

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

**Professores:**

Roberto Lota (Por)

Rita Bezerra (Por)

Jean Pierre (Fís)

Maurício Santos (Fís)

Eduardo Campos (Quí)

Allan Rodrigues (Quí)

Betina (Bio)

Amanda Rodrigues (Bio)

Edson Moscoso (His)

Rogério (His)

Otto Barreto (His)

Marcos Chaves (Geo)

Villas (Geo)

**PROVA DE PORTUGUÊS (PROVA AMARELA)**

**Questão 01 – [C]**

César é o profissional a quem confiei a educação e o futuro dos meus filhos.

Nesta opção, o verbo “confiar” é transitivo direto e indireto (preposição – a). Assim, quem confia confia alguma coisa A alguém. Sendo o “quem” um pronome relativo, a preposição deve anteceder-lo. Desta maneira

César é o profissional – Eu confiei a educação e o futuro dos meus filhos = A alguém.

= A César.

Logo:

César é o profissional a quem confiei a educação e o futuro dos meus filhos.

**Questão 02 – [D]**

O biólogo explicou o motivo por que as plantas estão ressecadas.

O “por que” neste contexto é composto pela preposição por + pronome relativo (que retoma a palavra motivo). Neste contexto, a expressão poderia ser substituída por “pelo qual”.

O biólogo explicou o motivo pelo qual as plantas estão ressecadas.

**Questão 03 – [A]**

Pois o “não obstante” indica um estado de oposição (embora, a rigor, possua um valor concessivo). Tal estado, contudo, é semântico, uma vez que a substituição da conjunção obrigaria a uma adaptação do modo verbal.

As outras opções:

b) por conseguinte: consecutiva

c) consoante: conformidade

d) porquanto: causa

e) pois: explicação

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

**Questão 04 – [B]**

O verbo partilhar (Que eu partilhe, que tu partilhes... que eles partilhem - Presente do subjuntivo) está no presente do subjuntivo, sendo assim, somente a letra B lhe está em paralelo modal e temporal. Que eu seja, que tu sejas, que ele seja... (Presente do subjuntivo).

**Questão 05 – [A]**

O Substantivo “precariedade”, conquanto abstrato, é intransitivo, logo a expressão “da educação” possui um valor adjetivo e não substantivo; logo, de Adjunto adnominal = precariedade da educação – precariedade educacional.

**Questão 06 – [E]**

“Acredito que, quando se é consciente, luta-se pelo bem-estar dos cidadãos, mesmo que não haja bastantes recursos para isso”.

Em “luta-se pelo bem-estar”, a partícula SE, Índice de Indeterminação do sujeito, corretamente acompanha um verbo na terceira pessoa do singular. Já o verbo “haver”, impessoal, mantém-se, também, corretamente na terceira pessoa do singular.

**Questão 07 – [E]**

A justificativa está no sétimo parágrafo.

**Questão 08 – [B]**

A palavra “distância” só é definida por um artigo – por exemplo – quando vem especificada, logo, único caso em que poderia receber um acento grave indicativo de crase. Exemplo: Vi uma criança a distância. Vi uma criança à distância de cem metros.

**Questão 09 – [B]**

Em “Muitos reconhecem que o Brasil é um dos países...” A segunda oração (subordinada substantiva objetiva direta – grifada) é introduzida por uma conjunção integrante.

**Questão 10 – [E]**

As palavras devem seguir as regras, respectivamente, da proparoxítona, paroxítona, proparoxítona e oxítona. Logo “anêmona, glúten, nômade e Tribobó”.

**Questão 11 – [E]**

O texto deixa claro que é imperiosa a participação dos pais na vida dos filhos -mediante exemplos e presença – a fim de que o processo educacional seja pleno.

**Questão 12 – [B]**

As vírgulas respeitam as seguintes regras: Adjunto Adverbial deslocado, adjunto Adverbial deslocado, oração adverbial (concessiva) deslocada.

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

**Questão 13 – [C]**

Única opção em que apresenta um “que” com a mesma classificação morfológica – pronome relativo. Assim, em “...representantes que partilhem...”, o “que” retorna a palavra “representantes”.

**Questão 14 – [D]**

A expressão “a duras penas” indica, neste contexto, o modo. Logo, a expressão “às pressas” é a que se encaixa neste valor semântico, equivalendo a um “assim” ou “deste modo”.

**Questão 15 – [A]**

O “elegendo”, sendo um verbo transitivo, pode ocupar bem a posição de núcleo de predicado verbal.

**Questão 16 – [A]**

Quando o “haver” é um verbo impessoal, sua transitividade é direta. Assim, em: “haja uma mudança...”, mudança é o objeto direto. Isso também ocorre em: “...buscam respostas”, em que “repostas” é o objeto direto. Demais transitividades:

b) Verbo de ligação c) transitivo Indireto d) Verbo de ligação e) Transitivo direto e indireto.

**Questão 17 – [D]**

O “intermediar” conjuga-se como o verbo “Odiar”; assim, eu odeio – eu intermedeio. O verbo “impor” conjuga-se como o verbo “por”; assim, que eles ponham – que eles imponham.

**Questão 18 – Questão que deve ser anulada.**

B – Ascensão = Crescimento

D – Demanda=busca.

O gabarito é múltiplo, porque as palavras das duas opções ficam em equivalência semântica no contexto em que se inserem.

Outras palavras.

a) Prioritária: embora guarde um sentido de *inicial*, no contexto em que se insere mantém-se mais próximo de precedência preferencial ou relevância. Não é uma opção, contudo, de todo destacada na resposta. Somente a eliminação entre outras alternativas garante isso.

b) Ascensão – subida

c) Convicção – certeza absoluta

d) Demanda – busca

e) Aspiração – desejos

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

**Questão 19 – [C]**

Diante de construções catafóricas, recomenda-se o uso do pronome este ou isto.

**Questão 20 – [C]**

A saber: A – advérbios e palavras negativas (“não”) atraem o pronome.

B – Advérbio (“sempre”) atrai o pronome.

C – Na letra C não há nenhum fator de próclise ou de ênclise proibida. Está correta.

D – Interrogativas atraem o pronome. Além do mais, o futuro do indicativo nunca admite a ênclise.

E – A questão não admite a ênclise ao verbo principal (porque está no particípio), contudo, poderia haver uma ênclise ao verbo auxiliar, marcada por um hífen. Como o enunciado confere um exemplo apontado para a ênclise ao verbo principal, o gabarito tende para a letra C.

**PROVA DE GEOGRAFIA (PROVA AMARELA)**

**Questão 21 – [D]**

Vargas promoveu um processo de industrialização de caráter nacionalista e baseado no modelo de substituição de importações, onde privilegiou os investimentos na indústria de base e em infraestrutura. Vale ressaltar que ter herdado a infraestrutura ferroviária da economia cafeeira foi um dos fatores que contribuíram para a concentração industrial no Sudeste. Juscelino promoveu a internacionalização da economia com a atração de investimentos estrangeiros a partir do modelo denominado tripé econômico, no qual o capital internacional era o responsável pela indústria de bens de consumo duráveis com destaque para a indústria automobilística. A partir da década de 1990 temos uma intensificação da desconcentração industrial e a abertura econômica com a adoção de medidas neoliberais, com destaque para Collor e FHC e embora os governos LULA e DILMA sejam marcados por um modelos desenvolvimentista não podemos falar em fim das políticas neoliberais no país e retorno ao modelo de substituição de importações.

**Questão 22 – [A]**

Os solos, geralmente, são formados a partir do intemperismo (ou meteorização) da rocha e/ou mineral. O intemperismo pode ser: químico proveniente da ação da água, físico que ocorre em função da variação da temperatura ou biológico o qual se dá pela ação dos seres vivos.

**Questão 23 – [D]**

O rio Amazonas nasce no Peru, onde é chamado de Marañon, logo a Bacia Amazônica não está integralmente localizada no território brasileiro. A Bacia do São Francisco apresenta diversos usos, inclusive geração de energia, onde podemos destacar o Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso e a hidrelétrica de Sobradinho.

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

**Questão 24 – [C]**

A concentração industrial no Sudeste, em especial no eixo Rio-São Paulo atraiu diversas correntes migratórias, com destaque para os nordestinos que migraram em busca de emprego.

**Questão 25 – [E]**

O Brasil é um Global Trader e o Mercosul é um dos seus principais parceiros comerciais, sendo assim o fortalecimento do Mercosul diminuiu a dependência do Brasil em relação às trocas extra-bloco.

**Questão 26 – [B]**

O avanço da soja não está baseado somente na incorporação de terras improdutivas no Centro-Sul, inclusive a soja promoveu a concentração fundiária no Sul durante a década de 1970, levando a migração de sulistas em busca de terras.

**PROVA DE HISTÓRIA (PROVA AMARELA)**

**Questão 27 – [B]**

Apenas a alternativa B é incorreta, pois a pecuária realmente foi uma atividade secundária à economia açucareira, voltada para o mercado interno e de forma extensiva, mas utilizou predominantemente a mão de obra livre.

**Questão 28 – [C]**

A única alternativa correta é a letra C que aborda a Revolução Pernambucana de 1817, ocorrida durante o período joanino (1808-1821) e revoltou-se contra o alto custo da corte no Rio de Janeiro e o aumento da carga tributária.

**Questão 29 – [B]**

A sustentação política do governo JK deu-se através da aliança de origem getulista, envolvendo o PSD (ligado às elites agrárias e urbanas) e o PTB (ligado aos sindicatos e trabalhadores).

**Questão 30 – [E]**

O Partido Democrático, apesar de ser um partido político brasileiro, tinha um caráter estadual, formado por dissidentes do PRP (Partido Republicano Paulista) e, nas eleições de 1930, apoiou a aliança liberal, cujos candidatos a presidente e vice-presidente, eram Getúlio Vargas e João Pessoa.

**Questão 31 – [D]**

A reação republicana foi um movimento de oposição pelo qual ficou conhecida a chapa de oposição apresentada, em 1921, por alguns estados – Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Sul,

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

Rio de Janeiro e Distrito Federal – contra o candidato à presidência da República apoiado por Minas Gerais e São Paulo. Em março de 1922, seria escolhido o novo presidente da República, que substituiria o paraibano Epitácio Pessoa, no cargo desde 1919. Esse candidato o qual a reação republicana se opunha, era Arthur Bernardes, que estava apoiado na estrutura da política do café-com-leite, ou seja, São Paulo e Minas Gerais.

**Questão 32 – [A]**

Estão corretos os itens I e II, enquanto o III é incorreto, pois houve um aumento da influência dos militares pós-Guerra do Paraguai (1870), assim como a IV também é incorreto porque a estrutura fundiária permaneceu baseada no latifúndio, não havendo profunda reconfiguração.

**PROVA DE QUÍMICA (PROVA AMARELA)**

**Questão 33 – [B]**

A questão fornece a tabela:

ISÓTOPO	ABUNDÂNCIA (%)
Fe <sup>54</sup>	5,845
Fe <sup>56</sup>	91,754
Fe <sup>57</sup>	2,119
Fe <sup>58</sup>	0,282

Com esses dados, podemos prever a massa atômica (massa na tabela periódica) para o ferro.

$$MA = \frac{(A_1 \cdot p_1) + (A_2 \cdot p_2) + (A_3 \cdot p_3) + (A_4 \cdot p_4)}{100}$$

$$MA = \frac{(54 \cdot 5,845) + (56 \cdot 91,754) + (57 \cdot 2,119) + (58 \cdot 0,282)}{100}$$

$$MA = \frac{(315,63) + (5138,224) + (120,783) + (16,356)}{100}$$

$$MA = \frac{(315,63) + (5138,224) + (120,783) + (16,356)}{100} = 55,91u$$

Como preveremos que não há tempo hábil para realizar estas contas, é possível estimar o resultado já que estamos diante da fórmula de uma média ponderada. Como o percentual maior corresponde ao ferro com número de massa 56, a massa atômica na tabela precisa estar mais próxima a ele. Com isso concluímos que:

I – Incorreta. Motivo justificado acima;

II – Correto. Isótopos são espécies com o mesmo número de prótons e diferente número de nêutrons;

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

III – Incorreto. Por serem isótopos e neutros, os números de elétrons das quatro espécies será igual. Concluímos que terão, então, a mesma distribuição eletrônica e o mesmo número de camadas eletrônicas.

**Questão 34 – [D]**

A questão fornece a tabela:

Substância	PF (°C)	PE (°C)
Cloro	- 101,0	-34,6
Flúor	- 219,6	- 188,1
Bromo	- 7,2	58,8
Mercúrio	- 38,8	356,6
Iodo	113,5	184

O estado físico depende do PF e do PE da substância. Se a temperatura em questão estiver abaixo do ponto de fusão, o estado físico será sólido; Se a temperatura em questão estiver entre o ponto de fusão e o de ebulição, o estado físico será líquido. Se a temperatura em questão estiver acima do ponto de ebulição, o estado físico será gás. Logo:

Substância	Estado físico
Cloro	Gás
Flúor	Gás
Bromo	Líquido
Mercúrio	Líquido
Iodo	Sólido

**Questão 35 – [C]**

Uma questão que envolve um domínio de definições. São elas:

Matéria: Tudo aquilo que tem massa e ocupa lugar no espaço e, desse modo, possui volume.

Corpo: Porção limitada da matéria

Objeto: Corpo com utilidade

Átomo: Unidade básica da matéria

Molécula: conjunto de átomos ligados

O texto aborda uma temática que envolve a propriedade física de “separar em partes menores um objeto”. Quando o copo quebra, cacos de vidro são produzidos. Como estes não apresentam uma utilidade, classificaremos ele como corpo e não como objeto.

**Questão 36 – [C]**

A questão une 15g de Mg e 15g de Cl, porém estas quantidades não são proporcionais em termos de massa atômica. O cloreto de magnésio possui fórmula  $MgCl_2$  e sua relação em massa é:

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

$$24,3gMg \text{ ---- } 2.35,5gCl$$

$$X \text{ ---- } 15,0g$$

$$X = 5,13gMg$$

Com isso conseguimos prever que para o consumo de 15g de Cl, serão necessários 5g de Mg e 10g estarão em excesso. Com isso, percebemos que a massa de cloreto de magnésio será 15g de Cl e 5g de Mg, totalizando 20g.

**Questão 37 – [A]**

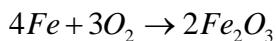
A questão aborda métodos de separação de mistura.

I – Para separação por densidade, poderemos utilizar a decantação (ação da gravidade) ou a flotação (compostos “flutuam” pela diferença de densidade).

II – Para separação com base no tamanho das partículas, teremos a peneiração (sólidos maiores retidos na peneira) ou tamização (sequência de peneirações).

III – Para separação a partir da temperatura de ebulição, teremos a destilação (compostos com menor PE são recolhidos e separados).

**Questão 38 – [E]**



$$4.56gFe \text{ ---- } 2.160gFe_2O_3$$

$$50g \text{ ---- } X$$

$$X = 71,43gFe_2O_3$$

A massa de produto formada é maior que 50g pelo fato do produto ser a união de átomos (ferro e oxigênio).

**PROVA DE FÍSICA (PROVA AMARELA)**

**Questão 39 – [D]**

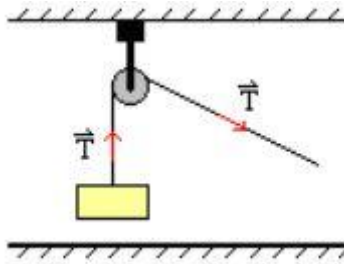
a) Correta. Uma vez que  $P = V^2/R$ , então, ao diminuir a resistência, aumenta-se a potência dissipada por efeito Joule e, conseqüentemente, o calor transmitido à água.

b) Correta. Da Calorimetria temos que  $Q = mc\Delta\theta$ , logo, massa e variação de temperatura são grandezas inversamente proporcionais para um mesmo material. Portanto, quanto menor for a massa maior será a variação de temperatura.

c) Correta. A força necessária para equilibrar um corpo numa roldana fixa é exatamente igual ao peso do corpo, portanto, não há vantagem mecânica.



Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela



d) INCORRETA. A imagem produzida por uma lente divergente é virtual, direita e MENOR que o objeto. As demais informações estão corretas.

e) Correta. A magnetosfera protege a superfície da Terra, por exemplo, das partículas carregadas do vento solar.

**Questão 40 – [E]**

I – Verdadeira. A superfície de um lago tranquilo funciona como um espelho plano e, portanto, fornece este tipo de imagem.

II – Verdadeira. A formação de sombras e penumbras é consequência da Propagação Retilínea da Luz.

III – FALSA. A visibilidade dos objetos é causada principalmente devido à REFLEXÃO DIFUSA em suas superfícies.

IV – Verdadeira. Ondas mecânicas se propagam exclusivamente em meios materiais, ao contrário das ondas eletromagnéticas que podem se propagar no vácuo.

V – FALSA. Ao variar o seu campo visual, um observador pode perceber a imagem de vários objetos independente da posição que eles ocupem.

**Questão 41 – [A]**

Uma vez que a variação de temperatura da escala Celsius é igual à da escala Kelvin, temos que  $\Delta\theta = 2^\circ C \Rightarrow \boxed{\Delta\theta = 2K}$ .

Considerando que todos os dados fornecidos estão no SI, aplicamos o Princípio de Stevin:

$$P = P_{atm} + P_{col} \Rightarrow P = P_{atm} + dhg \Rightarrow P = 1,0 \cdot 10^5 + 1000 \cdot 11000 \cdot 10 \Leftrightarrow$$

$$P = 0,001 \cdot 10^8 + 1,1 \cdot 10^8 \Leftrightarrow \boxed{P = 1,101 \cdot 10^8 \text{ N/m}^2}$$

**Questão 42 – [D]**

I – Verdadeira.

$$P = Vi \Rightarrow 5400 = 220i \Leftrightarrow i = 270/11 \Leftrightarrow i = 24,54A \Rightarrow \boxed{d = 30A}$$

II – Verdadeira. A posição inverno corresponde à maior potência elétrica do chuveiro. Logo,

Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela

$$P = \frac{V^2}{R} \Leftrightarrow R = \frac{V^2}{P} \Rightarrow R = \frac{220^2}{5400} \Leftrightarrow R = 8,962\Omega \Rightarrow \boxed{R \cong 9\Omega}$$

III – FALSA. Como  $P = V^2/R$ , para diminuir a potência elétrica e consequentemente a temperatura da água, é necessário que a resistência elétrica AUMENTE.

**Questão 43 – [B]**

A luz é mantida dentro da fibra ótica através de REFLEXÃO interna total, fazendo com que a fibra funcione como um guia de onda. A velocidade média, neste caso, é dada por:

$$v = \frac{\Delta S}{\Delta t} \Rightarrow v = \frac{39000km}{0,195s} \Leftrightarrow v = \frac{390 \cdot 10^2 km}{195 \cdot 10^{-3} s} \Leftrightarrow v = 2 \cdot 10^5 km/s \Leftrightarrow \boxed{v = 200.000 km/s}$$

**Questão 44 – [C]**

Consideraremos o “zero” da energia potencial gravitacional como sendo o ponto C. Logo, temos que  $h_a = 98 - 53 \Leftrightarrow h_a = 45m$ . Como todos os atritos são desprezíveis, podemos aplicar a Conservação da Energia:

$$E_{mec} = cte \Rightarrow E_A = E_C \Rightarrow \underbrace{E_{cin} + E_{pot}}_{\text{repouso}} = E_{cin} + \underbrace{E_{pot}}_{\text{zero}} \Rightarrow mgh = \frac{mv^2}{2} \Leftrightarrow v^2 = 2gh \Rightarrow v^2 = 2 \cdot 10 \cdot 45 \Leftrightarrow v^2 = 900 \Rightarrow v = 30m/s \Leftrightarrow v = 30 \cdot 3,6 km/h \Leftrightarrow \boxed{v = 108 km/h}$$

**PROVA DE BIOLOGIA (PROVA AMARELA)**

**Questão 45 – [D]**

A carne do peixe é uma fonte rica de proteínas e os alimentos ricos em proteínas auxiliam na produção de hormônios, dos músculos e outras funções plásticas. A batata é um alimento rico em amido sendo uma excelente fonte de carboidratos, já a laranja é uma fruta rica em vitaminas, cuja principal é a C.

**Questão 46 – [A]**

As mitocôndrias estão imersas no citosol, entre as diversas bolsas e filamentos que preenchem o citoplasma das células eucariontes. No interior das mitocôndrias ocorre a respiração celular, processo em que moléculas orgânicas (carboidratos) de alimento reagem com gás oxigênio (O<sub>2</sub>), transformando-se em gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e água (H<sub>2</sub>O) e liberando energia. Na forma de ATP.

**Questão 47 – [E]**

A probabilidade de ser menino é de 50% e os cromossomos que determinam o sexo masculino na espécie humana são XY, já para determinação do sexo feminino temos XX.

**Português, Estudos Sociais e Ciências – Prova Amarela**

**Questão 48 – [B]**

As briófitas são plantas não vasculares (sem vasos condutores) que incluem musgos, hepáticas e antoceros. Nas briófitas não há tecidos verdadeiros de condução, como existe nas samambaias e plantas superiores. Nas pteridófitas, como a Samambaia, os vasos condutores xilema e floema estão presentes conduzindo a seiva bruta e elaborada respectivamente, porém ainda há a necessidade da água para a reprodução. Já nas Gimnospermas a produção de sementes se origina nos estróbilos femininos. No entanto, as gimnospermas não produzem frutos. Suas sementes são "nuas", ou seja, não ficam encerradas em frutos.

**Questão 49 – [C]**

Cadeia alimentar é uma sequência de seres vivos que dependem uns dos outros para sobrevivência e produção de energia.

A cadeia alimentar possui um fluxo de energia, que começa nos produtores, que são as plantas, dirige-se aos consumidores, como os animais herbívoros e os carnívoros e chega aos decompositores, como fungos e as bactérias, passando por vários níveis tróficos. O ciclo vai recomençar após os decompositores reciclarem a matéria orgânica, o que não está demonstrado no exemplo.

A energia e os nutrientes utilizados por todos os organismos, através da cadeia alimentar, vai se perdendo no momento de cada transferência, na forma de calor que não é reaproveitável. Portanto, se os envolvidos na cadeia alimentar forem em número menor, mais energia terão os organismos envolvidos nesta cadeia. O desequilíbrio do ecossistema é um dos principais problemas ambientais da atualidade. Com a extinção de algumas espécies animais e vegetais, estão ocorrendo cada vez mais problemas em cadeias alimentares e por consequência, prejuízos para o ecossistema.

**Questão 50 – [C]**

Na mitose, a divisão de uma "célula-mãe" em duas "células-filhas" resulta em "células-filhas" com o mesmo número cromossômico que existia na célula-mãe. Uma célula  $n$  produz duas células  $n$ , uma célula  $2n$  produz duas células  $2n$  etc. Trata-se de uma divisão equacional. Já na meiose, a divisão de uma "célula-mãe"  $2n$  gera "células-filhas"  $n$ , geneticamente diferentes. Neste caso, como uma célula  $2n$  produz quatro células  $n$ , a divisão é chamada reducional.