



## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS – PROVAS: OBJETIVA E DE REDAÇÃO

Nome do(a) Candidato(a): \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

Assinatura

## PROCESSO SELETIVO ESPECIAL 2023

### INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se, além desta PROVA, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas das questões objetivas, e o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO, destinado à transcrição definitiva do seu texto.
2. Confira se o seu número de inscrição, nome, curso, cidade de oferta e data de nascimento constam na parte superior do CARTÃO RESPOSTA e na parte inferior do FORMULÁRIO DE REDAÇÃO que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que este proceda ao registro na ata de sala.
3. Somente em caso de urgência peça ao fiscal para ir ao banheiro, sempre acompanhado do fiscal itinerante, **devendo, no percurso, permanecer de máscara** e absolutamente calado, podendo, nesse momento, sofrer revista com detectores de metais. Ao sair da sala, no término da sua prova, **você deverá continuar de máscara** e não poderá utilizar o banheiro.
4. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre os conteúdos da prova. Cabe, única e exclusivamente, a você interpretar e decidir sobre as questões de sua prova.
5. Os **três últimos candidatos deverão permanecer em sala, de máscara**, aguardando até que todos concluem a prova para assinarem a ata de sala e saírem conjuntamente.
6. É obrigatório que você: preencha o cabeçalho desta prova, assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA, do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
7. Você deverá permanecer em sala no mínimo por 1h (uma hora) de prova. Você só poderá retirar-se da sala levando somente sua Prova nos últimos 60 (sessenta) minutos do horário determinado para o término da prova. A inobservância desses horários acarretará a eliminação do candidato.
8. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão.
9. Você deverá transcrever o seu texto definitivo para o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO, específico para esse fim, não sendo válido para correção o rascunho da prova. O formulário **não poderá ter identificação sua** e deverá iniciar na linha identificada com o número 1. Caso contrário, o candidato será eliminado do PROSEL.
10. A marcação do CARTÃO RESPOSTA e a transcrição definitiva da redação para o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO, devem ser feitas somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois marcações de lápis não serão consideradas.
11. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA e (ou) do FORMULÁRIO DE REDAÇÃO por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
12. O CARTÃO RESPOSTA é o único documento válido para o processamento de suas respostas, assim como o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO é o único documento considerado para a correção de sua redação.
13. O saco plástico recebido para guarda do material deverá, obrigatoriamente, ser colocados embaixo de sua carteira. O descumprimento dessa medida implicará na eliminação do candidato, constituindo tentativa de fraude.

## REDAÇÃO

O texto **A importância da família na escolha da carreira profissional**, a ser utilizado nas questões de língua portuguesa, trata de uma decisão importante. Você, que, neste momento, pleiteia uma vaga em curso superior, certamente fez sua escolha, não é? Em um texto em prosa, diga

**que aspectos você considerou na escolha do curso ao qual está se candidatando.**

\* Sua redação deverá ter, no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 30; \* *Textos em versos, rasurados, escritos a lápis ou com letra ilegível **NÃO** serão aceitos;* \* O espaço abaixo é para rascunho, porém, o texto definitivo deverá ser, obrigatoriamente, transcrito no **FORMULÁRIO DE REDAÇÃO** fornecido especificamente para esse fim; \* Em nenhuma hipótese, poderá ter identificação do candidato no formulário de Redação; \*Este rascunho não será considerado para correção de sua Redação.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	RASCUNHO
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões de 01 a 05.

### A importância da família na escolha da carreira profissional

01 Quando falamos de escolha profissional, precisamos considerar as três  
02 maiores influências: família, amigos e contexto cultural.

03 Na família construímos a nossa primeira visão de mundo, colocamos os  
04 “óculos” a respeito do que acreditamos ser o certo e aceitamos essa visão.  
05 Conforme vamos crescendo, começamos a “enxergar” outras cores, isso é,  
06 outros modelos de família, de relacionamento e de trabalho.

07 O valor e a experiência de cada pessoa contam muito. E quando o  
08 assunto é escolha profissional, conta mais ainda! Porque primeiro admiramos  
09 nossos pais e o que eles construíram, e é a partir disso que temos a liberdade  
10 para fazer nossas próprias escolhas.

11 Os pais nunca são neutros e são a grande influência, mas amigos e o  
12 contexto cultural também podem exercer grande influência.

13 Como pais, orientamos nossos filhos e apresentamos as possibilidades,  
14 baseadas nas nossas próprias experiências e conhecimento. Devemos ter isso  
15 em mente quando falamos sobre a escolha profissional e aconselhamos nossos  
16 filhos a buscarem informações a respeito de novas possibilidades, carreiras e  
17 mercado de trabalho. Cada profissão tem suas vantagens e desvantagens e  
18 conhecer esses aspectos se torna fundamental no processo.

19 Além do mais, pais não têm bola de cristal, para adivinhar como estará o  
20 mercado de trabalho nos próximos anos. Com tantas incertezas, a única  
21 possibilidade é apostar em uma formação que considere os impactos da  
22 tecnologia na escolha da carreira, as necessidades das pessoas e as projeções  
23 dos especialistas para o mercado futuro de trabalho.

24 Considere fortalecer três aspectos vitais: aprendizagem  
25 constante (aprender a aprender), criatividade (estimular experiências, atividades  
26 e novas ideias) e inteligência interpessoal e subjetiva (aprender a lidar com as  
27 pessoas e consigo mesmo).

28 Se como pais pudermos focar nesses aspectos, iremos fortalecer  
29 características que serão sempre desejadas pelas empresas e futuros  
30 profissionais.

31 Converse sempre, ouça sempre e esteja atento as mudanças. Esse é o  
32 melhor caminho para pais e filhos que se preocupam com a escolha da carreira.

Disponível em <https://www.inovaedu.com.br/blog/13-escola-de-pais/79-a-importancia-da-familia-na-escolha-da-carreira-profissional> Acessado em 20/06/2022

Texto adaptado

01 De acordo com o texto, na escolha da profissão, a orientação da família

(A) tem de ser considerada.

(B) precisa ser realista.

(C) tende a ser imparcial.

(D) não é questionável.

02 Segundo o autor do texto, os pais devem estimular seus filhos a

(A) raciocinar.

(B) meditar.

(C) pesquisar.

(D) trabalhar.

**03** Em *Na família construímos a nossa primeira visão de mundo, colocamos os “óculos” a respeito do que acreditamos ser o certo e aceitamos essa visão. Conforme vamos crescendo, começamos a “enxergar” outras cores, isso é, outros modelos de família, de relacionamento e de trabalho* (linhas 3 a 6), as aspas foram empregadas para indicar

- (A) discurso direto.
- (B) linguagem conotativa.
- (C) ironia.
- (D) humor.

**04** Uma regra de regência verbal foi desobedecida em

- (A) *Quando falamos de escolha profissional, precisamos considerar as três maiores influências: família, amigos e contexto cultural* (linhas 1 e 2).
- (B) *E quando o assunto é escolha profissional, conta mais ainda!* (linhas 7 e 8).
- (C) *Se como pais pudermos focar nesses aspectos, iremos fortalecer características que serão sempre desejadas pelas empresas e futuros profissionais* (linhas 28 a 30).
- (D) *Esse é o melhor caminho para pais e filhos que se preocupam com a escolha da carreira* (linhas 31 e 32).

**05** Em *Converse sempre, ouça sempre e esteja atento as mudanças* (linha 31), o autor do texto deixou de empregar um/uma

- (A) acento.
- (B) vírgula.
- (C) preposição.
- (D) advérbio.

## MATEMÁTICA

**06** Uma piscina mediria 3,5 metros de largura por 6 metros de comprimento com 1,5 metros de altura. No entanto, o proprietário resolveu acrescentar meio metro em cada uma de suas dimensões. Com isso, o aumento do volume dessa piscina foi de

- (A) 22,0 m<sup>3</sup>.
- (B) 20,5 m<sup>3</sup>.
- (C) 18,0 m<sup>3</sup>.
- (D) 16,5 m<sup>3</sup>.

**07** Quanto às relações de inclusão e de união entre os conjuntos dos números Naturais ( $\mathbb{N}$ ), Inteiros ( $\mathbb{Z}$ ), Racionais ( $\mathbb{Q}$ ), Irracionais ( $\mathbb{I}$ ) e Reais ( $\mathbb{R}$ ), considere as seguintes afirmativas.

- I.  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{I}$ .
- II.  $\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \mathbb{Q}$ .
- III.  $\mathbb{Q} \cup \mathbb{I} = \mathbb{R}$ .
- IV.  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ .

São corretas as afirmativas

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

# RASCUNHO

**08** Em um experimento científico foram realizadas as seguintes medições da força  $F$  em função do tempo  $t$ .

$t$	$F$
0	1
1	2

A partir desses dados, foram apresentados os três modelos matemáticos abaixo:

I.  $F(t) = t + 1$ .      II.  $F(t) = \frac{-1}{2}t^2 + \frac{3}{2}t + 1$ .      III.  $F(t) = 2^t$ .

Pode-se afirmar que

- (A) somente o modelo I se adequa aos dados apresentados.
- (B) somente os modelos I e III se adequam aos dados apresentados.
- (C) somente os modelos II e III se adequam aos dados apresentados.
- (D) os três modelos se adequam aos dados apresentados.

**09** Sejam  $N_1$  e  $N_2$  quantidades de anagramas obtidos a partir das palavras ARARA e COBRA, respectivamente. É correto afirmar que

- (A)  $N_2 = N_1$ .
- (B)  $N_2 = 2N_1$ .
- (C)  $N_2 = 6N_1$ .
- (D)  $N_2 = 12N_1$ .

**10** Uma aplicação de R\$ 1.500,00 pelo período de 2 anos, no regime de juros simples, produziu um montante de R\$ 4.380,00. A taxa de juros mensal dessa aplicação foi de

- (A) 8%.
- (B) 7%.
- (C) 6%.
- (D) 5%.

## HISTÓRIA

**11** Sobre a América Latina no período da Guerra Fria é correto afirmar o seguinte:

- (A) houve o fortalecimento dos regimes democráticos de governo, apoiados pelos Estados Unidos, em oposição à União Soviética, que defendia governos ditatoriais.
- (B) a Nicarágua tornou-se, desde 1979, com a vitória da revolução sandinista, o primeiro país socialista do continente americano com apoio da União Soviética.
- (C) no Brasil, o golpe de 1964, que inaugurou a ditadura civil-militar, apoiado pelos Estados Unidos, visava a garantir os interesses do capitalismo norte-americano no país.
- (D) Cuba, desde 1959, com a vitória da revolução cubana, que derrubou o governo socialista de Fulgêncio Batista, tornou-se um país capitalista com apoio dos Estados Unidos.

**12** Sobre as lutas de independência no Brasil é correto afirmar o seguinte:

- (A) na província do Grão-Pará, em 1820, eclodiu o primeiro movimento separatista de Portugal, sob a liderança de Felipe Patroni, havendo a proclamação da independência paraense. Só em 1823 o Pará foi incorporado ao Brasil.
- (B) Em 1817, a província de Pernambuco tornou-se independente do domínio português, sendo adotada a monarquia como forma de governo. Depois, Pernambuco foi incorporado, em 1822, ao Império do Brasil.
- (C) na província de São Paulo, em 1822, teve início o movimento pela independência do Brasil, que obrigou Dom Pedro I e a Corte, no Rio de Janeiro, a romper com Portugal, sendo nomeado José Bonifácio primeiro ministro perpétuo.
- (D) somente em 1823 as províncias da Bahia, do Maranhão e do Grão-Pará foram incorporadas ao novo Império do Brasil e desligadas de Portugal com a derrota e cooptação dos setores partidários de Portugal.

RASCUNHO

**13** Sobre a escravidão negra e indígena no período colonial é correto afirmar o seguinte:

**(A)** a escravidão indígena foi substituída pela africana devido ao alto preço do trabalhador escravizado indígena, muito requerido pelos colonos, ao passo que o africano custava menos da metade do preço daquele.

**(B)** o trabalhador indígena era mais preparado e capacitado para as atividades agrícolas, devido à larga tradição agrária dos índios, ao passo que os escravizados africanos desconheciam técnicas e práticas de cultivo.

**(C)** os escravizados indígenas, mais habituados e integrados à sociedade colonial, tinham maior facilidade em obter suas alforrias, ao passo que os escravizados africanos tinham maior dificuldade, sendo mais rebeldes.

**(D)** trabalhadores escravizados indígenas e africanos, apesar das diferenças entre eles, possuíam práticas de trabalho e de resistência à escravidão que podiam ser comuns ou semelhantes, tais como as fugas e os mocambos.

**14** Sobre a Revolução Industrial no século XVIII é correto afirmar que

**(A)** representou uma mudança importante no ritmo e tempo do trabalho, com o uso cada vez maior do tempo do relógio nas atividades produtivas, favorecendo uma maior exploração da mão de obra assalariada, visando ao lucro.

**(B)** não alterou as bases produtivas já existentes no mundo rural, uma vez que a Revolução Industrial fora restrita ao mundo urbano, com a mudança do trabalho artesanal para fabril, ao passo que, no campo, os camponeses permaneciam presos ao trabalho servil.

**(C)** foi baseada na exploração em larga escala do petróleo, por conta do uso disseminado do motor a combustão nas atividades fabris, e favoreceu a depredação do meio ambiente e o aumento dos índices de poluição do ar.

**(D)** foi um processo marcado por sua dimensão internacional, em termos econômicos, havendo surgimento de atividades fabris nos países europeus bem como nas colônias existentes no continente americano, tal qual o Brasil.

**15** Sobre o republicanismo no Brasil é correto afirmar o seguinte:

**(A)** foi um movimento político feito por civis, sem envolvimento de militares, influenciado pelo positivismo em sua defesa da superioridade da república em relação à monarquia.

**(B)** havia republicanos de inspiração positivista, outros, adeptos do liberalismo, bem como partidários de uma república mais popular ou democrática, com a participação de civis e militares.

**(C)** inspirado na república liberal norte-americana, os republicanos brasileiros eram avessos ao positivismo e à tradição republicana francesa, de forte apelo popular e democrática.

**(D)** foi um movimento organizado por fazendeiros que se sentiam prejudicados com o fim da escravidão e que, em represália, abandonaram a monarquia e fundaram o Partido Republicano no Brasil.

RASCUNHO

## GEOGRAFIA

**16** Os avanços científicos e tecnológicos permitiram a criação de um circuito de redes que promoveram a integração socioeconômica e cultural entre diversos lugares do mundo, intensificando o processo de globalização. Em relação às transformações promovidas por esse processo, é correto afirmar que houve

**(A)** um maior desenvolvimento do comércio internacional, pois o circuito de redes de comunicação permitiu maior interligação das bolsas de valores, dos bancos e das grandes corretoras de diversos países, aumentando a velocidade das transações e possibilitando aos investidores movimentar instantaneamente suas aplicações financeiras.

**(B)** a extinção das empresas multinacionais, já que se abriu a possibilidade de controlar as empresas de qualquer lugar do mundo, não fazendo mais sentido adquirir ações em diferentes países, o que fortaleceu as empresas nacionais.

**(C)** uma maior preservação da natureza, pois a incorporação das diversas redes de comunicação por satélite artificial, cabos de fibras óptica, antenas de celulares e outros equipamentos geográficos, são instalados sem a necessidade de intervir e destruir a natureza.

**(D)** a diminuição das desigualdades sociais, pois o acesso a novas tecnologias de comunicação e informação, aliado à proliferação das redes sociais e ao aumento do consumo, homogeneizaram o modo de vida das pessoas, independentemente da classe social a que pertencem.

**17** O advento dos novos meios e técnicas de produção, aliado à maior inserção do capital no campo, tem modificado consideravelmente o processo de produção no Brasil. Acerca dos impactos da modernização no campo é correto afirmar o seguinte:

**(A)** houve a expansão da agricultura familiar, que é responsável pela maior parte da produção para o consumo interno do país, devido ao uso de tecnologias mais modernas e da mão de obra qualificada.

**(B)** por utilizar o modelo de monoculturas em grandes latifúndios, que, apesar de produzirem em larga escala, priorizam o mercado externo e se utilizam de muitos defensivos agrícolas, como os agrotóxicos e pesticidas, o agronegócio provoca grandes danos ambientais.

**(C)** a expansão das grandes lavouras monocultoras permitiu uma maior preservação do meio ambiente, devido ao uso de aditivos químicos que reduziram o esgotamento dos solos, a proliferação de pragas e o consumo de água, aumentando a biodiversidade no país.

**(D)** o padrão tecnológico adotado no país tem beneficiado os pequenos produtores, que passaram a ter maior acesso a financiamento para a compra de novos equipamentos e de novas terras, o que tem permitido o aumento da produtividade e a redução dos conflitos no campo.

**18** O Espaço urbano-industrial brasileiro, assim como em todos os lugares, seguiu as características gerais do processo de industrialização das sociedades a partir do modo de produção capitalista, produzindo o espaço, transformando-o e conferindo a ele novas lógicas e novos significados. Sobre as transformações socioespaciais ocorridas no início da produção industrial é correto afirmar o seguinte:

**(A)** ocorreu uma grande desconcentração espacial das indústrias na região Centro-Sul do Brasil, principalmente na cidade de São Paulo, em função de sua posição geográfica estratégica e da herança econômica ofertada pela produção cafeeira e pela presença das ferrovias.

**(B)** a indústria automobilística consolidou a concentração do parque industrial brasileiro na capital paulista e em sua região metropolitana, provocando uma lenta e eficaz urbanização, capaz de garantir moradia a toda população advinda dos movimentos migratórios das diferentes regiões do Brasil.

**(C)** inicialmente, houve decréscimo populacional na região Centro-Sul, especialmente em São Paulo, em virtude de sua modernização e ampliação de seu aparato tecnológico e industrial, o que gerou uma grande escassez de mão de obra no mercado.

**(D)** a industrialização contribuiu, principalmente, para a intensa e rápida urbanização do território, bem como para as concentrações econômica, populacional, de infraestrutura e de investimentos financeiros, principalmente no Centro-Sul do país.

**19** “19 milhões de brasileiros enfrentavam a fome, sem qualquer perspectiva de melhora ou de conseguir acesso aos alimentos. A fome no Brasil, que já estava em crescimento desde a última década, acabou sendo agravada por conta da pandemia mundial da COVID-19 e mostrou as macabras engrenagens que permeiam a fome na Amazônia.”

(GALVÃO, M. B.; OLIVEIRA, K. *A Fome na Amazônia*. In: <https://internacionaldaamazonia.com/2021/11/02/a-fome-na-amazonia>. Acesso em: 24/06/2022).

Sobre a fome na região amazônica, é correto afirmar o seguinte:

**(A)** os índices das condições de insegurança alimentar grave atingem apenas a classe média, pois as populações rurais da Amazônia, sejam elas agricultores familiares, ribeirinhos, quilombolas ou indígenas, praticam a agricultura de subsistência e por isso nunca lhes faltam alimentos.

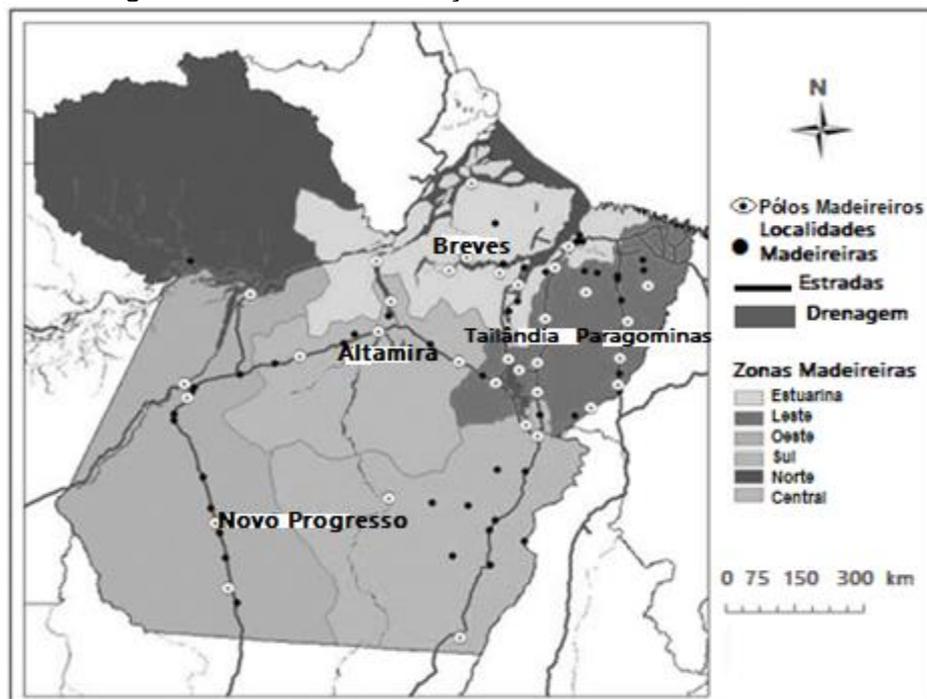
**(B)** é uma problemática cultural, pois a população de baixa renda, que já possui uma elevada condição de pobreza, só quer se alimentar de açaí e peixe frito, que, embora sejam abundantes, devido à grande biodiversidade, ficam indisponíveis no período da entressafra e do defeso, elevando a fome na região.

**(C)** com a diminuição de investimentos na agricultura familiar, por parte do governo federal, a disponibilidade de alimentos para a população amazônica é diminuída e, ao mesmo tempo, ocorrem o aumento de investimentos no agronegócio, cuja lógica de produção de alimentos é voltada para o lucro.

**(D)** a agricultura familiar concentra boa parte das terras da Amazônia, gerando impactos sociais e ambientais, devido às queimadas, pois esse modelo de produção não tem perspectivas de alimentar pessoas da região e, sim, transformar esses recursos em um grande negócio global.

Analise a figura abaixo e depois responda à questão 20.

Figura 1: Zonas de Produção Madeireira do Estado do Pará



FONTE: VERÍSSIMO, A. *et al.* *Áreas para a Produção Florestal Manejada*: Detalhamento do Macrozoneamento Ecológico Econômico do Estado do Pará. Belém IAMAZON, 2006:12.

**20** Ao longo dos tempos, pesquisadores de diversas áreas de estudos, em especial da Geografia, vêm cada vez mais se utilizando de mapas temáticos para subsidiar seus estudos, a exemplo do mapa das Zonas de Produção Madeireira do Estado do Pará. Da leitura do mapa temático expresso na Figura 1, acima, depreende-se que

**(A)** este tem como tema central de estudo as zonas de distribuição das áreas florestadas, dos rios e das estradas do Estado do Pará.

**(B)** o Estado do Pará possui apenas três zonas madeireiras, devido ao elevado índice de desmatamento e da extração ilegal de madeira.

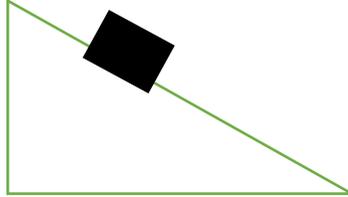
**(C)** o maior número de estradas e rios se localiza na Zona Norte do Estado, devido à grande concentração dos polos madeireiros nessa área.

**(D)** a maior concentração de polos madeireiros encontra-se na Zona Leste, com destaque para os municípios de Paragominas e Tailândia.

## FÍSICA

- 21 Um objeto é abandonado de uma certa altura da superfície da Terra e se move, em queda livre, sob a ação da gravidade que, nesse local, é de  $10 \text{ m/s}^2$ . Nestas condições, este objeto,
- (A) no primeiro segundo de movimento, percorre uma distância de 10 metros.
  - (B) no primeiro segundo de movimento, apresenta uma velocidade de  $10 \text{ m/s}$ .
  - (C) nos três primeiros segundos de movimento, percorre uma distância de 30 metros.
  - (D) nos três primeiros segundos de movimento, apresenta uma velocidade de  $45 \text{ m/s}$ .

- 22 Se um objeto é abandonado na superfície de um plano inclinado, como o representado na figura abaixo, e permanece em repouso, é correto afirmar que



- (A) existe uma componente, da força peso, na direção do plano, que se opõe ao movimento.
- (B) não existe nenhuma força atuando no objeto na direção do plano.
- (C) a força resultante, na direção do plano, é maior que zero.
- (D) a força resultante, na direção do plano, é nula.

- 23 A imagem abaixo representa um liquidificador cuja potência de funcionamento, indicada pelo fabricante, é de 900 Watt. Essa intensidade de potência indica que, quando em funcionamento, esse liquidificador



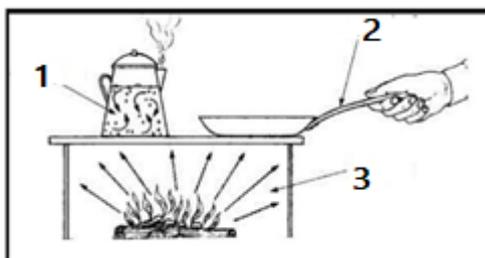
- (A) realiza 900 joules de trabalho mecânico em um segundo.
- (B) não realiza trabalho mecânico.
- (C) realiza 900 Newtons de trabalho mecânico em uma hora.
- (D) realiza 900 joules de trabalho mecânico em um minuto.

- 24 Uma esfera de metal é deslocada do nível do mar para o ponto mais alto de uma montanha. Sobre esse deslocamento é correto afirmar o seguinte:

- (A) a massa dessa esfera aumentará.
- (B) o volume dessa esfera sofrerá uma redução.
- (C) o peso dessa esfera será reduzido.
- (D) quanto maior for a distância que separa a esfera do nível do mar, maior será o seu peso.

RASCUNHO

25 A imagem abaixo sugere a ocorrência de três formas de transferência do calor. Sobre essas formas de transferência é correto afirmar o seguinte:



- (A) na condução, a transferência do calor ocorre por meio de colisões atômicas.
- (B) na radiação, a transferência do calor é devida ao movimento do fluido.
- (C) na convecção, a transferência do calor ocorre por meio de ondas eletromagnéticas.
- (D) na radiação, a transferência do calor ocorre por meio de colisões das moléculas do fluido.

## QUÍMICA

26 O cimento é o produto mais usado na construção civil. Duas das substâncias que fazem parte de sua composição são o  $\text{SiO}_2$  e o  $\text{Na}_2\text{O}$ . As nomenclaturas corretas dessas substâncias são, respectivamente,

- (A) dióxido de silício e trióxido de sódio.
- (B) dióxido de silício e óxido de sódio.
- (C) óxido de silício II e óxido de sódio IV.
- (D) monóxido de silício e dióxido de sódio.

27 Na equação química de neutralização abaixo, a soma dos menores valores inteiros que a ajustam corretamente é



- (A) 10.
- (B) 11.
- (C) 12.
- (D) 13.

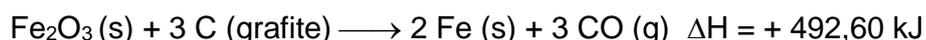
28 Para separar dois líquidos imiscíveis, recomenda-se empregar o processo de

- (A) destilação fracionada.
- (B) filtração a vácuo.
- (C) centrifugação.
- (D) decantação.

29 Uma solução aquosa a 3,0% em massa contém

- (A) 3,0 mL de soluto em 100 mL de solução.
- (B) 3,0 g de soluto em 100 L de solução.
- (C) 3,0 g de soluto em 100 g de solução.
- (D) 3,0 L de soluto em 100 kg de solução.

30 Para a reação química abaixo, se aumentarmos a temperatura do sistema no qual a reação ocorre, sua velocidade



- (A) aumentará.
- (B) diminuirá.
- (C) permanecerá a mesma.
- (D) dependerá da quantidade de  $\text{Fe}(\text{s})$  produzida.

# RASCUNHO

## BIOLOGIA

**31** Os organismos pluricelulares, como os humanos, contêm dezenas de milhões de células. Entretanto, esse complexo organismo foi gerado a partir de uma única célula denominada ovo ou zigoto. Esta célula (ovo) existe devido à divisão que originou os gametas masculinos e femininos. Esse processo de divisão celular denomina-se

- (A) mitose, que origina células com igual número de cromossomos.
- (B) meiose, que origina células com metade do número de cromossomos.
- (C) partenogênese, que origina seres geneticamente iguais.
- (D) divisão binária, que origina dois ou mais seres geneticamente iguais.

**32** Os seres vivos, embora possuam diferenças aparentes entre si, apresentam algumas características comuns, como, por exemplo, o fato de se relacionarem com outros seres do ambiente em que vivem e também de interagirem com os fatores não vivos desse ambiente, tais como o ar, a água, o solo, a luz, a temperatura. O conjunto dos seres vivos e de não vivos presentes nesse ambiente constitui a unidade ecológica denominada

- (A) bioma.
- (B) colônia.
- (C) sociedade.
- (D) ecossistema.

**33** No interior dos organismos vivos ocorrem inúmeros e complexos processos metabólicos que os mantêm vivos. Entre esses processos metabólicos, destaca-se um que não ocorre em todos os seres vivos e, para ser realizado, suas células precisam de estruturas capazes de captar a energia da luz solar para transformar gás carbônico e água em gás oxigênio e glicose. Esse processo metabólico denomina-se

- (A) nutrição.
- (B) fotossíntese.
- (C) respiração celular.
- (D) circulação sanguínea.

**34** A doença conhecida como “varíola do macaco” ou “varíola símia” é uma infecção cujo agente causador é um vírus, o *Monkeypox vírus*, que infecta roedores na África, e os macacos são provavelmente hospedeiros acidentais, assim como o ser humano. A infecção é de baixa transmissão e letalidade. Esses agentes causadores são entidades submicroscópicas, de estrutura muito simples, e uma de suas características mais marcantes é a

- (A) ausência de ácidos nucleicos.
- (B) presença de membrana plasmática.
- (C) ausência de estrutura celular.
- (D) presença de organização celular.

**35** O ser humano é constituído por centenas de trilhões de unidades microscópicas denominadas células, que trabalham em conjunto para manter o organismo vivo. Essas células apresentam constituição própria e realizam funções específicas, como revestir a célula, delimitar seus limites, garantir a proteção dos seus componentes, selecionar o que entra e o que sai da célula. A estrutura celular responsável pelas funções mencionadas é a(o)

- (A) membrana plasmática.
- (B) complexo de Golgi.
- (C) citoplasma.
- (D) núcleo.