

**PROFESSOR DE CIÊNCIAS MMPBIV - ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (6º AO 9º)**

**⚠️ LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no Caderno de Provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo pleiteado, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
  - Verifique se este caderno de prova contém **40 questões**. Com **quatro** alternativas identificadas pelas letras **A, B, C e D** das quais apenas uma será a resposta correta.
  - Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração:  
○●○○○
- Atenção:** Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas objetivas, salvo à disposição do IDCAP.
- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
  - Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva**, a não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
  - **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

**⊗ NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

**🕒 TEMPO DE PROVA:**

- A prova objetiva terá duração máxima de **4h (quatro horas)**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início**.
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término**. Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.

1	6	11	16	21	26	31	36
2	7	12	17	22	27	32	37
3	8	13	18	23	28	33	38
4	9	14	19	24	29	34	39
5	10	15	20	25	30	35	40



**RASCUNHO**

## Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 3.

### Mais do que endorfina: como a atividade física pode alavancar sua carreira

Pesquisas sugerem que a atividade física, especialmente quando praticada pela manhã, está relacionada ao bem-estar, à felicidade e a melhores relações interpessoais. Exercitar-se no início do dia também traz benefícios voltados para a carreira, como aumento da produtividade, da satisfação no trabalho e até do salário, e, conseqüentemente, menores chances de deixar o emprego.

### O poder da atividade física

É importante começar sabendo que fazer exercício, não importa a hora do dia, traz efeitos positivos. A atividade física reduz a depressão e a ansiedade e aumenta níveis de felicidade e bem-estar. Quanto mais você se exercitar, mais feliz vai se sentir, de acordo com um estudo da Universidade de Michigan. Mesmo pequenas sessões de exercício tiveram consequências positivas.

Independentemente da sua idade, o exercício vai te fazer bem. Ele aumentou a felicidade de alunos do Ensino Médio, de acordo com um estudo da West Virginia University. E melhorou a motivação, a cognição e a memória de idosos, segundo uma pesquisa da Universidade de Iowa.

### Aumente sua produtividade e desempenho

O exercício matinal gera os efeitos mais significativos. Pessoas que se exercitavam de manhã tinham 129% mais probabilidade de se sentirem produtivas – 69% relataram que eram produtivas no trabalho, em comparação com 61% dos praticantes de exercícios noturnos que disseram o mesmo –, de acordo com dados da companhia norte-americana de bicicletas elétricas Velotric Bike de 2023.

Além disso, aqueles que praticavam exercício pela manhã tinham maior probabilidade de estarem satisfeitos com seus trabalhos – 73%, contra 61% para os que faziam à noite. Com uma lógica parecida, os que se exercitavam durante a noite também eram 46% mais propensos a considerar deixar seus empregos nos próximos seis meses.

Os dados da Velotric também mostraram que quem fazia exercício de manhã tinha uma probabilidade 44% maior de ocupar cargos gerenciais e uma renda superior à dos que se exercitavam em outros horários do dia. Além disso, 53% dos que praticam exercício pela manhã receberam um aumento no último ano, em comparação com 44% dos que se exercitam à noite.

Produtividade, realização e satisfação estão frequentemente relacionadas com motivação, esforço e energia, e parece que a corrida é um esporte com potencial de promover esses fatores. Correr melhora o humor e a função cognitiva, com base em um estudo da Universidade de Tsukuba, no Japão, e publicado pela

revista científica Nature. Ou seja, esse esporte cria sentimentos de positividade e felicidade, segundo pesquisas da Universidade de Montreal, do Canadá.

### Menos estresse, mais bem-estar

As pessoas que se exercitam pela manhã também têm mais benefícios em diversos medidores de bem-estar, com 73% dos praticantes relatando saúde e bem-estar geral, em comparação com 60% que sentiam o mesmo e se exercitam em outros horários do dia. O primeiro grupo também tende a se sentir melhor em relação ao equilíbrio entre vida pessoal e profissional – 47% em comparação com 37% –, segundo a pesquisa da Velotric.

Os praticantes de exercícios no começo do dia também disseram que sentiram menos estresse no trabalho – 42% relataram baixos níveis de estresse, em comparação com 34% dos que se exercitam à noite. E os treinos matinais também foram associados a mais saúde mental e maiores níveis de motivação e energia.

### Conheça pessoas

Uma das melhores maneiras de criar e manter uma vida feliz é através de relacionamentos fortes com familiares, amigos e colegas de trabalho – e praticar exercícios também está relacionado a criar vínculos positivos com outras pessoas. 75% dos que se exercitavam pela manhã relataram ter um ótimo relacionamento com a família e amigos, em comparação com 68% das pessoas que faziam exercícios à noite. O primeiro grupo também tem melhores relacionamentos românticos (65% em comparação com 55%) e vidas sexuais (58% em comparação com 46%), segundo a Velotric.

As pessoas tendem a sentir maior alegria quando se envolvem em atividades que compartilham com outras, de acordo com um estudo publicado pela Associação Americana de Psicologia. Suar com um amigo contribui para essa felicidade.

A amizade também tem um efeito reforçador para o exercício. Aqueles que treinam juntos têm 45% mais probabilidade de continuar sua rotina de exercícios e 63% mais chance de manter essa atividade física por 12 meses ou mais, de acordo com dados do aplicativo de atividades fitness ClassPass.

Os dados são convincentes: o exercício faz a diferença em tudo, da produtividade ao salário, bem-estar e os relacionamentos.

<https://forbes.com.br/carreira/2023/10/felicidade-produtividade-e-bem-estar-o-poder-da-atividade-fisica-na-carreira/>

## Questão 01

### (Questão anulada)

De acordo com a pesquisa da Velotric, quais são os benefícios adicionais relatados pelas pessoas que se exercitam pela manhã em comparação com as que se exercitam em outros horários do dia?

- (A) Aumento da renda em comparação com os que se exercitam à noite.

- (B) Melhor equilíbrio entre vida pessoal e profissional, menos estresse no trabalho, e mais saúde mental.
- (C) Maior probabilidade de ocupar cargos gerenciais e receber aumento no último ano.
- (D) Maior propensão a deixar o emprego.

## Questão 02

**(Correta: A)**

De acordo com os dados apresentados, como o exercício está relacionado aos relacionamentos interpessoais?

- (A) As pessoas que se exercitam têm mais probabilidade de ter um ótimo relacionamento com familiares, amigos, além de melhores relacionamentos românticos e vidas sexuais.
- (B) O exercício não tem impacto nos relacionamentos interpessoais.
- (C) As pessoas que se exercitam têm menos probabilidade de manter relacionamentos românticos.
- (D) As pessoas que se exercitam têm melhores relacionamentos com colegas de trabalho.

## Questão 03

**(Correta: B)**

De acordo com os dados da Velotric Bike de 2023, qual é o efeito mais significativo do exercício matinal em relação à produtividade e satisfação no trabalho?

- (A) Aumento da renda em comparação com os que se exercitam à noite.
- (B) Maior probabilidade de se sentirem produtivos e satisfeitos no trabalho.
- (C) Aumento da probabilidade de ocupar cargos gerenciais.
- (D) Maior propensão a deixar o emprego nos próximos seis meses.

**O texto seguinte servirá de base para responder à questão 4.**

### **Má higiene bucal tem ligação com câncer, ataques cardíacos e problema nos rins**

É normal ter bactérias na boca, mas bactérias prejudiciais têm sido associadas a uma série de problemas de saúde.

A cientista médica Glenda Davison e a microbiologista Yvonne Prince, que pesquisaram a cavidade oral, explicam por que é tão importante praticar uma boa higiene bucal.

A má higiene oral pode levar a doenças graves? Por quê e como?

Comunidades bacterianas anormais na cavidade oral foram relacionadas a doenças hepáticas, insuficiência renal, cânceres, doenças cardíacas e hipertensão.

A cavidade oral é a porta de entrada para o trato gastrointestinal e o resto do corpo.

Assim como o intestino, a boca abriga várias colônias diversas de bactérias, fungos, vírus e protozoários. É a segunda maior comunidade microbiana em humanos, depois do intestino.

Mais de 700 espécies de microrganismos residem na boca. Novas tecnologias, como a análise de RNA ribossômico 16S, permitiram que os pesquisadores estudem sua composição genética e árvores genealógicas.

Esses micróbios são encontrados por toda a boca: nos dentes, gengivas, língua, palato e saliva. Geralmente, eles permanecem estáveis durante toda a nossa vida, mas se o equilíbrio na comunidade bacteriana for perturbado, bactérias prejudiciais podem se tornar dominantes. Isso pode levar a sangramento nas gengivas e doenças bucais como gengivite e periodontite.

Mudanças no pH (acidez ou alcalinidade), temperatura e oxigênio na cavidade oral são conhecidas por causar um crescimento anormal de grupos de bactérias que normalmente são inofensivos. Quando eles se tornam dominantes, podem causar doenças.

Essa perturbação na biota oral causa inflamação e o desenvolvimento lento de periodontite, sangramento nas gengivas e cárie dentária. À medida que a doença gengival destrói a gengiva e começa a erodir o osso, moléculas inflamatórias chamadas citocinas podem entrar na corrente sanguínea.

Essas substâncias ativam as células do sistema imunológico e podem resultar em inflamação crônica de baixo grau com o desenvolvimento de doenças como diabetes tipo 2, aterosclerose ou espessamento das artérias e muitas outras, incluindo a obesidade.

As próprias bactérias também podem se deslocar das gengivas para os tecidos circundantes e liberar toxinas que podem se espalhar pelo corpo.

Da mesma forma, o intestino abriga mais de 1.000 espécies de bactérias que residem no intestino grosso e desempenham um papel vital na digestão, absorção, imunidade e proteção contra toxinas e bactérias prejudiciais.

Os seres humanos não podem viver sem uma biota intestinal saudável e diversificada. Se essa comunidade equilibrada de micróbios for perturbada e não restaurada, podem ocorrer distúrbios gastrointestinais.

Pesquisas recentes têm relacionado uma biota intestinal anormal a doenças tão diversas como autoimunidade, obesidade, doenças cardiovasculares e até mesmo Alzheimer.

### **De onde vêm as bactérias no corpo?**

Tudo começa com nossos micróbios, organismos minúsculos que compartilham nosso corpo e são vitais para a saúde dos seres humanos.

Existem 39 trilhões de micróbios no corpo humano,

superando as estimadas 30 trilhões de células humanas, e eles habitam quase todos os órgãos e fendas do corpo humano. Eles podem ser encontrados no intestino, pele, pulmão, fluido seminal e vaginal, olhos, couro cabeludo e boca.

Cada um desses habitats tem seu próprio ambiente, atraindo diferentes organismos que se adaptam ao seu entorno e o tornam seu lar. Eles vivem em sinergia uns com os outros e com tecidos circundantes. Se essa relação for perturbada, pode resultar em doença.

A maioria desses micróbios vem de nossas mães e entra em nosso corpo quando nascemos.

O útero é estéril, mas à medida que o bebê se move pelo canal de parto e entra no mundo exterior, bactérias e outros micróbios ocupam o recém-nascido e criam um ecossistema único chamado microbioma humano.

À medida que crescemos e começamos a explorar o mundo, esses microrganismos se tornam mais diversos e variados e são influenciados por nossa dieta, estilo de vida, interações com animais e o ambiente. É importante manter esse equilíbrio para reduzir o risco de desenvolver doenças.

**O que as pessoas devem fazer para evitar esses riscos?**

A boa higiene bucal inclui consultas odontológicas regulares, prevenção do acúmulo de placa através da escovação regular dos dentes e evitar alimentos ricos em carboidratos e açúcar, que podem levar ao aumento da cárie dentária e das cavidades.

Para apoiar ainda mais o equilíbrio das bactérias na boca, é recomendável incluir alimentos ricos em antioxidantes, como frutas e vegetais frescos, em nossa dieta.

Os dentistas também recomendam evitar o uso de enxaguantes bucais antibacterianos, que foram mostrados como disruptores do equilíbrio de micróbios. O uso excessivo pode levar a distúrbios e estimular espécies de bactérias que podem causar doenças.

Níveis elevados de estresse e falta de exercício também foram relacionados a perturbações no equilíbrio da biota oral. Portanto, uma dieta equilibrada com descanso suficiente, acompanhada de boa higiene bucal, é recomendada.

A boca é a porta de entrada para o intestino e o resto do corpo. Garantir a harmonia dos micróbios que ali vivem é importante para reduzir o risco de doenças.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx94jwnd7yyo>

## Questão 04

(Correta: D)

O que pode acontecer se o equilíbrio na comunidade bacteriana da boca for perturbado devido à má higiene bucal, de acordo com o texto?

- (A) Pode resultar em uma maior diversidade de micróbios na boca benéficos a nossa saúde bucal.
- (B) Pode causar inflamação nos pulmões e nos olhos.
- (C) Pode levar a um aumento da imunidade do corpo.
- (D) Pode resultar em sangramento nas gengivas e outras doenças bucais.

## Questão 05

(Correta: D)

Leia com atenção o período abaixo:

*Minha prima, **que é muito inteligente**, acaba de ganhar uma bolsa de estudos nos Estados Unidos.*

Dê a classificação correta da oração subordinada destacada:

- (A) Substantiva predicativa.
- (B) Adjetiva restritiva.
- (C) Substantiva apositiva.
- (D) Adjetiva explicativa.

## Questão 06

(Correta: D)

Leia com atenção o texto a seguir:

**Entrevistador:** *Bom dia, senhor Silva. Agradecemos por dedicar um tempo para falar conosco hoje. Poderia nos contar um pouco sobre sua experiência na área de tecnologia?*

**Senhor Silva:** *Bom dia, é um prazer estar aqui. Certamente, tenho mais de dez anos de experiência trabalhando com desenvolvimento de software, com foco em aplicações web e móveis. Ao longo desses anos, tive a oportunidade de liderar equipes em projetos desafiadores e inovadores.*

**Entrevistador:** *Parece uma trajetória bastante sólida. E quanto às suas habilidades técnicas, quais diria que são suas principais competências?*

**Senhor Silva:** *Minhas principais competências estão centradas em linguagens como JavaScript, Python e Ruby on Rails. Além disso, tenho uma forte familiaridade com frameworks front-end e uma boa compreensão de arquiteturas de banco de dados.*

**Entrevistador:** *Excelente. Com certeza, suas habilidades são de grande relevância para o que buscamos aqui na empresa. Poderia também compartilhar um exemplo de um projeto desafiador que liderou recentemente?*

**Senhor Silva:** *Certamente. Recentemente, liderei a equipe no desenvolvimento de uma plataforma de e-commerce que precisava ser escalável para atender a um aumento significativo de usuários durante a Black Friday. Foi um desafio técnico e organizacional complexo, mas conseguimos implementar soluções eficazes que resultaram em um aumento de 300% nas vendas comparado ao ano anterior.*

**Entrevistador:** *Impressionante, senhor Silva. Parece que tem uma sólida capacidade de enfrentar desafios. Agradecemos por compartilhar um pouco de sua experiência conosco hoje.*

Sabendo que o texto lido é um entrevista de emprego, responda: Qual o tipo textual presente?

- (A) Texto Descritivo.
- (B) Texto Narrativo.
- (C) Texto Argumentativo.
- (D) Texto Expositivo.

### Questão 07

**(Correta: C)**

Leia com atenção o período abaixo:

*O livro que eu estava lendo, ele tinha uma trama muito envolvente.*

Pode-se observar que no período lido ocorre a interrupção da estrutura oracional, gerando um isolamento de alguns termos. Qual o nome da figura de linguagem empregada?

- (A) Silepse.
- (B) Apóstrofe.
- (C) Anacoluto.
- (D) Aliteração.

### Questão 08

**(Correta: D)**

Leia com atenção as alternativas e assinale aquela com erro de regência verbal:

- (A) Meu pai é a única pessoa em que confio.
- (B) Os países a que visitei possuem monumentos históricos.
- (C) A cidade em que eu cresci é muito segura.
- (D) O restaurante que comi estava muito cheio.

### Questão 09

**(Correta: B)**

Leia com atenção as afirmativas a seguir:

*I. Arthur avançou com bravura e coragem admirável.*

*II. O cavaleiro vestia tabardo e luva vermelhos.*

*III. Interesse-me pelos hábitos e pela culinária italianos.*

*IV. Perdi a primeira e a segunda sessão do novo filme do Nolan.*

Assinale a alternativa que indique em qual das afirmativas a concordância nominal está correta:

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

(D) I, II e IV.

### Questão 10

**(Correta: D)**

Leia com atenção as afirmativas abaixo e assinale aquela em que se pode verificar um erro na concordância verbal nos termos da norma padrão da língua portuguesa:

- (A) Compram-se joias.
- (B) Renunciou o diretor e o tesoureiro do grêmio estudantil.
- (C) Rir e chorar fazem parte da infância de todos.
- (D) Os Miseráveis representa o ápice da literatura francesa.

### Informática Básica

#### Questão 11

**(Correta: D)**

É utilizado principalmente para desenvolver apresentações de palestras, aulas e trabalhos escolares e que depois podem ser apresentados por meio de um projetor ou um monitor de vídeo. Ele possui vários recursos para inserir tabelas, gráficos, imagens e outros elementos gráficos para tornar a apresentação mais atrativa.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas_aplicativos.pdf)

[wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas\\_aplicativos.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas_aplicativos.pdf)

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao contexto acima.

- (A) Excel.
- (B) Word.
- (C) Outlook.
- (D) PowerPoint.

#### Questão 12

**(Correta: A)**

Um dispositivo de memória que surgiu no ano de 2000 e é desenvolvido com memória flash. Permite a sua conexão a qualquer equipamento com uma entrada USB.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura_computadores.pdf)

[wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura\\_computadores.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura_computadores.pdf)

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao contexto acima.

- (A) Pendrive.
- (B) Monitor.
- (C) Mouse.

(D) Webcam.

### Questão 13

**(Correta: D)**

O PowerPoint 2010 salva os arquivos com a extensão padrão.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas\\_aplicativos.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas_aplicativos.pdf)

wp-content/uploads/sites/413/2018/12/programas\_aplicativos.pdf

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao contexto acima.

- (A) .ppt.
- (B) .ppsx.
- (C) .pps.
- (D) .pptx.

### Questão 14

**(Correta: B)**

Também chamada de placa principal ou placa de CPU, corresponde a um dos componentes mais importantes em um computador. Sua função principal é integrar todos os componentes do computador ao processador, com o melhor desempenho e confiabilidade possível.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura\\_computadores.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura_computadores.pdf)

wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura\_computadores.pdf

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao contexto acima.

- (A) Memória RAM.
- (B) Placa mãe.
- (C) HD.
- (D) Processador.

### Questão 15

**(Correta: D)**

São os programas com sequência de instruções que serão interpretadas e executadas pelo processador.

Fonte: [https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura\\_computadores.pdf](https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura_computadores.pdf)

wp-content/uploads/sites/413/2018/12/arquitetura\_computadores.pdf

Marque a alternativa CORRETA que corresponde ao contexto acima.

- (A) HD.
- (B) Hardware.
- (C) Memória.
- (D) Software.

## Matemática

### Questão 16

**(Correta: A)**

Lorenzo e quatro amigos saíram para jantar e a conta deu R\$377,50. Se a divisão foi igualitária, quanto cada um pagou?

- (A) Cada um pagou R\$75,50.
- (B) Cada um pagou R\$70,00.
- (C) Cada um pagou R\$65,00.
- (D) Cada um pagou R\$82,50

### Questão 17

**(Correta: B)**

Jonas, Pedro e Igor estão frequentando a mesma academia. Jonas vai de 2 em 2 dias, Pedro de 3 em 3 dias e Igor de 5 em 5 dias. Se hoje eles treinaram juntos, em quantos dias se encontraram na academia novamente?

- (A) Em 60 dias.
- (B) Em 30 dias.
- (C) Em 15 dias.
- (D) Em 25 dias.

### Questão 18

**(Correta: A)**

Miriam aplicou 20% do seu primeiro salário a juros compostos de 3% ao ano por 2 anos. Qual percentual do seu salário ela lucrou?

- (A) Aproximadamente 1,22%.
- (B) Aproximadamente 1%.
- (C) Aproximadamente 1,86%.
- (D) Aproximadamente 1,05%.

### Questão 19

**(Correta: B)**

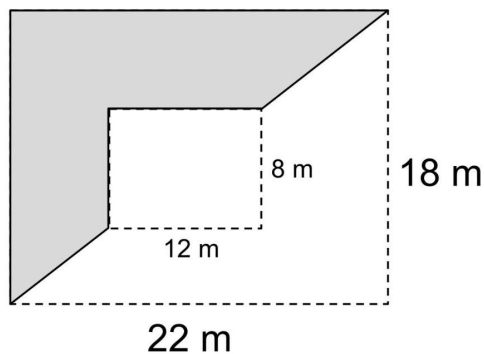
Para realizar uma dinâmica durante uma formação de professores, as 16 pessoas que participaram foram organizadas de duas em duas. De quantas maneiras diferentes seria possível formar essas duplas?

- (A) De 80 maneiras diferentes.
- (B) De 120 maneiras diferentes.
- (C) De 65 maneiras diferentes.
- (D) De 360 maneiras diferentes.

### Questão 20

**(Questão anulada)**

A parte cinza da imagem abaixo representa a parte construída de um terreno, cujas medidas são dadas abaixo:



Qual é a medida da área livre de construção neste terreno?

- (A) A área livre é de 150 m<sup>2</sup>.
- (B) A área livre é de 220 m<sup>2</sup>.
- (C) A área livre é de 110 m<sup>2</sup>.
- (D) A área livre é de 195 m<sup>2</sup>.

## Conhecimentos Pedagógicos

### Questão 21

(Correta: D)

O Estatuto da Criança e do Adolescente disposto na Lei n° 8.069/1990 traz em seu Art. 57, que o poder público estimulará pesquisas, experiências e novas propostas relativas a calendário, seriação, currículo, metodologia, didática e avaliação, com vistas à (ao):

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Diminuição da evasão escolar, especialmente nas regiões rurais.
- (B) Aumento gradativo dos recursos financeiros, necessários para custear os gastos totais dos estudantes.
- (C) Associação com unidades de ensino, a fim de promover um intercâmbio de ideias que favoreçam o crescimento pessoal e profissional dos alunos.
- (D) Inserção de crianças e adolescentes excluídos do ensino fundamental obrigatório.

### Questão 22

(Correta: A)

Sobre a Educação Especial no atendimento a alunos cujas necessidades educacionais especiais estão associadas a grave deficiência mental ou múltipla, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

I.( ) Geralmente, incorre na necessidade intermitente de apoios e ajudas, mas sem necessidade de adaptações curriculares significativas, em termos de tempo ou em termos de competências e habilidades desenvolvidas.

II.( ) As escolas devem adotar procedimentos de avaliação pedagógica, certificação e encaminhamento para alternativas educacionais que concorram para ampliar as possibilidades de inclusão social e produtiva

desses alunos.

III.( ) Quando os alunos com necessidades educacionais especiais, ainda que com os apoios e adaptações necessários, não alcançarem os resultados de escolarização previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e uma vez esgotadas as possibilidades apontadas nela, as escolas deverão fornecer-lhes uma certificação de conclusão de escolaridade, denominada terminalidade específica.

Fonte: Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Secretaria de Educação Especial – MEC, SEESP, 2001.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) I.F, II.V, III.V.
- (B) I.V, II.F, III.F.
- (C) I.V, II.V, III.V.
- (D) I.F, II.F, III.V.

### Questão 23

(Correta: A)

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica (2013) fundamentam que o direito à educação é visto como fundamento maior destas Diretrizes. Portanto, no que se relaciona à esse direito, estão descritos os civis, políticos e sociais, dentre eles, faça a correlação entre o tipo de direito e suas respectivas características.

#### Coluna I

- I.Direitos políticos.
- II.Direitos sociais.
- III.Direitos civis.

#### Coluna II

a.Se referem aos direitos que dependem da ação do Estado para serem concretizados e estão associados, fundamentalmente, à melhoria das condições de vida do conjunto da população, relacionando-se com a questão da igualdade social.

b.Vai além do direito de votar e ser votado, está relacionado com a inserção plena do conjunto de indivíduos nos processos decisórios que ocorrem nas diferentes esferas da vida pública. Implica, ainda, o reconhecimento de que os cidadãos, mais do que portadores de direitos, são criadores de novos direitos e de novos espaços para expressá-los.

c.Dizem respeito aos direitos do indivíduo garantidos pela legislação de cada país, como por exemplo, o direito à privacidade, à liberdade de opinião e de crenças e o direito à defesa diante de qualquer acusação.

Assinale a alternativa que correlaciona **corretamente** as colunas, I e II.

- (A) I.b, II.a, III.c.
- (B) I.b, II.c, III.a.
- (C) I.a, II.b, III.c.



(D) I.c, II.a, III.b.

## Questão 24

(Correta: B)

Na Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, consta alguns princípios, um deles é que a Lei dos respectivos Estados e Municípios e do Distrito Federal definirá as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, sobre alguns princípios:

I.Participação dos profissionais de saúde ministrando palestras sobre vida saudável, englobando corpo e mente.

II.Participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola.

III.Participação das comunidades escolar e local em Conselhos Escolares e em Fóruns dos Conselhos Escolares ou equivalentes.

É **CORRETO** o que se afirma em:

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

## Questão 25

(Correta: B)

Avalie as asserções abaixo:

I.A compreensão dos estudantes do Ensino Fundamental como sujeitos com histórias e saberes construídos nas interações com outras pessoas, tanto do entorno social mais próximo quanto do universo da cultura midiática e digital, fortalece o potencial da escola como espaço formador e orientador para a cidadania consciente, crítica e participativa.

II.Dessa forma, a escola pode contribuir para o delineamento do projeto de vida dos estudantes, ao estabelecer uma articulação não somente com os anseios desses jovens em relação ao seu futuro, como também com a continuidade dos estudos no Ensino Médio. Esse processo de reflexão sobre o que cada jovem quer ser no futuro, e de planejamento de ações para construir esse futuro, pode representar mais uma possibilidade de desenvolvimento pessoal e social.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A partir da análise dessas asserções, é possível **AFIRMAR** que:

- (A) I e II, estão incorretas.
- (B) I e II, estão corretas.
- (C) I, está correta e II, está incorreta.
- (D) I, está incorreta e II, está correta.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 26

(Correta: A)

No final da década de 1960, James Lovelock, um especialista em química da atmosfera, foi contratado pela Agência Espacial Norte-Americana (NASA) para desenvolver tecnologias que permitissem comprovar ou não a existência de vida no planeta Marte. A intenção da NASA, na época, era desenvolver aparelhos que pudessem ser lançados em uma sonda décadas depois. Lovelock, entretanto, não precisou esperar décadas para concluir que não havia vida em Marte, pelo menos não na forma em que a vida na Terra está estruturada. Ele partiu de uma análise da composição química da atmosfera de Marte, feita utilizando os mais avançados telescópicos disponíveis na época.

Fonte: Natalia Hanazaki et al. Introdução à Ecologia. Florianópolis: biologia/ead/UFSC, 2013.

Portanto, qual seria a diferença existente entre a atmosfera de Marte e da Terra? Assinale a alternativa que representa a resposta **CORRETA**.

- (A) As reações químicas entre os elementos e os compostos presentes na atmosfera de Marte estão em equilíbrio, ao passo que na Terra coexistem diversos compostos que se combinam, ou seja, uma atmosfera que não está em equilíbrio químico.
- (B) A diferença de pressão hidrostática de Marte é cerca de 10 vezes superior à encontrada no planeta Terra.
- (C) A saturação de oxigênio é extremamente baixa na atmosfera de Marte, proporcionando um ar rarefeito, enquanto na Terra, as concentrações do oxigênio estão em concentrações ideais.
- (D) A quantidade de enxofre elementar encontrado na atmosfera de Marte em sua forma livre favorecem as reações exotérmicas de alta energia, provocando descargas elétricas de grandes magnitudes, bem diferente do que ocorre na Terra.

### Questão 27

(Correta: A)

Em répteis, aves e mamíferos, paralelamente ao desenvolvimento dos tecidos e órgãos, formam-se estruturas externas ao embrião denominadas anexos embrionários, encarregadas de obter nutrientes, armazenar excreções, manter um ambiente aquoso e protegido para o embrião realizar trocas gasosas. Os anexos embrionários são o saco vitelínico, o alantoide, o âmnio e o cório. Porque os anexos embrionários estão presentes apenas em répteis, aves e mamíferos?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Entre as diversas adaptações dos ancestrais dos répteis ao ambiente de terra firme, uma das mais importantes foi o desenvolvimento de um ovo dotado de casca impermeável à dessecação, o que exigiu novas adaptações, dentre elas, o surgimento e a evolução dos anexos embrionários.
- (B) Os anexos embrionários surgiram a partir de uma involução, característica peculiar, que ocorre em situações muito esporádicas e raras durante a evolução dos seres vivos.
- (C) A associação de diversos segmentos estratégicos embrionários ocorreu mediante a ruptura do elo evolutivo entre os organismos celomados e acelomados, nesse instante evolutivo, caracterizou-se também a formação dos anexos embrionários.
- (D) Concomitante à geração do embrião, formaram-se os anexos embrionários, presentes em todos os seres vivos, dentre eles, os vertebrados e os invertebrados como adaptação à sobrevivência em uma atmosfera com presença de oxigênio.

### Questão 28

**(Correta: A)**

A respeito da eletrização por atrito, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V), ou Falsos (F):

- I.( )As cargas elétricas de mesmo sinal se repelem.
- II.( )Quando um corpo ganha elétrons ele fica com a carga total positiva e quando perde elétrons, ele fica com a carga total negativa.
- III.( )A eletrização por atrito ocorre, pois algumas substâncias têm mais facilidade para perder elétrons do que outras.

Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) I.V, II.F, III.V.
- (B) I.F, II.V, III.V.
- (C) I.V, II.F, III.F.
- (D) I.V, II.V, III.V.

### Questão 29

**(Correta: B)**

A clorofila recupera os elétrons que perdeu com a excitação luimonsa a partir de moléculas de água degradadas. Essa reação é denominada de fotólise da água ou reação de Hill, ocorre de forma acoplada à fotofosforilação.

Fonte: Amabis, José Mariano; Martho, Gilberto. Biologia moderna. São Paulo: Moderna, 2016.

Abaixo estão alguns produtos da fotólise, marque a alternativa INCORRETA.

- (A) Elétrons com baixa energia.
- (B) Vapor de água que de forma cíclica fica se alternando na reação.

- (C) Gás oxigênio liberado para o ambiente.
- (D) Íons  $H^+$  que serão capturados pelo NADP.

### Questão 30

**(Correta: B)**

Do ponto de vista químico, as substâncias orgânicas podem ser classificadas levando em consideração os grupos funcionais presentes nas suas moléculas. Sobre esse assunto, analise as asserções abaixo:

I.Nas substâncias formadas por moléculas não muito complexas, o grupo funcional não tem nenhuma relação com o comportamento químico dessas substâncias.

II.Já nas substâncias formadas por moléculas mais complexas, como a maioria das drogas e medicamentos, há geralmente mais de um grupo funcional, e o comportamento químico é definido não só pela presença, mas também pela forma como eles se distribuem na estrutura molecular e pelas interações que estabelecem com as substâncias presentes no organismo.

Fonte: Mortimer E. et al. Matéria, energia e vida, uma abordagem interdisciplinar – Desafios contemporâneos das juventudes. São Paulo: Editora Scipione, 2020.

A partir da análise dessas asserções, é possível **AFIRMAR** que:

- (A) I, está correta e II, está incorreta.
- (B) I, está incorreta e II, está correta.
- (C) I e II, estão incorretas.
- (D) I e II, estão corretas.

### Questão 31

**(Correta: C)**

O piquenique estava ótimo. Você agora está sonolento, deitado na grama, sob os raios quentes do sol da primavera, digerindo a sua refeição. De repente, sente algo se movendo sobre a sua perna. Você abre os olhos e, assim que eles se ajustam ao brilho da luz, você vê uma cobra de aproximadamente 1 metro de comprimento deslizando sobre o seu pé. Mais por instinto do que por razão, você chuta a cobra para longe e pula rapidamente para cima da mesa de piquenique mais próxima, o lugar mais seguro naquele momento. Você está respirando profundamente e seu coração está acelerado.

Fonte: Silverthorn, D.U. Fisiologia humana - uma abordagem integrada. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Nessa breve história pode-se observar a ação dos sistemas simpático e parassimpático que podem ser diferenciados anatomicamente, mas não há uma maneira simples de separar as ações dessas duas divisões do sistema nervoso autônomo sobre os seus órgãos-alvo. A melhor forma de distinguir as duas divisões é de acordo com o tipo de situação na qual elas estão mais ativas. Nas duas situações abaixo, avalie sobre essas ações, qual(ais) sistema(s) está(ão) mais ativo(s).

I.Se você está descansando tranquilamente após uma

refeição.

II. Como o aparecimento da cobra, que é uma ameaça em potencial.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) I.o parassimpático e o simpático estão no comando, assumindo o controle de atividades rotineiras, como a digestão, II.o parassimpático e o simpático não atuam no comando durante situações estressantes.
- (B) I.o simpático está no comando, assumindo o controle de atividades rotineiras, como a digestão, II.o parassimpático está no comando durante situações estressantes.
- (C) I.o parassimpático está no comando, assumindo o controle de atividades rotineiras, como a digestão, II.o simpático está no comando durante situações estressantes.
- (D) I.o parassimpático e o simpático estão no comando, durante situações estressantes, II.o parassimpático e o simpático não atuam no controle de atividades rotineiras, como a digestão.

### Questão 32

**(Correta: B)**

Dentre as propriedades gerais da matéria, julgue os itens a seguir, sobre qual(is) é(são) considerado(s):

I. Divisibilidade.

II. Inércia.

III. Impenetrabilidade.

IV. Compressibilidade.

V. Elasticidade.

É CORRETO o que se afirma em:

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

### Questão 33

**(Correta: B)**

No que se refere as características gerais dos seres vivos tem-se que os organismos cordados são animais de simetria bilateral, segmentados, triblásticos, e deuterostômios.

Fonte: César; Sezar e Caldini. Biologia. Volume 2. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Os mesmos apresentam características que são fundamentais e exclusivas, que estão descritas abaixo, EXCETO:

- (A) Presença de tubo nervoso ou tubo neural, fica situado em posição dorsal. O tubo neural acompanha a notocorda, dele saem os nervos, com fibras que inervam os órgãos internos e a musculatura.

- (B) Não apresentam celoma, sendo caracterizados por serem acelomados, não apresentando as bolsas enterocélicas derivadas do mesoderma.
- (C) Presença de fendas faríngeas (faringe branquial), que são aberturas (aos pares) presentes na região da faringe e no tubo digestório. Nos cordados mais simples, essas fendas permitem a saída da água que entra pela boca, trazendo partículas nutritivas em suspensão.
- (D) Presença da notocorda que é um cordão esquelético axial de sustentação que se estende da cabeça à cauda do animal, sob o tubo neural.

### Questão 34

**(Correta: B)**

O conceito de temperatura de um sistema pode ser explicado em termos de comportamento de seus átomos e moléculas por meio do modelo cinético-molecular, segundo o qual os materiais são constituídos por partículas e espaços vazios. Essas partículas são infinitamente pequenas e se movimentam continuamente nesses espaços.

Fonte: Mortimer E. et al. Matéria, energia e vida, uma abordagem interdisciplinar – transformações e conservação. São Paulo: Editora Scipione, 2020.

Portanto, como a temperatura expressa o grau de agitação térmica dos átomos e das moléculas de um corpo, identifique a alternativa que contenha a informação CORRETA.

- (A) Quanto maior a temperatura, menor a agitação térmica dos átomos e moléculas.
- (B) Quanto maior a temperatura, maior a agitação térmica dos átomos e moléculas.
- (C) Quanto menor a temperatura, maior a agitação térmica dos átomos e moléculas.
- (D) Quanto maior a temperatura, mais próximo do equilíbrio fica a agitação térmica dos átomos e moléculas.

### Questão 35

**(Correta: B)**

No que se refere aos ciclos biogeoquímicos, no do fósforo (P), tem-se que a disponibilidade desse elemento controla muitos aspectos do funcionamento dos ecossistemas em escala local e a química global. Assim, o fósforo é um elemento que a sua presença, é condição indispensável para a manutenção da vida em qualquer ecossistema.

Fonte: Aduan, R.E.; Vilela, M.F.; Reis Júnior, F.B. Os grandes ciclos biogeoquímicos do planeta. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

Devido a sua importância, identifique abaixo, o local com o principal estoque de fósforo em escala global? Marque a alternativa CORRETA.

- (A) Solos.

- (B) Sedimento do fundo oceânico.
- (C) Ciclagem interna.
- (D) Vegetação terrestre.

### Questão 36

(Correta: B)

Existem inúmeras doenças que podem afetar diretamente o sistema genital masculino e feminino, entretanto, algumas que embora adquiridas pela via sexual, podem afetar todo o organismo. Abaixo estão citadas algumas Doenças Sexualmente Transmissíveis ou Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), causadas por bactérias, EXCETO:

- (A) Gonorreia.
- (B) Condiloma acuminado.
- (C) Cancro mole.
- (D) Sífilis.

### Questão 37

(Correta: C)

A/O **(X)** é um tipo de ocorrência meteorológica que consiste no resultado de precipitação de flocos, decorrente do congelamento do vapor de água, que se encontra suspenso na atmosfera, tem a capacidade de refletir a luz, tornando-se translúcida e de coloração branca, ocorrendo nas áreas de médias e altas latitudes.

Fonte: OLIVEIRA, Evaldo Vieira de. Meteorologia Aplicada / Evaldo Vieira de Oliveira. Recife: IFPE, 2014.

Substitua corretamente o **(X)** do texto pela alternativa **CORRETA**.

- (A) Granizo
- (B) Chuva
- (C) Neve
- (D) Geada.

### Questão 38

(Correta: B)

Em referência à histologia animal, julgue as assertivas a seguir:

I.Em função dos capilares sanguíneos serem de pequeno calibre nos tecidos epiteliais, apenas o oxigênio e os nutrientes chegam nas células por osmose, ao passo que a saída das excretas segue por outra via.

II.Dessa forma, os resíduos do metabolismo das células epiteliais passam para o tecido conjuntivo adjacente e são removidos pelos vasos sanguíneos.

Fonte: Lopes, Sônia. Bio: volume único. São Paulo: Saraiva, 2004 (modificado).

A partir da análise dessas asserções, é possível **AFIRMAR** que:

- (A) I, está correta e II, está incorreta.

- (B) I, está incorreta e II, está correta.
- (C) I e II, estão corretas.
- (D) I e II, estão incorretas.

### Questão 39

(Correta: A)

Analise as asserções abaixo:

I.Embora estejamos acostumados a considerar apenas quatro fases da Lua (lua cheia, quarto minguante, lua nova e quarto crescente), existem na realidade, infinitas fases. A fase é o aspecto que um planeta ou satélite natural apresenta em determinado momento para o observador.

Portanto,

II.As fases da Lua estão relacionadas com a posição do observador em relação à Lua e ao Sol, que é a fonte de luz.

Fonte: Bueno, R.; Macedo T. Inspire Ciências 8. São Paulo: Editora FTD, 2018.

A partir da análise dessas asserções, é possível **AFIRMAR** que:

- (A) As asserções, I e II, são proposições verdadeiras, e a II, é uma explicação correta da I.
- (B) A asserção I, é uma proposição falsa, e a II, é uma proposição verdadeira.
- (C) A asserção I, é uma proposição verdadeira, e a II, é uma proposição falsa.
- (D) As asserções, I e II, são proposições verdadeiras, mas a II não é uma explicação correta da I.

### Questão 40

(Questão anulada)

Na determinação dos tipos de gametas formados de acordo com a Segunda Lei de Mendel, quais são os tipos de gametas formados por um indivíduo AaBb? Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Gametas Aa e Bb.
- (B) Gametas AaBb.
- (C) Gametas AA, aa, BB e bb.
- (D) Gametas AB, Ab, Ab e ab.