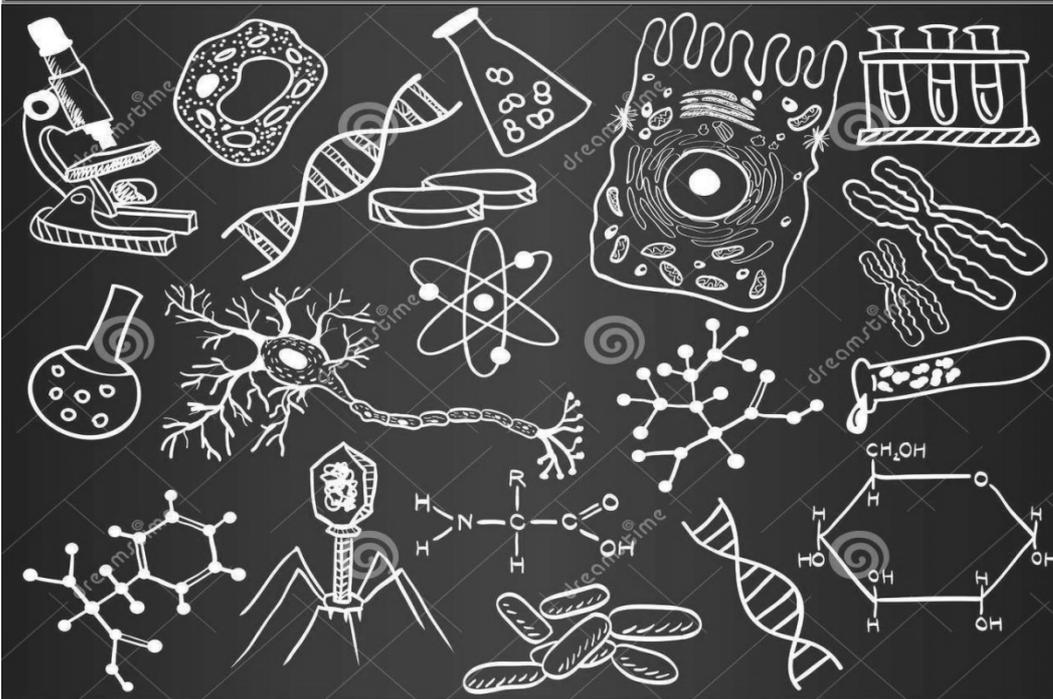




ESTADO DO DA BAHIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE REMANSO
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS



CARGO:

**PROFESSOR DE ENSINO
 FUNDAMENTAL II
 (6º AO 9º ANO)
 BIOLOGIA**

TURNO: MANHÃ



CADERNO DE PROVA OBJETIVA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Examine se a prova está completa, se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Qualquer reclamação somente será aceita até os 15 minutos iniciais.
2. A prova consistirá de **50 questões** com **cinco** alternativas (**A, B, C, D, E**) das quais apenas uma é verdadeira. Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa, marcando sua resposta no cartão resposta, cobrindo levemente todo o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
3. Durante a prova, é vedado o intercâmbio e o empréstimo de qualquer material entre os candidatos.
4. Não poderão ser utilizados, durante a prova, recursos como: régua, dicionário, boné, calculadora, relógio digital, bem como outro material que possa indicar tentativa de fraude.
5. Esta prova terá duração de **4 horas**, com início às **08h** e término às **12h**.

NOME DO CANDIDATO:



MAIS INFORMAÇÕES:

Internet:
www.institutomachadodeassis.com.br
 Telefone: (86) 9438-4081

INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA

CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE REMANSO - BA

RASCUNHO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova



LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÕES DE 1 A 15

INSTRUÇÃO:

Para responder a essas questões, assinale APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

QUESTÃO 01

Leia o texto a seguir e assinale a alternativa **INCORRETA**:

“Sertão, argúem te cantô,
Eu sempre tenho cantado
E ainda cantando tô,
Pruquê, meu torrão amado,
Munto te prezo, te quero
E vejo qui os teus mistéro
Ninguém sabe decifrá.
A tua beleza é tanta,
Qui o poeta canta, canta,
E inda fica o qui cantá.”

(De EU E O SERTÃO - Cante lá que eu canto Cá - Filosofia de um trovador nordestino - Ed.Vozes, Petrópolis, 1982)

- A) No texto, o alocutário possui um nível baixo de escolaridade, o que força a utilização de uma linguagem informal, com marcas de metaplasmos através da supressão de letras nas palavras.
- B) Os traços de oralidade e as escolhas lexicais no texto, demonstram uma musicalidade poética que formam o estilo literário do autor, mesmo indo de encontro à gramática normativa.
- C) As modificações que ocorrem no léxico ou apenas no ato comunicativo são decorrência da característica de flexibilizar os vocábulos (na oralidade) convenientemente para a comunicação em determinado grupo ou região.
- D) É o próprio estilo do autor o responsável por sua ampla aceitação e prestígio dentro da literatura, seu jogo de palavras, que faz com que a cada verso ele seja percebido como um fenômeno da comunicação popular.
- E) Por tratar-se de um locutor com grande grau de intimidade em relação aos seus interlocutores, o locutor do texto utiliza uma linguagem que, mesmo não seguindo os padrões formais da escrita, representa uma inovação a ser respeitada no tocante ao estudo da linguística moderna.

QUESTÃO 02

A respeito das figuras de linguagem, relacione as duas colunas e em seguida marque a alternativa correta:

- 1 - dente de alho.
- 2 - “Deus, ó Deus, onde estás que não respondes?”
- 3 - Marília gosta de ler Machado de Assis.

- () metonímia
- () apóstrofe
- () catacrese

- A) 1, 2, 3
- B) 3, 1, 2
- C) 2, 3, 1
- D) 3, 2, 1
- E) 1, 3, 2

QUESTÃO 03

Assinale a oração em que o sujeito não está indeterminado:

- A) Pede-se perdão.
- B) Estuda-se bastante.
- C) Cumpriu-se com o prometido.
- D) Naquela mansão se lê todas as tardes.
- E) Alguém furtou todas as joias da família.

QUESTÃO 04

Analise as definições a seguir:

Tertúlia: agrupamento de amigos.

Atilho: grupo de ilhas que tem formato de círculo ou anel, circundando total ou parcialmente um lago interior.

Baixela: coleção de instrumentos científicos de pouca precisão.

Conciliábulo: qualquer assembleia de preladados católicos em que se discutem assuntos dogmáticos.

Pode-se constatar que:

- A) apenas uma está correta.
- B) apenas duas estão corretas.
- C) três estão corretas.
- D) todas estão corretas.
- E) nenhuma está correta.



QUESTÃO 05

De acordo com o processo de formação das palavras, assinale a alternativa incorreta:

- A) Todos foram omissos quanto à ideia de descumprir o trato. (derivação prefixal)
- B) o aluno dispõe de vasta biblioteca para pesquisa. (derivação imprópria)
- C) vamos esperar o amanhecer para partir. (derivação parassintética)
- D) Infelizmente, todos serão demitidos. (derivação prefixal e sufixal)
- E) O jornalista não foi ético veiculando aquela notícia. (derivação sufixal)

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa correta em que a expressão sublinhada corresponde ao predicativo da oração:

- A) sua ocupação eram os estudos.
- B) constatou-se sua insensatez.
- C) A mulher passou de amante a esposa.
- D) sentiu-se cheio de vigor.
- E) Habilidosos corriam os atletas.

QUESTÃO 07

Considerando as funções dos elementos de coesão, assinale a alternativa correta.

- A) Farei mesmo que as pessoas não entendam. (condição)
- B) É triste que chega a doer o coração. (consequência)
- C) Não entre sem que eu autorize. (esclarecimento)
- D) Caso a senhora não esteja bem, avise-me que eu vá visitá-la. (concessão)
- E) Analogamente, vou precisar de sua colaboração. (tempo)

QUESTÃO 08

“As boas pessoas sempre sofrem.”

Analise a frase acima e marque a opção incorreta.

- A) sempre sofrem - sintagma adverbial
- B) As boas pessoas - núcleo do sintagma nominal
- C) As boas - sintagma adjetival
- D) sempre sofrem - núcleo do sintagma verbal
- E) sempre - sintagma pronominal

QUESTÃO 09

“Foi um outubro sangrento.”

Na frase em questão o uso do artigo antes da expressão em destaque é justificado em virtude de ser:

- A) utilizado antes de datas importantes.
- B) omitido, em geral, antes das datas do mês.
- C) dispensado, principalmente, quando o substantivo é abstrato.
- D) admitido nos nomes de meses acompanhados de um qualificativo.
- E) colocado antes dos nomes dos meses, quando colocados no plural.

QUESTÃO 10

Em cada uma das opções a seguir, está em destaque um termo iniciado por preposição. Marque a opção em que este termo não é objeto indireto.

- A) O acórdão embargado, por lapso, aludiu ao reestabelecimento da sentença de primeiro grau no tocante aos juros compensatórios.
- B) Quando voltei de Tangamandápio, minha família inteira assistia à novela da Manchete, todos os dias.
- C) Quem disse a Gabriela que as beterrabas deveriam cozer-se devagar?
- D) Com o pouso tranquilo, o piloto logo transmitiu ao público a melhor das impressões.
- E) Foi fiel à bíblia durante todos os anos que permaneceu naquela igreja.

QUESTÃO 11

Classifique as orações coordenadas abaixo preenchendo os parênteses com o número correspondente e assinale a alternativa correta:

- () Cláudia Raia contracenava e dança **muito bem**.
- () **Apita o diretor, abrem-se os portões**.
- () Tício estudou em demasia, **porém, não conseguiu a aprovação**
- () Irei ao cinema, **quer você queira, quer você não queira**.

1. coordenada assindética.
2. coordenada sindética aditiva.
3. coordenada sindética alternativa
4. coordenada sindética adversativa

- A) 2, 1, 4, 3
- B) 2, 3, 4, 1
- C) 4, 1, 3, 2
- D) 3, 2, 1, 4
- E) 4, 2, 1, 3



QUESTÃO 12

Analise a frase “Uma simples semianalfabeta virou diretora da firma.” E assinale a alternativa correta.

- A) “virou” – verbo transitivo direto.
- B) “diretora da firma” – objeto direto
- C) “diretora” – predicativo do sujeito
- D) “da firma” – complemento adnominal
- E) nenhuma das alternativas anteriores estão corretas.

QUESTÃO 13

“O homem a quem cumprimentara friamente era o anfitrião da festa”. A quem é:

- A) sujeito.
- B) objeto direto pleonástico.
- C) objeto indireto.
- D) objeto direto preposicionado.
- E) objeto direto cognato.

QUESTÃO 14

No que tange ao estudo das Gramáticas, julgue os itens a seguir e marque a alternativa correta:

I - A Gramática Descritiva, também conhecida como Prescritiva, ocupa-se em estudar o funcionamento de uma determinada língua em um dado momento, através da análise de sua estrutura.

II - A Gramática Normativa limita-se a apresentar uma norma de comportamento lingüístico, de acordo com a sempre repetida definição – arte de falar e escrever corretamente.”

III - o objetivo da Gramática Reflexiva não é fazer com que os alunos adquiram uma nova linguagem e passem a utilizá-la, esquecendo-se da que lhes é própria, mas ampliar sua capacidade de uso, desenvolvendo a competência comunicativa por meio de atividades com textos dos mais variados gêneros.

- A) Todas as alternativas estão corretas;
- B) Apenas I e II estão corretas;
- C) Apenas II e III estão corretas.
- D) Apenas I e III estão corretas.
- E) Todas estão erradas.

QUESTÃO 15

Marque a opção onde é empregado o sentido denotativo.

- A) Minha vida é um mar de tristezas.
- B) Você tem um coração de pedra!
- C) A cauda batendo com violência na anca, o animal aproximava-se garbosamente.
- D) A insinuação à sua formosura e encantos próprios iluminou-se o sorriso.
- E) Você é o meu sol.

**RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO****QUESTÕES DE 16 A 20****QUESTÃO 16**

O valor de a para que a equação $(a - 2)x^2 + 10x + 3 = 0$ com $a \neq 2$, possua raízes inversas é:

- A) 0.
- B) -3.
- C) -5.
- D) 3.
- E) 5.

CÁLCULOS**QUESTÃO 17**

Dada a inequação $\frac{x+3}{2} - 1 > \frac{2x}{3}$, quais das alternativas abaixo apresenta uma solução inteira maior que zero e menor que 10?

- A) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.
- B) 1, 2, 3, 4.
- C) 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
- D) 1 e 2.
- E) 8 e 9.

QUESTÃO 18

Um aventureiro decidiu fazer uma viagem de 2400 km usando três transportes diferentes. De avião ele percorreu $\frac{1}{4}$, de automóvel percorreu $\frac{2}{3}$ e o restante do percurso percorreu de moto. Pode-se afirmar que o percurso feito pela moto foi:

- A) 240 km
- B) 200 km
- C) 120 km
- D) 100 km
- E) 80 km

QUESTÃO 19

Um número natural N formado por dois algarismos é tal que, ao inverterem-se os dois algarismos, o novo número formado, excede N em 36 unidades. Se a soma dos algarismos N é 12, qual o seu valor de N ?

- A) 39
- B) 48
- C) 57
- D) 84
- E) 93

QUESTÃO 20

Em um polígono regular a medida do ângulo interno mede 150° . Qual é esse polígono?

- A) Dodecágono
- B) Eneágono
- C) Pentágono
- D) Decágono
- E) Hexágono



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (DA DISCIPLINA, PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO)

QUESTÕES DE 21 A 50

QUESTÃO 21

Os conteúdos curriculares da educação básica observarão as seguintes diretrizes:

- I. Promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais.
- II. Orientação para o trabalho.
- III. A difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática.
- IV. Consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento.

A quantidade de itens corretos é:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

QUESTÃO 22

A respeito do Projeto Político Pedagógico - PPP na escola, assinale a alternativa **ERRADA**.

- A) O Projeto Político Pedagógico - PPP preocupa-se em propor uma forma de organizar o trabalho pedagógico visando uma superação dos conflitos, buscando rechaçar as relações competitivas, corporativas e autoritárias.
- B) Um dos pontos centrais do PPP é, sem dúvida, a preocupação com a forma que se processa o ensino na sala de aula, na intenção de formar cidadãos capacitados e que possam, sem maiores problemas, interagir na vida socioeconômica, política e cultural do país. Para que isso de fato ocorra, é necessário que os profissionais ligados à educação estejam continuamente inovando seu modo de ensinar e continuem sempre aprimorando seus conhecimentos.
- C) O PPP da escola oferecerá caminhos dispensáveis à montagem do trabalho pedagógico, que engloba o trabalho do docente na ação interna da sala de aula. Para a organização desse projeto, é de suma importância a ação de todos os que fazem parte do funcionamento da escola, inclusive os pais dos alunos que freqüentam a mesma. Com isso, fica claro que é preciso agir em conjunto, só assim, é possível haver um bom funcionamento no dia-a-dia da vida escolar.
- D) A maior obrigação da escola é educar, e sabemos que ela é um dos fatores responsáveis pela transformação e evolução da sociedade. Ela ajuda os educandos à "abrir os olhos" no sentido de perceberem e defenderem seus direitos perante a sociedade, proporcionando-lhes uma maior visão acerca do que compete a eles desenvolver na sociedade em que estão inseridos.
- E) O PPP está relacionado com a organização do trabalho pedagógico em pelo menos dois momentos decisivos, quais sejam: como organização da escola como um todo e como organização da sala de aula, incluindo sua relação com o

QUESTÃO 23

Johann Friedrich Herbart estabeleceu quatro critérios didáticos que deveriam ser seguidos rigorosamente, quais sejam:

- I. Contexto social: os conhecimentos devem fazer parte de um contexto social.
- II. Método: Método de ensino transversal.
- III. Sistematização: sistematizar conhecimentos.
- IV. Clareza: apresentar a matéria nova de forma clara e completa.

É correto o que se afirma em:

- A) I, II e III
- B) I, II, III e IV
- C) III e IV
- D) I, III e IV
- E) II, III e IV

QUESTÃO 24

A verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

1. Aproveitamento de estudos concluídos com êxito.
2. Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado.
3. Possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar.
4. Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.
5. Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

A soma dos itens corretos é:

- A) 15
- B) 13
- C) 14
- D) 12
- E) 10

**QUESTÃO 25**

A respeito das definições de planejamento, plano de ensino, plano de aula e projetos, marque a opção verdadeira.

- A) Planejamento é ato de pensar no que será realizado. Dessa forma, todo plano de ensino, plano de aula e projetos devem ter um planejamento, quer seja realizado somente pelo professor ou conjuntamente com os alunos.
- B) Plano de ensino é aquele que compreende todo o processo de ensino /aprendizagem durante o ano letivo.
- C) O plano de aula está diretamente relacionado ao plano de ensino, mas acontece diariamente. Nada mais é do que o plano de ensino dividido por dias letivos.
- D) Tanto os planos de ensino quanto os planos de aulas são realizados pelo professor, tendo em vista que possuem uma sequência didática a ser seguida para que ocorra o desenvolvimento integral e integrado dos alunos.
- E) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

QUESTÃO 26

De acordo com a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os Municípios incumbir-se-ão de, **SALVO**:

- A) Oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.
- B) Baixar normas complementares para o seu sistema de ensino.
- C) Baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação.
- D) Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados.
- E) Autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

QUESTÃO 27

Sobre a tendência pedagógica tecnicista, indique a opção **ERRADA**.

- A) Tem origem na segunda metade do séc. XX, nos Estados Unidos; no Brasil, entre 1960 e 1970.
- B) Não se preocupa com o método e nem com a aprendizagem do processo de apreensão. Preocupa-se com a possibilidade de fornecer ao aluno informações objetivas e rápidas para o seu bom desempenho no trabalho, em testes e exames.
- C) A escola é a organização capaz de produzir elementos adaptáveis ao mercado de trabalho.
- D) O aluno é o centro do processo. O professor é um colaborador, ele não ensina, ajuda o aluno a aprender. Utilizam dinâmicas de grupo, debate e pesquisa.
- E) O centro do processo são os meios didáticos. Usam-se os manuais, os filmes, os slides, as cartilhas de ensino programado, os módulos de ensino. O Professor é considerado um “técnico” responsável por um competente planejamento dos cursos escolares.

QUESTÃO 28

Sobre o disposto na lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional a respeito do ensino fundamental, marque a alternativa **FALSA**.

- A) O ensino fundamental será ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino.
- B) A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola.
- C) Os estabelecimentos que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino-aprendizagem, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.
- D) O estudo sobre os símbolos nacionais não será incluído como tema transversal nos currículos do ensino fundamental.
- E) O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.

QUESTÃO 29

Observe os itens a seguir relacionados à Pedagogia Tradicional:

- I. Nesta tendência pedagógica, a escola é ambiente de preparação para a vida. É o local onde crianças e jovens recebem educação intelectual e preparo moral.
 - II. Tem origem no final do séc. XIX na Europa e Estados Unidos; no Brasil é introduzida por volta de 1930.
 - III. Centra o ensino na atividade do professor, através de aula expositiva em que os modelos podem ser apresentados aos alunos.
 - IV. Preocupa-se com os modelos, as grandes obras literárias, científicas e artísticas e o aluno deve memorizar esses modelos e guiar-se por eles em sua vida moral e intelectual. É um processo de ensino mecanizado.
- É verdadeiro o que se afirma em:

- A) I, II, III e IV
- B) I, II e III
- C) I, III e IV
- D) I e IV
- E) II e III

**QUESTÃO 30**

O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I. O aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- II. A compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.
- III. A preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
- IV. A consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.

A quantidade de assertivas **ERRADAS** é:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

QUESTÃO 31

A respeito do Reino das Plantas, marque a opção **INCORRETA**.

- A) O reino das plantas (Reino Plantae) agrupa organismos eucariontes multicelulares, com progressiva diferenciação de tecidos, haplodiplontes e autotróficos (fotossintéticos).
- B) A sistemática das plantas baseia-se em várias características, como a presença ou ausência de tecidos condutores, na existência ou não de sementes e de flores e o tipo de embrião.
- C) As plantas superiores apresentam um aumento progressivo da geração gametófito e da fase haplóide.
- D) A divisão das Briófitas (Bryophyta) agrupa as plantas avasculares (ex.: musgo), enquanto que as vasculares pertencem à divisão das traqueófitas (Traqueophyta).
- E) Na classe das angiospermas, distinguem-se duas subclasses: a das monocotiledôneas (Monocotyledoneae), cujas plantas produzem embriões com um só cotilédono, e a das dicotiledôneas (Dicotyledoneae), plantas que dão origem a embriões com dois cotilédones.

QUESTÃO 32

Sobre o bioma da Floresta Amazônica, indique a opção **ERRADA**.

- A) O nome que originou a Floresta Amazônica surgiu com os antigos habitantes e por meio das expedições europeias. Um dos primeiros exploradores espanhóis, Francisco de Orellana, em 1542, relatou um ataque a sua expedição por mulheres nuas que usavam arco e flecha, no rio Amazonas. Orellana passou a chamá-las de amazonas. Na mitologia grega, as amazonas tinham o hábito de cortar os seios para melhor manejo de suas armas. Amazona, em grego, significa sem seio. Essas mulheres não aceitavam homens em suas tribos. Assim, por causa da sua crença nos clássicos mitos gregos, ele nomeou o rio.
- B) A Floresta Amazônica é uma das maiores florestas tropicais do mundo e está localizada na região norte da América do Sul. Ela ocupa mais de 61% do território brasileiro. Rica em biodiversidade, possui uma fauna que corresponde a 80% das espécies no Brasil e uma flora que contem de 10 a 20% das espécies vegetais do planeta terra. Ainda, sem contar com o fato de que os rios da Amazônica representam a maior reserva de água doce no mundo.
- C) A ameaça da ação humana com a devastação, os crimes ambientais, os produtos de exploração, a extinção de animais, a biopirataria, entre outros, têm sido foco para a preservação do ecossistema. Atualmente, os grandes problemas encontrados na Floresta Amazônica são o desmatamento, a má administração dos seus recursos e a necessidade do homem pela constante procura de materiais e alimentos.
- D) De acordo com a legislação da Amazônia Legal, os estados que compõem a Amazônia Ocidental são: Amazonas, Acre e Rondônia, Roraima e Piauí. Já a Amazônia Oriental é formada por: Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e Mato Grosso.
- E) A Floresta Amazônica caracteriza-se por ser heterogênea, havendo um elevado quantitativo de espécies, com cerca de 2500 tipos de árvores e mais de 30 mil tipos de plantas. Além disso, ela é perene, ou seja, permanece verde durante todo o ano, não perdendo as suas folhas no outono. Apresenta uma densidade elevada, o que é propício ao grande número de árvores por m².

QUESTÃO 33

No citoplasma das células eucarióticas, encontramos vários organelos, dentre eles os ribossomos que:

- A) Sintetizam as proteínas das células.
- B) Realizam a digestão intracelular.
- C) Armazenam e secretam substâncias.
- D) Transportam e sintetizam substâncias.
- E) São responsáveis pela produção de energia.

**QUESTÃO 34**

A respeito do processo da fotossíntese, indique a opção **ERRADA**.

- A) O oxigênio liberado pela fotossíntese realizada pelos eucariontes e pelas cianobactérias provém da água, e não do gás carbônico, como se pensava antigamente.
- B) A fotossíntese é o principal processo autotrófico e é realizada pelos seres clorofilados, representados por plantas, alguns protistas, bactérias fotossintetizantes e cianobactérias.
- C) Nos organismos mais simples, como as cianobactérias, a fotossíntese ocorre no hialoplasma, que é onde se encontram diversas moléculas de clorofila, associadas a uma rede interna de membranas, que são extensões da membrana plasmática. As cianobactérias são procariontes e possuem organelas dotadas de membranas.
- D) Os seres fotossintetizantes são fundamentais para a manutenção da vida em nosso planeta, pois são a base da maior parte das cadeias alimentares e produzem oxigênio, gás mantido na atmosfera em concentrações adequadas graças principalmente à atividade fotossintética.
- E) Nos organismos eucariontes, a fotossíntese ocorre no interior do cloroplasto.

QUESTÃO 35

Os protozoários podem ser classificados de acordo com seu modo de locomoção em:

- I. Rizópodes: não têm sistema de locomoção.
- II. Flagelados: locomoção através de flagelos.
- III. Ciliados: locomoção através de cílios.
- IV. Esporozoários: locomoção por pseudópodes, que são pseudo-pés (pés-falsos).

A quantidade de itens corretos é:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

QUESTÃO 36

A respeito da teoria evolutiva de Darwin, marque a alternativa **FALSA**.

- A) Segundo Darwin, a seleção natural ocorre através da conformação de certas propriedades benéficas ao contexto ambiental, às quais são legadas hereditariamente para os sucessores dos seres vivos. Desta forma, estas características favoráveis configuram paradigmas que se fortalecem no seio dos entes vivos. Por sua vez, os traços não propícios vão se tornando raros até desaparecerem, pois não são mais transmitidos para a posteridade. Este é o procedimento elementar da teoria evolutiva.
- B) O processo de seleção natural originário das teses evolutivas de Charles Darwin é adotado pelos cientistas como a teoria mais viável na justificação da capacidade que determinados seres vivos possuem de sobreviverem ao longo do tempo, em detrimento de outros, e da sua aptidão para se converterem em múltiplas variedades de espécies. Entretanto, este mecanismo não está comprovado por meio de evidências fósseis.
- C) Sempre focando na configuração de novos elementos e no seu legado hereditário, a seleção natural não faz diferença entre seleção ecológica, realizada pelo meio, e seleção sexual, empreendida pela reprodução das espécies, pois cada atributo do ser pode estar presente ao mesmo tempo nestas duas categorias. Uma variedade determinada, por exemplo, além de tornar o ser mais capaz de resistir aos desafios naturais, é herdada pelos sucessores, que terão mais condições de se perpetuar do que os que apresentam mutações não condizentes com o mecanismo de adaptação ao ambiente.
- D) Um caso tradicional de seleção natural é o que ocorreu com as mariposas portadoras de pigmentos enegrecidos depois de meados do século XIX. Com a intensificação do crescimento das indústrias, houve uma ampliação do envio de substâncias poluentes para a atmosfera, e o conseqüente depósito de fuligem nas plantas.
- E) Os seres com fenótipos bons – elementos orgânicos que podem ser examinados, como as formas da matéria, seu crescimento, características bioquímicas, fisiológicas e comportamentais – apresentam mais facilidade para resistir às intempéries e se multiplicar do que os que portam fenótipos desfavoráveis. No desfecho deste enredo, este mecanismo pode revelar a aptidão de certas entidades ao meio ambiente, às quais serão localizadas em recantos ecológicos específicos.



QUESTÃO 37

Isótopos são átomos:

- A) Com mesmo número atômico, mas diferentes números de nêutrons.
- B) Que apresentam diferentes números atômicos, mas mesmo número de massa.
- C) Que apresentam mesmo número de nêutrons, mas diferentes números atômicos e de massa.
- D) Que apresentam mesmo número de nêutrons, mas diferentes números atômicos.
- E) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

QUESTÃO 38

Sobre os conceitos básicos relacionados à Genética, indique a alternativa **ERRADA**.

- A) Os cromossomos são constituídos por uma longa fita de DNA que se enovelam com uma proteína, denominada histona. Os cromossomos estão organizados aos pares no interior do núcleo das células diplóides ($2n$) e cada par é denominado cromossomo homólogo. O conjunto de cromossomos de uma célula forma o cariótipo, onde em seres humanos, 22 pares correspondem aos cromossomos autossomos e 1 (um) par aos cromossomos sexuais.
- B) Em um cromossomo homólogo, os pares de genes localizados no mesmo local, ou melhor, *locus* gênico, que determina o mesmo caráter, são denominados genes alelos.
- C) O genótipo corresponde ao conjunto total de genes de um indivíduo.
- D) Os fragmentos de DNA em um cromossomo são denominados genes, responsáveis pela síntese de uma proteína específica que condiciona um caráter, como por exemplo, a cor dos olhos.
- E) Fenótipo são as características determinadas pelo genótipo, manifestadas pelo indivíduo, como por exemplo, o tipo sanguíneo. O fenótipo pode ser alterado pelo meio, ou seja, os fatores ambientais, como, por exemplo, a mudança na coloração dos pelos em coelhos himalaio em função da temperatura do ambiente. À baixa temperatura (5°C), os coelhos apresentam coloração branca, enquanto que, ao elevar a temperatura para 20°C , os coelhos ficam com coloração preta e branca.

QUESTÃO 39

Observe os itens a seguir relacionados ao ciclo do carbono.

I. Parte dos compostos orgânicos formados são aproveitados pelo próprio organismo produtor, e o restante da produção é incorporada à biomassa do mesmo, servindo como fonte de nutrientes para os subseqüentes níveis tróficos da cadeia alimentar, que são os consumidores: primários (herbívoros), secundários (onívoros) e terciários (todos os carnívoros), até o nível dos decompositores, efetuando a degradação da matéria.

II. São os seres produtores que iniciam o ciclo do carbono, complementado pelos demais organismos e finalizado pelos decompositores, devolvendo ao ambiente todos os nutrientes, incluindo o carbono, para o reinício do processo.

III. A queima de combustíveis fósseis, como o carvão mineral e o petróleo, utilizados em termelétricas e veículos automotivos, colaboram consideravelmente com a emissão de gás carbônico no ambiente, causando gradual elevação da temperatura média global decorrente do efeito estufa.

IV. O carbono é o elemento químico fundamental dos compostos orgânicos, cujo ciclo consiste na assimilação (fixação) dos átomos contidos nas moléculas simples de gás carbônico presente na atmosfera (CO_2), e convertidos em substâncias mais elaboradas (carboidratos, proteínas), a partir do metabolismo fotossintético realizado pelos organismos autotróficos.

É verdadeiro o que se afirma em:

- A) II e IV
- B) I, II, III e IV
- C) I e II
- D) I e III
- E) II, III e IV

QUESTÃO 40

As células procarióticas apresentam:

I. Parede celular – envoltório protetor.

II. Lisossomos.

III. Complexo de Golgi.

IV. Citoplasma – composto por material gelatinoso, no qual encontramos os ribossomos.

V. Nucleóide – formado por DNA, onde encontramos as informações genéticas da célula.

A quantidade de itens **ERRADOS** é:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4



QUESTÃO 41

Observe os itens a seguir relacionados às plantas briófitas.

I. São plantas pequenas, geralmente com alguns poucos centímetros de altura, que vivem em lugares úmidos e sombrios. Uma das características mais marcantes das briófitas é a ausência de vasos para a condução de nutrientes. Estes são transportados de célula a célula por todo o vegetal. É por isso que não existem briófitas muito grandes. O transporte de água de célula a célula é muito lento e as células mais distantes morreriam desidratadas.

II. As briófitas não tem raízes. Fixam-se ao solo por meio de filamentos chamados rizóides, que absorvem a água e os sais minerais de que o vegetal necessita. Também não possuem verdadeiro caule. Tem uma haste denominada caulóide que não apresenta vasos para a condução da seiva. Suas "folhas" denominam-se filóides e são apenas partes achatadas do caulóide.

III. A reprodução das briófitas apresenta duas fases: uma assexuada e outra sexuada. Os musgos verdes que podemos ver num muro úmido são plantas assexuadas que representam a fase chamada de gametófito, isto é, fase produtora de gametas.

IV. As briófitas enfrentam os mesmos problemas de sobrevivência que as plantas vasculares no ambiente terrestre. A água não é essencial para o metabolismo, mas é um suprimento limitado errático no ambiente acima do solo. Briófitas e plantas vasculares exemplificam dois padrões alternativos de adaptação a essas condições. As briófitas têm de utilizar a água onde e quando ela está disponível acima do solo, e as plantas vasculares não possuem raízes e nem um sistema de condução eficiente.

É verdadeiro o que se afirma em:

- A) I, III e IV
- B) I, II, III e IV
- C) II e III
- D) I e II
- E) II e IV

QUESTÃO 42

Os plastos desenvolvem-se a partir de proplastídeos, que são organelas pequenas presentes nas células imaturas dos meristemas vegetais e desenvolvem-se de acordo com as necessidades da célula, surgindo diferentes tipos de plastos como:

- A) Os cromoplastos (que não contêm pigmentos).
- B) Os leucoplastos (que contêm pigmentos).
- C) Os etioplastos (que se desenvolvem na presença de luz).
- D) Os amiloplastos (que acumulam amido como substância de reserva).
- E) Os oleoplastos (acumulam proteínas).

QUESTÃO 43

A respeito do Reino dos Vírus, indique a opção verdadeira.

- A) São as moléculas de proteínas virais que determinam qual tipo de célula o vírus irá infectar.
- B) Vírus não têm qualquer atividade metabólica quando fora da célula hospedeira: eles não podem captar nutrientes, utilizar energia ou realizar qualquer atividade biossintética.
- C) Os vírus são seres muito simples e pequenos (medem menos de $0,2 \mu\text{m}$), formados basicamente por uma cápsula protéica envolvendo o material genético, que, dependendo do tipo de vírus, pode ser o DNA, RNA ou os dois juntos (citomegalovírus). A palavra vírus vem do Latim *vírus* que significa fluído venoso ou toxina.
- D) Devido ao uso da maquinaria das células do hospedeiro, os vírus tornam-se difíceis de matar. As mais eficientes soluções médicas para as doenças virais são, até agora, as vacinas para prevenir as infecções, e drogas que tratam os sintomas das infecções virais. Os pacientes frequentemente pedem antibióticos, que são inúteis contra os vírus, e seu abuso contra infecções virais é uma das causas de resistência antibiótica em bactérias. Diz-se, às vezes, que a ação prudente é começar com um tratamento de antibióticos enquanto espera-se pelos resultados dos exames para determinar se os sintomas dos pacientes são causados por uma infecção por vírus ou bactérias.
- E) As alternativas "A", "B", "C" e "D" estão corretas.

QUESTÃO 44

São doenças humanas causadas por vírus:

1. Sarampo.
2. Rubéola.
3. Febre amarela.
4. Herpes.
5. Condiloma.

A soma dos itens corretos é:

- A) 9
- B) 7
- C) 15
- D) 8
- E) 10

**QUESTÃO 45**

Acerca das noções básicas de microscopia, assinale a alternativa **FALSA**.

- A)** O olho humano tem poder de resolução de aproximadamente 0,1 mm ou 100 μm . Isto significa que se você olhar dois pontos separados por uma distância menor que 100 μm , esses pontos aparecerão como um ponto único. Para distinguir estruturas separadas uma das outras por menos de 100 μm , há necessidade de instrumentos ópticos que tenham poder de resolução aumentada.
- B)** O limite de resolução dos microscópios ópticos, que são aqueles que utilizam a luz para iluminar o objeto que está sendo analisado, é de cerca de 0,2 μm ; é melhor que o olho humano cerca de 500 vezes.
- C)** Os microscópios ópticos modernos são descendentes do microscópio composto usado por Robert Hooke. Podem também ser chamados microscópios Fotônicos (do grego photos, luz), pois utilizam luz em seu funcionamento. Esses aparelhos possuem dois sistemas de lentes de vidro estritamente (ocular e objetiva) e fornecem ampliações da imagem geralmente entre cem e mil vezes.
- D)** Com o advento do microscópio eletrônico, o poder de resolução foi aumentado cerca de 1000 vezes em relação ao microscópio óptico. Para isso, em vez de feixes de luz, empregam-se feixes de elétrons para "iluminar" o objeto a ser analisado. As áreas do material que permitem melhor transmissão de elétrons (regiões transparentes aos elétrons) aparecem como áreas claras; as áreas que absorvem ou defletem os elétrons (regiões densas aos elétrons) aparecem como áreas escuras.
- E)** Os primeiros microscópios de luz ou microscópios ópticos (MO) surgiram no século XVII, principalmente com o holandês Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) e o inglês Robert Hooke (1635-1703). Leeuwenhoek construiu microscópios com uma única lente, que chegavam a aumentos de mais de 200 vezes. Esses microscópios com uma lente só são chamados microscópios simples, e a imagem fornecida não é boa. Hooke construiu seu microscópio com duas lentes: uma delas era a ocular e a outra, a objetiva. Esses microscópios são chamados microscópios compostos, e a imagem fornecida é melhor que a do microscópio simples.

QUESTÃO 46

Sobre as principais características do Reino Protista, marque a alternativa **ERRADA**.

- A)** No grupo dos esporozoários, encontram-se os protistas que não têm qualquer tipo de sistema de locomoção. Todos eles são parasitas obrigatórios. O nome "Apicomplexos" vem de uma parte do protista, responsável pela perfuração da membrana celular das futuras células hospedeiras. Os mais comuns são do gênero Plasmodium, que causam a Malária, e do gênero Toxoplasma, que causam a toxoplasmose.
- B)** Os protozoários são seres unicelulares, mas, diferentemente das bactérias, eles tem carioteca (cariomembrana, são procariontes). São complexos, com sistema reprodutor, digestivo, de locomoção, produção de energia, etc), por isso, por muitos anos, foram considerados "animais unicelulares". Eles ainda podem viver em colônias, sozinhos ou parasitando. Podem ser encontrados em água doce, salgada, em terras úmidas ou ainda dentro de outros seres. Seu modo de vida é livre, mas alguns protozoários são parasitas, e podem causar doenças ao homem.
- C)** Os representantes do reino protista se reproduzem através de bipartição (conhecida também como cissiparidade ou divisão binária). Como nas bactérias, a célula cresce, têm seu núcleo dividido em dois, através da mitose (reprodução assexuada), e então, o resto da célula se divide, originando duas células geneticamente idênticas
- D)** A ameba é um ótimo exemplo de protozoário. Obtém alimentos através do processo chamado fagocitose, e digere o alimento nos vacúolos digestivos.
- E)** Os cílios recebem este nome, pois se movem com o auxílio de cílios, que estão em toda a superfície do protozoário. Este tipo aparece geralmente em água doce e salgada, e onde existe matéria vegetal em decomposição. Eles executam também outro tipo de reprodução, chamado de conjugação (sexuada), onde uma célula transmite material genético para outra célula, ocasionando uma variabilidade genética, o que é essencial para qualquer tipo de ser vivo. Depois da conjugação, as células realizam a reprodução assexuada.



QUESTÃO 47

Dependendo do tipo de microrganismo presente, a fermentação pode ser:

I. Fermentação láctica - produz como produto final o ácido láctico, geralmente a partir da lactose do leite. A diminuição do pH provocada pela acumulação do ácido láctico causa a coagulação das proteínas do leite e a formação do coalho usado no fabrico de iogurtes e queijos.

II. Fermentação acética - Tem como produto final o ácido acético, que causa o azedar do vinho ou dos sumos de fruta e sua consequente transformação em vinagre.

III. Fermentação alcoólica - Tem como produtos finais etanol e dióxido de carbono, que são produtos utilizados pelo homem na produção de vinho, cerveja e outras bebidas alcoólicas.

É verdadeiro o que se afirma em:

- A) I e III
- B) I e II
- C) I, II e III
- D) II
- E) III

QUESTÃO 48

Sobre os aspectos fundamentais da teoria de Lamarck sobre a origem da vida, indique a única alternativa verdadeira.

- A) Em sua teoria, Lamarck sustentou a ideia que a progressão dos organismos era guiada pelo meio ambiente: se o ambiente sofre modificações, os organismos procuram adaptar-se a eles.
- B) Lamarck, naturalista francês, foi o primeiro a propor uma teoria sintética da evolução. Sua teoria foi publicada em 1809, no livro *Filosofia Zoológica*. Ele dizia que formas de vida mais simples surgem a partir da matéria inanimada por geração espontânea e progredem a um estágio de maior complexidade e perfeição.
- C) Segundo a lei do uso ou desuso, no processo de adaptação ao meio, o uso de determinadas partes do corpo do organismo faz com que elas se desenvolvam, e o desuso faz com que se atrofiem.
- D) Vários são os exemplos de abordagem lamarquista para a evolução. Um deles se refere às aves aquáticas, que se teriam tornado pernaltas devido ao esforço que faziam para esticar as pernas e assim evitar molhá-las durante a locomoção na água. A cada geração esse esforço produziria aves com pernas mais altas, que transmitiam essa característica à geração seguinte. Após várias gerações, teriam sido originadas as atuais aves pernaltas.
- E) As alternativas "A", "B", "C" e "D" estão corretas.

QUESTÃO 49

Acerca da organização celular dos seres vivos, marque a alternativa **FALSA**.

- A) Os seres vivos que possuem células procarióticas são chamados procariontes. Estas células mais simples são encontradas em bactérias e cianobactérias. A maioria dos seres vivos, desde uma ameba (protozoário) até os vegetais e animais, possuem células eucarióticas e são chamados eucariontes.
- B) O DNA é encontrado no interior da unidade dos seres vivos, conhecida como célula; com exceção dos vírus, todos os seres vivos são formados por células. No interior das células, ocorrem todas as reações químicas dos seres vivos. As células organizadas formam os tecidos, que se reúnem para formar os órgãos. A reunião de vários órgãos que funcionam em conjunto constitui um sistema ou aparelho. Os vários sistemas ou aparelhos - como o circulatório, o respiratório, o esquelético, etc. - constituem o organismo. São organismos: um pé de alface, uma laranjeira, um lobo ou uma ameba. No caso da ameba, que é unicelular, não encontraremos todos os níveis de organização, visto que, existem tecidos, mas não formam órgãos ou sistemas.
- C) A principal característica da célula procariótica é a ausência de um núcleo organizado.
- D) A membrana plasmática das células eucarióticas é um envoltório protetor da célula e apresenta uma propriedade importante que é a permeabilidade seletiva: controla a entrada e saída das substâncias.
- E) O núcleo das células eucarióticas é organizado devido à presença de um envoltório nuclear que envolve o material genético da célula, o DNA. Encontramos também no núcleo, o nucléolo, corpúsculo onde ocorre a montagem dos ribossomos e o suco nuclear ou carioplasma.

**QUESTÃO 50**

A respeito dos aspectos gerais relacionados às plantas Pteridófitas, marque a alternativa **FALSA**.

- A)** Uma samambaia-de-metro, por exemplo, que é comum em residências, é uma planta sexuada produtora de esporos. Por isso, ela representa a fase chamada de esporófito. Em certas épocas, na superfície inferior das folhas da samambaia, formam-se pontos escuros chamados de soros, onde se produzem os esporos. Quando os esporos amadurecem, os soros abrem-se, deixando-os cair no solo úmido; cada esporo, então, pode germinar e originar um prótalo, uma plantinha bem pequena em forma de coração. O prótalo é uma planta assexuada, produtora de gametas; por isso, ele representa a fase chamada de gametófito. No prótalo, formam-se os anterozóides e as oosferas. O anterozóide, deslocando-se em água, nada em direção à oosfera, realizando a fecundação. Surge, então, o zigoto, que se desenvolve, transformando-se em uma nova samambaia. Quando adulta, esta planta forma soros, iniciando novo ciclo de reprodução. Este processo de reprodução em um ciclo com uma fase assexuada e outra sexuada denomina-se alternância de gerações.
- B)** A maioria das pteridófitas é terrestre e habita, de preferência, lugares úmidos e sombrios. A samambaia e a avenca podem viver sobre outras plantas, mas sem prejudicá-las. O dendezeiro é uma das hospedeiras preferidas dessas pteridófitas.
- C)** As pteridófitas, como as briófitas, se reproduzem por meio de um ciclo que apresenta uma fase assexuada e outra sexuada.
- D)** Na evolução das plantas, as pteridófitas foram os primeiros vegetais a apresentar um sistema de vasos para conduzir nutrientes. Assim, possuem raiz, caule e folha verdadeiros.
- E)** Seu caule é geralmente subterrâneo e é denominado rizoma.