Colégio	Sala	Ordem
00001	0001	0001

Novembro/2022

Governo do Estado da Bahia

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA

Concurso Público para provimento de vagas para o cargo de

Professor Padrão P – Grau III
Ciências da Natureza: Física

Nome do Candidato	Nº de Inscrição	Nº do Caderno
Caderno de Prova 'E05', Tipo 001	MODELO	TIPO−001

Nº do Documento	ASSINATURA DO CANDIDATO
0000000000000000	

PROVA

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Interdisciplinares
Conhecimentos Específicos
Discursiva

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O amor é a primeira condição da felicidade do homem.

- Verifique se este caderno:
  - corresponde à sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.
  - contém as propostas e os espaços para o rascunho da Prova Discursiva.

  Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.
  Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ Ⓔ
- Ler o que se pede na Prova Discursiva e utilizar, se necessário, os espaços para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente e tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca- texto, régua ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações, máquina calculadora ou similar.
- Em hipótese alguma os rascunhos da Prova Discursiva serão corrigidos.
- Você deverá transcrever a sua Prova Discursiva a tinta, no caderno apropriado.
- A duração da prova é de 5 horas, para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva (rascunho e transcrição) no caderno correspondente.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal e devolva todo o material recebido para conferência.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

CONHECIMENTOS GERAIS

Educação Brasileira: Temas Educacionais e Pedagógicos

Atenção: Considerando a obra e a atuação do educador Paulo Freire, analise o trecho a seguir para responder às questões de números 1 e 2.

O desrespeito à leitura de mundo do educando revela o gosto elitista, portanto antidemocrático, do educador que, desta forma, não escutando o educando, com ele não fala. Nele deposita seus comunicados.

(FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996)

1. A crítica presente na frase *Nele deposita seus comunicados* sintetiza o ensino que o autor denominou

(A) crítico.
(B) pragmático.
(C) realista.
(D) bancário.
(E) formal.

2. A abordagem curricular que se infere pelas expressões *gosto elitista* e *antidemocrático*, no sentido empregado no trecho, é corretamente caracterizada

(A) pela hegemonia do discurso do professor.
(B) pelo letramento dos trabalhadores adultos.
(C) pela hierarquia entre aluno e professor.
(D) pela cultura popular dos educandos.
(E) pelo letramento na leitura e oratória.

3. *A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).*

(BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Instituto Nacional e Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Disponível em: **http://inep80anos.inep.gov.br**)

Considerando o disposto no documento da BNCC, seus principais fundamentos pedagógicos são

(A) a preparação para os vestibulares e a educação para o trabalho.
(B) o desempenho acadêmico e o desenvolvimento profissional.
(C) a educação integral e o desenvolvimento de competências.
(D) a qualidade dos conteúdos e o desenvolvimento de habilidades.
(E) a inclusão social e o compromisso com o mundo do trabalho.

4. *O trabalho é um meio pelo qual o ser humano transforma a natureza e se transforma, podendo, através desse, humanizar-se. Harmoniza-se intensamente com essa noção o conceito de trabalho presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (art. 5, par. 1º): *O trabalho é conceituado na sua perspectiva ontológica de transformação da natureza como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência.*

(SOUZA, M. S. **Educação e trabalho como pressupostos as políticas públicas de educação profissional e tecnológica**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Direito, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2020)

A partir das informações presentes no texto, o ensino profissional

(A) explicita o principal objetivo do Ensino Médio, última etapa da educação básica.
(B) prioriza a técnica e a tecnologia para adequar-se ao exercício do trabalho.
(C) possui caráter prático e técnico, sintetizado na ideia de aprender fazendo.
(D) pode ser ontológico ou histórico, dependendo da área profissional de formação.
(E) habilita as pessoas para o exercício autônomo e crítico de profissões.

5. *O uso diagnóstico é aquele que subsidia as constantes tomadas de decisão por parte do professor. "Diagnóstico" é termo originário da língua grega pela soma dos termos "diá" + "gnosis", que significa "conhecimento através de dados" – conhecimento que possibilita tomar decisões tendo em vista a obtenção dos resultados desejados com a ação que dirige. Deve-se lembrar que o resultado desejado é o resultado planejado. No entanto, em nosso cotidiano escolar, predominantemente, os resultados do ato avaliativo têm sido utilizados de modo classificatório, visando a aprovação ou a reprovação dos estudantes. Nessa configuração, o ato avaliativo perde a força de seu papel de parceiro na busca dos resultados satisfatórios da ação.*

(Adaptado de: LUCKESI, C. C. Mapeando o ato de avaliar em educação. In: Marin, A. J. *et al.* (org.). **Didática**: saberes estruturantes e formação de professores. Salvador: EdUFBA, 2019, p. 110-111)

A partir do trecho apresentado, é correto afirmar que a avaliação

(A) diagnóstica leva à aprovação dos estudantes através de dados.
(B) classificatória é composta pelas avaliações somativa e processual.
(C) classificatória contribui para o planejamento das ações didáticas.
(D) diagnóstica é uma ferramenta auxiliar no processo de ensino.
(E) integral combina as avaliações diagnóstica e classificatória.

6. *A formação de professores do campo tem como baliza um currículo organizado por grandes "áreas de conhecimento", porque, a princípio, se pensou que os currículos disciplinares, modelo histórico nas licenciaturas, não responderiam ao perfil do professor da Educação do Campo, que atuaria nos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e gestão de processos educativos comunitários no meio rural. Em muitas escolas no campo, o número de alunos nas comunidades é insuficiente para a formação de turmas, nesses segmentos, que deem conta da carga horária total do professor das disciplinas específicas. Em razão disso, as instituições educativas no campo, em peso, ofertam apenas os anos iniciais do Ensino Fundamental e Educação Infantil. Ao formar docentes por "áreas de conhecimento", estes poderiam ensinar mais de uma disciplina em uma mesma instituição.*

(Adaptado de: MEDEIROS, E. A.; Dias, A. M. I.; Therrien, J. **Licenciaturas (interdisciplinares) em Educação do Campo**: estudo sobre sua expansão no Brasil. Disponível em: https://www.scielo.br)

De acordo com a análise proposta no trecho, é correto afirmar que a licenciatura interdisciplinar para a Educação do Campo prioriza

(A) os currículos disciplinares.

(B) os contextos de atuação.

(C) a rotatividade entre escolas.

(D) a carga horária escolar.

(E) a educação comunitária.

---

7. *Eu trabalhava muito lá na sala de computação na questão até da produção do texto, né. Então o aluno produzia o texto em sala e ele ia até a sala de informática redigir esse texto, por quê? Porque um texto, quando você abre a caixa de texto lá no Word, você tem aquela parte de verde e vermelho... Então, quando ele escreve e tá o verde é algum problema de concordância, de regência, que é bastante interessante. Então o aluno, ele vai a partir daquela linha, mesmo sem saber a regra, ele começa a perceber o correto, e se sair vermelho é porque aquela palavra está escrita errada.* (Professora Violeta)

(SANTOS, M.J. dos; Melo, M.A.; Gonçalves, M. de F. da C. Usos pedagógicos das novas tecnologias da informação e da comunicação na escola. In: Nascimento, I.V. do; Moraes, L.C.S. de; Bonfim, M.N.B. (Orgs.). **Currículo escolar**: dimensões políticas e pedagógicas. São Luís: EDUFMA, 2010)

É correto afirmar que o processo descrito pela Professora Violeta prioriza

(A) o discurso expositivo.

(B) a formação do docente.

(C) o protagonismo do aluno.

(D) a pesquisa na internet.

(E) a interação entre alunos.

---

8. Maria é uma jovem que acaba de completar sua licenciatura plena, em universidade legalmente reconhecida, com habilitação em Matemática. Está ansiosa para começar a dar aulas em uma escola. Quanto ao nível de ensino, Maria poderá trabalhar para

(A) anos finais do ensino fundamental e ensino médio.

(B) pré-escola e anos iniciais do ensino fundamental.

(C) ensino médio, apenas.

(D) anos iniciais e anos finais do ensino fundamental.

(E) anos finais do ensino fundamental, apenas.

---

9. Antônio é um jovem que pertence a uma família, cuja religião tem uma data comemorativa em que é vedado ir ao trabalho ou à escola, segundo os preceitos de sua fé. No entanto, uma prova de Língua Portuguesa foi marcada para o mesmo dia da comemoração religiosa. Nesse caso, em concordância com o artigo 7 da LDB,

(A) caso o aluno pague uma pequena taxa indenizatória, a escola poderá marcar outra data para a realização da prova ou reposição dela.

(B) o estudante perde a possibilidade de fazer a prova, pois somente um atestado médico poderia justificar sua ausência.

(C) Antônio tem o direito de fazer uma nova prova, cabendo à escola garantir uma nova data ou alguma forma de reposição.

(D) Antônio perde o direito de fazer a avaliação, pois crença não é motivo para abonar a falta em provas.

(E) Antônio consegue o direito de fazer a prova ou alguma reposição apenas se estiver matriculado em uma escola da rede particular de ensino.

10. A parte diversificada do currículo se constitui como dimensão que enriquece e complementa a base nacional comum. Assim, podem compor a parte diversificada do currículo do Estado da Bahia

(A) regras gramaticais e o fortalecimento da língua portuguesa.

(B) aspectos regionais e locais representativos da sociedade e da cultura baiana.

(C) aspectos da cultura corporal e esportiva para a cidadania.

(D) conhecimentos de matemática aplicada às ciências da natureza.

(E) aspectos da arte e religião na formação do país.

---

11. Dois professores de Língua Portuguesa estavam discutindo a respeito da distribuição de carga horária em sala de aula. Cada um requeria a si próprio o direito de ordem de preferência nessa distribuição. Ao consultarem o Estatuto do Magistério do Estado da Bahia constataram que

(A) cabe ao diretor da escola tal decisão, pois ele possui ampla autonomia para definir a ordem de preferência na distribuição da carga horária docente.

(B) o docente de faixa etária maior deve ter prioridade na ordem de preferência.

(C) o coordenador pedagógico pode dar preferência ao professor que for de sua absoluta confiança.

(D) se deve levar em conta aquele professor que for mais bem avaliado pelos alunos da escola.

(E) se deve levar em conta aquele que possui o maior tempo de serviço em efetiva regência de classe na escola.

---

12. Uma professora de Inglês da rede pública do estado da Bahia utilizou em suas aulas textos na língua inglesa, com conteúdo sobre a cultura religiosa afro-brasileira. Algumas famílias fizeram reclamações à direção da escola, alegando que esse tipo de conteúdo não fazia parte das aulas de língua estrangeira.

De acordo com o Plano Estadual de Educação da Bahia (11 de maio de 2016), a direção da escola deve

(A) pedir esclarecimentos ao coordenador pedagógico, por não ter analisado o planejamento e conteúdo das aulas de inglês.

(B) acatar a reclamação dos pais, uma vez que a língua inglesa possui conteúdo específico.

(C) advertir o professor para que o conteúdo seja alterado e, no caso de recusa, suspendê-lo.

(D) comunicar aos pais que o conteúdo ministrado é garantido por lei e pode ser utilizado na disciplina.

(E) comunicar aos pais que esse tipo de reclamação não pode ocorrer, pois interfere no trabalho pedagógico da escola.

---

13. João é um adolescente, aluno de uma escola na qual os professores o consideram muito inteligente, mas pouco produtivo nas provas. Muitas vezes João reclamou do tipo de avaliação, alegando que estas só enfatizavam memorização de conteúdo. Por fim, acabou sendo reprovado no 8º ano. Seus pais contestaram a decisão da escola e seus critérios avaliativos, recorrendo a instâncias superiores. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, em seu art. 53, inciso III,

(A) a direção pode pedir que a família procure outra escola que seja mais adequada ao aluno.

(B) a escola é soberana e seus critérios de avaliação não podem ser contestados.

(C) o aluno e seus pais podem contestar critérios avaliativos, pois este é um direito assegurado por lei.

(D) os pais não agiram corretamente, e seu filho poderá sofrer perseguição por parte dos docentes.

(E) os pais têm o direito de contestar, mas a decisão de instâncias superiores sempre será favorável à escola.

---

14. De acordo com a resolução do Conselho Estadual de Educação da Bahia, é referência curricular obrigatória para os sistemas e redes de ensino, bem como para as instituições públicas e privadas da Educação Básica

(A) o Estatuto da Criança e do Adolescente.

(B) os Parâmetros Curriculares Nacionais.

(C) o Projeto Político Pedagógico da escola.

(D) a Base Nacional Comum Curricular.

(E) a Constituição Federal.

Noções de Igualdade Racial e de Gênero

15. Segundo expressamente disposto na Lei federal nº 11.340/2006, configura violência doméstica e familiar contra a mulher qualquer ação ou omissão, baseada no gênero e ocorrida

(A) em qualquer relação íntima de afeto, no qual o agressor conviva ou tenha convivido com a ofendida, independentemente de coabitação.

(B) no âmbito da família, compreendida como o espaço de convívio permanente de pessoas descendentes ou ascendentes entre si, independentemente de coabitação.

(C) no âmbito da unidade doméstica, entendida como a comunidade formada por indivíduos unidos por laços naturais ou afinidades ou por vontade expressa.

(D) em qualquer relação íntima de afeto, não abrangendo situações cuja orientação sexual altere a consideração sobre o gênero da vítima ou de seu agressor.

(E) exclusivamente no âmbito familiar, identificando-se necessariamente a coabitação entre vítima e agressor e desconsiderando-se situações de agregação esporádica.

16. Considerando o crime de tortura, é correto afirmar que

(A) se cometido por agente público, não configura crime dessa natureza.
(B) deve ter sido cometido em território nacional para aplicação da lei pátria.
(C) é inafiançável e insuscetível de graça ou anistia.
(D) se resulta morte, constitui crime de homicídio.
(E) sua configuração não abrange a figura por omissão.

17. Segundo o disposto na Lei federal nº 10.678/2003, fica criada a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial que, em seu texto, prevê, de forma expressa, o assessoramento imediato do órgão

(A) aos Governadores dos Estados.
(B) ao Presidente da República.
(C) aos Secretários da Educação, Saúde e Assistência e Desenvolvimento Social.
(D) às Diretorias de Ensino e de Saúde.
(E) aos Prefeitos.

18. Segundo dispõe expressamente a Lei federal nº 2.889/1956, pratica crime de genocídio quem, com intenção de destruir, no todo ou em parte, grupo nacional, étnico, racial ou religioso, adota medidas que visem

(A) negar a distribuição de vacinas.
(B) causar fome ao grupo, ocasionando-lhe sofrimento e morte.
(C) instituir medidas que impeçam a transferência de membros para grupos distintos.
(D) impedir acesso aos membros do grupo a unidades de saúde.
(E) impedir nascimentos no seio do grupo.

19. Segundo a Lei Maria da Penha, o juiz assegurará à mulher em situação de violência doméstica e familiar, visando preservar sua integridade física e psicológica,

(A) acesso a auxílio financeiro, garantido pelo Estado, para vítimas sem vínculo empregatício ou que não possuam fonte de renda, necessário à sua sobrevivência e de seus filhos ou outros dependentes.

(B) a manutenção de seu vínculo trabalhista, quando necessário o afastamento do local de trabalho, por até um ano, mediante apresentação de registro de ocorrência ou do processo de violência em curso.

(C) acesso facilitado à lista de remoção, quando a vítima for funcionária pública, concedendo-lhe, ainda, prioridade em relação aos funcionários do gênero masculino.

(D) prioridade para matricular dependentes em instituição de educação básica mais próxima de seu domicílio ou para transferi-los, mediante apresentação de registro de ocorrência ou do processo de violência em curso.

(E) o sigilo do processo, para qualquer finalidade, salvo se autorizado por autoridade judiciária outra, com o objetivo de fazer prova em processo criminal distinto daquele em que se apura a violência doméstica e familiar.

20. O Decreto federal nº 4.377/2002 promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher que, em seu texto, com o fim de assegurar-lhe a igualdade de direitos com o homem na esfera da educação, prevê expressamente

(A) oportunidades para participar ativamente nos esportes e na educação física, considerando-se as diferenças físicas para a ocupação de cargos.

(B) a redução da taxa de abandono feminino dos estudos e a organização de programas para aquelas jovens e mulheres que tenham deixado os estudos prematuramente.

(C) igualdade no acesso a bolsas de estudo a mulheres que comprovarem serem vítimas de violência doméstica e familiar.

(D) a prioridade de acesso a vagas para docentes na esfera do ensino básico e de matrícula para seus filhos e dependentes na mesma unidade escolar.

(E) capacitação continuada na rede de educação municipal e estadual, voltada a docentes e discentes a partir do ensino médio, para enfrentamento à intolerância de gênero.

CONHECIMENTOS INTERDISCIPLINARES

21. O levedo *Saccharomyces cerevisiae* é um tipo de fungo empregado na fabricação de pães, que fermenta glicídios contidos na farinha. Durante esse processo o produto eliminado pelo levedo, que contribui para o crescimento da massa e a formação de bolhas que a tornam mais macia é o(a)

(A) oxigênio.

(B) gás carbônico.

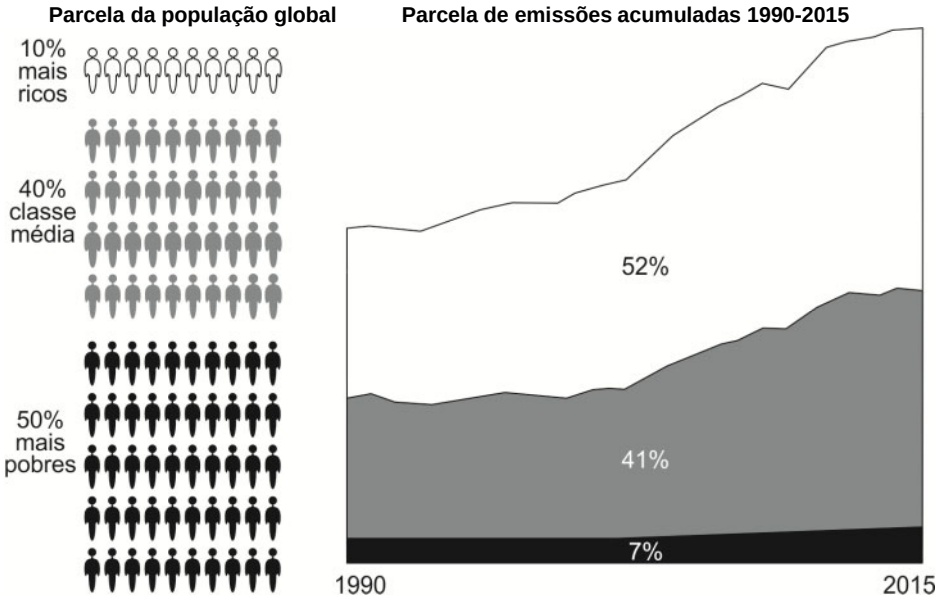
(C) cevada.

(D) gás etílico.

(E) argônio.

---

22. Observe o esquema abaixo, que trata de processos de emissões de gases do efeito estufa, causadores das mudanças climáticas, associados à desigualdade social.



(Adaptado de: Novos temas em emergência climática (2021).p. 49. Disponível em: **https://www.livrosabertos.sibi.usp.br**)

A comparação entre a densidade populacional das diferentes classes sociais e as porcentagens acumuladas de emissões de gases que aumentam o efeito estufa permitem estimar qual é a contribuição proporcional das diferentes classes sociais pela crise climática no planeta. Tal estimativa aponta como os principais responsáveis pela crise climática do planeta os

(A) 50% mais pobres.

(B) 7% mais pobres.

(C) 10% mais ricos.

(D) 40% da classe média.

(E) 90% das classes pobre e média.

---

23. Um grande problema ambiental atual é a presença no meio ambiente de partículas nanométricas de polímeros sintéticos (microplásticos), principalmente nos ecossistemas aquáticos. Grande parte dos microplásticos são resultantes da degradação de "peças" maiores de plástico a partir da ação da natureza. Para minimizar o problema da poluição por microplásticos, um gestor listou três propostas:

I. Encaminhar resíduos orgânicos para o aterro sanitário.

II. Praticar a coleta seletiva e reciclagem de resíduos plásticos.

III. Incentivar a compra de roupas sintéticas e feitas de garrafas PET.

Está correto APENAS o que consta de:

(A) I.

(B) II.

(C) I e II.

(D) II e III.

(E) III.

24. Considere a tabela abaixo:

Vacinação e pandemia – CGPNI

Coberturas vacinais, por tipo de vacina e grupo alvo. Brasil, 2015-2020

Tipo de vacina		2015	2016	2017	2018	2019	2020
BCG	< 1 ano	105,08	95,55	97,98	99,72	86,23	63,88
Hepatite B ≤30 dias	< 1 ano	90,93	81,75	85,88	88,40	78,27	54,27
Rotavírus Humano	< 1 ano	95,35	88,98	85,12	91,33	84,93	68,46
Meningococo C	< 1 ano	98,19	91,68	87,44	88,49	86,90	68,67
Penta	< 1 ano	96,30	89,27	84,24	88,49	70,49	66,43
Pnemocócica	< 1 ano	94,23	95,00	92,15	95,25	88,59	71,94
Poliomielite	< 1 ano	98,29	84,43	84,74	89,54	83,74	65,57
Febre Amarela	< 1 ano	46,31	44,59	47,37	59,50	62,09	50,11
Hepatite A	1 ano	97,07	71,58	78,94	82,69	84,61	65,24
Pneumocócica (1º ref)	1 ano	88,35	84,10	76,31	81,99	83,17	63,13
Meningococo C (1º ref)	1 ano	87,85	93,86	78,56	80,22	85,39	67,39
Poliomielite (1º ref)	1 ano	84,52	74,36	73,57	72,83	74,31	58,61
DTP (1º ref)	1 ano	85,78	64,28	72,40	73,27	56,96	69,67
Tríplice Viral D1	1 ano	96,07	95,41	86,24	92,61	92,65	70,64
Tríplice Viral D2	1 ano	79,94	76,71	72,94	76,89	81,12	55,77
dTpa gestante	1 ano	44,97	33,81	42,40	60,23	63,23	41,70

Em relação à cobertura vacinal é correto afirmar que

(A) a queda da cobertura vacinal foi evidenciada apenas para crianças menores de 1 ano.

(B) a cobertura vacinal começou a diminuir após o advento da pandemia.

(C) todas as vacinas tiveram redução de cobertura a partir de 2016.

(D) a diminuição da cobertura vacinal da poliomielite pode ser responsável pelo retorno da doença.

(E) a baixa cobertura não deve ser considerada um problema pois a "imunidade de rebanho" não permitirá o retorno das doenças.

---

25. Lavar as mãos com sabão evita a contaminação pelo novo coronavírus, por atuar sobre

(A) seu material genético.

(B) suas mitocôndrias.

(C) seu envelope lipídico.

(D) as proteínas das espículas.

(E) sua membrana plasmática.

---

26. *Os alimentos e bebidas que chegarem aos supermercados a partir de 9 de outubro começarão a trazer novidades na embalagem. A mais perceptível será um selo frontal para informar a quantidade elevada de três nutrientes:* ***açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio****".*

(**Revista Pesquisa FAPESP**, ed. 319)

São situações causadas pelo excesso desses nutrientes:

(A) Obesidade, diabetes e hipertensão.

(B) Obesidade, raquitismo e diabetes.

(C) Diabetes, asma e hipertensão.

(D) Escorbuto, osteoporose, hipertensão.

(E) Xeroftalmia, obesidade e diabetes.

27. A área de Ciências da Natureza no ensino médio na BNCC destaca a importância de que os estudantes *aprendam a estruturar linguagens argumentativas que lhes permitam comunicar, para diversos públicos* (p. 538). De forma geral, a argumentação científica tem sido compreendida como um processo social de justificativa de conclusões**, que se dá a partir da coordenação de dados e teorias científicas**, **onde os dados são as evidências empíricas que suportam uma afirmativa**. Uma pesquisadora analisou uma situação real de ensino-aprendizagem, cuja pergunta central da investigação proposta para a turma de ensino médio foi *"Qual a influência da luz no crescimento dos vegetais?".* Dentre as falas dos estudantes reproduzidas nas alternativas, aquela que se refere à apresentação de um **dado empírico** é:

(A) *Os cloroplastos não eram estimulados.*

(B) *Se não há luz, não há produção de cloroplastos.*

(C) *A luz estimula a produção dos cloroplastos.*

(D) *No escuro a planta ficou amarelada.*

(E) *Cloroplasto é uma organela presente nas células das plantas.*

---

28. Uma das formas de se economizar gás de cozinha é diminuir a intensidade da chama (baixar o fogo) quando, por exemplo, a água começa a ferver no cozimento de um ovo. Isso é possível porque

(A) o cozimento do ovo é uma reação química isotérmica, independendo da energia fornecida para seu cozimento.

(B) durante a ebulição a temperatura se mantém constante, não alterando o tempo de cozimento com maior fornecimento de energia.

(C) como a temperatura não varia durante a ebulição da água, não há consumo do gás de cozinha.

(D) a ebulição é um processo que libera energia (processo exotérmico) ajudando manter a temperatura para o cozimento do ovo.

(E) o cozimento do ovo é um processo exotérmico que ajuda a manter a temperatura para a ebulição da água.

---

29. Considere as formas de radiação apresentadas no quadro a seguir.

Radiação	Descrição
Infravermelho	500 nm < λ < 50 000 nm
Ultravioleta	1 nm < λ < 400 nm
Raios X	10^{-3} nm < λ < 10 nm
Raios γ	λ < 0,1 nm
Raios α	Núcleos de hélio (2 p^+ + 2 n°)
Raios β	e^+ ou e^- (partícula positiva ou negativa com massa de um elétron)

As radiações com maior poder de penetração são:

(A) raios α e raios β.

(B) raios α e infravermelho.

(C) raios β e radiação ultravioleta.

(D) ultravioleta e infravermelho.

(E) raios X e raios γ.

---

30. *A reciclagem energética é a tecnologia que faz a reciclagem de plásticos por meio de sua transformação em energia térmica e elétrica, através da incineração, permitindo o aproveitamento do poder calorífico armazenado nos plásticos. Atualmente, trinta e cinco países utilizam este método de reciclagem. Nesses países, mais de 150 milhões de toneladas de lixo urbano são tratadas por ano em cerca de 850 usinas de reciclagem energética, gerando 10.000 MW de energia térmica e elétrica.*

(Disponível em: **http://www.plastivida.org.br**)

Apesar de mitigar o problema do lixo urbano, a incineração de plásticos contribui com outro problema ambiental, denominado

I. chuva ácida.

II. aquecimento global.

III. eutrofização.

É correto o que consta APENAS em:

(A) I.

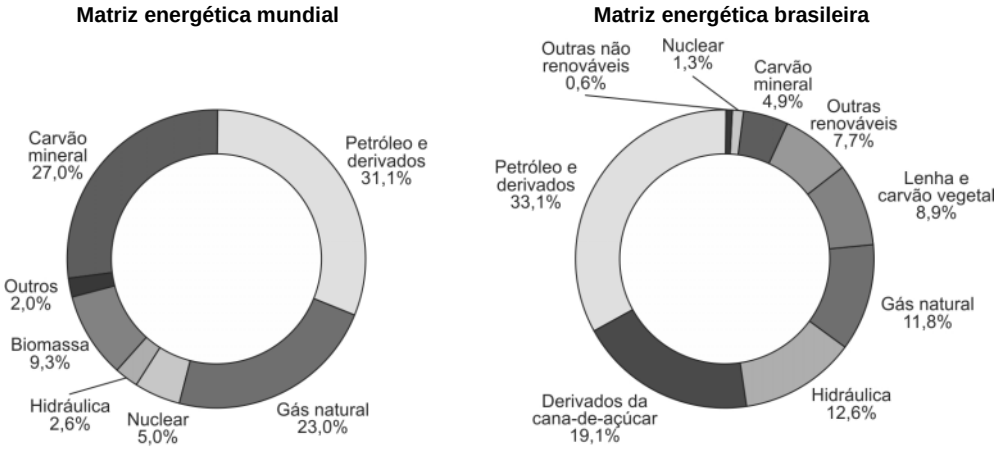
(B) II.

(C) III.

(D) I e II.

(E) II e III.

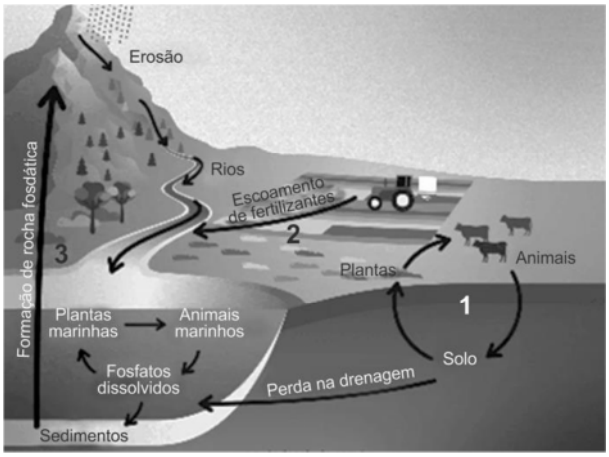
31. Considere a matriz energética mundial e a brasileira.



No Brasil, a contribuição da energia obtida da biomassa, comparando-se à matriz energética mundial, é, aproximadamente,

(A) a mesma.
(B) duas vezes maior.
(C) três vezes maior.
(D) quatro vezes maior.
(E) a metade.

32. Considere a ilustração do ciclo do fósforo.

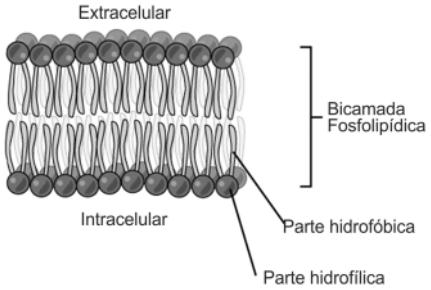


(Disponível em: **https://www.todoestudo.com.br.** Adaptado)

O ciclo curto, o ciclo longo e a interferência antrópica estão indicados na ilustração, respectivamente, pelos números:

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

33. A membrana plasmática é constituída basicamente por uma bicamada fosfolipídica, como mostra o esquema a seguir.



(Disponível em: **https://www.infoescola.com**)

Na parte hidrofóbica, na própria membrana, e na parte hidrofílica, em contato com a água, as interações intermoleculares são, respectivamente, do tipo:

(A) van der Waals e ligação de hidrogênio.
(B) dipolo permanente e dipolo instantâneo.
(C) dipolo instantâneo e van der Waals.
(D) dipolo permanente e ligação de hidrogênio.
(E) ligação de hidrogênio e dipolo permanente.

34. Boa parte do plástico que acaba no meio ambiente chega aos mares e oceanos. A água, o sol, o vento e os microrganismos vão degradando o plástico descartado nos oceanos até convertê-lo em diminutas partículas com menos de 0,5 centímetro amplamente conhecidas como microplásticos. Considere a imagem abaixo.

(Disponível em: **https://www.iberdrola.com**)

A maior fonte contribuidora dos microplásticos pode ser minimizada pelo uso de têxteis à base de

(A) náilon.

(B) algodão.

(C) poliéster.

(D) microfibra.

(E) elastano.

---

35. O iodo é comumente usado em exames de imagem e tratamentos da tireoide, pois essa glândula normalmente absorve iodo através da dieta para a formação dos hormônios T3 (tri-iodotironina) e T4 (tiroxina). O isótopo radiativo $^{123}_{53}I$ é, em particular, o mais utilizado nos exames de imagem, pois sua meia-vida de aproximadamente 13 h, é ideal para o teste de captação de iodo de 24 horas. Por sua vez, o isótopo $^{131}_{53}I$, com meia-vida aproximada de 8 dias e com emissão de radiação mais intensa, é mais indicado para destruição de células cancerosas. Com base nessas informações, é correto afirmar:

(A) Considerando apenas o decaimento radioativo, passados 8 dias da aplicação de determinada dose de $^{131}_{53}I$, cerca de 50% das partículas dessa substância ainda estarão presentes no corpo do paciente.

(B) O grau de letalidade da aplicação de $^{131}_{53}I$ é cerca de 15 vezes maior que a de $^{123}_{53}I$.

(C) O isótopo do iodo mais comumente utilizado em testes de diagnóstico por imagem é o de menor número atômico.

(D) O isótopo do iodo mais comumente utilizado em tratamentos de destruição de células cancerosas é o de menor número de massa.

(E) Ambos isótopos do iodo somente são utilizados em pacientes que estejam realizando dieta alimentar para redução de peso.

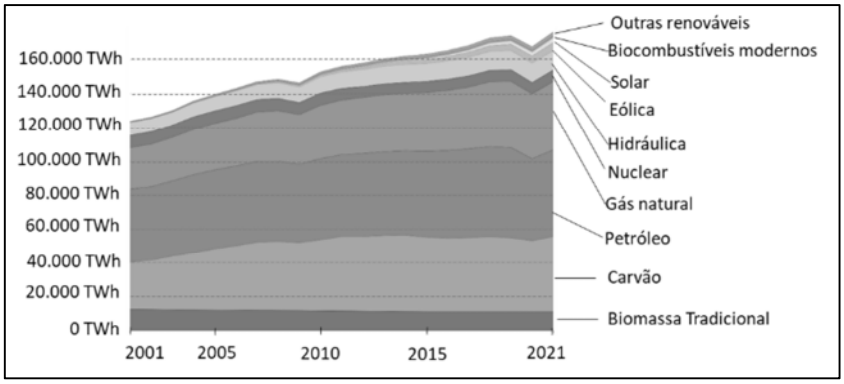
---

36. *Procurando melhor compreensão por seus alunos das características dos raios-X, um professor elaborou uma prática de sala de aula em que, a partir da observação de algumas radiografias, os alunos deveriam associar as regiões mais claras e mais escuras com a presença ou ausência de ossos ou órgãos. Uma descrição que pode ser considerada correta é que "As regiões mais escuras correspondem à* ...**I**... *de ossos ou órgãos e as mais claras às suas* ...**II**..., *sendo que brilhos* ...**III**... *intensos indicam a presença de materiais de* ...**IV**... *densidade e, assim,* ...**V**... *opacidade aos raios-X".*

Os termos que completam corretamente as lacunas **I**, **II**, **III**, **IV** e **V** do texto são, respectivamente:

	I	**II**	**III**	**IV**	**V**
A	*presença*	*ausências*	*menos*	*maior*	*maior*
B	*presença*	*ausências*	*mais*	*maior*	*maior*
C	*ausência*	*presenças*	*mais*	*maior*	*maior*
D	*ausência*	*presenças*	*mais*	*menor*	*maior*
E	*ausência*	*presenças*	*mais*	*menor*	*menor*

37. O gráfico mostra a evolução do consumo mundial de energia, em TWh (terawatt-hora), por fonte energética, ao longo do século XXI.



(Disponível em: **https://ourworldindata.org**/)

Várias abordagens didáticas podem ser planejadas tendo como foco os dados desse gráfico. No entanto, uma discussão por ele não subsidiada seria:

(A) a relação entre quedas pontuais do consumo mundial de energia com o desenvolvimento de recessões econômicas, como as de 2008/2009 (bolha do mercado imobiliário nos EUA) e 2020 (pandemia de Covid-19).

(B) o predomínio do consumo mundial de fontes de energia não renováveis.

(C) o progressivo aumento do consumo energético mundial.

(D) a progressiva diversificação dos tipos de fontes energéticas que compõem a matriz energética mundial.

(E) dado o uso excessivo de petróleo e de carvão, suas reservas mundiais serão em breve extintas.

---

38. O olho humano é um sistema muito sofisticado e, na explicação de seu funcionamento, há envolvimento das três áreas das Ciências da Natureza, o que possibilita um tratamento multidisciplinar. Os professores de Biologia, de Física e de Química podem abordar, respectivamente, por exemplo, a transmissão dos sinais entre o olho e o cérebro por meio ..I.., o sistema óptico ..II.. formado pela córnea e pelo cristalino e as transformações químicas produzidas pela luz nas substâncias fotossensíveis existentes na ..III..

Completam correta e respectivamente as lacunas **I**, **II** e **III** o que se encontra em

	I	**II**	**III**
A	*dos neurônios*	*convergente*	*retina*
B	*das células epiteliais*	*divergente*	*córnea*
C	*dos neurônios*	*convergente*	*córnea*
D	*das células epiteliais*	*divergente*	*retina*
E	*dos neurônios*	*divergente*	*córnea*

---

39. A compreensão do conceito de energia é importante para as três disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza. Considere o ensino dos seguintes temas:

I. Determinação genética do tipo sanguíneo.
II. Fotossíntese.
III. Classificação das lentes e dos espelhos.
IV. Mudanças de estado da matéria.

O conceito de energia é usado apenas nos temas

(A) I e II.
(B) I e III.
(C) II e III.
(D) II e IV.
(E) III e IV.

---

40. A evolução do conhecimento científico se dá por meio da contribuição de muitos pesquisadores. No entanto, há casos em que algum fato fica associado a um único cientista, seja por ele ter efetuado uma descoberta importante, sintetizado os conhecimentos de sua época em uma única teoria ou lançado as bases de um novo conceito, entre outros fatores. Assim, o estabelecimento das bases da genética, a descoberta do núcleo do átomo e a unificação da eletricidade, do magnetismo e da óptica ficaram associados, respectivamente, a

(A) Charles Darwin – Antoine Becquerel – James Maxwell.
(B) Francis Crick – Dmitri Mendeleiev – Michael Faraday.
(C) Gregor Mendel – Ernest Rutherford – James Maxwell.
(D) Francis Crick – Antoine Becquerel – Michael Faraday.
(E) Gregor Mendel – Ernest Rutherford – Albert Einstein.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Caracterizado por um elevado índice de radiação solar, o Estado da Bahia tem hoje em operação diversas usinas que convertem energia solar em energia elétrica. O fenômeno quântico envolvido nessa transformação energética é o efeito

(A) Joule.
(B) Fotoelétrico.
(C) Compton.
(D) Estufa.
(E) Termoiônico.

---

42. Aparelhos elétricos projetados para funcionar exclusivamente em uma tensão de 127 V podem sofrer sérios danos se conectados em uma tomada de 220 V. Isso ocorre porque o aparelho sofrerá um superaquecimento devido ao aumento da

(A) corrente elétrica por ele circulando.
(B) resistência elétrica por ele oferecida.
(C) energia elétrica por ele gerada.
(D) potência elétrica por ele transmitida.
(E) carga elétrica nele armazenada.

---

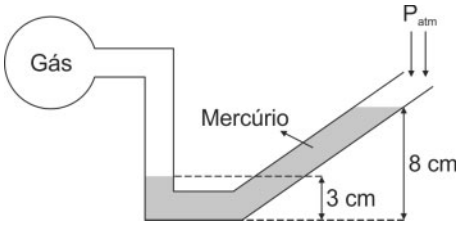
43. *Enquanto os sistemas refrigeradores são caracterizados pela transferência* ..I.. *de calor desde uma fonte fria para uma fonte quente devido ao trabalho realizado* ..II.. *um gás no compressor, nas máquinas térmicas ocorre uma transferência de calor* ..III.. *da fonte quente para a fonte fria devido à realização de trabalho* ..IV.. *um gás que provoca o brusco deslocamento de um pistão. Uma consequência desta diferença entre esses dois tipos de aparelhos é que as representações das transformações gasosas em gráficos da pressão em função do volume, p x v, possuem sequências diferentes, sendo a expansão a alta pressão característica dos ciclos de sentido* ..V.. *das máquinas térmicas, ao passo que nos sistemas refrigeradores é a compressão que é feita a alta pressão, caracterizando ciclos de sentido* ..VI.. *.*

Os termos que completam corretamente as lacunas **I**, **II**, **III**, **IV**, **V** e **VI** do texto são, respectivamente:

	I	II	III	IV	V	VI
A	*não espontânea*	*por*	*espontânea*	*sobre*	*horário*	*anti-horário*
B	*espontânea*	*por*	*não espontânea*	*sobre*	*anti-horário*	*horário*
C	*espontânea*	*por*	*não espontânea*	*sobre*	*horário*	*anti-horário*
D	*não espontânea*	*sobre*	*sobre*	*por*	*anti-horário*	*horário*
E	*não espontânea*	*sobre*	*sobre*	*por*	*horário*	*anti-horário*

---

44. A figura ilustra um manômetro que usa mercúrio em contato com o ar na coluna inclinada e com o gás cuja pressão se deseja medir na coluna vertical.



Sabendo que a pressão atmosférica local é de 76 cmHg, a pressão do gás é

(A) 68 cmHg.
(B) 71 cmHg.
(C) 81 cmHg.
(D) 84 cmHg.
(E) 87 cmHg.

---

45. No Ensino de Física é comum que o professor se depare com concepções alternativas construídas pelos alunos ao longo de sua vida e que por vezes se constituem como obstáculos para a aprendizagem de conceitos científicos. Particularmente ao ensino dos fenômenos térmicos, uma afirmação que expressa uma dessas concepções é:

(A) É impossível construir uma máquina térmica que funcione de modo contínuo, reutilizando a energia gerada por seu próprio movimento.

(B) Quanto mais quente está um corpo, mais agitadas estão suas partículas.

(C) Calor é energia térmica em trânsito entre corpos a diferentes temperaturas.

(D) Em dias frios utilizamos casacos para nos fornecer calor e nos manter aquecidos.

(E) O equilíbrio térmico entre dois corpos é atingido quando suas temperaturas se igualam.

46. Em seu livro *De Revolutionibus Orbium Coelestium*, Nicolau Copérnico propôs um sistema de mundo no qual

(A) a Terra estava imóvel no centro do Universo e os demais astros moviam-se em trajetórias circulares, cujos centros coincidiam com a posição da Terra.

(B) os planetas giravam em torno do Sol, descrevendo trajetórias elípticas, com o Sol localizado em um dos focos dessas elipses.

(C) o Sol estava imóvel no centro do Universo e os planetas, incluindo a Terra, moviam-se ao redor do Sol em trajetórias circulares.

(D) a Terra estava imóvel no centro do Universo, o Sol girava em torno da Terra em trajetória circular e os demais planetas giravam ao redor do Sol, também em trajetórias circulares.

(E) o Sol estava imóvel no centro do Universo, a Terra movia-se ao redor dele em trajetória circular e os demais planetas moviam-se ao redor da Terra, também em trajetórias circulares.

---

47. Considere as três situações a seguir:

I. Um projétil no ponto mais alto de sua trajetória, após ser disparado verticalmente para cima.

II. A massa de um pêndulo simples passando pelo ponto mais baixo de sua trajetória, enquanto oscila.

III. Um automóvel se deslocando com velocidade constante por uma estrada plana e retilínea.

A resultante das forças que atuam sobre o objeto citado é nula APENAS

(A) na situação I.

(B) na situação III.

(C) nas situações I e II.

(D) nas situações I e III.

(E) nas situações II e III.

---

48. Um automóvel A, de massa 24 000 kg, se deslocava por um trecho retilíneo de uma estrada com velocidade constante de 100 km/h. Outro automóvel B, de massa 1 000 kg, que se deslocava à frente do automóvel A, pelo mesmo trecho da rodovia, na mesma direção e sentido, freou inesperadamente, levando o automóvel A a colidir com sua traseira, antes que o condutor pudesse acionar os freios. Sabendo que a velocidade do automóvel B imediatamente antes da colisão era de 70 km/h, que após a colisão os veículos permaneceram unidos e que não houve mudança na direção de suas velocidades, a velocidade de ambos os automóveis imediatamente após a colisão era de

(A) 75 km/h.

(B) 80 km/h.

(C) 85 km/h.

(D) 90 km/h.

(E) 95 km/h.

---

49. A órbita de um satélite geoestacionário ao redor da Terra tem período igual ao de rotação do planeta, de modo que um observador situado na superfície da Terra percebe o satélite fixo no céu. Para que um satélite geoestacionário permaneça em órbita, esta deve estar próxima ao plano que contém a linha do Equador terrestre e a intensidade da força de atração gravitacional entre esse satélite e a Terra deve ser

(A) nula.

(B) maior do que a intensidade do peso do satélite.

(C) igual à intensidade da resultante centrípeta necessária para manter o satélite na órbita.

(D) igual à soma da intensidade do peso do satélite com a da resultante centrípeta necessária para manter o satélite na órbita.

(E) igual à diferença entre a intensidade do peso do satélite e a da resultante centrípeta necessária para manter o satélite na órbita.

---

50. Telescópios são instrumentos ópticos cuja finalidade é observar objetos a grandes distâncias. Um dos elementos dos telescópios, denominado objetiva, tem a função de coletar e concentrar a luz proveniente dos astros observados. As objetivas dos telescópios podem ser

(A) lentes convergentes e lentes divergentes.

(B) lentes divergentes e espelhos côncavos.

(C) espelhos convexos e lentes convergentes.

(D) espelhos côncavos e espelhos convexos.

(E) espelhos côncavos e lentes convergentes.

PROVA DISCURSIVA

Instruções Gerais:

Conforme Edital publicado, Capítulo 10: 10.1.7 Para todos os Cargos/Disciplinas e Núcleo Territorial de Educação – NTE de Professor P – Grau III, a Prova Discursiva – constará de 03 (três) questões e versará sobre conteúdo programático constante no Anexo II deste Edital, adequado às atribuições do cargo, e na sua avaliação serão considerados: a compreensão e o conhecimento dos temas, o desenvolvimento e a adequação da argumentação, a conexão e a pertinência, a objetividade, a sequência lógica e a correção gramatical da linguagem. 10.1.8 Da Prova Discursiva, uma questão versará sobre conteúdo de Conhecimentos Gerais (valor de 30,00 pontos), uma questão versará sobre conteúdo de Conhecimentos Interdisciplinares (valor de 30,00 pontos) e uma que questão versará sobre conteúdo de Conhecimentos Específicos (valor de 40,00 pontos). 10.1.8.1 Para os cargos de Professor Padrão P – Grau III, em consonância, com o Decreto estadual nº 15.669, de 19 de novembro de 2014, uma das questões dissertativas versará sobre temas étnico-raciais, com base no Programa constante do Anexo II deste Edital. 10.1.9 A nota será prejudicada, proporcionalmente, caso ocorra abordagem tangencial, parcial ou diluída em meio a divagações e/ou colagem de textos e de questões apresentados na prova. 10.1.10 Na aferição do critério de correção gramatical, por ocasião da avaliação do desempenho na Prova Discursiva a que se refere este Capítulo, deverão os candidatos valer-se das normas ortográficas em vigor, implementadas pelo Decreto Presidencial nº 6.583, de 29 de setembro de 2008, alterado pelo Decreto federal nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012, que estabeleceu o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. 10.1.11 Será atribuída nota zero à questão da Prova Discursiva que: a) apresentar abordagem incorreta do conteúdo solicitado, fugir ao tema proposto; b) apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou qualquer fragmento de texto escrito fora do local apropriado; c) for assinada fora do local apropriado; d) apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato; e) estiver em branco; f) apresentar letra ilegível. 10.1.12 O espaço para rascunho no Caderno de Provas é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da Prova Discursiva pela Banca Examinadora. 10.1.13 A Prova Discursiva terá caráter habilitatório e classificatório e será avaliada na escala de 0 (zero) a 100,00 (cem) pontos, considerando-se habilitado o candidato que nela obtiver nota igual ou superior a 60,00 (sessenta) pontos e que não tiver obtido nota 0 (zero) em nenhuma das questões.

Questão 1 – Conhecimentos Gerais (Valor: 30,00 pontos)

Em uma atividade de sala de aula com alunos do ensino médio, o professor promoveu uma discussão sobre alguns temas relacionados a discriminação e igualdade racial. O debate foi acalorado, com posicionamentos divergentes entre grupos de alunos. Coube ao professor as ponderações finais, ocasião em que lembrou que no Brasil há uma posição oficial, prevista na legislação vigente, em relação a alguns dos pontos debatidos. Com base na normativa vigente no país, que disciplina essas questões, apresente, de forma fundamentada, o posicionamento do professor em relação:

a. ao tema das cotas raciais para ingresso em universidades: justiça ou privilégio?

b. representatividade obrigatória da população negra em propagandas e programas na mídia ou liberdade de criação?

c. ao fato noticiado de que um jogador negro foi chamado de "macaco" pela torcida adversária: deve o torcedor ser punido mesmo se a vítima não encarar o fato como ofensa?

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

RASCUNHO

NÃO ESCREVA NESTE ESPAÇO

Questão 2 – Conhecimentos Interdisciplinares (Valor: 30,00 pontos)
Uma das habilidades propostas para a área de Ciências da Natureza na BNCC de Ensino Médio é:

(EM13CNT207)
Identificar e analisar vulnerabilidades vinculadas aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando as dimensões física, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

Para trabalhar essa habilidade de forma interdisciplinar, uma professora escolheu a temática da insegurança alimentar e utilizou os dois gráficos abaixo:

Gráfico 1: Distribuição percentual da Segurança Alimentar e dos níveis de Insegurança Alimentar (IA), segundo a raça/cor da pele autorreferida, Brasil. II VIGISAN – SA/IA e Covid-19, Brasil, 2021/2022

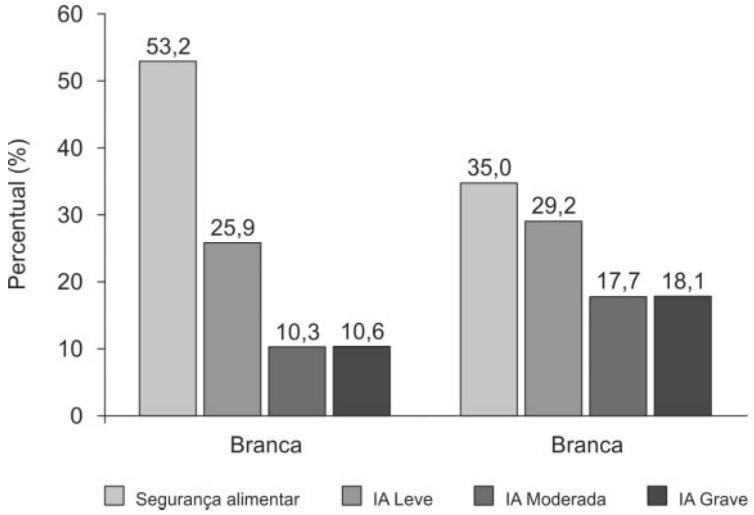
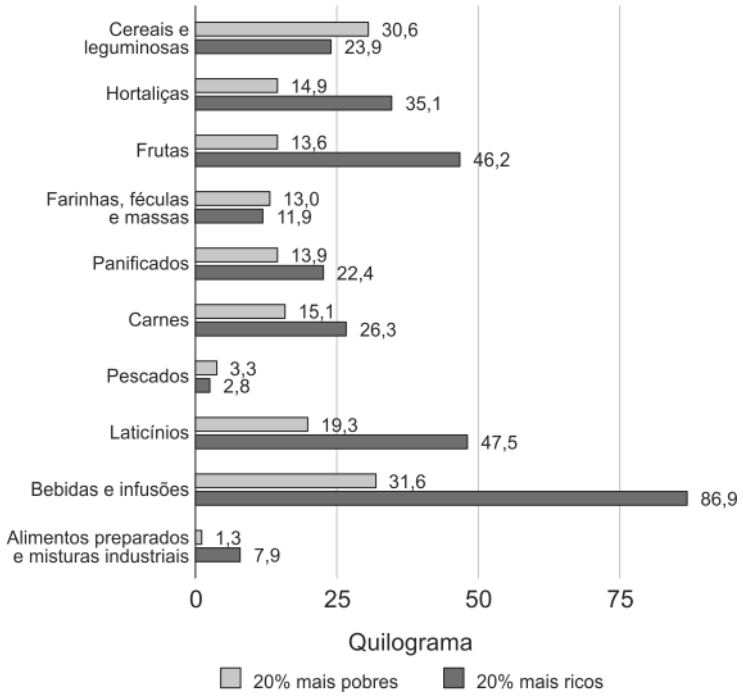


Gráfico 2: Aquisição alimentar (kg) domiciliar *per capita* anual dos 20% mais pobres e 20% mais ricos (Brasil – 2017-2018)



(IBGE, **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**)

A partir desses elementos, responda claramente as perguntas abaixo.

a. O que o gráfico 1 evidencia?

b. Para trabalhar a diferença entre o consumo de proteínas dos 20% mais ricos e dos 20% mais pobres da população, que elementos do gráfico 2 são apropriados para serem salientados e discutidos?

c. Indique duas consequências da baixa ingestão de proteínas.

d. Indique um conteúdo atitudinal que pode ser trabalhado com os estudantes a partir dos gráficos apresentados.

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

RASCUNHO
NÃO ESCREVA NESTE ESPAÇO

Questão 3 – Conhecimentos Específicos (Valor: 40,00 pontos)

Dado o atual crescimento demográfico e a necessidade de melhorar a qualidade de vida da população menos favorecida, são cada dia mais presentes as discussões sobre as diferentes maneiras de se produzir energia elétrica em larga escala, com uma delas sendo as usinas termelétricas com uso de combustível fóssil. Descreva o processo de produção de energia elétrica em uma usina termelétrica que utiliza combustível fóssil, indique as transformações de energia que nele ocorrem e cite uma vantagem e uma desvantagem desse tipo de usina. Explique também por que as usinas nucleares podem ser consideradas termelétricas.

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

RASCUNHO

NÃO ESCREVA NESTE ESPAÇO