

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

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

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

Assinatura

## PROCESSO SELETIVO 2023 – FORMA PARÁ

### 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, para transcrição definitiva do seu texto.
2. Confira se o seu número de inscrição, nome, curso, cidade de oferta e data de nascimento constam na no CARTÃO RESPOSTA e no FORMULÁRIO DE REDAÇÃO recebidos. Em caso de erros comunique imediatamente ao fiscal de sala, para que este proceda o registro na Ata de Sala, que deverá ser assinada por você, ao lado da modificação.
3. Somente em caso de urgência peça ao fiscal para ir ao banheiro, sempre acompanhado do fiscal itinerante, **devendo, no percurso, permanecer absolutamente calado**, podendo, nesse momento, sofrer revista com detectores de metais. Ao sair da sala, no término da sua prova, você não poderá utilizar o banheiro.
4. 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.
5. Você deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da sua prova, por, no mínimo, 01 (uma) hora após o seu início, e somente poderá retirar-se levando sua prova, nos últimos 60 (sessenta) minutos do horário determinado para o término da prova.
6. A maneira correta de marcar as respostas no **CARTÃO RESPOSTA** encontra-se como exemplo no próprio cartão, e deverá ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
7. 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.
8. Você deverá transcrever o seu texto definitivo para o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO, 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.
9. Os **três últimos candidatos deverão permanecer em sala** aguardando até que todos concluem a prova para assinarem a ata de sala e saírem conjuntamente.
10. O saco plástico recebido para guarda do material deverá, obrigatoriamente, ser colocado embaixo de sua carteira. O descumprimento dessa medida, assim como de outras constantes no Edital do concurso, implicará na sua eliminação, constituindo tentativa de fraude.

BOA PROVA!

## REDAÇÃO

O texto motivador da prova de língua portuguesa trata da importância da ciência para a sociedade e da necessidade de o poder público investir na produção científica em todas as áreas. Para seu autor, o investimento em ciência pode determinar políticas públicas mais eficazes no combate à desigualdade. Em um texto em prosa, responda à seguinte questão:

**Em que aspectos a ciência afeta a sua vida e o cotidiano de sua comunidade?**

\* 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 e 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	RASCUNHO
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	RASCUNHO
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	RASCUNHO
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

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

### Qual é a importância da ciência para o país? [...]

01 Neste 8 de julho, Dia Nacional da Ciência, gostaria de refletir sobre o papel da  
02 ciência para o país. [...] Afinal, por que devemos investir dinheiro buscando galáxias a  
03 milhões de anos-luz, quando temos gente passando fome aqui mesmo?

04 Esse argumento reducionista pode ser perigoso, e se a pandemia nos mostrou  
05 algo, foi a necessidade de colocarmos a ciência no centro do debate político. Em ano de  
06 eleição, a discussão se torna ainda mais importante, para refletirmos o que queremos no  
07 nosso futuro.

08 Para começo de conversa, devemos entender que o investimento em ciência não  
09 é jogado fora.

10 Tomemos como exemplo o telescópio espacial James Webb, uma empreitada de  
11 US\$ 10 bilhões da Nasa. Esse dinheiro não serve "apenas" para encontrarmos as primeiras  
12 galáxias do universo, mas também foi usado para treinar dezenas de cientistas, com  
13 conhecimento técnico que pode ser usado em diversos outros campos no futuro, desde a  
14 ciência básica até a ciência de dados ou o mercado financeiro.

15 O dinheiro também foi usado em parcerias com empresas de óptica, eletrônica ou  
16 até mesmo aeroespaciais. Ou seja, é importante lembrar que boa parte da verba está  
17 voltando à economia dos países que participaram da construção do telescópio, na forma  
18 de investimento direto na indústria de alta tecnologia.

19 A alternativa? Uma dependência cada vez maior de importações que só fazem  
20 acentuar as desigualdades por aqui.

21 Notem que é justamente esse investimento que permite que os países participem  
22 novamente de projetos semelhantes no futuro. Estados Unidos, Europa, Japão e, mais  
23 recentemente, a China têm um ambiente fértil para a liderança em grandes  
24 empreendimentos tecnológicos e científicos, graças ao investimento maciço em ciência  
25 básica e aplicada.

26 O Brasil nos últimos anos foi na contramão deste movimento, reduzindo a verba  
27 para a ciência cada vez mais. Ora, como podemos pensar em liderar um projeto de  
28 BILHÕES de dólares, se o orçamento para toda a ciência nacional é de MILHÕES?

29 Vale lembrar também que essa verba tem retorno.

30 Quando pensamos no desenvolvimento de tecnologia de mercado, câmeras  
31 digitais, telefones celulares, telecomunicações, esses avanços foram possíveis graças ao  
32 investimento em ciência básica aliada a um parque tecnológico avançado.

33 Acima de tudo, devemos entender a ciência como uma forma de pensar. O ensino  
34 científico não deve ser visto como uma simples memorização de fórmulas, mas sim uma  
35 visão crítica e curiosa do mundo ao nosso redor.

36 Aqui estou falando de ciências de todos os tipos: humanas, tecnológicas,  
37 biomédicas. Temos de fomentar as perguntas e o método científico como atuação política.

38 Vejam o que aconteceu durante a pandemia: uma guerra de informações na qual  
39 as vítimas foram os próprios cidadãos, sem uma orientação clara de como proceder para  
40 se proteger. O resultado? Quase 700 mil mortos em todo o país.

41 Meu sonho é ver a ciência como destaque no cenário político.

42 Gostaria de ver as evidências científicas orientando a formação de políticas  
43 públicas, e o governo apoiando as instituições de pesquisa em troca.

44 Gostaria de ver a ciência dialogando com a sociedade, para que todos possam  
45 processar as informações que recebem de forma crítica, separando paradigmas científicos  
46 de fake news.

47 [...]

Disponível em <https://www.uol.com.br/tilt/colunas/thiago-goncalves/2022/07/08/qual-e-a-importancia-da-ciencia-para-o-pais.amp.htm>. Acessado em 06/10/2022. Texto adaptado

**01** De acordo com o texto, durante a pandemia de COVID-19, o menor investimento do Brasil em ciência teve como consequência

- (A) a disseminação de orientações contraditórias.
- (B) uma menor consciência política da população.
- (C) o uso político das descobertas sobre a doença.
- (D) menos diálogo na comunidade científica.

**02** Para o autor do texto, o conhecimento científico pode desenvolver

- (A) a formação ética.
- (B) a consciência de classe.
- (C) o senso crítico.
- (D) a memória histórica.

**03** Em *Neste 8 de julho, Dia Nacional da Ciência, gostaria de refletir sobre o papel da ciência para o país* (linhas 1 e 2), a função da expressão grifada é

- (A) exemplificar.
- (B) resumir.
- (C) comparar.
- (D) especificar.

**04** Em *Esse dinheiro não serve "apenas" para encontrarmos as primeiras galáxias do universo, mas também foi usado para treinar dezenas de cientistas, com conhecimento técnico que pode ser usado em diversos outros campos no futuro, desde a ciência básica até a ciência de dados ou o mercado financeiro* (linhas 11 a 14), as aspas foram usadas para indicar

- (A) dúvida.
- (B) ênfase.
- (C) conotação.
- (D) citação.

**05** De acordo com a norma, a vírgula é opcional em

- (A) *O dinheiro também foi usado em parcerias com empresas de óptica, eletrônica ou até mesmo aeroespaciais* (linhas 15 e 16).
- (B) *Acima de tudo, devemos entender a ciência como uma forma de pensar* (linha 33).
- (C) *O ensino científico não deve ser visto como uma simples memorização de fórmulas, mas sim uma visão crítica e curiosa do mundo ao nosso redor* (linhas 33 a 35).
- (D) *Gostaria de ver as evidências científicas orientando a formação de políticas públicas, e o governo apoiando as instituições de pesquisa em troca* (linhas 42 e 43).

## MATEMÁTICA

**06** Nas eleições passadas, dois candidatos, A e B, somaram 26.000 votos. Se 640 eleitores de A tivessem votado em B, eles empatariam em número de votos. O mais votado desses dois candidatos obteve

- (A) 12.560 votos.
- (B) 13.640 votos.
- (C) 13.720 votos.
- (D) 13.800 votos.

RASCUNHO

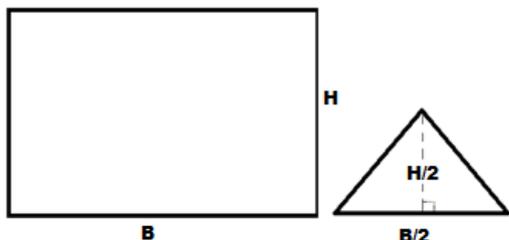
07 Após as eleições do dia 02 de outubro de 2022, jornais brasileiros divulgaram a variação na composição da Câmara dos Deputados Federais, conforme a tabela abaixo:

<b>PARTIDOS</b>	<b>2018</b>	<b>2022</b>
PSDB/Cidadania	37	18
PDT	28	17
PSB	32	14
Psol/Rede	11	14
PSC	8	6
Solidariedade	13	4
Patriota	5	4
Novo	8	3
PTB	10	1

Desses, quem mais reduziu participação na Câmara dos Deputados Federal em relação à eleição anterior, **percentualmente**, foi

- (A) PSDB/Cidadania.
- (B) PSB.
- (C) Solidariedade.
- (D) PTB.

08 Considere o retângulo de base **B** e altura **H** e o triângulo de base **B/2** e altura **H/2** das figuras abaixo.



Pode-se afirmar que a área do triângulo é igual à

- (A) metade da área do retângulo.
- (B) terça parte da área do retângulo.
- (C) quarta parte da área do retângulo.
- (D) oitava parte da área do retângulo.

09 Um capital de R\$ 10.000,00 seria aplicado em uma instituição financeira por 2 meses, com taxa de 2% ao mês, no regime de juros compostos. Por dificuldades cadastrais, a operação não se realizou e o investidor aceitou aplicar pelo mesmo período e com a mesma taxa no sistema de juros simples. A diferença entre uma aplicação e outra foi de

- (A) R\$ 400,00.
- (B) R\$ 40,00.
- (C) R\$ 4,00.
- (D) R\$ 0,40.

10 Os anos em que são realizadas as Copas do Mundo de Futebol formam uma Progressão Aritmética de razão 4. A adição dos anos das últimas 10 Copas do Mundo de Futebol, 1986 + 1990 + ... + 2018 + 2022, tem soma igual a

- (A) 20.080.
- (B) 20.040.
- (C) 21.080.
- (D) 21.040.

RASCUNHO

## HISTÓRIA

**11** Sobre as relações de poder e de trabalho na sociedade medieval da Europa ocidental é correto afirmar que

**(A)** a cavalaria perdeu a sua importância militar, política e social, tornando-se a nobreza cada vez mais dependente do poder do rei, surgindo, ainda, na Idade Média, os primeiros estados absolutistas.

**(B)** houve o enfraquecimento institucional e material da Igreja Católica, e o clero, cada vez mais dependente dos recursos do tesouro real para a manutenção dos templos e o sustento dos conventos, perdeu poder político.

**(C)** os camponeses, libertos da servidão, trabalhando por conta própria nas terras de sua propriedade, somente tinham obrigação de pagar impostos ao rei, a quem também prestavam serviço militar.

**(D)** houve o fortalecimento do poder local dos nobres e dos clérigos, senhores feudais, em cujos feudos os camponeses trabalhavam como servos, cujas estruturas de poder eram marcadas por relações de dependências pessoais.

**12** Sobre a revolução industrial no século XVIII é correto afirmar o seguinte:

**(A)** a prata da América espanhola e o ouro do Brasil possibilitaram o acúmulo de riquezas na Espanha e em Portugal, respectivamente, fazendo destes os primeiros países industrializados da Europa.

**(B)** a falta de capitais e o atraso tecnológico em decorrência da censura da Inquisição, contrária ao conhecimento baseado na ciência, fizeram da Inglaterra um país agrário avesso ao surgimento das indústrias.

**(C)** dispondo de mão de obra expropriada dos meios de produção, expulsa dos campos, de capitais e de tecnologia associada à produção fabril, a Inglaterra reuniu condições para fazer a revolução industrial.

**(D)** a França deu início ao processo conhecido como revolução industrial, ultrapassando a Inglaterra, sua rival econômica, graças à política liberal da monarquia francesa, baseada no livre mercado.

**13** Sobre as correntes imigratórias e o processo de formação do mercado assalariado no Brasil no final do século XIX e início do XX, é correto afirmar o seguinte:

**(A)** a substituição dos antigos escravos, expulsos do campo, pelos imigrantes japoneses, mais habituados à disciplina e rotina de trabalho pesado, em troca de baixos salários, impulsionou a lavoura cafeeira.

**(B)** a abolição do trabalho escravo e a formação do mercado livre de trabalho foi possível graças à imigração chinesa, ainda que por pouco tempo, uma vez que os chineses aceitavam receber baixos salários, desde que habitassem as antigas senzalas.

**(C)** circunscrita ao ambiente urbano, a imigração europeia impulsionou a formação do mercado assalariado nas cidades, enquanto, no campo, continuava a escravidão dos afro-brasileiros e a servidão dos chineses.

**(D)** a abolição da escravidão, associada à imigração europeia para o Brasil, garantia a oferta de trabalhadores expropriados que se sujeitassem ao trabalho para outros e favoreceu a formação do mercado de trabalho assalariado.

RASCUNHO

- 14** Sobre o reformismo ilustrado pombalino e o Diretório dos Índios é correto afirmar o seguinte:
- (A) subordinando os antigos aldeamentos ao poder da coroa portuguesa, transformando-os em vilas com nomes portugueses, o reformismo ilustrado pombalino tencionava fazer dos indígenas súditos de Portugal.
  - (B) o reformismo ilustrado pombalino consolidou o status jurídico de escravidão dos índios, revogando todas as leis em contrário que viessem a garantir qualquer forma de liberdade. A partir de então, os indígenas deveriam viver escravizados sob sujeição ao Diretório dos Índios.
  - (C) o reformismo ilustrado pombalino preservou a autonomia dos antigos aldeamentos indígenas, respeitando a autoridade missionária dos padres jesuítas e fortalecendo as ordens religiosas, em detrimento dos interesses dos colonos ávidos pela mão de obra dos índios.
  - (D) ao contrário do que preconizava o pensamento ilustrado reformista do Marquês de Pombal, na Amazônia colonial o Diretório dos Índios somente foi possível porque a coroa portuguesa abdicou de seu poder sobre os aldeamentos.

**15** Sobre a Segunda Guerra Mundial e a segunda economia da borracha é correto afirmar o seguinte:

- (A) houve o renascimento da exploração da borracha na Amazônia, como resultado da assinatura dos Acordos de Londres entre os governos da Inglaterra e do Brasil.
- (B) atendendo às demandas do esforço de guerra dos aliados, o governo brasileiro recebeu recursos dos Estados Unidos para reestruturar a exploração da borracha na Amazônia, realizando várias ações, dentre elas a criação dos soldados da borracha.
- (C) a aproximação ideológica entre o Estado Novo e a Alemanha nazista favoreceram os Acordos de Berlim, em 1939, garantindo o fornecimento de borracha para as indústrias alemãs até a sua ruptura, em 1941, por pressão dos Estados Unidos.
- (D) a destruição das fazendas de seringueiras no sudeste asiático, durante a guerra, favoreceu a retomada da exploração da borracha na Amazônia, sem qualquer interferência do Estado, havendo o reaquecimento da economia da região amazônica.

## GEOGRAFIA

**16** Ao longo de sua existência, as sociedades vêm travando guerras em diferentes territórios e tempos históricos, por motivações políticas, religiosas, étnico-raciais ou outros fatores, a exemplo do que vem ocorrendo entre a Rússia e a Ucrânia. No entanto, todas elas se configuram, de fato, como disputas territoriais, haja vista que territórios são

- (A) porções de terras cercadas de água por todos os lados, e, o território ucraniano tem mais água do que o da Rússia, esta quer se apropriar das águas da Ucrânia.
- (B) espaços definidos e delimitados a partir das relações de poder que definem quem e como domina ou influencia esse espaço. Nessa correlação de forças, a Rússia quer se apropriar dos territórios ucranianos.
- (C) diferentes extensões territoriais, pois, quanto maior for o tamanho de um país, mais rico e maior será sua força política, econômica e social. Por isso a Ucrânia está invadindo a Rússia para se fortalecer no cenário mundial.
- (D) agrupamento de espaços de acordo com as semelhanças e diferenças existentes em cada área, o que justifica a invasão da Ucrânia sobre a Rússia para se apropriar dos espaços russos que são semelhantes aos dela.

**17** No que diz respeito aos impactos da guerra entre a Rússia e a Ucrânia sobre a economia mundial, é correto afirmar o seguinte:

**(A)** por serem os países europeus os principais incentivadores das mudanças das matrizes energéticas, para que estas sejam mais limpas, apesar dos cortes do fornecimento do gás natural russo, estes países passaram a apostar em soluções menos poluentes, como as centrais de carvão.

**(B)** a queda dos preços do transporte, especialmente o aéreo, tem facilitado as viagens internacionais, principalmente para os destinos que se tornaram inseguros devido ao conflito, como a região do Leste Europeu.

**(C)** o preço dos alimentos aumentou, pois a Ucrânia e a Rússia são grandes produtores mundiais de trigo e, devido ao conflito, há quebra da produção e distribuição do produto, o que elevou o preço do trigo e seus derivados.

**(D)** por ser o terceiro maior produtor de petróleo do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da Arábia Saudita, as sanções aplicadas contra a Rússia por conta da invasão da Ucrânia contribuem para a redução do preço do produto, segundo a lógica da lei da oferta e da procura.

**18** A partir dos anos de 1970, impõe-se um movimento de desconcentração da produção industrial como desdobramento da divisão territorial do trabalho no Brasil (SANTOS, M.; Silveira, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. RJ: Record, 2012). Acerca do movimento de desconcentração industrial, pode-se afirmar o seguinte:

**(A)** a complexidade do processo industrial passa a abranger novas áreas, principalmente nas regiões Sul, Centro Oeste, Nordeste e Norte (Manaus), enquanto que as indústrias já consolidadas se dinamizam a partir de novos critérios de produção.

**(B)** a região Centro-Oeste deixa de ter um papel no quadro industrial, abrigando várias etapas da cadeia produtiva, recebendo empresas agroindustriais de pequeno porte, o que evidenciou a baixa concentração de capitais e a automação dos processos produtivos.

**(C)** apesar da evolução do Nordeste, devido à instalação de indústrias tradicionais, a exemplo das indústrias têxteis, houve uma aceleração no seu valor de transformação industrial em relação às demais regiões do país.

**(D)** em virtude da modernização dos equipamentos e da remodelação dos impostos, isenção, etc., dados técnicos e políticos articulam-se para definir os locais das grandes indústrias, que, com o uso de tecnologias avançadas, garantem empregos para a maioria da população dos pequenos centros industriais.

**19** A desertificação do solo é um dos problemas ambientais mais graves que afetam a região Nordeste do Brasil. Estudos realizados pelo Plano Nacional de Combate à Desertificação (PNCD) e por outras entidades mostram que a principal causa da desertificação no Nordeste é

**(A)** a regularidade nas precipitações de chuva na região, pois o excesso de chuvas extrai do solo os nutrientes necessários a sua recomposição.

**(B)** a ausência da mineração e da salinização, provocada pela utilização de técnicas equivocadas de irrigação do solo nas regiões subúmidas e semiáridas da região.

**(C)** a redução de áreas para a agricultura e a pecuária, devido à pouca utilização de agrotóxicos nos solos da região.

**(D)** o desmatamento desenfreado para utilização das terras na agropecuária, que deixa os solos expostos às intempéries e os submetem ao uso intenso de produtos químicos.

**20** A Amazônia Central é surpreendente, devido à grande proporção de áreas florestais, terras indígenas e unidades de conservação (UC) no Pará, mas isso a torna extremamente vulnerável. Portanto, o foco da ação política com vistas à compatibilização da produção e à conservação deve estar

(A) na redução do controle, do monitoramento e da fiscalização nas áreas de Zoneamento Econômico Especiais (ZEE) para garantir o fortalecimento da produção familiar ao longo da rodovia Transamazônica.

(B) na rápida demarcação e na proteção das terras indígenas e das unidades de conservação e na criação de novas unidades de conservação em áreas de constantes ameaças.

(C) em um novo modelo de proteção das unidades de conservação, mediante a intervenção dos grandes empreendimentos capitalistas, a exemplo da extração mineral e madeireira.

(D) no estímulo à importação de produtos estrangeiros para as populações tradicionais, com vistas a estimular o comércio local e desenvolver os núcleos urbanos e vicinais da região.

## FÍSICA

**21** Um fabricante informa que o seu último modelo de automóvel atinge, a partir do repouso, a velocidade de 108 Km/h em 10 segundos. Isso significa que

(A) no primeiro segundo de movimento esse automóvel percorre uma distância de 3 metros.

(B) ao final do primeiro segundo de movimento esse automóvel atinge a velocidade de 6 m/s.

(C) a aceleração média desse automóvel, no intervalo de tempo considerado, será de 3 m/s<sup>2</sup>.

(D) a velocidade desse automóvel aumenta 9 m/s a cada segundo.

**22** A imagem a seguir representa um objeto que se desloca sobre uma superfície horizontal, com velocidade constante de 10 m/s, sob a ação de uma força, também constante, que atua na direção e sentido do movimento, de intensidade 20 N. Nestas condições, é possível afirmar que



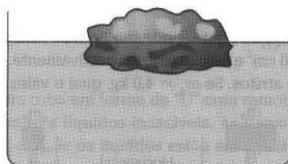
(A) a aceleração do objeto em questão é nula.

(B) a força de atrito, que se opõe ao movimento do objeto, é menor que 20 N.

(C) a aceleração do objeto é maior que 10 m/s<sup>2</sup>.

(D) a força de atrito, que se opõe ao movimento do objeto, é maior que 20N.

**23** A figura abaixo representa um objeto flutuando, em equilíbrio, em um recipiente com água. Nas condições propostas, a flutuação ocorre em decorrência de a força de empuxo que atua no objeto ser numericamente



(A) igual à massa do objeto.

(B) menor do que o peso objeto.

(C) igual à densidade da água.

(D) igual ao peso do objeto.

**24** Segundo a Lei da Gravitação Universal, proposta por Isaac Newton, é correto afirmar que massa atrai massa com uma força cuja intensidade

(A) é diretamente proporcional ao quadrado da distância que as separa.

(B) é diretamente proporcional ao produto das massas envolvidas na interação.

(C) será tanto menor quanto maior forem as massas envolvidas na interação.

(D) será tanto maior quanto maior for a distância entre as massas envolvidas.

**25** Em uma notícia de jornal, o autor, ao falar da queda de temperatura em sua cidade, que fica ao nível do mar, afirmou que a temperatura atingiu o valor numérico 32, que seria o valor em que a água começa a congelar. Como não foi citada a escala termométrica na referida notícia, é possível afirmar que essa medida corresponde a um termômetro graduado na escala

- (A) Celsius.
- (B) Kelvin.
- (C) Fahrenheit.
- (D) Rankine.

## QUÍMICA

**26** As fórmulas do hidróxido de bário e do óxido de alumínio são, respectivamente,

- (A) BaOH e AlO.
- (B) Ba<sub>2</sub>OH e Al<sub>3</sub>O<sub>5</sub>.
- (C) Ba(OH)<sub>3</sub> e Al<sub>5</sub>O<sub>4</sub>.
- (D) Ba(OH)<sub>2</sub> e Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

**27** A ligação formada quando dois átomos compartilham um par de elétrons é do tipo

- (A) iônica.
- (B) covalente.
- (C) eletrovalente.
- (D) sigma.

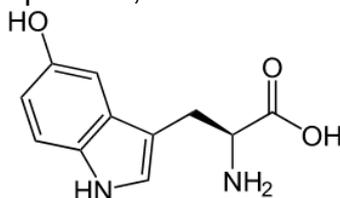
**28** Quando o íon prata passa a prata metálica, significa que o referido íon sofreu

- (A) oxi-redução.
- (B) oxidação.
- (C) redução.
- (D) dissociação.

**29** A concentração, expressa em quantidade de matéria/volume, de uma solução que contém 1,00 mol de um composto dissolvido em 500 mL da solução é igual a

- (A) 2,00.
- (B) 3,00.
- (C) 4,00.
- (D) 5,00.

**30** Na estrutura do 5-hidroxitriptofano, mostrada abaixo, encontramos as funções orgânicas



- (A) álcool, amida e éter.
- (B) éster, amina e fenol.
- (C) ácido carboxílico, aldeído e nitrila.
- (D) fenol, amina e ácido carboxílico.

# RASCUNHO

## BIOLOGIA

**31** No Pantanal mato-grossense, além dos tuiuiús, encontram-se muitas outras espécies de seres vivos como aves, insetos, aranhas, mamíferos e plantas. Existem ainda os microrganismos, como as bactérias, os protozoários, os fungos e as algas, importantes para a manutenção do equilíbrio do ambiente. O conjunto de cada espécie é uma população. O conjunto dessas populações, que interagem umas com as outras, constitui o nível de organização ecológico, denominado

- (A) comunidade formada por fatores bióticos.
- (B) nicho ecológico formado por fatores abióticos.
- (C) ecossistema formado pelo conjunto de biótopos.
- (D) cadeia alimentar formado pelos fatores bióticos e abióticos.

**32** Alguns seres vivos, para obtenção de energia, se utilizam do processo por meio da oxidação incompleta da glicose sem uso de oxigênio. É o caso, por exemplo, de algumas bactérias utilizadas na produção de coalhadas e iogurtes e de alguns fungos usados na fabricação de pães e na produção de bebidas alcoólicas. O processo de obtenção de energia utilizado pelas bactérias e pelos fungos mencionados no texto é a

- (A) glicólise.
- (B) fermentação.
- (C) quimiossíntese.
- (D) respiração aeróbia.

**33** As células reprodutivas (gametas masculinos e femininos) são originadas por um processo de divisão celular denominado gametogênese. A fusão dessas células é denominada fecundação e origina uma única célula denominada ovo ou zigoto. Após a fecundação, o zigoto sofre sucessivas divisões celulares, dando origem a várias células que permanecem unidas. Sobre o assunto tratado no texto, pode-se afirmar que

- (A) o zigoto é uma célula diploide e, ao se dividir, sofre meiose.
- (B) as células reprodutivas são diploides e se originam por mitose.
- (C) o zigoto, ao se dividir por meiose, origina células haploides.
- (D) o resultado das várias divisões celulares do zigoto formam o embrião.

**34** Na digestão dos alimentos pelo organismo, ocorre a redução dos nutrientes em porções menores, para que haja a absorção destes. No caso do amido, sua digestão é iniciada na boca, devido à ação de uma enzima contida na saliva. Já a digestão das proteínas se inicia no estômago, sob a ação de enzimas presentes no suco gástrico. Nesses processos, as enzimas que atuam sobre os nutrientes (amido e proteína) são, respectivamente,

- (A) maltase e pepsinogênio.
- (B) maltose e amilase salivar (ptialina).
- (C) amilase salivar (ptialina) e pepsina.
- (D) amilase pancreática (ptialina) e tripsina.

**35** Existem espécies de bactérias que, para obterem alimentos, se utilizam de matéria orgânica viva retirada do corpo de animais, de plantas ou de outros seres vivos, ocasionando a presença de doenças nesses organismos. As bactérias que obtêm alimentos dessa forma estão incluídas no grupo das

- (A) autotróficas, que produzem o próprio alimento e pertencem ao Domínio *Archaea*.
- (B) predadoras, que são incapazes de produzir o próprio alimento e pertencem ao Domínio *Eukaria*.
- (C) parasitas, incapazes de produzir o próprio alimento e pertencem ao Domínio *Bacteria*.
- (D) saprofágicas, que produzem o próprio alimento e pertencem ao domínio *Cyanobacteria*.