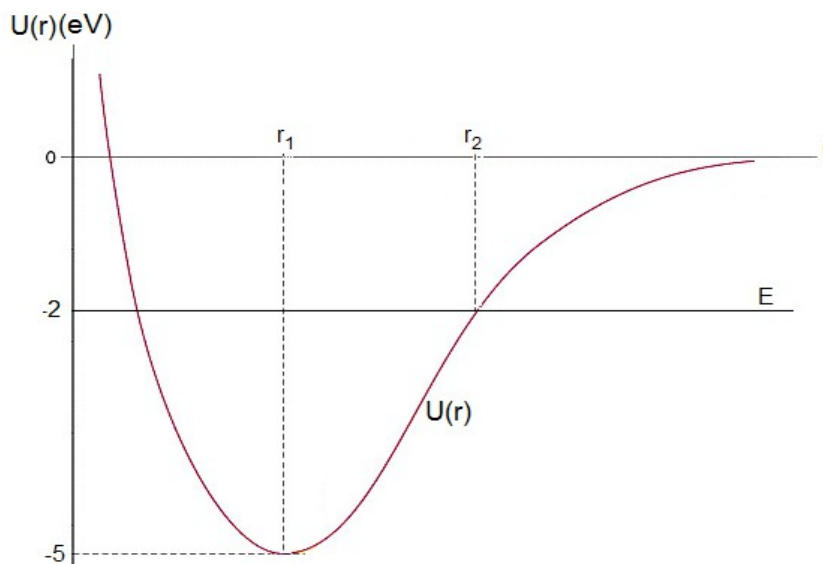
- ( ) A velocidade da laranja na posição C é 6,0 m/s.
- ( ) Na posição D, a energia cinética é igual a energia potencial gravitacional.
- ( ) Na posição B, a energia cinética é igual a energia potencial gravitacional.
- ( ) A energia cinética na posição D é igual a energia potencial gravitacional na posição A.

Assinale a opção que contenha a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

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

### Questão 18

A figura abaixo mostra um gráfico da energia potencial,  $U(r)$ , entre dois átomos em uma molécula. A variável  $r$  representa a distância entre os centros dos átomos,  $E$  representa a energia total e  $K$  representa a energia cinética. Nessa perspectiva, leia com atenção as afirmações a seguir e marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas:



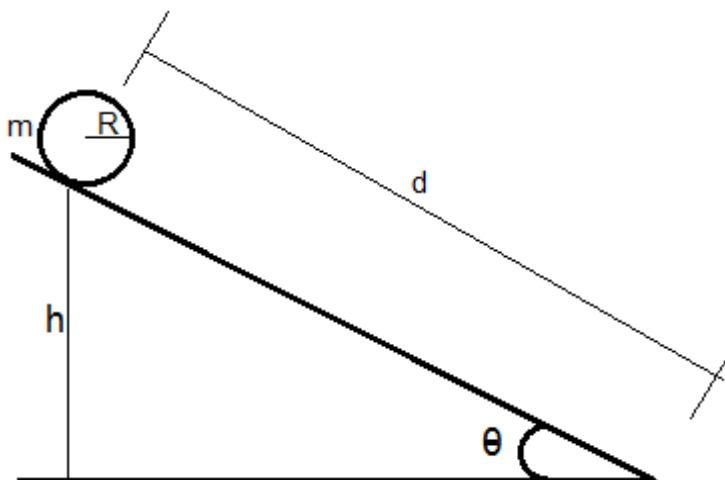
- Para todos os valores de  $r$ ,  $E$  é igual a  $-2$ eV.
- Para  $r=r_1$ ,  $U(r)$  é igual a  $-5$ eV,  $E$  é igual a  $-2$ eV e  $K$  é igual  $-3$ eV.
- Para  $r=r_2$ ,  $K$  é igual a zero.
- Para  $r=r_1$ , a força resultante é nula.

Assinale a opção que contenha a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

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

### Questão 19

Um noivo arrependido deixa escapar sua aliança de massa  $m$  e raio  $R$  e ela rola, a partir do repouso, sobre um plano inclinado de ângulo  $\theta$ , como mostra a figura desta questão. Qual a aceleração da aliança durante o movimento? Considere a aceleração da gravidade igual a  $g$ , que o sistema seja conservativo e o momento de inércia  $I=MR^2$ .



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A)  $a=1/2(g \text{ sen } \theta)$
- (B)  $a=g \text{ sen } \theta$
- (C)  $a=2/3(g \text{ sen } \theta)$
- (D)  $a=3/2(g \text{ sen } \theta)$
- (E)  $a=0$

### Questão 20

Uma granada está posicionada na origem de um sistema de coordenadas quando explode em dois fragmentos, com massas  $m_A = 120 \text{ g}$  e  $m_B = 80 \text{ g}$ . Os fragmentos têm movimento em um plano  $xy$ , com velocidades  $v_{Ax} = 40\text{m/s}$  e  $v_{By} = 60\text{m/s}$ . Qual o módulo da velocidade do centro de massa do sistema constituído pelos dois fragmentos é? Assinale a resposta **CORRETA**.

- (A)  $v_{CM}=48\text{m/s}$
- (B)  $v_{CM}=100\text{m/s}$
- (C)  $v_{CM}=10\text{m/s}$
- (D)  $v_{CM}=24\sqrt{2} \text{ m/s}$
- (E)  $v_{CM}=48\sqrt{2} \text{ m/s}$



### Questão 21

Máquinas mecânicas são formadas por sistemas complexos, em que forças são aplicadas sobre peças, provocando rotações, isto é, estas forças exercem torque. Considere uma força dada pela expressão  $\vec{F} = (-5,0 N)\hat{i} + (4,0 N)\hat{j}$  atuando sobre uma peça de uma determinada máquina. O vetor posição que define onde a força é aplicada é dado por  $\vec{r} = (-0,4 m)\hat{i} + (0,2 m)\hat{j}$ . Nessa perspectiva, leia com atenção as afirmações a seguir e marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas:

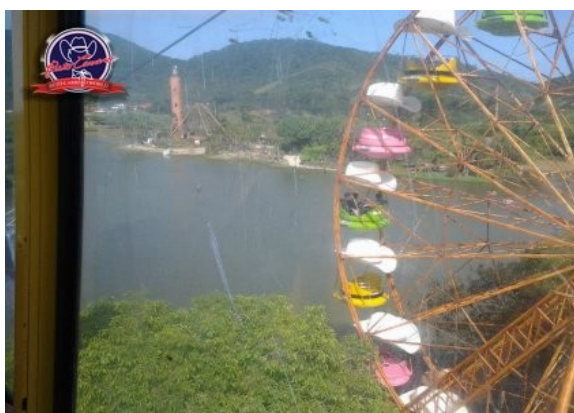
- ( ) Torque é uma grandeza física vetorial dado pelo produto vetorial  $\vec{F} \times \vec{r}$ .
- ( ) O torque possui a mesma direção do eixo de rotação que é o eixo z.
- ( ) O módulo do torque para os vetores desta questão é 0,6Nm.
- ( ) O sentido do torque aplicado na peça desta questão é horário.

Assinale a opção que contenha a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

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

### Questão 22

O Beto Carrero World é o maior parque temático da América Latina com uma variedade muito grande de atrações. A roda gigante do parque, que tem cerca de 25 metros de altura, possui carrinhos em formato de chapéu de cowboy, como pode ser visto na figura abaixo:



Fonte: <http://www.betocarrero.com.br/central-multimidia/detalhes.php?a=13573>. Acesso em 13/09/2014

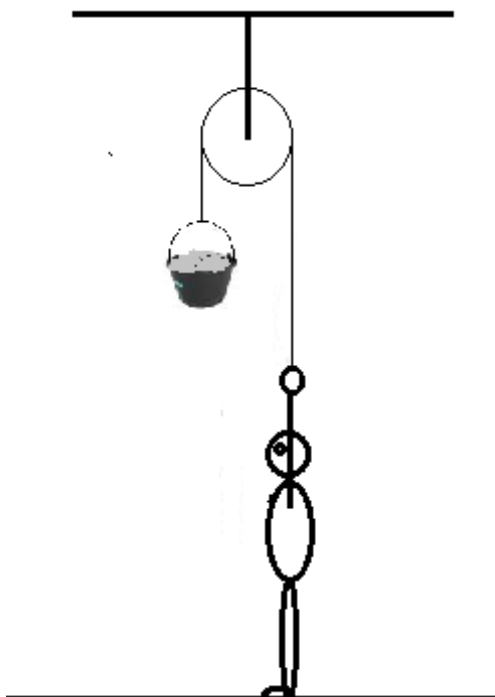
Vamos considerar um turista de massa  $m$  sentado em um dos carrinhos da roda gigante em formato de chapéu de cowboy que se move em um círculo vertical de raio  $R$  com velocidade de módulo constante  $v$ . Considere que o carrinho tenha massa desprezível e que permaneça sempre na vertical durante o movimento e a aceleração da gravidade é igual a  $g$ .

Qual a força que o assento do carrinho exerce sobre o turista no topo do círculo? Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A)  $F=mg$
- (B)  $F=m(g-v^2/R)$
- (C)  $F=m(g+v^2/R)$
- (D)  $F=m(-g+v^2/R)$
- (E)  $F=m[(g-v^2)/R]$

### Questão 23

Um trabalhador da construção civil segura uma corda inextensível, de massa desprezível, que passa por uma polia ideal, amarrada a um balde com massa de reboco, sendo a massa do conjunto, balde e massa de reboco, igual a 25 kg (figura a seguir). O trabalhador possui massa igual 80 kg. Considere a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$  e o sistema em equilíbrio. Nessa perspectiva, leia com atenção as afirmações a seguir e marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas:



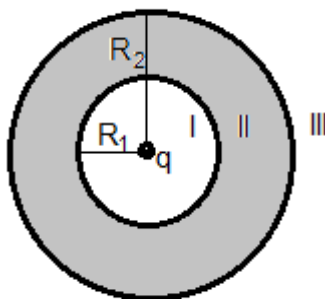
- A tração na corda é 25 kg.
- A força que o trabalhador exerce sobre o chão é 1050N.
- A força normal que o chão exerce sobre o trabalhador é 550N.
- A aceleração do trabalhador é de aproximadamente  $7 \text{ m/s}^2$ .

Assinale a opção que contenha a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

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

### Questão 24

Uma carga puntiforme  $q$  foi colocada no centro de um condutor esférico oco, cujos raios são  $R_1$  e  $R_2$  (sendo  $R_1 < R_2$ ). A figura abaixo mostra o espaço dividido em três regiões I, II e III. A carga total do condutor é nula.



Nessa perspectiva, leia com atenção as afirmações a seguir e marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas:

- O campo elétrico é nulo na região II.
- O campo elétrico é diferente de zero nas regiões I e III.
- O campo elétrico é diferente de zero somente na região I.
- O potencial elétrico é constante nas regiões I e III.
- O potencial elétrico é constante na região II.

Assinale a opção que contenha a sequência **CORRETA** de cima para baixo.

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

### Questão 25

As equações de Maxwell são as equações fundamentais dos campos eletromagnéticos produzidos pelas densidades de carga-fonte e de corrente. Cada uma delas representa a generalização de certas observações experimentais e, apesar de não poderem ser provadas, pode-se verificar sua validade em cada situação.

Associe a primeira coluna com a segunda, de acordo com a equação de Maxwell em sua forma integral ou diferencial e a sua denominação ou observação experimental que representa.

$$(1) \nabla \times \vec{B} = \mu_0 \vec{j} + \epsilon_0 \mu_0 \frac{d\vec{E}}{dt}$$

$$(2) \oint \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{Q_i}{\epsilon_0}$$

$$(3) \nabla \times \vec{E} = -\frac{d\vec{B}}{dt}$$

$$(4) \oint \vec{B} \cdot d\vec{A} = 0$$

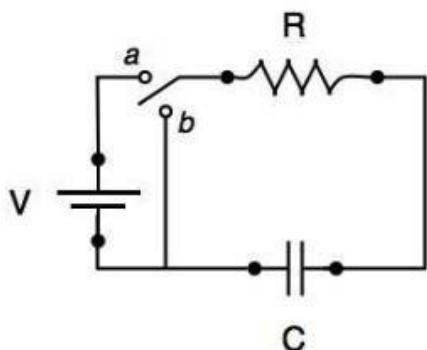
- Polos magnéticos individuais nunca foram observados.
- Lei de Gauss.
- Extensão da lei de Ampère, umas das maiores contribuições de Maxwell para a teoria eletromagnética.
- Lei da indução de Faraday.

Assinale a ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo.

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

### Questão 26

Dispositivos como flashes eletrônicos, semáforos e marcapassos incorporam circuitos nos quais um capacitor é carregado e descarregado. Um circuito simples usado para esse fim é mostrado na figura a seguir e é denominado circuito R-C. Considere que em  $t=0$ , com o capacitor descarregado, a chave é ligada ao ponto a. Sendo  $V=25,0\text{V}$ ,  $R=10,0\text{K}\Omega$  e  $C=220\mu\text{F}$ . Determine a constante de tempo  $\tau_c$  e a corrente  $I$  em  $t=2\tau_c$ .



Assinale a alternativa **CORRETA** com os valores da constante de tempo  $\tau_c$  e da corrente  $I$ .

- (A)  $\tau_c=2,2$  s e  $I=2,5\text{mA}$ .
- (B)  $\tau_c=2,5$  s e  $I>2,5\text{mA}$
- (C)  $\tau_c=4,0$  s e  $I=2,5\text{mA}$ .
- (D)  $\tau_c=2,2$  s e  $I<2,5\text{mA}$ .
- (E)  $\tau_c=4,0\text{s}$  e  $I<2,5$  mA.

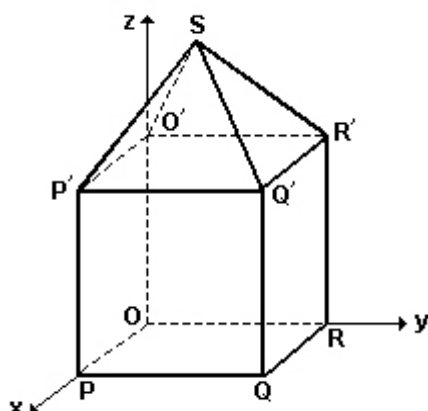
### Questão 27

Conforme o valor da frequência, as ondas eletromagnéticas recebem denominações especiais, tais como, ondas de rádio, infravermelho, raios gama, entre outras. Assinale a alternativa **CORRETA** que cita as ondas, em ordem crescente de comprimentos de onda.

- (A) Raios-X, infravermelho.
- (B) Micro-ondas, infravermelho.
- (C) Raios-X, raios gama.
- (D) Ondas de rádio, ultravioleta.
- (E) Ondas de rádio, micro-ondas.

### Questão 28

Imagine cargas positivas deslocando-se com velocidade constante  $\mathbf{v}$  sobre cada uma das arestas da figura abaixo, formada por um cubo e uma pirâmide quadrangular regular. Se um campo magnético uniforme de módulo  $\mathbf{B}$  paralelo ao eixo  $z$  for aplicado na região onde se encontra a figura, quais cargas não sofrerão ação de uma força devida a  $\mathbf{B}$ ?



Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) As cargas que se deslocam sobre PQ, OR, P'Q', O'R'.
- (B) As cargas que se deslocam sobre OP, QR, O'P', Q'R'.
- (C) As cargas que se deslocam sobre OO', PP', QQ', RR'.
- (D) As cargas que se deslocam sobre SO', SP', SQ', SR'.
- (E) As cargas que se deslocam sobre OO', OP, PQ, SO'.

### Questão 29

Prótons e nêutrons são constituídos por partículas fundamentais, denominadas quarks. Acredita-se que existam seis tipos de quarks: up (u), down (d), strange (s), charm (c), bottom (b) e top (t). Os quarks u, c e t possuem carga elétrica positiva igual a dois terços da carga fundamental. Os quarks d, s e b possuem carga elétrica negativa igual a um terço da carga fundamental.

Qual das alternativas abaixo corresponde à **CORRETA** combinação de quarks que constituem os prótons e os nêutrons, respectivamente?

- (A) uct e dsb.
- (B) udscbt e udbbtt.
- (C) uuu e ddd.
- (D) uud e udd.
- (E) ud e tb.

### Questão 30

O aeroporto Internacional Hercílio Luz, localizado em Florianópolis, possui uma pista de concreto com comprimento de 1,5 km. Qual é o comprimento da pista medido pelo passageiro de uma espaçonave que se desloca com velocidade igual a  $1,8 \times 10^5$  km/s na direção da pista?

Considere 
$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$
.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) 1,9 km.
- (B) 1,2 km.
- (C) 1,4 km.
- (D) 1,6 km.
- (E) 0,8 km.

### Questão 31

Uma película fotográfica é uma superfície transparente coberta por uma camada de uma substância sensível à luz como, por exemplo, o brometo de prata (AgBr). A imagem é gravada na película quando uma molécula da substância é “retirada” pela luz. Qual a frequência de corte, abaixo da qual a imagem não vai ser gravada se a função trabalho para o AgBr for de 1,65 eV? Considere  $h = 6,6 \times 10^{-34}$  J.s.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A)  $4,00 \times 10^{-34}$  Hz.
- (B)  $4,00 \times 10^{15}$  Hz.
- (C)  $4,00 \times 10^{14}$  Hz.
- (D)  $10,89 \times 10^{-34}$  Hz.
- (E)  $10,89 \times 10^{14}$  Hz.



### Questão 32

Se o comprimento de uma corda de violão diminui de 20%, então, a força que a traciona, de modo que a frequência do segundo harmônico permaneça constante, deve diminuir. Qual a diminuição do comprimento da corda do violão para o caso anteriormente descrito?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) 80%.
- (B) 64%.
- (C) 8%.
- (D) 36%.
- (E) 56%.

### Questão 33

No experimento de interferência de Young são utilizadas duas fendas em vez de uma, para \_\_\_\_\_. Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A) tornar o padrão de interferência mais nítido.
- (B) aumentar o número de franjas claras.
- (C) aumentar a intensidade da luz na tela.
- (D) tornar as duas ondas coerentes.
- (E) criar uma diferença de caminho entre os raios provenientes dessas fendas.

### Questão 34

Sobre a variação de entropia,  $\Delta S$ , de um gás, considere as seguintes afirmações:

- I. Em um processo adiabático quase-estático,  $\Delta S=0$  e, na expansão livre de um gás,  $\Delta S>0$ .
- II. Como a entropia é uma função de estado termodinâmico,  $\Delta S$  é a mesma, se o sistema passa reversivelmente de uma temperatura  $T_1$ , para uma temperatura  $T_2>T_1$ , por qualquer processo termodinâmico.
- III. Numa máquina térmica, temos  $\Delta S=0$  em um ciclo, quaisquer que sejam os processos executados no ciclo pela máquina.
- IV. Misturando, em um recipiente de paredes adiabáticas ideais, duas amostras iguais de água, uma inicialmente a  $0^\circ\text{C}$  e outra a  $100^\circ\text{C}$ , a temperatura final de equilíbrio é de  $50^\circ\text{C}$  e a variação de entropia total é nula.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) As afirmações I, III e IV são corretas.
- (B) As afirmações I e III são corretas.
- (C) Somente a afirmação I é correta.
- (D) As afirmações I e IV são corretas.
- (E) As afirmações I, II e IV são corretas.

### Questão 35

Considere um sistema hipotético formado por três porções A, B e C de gases ideais e monoatômicos. A porção A contém 10 moléculas, a porção B, 20 moléculas e a porção C, 50 moléculas. A energia térmica das porções A, B e C são iguais a 20 J, 50 J e 80 J, respectivamente. Sobre as temperaturas  $T_A$ ,  $T_B$  e  $T_C$  dessas moléculas, podemos dizer que \_\_\_\_\_ . Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A)  $T_A < T_B > T_C$ .
- (B)  $T_A > T_B > T_C$ .
- (C)  $T_A = T_B = T_C$ .
- (D)  $T_A < T_B < T_C$ .
- (E)  $T_A = T_B > T_C$ .

### Questão 36

O modelo idealizado do motor de combustão interna de quatro tempos, a gasolina, corresponde ao ciclo \_\_\_\_\_. Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A) de Diesel.
- (B) de Otto.
- (C) de Carnot.
- (D) composto por processos isoentrópicos.
- (E) adiabático.

### Questão 37

Sobre as características de cinco obstáculos epistemológicos descritos por Bachelard, associe as duas colunas de acordo com as características de cada obstáculo.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| (1) experiência primeira. | ( ) susta a investigação, visão concreta, dificuldade de abstração.            |
| (2) verbal.               | ( ) falsa explicação, palavra ou imagem, interpretações falhas.                |
| (3) substancialista.      | ( ) substância com qualidades diversas e opostas, características equivocadas. |
| (4) animista.             | ( ) modo ingênuo, ideia de vida a objetos inanimados.                          |
| (5) realista.             | ( ) fascínio da observação, evidências empíricas, satisfação imediata.         |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

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

### Questão 38

Na escala Kelvin existe uma temperatura cujo valor é \_\_\_\_\_ . Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna.

- (A) menor que o valor na escala Celsius.
- (B) igual na escala Celsius.
- (C) igual em qualquer escala termométrica.
- (D) menor que zero.
- (E) igual na escala Fahrenheit.

### Questão 39

Relacione as duas colunas abaixo de acordo com as características dos elementos pertinentes ao ensino de física.

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| (1) Diagrama Vê de Gowin.       | ( ) Questão-foco, conceitos-chave, asserção de conhecimentos, asserção de valor.             |
| (2) Mapa Conceitual.            | ( ) Domínio teórico-conceitual, eventos, domínio metodológico.                               |
| (3) Aprendizagem Significativa. | ( ) Novos conhecimentos adquirem significado por interação com os subsunçores.               |
|                                 | ( ) Utiliza-se de figuras geométricas, linhas, setas.  |
|                                 | ( ) Seu maior valor é ser explicado por quem o faz, pois são adequados para essa finalidade. |
|                                 | ( ) Material potencialmente significativo, predisposição para aprender.                      |
|                                 | ( ) Lado do “pensar”, lado do “fazer”.   |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- (A) 1, 1, 3, 2, 2, 3, 1.  
(B) 2, 3, 2, 3, 1, 2, 3.  
(C) 1, 2, 3, 3, 2, 2, 2.  
(D) 2, 1, 3, 2, 2, 2, 3.  
(E) 3, 1, 2, 3, 2, 2, 1.

#### Questão 40

Acerca das contribuições de diversos nomes da história da ciência para a construção do conceito do Princípio da Inércia, associe as duas colunas de acordo com as características de cada nome.

- |                  |  |
|------------------|--|
| (1) Galileu.     | ( ) Movimentos “naturais” e movimentos “forçados”.                                 |
| (2) Aristóteles. | ( ) O movimento retilíneo uniforme não é um processo e sim um estado.              |
| (3) Descartes.   | ( ) O verdadeiro movimento uniforme é o movimento circular uniforme.               |
| (4) Newton.      | ( ) Uma força interna, a <i>vis insita</i> , mantém o corpo em movimento uniforme. |
|                  | ( ) Explicação teológica para a conservação do movimento retilíneo uniforme.       |

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

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

## PROVA DISCURSIVA

A partir das definições, informações e orientações apresentadas a seguir, escreva um texto dissertativo de, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 60 (sessenta) linhas.

A Resolução nº 20/2013 do Conselho Superior do IFSC, de 20 de junho de 2013, em seu Artigo nº 1, dispõe a seguinte concepção:

“A extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulada de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, viabiliza a relação entre o IFSC e a sociedade.”

- Considerando a lei nº 11.982 de dezembro de 2008 que cria a Rede de Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em âmbito nacional,
- Considerando seu artigo 7º que apresenta como objetivo dos Institutos Federais “estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional”,
- Levando em conta o conhecimento específico (conteúdos) da ementa do Edital 42/2014 e suas retificações da área pretendida,

Desenvolva um **texto** apresentando o **planejamento para um curso livre**<sup>1</sup>. Esse planejamento deve evidenciar a proposta e a justificativa da **estratégia metodológica**, bem como dos **recursos didáticos** necessários para atender a um curso de extensão, presencial noturno, com as seguintes características:

*A carga horária total do curso não pode ultrapassar 100 horas/aula, é um curso destinado a atender um grupo de 20 jovens (de 17 a 20 anos de idade) do gênero feminino, egressas do Ensino Médio (curso técnico integrado), de uma comunidade em situação de vulnerabilidade social, dos arredores de um bairro industrial de Joinville/SC.*

Para orientar sua atividade pedagógica neste curso, será necessário **escolher e definir um tema** respeitando os conhecimentos específicos da área (ementa do Edital 42/2014 e suas retificações) e, também, definir o tempo necessário para sua execução.

**Observação:** Reiteramos com base no Edital 42/2014 e suas retificações que os critérios para pontuação desta prova são: conhecimentos específicos e de legislação; conhecimento de metodologias e recursos didáticos; síntese e clareza textual; adequação à norma padrão da língua portuguesa, adequação ao nível de ensino e a relação com outras áreas do conhecimento.

<sup>1</sup> Segundo o Inciso VIII, do Art. 5º, da Resolução Nº 20/2013 do Conselho Superior do IFSC, de 20 de junho de 2013, cursos livres: “ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, de oferta não regular, que vise a aquisição de conhecimentos gerais, sem vínculo direto com a formação profissional, com carga horária, ementa e critérios de avaliação definidos, na modalidade presencial, semipresencial ou à distância;[...]”



