

**33.** De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio, a parte diversificada do currículo destina-se a atender às características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela. Ela complementa a base nacional comum e será definida em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar considerando:

- A) as possibilidades de preparação básica para o trabalho, em consonância com os interesses da Prefeitura local
- B) a profissionalização do aluno como prioridade, em consonância com as exigências do mercado
- C) a inserção dos educandos na construção do currículo da unidade escolar, em consonância com os interesses destes e da comunidade a que pertencem
- D) o aprofundamento em uma disciplina ou área, de acordo com a determinação dos diretores de escola da região
- E) que a parte diversificada somente poderá ser desenvolvida em estabelecimento escolar próprio, devidamente equipado e fora da unidade em que o educando estuda regularmente

**34.** De acordo com o Parecer CEB nº 4/98 – Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental, o exercício do direito à Educação Fundamental supõe a consagração dos princípios da igualdade, da liberdade, do reconhecimento do pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, da convivência entre instituições públicas e privadas. As bases para que estes princípios se realizem estão estabelecidas em proposições que **não** incluem:

- A) a valorização da experiência extra-escolar dos alunos
- B) a reforma e construção de prédios escolares
- C) a garantia de padrão de qualidade
- D) a valorização da gestão democrática do ensino público
- E) a valorização do professor

**35.** De acordo com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu artigo 24 – VI, o controle da frequência fica a cargo da escola, exigida para a aprovação a frequência mínima de:

- A) 90% do total de horas letivas
- B) 85% do total de horas letivas
- C) 80% do total de horas letivas
- D) 75% do total de horas letivas
- E) 70% do total de horas letivas

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**36.** “Os alunos têm idéias a respeito do seu corpo, dos fenômenos naturais e dos modos de realizar transformações no meio; são modelos com uma lógica interna, carregados de símbolos da sua cultura. Convidados a expor suas idéias para explicar determinado fenômeno e a confrontá-las com outras explicações, eles podem perceber os limites de seus modelos e a necessidade de novas informações...”

(Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais)

O texto acima se refere ao momento em que os alunos estão em um movimento denominado:

- A) sistematização
- B) auto-avaliação
- C) ressignificação
- D) inclusão
- E) generalização

**37.** No estudo do Universo, trabalha-se com distâncias extremamente grandes, razão pela qual se utiliza uma medida denominada ano-luz, que equivale à distância que a luz percorre no espaço no período de um ano. Quando se fala em um ano-luz, deve-se considerar uma distância próxima de:

- A) trezentos bilhões de quilômetros
- B) noventa bilhões de quilômetros
- C) vinte quatrilhões de quilômetros
- D) oitocentos milhões de quilômetros
- E) dez trilhões de quilômetros

**38.** Nos estados de São Paulo e Paraná, por exemplo, há grandes extensões de um solo muito fértil, denominado terra roxa, largamente utilizado no cultivo do café. No decorrer de muitos milhões de anos, esse solo se formou em decorrência:

- A) da decomposição do basalto, que é uma rocha magmática
- B) da fragmentação e posterior sedimentação da argila
- C) da erosão da pedra-pomes, que é uma rocha magmática rica em ferro
- D) do superaquecimento do basalto, ao se transformar em rocha metamórfica
- E) do resfriamento brusco da argila, formando uma rocha porosa e permeável

**39.** Alguns alunos debatiam sobre a origem do bronze, tão utilizado na fabricação de medalhas, como as que são usadas na premiação em torneios esportivos. Incentivados pelo professor, pesquisaram e “descobriram” que existem técnicas para misturar metais entre si ou com outros elementos, obtendo-se ligas com propriedades superiores às dos metais puros. O bronze é um exemplo dessas ligas, sendo formado basicamente por:

- A) ouro e manganês
- B) estanho e ouro
- C) prata e cobre
- D) cobre e estanho
- E) prata e magnésio

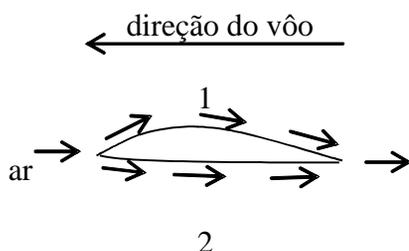
40. Dentre os denominados gases nobres, que representam menos de 1% da composição do ar atmosférico, o argônio é o que aparece em maior quantidade. Esse gás, dentre outras aplicações, é utilizado:

- A) em balões meteorológicos, por ser sensivelmente mais leve do que o ar
- B) para preencher o bulbo de lâmpadas incandescentes, pois prolonga a vida de seu filamento
- C) em aparelhos de fisioterapia, por ser um gás radiativo
- D) como agente refrigerante, possuindo capacidade de refrigeração quarenta vezes maior do que a do gás hélio
- E) como fonte de nêutrons, quando combinados com o berílio e outros metais leves

41. Um aluno contava que havia passado os feriados de final de ano em uma cidade serrana muito alta e que sua mãe comentou que o tempo de preparo dos alimentos, em panelas abertas, era diferente daquele a que estavam habituados em sua casa ao nível do mar. Essa observação se explica pelo fato de que, em um local de grande altitude, o tempo de preparo dos alimentos em panelas abertas, em comparação com o nível do mar, é:

- A) maior, porque a água ferve acima de 100°C, devido à pressão atmosférica mais baixa
- B) menor, porque a água ferve mais rápido, devido à pressão atmosférica mais alta
- C) maior, porque a água ferve abaixo de 100°C, devido à pressão atmosférica mais alta
- D) menor, porque a água ferve acima de 100°C, devido à pressão atmosférica mais baixa
- E) maior, porque a água ferve abaixo de 100°C, devido à pressão atmosférica mais baixa

42. Considere o esquema abaixo, que mostra o perfil aproximado de uma asa de avião.



Para que um avião seja mantido no ar durante o vôo, observa-se:

- A) na região 1 – ar rarefeito e pressão atmosférica menor
- B) na região 2 – ar denso e pressão atmosférica menor
- C) na região 1 – ar rarefeito e pressão atmosférica maior
- D) na região 2 – ar rarefeito e pressão atmosférica maior
- E) na região 1 – ar denso e pressão atmosférica menor

43. Um homem hemofílico ( $X^hY$ ) casa-se com uma mulher normal ( $X^HX^H$ ). Sobre a descendência desse casal, pode-se afirmar que:

- A) todos os filhos e filhas serão normais, mas todos os filhos serão portadores do gene para a anomalia
- B) todos os filhos serão hemofílicos e todas as filhas serão normais e portadoras do gene para a anomalia
- C) todos os filhos e filhas serão normais, mas todos (filhos e filhas) serão portadores do gene para a anomalia
- D) todas as filhas serão hemofílicas e todos os filhos serão normais e portadores do gene para a anomalia
- E) todos os filhos e filhas serão normais, mas todas as filhas serão portadoras do gene para a anomalia

44. Considere as características de determinada doença citadas abaixo.

- o parasita é transmitido pela fêmea do mosquito do gênero *Anopheles*, sob a forma de esporozoítos..
- provoca acessos de febre a intervalos regulares.
- acarreta danos ao fígado e anemia.
- afeta um grande número de pessoas em todo o mundo.

Essa doença é causada por um parasita intracelular denominado:

- A) *Toxoplasma*
- B) *Plasmodium*
- C) *Leishmania*
- D) *Trypanosoma*
- E) *Entamoeba*

45. A febre tifóide é uma doença causada pela bactéria *Salmonella typhi* e pode ser transmitida por moscas, água e alimentos contaminados por fezes. Essa doença acarreta, dentre outras conseqüências:

- A) lesões no sistema nervoso e contrações violentas e dolorosas
- B) dor, febre e dificuldade de falar e engolir
- C) diarreia, úlceras no intestino, febre, cólicas e cansaço
- D) tosse característica, hemorragia nasal e febre alta
- E) febre alta, vômitos, dores de cabeça e rigidez na nuca

46. Uma importante característica geral das bactérias é pertencerem ao grupo de seres procariontes, o que significa que, em sua estrutura celular, observa-se que:

- A) o material genético não se encontra separado do citoplasma por membrana nuclear
- B) não existe uma parede celular, estando o citoplasma em contato direto com o ambiente
- C) estão presentes vacúolos pulsáteis, que atuam durante a respiração anaeróbia
- D) o núcleo é perfeitamente individualizado e envolvido por uma membrana protetora
- E) a clorofila está presente no citoplasma, caracterizando uma nutrição autotrófica

**47.** Organismos unicelulares, como os protozoários, podem capturar e digerir fragmentos de matéria orgânica. Nesse processo, há a participação de enzimas digestivas encontradas no interior de estruturas denominadas:

- A) peroxissomas
- B) ribossomos
- C) lisossomos
- D) centríolos
- E) corpúsculos basais

**48.** Alguns animais, como o morcego e a marmota, em ambientes de frio intenso, podem passar por um período de sono profundo, conhecido como hibernação, durante a qual a temperatura corporal cai sensivelmente e todo o seu metabolismo diminui muito. Dessa maneira, conseguem suportar as condições adversas de temperatura. Esse fenômeno é possível porque, dentre outros fatores, esses animais:

- A) são pecilotérmicos, adaptando-se com extrema facilidade a grandes variações térmicas
- B) possuem enzimas cuja atividade não sofre qualquer alteração em função da temperatura corporal
- C) conseguem viver, durante esse período, à custa da gordura armazenada em seu corpo
- D) são estenobiontes, o que lhes garante uma grande capacidade de adaptação ambiental
- E) utilizam a energia vinda do Sol para manter as funções vitais mínimas, através da ectotermia

**49.** Em ecossistemas terrestres, observa-se que alguns animais não se prendem a um único nível trófico da cadeia alimentar, podendo atuar como consumidores primários, secundários ou terciários. Isso é possível porque trata-se de animais:

- A) onívoros
- B) autotróficos
- C) carnívoros
- D) decompositores
- E) herbívoros

**50.** “Animais aquáticos, fixos, sem tecidos definidos, desprovidos de tubo digestivo e com digestão intracelular. Não apresentam sistemas específicos responsáveis pela respiração, circulação e excreção.”

Essas características permitem identificar os:

- A) cnidários
- B) turbelários
- C) poríferos
- D) fungos
- E) protistas

**51.** Relacione os animais listados na coluna da direita com os respectivos filos a que pertencem, apresentados na coluna da esquerda.

- |                 |     |               |
|-----------------|-----|---------------|
| 1- moluscos     | ( ) | pepino-do-mar |
| 2- artrópodes   | ( ) | lesma         |
| 3- equinodermas | ( ) | lacrãia       |
| 4- anelídeos    | ( ) | camarão       |
|                 | ( ) | sanguessuga   |
|                 | ( ) | polvo         |

A seqüência correta é:

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

**52.** A cebola, a cana-de-açúcar, a palmeira, a bananeira e a melancia representam exemplos de caules, respectivamente, do tipo:

- A) bulbo - colmo - rizoma - rastejante - estipe
- B) colmo - bulbo - rizoma - estipe - rastejante
- C) rastejante - estipe - colmo - rizoma - bulbo
- D) rizoma - rastejante - estipe - colmo - bulbo
- E) bulbo - colmo - estipe - rizoma - rastejante

**53.** As briófitas, cujos exemplares mais conhecidos são os musgos e as hepáticas, apresentam, dentre outras, a seguinte característica:

- A) A reprodução é exclusivamente assexuada, através do desenvolvimento de esporófitos.
- B) Em sua maioria, vivem submersas na água, absorvendo os sais minerais nela dissolvidos.
- C) A distribuição de nutrientes às diversas partes da planta é feita por difusão, célula a célula.
- D) Apesar de apresentarem raiz, caule e folha completos, são plantas avasculares.
- E) A seiva bruta e a seiva elaborada são distribuídas através de vasos condutores rudimentares.

**54.** No homem, a digestão tem início na boca, onde o alimento é triturado e insalivado, sofrendo a ação de uma enzima denominada ptialina. Sobre essa enzima, pode-se afirmar que:

- A) Inicia a quebra das proteínas em aminoácidos, somente atuando ativamente quando encontra o pH ácido do estômago.
- B) Inicia a digestão do amido em maltose, atua normalmente no pH neutro da boca e, de forma mais ativa, no pH ácido do estômago.
- C) Inicia a digestão dos glicídios em glicose, somente alcançando o máximo de atividade no estômago, em presença de pH alcalino.
- D) Inicia a digestão do amido em maltose, atua normalmente no pH neutro da boca, sendo inibida pelo pH ácido do estômago.
- E) Inicia a digestão das proteínas em aminoácidos, atua normalmente no pH alcalino da boca e, de forma mais ativa, no pH neutro do estômago.

