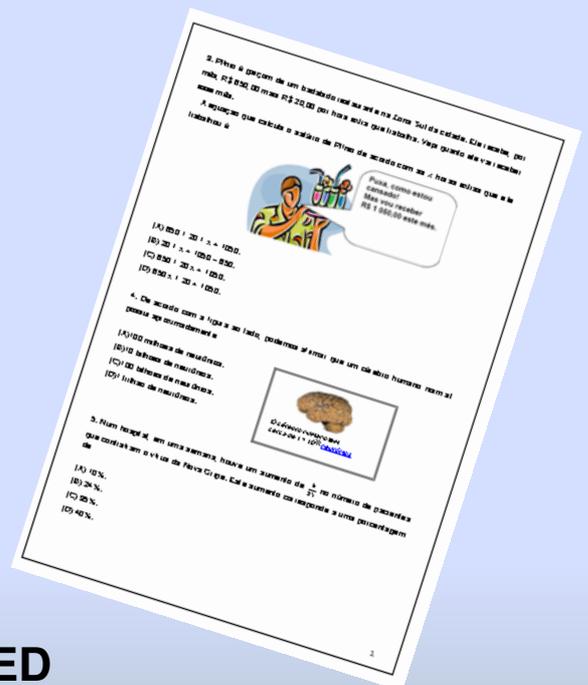
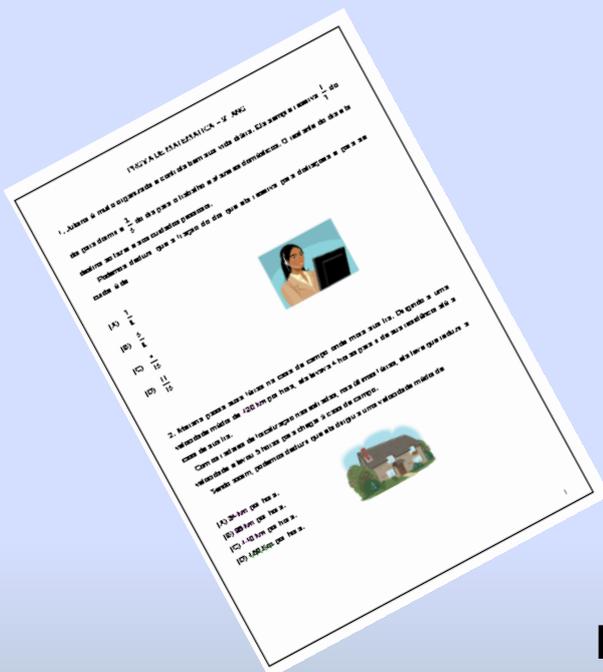




MATRIZ DE REFERÊNCIA

CIÊNCIAS

1ª PROVA



E/SUBE/CED

2010

Caros/as professores/as,

Estamos disponibilizando a matriz de referência de Ciências. Pedimos especial atenção para o 8º ano tendo em vista que tivemos uma significativa reorganização dos conteúdos e habilidades do primeiro bimestre, efetivada a partir da avaliação realizada pelos professores regentes da Rede no final do ano de 2009.

Por esse motivo, ratificamos a necessidade de ampla divulgação desse material. Gostaríamos de esclarecer que a matriz de referência de Ciências contempla o conteúdo e as habilidades referentes ao primeiro bimestre das Orientações Curriculares.

Equipe SME/SUBE/CED
Subsecretaria de Ensino - SME

2º ANO

- Perceber a presença de solo, ar, água, luz, plantas, animais.
- Comparar a luz natural e a luz artificial, percebendo as diferenças e similaridades.
- Identificar o Sol como fonte básica de luz e calor para o planeta Terra, por meio dos sentidos e de experimentos.
- Perceber as transformações promovidas pela ação humana e de outros seres vivos **(2 QUESTÕES)**.
- Comparar plantas e animais, em termos de alimentação, respiração e locomoção.
- Identificar os ciclos vitais dos animais e plantas.
- Identificar as funções das sementes.
- Reconhecer a importância do ar e do sol para a sobrevivência dos animais e plantas.
- Distinguir as partes de uma planta e a função de cada uma delas.

Obs.

Para o 2º ano, 1º bimestre, são identificados 9 descritores. A prova, entretanto, será composta para 10 questões.

3º ANO

- Perceber a importância da água para a existência dos vegetais.
- Perceber a importância da água para a manutenção da vida dos animais.
- Identificar a água no planeta Terra: rios, mares, nos seres vivos, no ar.
- Identificar os estados físicos da água: observação de fenômenos naturais e por meio de registro de experiências.
- Identificar os diferentes usos da água pelos humanos: consumo doméstico, atividades agrícolas, na indústria, na geração de energia, para o transporte, e para o lazer.
- Relacionar o desenvolvimento de doenças com a utilização e o contato com água poluída e contaminada.
- Identificar a necessidade de evitar o desperdício de água para a conservação do recurso.
- Identificar que a água para o consumo deve ser limpa (filtrar e ferver).
- Identificar os perigos provocados por chuvas fortes e alagamentos, demonstrando uma atitude cuidadosa durante a ocorrência desses fenômenos.
- Identificar as propriedades da água líquida e sua importância para o consumo urbano.

4° Ano

- Relacionar a manutenção da saúde dos seres vivos, a partir do consumo de alimentos.
- Compreender de que forma os seres vivos absorvem os alimentos (da célula ao organismo).
- Compreender o caminho dos alimentos no corpo humano.
- Reconhecer a circulação como o processo de transporte de nutrientes pelo sangue a todas as partes do corpo.
- Identificar a origem dos alimentos.
- Reconhecer a presença de produtores, consumidores e decompositores nas cadeias alimentares.
- Identificar a necessidade de desenvolver hábitos de higiene para a manipulação e ingestão dos alimentos.
- Relacionar a manutenção da saúde humana com o desenvolvimento de cuidados ambientais (cuidados com o lixo e a água, por exemplo).
- Perceber que a saúde também é consequência do repouso e das atividades de lazer.
- Associar a promoção da saúde individual e coletiva à responsabilidade conjunta de toda a comunidade.

5° Ano

- Identificar o Sol, os planetas e seus satélites como constituintes do Sistema Solar (Transmitir a ideia dos tamanhos dos planetas).
- Compreender que vivemos na superfície de uma Terra que é esférica e se situa no espaço.
- Reconhecer as características físicas da Terra: ar, água e solo.
- Identificar o Sol como fonte básica de energia na Terra.
- Relacionar o ciclo dia-noite e posições observadas do Sol com o movimento de rotação da Terra.
- Identificar movimento de translação, relacionando-o com o intervalo de um ano.
- Identificar a existência da vida no Planeta Terra, a partir da existência da água.
- Compreender a existência da inclinação do eixo terrestre.
- Relacionar as variações de luz e calor, assim como a ocorrência das estações do ano, como consequência da inclinação do eixo terrestre.
- Perceber o impacto das variações climáticas nos seres vivos.

6º Ano

- Compreender, dentro de um contexto histórico, que vivemos na superfície de uma Terra que é esférica e se situa no espaço.
- Reconhecer o Sistema Solar, no contexto histórico da astronomia, identificando as singularidades dos modelos geocêntricos e heliocêntricos a partir do estudo dos movimentos entre os diversos corpos celestes.
- Descrever os componentes do universo: planetas, estrelas e galáxias.
- Explicar as evidências e argumentos usados por Galileu a favor do heliocentrismo (noção de inércia e observações ao telescópio da aparência da Lua, fases do planeta Vênus e satélites de Júpiter).
- Identificar o Sol como fonte básica de energia na Terra.
- Relacionar o ciclo dia-noite e posições observadas do Sol com o movimento de rotação da Terra.
- Reconhecer, no mapa celeste, a movimentação dos corpos.
- Reconhecer a constituição da atmosfera e da hidrosfera primitivas, identificando o gradual resfriamento do planeta como uma das condições à origem da vida no Planeta Terra.
- Compreender como o aparecimento da vida na Terra mudou a atmosfera.
- Discriminar camadas estruturais da Terra: núcleo, manto, litosfera, hidrosfera e atmosfera.
- Compreender a litosfera como camada estrutural do Planeta Terra sujeita a alterações a partir das interferências ambientais: erosão.
- Reconhecer a ação humana como determinante no processo de degradação do solo e da atmosfera e suas implicações na saúde planetária: Erosão, queimadas, poluição do solo e do ar.
- Reconhecer as diferentes formas de uso sustentável do solo e o aproveitamento do lixo.
- Reconhecer a diversidade de rochas e solos brasileiros.
- Relacionar as ações de reflorestamento à recuperação do solo.

7º ano

- Ordenar os fatos relacionados à origem e evolução do planeta: Eras da Terra.
- Relacionar informações obtidas através do estudo dos fósseis a características da Terra no passado, seus habitantes e ambientes.
- Identificar o aparecimento dos primeiros seres vivos: surgimento da vida na Terra.
- Reconhecer a adaptação como um conjunto de características que aumentam as chances de sobrevivência dos seres vivos, percebendo que as espécies evoluem e se extinguem.
- Identificar causas e efeitos da extinção de determinadas espécies, com base em textos sobre esta temática.
- Distinguir as principais idéias evolutivas ao longo da História.
- Diferenciar reprodução sexuada e assexuada.
- Compreender o papel da reprodução sexuada na evolução e diversidade das espécies.
- Caracterizar os seres vivos, distinguindo-os pelos padrões morfológicos e fisiológicos organizadores dos grandes reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia; Plantas medicinais e Vírus.
- Demonstrar conhecimento e compreensão do conceito de biodiversidade aliado à evolução.
- Demonstrar conhecimento e compreensão do conceito de ecossistema.
- Reconhecer a importância da água, do alimento, da temperatura e da luz nos ambientes para a manutenção da vida.
- Diferenciar a extinção natural das espécies da provocada pela ação humana.
- Identificar ambientes brasileiros aquáticos e terrestres, a partir de características de animais e vegetais presentes nesses ambientes.
- Relacionar o equilíbrio e manutenção dos ecossistemas às ações de preservação tais como: reciclagem do lixo, reaproveitamento de materiais, a redução do consumo, uso responsável dos recursos naturais, entre outras.

8º ano

- Identificar a célula com suas organelas e funções.
- Diferenciar, por suas características, célula animal de célula vegetal.
- Conceituar o metabolismo celular.
- Comparar a respiração celular e a fotossíntese.
- Associar o processo da hereditariedade como a transmissão de características de pais para seus filhos.
- Comparar células de diferentes tecidos do corpo humano, reconhecendo que comportam características comuns conforme o tecido que constituem.
- Identificar alguns sistemas ou órgãos do organismo humano em representações figurativas.
- Identificar características sexuais primárias e secundárias ao mapear os sistemas reprodutores (feminino/masculino).
- Relacionar mudanças hormonais ao amadurecimento biopsíquico-social.
- Relacionar a importância do autoconhecimento corporal na prevenção às DST e a reflexão sobre gravidez na adolescência.
- Identificar fenótipo.
- Identificar genótipo.
- Identificar os principais métodos contraceptivos.
- Identificar os métodos anticoncepcionais que impendem o encontro de esperma e óvulo.
- Identificar a camisinha como uma forma eficiente de prevenção das DST-Aids.

9º ano

- Identificar os conhecimentos químicos e físicos presentes em atividades do cotidiano.
- Identificar as principais diferenças entre materiais de natureza orgânica e inorgânica.
- Relacionar as propriedades gerais dos materiais como plásticos, metais, papel e vidro à diversidade de usos, degradação, reaproveitamento e suas consequências ambientais.
- Identificar propriedades específicas e a diversidade dos materiais, diferenciando misturas de substâncias: Temperatura de Fusão (TF), Temperatura de Ebulição (TE), Densidade e Solubilidade.
- Reconhecer que a maior parte dos materiais é constituída de misturas homogêneas ou heterogêneas de diferentes substâncias.
- Caracterizar, a partir do uso de modelos, os estados físicos dos materiais.
- Reconhecer os seguintes aspectos do modelo de partículas e utilizá-los para interpretar fenômenos: a matéria é feita de muitas partículas e espaço vazio entre elas; as partículas estão em constante movimento em todas as direções; as partículas interagem umas com as outras.
- Reconhecer a relação entre as partículas que constituem os materiais e a diversidade de tipos de átomos (elementos químicos).
- Interpretar carga elétrica como propriedade essencial de partículas que compõem a matéria (elétrons e prótons).
- Identificar e caracterizar as partículas constituintes do átomo e sua organização.
- Reconhecer elementos químicos como constituintes básicos dos materiais.
- Identificar, por meio de consulta à tabela periódica, elementos químicos e seus respectivos números atômicos e número de massa.
- Reconhecer que os elementos químicos e o número de átomos se conservam nas TQ, mas que as substâncias mudam.
- Reconhecer que uma TQ pode ocorrer com liberação ou absorção de energia na forma de calor e/ou luz.
- Distinguir TQ endotérmica e exotérmica pela quantidade de calor gerada ou absorvida ao final do processo.