



T0170007N



Processo Seletivo Simplificado  
Edital n. 1/2023 – SAD/SED/FDT/2023

SECRETARIAS DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO e  
DE EDUCAÇÃO



## DOCENTE - ANOS FINAIS - FÍSICA

Candidato(a)

Inscrição

--	--

Nível

**SUPERIOR**

Turno

**TARDE**

Material

Além deste Caderno de Questões com trinta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala a Folha de Respostas.

Divulgação

A prova e o gabarito preliminar estarão disponíveis no site do Instituto Avalia no endereço eletrônico **www.avalia.org.br**, conforme previsto em Edital.

### INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- ▶ Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição em todos os documentos entregues pelo fiscal. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração.
- ▶ O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, neste Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.
- ▶ A Folha de Respostas é o único documento válido para avaliação.
- ▶ Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição na Folha de Respostas. As respostas às questões objetivas devem ser preenchidas da seguinte maneira: ●
- ▶ Use apenas caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta. Ao retirar-se definitivamente da sala, entregue a Folha de Respostas ao fiscal, juntamente com o Caderno de Questões.
- ▶ O prazo de realização da prova é de **3 horas**, incluindo a marcação da Folha de Respostas. O candidato poderá ausentar-se da sala de provas para ir ao banheiro ou deixar definitivamente o local de aplicação somente após transcorridos 60 (sessenta) minutos de seu início, porém não poderá levar o Caderno de Questões.
- ▶ Ao término do prazo de realização da prova, o candidato poderá levar consigo apenas o rascunho do gabarito, disponível no final do Caderno de Questões.
- ▶ Os três últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do Envelope de Retorno.

**Fraudar ou tentar fraudar  
Processos Seletivos é Crime!  
Previsto no art. 311 - A do  
Código Penal**

**Boa sorte!**

## Conhecimentos de Legislação Educacional

1

**Sobre o direito à educação previsto pela Lei nº 8.069/1990, Estatuto da Criança e do Adolescente, assinale a alternativa INCORRETA.**

- (A) Os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de maus-tratos envolvendo seus alunos.
- (B) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.
- (C) Os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de elevados níveis de faltas dos alunos, ainda que essas sejam justificáveis.
- (D) É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria.
- (E) A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, ao preparo para o exercício da cidadania e à qualificação para o trabalho, assegurando-lhes acesso à escola pública e gratuita, próxima de sua residência, garantindo-se vagas no mesmo estabelecimento a irmãos que frequentem a mesma etapa ou ciclo de ensino da educação básica.

2

**O Plano Nacional de Educação (PNE) traz, em seu bojo, diversas diretrizes. São diretrizes previstas no PNE, EXCETO a**

- (A) universalização do atendimento escolar.
- (B) superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.
- (C) promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país.
- (D) valorização dos profissionais da educação.
- (E) diminuição do analfabetismo.

3

**De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem é incumbência**

- (A) do Ministério da Educação e Cultura.
- (B) dos estados.
- (C) da União.
- (D) do município.
- (E) do presidente da República.

4

**A Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021, alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, dispondo sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Analise as alternativas a seguir e assinale a que está em consonância com o texto da mencionada lei.**

- (A) A oferta de educação bilíngue de surdos terá início ao zero ano, na educação infantil, e se estenderá ao longo da vida.
- (B) A oferta de educação bilíngue de surdos terá início no ensino médio e se estenderá ao longo da vida.
- (C) A oferta de educação bilíngue de surdos terá início aos quatro anos, na educação infantil, e se estenderá ao longo da vida.
- (D) A oferta de educação bilíngue de surdos terá início na educação fundamental e se estenderá até o ensino médio.
- (E) A oferta de educação bilíngue de surdos terá início na educação infantil e se estenderá até o ensino médio.

5

**Conjunto formado pelas instituições escolares públicas, articuladas de acordo com sua vinculação financeira e responsabilidade de manutenção, com atuação nas esferas municipal, estadual, distrital e federal. Tal conceito, encontrado na Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, refere-se a**

- (A) sistemas de ensino.
- (B) itinerários formativos.
- (C) unidades curriculares.
- (D) redes de ensino.
- (E) programas de aprendizagem.

## Conhecimentos Pedagógicos

6

Com relação aos marcos legais que embasam a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tem-se a LDB nº 9.394/1996, que traz dois conceitos decisivos para todo o desenvolvimento da questão curricular no Brasil. O primeiro conceito fala sobre a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso; já o segundo refere-se ao currículo. Sobre esses conceitos, assinale a alternativa correta.

- (A) O primeiro, já antecipado pela Constituição, estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: as competências e diretrizes são comuns, e os currículos seguem as especificações.
- (B) O segundo se refere ao foco do currículo. Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB nº 9.394/1996 orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a serem ensinados.
- (C) O primeiro estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: os currículos são comuns, e as competências e diretrizes são diversas.
- (D) O segundo refere-se ao foco no desenvolvimento de competências. Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB nº 9.394/1996 orienta a definição das aprendizagens mínimas.
- (E) O segundo refere-se ao foco dos currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, que devem ter Base Nacional Comum, a ser complementada, independentemente das características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

7

A sociedade contemporânea traz um viés inovador e inclusivo a questões centrais do processo educativo: o que aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado. Assim, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Diante disso, a respeito da relação entre Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o compromisso com a educação, é correto afirmar que

- (A) a BNCC afirma o seu compromisso com a educação integral, ou seja, visa à formação e ao desenvolvimento humano global.
- (B) a BNCC reconhece que a educação básica deve visar à formação e ao desenvolvimento para o trabalho.
- (C) a BNCC visa compreender a linearidade, e não a complexidade desse desenvolvimento.
- (D) a BNCC privilegia a dimensão afetiva em detrimento da dimensão cognitiva.
- (E) a BNCC busca a construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com os interesses mercadológicos.

**8**

Com relação ao pacto interfederativo e a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os sistemas e as redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, bem como as identidades linguísticas, étnicas e culturais deles. Dessa forma, é correto afirmar que a BNCC desempenha um papel fundamental, pois

- (A) oportuniza o ingresso do aluno em uma escola de educação básica, sendo que a permanência dele passa a ser responsabilidade da família.
- (B) expressa as diferenças educacionais, fazendo com o que as singularidades sejam consideradas e atendidas.
- (C) explicita as aprendizagens mínimas que todos os estudantes devem desenvolver.
- (D) orienta para a necessidade da permanência das desigualdades entre os estudantes, seja em relação à raça, ao gênero e/ou à situação socioeconômica de suas famílias.
- (E) pressupõe que os sistemas, as redes de ensino e as instituições escolares devem se planejar e enfatizar a equidade, que significa reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes.

**9**

No Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (MS), no item sobre a territorialidade desse estado, está explícito que o MS tem a segunda maior população indígena do país e que as migrações de contingentes oriundos dos estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo e as imigrações de países como Alemanha, Espanha, Itália, Japão, Paraguai, Bolívia, Portugal, Síria e Líbano marcaram a fisionomia dessa região. O estado também recebeu ciclos migratórios de quilombolas remanescentes de Minas Gerais e Goiás, que também foram responsáveis pela formação socioeconômica dele. Dessa forma, entendendo a diversidade do estado, é correto afirmar, sobre o item **Diversidade e Modalidades Educacionais**, que

- (A) o princípio inclusivo requer a promoção do desenvolvimento das instituições de ensino, de modo a oferecer as oportunidades de que essas crianças, jovens e adolescentes necessitam para o trabalho.
- (B) a Declaração de Incheon refere-se a uma educação inclusiva pensada para 2030; sendo assim, ela ainda não está contemplada no Currículo de Referência de MS.
- (C) as políticas educacionais de MS estruturam-se para promoção de uma organização escolar que se reconheça enquanto espaço de aprendizagem e convivência entre os iguais.
- (D) emerge, nesse contexto, uma questão central: combinar a expansão dos direitos universais e a acessibilidade efetiva para a igualdade de oportunidades e, em segundo plano, a equidade de direitos e condições.
- (E) as políticas educacionais do Estado de MS trazem os princípios da educação para todos os iniciados nos Fóruns realizados em Jomtien, em 1990, e em Dakar, em 2000, assumindo um compromisso firmado entre os estados participantes.

**10**

A Educação Especial, conforme o Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul, é compreendida como um conjunto de serviços que apoia, complementa e suplementa o currículo, integrando a proposta pedagógica da escola, para que a oferta de recursos de apoio, materiais de acessibilidade, tecnologia assistiva e formação continuada possam instrumentalizar o estudante e o professor no contexto da sala de aula. Assim, assinale a alternativa correta sobre a Educação Especial no Currículo de Referência de MS.

- (A) O Atendimento Educacional Especializado (AEE) deve ser realizado na sala de recursos multifuncionais e nos Centros de Atendimento Educacional Especializado, priorizando o desenvolvimento de habilidades comunicacionais.
- (B) Para prover condições de participação e reconhecimento no contexto educacional, devem ser colocados em prática os princípios do desenho universal para a aprendizagem, que possibilitam ao estudante desenhar aquilo que aprende.
- (C) A elaboração do Plano Educacional Individualizado (PEI) permite planejar ações e propostas que interessam aos professores vinculadas ao currículo.
- (D) Para que o acesso ao currículo seja efetivamente oportunizado, é importante o trabalho investigativo supervisionado na atuação dos professores.
- (E) O grande desafio da atualidade é retirar a flexibilização da discussão periférica sobre a diferença e elevá-la à questão central, tomada como estratégia fundamental de gestão do currículo.

**11**

O Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul (MS) incorpora temas contemporâneos, como o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena, conforme estabelecido no Artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/1996), alterado pela Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, tornando obrigatória a inclusão dessa temática nos currículos oficiais das redes de ensino. Dessa forma, assinale a alternativa correta sobre a abordagem dessa temática no Currículo de Referência de MS.

- (A) Reconhece a Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.
- (B) Evidencia a escola como um local em que é possível vivenciar os benefícios de uma cultura plural e rica livre, que não reproduz o racismo, o preconceito e a discriminação tão presentes na sociedade.
- (C) A escola precisa trabalhar com eventos que tragam comidas típicas e vestimentas de diferentes povos, para que as crianças possam experienciar outras culturas por meio da prática, sem a necessidade de recorrer à história.
- (D) Baseia-se na Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que traz as matrizes culturais e identitárias sobre a cultura indígena.
- (E) Recorre ao Parecer Orientativo CEE/MS nº 131, de 2005, o qual afirma que a história contada abarca uma cultura plural e rica.

12

O termo ensino híbrido, utilizado de forma comum, dá ênfase aos extremos. De um lado, usa-se o termo de forma ampla para referir-se a todos os usos da tecnologia na educação que se acumulam em uma sala de aula; de outro, o termo é usado de forma restrita para indicar os tipos de aprendizagem que combinam o on-line e o presencial e com a qual têm mais afinidade. Sendo assim, em busca de uma definição que fosse ampla para permitir variações e restrita para diferenciá-la da categoria ilimitada do uso da tecnologia para a educação nas escolas, chegou-se a uma definição para esse termo apresentada em três partes: por meio do ensino on-line; em um local físico supervisionado; e uma experiência de aprendizagem integrada. Dessa forma, assinale a alternativa correta que retrata o ensino on-line.

- (A) Em todos os programas de ensino híbrido, os estudantes têm a totalidade de sua aprendizagem via internet.
- (B) Possibilita usar qualquer ferramenta digital, como uma calculadora on-line ou o Google Docs.
- (C) Aprender on-line significa pouca mudança instrucional do ensino basicamente presencial para aquele que utiliza instrução e conteúdos baseados na web.
- (D) A tecnologia usada para o ensino on-line deve passar o controle do conteúdo e do ensino para o estudante, como o controle do ritmo, que possibilita retroceder ou pular determinado conteúdo.
- (E) Diz respeito a um programa educacional formal, como quando um estudante joga um game educativo no Xbox em casa ou baixa um aplicativo de aprendizagem enquanto está no supermercado.

13

Os cursos híbridos enquadram-se em quatro modelos principais: Rotação, Flex, À la Carte e Virtual Enriquecido. Em muitos casos, as escolas usam modelos múltiplos, combinando-os de diferentes formas para criar um programa personalizado. O propósito desses termos é fornecer uma linguagem para descrever os elementos básicos das várias combinações. Isso posto, assinale a alternativa correta sobre o modelo de Rotação.

- (A) É uma modalidade de aprendizagem em que pelo menos uma aula deve ser presencial.
- (B) Os estudantes escolhem entre o ensino on-line e o ensino conduzido pelo professor em pequenos grupos.
- (C) A sala de aula invertida é a forma mais indicada do modelo de Rotação, pois permite que o professor conduza o conhecimento que passará ao aluno, sendo que este, por sua vez, aplica o que foi solicitado por aquele.
- (D) O modelo de rotação tem quatro tipos: rotação por estações; laboratório rotacional; sala de aula invertida; rotação individual.
- (E) Nesse modelo, o fundamental é que o professor fixe os grupos de alunos em cada estação, orientando a atividade designada no curso; depois, cada estação expõe o que realizou.

**14**

Enquanto o planejamento é o ato pelo qual o docente decide o que construir, a avaliação é o ato crítico que o subsidia na verificação de como está construindo o projeto. A avaliação atravessa o ato de planejar e de executar, por isso contribui em todo o percurso da ação planejada. Assim, é correto afirmar, sobre a avaliação na execução de um projeto na escola, que

- (A) se faz necessária na seleção de meios alternativos e na execução do projeto, tendo em vista a sua construção imparcial em relação à perspectiva político-social.
- (B) enquanto crítica de percurso, a avaliação é um ato acusatório de responsabilidades não assumidas por esse ou por aquele profissional.
- (C) é uma ferramenta necessária ao ser humano no processo de construção dos resultados que planejou, portanto serve como redimensionamento da direção da ação.
- (D) é uma ferramenta para avaliar os estudantes e como eles desempenham os objetivos definidos no planejamento, que devem ser cumpridos com eficiência.
- (E) é um sistema de controle do projeto elaborado, para averiguar se o caminho a ser percorrido está coerente com as demandas da sociedade.

**15**

A avaliação permite orientar o docente em seu planejamento de ensino e em seu percurso didático e potencializar a mediação e o diálogo entre os professores e os caminhos de aprendizagens dos alunos. Contudo a ação de avaliar não depende somente do professor, mas envolve uma cultura institucional, o que requer desenvolver uma nova postura avaliativa que rompa com a memorização, classificação, seleção e exclusão, tão presentes no sistema de ensino. Dessa forma, assinale a alternativa correta sobre a avaliação escolar.

- (A) É fundamental que esteja vinculada aos objetivos do ensino já analisados e construídos pela equipe pedagógica, que transmite aos professores o que foi decidido.
- (B) Criar expectativas em relação à aprendizagem dos alunos favorece os processos avaliativos e todas as práticas pedagógicas no interior da instituição.
- (C) Deve levar em consideração um padrão de aprendizagem para oportunizar uma avaliação coerente e igualitária.
- (D) As novas práticas avaliativas devem vir acompanhadas de autonomia da unidade escolar, um currículo dinâmico, flexível e contextualizado, formação continuada dos professores, valorização do trabalho coletivo na escola e continuidade das propostas pedagógicas.
- (E) Independentemente do que se avalia, os instrumentos de avaliação a serem usados e as formas de registro dos resultados permanecem inalterados.

## Conhecimentos Específicos

16

O roteador de internet de uma residência tem frequência 2,4 GHz e atinge todos os cômodos com intensidade satisfatória. Um morador resolveu trocar esse roteador por outro de mesma potência, porém de frequência 5,0 GHz, colocado no mesmo lugar do anterior. Ele verificou que a intensidade do sinal que chega ao seu quarto diminuiu consideravelmente com a utilização desse novo roteador. Qual fenômeno da ondulatória melhor explica o motivo da diminuição da intensidade do sinal que chega ao quarto do morador?

- (A) Interferência.
- (B) Polarização.
- (C) Refração.
- (D) Difração.
- (E) Ressonância.

17

A órbita de um planeta ao redor do Sol tem o formato de uma elipse, e o Sol ocupa um dos focos dessa elipse. Essa descrição corresponde à

- (A) primeira lei de Kepler.
- (B) segunda lei Kepler.
- (C) terceira lei de Kepler.
- (D) primeira lei de Newton.
- (E) lei da gravitação universal de Newton.

18

A primeira lei da termodinâmica afirma que a quantidade de calor que um sistema troca é igual à soma do trabalho realizado pelo sistema ou sobre o sistema com a variação de energia interna. Considere que um sistema termodinâmico receba 1.000 calorias de uma fonte de calor e realize 500 calorias de trabalho. Qual será a variação de sua energia interna nessas condições?

- (A) 1.500 cal.
- (B) 1.000 cal.
- (C) 500 cal.
- (D) 250 cal.
- (E) 200 cal.

19

Em um típico dia de outono, a previsão do tempo indicava 18 °C de temperatura mínima e 23 °C de temperatura máxima. Nesse caso, a variação de temperatura medida na escala Kelvin será de

- (A) 5 K.
- (B) 9 K.
- (C) 273 K.
- (D) 291 K.
- (E) 296 K.

20

Um corpo é abandonado de uma altura de 20 m em relação ao solo. Considerando desprezível toda e qualquer forma de atrito, assinale a alternativa que apresenta sua velocidade imediatamente antes de atingir o solo.

Dados: utilize a aceleração gravitacional de módulo  $10\text{m/s}^2$ .

- (A) 20 km/h.
- (B) 20 m/s.
- (C) 200 m/s.
- (D) 72 m/s.
- (E) Não é possível determinar a velocidade sem conhecer a massa do corpo.

21

Durante uma partida de futebol, um jogador chuta a bola fazendo com que o vetor velocidade inicial forme um ângulo de  $30^\circ$  em relação ao campo plano e horizontal. No ponto de altura máxima, a bola

- (A) tem apenas energia potencial gravitacional.
- (B) tem apenas energia cinética.
- (C) tem apenas energia potencial elástica.
- (D) tem energia cinética e potencial elástica.
- (E) tem energia cinética e energia potencial gravitacional.

22

Considere a tabela a seguir que apresenta a potência elétrica de alguns aparelhos elétricos.

Televisão	200 W
Micro-ondas	1.000 W
Ferro de passar	1200 W
Geladeira	150 W
Torneira elétrica	3.200 W

Tendo em vista o intervalo de tempo de 10 minutos, qual aparelho elétrico consumirá a maior quantidade de energia elétrica?

- (A) Televisão.
- (B) Micro-ondas.
- (C) Ferro de passar.
- (D) Geladeira.
- (E) Torneira elétrica.

23

Quando estamos com frio, usamos uma blusa, e ela nos esquenta.

Essa afirmação está

- (A) correta, pois a blusa faz com que a temperatura corporal aumente.
- (B) correta, pois a blusa é naturalmente mais quente que o ambiente, fazendo com que a temperatura corporal aumente.
- (C) errada, pois a blusa apenas proporciona uma diminuição do calor perdido pelo corpo para o ambiente.
- (D) errada, pois a blusa conduz calor do ambiente para o corpo, aumentando a temperatura dele.
- (E) errada, pois o calor produzido pelo corpo é armazenado pela blusa, e não produzido por ela.

24

O modelo atômico proposto por Ernest Rutherford em 1911, conhecido como modelo planetário, descreve que o átomo é constituído de um núcleo positivo envolto por uma região que possui cargas negativas dispersas. É sabido que o núcleo dos átomos possui prótons (partículas portadoras de cargas elétricas positivas), e, girando ao redor desse núcleo, há elétrons (partículas portadoras de cargas elétricas negativas). Considerando apenas essas duas partículas, a força de interação entre elas é de natureza

- (A) quântica.
- (B) eletromagnética.
- (C) óptica.
- (D) mecânica.
- (E) potencial.

25

Em um recipiente termicamente isolado, misturam-se três porções de mesma massa, de um mesmo líquido e de temperaturas iniciais 10 °C, 20 °C e 30 °C. Assinale a alternativa que apresenta a temperatura da mistura após o equilíbrio térmico.

- (A) 10 °C.
- (B) 12 °C.
- (C) 15 °C.
- (D) 20 °C.
- (E) 25 °C.

26

Em um sistema isolado de forças externas,

- (A) haverá sempre conservação de energia.
- (B) haverá sempre conservação da quantidade de movimento.
- (C) não haverá conservação de energia.
- (D) não haverá conservação da quantidade de movimento.
- (E) haverá sempre conservação de energia e da quantidade de movimento.

**27**

Um corpo de massa 2 kg está em repouso sobre uma superfície horizontal perfeitamente lisa, quando duas forças de direções paralelas à superfície passam a atuar simultaneamente nesse corpo. Considerando que o módulo das forças seja o mesmo de 10 N, assinale a alternativa correta.

- (A) Se as forças tiverem o mesmo sentido, a aceleração do corpo será  $5 \text{ m/s}^2$ .
- (B) A aceleração que o corpo pode adquirir nunca será inferior a  $10 \text{ m/s}^2$ .
- (C) Sendo o sentido das forças o mesmo, o corpo se movimentará com velocidade constante.
- (D) Se as forças forem perpendiculares entre si, a aceleração adquirida pelo corpo será inferior a  $5 \text{ m/s}^2$ .
- (E) O corpo poderá permanecer em repouso se as forças tiverem a mesma direção e sentidos opostos.

**28**

O som é uma onda mecânica longitudinal e, portanto, necessita de um meio material para se propagar. A faixa de frequência audível para os seres humanos é entre 20 Hz e 20.000 Hz. Considerando a velocidade do som no ar de 340 m/s, qual é o maior comprimento de onda sonora que se pode ouvir?

- (A) 17 m.
- (B) 170 m.
- (C) 0,17 m.
- (D) 0,017 m.
- (E) 0,0017 m.

**29**

Quando uma força atua em um corpo, fazendo com que haja transformação de energia, dizemos que ela realiza trabalho. Quanto mais rápido o trabalho for realizado, maior será a potência do agente causador da força. Considerando uma força que provoca uma transformação de 1.000 joules de energia em um intervalo de tempo de 2 segundos, qual é a potência desenvolvida?

- (A) 5 W.
- (B) 50 W.
- (C) 500 W.
- (D) 5000 W.
- (E) 50000 W.

**30**

A diferença de potencial elétrico da bateria de um carro é de 12 V. Se a resistência elétrica das mãos, braços e tronco de uma pessoa é de  $4.000 \Omega$ , qual deve ser a intensidade de corrente elétrica que circulará pelo seu corpo ao tocar com as mãos os terminais dessa bateria?

- (A) 3 A.
- (B) 0,3 A.
- (C) 0,03 A.
- (D) 0,003 A.
- (E) 0,0003 A.

-----destaque aqui-----

**GABARITO RASCUNHO**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30																					

Realização

**Instituto Avalia**