

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

185 - Filosofia / Física

INSTRUÇÕES

1. **Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 72 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
4. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas à equipe de aplicação de prova.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente à equipe de aplicação de prova.
6. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
7. A duração da prova é de 4 horas, e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
8. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificada do Processo Seletivo a pessoa que:**
 - a) se afastar da sala, a qualquer tempo, portando o caderno de prova e o cartão-resposta;
 - b) descumprir instruções/determinações contidas no caderno de prova ou recebidas de qualquer pessoa da equipe de aplicação;
 - c) destacar ou rasgar qualquer página do caderno de prova, salvo a parte reservada para anotação de suas próprias respostas, devidamente indicada na capa do caderno de prova;
 - d) faltar com o devido respeito para com qualquer pessoa da equipe de aplicação da prova, autoridade presente ou qualquer outra pessoa;
 - e) for responsável por ruídos (som/vibração) emitidos por equipamentos eletrônicos, tais como relógio, celular ou outros aparelhos eletrônicos;
 - f) for surpreendida em comunicação com outras pessoas, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - g) manter em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (por ex. chave de carro, pen drive, fone de ouvido), carteira de documentos/dinheiro ou similares ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais;
 - h) não assinar o cartão-resposta;
 - i) obtiver deferimento para amamentação e cuja pessoa acompanhante descumprir as regras do processo;
 - j) praticar atos contra as normas, disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - k) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
 - l) se recusar a aguardar a saída simultânea, em razão de ser uma das três últimas pessoas candidatas da turma presentes na sala de prova;
 - m) se recusar a entregar o material da prova (caderno de prova e cartão-resposta) ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - n) se recusar a passar pela inspeção de segurança e detecção de metais a qualquer momento;
 - o) se retirar do local de prova antes de decorrida 01h30min do seu início;
 - p) utilizar meios fraudulentos ou ilegais (eletrônicos, estatísticos, visuais, grafológicos ou outros procedimentos ilícitos) para obter para si ou para terceiros a aprovação no processo.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique à equipe de aplicação de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
10. Após a entrega do material de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ter a candidatura excluída do Processo Seletivo.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂.....

RESPOSTAS								
01 -	09 -	17 -	25 -	33 -	41 -	49 -	57 -	65 -
02 -	10 -	18 -	26 -	34 -	42 -	50 -	58 -	66 -
03 -	11 -	19 -	27 -	35 -	43 -	51 -	59 -	67 -
04 -	12 -	20 -	28 -	36 -	44 -	52 -	60 -	68 -
05 -	13 -	21 -	29 -	37 -	45 -	53 -	61 -	69 -
06 -	14 -	22 -	30 -	38 -	46 -	54 -	62 -	70 -
07 -	15 -	23 -	31 -	39 -	47 -	55 -	63 -	71 -
08 -	16 -	24 -	32 -	40 -	48 -	56 -	64 -	72 -

CONHECIMENTOS GERAIS

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

Em 10 de dezembro de 1987, Londrina foi palco de um evento que entraria para a história policial brasileira: o assalto com o maior número de reféns já registrados no país. Sete homens armados invadiram a agência do Banestado, exigindo uma montanha de 30 milhões de cruzados e, no processo, mantiveram mais de 300 pessoas reféns.

Essa é a história que o diretor José Eduardo Belmonte decidiu contar em *Assalto à Brasileira*, filme que adapta um dos capítulos policiais mais bizarros do país. O longa não perde tempo com introduções prolixas; rapidamente somos jogados no olho do furacão, acompanhando Paulo (Murilo Benício), um jornalista recém-demitido que vai à agência buscar sua rescisão, e Moreno (Christian Malheiros), o líder do assalto. Os motivos dos criminosos são contextualizados pela crise econômica da época, mas o filme prefere a ação imediata a longas explicações.

Benício é o grande destaque do longa. Ele entrega uma atuação fantástica, um equilíbrio entre a tensão, a comédia e a malandragem do personagem em cada cena, seja no desespero inicial ou nas negociações com a polícia. Contudo, o foco não recai apenas sobre o ator. Quase todo o elenco entrega performances memoráveis. Muitos dos reféns roubam a cena com reações cômicas diante do absurdo, e a química entre os assaltantes é um acerto cirúrgico; suas interações fazem o público se divertir, como se tivessem reunido “Os Trapalhões” para executar um grande assalto. [...]

Outro ponto técnico que merece destaque é a direção de arte e a fotografia. Trabalhando com um espaço limitado – o banco assaltado em questão –, a equipe constrói uma ambientação incrivelmente fiel à década de 80, desde a redação da Folha de Londrina até a multidão histérica do lado de fora. [...]

Disponível em: <https://www.omelete.com.br/>.

01 - De acordo com o texto, é correto afirmar:

- a) O tom cômico nas atuações compromete o desenvolvimento da narrativa dramática.
- b) O espaço reduzido da agência bancária prejudicou a fotografia e a direção de arte.
- c) A atuação de Christian Malheiros recebe destaque entre as performances do elenco.
- d) A crise econômica da época é o tema central explorado no filme.
- e) A narrativa se inicia de modo ágil, sem prolongamentos na apresentação.

02 - Quanto ao gênero textual, esse texto é:

- a) um artigo de opinião que defende a importância do cinema nacional.
- b) uma reportagem sobre o assalto com o maior número de reféns do Brasil.
- c) uma crítica de cinema que avalia aspectos técnicos e narrativos do filme.
- d) uma sinopse de um documentário que narra o maior crime policial de Londrina.
- e) um relato histórico que descreve a trajetória dos criminosos após o assalto.

03 - De acordo com o artigo 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), é uma conduta do professor que caracteriza infração administrativa:

- a) Proibir a presença do aluno em eventos festivos devido à falta de uniforme escolar.
- b) Dispensar o estudante das aulas de educação física por não portar atestado médico.
- c) Transferir o estudante de turma para ajustar a oferta de vagas na unidade escolar.
- d) Deixar de comunicar à autoridade competente maus-tratos de criança ou adolescente.
- e) Omitir à equipe diretiva as faltas injustificadas registradas durante a aula.

04 - De acordo com o artigo 232 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), a conduta de submeter criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância a vexame ou a constrangimento é punida com a pena de:

- a) multa.
- b) detenção.
- c) advertência.
- d) suspensão.
- e) reclusão.

05 - De acordo com as diretrizes de Gestão Democrática estabelecidas na Deliberação n. 02/2015-CEE/PR, a consolidação desse princípio no ambiente escolar pressupõe a:

- a) centralização de decisões pedagógicas exclusivamente nos órgãos do governo.
- b) transparência de processos e atos que oportunize a relação com a comunidade.
- c) eliminação da mediação feita por colegiados como os conselhos das escolas.
- d) dispensa da formação docente continuada sobre os temas de direitos humanos.
- e) unificação compulsória de Projetos Político-Pedagógicos em nível nacional.

06 - Com base no Plano Estadual de Educação em Direitos Humanos do Paraná, assinale a alternativa que apresenta os seis eixos essenciais que norteiam o planejamento e as ações do Peedh-PR.

- a) Educação Básica; Ensino Superior; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça, Segurança e da Socioeducação; Educação Não Formal; Tecnologia e Dignidade Humana; Educação e Família.
- b) Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Educação do Campo; Educação Quilombola; Educação Escolar Indígena; Educação Profissional.
- c) Ensino Superior; Segurança Pública e Cidadania; Educação de Jovens e Adultos; Direitos Humanos na Escola; Novas Tecnologias; Educação e Mídia.
- d) Educação Infantil; Ensino Fundamental e Médio; Educação Étnico-Racial; Educação Inclusiva; Inovação Tecnológica; Direitos das Minorias.
- e) Educação de Base; Ensino Técnico e Tecnológico; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça; Educação Popular; Inclusão Digital; Direito das Famílias.

A situação hipotética a seguir é referência para as questões 07 e 08.

Ao preparar seu plano de aula sobre um determinado tópico, uma professora selecionou materiais em diferentes suportes: vídeo, imagem, HQ e textos escritos (literário e não literário). Uma semana antes dessa aula, a professora disponibilizou todo o material aos alunos e às alunas, encaminhando-o pelos endereços de e-mail que cada estudante tem cadastrado na escola, bem como inserindo-o na plataforma digital de uso cotidiano na instituição. Também foram indicados para leitura materiais complementares, que alunos e alunas deveriam acessar em diferentes sites. A professora orientou que todos esses materiais deveriam ser lidos. Os materiais não indicavam explicitamente o tópico que seria objeto da aula, mas, de uma maneira ou outra, ele estava tematizado em todos. No dia previsto para a aula sobre o tópico, a professora dividiu a turma em grupos, solicitando que cada grupo sintetizasse o tema central de cada material. Em seguida, cada grupo expôs sua síntese aos demais. Após o compartilhamento das leituras dos grupos, a professora distribuiu a cada estudante um questionário com perguntas que iam gradativamente fechando o foco no tópico que ela havia previamente selecionado como tema daquela aula.

07 - A forma de encaminhamento didático utilizado pela professora nessa atividade constitui uma metodologia ativa conhecida como:

- a) aprendizagem baseada em problema.
- b) aprendizagem baseada em projeto.
- c) *design thinking*.
- d) sala de aula invertida.
- e) *storytelling*.

08 - As etapas descritas na proposta que foi desenvolvida permitem à professora explorar as habilidades de LEMBRAR:

- a) ANALISAR e AVALIAR.
- b) ENTENDER e APLICAR.
- c) AVALIAR e CRIAR.
- d) ANALISAR e APLICAR.
- e) ENTENDER e ANALISAR.

FILOSOFIA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

09 - A constantemente evocada passagem do mito à filosofia é também seguidamente referida como a passagem do mito ao lógos, das histórias preñhes do fabuloso ao discurso racional. Sobre essa passagem é correto afirmar que:

- a) É marcada historicamente por ter sido abrupta, já sinalizada no discurso racional e sem traços de ritualística religiosa dos pitagóricos, os primeiros a afirmarem que sua prática deveria ser chamada filosofia, e não mito.
- b) Os discursos do gênero mítico, caso consideremos a passagem do mito à filosofia entre os gregos, têm pouca ou nenhuma afinidade com aquilo que os pensadores da era arcaica chamariam de filosofia.
- c) Está muito evidente nos fragmentos de Parmênides, que, reconhecido como pai do discurso lógico-racional, distanciou-se, desde o preâmbulo de seu texto, das características do gênero mítico.
- d) É assinalada, já na antiguidade, por Platão, que utiliza o gênero mítico para evidenciar o quanto sua filosofia se distancia de tal gênero.
- e) É uma passagem assinalada já tardiamente pelos historiadores da filosofia e que não pode ser tomada como algo evidente e de forma alguma como uma distinção fácil e abrupta.

10 - Embora não acreditemos mais tão fortemente que a hipótese conhecida como milagre grego dê conta da totalidade da complexa pergunta pelas origens do pensamento dito filosófico, é fato que ainda temos a vasta gama de pensadores e pensadoras do mundo helênico antigo como uma das fontes fundamentais para o que depois foi compreendido como Filosofia. Em se tratando especificamente do contexto grego da filosofia antiga, lembremos que intérpretes helenistas tendem a apontar alguns fatores históricos, culturais, econômicos e políticos, entre outros, como fulcrais para que o nascente pensamento filosófico daquela região viesse a florescer. Sabendo disso, assinale a alternativa que corretamente apresenta fator(es) fundamental(is) para o nascimento da filosofia no contexto grego.

- a) A circulação contingencial da moeda, que, advinda da península itálica e tendo estrita regulação, proporcionou uma expansão comercial racionalmente controlada no mundo grego.
- b) O surgimento das pólis minoicas e do regime aristocrático ateniense e a maior abertura do debate e da agonística pública alavancados nesse cenário.
- c) O grande intercâmbio cultural decorrente das trocas comerciais e das constantes viagens representativas do mundo mediterrâneo de então.
- d) A sociedade pouco hierarquizada, típica da era homérica, representada pelos poemas tanto de Homero quanto de Hesíodo.
- e) O ideal bélico e o constante elogio de uma vida virtuosa, típicos da cidade-estado de Esparta.

11 - A presença de filósofas mulheres na antiguidade não é tão vultosa e conhecida quanto a presença de filósofos do gênero masculino. Porém, é sabido que, desde a filosofia dita pré-socrática até a filosofia do período helenístico, algumas mulheres ganharam relevo e destaque, mesmo em um cenário marcadamente masculino. Acerca dessas figuras femininas e de suas filosofias e levando em conta ainda, mais especificamente, o cenário pré-socrático e suas típicas investigações sobre a *physis*, é fato que uma delas, pertencente ao círculo dos primeiros pitagóricos, é hoje conhecida por trazer contribuições relevantes a essa “escola”, uma vez que esmiuça o sentido que a relação entre o número e a *physis* teria para Pitágoras. Assinale a alternativa que indica quem é essa filósofa.

- a) Teano de Crotona
- b) Aspásia de Mileto
- c) Hipátia de Alexandria
- d) Diótima de Manteneia
- e) Fíntis de Esparta

12 - Quando Heráclito de Éfeso se põe a pensar a *physis*, ele também se põe a pensar o tempo. Mas, como é sabido, os gregos tinham diversas palavras para dizer o tempo, e cada uma delas representava uma dimensão específica da temporalidade. Nesse sentido, é correto afirmar que Heráclito, ao dizer que “O tempo é uma criança brincando, jogando: reinado da criança” (DK. LII), está pensando a partir da seguinte noção grega de tempo:

- a) *kairós*: o tempo oportuno.
- b) *chrónos*: o tempo quantitativo, de dias e noites, a duração; o tempo do relógio.
- c) *exaífnés*: o tempo do instante, o momentâneo, o “de repente”.
- d) *aión*: o tempo relacionado à totalidade, o ciclo total do tempo.
- e) *disténtio*: o tempo enquanto distensão da alma.

13 - “Mas se mãos tivessem os bois, os cavalos e os leões / e pudesse com as mãos desenhar e criar obras como os homens, / os cavalos semelhantes aos cavalos, os bois semelhantes aos bois, / desenhariam as formas dos deuses e os corpos fariam / tais quais eles próprios têm.”

Souza, José C. de (ed.). *Os pré-socráticos*: fragmentos, doxografia e comentários. São Paulo: Nova Cultural, 1978. p. 64. (Coleção Os Pensadores).

Atribuído a Xenófanes de Cólofon, o excerto citado é um dos mais populares fragmentos dos pensadores ditos pré-socráticos. É correto afirmar que, ao pensar criticamente os deuses da religião popular, Xenófanes:

- a) entende-os como uma mera máscara dos quatro elementos fundamentais geradores da totalidade da *physis*: terra, fogo, ar e água.
- b) critica o mobilismo exacerbado, incompatível com a imobilidade do ser ele mesmo, que se dá à figura perfeita e imóvel deles.
- c) defende, por sua vez, um deus único – todo, esférico, impassível e inalterado – de onde se intui também seu monismo em relação à *physis*.
- d) indica que deveria haver ao menos uma espécie de inteligência, um *noús* ordenador e imanente, que os integrasse em uma unidade ordenada.
- e) propõe uma reforma moralista que torne a vida de deuses e homens mais ascética e harmônica, ao modo da harmonia ordenada do cosmos.

14 - Sabe-se que, já no período helenístico, a epistemologia pré-socrática ou – mais especificamente, aquilo que os pensadores ditos pré-socráticos chamavam de física (as investigações sobre a *physis*) – teve enorme influência principalmente sobre a física dos estoicos e dos epicuristas. Na relação entre a física pré-socrática e a filosofia helenística, é correto afirmar que a doutrina que mais influenciou a física conforme pensada tanto por estoicos quanto por epicuristas foi a:

- a) dos quatro elementos, atribuída a Empédocles de Agrigento, para a qual esses elementos, acionados pelas afecções da amizade e da discórdia, ora se uniriam e ora se separariam, formando o cosmos/a *physis* como a conhecemos.
- b) atomista, atribuída a Demócrito de Abdera, pela qual se postulava que o cosmos – ou a *physis* – tinha, como matéria fundamental, átomos que circulavam em um espaço vazio.
- c) pitagórica, a qual, entre outras coisas, sugeria que o cosmos/a *physis* eram regidos por uma espécie de harmonia de ordem numérica, que também foi a doutrina mais influente na física pensada tanto por estoicos quanto por epicuristas.
- d) do fluxo constante, atribuída a Heráclito de Éfeso, segundo a qual a *physis* seria um fluxo constante regido por uma ordenação ou logos internos, proporcionando um equilíbrio entre contrários.
- e) do indeterminado como fundamento, atribuída a Anaximandro de Mileto, segundo a qual a matéria indeterminada seria o fundamento de todas as determinações materiais posteriores do cosmos/da *physis*.

15 - A formação das primeiras pólis gregas foi muito importante para o surgimento de um pensamento que se propunha, talvez de forma inédita no Ocidente, a pensar o que se convencionou chamar de política. O termo “pólis”, no entanto, nesse contexto, tem significação e ambiência histórico-geográfica estritas. Levando em conta o contexto da experiência mais propriamente originária da política, é correto afirmar que o termo “pólis” diz respeito:

- a) ao que hoje se chama, em um sentido amplo, de cidade: seus edifícios, seu território, sua população.
- b) a um local de hospedagem ou morada.
- c) tanto às dimensões físicas quanto à ambiência humana das cidades.
- d) às cidades gregas quando essas funcionavam como sedes de eventos ou festivais de ordem político-religiosa.
- e) às instituições de uma cidade, como assembleias e tribunais, e à coesão social regida por leis escritas, e não a seus edifícios.

16 - No diálogo *A República*, pouco antes de apresentar a alegoria da caverna, Platão nos apresenta outra imagem de sua filosofia, a saber, a das três ondas de paradoxo, em que ele faz propostas contrárias ao que era considerado comum na política democrática ateniense, posicionando, assim, sua filosofia frente a essa questão. Assinale a alternativa que indica as instituições político-sociais, típicas da democracia ateniense dos séculos V e IV a.C., criticadas por Platão em sua imagem das três ondas.

- a) A proibição do envolvimento de não cidadãos na escolha dos governantes; a diferença no papel político-social desempenhado por homens e por mulheres na pólis; a exaltação da figura do poeta como pedagogo modelar entre os gregos.
- b) A vantagem de certos demos atenienses na condução do poder; a exaltação da figura do poeta como pedagogo modelar entre os gregos; e a ideia de uma democracia regida não pelo voto, mas pelo sorteio.
- c) A ideia de uma democracia regida não pelo voto, mas pelo sorteio; a diferença no papel político-social de homens e mulheres na pólis; e a exclusão da classe dos comerciantes da política de Atenas.
- d) A propriedade privada concedida à classe dos governantes; a proibição do envolvimento de não cidadãos na escolha dos governantes; e o marcado distanciamento entre a arena do saber ou da filosofia e a arena da política.
- e) A diferença no papel político-social desempenhado por homens e por mulheres na pólis; a propriedade privada concedida à classe dos governantes; e o marcado distanciamento entre a arena do saber ou da filosofia e a arena da política.

- 17 - Platão é conhecido, entre outras coisas, por ser um dos primeiros filósofos a melhor delimitar o que se compreendia pelo termo “filosofia”. Das imagens que ele descreveu em sua obra, aquela usada para apresentar sua definição de Filosofia foi a:
- a) do anel de Gíges.
 - b) da biga alada.
 - c) de Er.
 - d) da caverna.
 - e) de Prometeu.
- 18 - É inegável que Platão coloca a questão estética no centro de sua filosofia. Porém, talvez mais interessante do que a questão estética em si, seja a forma com que reutiliza conceitos provindos de uma ambiência estética (tanto da teoria quanto da feitura das artes) para repensá-los e colocá-los no centro de uma discussão, por exemplo, ontológica, epistemológica e política. Quais desses conceitos são os três fundamentais para a filosofia platônica?
- a) Clinâmen, fármakon; harmonia.
 - b) Episteme; *téchne*; catársis.
 - c) Mimesis; *phronêsis*; clinâmen.
 - d) Episteme; *phronêsis*; fármakon.
 - e) *Téchne*; harmonia; mimesis.
- 19 - No que diz respeito à filosofia política de Aristóteles, é conhecida sua análise dos regimes políticos e a sua distinção entre regimes ou constituições retas, que se voltariam, segundo ele, para o bem comum, e os regimes ou constituições degeneradas diretamente de cada um desses regimes retos, em que aqueles que exercem o poder político governariam tão somente para si mesmos e não para o bem comum. Considerando a relação entre os regimes retos e degenerados e de sua classificação nessa tipologia, Aristóteles considera que:
- a) a monarquia é um regime reto, e a aristocracia é o regime que degenera diretamente dela.
 - b) a politeia é um regime reto, e a democracia é o regime que degenera diretamente dela.
 - c) a aristocracia é um regime reto, e a tirania é o regime que degenera diretamente dela.
 - d) a democracia é um regime reto, e a tirania é o regime que degenera diretamente dela.
 - e) a democracia é um regime reto, e a oligarquia é o regime que degenera diretamente dela.
- 20 - Aristóteles é conhecido como o primeiro pensador a sistematizar, de forma mais detalhada, os princípios basilares da lógica, como os de identidade e de não contradição, indicando, além disso, outras artimanhas lógicas, como a regressão ao infinito. O Estagirita, porém, valeu-se de formulações-chave para a lógica, as quais, embora não de forma tão sistematizada, apareceram em filosofias anteriores à sua, mesmo que de maneira incipiente. Das escolas filosóficas listadas nas alternativas, qual é reconhecida por ter precedido Aristóteles nesse primeiro desenvolvimento da lógica?
- a) Escola do Jardim
 - b) Escola de Pitágoras
 - c) Escola de Eleia
 - d) Escola de Mileto
 - e) Escola de Alexandria
- 21 - Aristóteles compõe seus silogismos a partir do que, em lógica, chama-se de proposições categóricas. Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de proposição desse gênero.
- a) Cinocéfalos existem se, e somente se, forem fortes.
 - b) Ou cinocéfalos são fortes ou cinocéfalos são mais fortes.
 - c) Algum cinocéfalo não é forte.
 - d) Se os cinocéfalos são fortes, então ganharão a disputa.
 - e) Cinocéfalos são fortes ou não são fortes.
- 22 - Um dos campos de investigação mais importantes da Filosofia foi o que se convencionou chamar de Metafísica. Sobre as origens desse campo, é correto afirmar que ele já estaria presente na filosofia:
- a) aristotélica, em que era postulado como a ciência primeira, embora o termo “metafísica” tenha sido cunhado, já no contexto helenístico, provavelmente por Fílon de Alexandria, em suas investigações sobre o problema da revelação.
 - b) platônica, em que era postulado como uma investigação primeira pelas formas fundamentais, embora o termo “metafísica” tenha sido cunhado por seu discípulo Aristóteles, que o utilizou, por sua vez, como título de um de seus tratados mais famosos.
 - c) de Platão e Aristóteles, embora o termo “metafísica” tenha sido criado provavelmente no contexto da primeira patrística, especificamente para designar as investigações sobre a natureza de Deus.
 - d) aristotélica, em que era postulado como a ciência primeira, embora o termo “metafísica” tenha sido cunhado tardiamente, à primeira vista com intuito mais biblioteconômico do que fortemente filosófico, provavelmente por Andrônico de Rodes.
 - e) de Aristóteles, em que era postulado como um estudo sobre o que se convencionou chamar de motor imóvel, embora o termo “metafísica” tenha sido cunhado muito tardiamente por Tomás de Aquino, quando de sua interpretação teológica da obra do Estagirita.

- 23 - “Conta-se que Parrásio entrou em competição com Zêuxis; tendo este representado uvas com tal fidelidade que as aves tinham voador para junto delas no teatro, seu contendor apresentou uma cortina pintada com tal realismo que o próprio Zêuxis, cheio de si pela atitude das aves, pediu que a tirassem para que se exibisse sua pintura. Depois, tendo compreendido seu erro, concedeu a palma ao rival com sincera modéstia, porque ele tinha enganado as aves, Parrásio, porém, tinha enganado um artista.”

Plínio, O Velho, História Natural, XXXV, 36, 10.

Tal fragmento de Plínio, o Velho, serve, de forma paradigmática, para tratar de um princípio fundamental que se postava no centro da ideia de arte para os gregos, assim como foi na idade moderna, para os artistas do Renascimento, por exemplo. Assumindo o contexto delineado no trecho de Plínio, o Velho, qual princípio guiava a arte da antiguidade grega?

- a) A *trompe l'oeil*, pois se pretendia enganar os sentidos o máximo possível.
- b) A posteriormente chamada *imitatio naturae*, pois se pretendia uma imitação afinada com a realidade/natureza.
- c) O caráter onírico, pois se pretendia ser mais equilibrada que a própria natureza, com isso atingindo um realismo forçado e, por vezes, distante da própria realidade.
- d) A perspectiva, que, desde aqueles tempos, marcou a pintura com graus de realismo capazes de enganar mesmo os olhos dos artistas mais treinados.
- e) A competição, pois não havia grande preocupação com a imitação fiel e harmônica da natureza, mas com o potencial ilusório das obras de arte.

- 24 - **Dentre as epistemologias da filosofia da era clássica, a de Protágoras é uma das mais radicais. É correto afirmar que sua epistemologia tinha como pressuposto:**

- a) um relativismo radical, pautado na noção de que o homem seria a medida de todas as coisas.
- b) um idealismo radical, pautado na noção de que a ideia universal seria a medida de todas as coisas.
- c) um fisicalismo radical, pautado na noção de que a natureza seria a medida de todas as coisas.
- d) um esteticismo radical, pautado na noção de que a beleza seria a medida de todas as coisas.
- e) um teocentrismo radical, pautado na noção de que Deus seria o centro e a medida de todas as coisas.

- 25 - **Levando-se em conta que, em seu significado original, a palavra “estética” diz respeito diretamente ao mundo das sensações – ao que se liga diretamente à nossa faculdade de sentir, ou seja, ao que sentimos por meio de nossos cinco sentidos –, também se deve ter em mente que as epistemologias antiga, medieval e moderna, ao tentarem investigar o significado filosófico e, por vezes, abstrato do conhecimento, utilizam-se, para isso, paradoxalmente ou não, de três termos que têm originalmente uma forte conotação estética, relacionando-se, todos os três, prioritariamente ao sentido da visão. Quais são esses três termos?**

- a) Teoria, ideia, *representatio*
- b) *Ratio*, teoria, ideia
- c) Empíria, *ratio*, ideia
- d) Método, teoria, *representatio*
- e) Teoria, logos, *representatio*

- 26 - **A divisão entre doxa e episteme nasce praticamente junto com a filosofia grega, sendo fundamental tanto para Parmênides quanto para Platão. Sobre a noção de doxa e sua relação com a episteme ou com o ser ele mesmo, nos dois autores, assinale a alternativa correta.**

- a) Platão invalida qualquer relação da doxa com o ser e, portanto, com a verdadeira episteme, enquanto Parmênides a vê como um passo na direção do caminho do ser ou da verdadeira episteme.
- b) Tanto Platão quanto Parmênides descartam a doxa como um passo dado em relação ao conhecimento verdadeiro, à verdadeira episteme/ser.
- c) Enquanto Parmênides vê a doxa como um discurso ilusório, típico dos mortais, Platão a vê como uma espécie de meio do caminho entre a ignorância e o conhecimento.
- d) Tanto Platão quanto Parmênides concebem a doxa como um meio do caminho consistente na direção do verdadeiro ser/conhecimento, embora Platão a compreenda já como algo da escala do “mundo inteligível” e, portanto, mais próxima da verdade.
- e) Enquanto Platão vê a doxa como apenas um degrau abaixo do *nous*, em sua linha dividida, fazendo-a transitar já no “mundo inteligível”, Parmênides considera haver um abismo, intransponível aos mortais, entre a doxa e o ser/episteme.

- 27 - **Uma das noções que atravessam o campo filosófico da estética, sendo investigada por pensadores tão distantes um do outro como Pseudo Longino e Immanuel Kant, é a de sublime. Das investigações sobre o sublime, uma das mais importantes e conhecidas é de Friedrich Schiller. É correto afirmar que, para esse autor, o sublime se relaciona a um confronto com:**

- a) o terrível, indicando as limitações de nossa natureza sensível e, ao mesmo tempo, a liberdade de nossa natureza racional.
- b) o excelente, indicando uma expansão de nossa natureza sensível e, ao mesmo tempo, um limite de nossa natureza moral.
- c) o infinito, indicando o ilimitado tanto de nossa natureza sensível quanto de nossa natureza racional.
- d) a finitude, indicando a inescapabilidade de nossa natureza sensível, assim como a fragilidade de nossa natureza racional.
- e) a beleza ela mesma, indicando o limitado de nossa natureza sensível e de nossa natureza racional.

28 - A ideia de razão está no centro da epistemologia moderna. Na obra *Leviatã*, por exemplo, Thomas Hobbes, aliando seu pensamento político a uma epistemologia, não esquece de conceituá-la. Sobre a razão em Hobbes, é correto afirmar que ela é pensada a partir de uma concepção:

- a) dualista da natureza, que separaria homem e natureza, de acordo com a qual seria definida como uma instância que se apresentaria como um *a priori* humano frente a seu objeto natural.
- b) mecanicista da natureza, de acordo com a qual a razão, podendo ser derivada, em última instância, da sensação, apresentar-se-ia como cálculo.
- c) animista da natureza, de acordo com a qual a razão humana, vista como intérprete da alma natural, faria do homem o porta-voz maior e, portanto, dominador da natureza.
- d) mecanicista da natureza, embora seja vista como uma espécie de milagre criador que rapidamente poderia se distanciar de um mero cálculo de causas e consequências.
- e) teológica da natureza, de acordo com a qual a razão humana seria vista como uma representação imperfeita e terrena da razão divina.

29 - Se há, na filosofia como um todo, diferentes campos de investigação – lógica, ética, política, metafísica etc. –, há, nesses campos específicos, diferentes modos de abordagem. A ética não é uma exceção a isso, tendo ela mesma diversos modos de abordar seus temas, sendo a abordagem deontológica um exemplo. Tendo isso em consideração, a noção central para a abordagem deontológica da ética é a:

- a) de virtude.
- b) de dever.
- c) de responsabilidade.
- d) de consequência ou utilidade.
- e) crítica, visando a transvaloração dos valores.

30 - Autores ligados à ética ambiental, como Hans Jonas, tendem a criticar a compreensão que tinham da natureza os autores modernos, como Hobbes, Descartes e Galileu. Nesse sentido, é correto afirmar que os autores modernos citados compreendem e veem a natureza como:

- a) um grande organismo, com uma visão, portanto, organicista.
- b) um grande conglomerado de átomos, com uma visão, portanto, atomista.
- c) uma graça ou dádiva divina, com uma visão, portanto, teogônica.
- d) uma alma viva e autônoma, com uma visão, portanto, animista ou vitalista.
- e) uma espécie de grande máquina, com uma visão, portanto, mecanicista.

31 - Frantz Fanon foi um dos pensadores mais inquietos do século XX, contribuindo e influenciando de forma inconteste a filosofia política contemporânea. É correto afirmar que a contribuição de Fanon mais inovadora e influente nesse campo está no fato de ter pensado:

- a) o racismo sob a forma da violência e do poder de morte que o colonizador teria diante do colonizado, fenômeno que ele mesmo chamaria de necropolítica.
- b) o racismo de um ponto de vista transversal, dando destaque principalmente às relações de gênero.
- c) o racismo sob o guarda-chuva do conceito de totalitarismo, bastante importante tanto para ele quanto para Hannah Arendt.
- d) o poder colonial a partir nas noções basilares de poder enquanto violência, controle e disciplina.
- e) o racismo colonial e sua herança violenta não de maneira unidimensional, sinalizando os traumas psicológicos e culturais deixados pelo colonialismo.

32 - O termo grego *stásis* esteve no cerne da preocupação da filosofia política desde a antiguidade – em Tucídides e Platão, por exemplo – e ganhou nova relevância no debate contemporâneo de autores como Carl Schmitt e Giorgio Agamben, impondo-se como conceito-chave para se pensar a política atual. Qual a ordem de eventos ou a situação a que esse termo se refere?

- a) Ao contrato social, estabelecido, de acordo com alguns filósofos, como fundamento da sociedade civil.
- b) À guerra, compreendida em um sentido geral, como em Heráclito: “De todos a guerra é pai, de todos é rei; uns indica deuses, outros, homens; de uns faz escravos, de outros, livres”.
- c) Ao equilíbrio das facções sociais, alcançado por meio da regulação de um regime político excelente.
- d) À guerra, compreendida em sentido mais estrito, como o da guerra civil, a sublevação ou divisão política interna em um mesmo corpo social.
- e) À paz ou à harmonia de uma cidade, ordenada tal qual ela deveria ser, e não propriamente como ela é em sua atualidade.

33 - A interpretação que Claude Lefort faz de Maquiavel atualiza, em grande medida, a obra do autor florentino, trazendo-a para o contexto e para a discussão da filosofia política em termos contemporâneos. Sobre tal retomada dos estudos de Maquiavel, é correto afirmar que Lefort o compreende como um autor:

- a) do conflito, que, ao pensar a política a partir do lugar vazio do poder, pode oferecer novas chaves de resposta para a compreensão da questão pela democracia, por exemplo.
- b) da conciliação, que, ao repensar a figura política dos tribunais da plebe, pode oferecer respostas sobre os rumos do republicanismo contemporâneo, por exemplo.
- c) da virtude, que, ao trazer a noção de *virtù* como central, pode oferecer respostas sobre qual seria o *kairós*, o tempo oportuno das boas decisões políticas também de nosso tempo.
- d) da tirania, que, ao desvelar o caráter essencialmente capcioso do príncipe em sua retenção privada do poder, pode oferecer respostas para como entender o totalitarismo, assim como o populismo contemporâneo.
- e) das máscaras políticas, que, em sua obra filosófica e teatral, pode oferecer respostas de uma política vista como dissimulação, o que seria importante para se entender conceitos contemporâneos como o de estetização da política.

34 - Entre as décadas de 1950 e 1960, Hannah Arendt, após publicar seu trabalho sobre as origens do totalitarismo, põe-se a investigar com profundidade a condição humana. Essas investigações se valem de desdobramentos conceituais, profundamente centrais na obra *A condição humana*, que são indicados e desenvolvidos a partir dos seguintes conceitos arendtianos ali presentes:

- a) tédio; angústia; solidão.
- b) violência; poder; dominação.
- c) trabalho; obra; ação.
- d) liberdade; democracia; participação.
- e) distribuição; reconhecimento; autonomia.

35 - Em cursos da década de 1970, como os cursos publicados no Brasil sob o título *Em Defesa da Sociedade*, Foucault continua a pensar as relações de poder, suas genealogias e dispositivos, e como essas relações se modificaram principalmente na virada entre os séculos XVIII e XIX. Em duas formulações sintéticas ele então exemplifica dois conceitos-chave para pensar, naquele momento, o poder e suas transições.

Formulação 1 - fazer morrer e deixar viver.

Formulação 2 - fazer viver e deixar morrer.

A quais noções de poder essas formulações trabalhadas por Foucault se referem, respectivamente?

- a) Ao necropoder e ao poder soberano.
- b) Ao poder disciplinar e ao biopoder.
- c) Ao biopoder e ao necropoder.
- d) Ao poder soberano e ao biopoder.
- e) Ao poder tirânico e ao poder punitivo.

36 - Apartar a ciência da metafísica, ou seja, definir, em bases lógicas mais sólidas, o que pode ser verdadeiramente dito como discurso científico, é o elemento central que compõe a proposta feita pelos pensadores do Círculo de Viena. Nesse sentido, então, para o Círculo de Viena, as proposições científicas devem:

- a) ser validadas a partir de sua vinculação lógica estrita com um paradigma científico.
- b) ser empiricamente falseáveis, o que foi chamado de princípio de falseabilidade.
- c) distanciar-se de anomalias do paradigma científico vigente.
- d) ser factualmente constatáveis, empiricamente verificáveis.
- e) resolver problemas estabelecidos pela própria lógica científica quando essa encontra anomalias e se revoluciona.

37 - Que a filosofia, caso tenhamos como base sua etimologia, possa ser definida como um amor, uma amizade à sabedoria – o que, em resumo, faria dela uma constante busca pelo conhecimento – é algo muito marcado e repisado pela história e pelos manuais da disciplina. Para além disso, é fato que esse caráter de busca faz com que a filosofia seja uma disciplina singular, a saber, a filosofia é quicá a única disciplina que vive se questionando por seu próprio significado, uma vez que não conhece uma definição mais peremptória, definitiva de si mesma. Dessa forma, a cada vez, faz-se nova sua definição. Sobre as conhecidas definições de filosofia ao longo da história, a de Gilles Deleuze é uma das mais célebres entre as contemporâneas. Sobre a definição de Deleuze, é correto afirmar que, nela, a filosofia:

- a) é uma descrição dialética do real.
- b) é uma espécie de jornalismo radical.
- c) é a criação de conceitos.
- d) é um deslocamento radical que vai da esfera do visível ao invisível.
- e) é a atividade de diferenciar o verdadeiro conhecimento do falso conhecimento.

38 - “Uma vez engajado em seu trabalho, sua (a do cientista) motivação passa a ser bastante diversa. O que o incita ao trabalho é a convicção de que, se for suficientemente habilidoso, conseguirá solucionar um quebra-cabeça que ninguém até então resolveu ou, pelo menos, não resolveu tão bem.”

Kuhn, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2011. p. 61.

Levando em conta o trecho citado e os conceitos a partir dos quais Thomas Kuhn pensa a história da ciência, e mais especificamente a história da Física, é correto afirmar que, nele, o autor descreve o trabalho do cientista no que chama de:

- a) desenvolvimento de paradigmas, em que, mais preocupado em encontrar uma boa resolução para um problema que tenha surgido, o cientista passa a desenvolver, tal qual um jogo, uma nova teoria científica.
- b) revolução científica, em que, debruçado sobre problemas persistentes de um determinado paradigma científico, o cientista desenvolve, tal qual um jogo, uma nova teoria científica que dê conta dos problemas encontrados ao longo da pesquisa.
- c) anomalias científicas, em que o cientista está o tempo todo buscando detectar problemas nas teorias científicas vigentes e, a partir disso, encontrar boas soluções para os problemas detectados.
- d) processo de verificabilidade, em que, estabelecendo diversos testes para uma série de proposições científicas, o cientista acaba por encontrar problemas e possíveis soluções para eles.
- e) ciência ou pesquisa normal, em que, mais preocupado com a resolução de problemas criados pelo próprio desenvolvimento de um paradigma científico, o cientista estabelece o jogo mais cotidiano do trabalho de um cientista.

39 - Na filosofia feita no Brasil, destacam-se nomes como os de Marilena Chauí, Bento Prado Júnior, Newton da Costa, Lélia Gonzalez, Ailton Krenak e Sueli Carneiro. Um dos conceitos caros tratados por esta última autora é o conceito de epistemicídio. Segundo Sueli Carneiro, o epistemicídio:

- a) refere-se à destruição física dos corpos ditos outros.
- b) é a negação da legitimidade dos conhecimentos produzidos por grupos dominados.
- c) é um fenômeno colonial, neutralizado pelas instituições republicanas contemporâneas.
- d) é um fenômeno que se contrapõe à tradição filosófica do Ocidente.
- e) refere-se a todo tipo de destruição posta em obra pelos dispositivos coloniais de poder.

40 - A democracia sempre foi um tema caro à filosofia, desde Platão e Aristóteles até Kelsen, Popper e Marilena Chauí. Sobre como esses autores compreendem a democracia, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Popper a compreende a partir da noção de sociedade aberta, que seria uma espécie de terceira via entre uma ordem centralmente dirigida e uma ordem dirigida pela base.
- b) Aristóteles a compreende como um regime excelente dos muitos, em que esse muitos governariam visando o bem comum.
- c) Kelsen a compreende a partir do pressuposto de uma igualdade essencial, no sentido de uma homogeneidade política, concebendo sua legitimidade de um ponto de vista material e substancial.
- d) Platão a compreende como um regime próximo à anarquia, que, não tendo nada de elogiável, seria o pior dos governos possíveis.
- e) Marilena Chauí a compreende, a partir de uma perspectiva legalista, como algo desvinculado da cultura.

FÍSICA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41 - Um satélite de um grande planeta do Sistema Solar é caracterizado por possuir uma atmosfera densa, com temperatura da ordem de -180°C e composta principalmente de nitrogênio, metano e etano. Esses elementos geram nuvens que, ao se precipitarem, formam rios e lagos em sua superfície, assim como ocorre aqui na Terra com a água, mas que, nesse satélite, são de metano e etano no estado líquido. Esse satélite muito peculiar é denominado:

- a) Europa
- b) Encélado
- c) Fobos
- ▶ d) Titan
- e) Ganimedes

42 - Localizadas em uma constelação que pode ser observada no hemisfério Sul, há um agrupamento aparente de três estrelas, conhecidas como as Três Marias. Os nomes dessas estrelas têm origem na astronomia árabe, a saber, Alnitak (cinto), Alnilam (cordão de pérolas) e Mintaka (cintura). Assinale a alternativa correta para o nome da constelação em que elas estão situadas.

- a) Aquário
- b) Touro
- c) Escorpião
- d) Centauro
- ▶ e) Órion

43 - Os instantes iniciais da formação do nosso Universo são caracterizados por apresentar uma temperatura extremamente quente e uma densidade extremamente elevada. Nessa época cosmológica, toda a matéria estava na forma de um plasma ionizado, uma “sopa” cósmica opaca. Após terem transcorrido aproximadamente 380.000 anos, ocorreu o desacoplamento de fótons, tornando o Universo transparente para a luz visível. Resquícios dessa luz primordial ainda podem ser observados atualmente e detectados pelos instrumentos astronômicos como Radiação Cósmica de Fundo. Como o Universo está em expansão, essa luz primordial sofreu alteração em seu comprimento de onda. Assinale a alternativa que indica a faixa do espectro eletromagnético em que ela é captada atualmente.

- a) Raios Gama
- b) Raios X
- c) Ultravioleta
- d) Infravermelho
- ▶ e) Micro-ondas

44 - Em um planeta de raio igual a $2,4 \cdot 10^5$ km, é necessária uma velocidade mínima de $1,2 \cdot 10^5$ m/s para escapar da sua gravidade. Assinale a alternativa que apresenta o valor da aceleração da gravidade na superfície desse planeta.

- a) $0,5 \text{ m/s}^2$
- b) 10 m/s^2
- c) 20 m/s^2
- ▶ d) 30 m/s^2
- e) 60 m/s^2

45 - A segunda Lei de Kepler, também conhecida como Lei das Áreas, foi divulgada no ano de 1609 na obra *Astronomia nova*. Essa lei é uma consequência direta de uma importante lei da mecânica clássica, a:

- a) Lei da conservação do momento linear.
- b) Lei da conservação da massa.
- c) Segunda Lei de Newton.
- ▶ d) Lei da conservação do momento angular.
- e) Terceira Lei de Kepler.

46 - Um garotinho está no andar superior de uma loja, e em frente há uma escada rolante. Ele chuta uma bolinha, que rola horizontalmente com velocidade inicial V_0 . Cada degrau possui uma altura h e uma largura L . Considere a aceleração da gravidade g e que a escada rolante está parada. Assinale a expressão que localiza corretamente o n -ésimo degrau em que a bolinha irá cair.

- a) $n = \frac{v_0 h}{gL^2}$
- ▶ b) $n = \frac{2v_0^2 h}{gL^2}$
- c) $n = \frac{4v_0^2 h}{gL}$
- d) $n = \frac{2v_0^2 L}{gh^2}$
- e) $n = \frac{v_0^2 h}{2gL^2}$

- 47 - Um determinado observatório astronômico monitora continuamente uma determinada região do céu. Em uma noite do mês de julho de 1984, registrou-se que uma das estrelas colapsou em uma supernova. Medidas precisas constataram que a estrela está a $3,0 \cdot 10^{13}$ km da Terra. Sabendo que a velocidade da luz é de $3,0 \cdot 10^5$ km/s e considerando algarismos significativos, assinale a alternativa correta para o ano aqui na Terra em que ocorreu o colapso na estrela.
- a) 1984
 ► b) 1981
 c) 1974
- d) 1961
 e) 1958
- 48 - O movimento de uma partícula pode ser descrito pela seguinte função: $x(t) = 20 - 12t + 8t^2 - 2t^3$. Considerando que x está em metros e t em segundos, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o valor da velocidade e o da aceleração escalar dessa partícula em $t = 10$ s.
- a) -128 m/s e $-45,2$ m/s²
 b) $+128$ m/s e $+45,2$ m/s²
 c) $+456$ m/s e $+104$ m/s²
- d) -456 m/s e -104 m/s²
 e) -328 m/s e $+58,8$ m/s²
- 49 - Em um livro de ficção científica, um físico americano propôs um conceito original de colônia espacial. A sua colônia seria formada por um gigantesco cilindro de 8 km de diâmetro e 32 km de comprimento. A “superfície” dessa colônia estaria disposta ao longo do centro do comprimento do gigantesco cilindro. Assinale a alternativa correta para a rotação que o cilindro deve ter de modo a gerar uma aceleração gravitacional de 10 m/s² na sua região central.
- a) $0,05$ rad/s
 b) $0,5$ rad/s
 c) 5 rad/s
- d) 50 rad/s
 e) 500 rad/s
- 50 - As forças de atrito ou de resistência são importantes em nosso dia a dia. Em relação aos conceitos relativos a essas forças, assinale a alternativa correta.
- a) A força de atrito estático depende da área de contato entre duas superfícies.
 b) A força de atrito cinético depende da velocidade do corpo em movimento.
 ► c) O atrito cinético é uma força que se opõe ao deslizamento relativo entre duas superfícies.
 d) O coeficiente de atrito estático é menor ou igual ao coeficiente de atrito cinético.
 e) Quando uma esfera rola, a força de atrito entre as superfícies de contato é a cinética.
- 51 - Sobre uma partícula de massa M atua uma força F , o que causa uma aceleração de 12 m/s². Essa mesma força F atuando sobre uma massa m causa nela uma aceleração igual a 4 m/s². Assinale a alternativa que apresenta o valor da aceleração que essa mesma força F causaria se uma partícula tivesse massa igual a $M + 3m$.
- a) $0,83$ m/s²
 ► b) $1,2$ m/s²
 c) $2,4$ m/s²
- d) $4,8$ m/s²
 e) 24 m/s²
- 52 - Um bloco de granito de massa igual a 250 kg precisa ser deslocado entre dois pontos de um depósito. Um cabo ligado a uma máquina move esse bloco com uma velocidade constante de 8 m/s. Considerando que a força necessária para arrastar o bloco é de 130 N e que o cabo faz um ângulo de 60° em relação à superfície horizontal, assinale a alternativa que apresenta o valor da potência aplicada por essa força.
- a) 901 W
 b) 735 W
 ► c) 520 W
- d) 480 W
 e) 140 W
- 53 - Em um prédio em construção, instala-se um elevador, cujo objetivo é levar material para os diversos andares em construção. Em um desses elevadores, o peso total (elevador mais material) foi de 4600 kg. Se o elevador está subindo com aceleração constante de $2,0$ m/s², considerando $g = 10$ m/s², assinale a alternativa que apresenta o valor da tensão no cabo.
- a) 36.800 N
 ► b) 55.200 N
 c) 68.200 N
- d) 72.400 N
 e) 85.000 N
- 54 - Os jogos da Copa do Mundo foram realizados no hemisfério Norte, no início do verão. Um placar eletrônico mostrou a hora local e a temperatura em um dos jogos, e naquele horário a temperatura era de 95 graus Fahrenheit. Assinale a alternativa que apresenta o valor dessa temperatura em graus Celsius.
- a) 25 °C
 b) 28 °C
 c) 32 °C
- d) 35 °C
 e) 40 °C

55 - Em uma disputadíssima partida de futebol, um jogador alterna corridas, sprints, saltos, mudanças bruscas de direção e períodos de recuperação, por isso o gasto energético é muito elevado, podendo atingir até 1700 kcal. Considerando que $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$ e que o jogador se movimentou por 90 min, assinale a alternativa que apresenta o valor da potência média desenvolvida pelo jogador durante a partida.

- a) 1,26 kW
 b) 3,18 kW
 c) 6,80 kW
 d) 8,60 kW
 e) 10,0 kW

56 - Uma específica máquina térmica que trabalha segundo o ciclo de Carnot tem uma eficiência de 10%. Essa máquina opera entre dois reservatórios cujas temperaturas diferem em 60°C . Assinale a alternativa correta para as temperaturas desses dois reservatórios.

- a) 560°C e 500°C
 b) 590°C e 530°C
 c) 600°C e 540°C
 d) 660°C e 600°C
 e) 690°C e 630°C

57 - Considere dois discos de coeficientes de dilatação superficial β_1 e β_2 cujos raios a 0°C são diferentes, sendo $R_1 = 3R_2$. Sabendo que os discos, ao serem aquecidos a uma mesma temperatura, apresentam a mesma dilatação superficial, assinale a alternativa que indica a relação entre os coeficientes superficiais desses discos.

- a) $\beta_1 = \beta_2$
 b) $\beta_1 = 3\beta_2$
 c) $\beta_2 = 3\beta_1$
 d) $\beta_1 = 9\beta_2$
 e) $\beta_2 = 9\beta_1$

58 - Um determinado movimento ondulatório é representado pela seguinte função de onda:

$$y(x, t) = 8\cos\left(2\pi(20t - 4x) + \frac{\pi}{4}\right)$$

Considerando que as unidades estão no sistema CGS, assinale a alternativa correta para a velocidade de propagação desse movimento.

- a) 0,2 cm/s
 b) $0,4\pi$ cm/s
 c) $3,2\pi$ cm/s
 d) 5 cm/s
 e) 10 cm/s

59 - Um físico aposentado está sentado na praia e observa as ondas do mar chegando à costa aproximadamente paralelas a ela. Ele sabe que isso ocorre porque, à medida que as ondas se aproximam da costa, a profundidade da água diminui e a velocidade de propagação das diferentes partes da frente de onda se modifica. Assinale a alternativa que apresenta o fenômeno ondulatório responsável pela mudança na direção de propagação das ondas, fazendo com que elas cheguem aproximadamente paralelas à costa:

- a) reflexão.
 b) difração.
 c) refração.
 d) dispersão.
 e) difusão.

60 - A China e o Japão são pioneiros em trens que utilizam a tecnologia de Levitação Magnética (Maglev). Um observador em repouso em uma plataforma de testes está vendo um Maglev se aproximar com uma velocidade de 504 km/h. O trem está emitindo uma sirene de alerta de frequência 400 Hz. Sabendo que a velocidade do som no ar é de 340 m/s, qual é o valor da frequência detectada pelo observador à medida que o Maglev se aproxima da plataforma de teste?

- a) 860 Hz
 b) 680 Hz
 c) 540 Hz
 d) 283 Hz
 e) 161 Hz

61 - Uma lente simétrica e delgada possui um índice de refração igual a 1,55 e uma ampliação lateral de $-0,25$. Considerando que um objeto está disposto sobre o eixo principal da lente e a 10 cm dela, assinale a alternativa que apresenta o valor absoluto dos raios de curvatura da lente.

- a) 1,4 cm
 b) 1,8 cm
 c) 2,2 cm
 d) 3,4 cm
 e) 5,2 cm

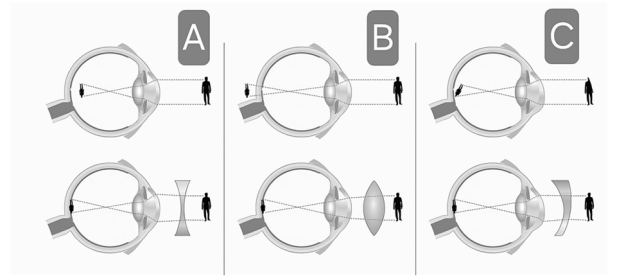
62 - Considere um microscópio composto cuja distância focal da lente objetiva é de 4 mm e a da lente ocular é de 5 cm. Sabendo que o objeto a ser estudado está a uma distância de 5 mm da objetiva e que uma imagem virtual é gerada a 20 cm da lente ocular, assinale a alternativa correta para o módulo do aumento linear transversal desse microscópio.

- a) 10x
 b) 20x
 c) 100x
 d) 200x
 e) 300x

63 - Na figura ao lado, A, B e C representam três tipos de defeitos do olho humano com suas lentes corretivas.

Qual é a sequência correta das imagens que representam os seguintes defeitos: hipermetropia, miopia e astigmatismo?

- a) A, B, C.
- b) B, A, C.
- c) C, B, A.
- d) C, A, B.
- e) B, C, A.



64 - Em eletricidade, há a Série Triboelétrica, uma lista de materiais organizados de acordo com sua tendência de ganhar ou perder elétrons quando entram em contato por atrito entre si. Considere a seguinte série triboelétrica: vidro – lã – seda – algodão – ebonite – cobre. Em relação a essa série, assinale a alternativa correta.

- a) O vidro atritado com seda se eletriza negativamente.
- b) A seda atritada com um pedaço de lã se eletriza positivamente.
- c) Lã atritada com ebonite se eletriza positivamente.
- d) Cobre atritado com seda se eletriza positivamente.
- e) Algodão atritado com ebonite se eletriza negativamente.

65 - Considere um fio condutor retilíneo cujo comprimento L é percorrido por uma corrente elétrica i . O fio condutor está imerso em um campo magnético de intensidade B . A força magnética a que o fio condutor está sujeito:

- a) é inversamente proporcional à intensidade do campo magnético.
- b) depende do quadrado da corrente elétrica.
- c) depende do ângulo que a corrente elétrica faz em relação à direção do campo magnético.
- d) independe do comprimento do fio condutor.
- e) independe do sentido da corrente elétrica.

66 - Considere duas pequenas esferas carregadas eletricamente com cargas positivas e separadas por uma distância r . A força elétrica entre elas é igual a F . Se, em uma dessas esferas, forem adicionadas mais $3/4$ de carga positiva e a força elétrica se mantiver constante, assinale a alternativa que indica a nova separação entre as esferas.

- a) $\frac{3}{4}r$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{2}r$
- c) $\frac{\sqrt{5}}{4}r$
- d) $\frac{\sqrt{7}}{2}r$
- e) $\frac{7}{3}r$

67 - O potencial elétrico é um dos conceitos fundamentais da eletrostática. Com relação às suas propriedades, assinale a alternativa correta.

- a) Cargas elétricas negativas abandonadas em repouso em um campo elétrico e sujeitas apenas à força elétrica deslocam-se espontaneamente para pontos de menor potencial.
- b) Cargas elétricas positivas abandonadas em repouso em um campo elétrico e sujeitas apenas à força elétrica deslocam-se espontaneamente para pontos de maior potencial.
- c) Em todo movimento espontâneo de cargas elétricas em um campo elétrico, a energia potencial elétrica aumenta.
- d) As linhas de força são paralelas às superfícies equipotenciais.
- e) Ao percorrer sobre uma linha de força no seu sentido, o potencial elétrico ao longo de seus pontos diminui.

68 - Em termos das unidades fundamentais do SI, assinale a alternativa correta para a unidade da capacitância elétrica.

- a) $\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^4 \cdot \text{A}^2$
- b) $\text{kg} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^2 \cdot \text{A}$
- c) $\text{kg}^{-2} \cdot \text{m} \cdot \text{s} \cdot \text{A}^2$
- d) $\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-4} \cdot \text{A}^{-1}$
- e) $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^2 \cdot \text{A}$

69 - As Equações de Maxwell são um conjunto de quatro equações fundamentais que unificam a eletricidade e o magnetismo em um único arcabouço teórico. A partir dessas equações e utilizando os valores conhecidos para a permeabilidade magnética e a permissividade elétrica do vácuo, Maxwell obteve um importante resultado teórico, cujo valor era aproximadamente igual aos valores medidos experimentalmente. Assinale a alternativa que apresenta o resultado obtido por Maxwell.

- a) Indução eletromagnética.
- b) Velocidade da luz no vácuo.
- c) Inexistência de monopolos magnéticos.
- d) Corrente de deslocamento.
- e) Um campo elétrico variável também gera um campo magnético.

70 - No ano de 1921, o físico Albert Einstein foi laureado com o prêmio Nobel de Física. Considerando todas as suas contribuições para a Física teórica e experimental, assinale aquela que o comitê considerou como o principal motivo desse prêmio.

- a) Relatividade Geral.
- b) Relatividade Restrita.
- c) Efeito Fotoelétrico.
- d) Movimento Browniano.
- e) Equivalência entre massa e energia, $E = m \cdot c^2$.

71 - Ao se utilizar elétrons no experimento de fenda dupla, observa-se um padrão de interferência assim como o gerado pelos fótons, mostrando que a matéria também pode se comportar como uma onda. Dados experimentais indicam que os comprimentos de onda dos elétrons ou de qualquer outra partícula massiva emitida dependem inversamente do seu momento linear. Essa constatação experimental foi prevista alguns anos antes da realização do experimento que o observou, e o físico que previu esse comportamento recebeu o prêmio Nobel de Física em 1929. Assinale a alternativa que apresenta o nome desse físico.

- a) Thomas Young
- b) Davison e Germer
- c) J. J. Thomson
- d) Irwing Schrodinger
- e) Louis de Broglie

72 - Uma nave espacial deixa a Terra e se movimenta com uma velocidade próxima da velocidade da luz. Depois de transcorridos 3 anos no referencial da nave, constatou-se que se passaram 5 anos na Terra. Considerando que a nave se movimentou continuamente e com velocidade constante, e que a velocidade da luz no vácuo é de $3,0 \cdot 10^8$ m/s, assinale a alternativa que apresenta o valor da velocidade da nave.

- a) $0,5 \cdot 10^5$ km/s
- b) $1,2 \cdot 10^5$ km/s
- c) $1,7 \cdot 10^5$ km/s
- d) $2,4 \cdot 10^5$ km/s
- e) $4,8 \cdot 10^5$ km/s