UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

Concurso Público – Edital 002/2023/DDP

Cargo/Especialidade – Técnico de Laboratório/Física

Atenção: NÃO ABRA este caderno antes de autorizado pelo fiscal.

I N S T R U Ç Õ E S

1. O tempo total para a resolução desta prova **(Língua Portuguesa, Conhecimentos Gerais e Conhecimentos Específicos)** é de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta.
2. Confira no cartão-resposta seu nome, número de inscrição e o cargo/especialidade para o qual se inscreveu e registre essas informações nos espaços abaixo. Assine no local indicado. Verifique no cartão-resposta se há marcações indevidas nos campos destinados às respostas. Se houver, comunique imediatamente ao fiscal.
3. Depois da autorização do fiscal, verifique se faltam folhas neste caderno, se a sequência de **cinquenta** questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Se houver, comunique imediatamente ao fiscal.
4. As questões objetivas contêm **cinco** alternativas de respostas (de **"A"** a **"E"**). Apenas **uma** é **correta**.
5. A interpretação das questões é parte da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais. Use os espaços e/ou páginas em branco para rascunho. Não destaque folhas deste caderno, **exceto** a grade constante da última folha, que poderá ser levada com você.
6. Utilize caneta esferográfica, fabricada em material transparente, de tinta **preta** (preferencialmente) ou **azul** para transcrever as respostas para o cartão-resposta, que será o único documento válido para efeito de correção da prova objetiva. Em hipótese alguma ocorrerá sua substituição por erro de preenchimento ou qualquer dano causado por você.
7. Durante a realização da prova não poderá ocorrer comunicação de qualquer tipo entre candidatos, porte/uso de material didático-pedagógico ou de qualquer outro material de consulta ou porte/uso de telefone celular, relógio (qualquer tipo), boné, chapéu e similares, arma, óculos escuros, calculadora, controle remoto, chave eletrônica de veículos, fone de ouvido, *MP-player*, *tablet*, iPod, *pen drive*, cigarro eletrônico ou qualquer tipo de aparelho eletrônico.
8. Caso esteja portando algum dos objetos mencionados acima, ele deverá ser embalado, identificado e deixado sob a carteira/cadeira antes do início da prova. Embalagens para tal fim serão fornecidas pela COPERVE/UFSC. Objetos eletrônicos deverão estar desligados.
9. A partir das **16h**, caso tenha terminado, você poderá entregar o material de prova ao fiscal e retirar-se definitivamente do local da prova.
10. Os **três** últimos candidatos deverão retirar-se do local simultaneamente após entregar o material de prova e assinar a ata.
11. Para conferir suas respostas com o gabarito oficial quando de sua divulgação, anote-as na grade disponibilizada na última folha do caderno de prova, a qual poderá ser destacada e levada com você.
12. Recomenda-se a utilização de máscara facial que cubra nariz e boca durante a permanência no local de prova.

_____
ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)

INSCRIÇÃO	CARGO/ESPECIALIDADE

NOME DO(A) CANDIDATO(A)

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1
As mudanças climáticas

O que é aquecimento global? Aquecimento global é o aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra, que pode ser consequência de causas naturais e de atividades humanas. Isso se deve principalmente ao aumento das emissões de gases na atmosfera que causam o efeito estufa, especialmente o dióxido de carbono (CO_2).

O que é efeito estufa? O efeito estufa corresponde a uma camada de gases que cobre a superfície da Terra. Essa camada, composta principalmente por gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e vapor d'água, é um fenômeno natural fundamental para a manutenção da vida na Terra, pois sem ela o planeta poderia se tornar muito frio, inviabilizando a sobrevivência de diversas espécies.

Quais as principais consequências do aquecimento global? São várias as consequências do aquecimento global e algumas delas já podem ser sentidas em diferentes partes do planeta. Os cientistas já observam que o aumento da temperatura média do planeta tem elevado o nível do mar devido ao derretimento das calotas polares, podendo ocasionar o desaparecimento de ilhas e cidades litorâneas densamente povoadas. E há previsão de uma frequência maior de eventos extremos climáticos (tempestades tropicais, inundações, ondas de calor, seca, nevascas, furacões, tornados e tsunamis), com graves consequências para populações humanas e ecossistemas naturais, podendo ocasionar a extinção de espécies de animais e de plantas.

Quais as causas das mudanças climáticas e do aquecimento global? As mudanças climáticas podem ter causas naturais como alterações na radiação solar e dos movimentos orbitais da Terra ou podem ser consequência das atividades humanas. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), órgão das Nações Unidas responsável por produzir informações científicas, afirma que há 90% de certeza de que o aumento de temperatura na Terra está sendo causado pela ação do homem.

Quais as principais atividades humanas que causam o aquecimento global? Entre as principais atividades humanas que causam o aquecimento global e, consequentemente, as mudanças climáticas, estão: a queima de combustíveis fósseis (derivados do petróleo, carvão mineral e gás natural) para geração de energia; a conversão do uso do solo; a agropecuária; o descarte de resíduos sólidos (lixo) e o desmatamento. Todas essas atividades emitem grande quantidade de CO_2 e de gases formadores do efeito estufa. No Brasil, as mudanças do uso do solo e o desmatamento são responsáveis pela maior parte das nossas emissões e fazem o país ser um dos líderes mundiais em emissões de gases de efeito estufa.

WWF. *As mudanças climáticas*. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2. [Adaptado]. Acesso em: 18 jan. 2023.

01) Com base no texto 1, assinale a alternativa correta.

A ( ) O texto apresenta linguagem expressiva, com posicionamentos subjetivos e valorações do autor, a exemplo do uso reiterado de adjetivos e advérbios.
B ( ) O texto apresenta um caráter narrativo, com uma sucessão de acontecimentos definidos temporal e espacialmente.
C ( ) O texto apresenta uma estrutura didática e informativa, o que se evidencia pelo uso de linguagem clara e objetiva e de perguntas-chave seguidas de respostas sucintas.
D ( ) O texto é fruto de um diálogo entre especialistas e leigos, o que se evidencia pelo uso de perguntas e de pronomes de segunda e primeira pessoas.
E ( ) O texto é de natureza prescritiva, o que se evidencia pelo uso de imperativos e comandos que orientam o comportamento das pessoas sobre a proteção ambiental.

02) Com base no texto 1, associe a coluna A à coluna B e indique a alternativa com a numeração correta de cima para baixo.

A	B
1. Causas do aquecimento global e de mudanças climáticas 2. Consequências do aquecimento global 3. O que é efeito estufa 4. O que é aquecimento global	( ) Aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra. ( ) Queima de combustíveis fósseis, conversão do uso do solo, agropecuária, descarte de lixo e desmatamento. ( ) Camada de gases composta por gás carbônico, metano, óxido nitroso e vapor d'água que cobre a superfície da Terra. ( ) Elevação do nível do mar, com possível desaparecimento de ilhas e cidades litorâneas. ( ) Alterações na radiação solar e dos movimentos orbitais da Terra.

A ( ) 2 – 4 – 3 – 1 – 1
B ( ) 4 – 3 – 1 – 2 – 1
C ( ) 2 – 1 – 3 – 4 – 2
D ( ) 3 – 4 – 1 – 2 – 2
E ( ) 4 – 1 – 3 – 2 – 1

03) Com base no trecho abaixo, retirado do texto 1, e na variedade padrão da língua escrita, indique se as afirmativas são verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

"Essa camada, composta principalmente por gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) e vapor d'água, é um fenômeno natural fundamental para a manutenção da vida na Terra, pois sem ela o planeta poderia se tornar muito frio, inviabilizando a sobrevivência de diversas espécies." (linhas 07 a 10)

( ) A palavra "Terra" está grafada com inicial maiúscula por nomear um planeta.
( ) O trecho de "composta principalmente" até "vapor d'água" funciona como aposto explicativo que detalha o conteúdo do termo "camada".
( ) A forma verbal "é" poderia ser grafada como "são", pois, nesse caso, trata-se de uma regra de concordância verbal facultativa.
( ) O pronome "ela" refere-se a "vida na Terra".
( ) A palavra "pois" introduz uma conclusão em relação à afirmação precedente.

A ( ) V – V – F – F – F
B ( ) F – V – F – V – V
C ( ) F – F – V – F – F
D ( ) V – F – F – F – V
E ( ) V – V – V –V – F

04) Com base no texto 1 e na variedade padrão da língua escrita, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. O uso do verbo "poder" em "podendo ocasionar o desaparecimento de ilhas e cidades" (linhas 18 e 19) expressa certeza dos cientistas quanto à concretização do evento.
II. Em "o aumento da temperatura média do planeta tem elevado o nível do mar" (linhas 13 e 14), a substituição da forma verbal sublinhada por "elevou" não altera o significado da frase.
III. O pronome sublinhado em "Isso se deve principalmente ao aumento [...]" (linha 03) retoma toda a informação do período precedente.
IV. A palavra sublinhada em "uma camada de gases que cobre a superfície da Terra" (linhas 06 e 07) é um pronome relativo cujo antecedente é "camada de gases".
V. Os parênteses em "(tempestades [...] tsunamis)" (linhas 16 e 17) são usados para intercalar uma enumeração de elementos que exemplificam o conteúdo do termo precedente.

A ( ) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas III, IV e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas III e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas IV e V estão corretas.

Texto 2

Cinco atitudes sustentáveis para combater o aquecimento global

Inspire-se com cinco hábitos simples que vão fazer bem para o planeta e para você

01 Enfrentar a poluição ambiental e o aquecimento global é um dos maiores desafios atuais
02 quando falamos em consumo responsável. Além de cobrar governantes e pressionar
03 empresas a adotarem políticas socioambientais responsáveis, saiba que você também pode
04 contribuir no combate às mudanças climáticas revendo alguns hábitos de consumo que
05 podem ser facilmente aplicados no seu dia a dia. Para inspirá-lo, selecionamos cinco atitudes
06 sustentáveis que, de quebra, também contribuem para o seu bem-estar, sua saúde e para o
07 seu bolso. Confira:

08 **1 – Reduza a geração de resíduos**. Comece adotando a coleta seletiva, que contribui para
09 a preservação do meio ambiente e para práticas cotidianas mais sustentáveis. Já em casa,
10 você pode criar alternativas eficazes para diminuir a geração de resíduos, como comprar
11 produtos duráveis e resistentes e consertá-los em vez de descartá-los.
12 **2 – Economize luz e água com novos hábitos**. Economizar água e energia elétrica pode e
13 deve ser uma preocupação constante no seu dia a dia. Reduzir o consumo contribui tanto
14 para as suas finanças, quanto para o meio ambiente, já que reduz a demanda de recursos
15 naturais para o fornecimento de água e de luz.
16 **3 – Apoie os alimentos agroecológicos**. Nossa alimentação cada vez mais preocupa
17 nutricionistas e profissionais da saúde, mas o problema não está em comer, em si, e sim no
18 que se coloca no prato e é desperdiçado. Além de evitar o desperdício de comida, uma das
19 grandes mudanças que você pode promover é trocar os supermercados pelas feiras e
20 consumir mais alimentos agroecológicos, ou seja, produzidos sem agrotóxicos e pela
21 agricultura familiar.
22 **4 – Faça trechos menores a pé**. Andar ainda é a forma mais eficiente de se locomover, pois
23 é saudável, não poluente, econômico e ainda permite conhecer e interagir muito mais com a
24 cidade. Por isso, sempre que possível, substitua o uso do carro por caminhadas para
25 percursos de até três quilômetros de distância.
26 **5 – Invista no que você acredita**. Pergunte e pesquise sobre a origem dos produtos que
27 você consome e sempre confira se os fabricantes não estão envolvidos com desmatamento
28 ilegal e mineração, por exemplo.

29 Para mais dicas como essas, baixe o nosso guia "Consumo sustentável: o que fazer por nós
30 e pelo planeta"!

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. 18 de setembro de 2019; atualizado em 16 de janeiro de 2020. Disponível em: https://idec.org.br/dicas-e-direitos/5-atitudes-simples-para-combater-o-aquecimento-global. [Adaptado]. Acesso em: 18 jan. 2023.

05) Com base no texto 2, assinale a alternativa correta.

A ( ) A expressão "atitudes sustentáveis" (linhas 05 e 06) pode ser substituída por "ações indefensáveis" sem gerar alteração no sentido.

B ( ) As formas verbais "reduza" (linha 08), "economize" (linha 12), "apoie" (linha 16), "faça" (linha 22) e "invista" (linha 26) expressam uma posição neutra e descomprometida do autor do texto.

C ( ) Trata-se de um texto de caráter injuntivo, o que se evidencia pelo uso de instruções e recomendações a serem adotadas pelo leitor em seu cotidiano.

D ( ) Em "Reduzir o consumo contribui <u>tanto para</u> as suas finanças, <u>quanto para</u> o meio ambiente" (linhas 13 e 14), as palavras sublinhadas expressam relação de causa e efeito entre os termos do enunciado.

E ( ) O texto pertence ao gênero crônica, o que se evidencia pelo uso de ironia e de exemplos corriqueiros vividos por pessoas anônimas.

06) Com base nos textos 1 e 2, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. Ambos os textos têm semelhanças temáticas e estruturais: enfocam o aquecimento global, apresentam elementos dialógicos e usam linguagem didática.
II. Os textos 1 e 2 apresentam relações de intertextualidade: o texto 1 explicita a preponderância das causas humanas no aquecimento global, e o texto 2 traz exemplos cotidianos que podem contribuir para o enfrentamento do aquecimento global.
III. Enquanto o texto 1 é baseado em evidências científicas, o texto 2 é orientado pelo uso de argumentos de senso comum e é descompromissado com questões ambientais.
IV. Ambos os textos apresentam argumentos de autoridade, baseados em estatísticas, e argumentos históricos, baseados em acontecimentos e fatos.
V. Enquanto o texto 1 enfoca ações humanas coletivas com impacto nas mudanças climáticas, o texto 2 privilegia ações individuais e rotineiras.

A ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.

07) Com base no texto 2 e na variedade padrão da língua escrita, assinale a alternativa correta.

A ( ) Em "contribuir no combate" (linha 04) e "contribuem para o seu bem-estar" (linha 06), as preposições expressam o oferecimento de auxílio material para determinado propósito.
B ( ) Em "trocar os supermercados pelas feiras" (linha 19) e "substitua o uso do carro por caminhadas" (linha 24), a preposição "por" é usada para expressar o motivo pelo qual se faz algo e trajeto percorrido, respectivamente.
C ( ) Em "Já em casa" (linha 09) e "já que reduz" (linha 14), a palavra "já" funciona, em ambos os casos, como um advérbio de tempo que situa a ação em um momento determinado.
D ( ) Em "Andar ainda é a forma mais eficiente de se locomover" (linha 22) e "ainda permite conhecer" (linha 23), a palavra "ainda" poderia ser substituída por "também", pois, em ambos os casos, significa "do mesmo modo".
E ( ) Em "Economizar água e energia elétrica pode e deve ser uma preocupação constante" (linhas 12 e 13), "pode" e "deve" funcionam como verbos auxiliares que expressam possibilidade e obrigação, respectivamente.

08) Com base no texto 2 e na variedade padrão da língua escrita, indique se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

( ) O pronome pessoal em "Para inspirá-lo" (linha 05) refere-se a "você".
( ) O pronome pessoal em "consertá-los em vez de descartá-los" (linha 11) refere-se a "resíduos".
( ) Os pronomes possessivos em "contribuem para o seu bem-estar, sua saúde e para o seu bolso" (linhas 06 e 07) referem-se a uma terceira pessoa e têm o valor de "dele" nas três ocorrências.
( ) A preposição em "Para inspirá-lo" (linha 05) introduz uma oração que expressa finalidade.
( ) A preposição em "contribuem para o seu bem-estar" (linha 06) introduz um objeto indireto.

A ( ) V – F – F – V – V
B ( ) V – V – F – F – V
C ( ) F – F – V – V – V
D ( ) V – V – V – F – F
E ( ) F – V – F – V – F

Texto 3
Negacionismo: a onda de ceticismo sobre o valor da ciência

É fato aceito pela maioria da comunidade científica – embora contestado por uma parcela de seus membros – que as mudanças climáticas são produzidas pela atividade humana, gerando graves consequências para o meio ambiente como: perda da biodiversidade, acidificação de oceanos, colapso de ecossistemas, extinção de espécies, derretimento de geleiras e mantos de gelo das regiões polares (com a consequente elevação dos níveis do mar e avanço sobre ilhas e zonas litorâneas), surgimento cada vez mais frequente de pandemias e repetição de eventos extremos como secas prolongadas, chuvas torrenciais e tufões.

Entre os inúmeros trabalhos sobre o tema, citamos o estudo de pesquisadores das Universidades de Berna (Suíça) e Múrcia (Espanha), publicado na revista *Nature*, que reconstruiu as condições climáticas dos dois últimos milênios, concluindo que o aquecimento global, a partir do século XX, foi o maior no período analisado. Os registros climáticos foram obtidos a partir de dados instrumentais e, indiretamente, pela análise de anéis de árvores, corais e sedimentos de lagos. Os achados do estudo indicaram que o aumento das temperaturas médias ocorreu simultaneamente em mais de 98% do globo terrestre e que as taxas de aquecimento excederam claramente a variabilidade natural.

Os céticos argumentam, entretanto, que o clima da Terra é cíclico, alternando períodos de resfriamento e aquecimento, razão pela qual não se pode atribuir a causa deste último ao aumento do efeito estufa pela ação humana. Mesmo que se admita a existência dessa alternância cíclica, é fato razoavelmente comprovado pelos dados já obtidos por cientistas em todo o mundo que as ações humanas têm acelerado o processo de aquecimento.

Diante das questões expostas anteriormente, é possível concluir que a negação da realidade passa pela rejeição dos métodos científicos empregados, até o momento, para chegar às conclusões aceitas globalmente – ao menos, no que tange às mudanças climáticas. Essa negação pode ser intencional e caracteriza um método de manutenção do poder que pode ter vários efeitos sobre os cidadãos, sendo o principal deles, nos tempos atuais, o de ocupar o noticiário e sequestrar o debate com falsos dilemas, como o do "isolamento ou não isolamento" ou da "saúde *versus* economia", no caso das pandemias. Pode denotar, também, falta de confiança na ciência, decorrente da falta de entendimento sobre como opera o método científico. Independentemente do motivo que o faz manifestar-se, o problema maior da negação da realidade é que ela produz novas realidades, muitas vezes danosas à sociedade.

AMBRIZZI, Tercio; MOLION, Luiz Carlos. Negacionismo: a onda de ceticismo sobre o valor da ciência. *Revista Unifesp Entreteses*, 13, 2020. Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/dci/publicacoes/entreteses/item/4780-negacionismo-a-onda-de-ceticismo-sobre-o-valor-da-ciencia [Adaptado]. Acesso em: 18 jan. 2023.

09) Com base no texto 3, assinale a alternativa correta sobre o modo de funcionamento da negação da realidade.

A ( ) Manipulação de resultados científicos, anulação de debate público e disseminação de *fake news* através das redes sociais.
B ( ) Criação de novos métodos científicos, contestação racional dos argumentos e uso da opinião pública como evidência científica.
C ( ) Uso de argumentos emocionais, validação da experiência individual como fato científico e desvalidação do trabalho dos jornalistas.
D ( ) Rejeição dos métodos científicos, sequestro do debate público com falsos dilemas e produção de novas realidades.
E ( ) Instauração de novos dilemas, restauração de problemas antigos e construção de bolhas sociais.

10) Com base no texto 3, assinale a alternativa que substitui, na mesma ordem e sem alteração de significado, as palavras sublinhadas no trecho abaixo.

"<u>Mesmo que</u> se admita a existência dessa <u>alternância</u> cíclica, é fato <u>razoavelmente</u> comprovado pelos dados já obtidos por cientistas em todo o mundo que as ações humanas <u>têm acelerado</u> o processo de aquecimento." (linhas 18 a 20)

A ( ) Embora – metamorfose – esporadicamente – aceleraram
B ( ) Contudo – inconstância – empiricamente – estão acelerando
C ( ) Conquanto – vicissitude – fortemente – aceleravam
D ( ) Ainda que – mutabilidade – plausivelmente – vêm acelerando
E ( ) Não obstante – mobilidade – indubitavelmente – aceleram

11) Com base no texto 3, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. Os dois-pontos em "Negacionismo: a onda de ceticismo sobre o valor da ciência" (título) são usados para introduzir exemplos.
II. Os travessões em "É fato aceito pela maioria da comunidade científica – embora contestado por uma parcela de seus membros – que as mudanças climáticas são produzidas pela atividade humana [...]" (linhas 01 e 02) podem ser substituídos por vírgulas, sem prejuízo da variedade padrão da língua escrita.
III. O segundo parágrafo apresenta argumentos de autoridade e informações sobre o método empregado em uma pesquisa científica.
IV. O terceiro parágrafo apresenta um contra-argumento a uma visão progressiva e linear de aquecimento global.
V. O uso das expressões "É fato aceito" (linha 01) e "é fato razoavelmente comprovado" (linha 19) expressa, em ambos os casos, dubiedade e hesitação em relação ao argumento apresentado.

A ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

12) Com base no texto 3 e na variedade padrão da língua escrita, considere as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. As expressões sublinhadas em "<u>a maioria da</u> comunidade científica" (linha 01) e "<u>uma parcela de</u> seus membros" (linhas 01 e 02) expressam quantidade.
II. Em "<u>embora</u> contestado por uma parcela de seus membros" (linhas 01 e 02), a palavra "embora" expressa concessividade e pode ser substituída por "porquanto" sem alterar o significado da frase.
III. O sinal de dois-pontos depois de "como" (linha 03) é usado para introduzir uma enumeração.
IV. Em "as mudanças climáticas são produzidas <u>pela atividade humana</u>" (linha 02), o termo sublinhado funciona como agente da passiva.
V. Em "eventos extremos <u>como</u> secas prolongadas, chuvas torrenciais e tufões" (linhas 06 e 07), a palavra "como" é usada para comparar dois termos.

A ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas I e V estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.

Texto 4
PNEA/Política Nacional de Educação Ambiental
Conheça a Lei 9.795/1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências

01 A Educação Ambiental compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade
02 constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a
03 conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida
04 e sua sustentabilidade. A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da
05 educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades
06 do processo educativo, em caráter formal e não formal.

07 São princípios básicos da Educação Ambiental:
08 I. o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
09 II. a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o
10 meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
11 III. o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e
12 transdisciplinaridade;
13 IV. a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V. a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
VI. a permanente avaliação crítica do processo educativo;
VII. a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
VIII. o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

São objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I. o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
II. a garantia de democratização das informações ambientais;
III. o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
IV. o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
V. o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
VI. o fortalecimento da cidadania, autodeterminação da integração com a ciência e a tecnologia;
VII. o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

ICMBio. *Educação ambiental*. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pnea.html. Acesso em: 18 jan. 2023.

13) Com base no texto 4, assinale a alternativa correta.

A ( ) O texto versa sobre uma iniciativa jurídico-política de reconhecimento da questão ambiental na esfera educacional e de instauração de uma política nacional sobre o tema.
B ( ) O texto trata da regulamentação, em esfera nacional, do ensino da disciplina de Educação Ambiental nas séries iniciais, com enfoque no período de alfabetização.
C ( ) O texto informa que a Educação Ambiental, prevista na Lei 9.795, centra-se no ensino de ciências naturais restrito à esfera escolar.
D ( ) O texto relata a ineficácia da Lei 9.795 para uma educação ambiental bem-sucedida no Brasil.
E ( ) A expressão “bem de uso comum do povo” (linha 03) faz referência a valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências.

14) Com base no texto 4, associe a coluna A à coluna B e assinale a alternativa com a numeração correta de cima para baixo.

A	B
1. Princípios da Educação Ambiental 2. Objetivos da Educação Ambiental	( ) Avaliação crítica do processo educativo ( ) Respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural ( ) Desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente ( ) Fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social ( ) Continuidade e permanência do processo educativo

A ( ) 1 – 1 – 1 – 2 – 2
B ( ) 2 – 1 – 2 – 1 – 2
C ( ) 1 – 1 – 2 – 2 – 1
D ( ) 1 – 2 – 1 – 1 – 2
E ( ) 2 – 2 – 1 – 2 – 1

15) Com base no texto 4 e na variedade padrão da língua escrita, indique se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

( ) As palavras seguintes são nomes abstratos derivados de adjetivos pelo acréscimo do sufixo "-idade": "sustentabilidade" (linha 04), "habilidades" (linha 02), "totalidade" (linha 09) e "responsabilidade" (linha 31).
( ) As palavras seguintes são nomes abstratos derivados de verbos pelo acréscimo do sufixo "-ção": "conservação" (linha 03), "educação" (linha 05), "avaliação" (linha 15) e "construção" (linha 29).
( ) As palavras seguintes são adjetivos derivados de substantivos pelo acréscimo do sufixo "-al": "regionais" (linha 16), "individual" (linha 17), "legais" (linha 20) e "social" (linha 24).
( ) Duas das palavras seguintes não contêm prefixo em sua formação: "inseparável" (linha 27), "autodeterminação" (linha 32), "interdependência" (linha 09) e "reconhecimento" (linha 17).
( ) Duas das palavras seguintes não são derivadas de verbos pelo acréscimo do sufixo "-mento": "desenvolvimento" (linha 19), "fortalecimento" (linha 23), "ambientalmente" (linha 29) e "fundamentos" (linha 34).

A ( ) F – V – F – V – V
B ( ) F – F – V – F – V
C ( ) V – F – V – F – F
D ( ) V – V – F – F – V
E ( ) F – V – F – V – F

CONHECIMENTOS GERAIS

16) Sobre a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. O programa foi concebido especificamente para as instituições do Poder Executivo federal.
II. O intuito é auxiliar na inserção da responsabilidade socioambiental e da sustentabilidade nas atividades públicas.
III. É uma agenda de adesão voluntária.
IV. Entre seus eixos temáticos estão as "compras públicas sustentáveis".
V. A implantação ocorre pela assinatura do Termo de Adesão à A3P, que possui duração de 5 anos.

A ( ) Todas as afirmativas estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, III e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I, II, III e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas II, III, IV e V estão corretas.

17) Identifique os itens que correspondem a objetivos do desenvolvimento sustentável no campo social e assinale a alternativa correta.

I. Levar saúde e progresso cultural e material a todos.
II. Flexibilizar as leis trabalhistas para que as empresas possam recorrer a trabalhadores de países menos desenvolvidos.
III. Respeitar os modos de vida tradicionais (por exemplo, costumes, saberes e a forma de relação com a natureza).
IV. Harmonizar a exploração dos recursos, o desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais focadas no bem-estar social.
V. Combater a discriminação e práticas abusivas, como o trabalho infantil e o análogo à escravidão.

A ( ) Somente os itens II, III e V estão corretos.
B ( ) Somente os itens I, III, IV e V estão corretos.
C ( ) Somente os itens I, IV e V estão corretos.
D ( ) Somente os itens II e IV estão corretos.
E ( ) Todos os itens estão corretos.

18) Assinale a alternativa que melhor caracteriza a ideia de sustentabilidade.

A ( ) Vivemos em um mundo de recursos limitados.
B ( ) Devemos proteger a natureza favorecendo a agricultura em detrimento da indústria.
C ( ) Devemos garantir um progresso econômico lento, mas constante, nos países pobres.
D ( ) Devemos buscar um desenvolvimento que não comprometa a qualidade de vida atual independentemente das próximas gerações.
E ( ) Devemos buscar um desenvolvimento tecnológico nacional estável ao longo do tempo e que não comprometa o crescimento econômico.

19) Analise as afirmativas abaixo sobre a funcionalidade de "abas privadas" (ou "anônimas") nos navegadores Mozilla Firefox e Google Chrome e assinale a alternativa correta.

I. Não garantem a anonimidade ao se autenticar nos *sites*.
II. Codificam os dados (tráfego) entre o navegador e o *site* acessado.
III. Restringem o acesso (de forma privada) aos mesmos *sites* já abertos na aba convencional.

A ( ) Somente a afirmativa II está correta.
B ( ) Somente a afirmativa I está correta.
C ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

20) Analise as afirmativas abaixo sobre planilhas no Microsoft Excel em português, considerando o seguinte valor em uma célula Z1 que está selecionada, e assinale a alternativa correta.

`=soma(B$2;F$2)`

I. Se arrastarmos para baixo pelo ícone quadrado (no canto inferior direito da célula), o conteúdo da nova célula será `=soma(B$2;F$2)`.
II. Se arrastarmos para a direita pelo ícone quadrado (no canto inferior direito da célula), o conteúdo da nova célula será `=soma(B$2;F$2)`.
III. A sintaxe está errada.

A ( ) Somente a afirmativa II está correta.
B ( ) Somente a afirmativa III está correta.
C ( ) Somente a afirmativa I está correta.
D ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

21) Considere as afirmativas a seguir sobre componentes de computadores e assinale a alternativa correta.

I. A memória RAM é um componente indispensável para o funcionamento do computador.
II. Dispositivos de armazenamento, tais como HDs ou SSDs, são componentes dispensáveis para o funcionamento de um computador.
III. Processadores são itens indispensáveis para o funcionamento do computador.

A ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
C ( ) Somente a afirmativa II está correta.
D ( ) Todas as afirmativas estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.

22) Considere as afirmativas a seguir sobre segurança na Internet e assinale a alternativa correta.

I. Além de respeitar a quantidade mínima de caracteres exigidos na criação de uma senha, a utilização de números, símbolos e letras maiúsculas e minúsculas simultaneamente torna a senha mais forte.
II. Verificar o nome do *site* após clicar em um *link* em um *e-mail* é uma forma de evitar cair em ataques do tipo *phishing*.
III. A abordagem de duplo fator de autenticação previne a descoberta de senhas fáceis.

A ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
C ( ) Somente a afirmativa II está correta.
D ( ) Somente a afirmativa I está correta.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

23) A Constituição Federal da República do Brasil estabelece que a administração pública deve contratar obras, serviços, compras e alienações por procedimento licitatório público. Sobre as licitações, assinale a afirmativa correta.

A ( ) As autarquias, por fazerem parte da administração indireta, estão desobrigadas de realizar licitação.
B ( ) As autarquias, por fazerem parte da administração direta, estão desobrigadas de realizar licitação.
C ( ) Há hipóteses em que a licitação será dispensada ou inexigida.
D ( ) Não se pode exigir qualificação técnica de um potencial contratante, sob pena de ferir o princípio da isonomia.
E ( ) A contratação direta, sem processo licitatório, apesar de estar contida na legislação, é inconstitucional em qualquer hipótese.

24) Identifique, dentre os itens abaixo, quais correspondem a modalidades de licença vigentes na legislação (Lei nº 8.112/90 – Regime Jurídico Único dos servidores civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais) e assinale a alternativa correta.

I. Licença para capacitação
II. Licença-prêmio por assiduidade
III. Licença para atividade política
IV. Licença para tratar de interesses particulares
V. Licença por motivo de doença em pessoa da família

A ( ) Somente os itens I, II e V estão corretos.
B ( ) Somente os itens II e IV estão corretos.
C ( ) Somente os itens I, III e V estão corretos.
D ( ) Somente os itens I, III, IV e V estão corretos.
E ( ) Todos os itens estão corretos.

25) Sobre a Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da administração pública federal, assinale a alternativa correta.

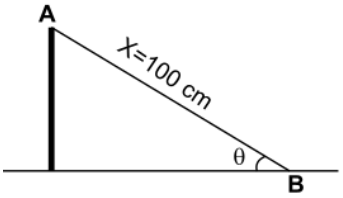
A ( ) É impossível que um processo administrativo válido se inicie por requerimento do interessado, sendo necessário que se inicie de ofício pela administração pública.
B ( ) Via de regra, o interessado não tem direito à ciência da tramitação de um processo administrativo a que tenha dado início.
C ( ) No âmbito dos processos administrativos, a administração pública não precisa obedecer aos princípios de finalidade e motivação, mas sim aos de proporcionalidade e razoabilidade.
D ( ) São deveres do administrado, entre outros, proceder com urbanidade, lealdade e boa-fé, prestar as informações que lhe forem solicitadas e colaborar para o esclarecimento dos fatos.
E ( ) A administração pública não pode impulsionar um processo de ofício quando os interessados não o movimentarem por mais de um ano.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

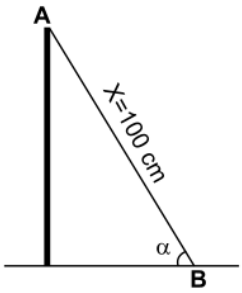
26) Uma tábua (AB) de comprimento 100,0 cm foi utilizada como plano inclinado em duas situações (esquemas 1 e 2), representadas abaixo. Em cada um dos esquemas, um mesmo objeto de massa 200,0 g foi abandonado do ponto A e desceu em movimento retilíneo uniformemente variado até o ponto B. Os tempos de descida foram registrados em 4,0 s para o esquema 1 e 2,0 s para o esquema 2.

Considerando o exposto acima, assinale a alternativa que apresenta a relação correta entre os módulos das forças resultantes, F_{R1} (esquema 1) e F_{R2} (esquema 2), sobre o objeto de massa 200,0 g.

A ( ) $F_{R2} = 2 \cdot F_{R1}$
B ( ) $F_{R1} = F_{R2}$
C ( ) $F_{R2} = 4 \cdot F_{R1}$
D ( ) $F_{R1} = 8 \cdot F_{R2}$
E ( ) $F_{R2} = 16 \cdot F_{R1}$

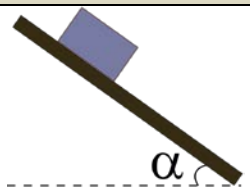


Esquema 1



Esquema 2

27) Em uma aula experimental, os estudantes devem determinar a força de atrito estático máximo entre um bloco e uma superfície. A tabela a seguir apresenta o coeficiente de atrito estático entre os materiais dos blocos disponíveis e os materiais das superfícies, compondo um kit, além de um possível esboço da situação. Utilize g = 10 m/s^2.

Kit	Material do bloco	Material da superfície	Coeficiente de atrito estático	Esboço da situação
1	Aço (500,0 g)	Latão	0,35	
2	Cobre (500,0 g)	Vidro	0,68	
3	Borracha (500,0 g)	Concreto seco	1,00	
4	Cobre (500,0 g)	Aço	0,53	
5	Tijolo (500,0 g)	Madeira	0,60	

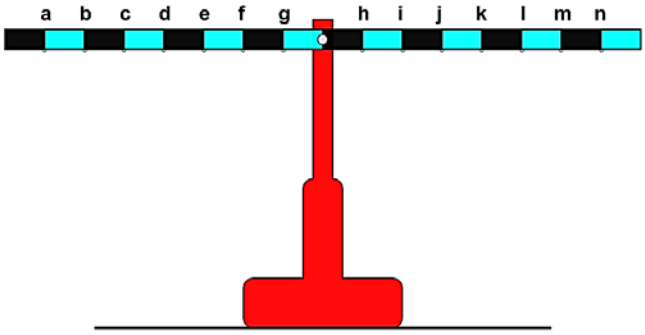
α	19,30°	27,92°	30,96°	34,21°	45,00°
Sen α	0,33	0,47	0,51	0,56	0,70
Cos α	0,94	0,88	0,86	0,82	0,70

Os estudantes Pedro, Ester, João, Rute e Lucas montaram seus experimentos para depois calcular a força de atrito. Pedro usou o kit 1 com ângulo $\alpha = 30^o$; Ester usou o kit 2 com ângulo $\alpha = 15^o$; João usou o kit 3 com ângulo $\alpha = 45^o$; Rute usou o kit 4 com ângulo $\alpha = 60^o$; e Lucas usou o kit 5 com ângulo $\alpha = 0^o$.

Considerando o exposto acima, assinale a alternativa que apresenta o(a) estudante que conseguiu obter o maior módulo de força de atrito estático com sua montagem.

A ( ) Rute
B ( ) Pedro
C ( ) Ester
D ( ) João
E ( ) Lucas

28) Em um experimento, o professor utilizou uma balança de braços iguais, representada abaixo, e cinco blocos (B1, B2, B3, B4 e B5) com massas de 50,0 g, 40,0 g, 100,0 g, 80,0 g e 10,0 g, respectivamente.

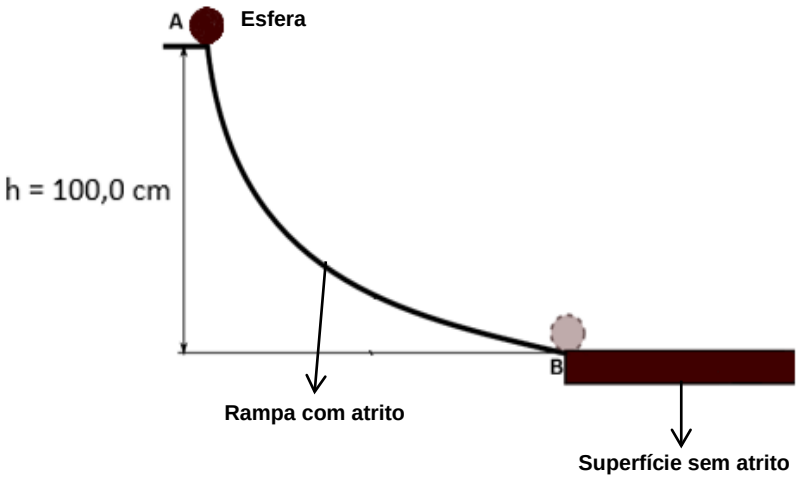


Considerando o exposto acima, assinale a alternativa com a argumentação correta para a disposição dos blocos nos braços da balança.

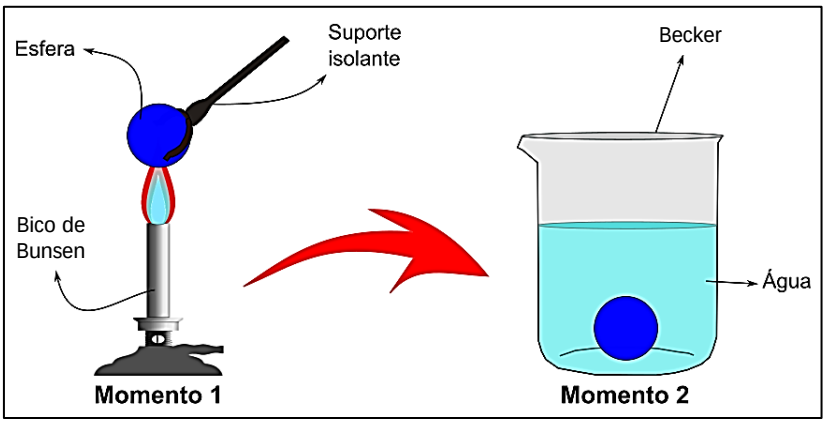
A ( ) Colocando B1 e B2 em c, B3 em g, B4 em m e B5 em n, a balança vai rotacionar no sentido anti-horário.
B ( ) Colocando B1 em k, B2 em d, B3 em j, B4 em b e B5 em l, a balança ficará em equilíbrio na horizontal.
C ( ) Colocando B1 em c, B2 em e, B3 em i, B4 em m e B5 em f, a balança vai rotacionar no sentido horário.
D ( ) Colocando B1 em n, B2 em m, B3 em a, B4 em h e B5 em j, a balança vai rotacionar no sentido horário.
E ( ) Colocando B1 em e, B2 em c, B3 em f, B4 em l e B5 em i, a balança ficará em equilíbrio na horizontal.

29) Uma esfera de massa 50,0 g é abandonada no topo de uma rampa que apresenta atrito, conforme a figura abaixo. Considerando que g = 10,0 m/s^2 e que a esfera perde 20% da sua energia mecânica, assinale a alternativa com o módulo da velocidade da esfera em B.

A ( ) 4,0 m/s
B ( ) 2,0 m/s
C ( ) 8,0 m/s
D ( ) 5,0 m/s
E ( ) 6,0 m/s



30) Um experimento de laboratório é composto por uma esfera de ferro com massa de 200,0 g, calor especifico de 0,11 cal/gºC e temperatura inicial de 20,0 ºC, 300,0 g de massa de água a 20,0 ºC e um Becker de vidro de capacidade térmica igual a 200,0 cal/ºC, onde a água está contida por algum tempo. O objetivo do experimento é explorar os conhecimentos sobre calorimetria. Primeiramente, a esfera é aquecida por um bico de Bunsen de potência igual a 440,0 cal/min durante 300,0 s. Em seguida, a esfera é colocada dentro do Becker, como mostra a figura abaixo.



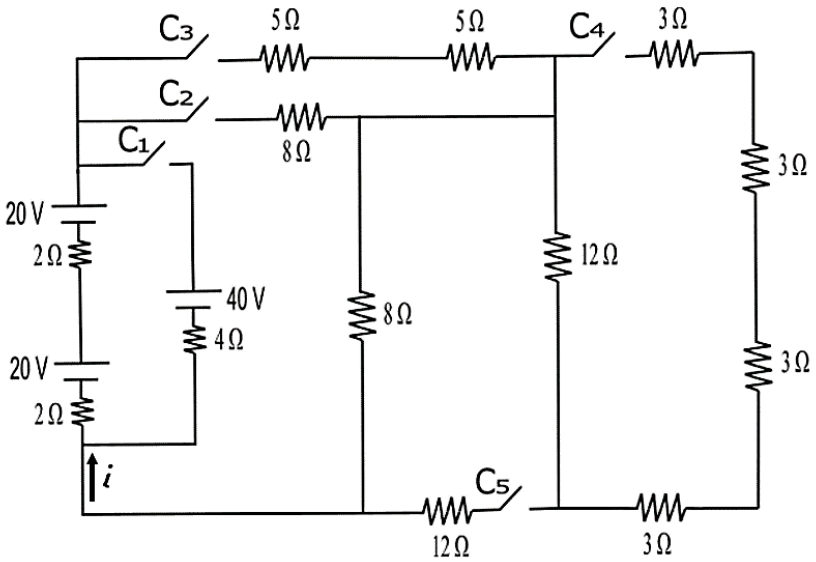
Considerando que toda a potência do bico de Bunsen foi utilizada para aquecer a esfera, que se aquece igualmente, e que não exista perda de calor para o ar, assinale a alternativa que apresenta, aproximadamente, o valor do calor recebido pela água até que o sistema atinja o equilíbrio térmico.

A ( ) 1.840 cal
B ( ) 1.260 cal
C ( ) 2.060 cal
D ( ) 890 cal
E ( ) 2.620 cal

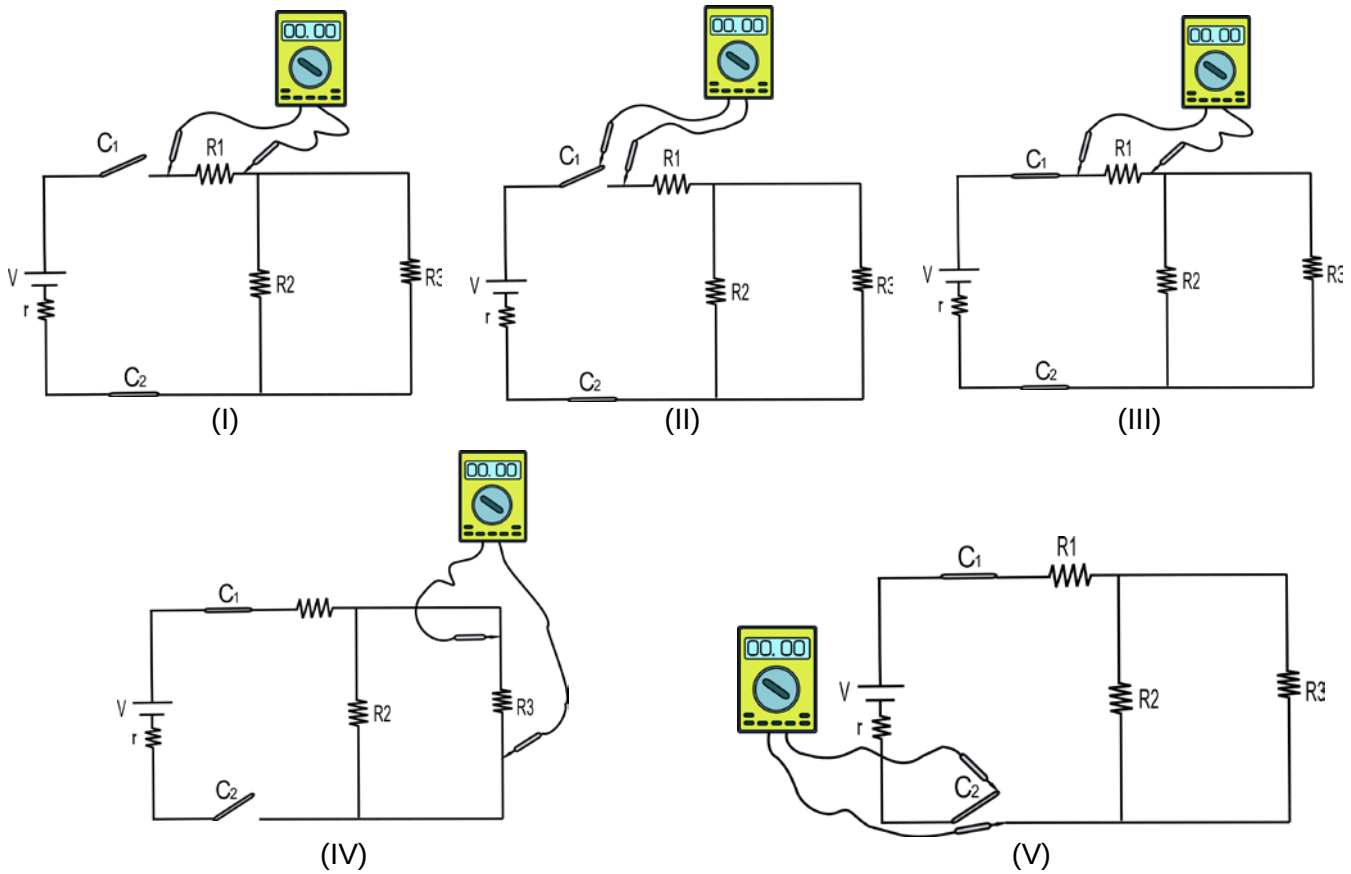
31) Um laboratorista montou um circuito elétrico composto por três geradores, resistores e cinco chaves, de acordo com o esquema abaixo. Dessa forma, poderia obter circuitos distintos à medida que abria e fechava determinadas chaves.

Com base no exposto, assinale a alternativa com o valor da corrente i quando as chaves C2 e C4 estão abertas e as chaves C1, C3 e C5 estão fechadas.

A ( ) $\frac{40}{17}A$
B ( ) $\frac{8}{3}A$
C ( ) $\frac{59}{7}A$
D ( ) $\frac{15}{4}A$
E ( ) $\frac{20}{9}A$



32) Em um experimento sobre eletricidade, o professor montou cinco circuitos e utilizou um multímetro para fazer a medida de corrente elétrica, diferença de potencial e resistência, conforme os esquemas abaixo.



Considerando o exposto acima, assinale a opção que descreve corretamente as leituras dos multímetros nos respectivos circuitos.

A ( ) Em (III) ocorre a leitura da resistência elétrica de R1, em (IV) ocorre a leitura da corrente elétrica que atravessa R3 e em (V) ocorre a leitura da diferença de potencial sobre o circuito.
B ( ) Em (I) ocorre a leitura da diferença de potencial sobre R1, em (III) ocorre a leitura da corrente elétrica que atravessa R1 e em (IV) ocorre a leitura da resistência elétrica de R3.
C ( ) Em (II) ocorre a leitura da corrente elétrica do circuito, em (IV) ocorre a leitura da diferença de potencial sobre R3 e em (V) ocorre a leitura da resistência elétrica de r.
D ( ) Em (I) ocorre a leitura da resistência elétrica de R1, em (II) ocorre a leitura da corrente elétrica do circuito e em (III) ocorre a leitura da diferença de potencial sobre R1.
E ( ) Em (I) ocorre a leitura da diferença de potencial sobre R1, em (II) ocorre a leitura da resistência elétrica do circuito e em (V) ocorre a leitura da corrente elétrica do circuito.

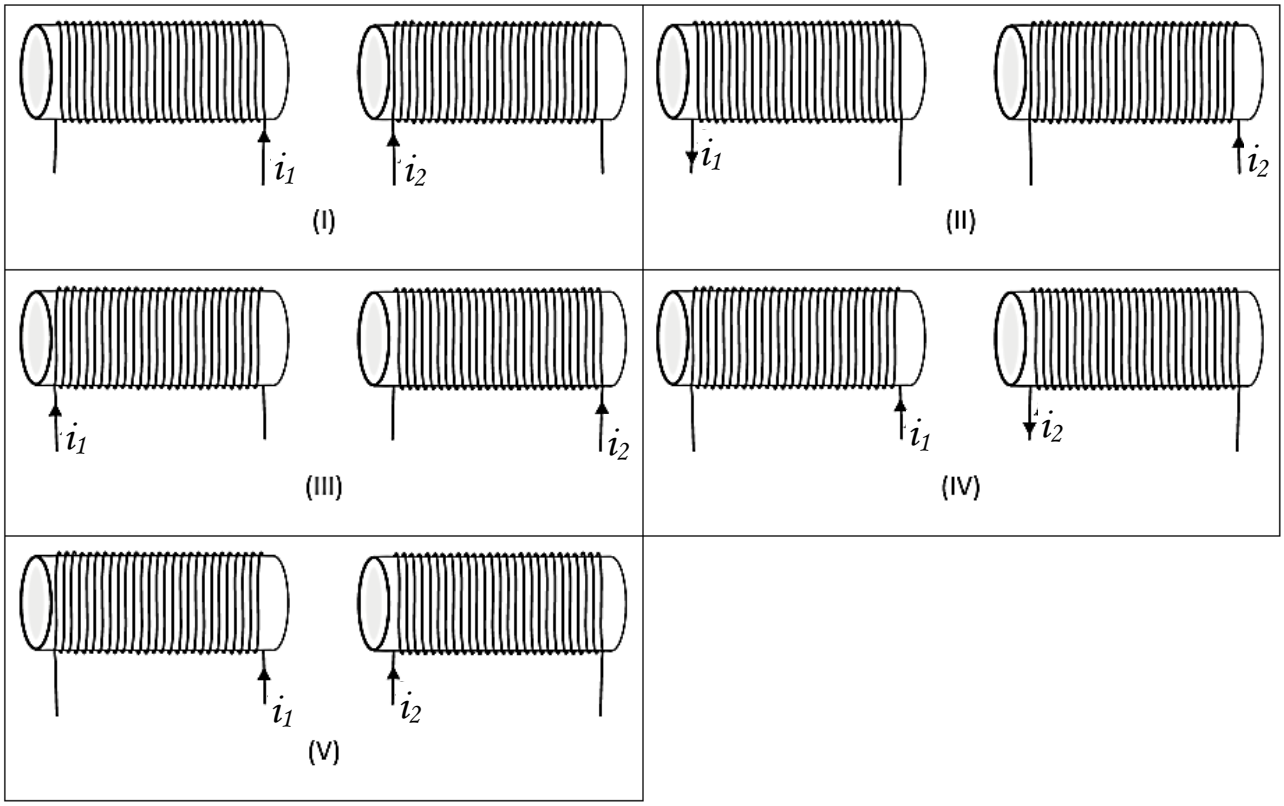
33) Nas equações seguintes, a distância x está em metros, o tempo t, em segundos, a velocidade v, em metros por segundo e a força F, em newtons.

I. $x = \frac{1}{2}C_1t^2$	II. $x = C_2 sen C_3 t$	III. $v = C_4e^{-C_5t}$	IV. $F = C_6v^2$

Assinale a alternativa correta quanto às unidades SI das constantes C_1, C_2, C_3, C_4, C_5 e C_6, respectivamente.

A ( ) $m.s^{-2}$, m, s^{-1}, $m.s^{-1}$, s^{-1}, $kg.m^{-1}$
B ( ) $m.s^{2}$, m.s, s^{-1}, m.s, s^{-1}, m^{-1}
C ( ) $m.s^{-2}$, m^{-1}, s, $N.s^{-1}$, s, kg.m
D ( ) $kg.s^{-2}$, m^{2}, m, $J.s^{-1}$, $m.s^{-1}$, $kg^{-1}.m^{-1}$
E ( ) $m.s^{-2}$, m, s^{-1}, $m^{-1}.s^{-1}$, $kg.s^{-1}$, $J.m^{-1}$

34) Para uma aula experimental sobre magnetismo, foram criadas cinco montagens com dois solenoides (I, II, III, IV e V), representadas abaixo.



Considerando o exposto acima, assinale a alternativa com as montagens em que a força magnética entre os solenoides é de atração.

A ( ) Somente nas montagens II, III e IV.
B ( ) Somente nas montagens I, III e V.
C ( ) Somente nas montagens III, IV e V.
D ( ) Somente nas montagens I, II e V.
E ( ) Somente nas montagens I, II e III.

35) Um projétil de massa m é disparado com velocidade v contra o bloco de um pêndulo balístico de massa M. O bloco está pendurado em uma haste de massa desprezível, de comprimento L, que gira em torno de um pivô. O bloco do pêndulo, com o projétil cravado, oscila para cima alcançando a altura h e a haste forma um ângulo θ com a vertical. Assinale a alternativa que indica a expressão correta da velocidade v.

A ( ) $v = \frac{\sqrt{(m+M)2gL(1-cos\theta)}}{m}$

B ( ) $v = \frac{\sqrt{(m+M)2gL(1-sen\theta)}}{m}$

C ( ) $v = \frac{(m+M)\sqrt{2gL(1-cos\theta)}}{m}$

D ( ) $v = \frac{m\sqrt{2gL(1-sen\theta)}}{(m+M)}$

E ( ) $v = \frac{\sqrt{2gL(1-cos\theta)}}{m}$

36) Analise as afirmativas abaixo sobre as ondas estacionárias e assinale a alternativa correta.

I. Formam-se ondas estacionárias pela superposição de duas ondas com a mesma amplitude e a mesma frequência, mas sentidos opostos de propagação.
II. Em uma corda fixa em uma das extremidades, a frequência do segundo harmônico é duas vezes a frequência do modo fundamental.
III. Em uma corda fixa nas duas extremidades, a velocidade da onda é diferente em cada harmônico.
IV. Em uma corda fixa nas duas extremidades, a frequência do terceiro harmônico é três vezes a do primeiro.
V. Em um tubo aberto nas duas extremidades, a condição de onda estacionária coincide com a da corda fixa em uma das extremidades.

A ( ) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
B ( ) Somente as afirmativas I, III e V estão corretas.
C ( ) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.
E ( ) Somente as afirmativas I e V estão corretas.

37) Assinale a alternativa que indica corretamente, em termos do Raio da Terra (R_{Terra}), a distância do centro da Terra até um ponto onde a aceleração da gravidade é g/8.

A ( ) $2R_{Terra}$
B ( ) $4R_{Terra}$
C ( ) $8R_{Terra}$
D ( ) $2\sqrt{2}R_{Terra}$
E ( ) $\sqrt{2}R_{Terra}$

38) Em um experimento, com auxílio de um agitador térmico, 4,0 kg de água são movimentados. Nesse processo é realizado um trabalho de 20,0 kJ e a água cede 60,0 kJ de calor. Com base nesses dados, podemos afirmar que a variação da energia interna do sistema é:

A ( ) – 40,0 kJ.
B ( ) 80,0 kJ.
C ( ) 40,0 kJ.
D ( ) – 80,0 kJ.
E ( ) 84 kJ.

39) Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas do texto a seguir.

A quantização _____ foi sugerida por Einstein, em 1905, na explicação do efeito _____. Nesse efeito, a _____ máxima dos elétrons emitidos depende do _____ da luz incidente, mas não da _____ da luz.

A ( ) do momento – relativístico – velocidade – potencial – energia
B ( ) da energia – Compton – velocidade – trabalho – frequência
C ( ) da energia – Hall – aceleração – potencial – frequência
D ( ) da massa – relativístico – energia cinética – fóton – intensidade
E ( ) da energia – fotoelétrico – energia cinética – comprimento de onda – intensidade

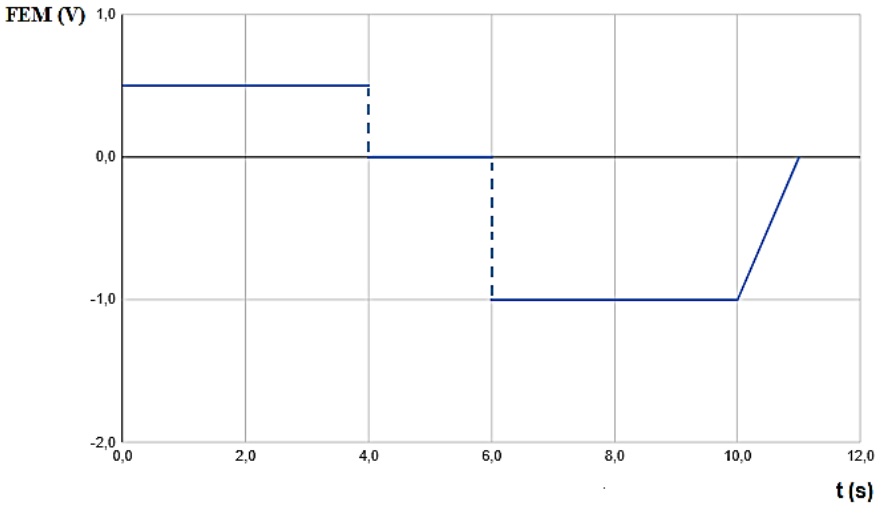
40) Um pêndulo simples com 1,0 m de comprimento e 20,0 g de massa está suspenso em um carro de corrida que se move com velocidade de módulo constante descrevendo uma circunferência de 50,0 m de raio. A aceleração radial do carro é $\sqrt{800}$ m/s^2 e o pêndulo sofre pequenas oscilações na direção radial em torno da posição de equilíbrio. Considerando g = 10,0 m/s^2, podemos afirmar que a frequência dessas oscilações é:

A ( ) $f = \frac{1}{4\pi}\sqrt{800}$ Hz.
B ( ) $f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{810}$ Hz.
C ( ) $f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{10}$ Hz.
D ( ) $f = \frac{1}{\pi}\sqrt{50}$ Hz.
E ( ) $f = \frac{1}{2\pi}\sqrt{30}$ Hz.

41) Na Metrologia, cada instrumento de medida tem como finalidade fornecer a medição mais próxima da realidade, respeitando os limites e as incertezas de resolução do próprio instrumento. Assinale a alternativa que indica, respectivamente, os instrumentos mais adequados para medir o comprimento de uma sala, o diâmetro interno de um tubo de ensaio, a espessura de um fio de cabelo e a profundidade interna de cilindros de até 10,0 cm de comprimento.

A ( ) Régua, micrômetro, paquímetro e trena.
B ( ) Trena, paquímetro, paquímetro e micrômetro.
C ( ) Relógio comparador, régua de controle, micrômetro e paquímetro.
D ( ) Trena, paquímetro, micrômetro e paquímetro.
E ( ) Trena, micrômetro, paquímetro e régua.

42) Em um experimento, aplicou-se um campo de indução magnética uniforme $\vec{B}$ perpendicular ao plano de uma espira circular de área A = 0,2 m^2. Obteve-se o gráfico abaixo para a força eletromotriz média induzida (FEM) em função do tempo. Assinale a alternativa com a intensidade da variação do campo magnético no intervalo entre 6,0 s e 10,0 s.



A ( ) – 4,0 T
B ( ) 20,0 T
C ( ) 0,2 T
D ( ) 10,0 T
E ( ) – 20,0 T

43) Na rotina de um laboratório, é necessário o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que contém apenas equipamentos de proteção individual.

A ( ) Avental, extintor de incêndio, sapatilha, protetor auricular e luva.
B ( ) Capacete, máscara, lava-olhos, chuveiro de segurança e kit de primeiros socorros.
C ( ) Abafador de ruído, óculos, botina, exaustor e mangote.
D ( ) Luva, óculos, avental, mangote e protetor facial.
E ( ) Corrimão, protetor auricular, gorro, sapatilha e alarme.

44) Ao realizar procedimentos em um laboratório, deve-se sempre seguir regras básicas e recomendações para a segurança de todos no ambiente. Assinale a alternativa que não condiz com os cuidados básicos esperados em um laboratório.

A ( ) É obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual recomendados para cada atividade.
B ( ) É proibido fumar e comer dentro do laboratório.
C ( ) O lixo comum, lixo biológico, vidros quebrados e materiais perfurocortantes podem ser depositados no mesmo recipiente para descarte.
D ( ) O jaleco deve ser utilizado somente nas áreas internas do laboratório.
E ( ) Casos de acidentes devem ser reportado imediatamente para o supervisor.

45) Os símbolos de alerta de um laboratório são pictogramas essenciais para a prevenção de acidentes, pois fornecem informações sobre o risco/atenção ao manusear produtos químicos. A seguir são apresentados alguns símbolos de risco/atenção.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o significado dos símbolos acima.

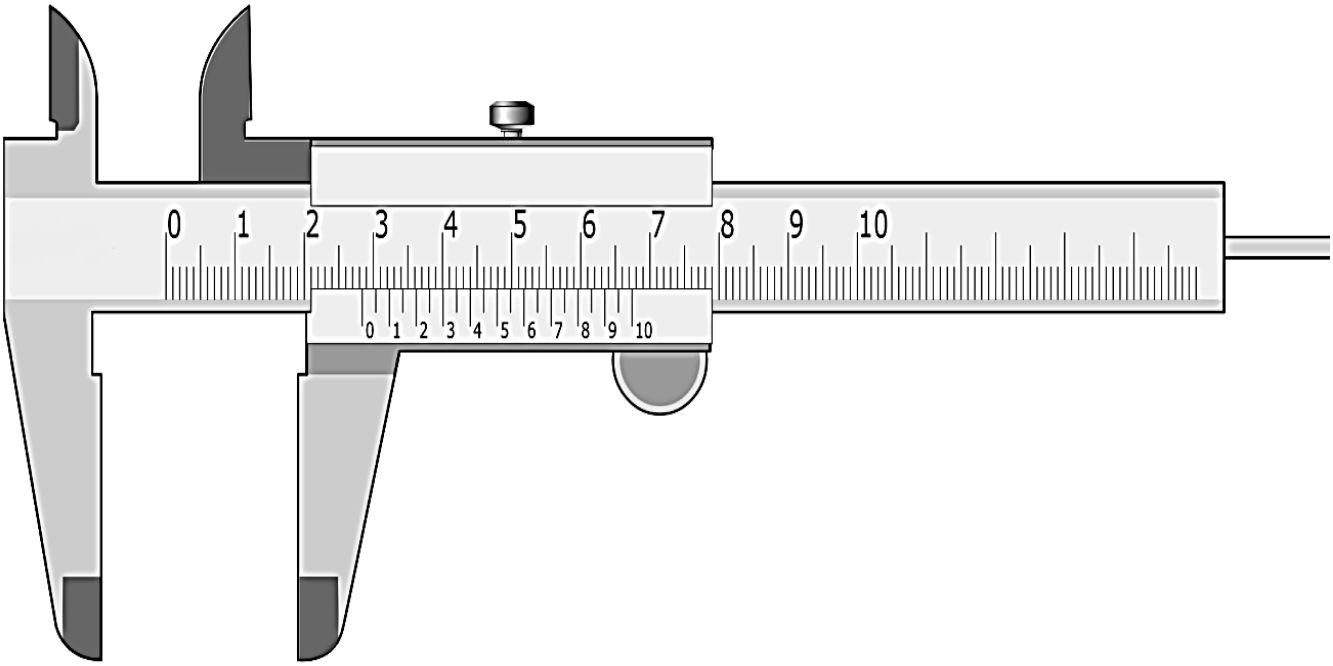
A ( ) Gases sob pressão – radioatividade – explosão
B ( ) Nocivo – tóxico – comburente
C ( ) Corrosivo – ionizante – inflamável
D ( ) Líquido – mutagênico – comburente
E ( ) Corrosivo – radioativo – inflamável

46) Com relação à eletricidade e suas aplicações, analise as seguintes afirmativas e assinale a alternativa correta.

I. A corrente elétrica que passa dentro de um circuito é composta por um fluxo de elétrons e nêutrons.
II. Os semicondutores são materiais que, dependendo da situação, podem assumir características de materiais condutores e isolantes.
III. A corrente elétrica de uma bateria é alternada.

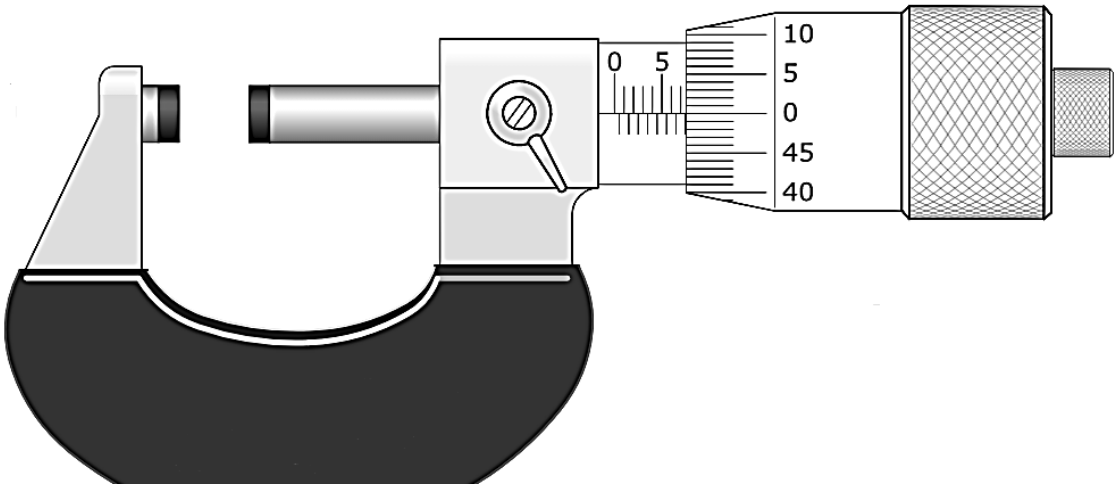
A ( ) Somente a afirmativa I está correta.
B ( ) Somente a afirmativa II está correta.
C ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
D ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

47) Assinale a alternativa com a medição apresentada no paquímetro abaixo.



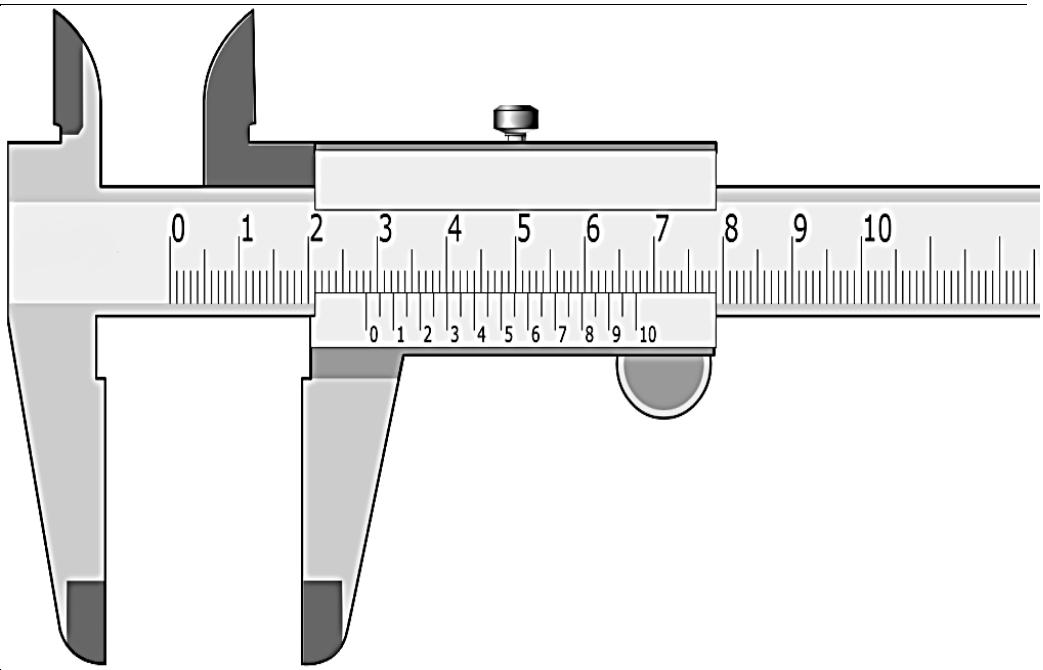
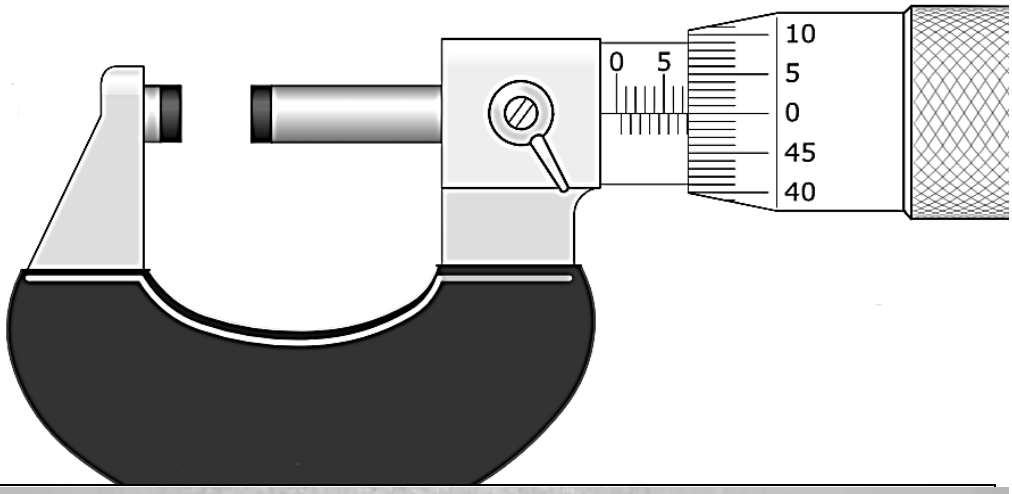
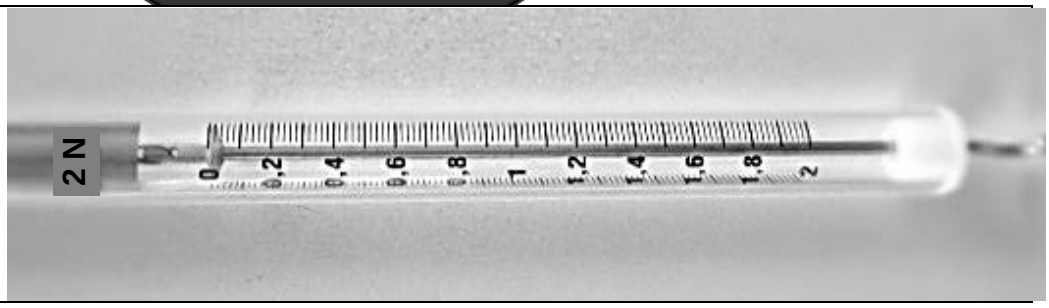
A ( ) 28,90 mm
B ( ) 28,70 mm
C ( ) 28,60 mm
D ( ) 28,15 mm
E ( ) 28,40 mm

48) Assinale a alternativa com a medição apresentada no micrômetro abaixo.



A ( ) 5,50 mm
B ( ) 6,50 mm
C ( ) 7,45 mm
D ( ) 8,00 mm
E ( ) 7,50 mm

49) Assinale a alternativa que indica, respectivamente, o valor da menor divisão de escala dos instrumentos apresentados a seguir.

I – Paquímetro	
II – Micrômetro	
III – Dinamômetro	

A ( ) I – 0,01 mm; II – 0,01 mm; III – 0,01 N
B ( ) I – 0,05 mm; II – 0,01 mm; III – 0,02 N
C ( ) I – 0,02 mm; II – 0,05 mm; III – 0,1 N
D ( ) I – 0,05 mm; II – 0,05 mm; III – 0,01 N
E ( ) I – 0,05 mm; II – 0,01 mm; III – 0,2 N

50) Assinale a alternativa que indica duas grandezas que o multímetro abaixo mede.

A ( ) Temperatura e indutância.
B ( ) Frequência e corrente alternada.
C ( ) Resistência e corrente contínua.
D ( ) Tensão contínua e potência.
E ( ) Tensão alternada e temperatura.

GRADE DE RESPOSTAS (Somente esta parte poderá ser destacada)

QUESTÕES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RESPOSTAS																				

QUESTÕES	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
RESPOSTAS																				

QUESTÕES	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
RESPOSTAS										