

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

6^o
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

DATA

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

 **CIÊNCIAS** 

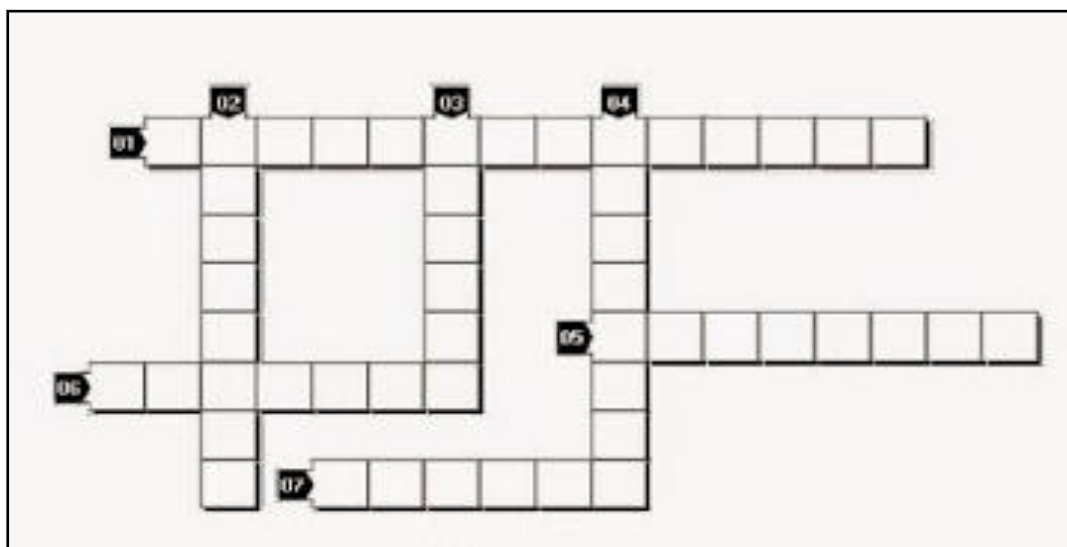
PARTE I

1. Procure reconhecer, nas situações cotidianas citadas a seguir, quais envolvem fenômenos físicos (F) e quais envolvem fenômenos químicos (Q):

- a) () Água fervendo para fazer café.
- b) () Combustão de gasolina no motor de um automóvel.
- c) () Funcionamento do motor elétrico de um liquidificador.
- d) () Gordura sendo removida com detergente.
- e) () Prato caindo no chão e se quebrando.
- f) () Resfriamento de alimentos na geladeira.
- g) () fabricação da glicose pela planta.

2. Cruzadinha científica:

Desafio



- 01) As mudanças que ocorrem no universo.
- 02) São produzidos pelas indústrias farmacêuticas.
- 03) Ciência que estuda os fenômenos físicos.
- 04) Parte da física que estuda os movimentos.
- 05) Significado da palavra grega physiké.

06) Ciência que estuda os fenômenos químicos.

07) Ramo da física que estuda a luz.

3. A queima da gasolina; a sublimação da naftalina; o enferrujamento do prego e o derretimento de um bloco de gelo, são respectivamente, fenômenos:

- A) químico; físico; químico e físico.
- B) físico; químico; químico e químico.
- C) químico; físico; físico e químico.
- D) físico; físico; químico e químico.

4. Fenômeno químico é aquele que altera a natureza da matéria, isto é, aquele no qual ocorre uma reação química. Baseado nesta informação, analise as proposições julgando-as CERTAS (C) ou ERRADAS (E). São fenômenos químicos:

- A () A precipitação da chuva.
- B () A queima do gás de cozinha.
- C () A formação do gelo dentro de um refrigerador.
- D () O processo de respiração animal e vegetal.

5. Para ser uma potência mundial uma nação deve possuir tecnologia, ou seja, esta nação deve estar a frente das outras em várias áreas do conhecimento. Uma área de conhecimento muito importante é a das ciências. Quando transformamos matérias, ou seja, quando reagimos materiais diferentes para obtermos outras substâncias estamos observando um tipo de fenômeno. Esse fenômeno recebe o nome de:

- A) Fenômeno químico.
- B) Fenômeno físico
- C) Fenômeno meteorológico.
- D) Fenômeno biológico.

6. Em nosso dia a dia convivemos com várias transformações. Fenômenos ocorrerem, às vezes sem se quer tomarmos conhecimento; como exemplos dessas transformações podemos citar vários exemplos, tais como:

- I. Formação da neve
- II. Fusão do chumbo
- III. Queima do álcool
- IV. Atração de uma agulha pôr um ímã.
- V. Obtenção de iogurte a partir do leite.

Dos exemplos citados acima quais representam fenômenos químicos:

- A) Todos.
- B) Somente III e V.
- C) Somente I, II e V.
- D) Nenhum.

7. A alternativa que apresenta um fenômeno físico é:

- A) laminação do aço.
- B) revelação de fotografia
- C) queima de fogos de artifício.
- D) combustão da gasolina.

8. Os sistemas naturais mantêm parte de sua regulação por meio desencadeamento de fenômenos físicos e químicos. Qual das situações abaixo corresponde a um fenômeno químico?

- A) decomposição da matéria orgânica.
- B) evaporação das águas dos lagos.
- C) formação do orvalho.
- D) derretimento das calotas polares.

9. Quando a matéria sofre uma transformação qualquer, diz-se que ela sofreu um fenômeno, que pode ser físico ou químico.

Nesse sentido, considere as seguintes transformações:

- I. Derretimento das geleiras;*
- II. Degradação dos alimentos no organismo;*
- III. Ação de um medicamento no organismo;*
- IV. Produção de energia solar.*

Com relação a essas transformações, é correto afirmar:

- A) Todas são transformações químicas.
- B) O derretimento das geleiras e a degradação dos alimentos no organismo são fenômenos químicos.
- C) A ação de um medicamento no organismo e a produção de energia solar são fenômenos físicos.
- D) O derretimento das geleiras e a produção de energia solar são fenômenos físicos.

10. A elevação da temperatura de um sistema produz, geralmente, alteração que podem ser interpretadas como sendo devidas a processos físicos ou químico.

Medicamentos, em especial na forma de soluções, devem ser mantidos em recipientes fechados e protegidos do calor para que evite:

- I) a evaporação de um ou mais de seus componentes;*
- II) a decomposição e conseqüente diminuição da qualidade do composto que o constitui o princípio ativo;*
- III) a formação de compostos indesejáveis ou potencialmente prejudiciais à saúde.*

A cada um desses processos - (I), (II), (III) - corresponde um tipo de transformação classificada, respectivamente, como:

- A) física, física, química.
- B) física, química e química.
- C) química, física e física.
- D) química, física e química.

PARTE II

1. Considere a seguinte receita caseira para o preparo de um bolo de fubá:

I - Misture 3 ovos, 2 xícaras de açúcar, 1 1/2 xícara de fubá, 1 xícara de leite, 6 colheres de sopa de óleo, 1 colher de sopa de fermento químico e bata bem até ficar uma massa uniforme.

II - Acrescente erva-doce a gosto e despeje na assadeira previamente untada.

III - Leve ao forno pré-aquecido até que o bolo esteja assado e corado.

Há ocorrência de transformação química em:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e III.

2. Um estudante listou os seguintes processos como exemplos de fenômenos que envolvem reações químicas:

I. Adição de álcool à gasolina.

II. Fermentação da massa na fabricação de pães.

III. Obtenção de sal por evaporação da água do mar.

IV. Precipitação da chuva.

V. Queima de uma vela.

O número de erros cometidos pelo estudante é:

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.

3. Faça a associação correta entre a coluna A e a coluna B:

(I) fenômenos físicos

(II) fenômenos químicos

- A. () Amassar um papel.
- B. () Fotossíntese realizada pelas plantas.
- C. () Quebrar um copo de vidro.
- D. () Ferver a água.
- E. () Dissolução do açúcar em água.
- F. () Alimento decompondo-se no lixo.
- G. () Congelamento da água.
- H. () Queima do carvão.
- I. () Produção de queijo a partir do leite.
- J. () Transformação de tecido em roupas.
- K. () Triturar o carvão para obter o carvão ativo.
- L. () Aquecer uma panela de alumínio.
- M. () Queima de combustíveis no motor dos automóveis.
- N. () Azedamento do leite.

O. () Enferrujamento de uma palha de aço.

P. () Amassar uma latinha de alumínio.

4. A curiosidade natural do ser humano o leva a explorar o ambiente que o cerca, observando, analisando, realizando experiências, procurando saber o porquê das coisas. Nesta atividade, exploradora e investigativa, ele observa os fenômenos químicos e físicos para conhecer melhor a natureza. Procure reconhecer, nas situações cotidianas citadas a seguir, quais envolvem fenômenos físicos (F) e quais envolvem fenômenos químicos (Q):

() Água fervendo para fazer café.

() Combustão da gasolina no motor de um carro.

() Funcionamento do motor elétrico de um liquidificador.

() Gordura sendo removida com detergente.

() Resfriamento de alimentos na geladeira.

5. Quando a matéria sofre uma transformação qualquer, diz-se que ela sofreu um fenômeno, que pode ser físico ou químico. Nesse sentido considere as seguintes transformações:

— derretimento das geleiras;

— degradação dos alimentos no organismo;

— ação de um medicamento no organismo;

— produção de energia solar.

Com relação a essas transformações, é correto afirmar:

a) Todas são fenômenos químicos.

b) Todas são fenômenos físicos.

c) O derretimento das geleiras e a degradação dos alimentos no organismo são fenômenos químicos.

d) A ação de um medicamento no organismo e a produção de energia solar são fenômenos físicos.

e) O derretimento das geleiras e a produção de energia solar são fenômenos físicos.

Assinale a resposta que contemple a ordem correta:

a) Q-Q-F-Q.

b) F-Q-Q-F.

c) F-Q-F-Q.

d) Q-F-F-F.

6. Os sistemas naturais mantêm parte de sua regulação por meio do desencadeamento de fenômenos físicos e químicos. Qual das situações abaixo corresponde a um fenômeno químico?

a) Decomposição da matéria orgânica. Fenômeno químico

b) Evaporação das águas de um lago. Fenômeno Físico

c) Chuva. Fenômeno Físico

d) Orvalho. Fenômeno Físico

e) Erosão. Fenômeno Físico

7. Em quais das passagens destacadas a seguir está ocorrendo transformação química?

1. "O REFLEXO DA LUZ NAS ÁGUAS onduladas pelos ventos lembrava-lhe os cabelos de seu amado".
2. "A CHAMA DA VELA confundia-se com o brilho nos seus olhos".
3. "Desolado, observava O GELO DERRETENDO em seu copo e ironicamente comparava-o ao seu coração".
4. "Com o passar dos tempos começou a sentir-se como a velha TESOURA ENFERRUJANDO no fundo da gaveta".

Estão corretas apenas:

- a) 1 e 2.
- b) 2 e 3.
- c) 3 e 4.
- d) 2 e 4.
- e) 1 e 3.

8. A alternativa que contém um fenômeno físico observado no dia a dia é:

- a) a queima de um fósforo.
- b) o derretimento do gelo.
- c) a transformação do leite em coalhada.
- d) o desprendimento de gás, quando se coloca sal de frutas em água.
- e) o escurecimento de um objeto de cobre.

9. A queima da gasolina; a sublimação da naftalina; o enferrujamento do prego e o derretimento de um bloco de gelo são respectivamente, fenômenos:

- a) químico; físico; químico e físico.
- b) físico; químico; químico e químico.
- c) químico; físico; físico e químico.
- d) físico; físico; químico e químico.

10. Fenômeno químico é aquele que altera a natureza da matéria, isto é, aquele no qual ocorre uma reação química. Baseado nesta informação analise as proposições julgando-as CERTAS (C) ou ERRADAS (E).

São fenômenos químicos:

- a.() A precipitação da chuva.
- b.() A queima do gás de cozinha.
- c.() A formação do gelo dentro de um refrigerador.
- d.() O processo de respiração animal e vegetal.

11. Para ser uma potência mundial uma nação deve possuir tecnologia, ou seja, esta nação deve estar a frente das outras em várias áreas do conhecimento. Uma área de conhecimento muito importante é a das **ciências**. Quando **transformamos matérias**, ou seja, quando **reagimos materiais diferentes** para obtermos outras substâncias estamos observando um tipo de fenômeno. Esse fenômeno recebe o nome de:

- a) Fenômeno químico.
- b) Fenômeno físico
- c) Fenômeno meteorológico.
- d) Fenômeno biológico.

12. A elevação da temperatura de um sistema produz, geralmente, alteração que podem ser interpretadas como sendo devidas a processos físicos ou químico. Medicamentos, em especial na forma de soluções, devem ser mantidos em recipientes fechados e protegidos do calor para que evite:

I) a evaporação de um ou mais de seus componentes;

II) a decomposição e conseqüente diminuição da qualidade do composto que o constitui o princípio ativo;

III) a formação de compostos indesejáveis ou potencialmente prejudiciais à saúde.

A cada um desses processos - (I), (II), (III) - corresponde um tipo de transformação classificada, respectivamente, como:

a) física, física, química.

b) física, química e química.

c) química, física e física.

d) química, física e química.

13. Nos exemplos, associe, (a) para fenômeno físicos e (b) para fenômeno químico.

() Formação de novas substâncias.

() Reações químicas ou combinações.

() Combustão de um fósforo.

() Fusão do gelo.

() Um corpo em queda livre.

() Formação da ferrugem.

() Fermentação do vinho.

() Evaporação do álcool.

() Fervura da água.

() Queima do álcool.

() Obtenção de sal de cozinha a partir da água do mar.

() Fermentação do açúcar para obtenção do álcool.

PARTE III

1. A produção de medicamentos utiliza amplamente:

- a) bactérias.
- b) vírus.
- c) fungos.
- d) algas.

2. Qual é o principal benefício dos materiais sintéticos na medicina?

- a) Custo elevado.
- b) Resistência à água.
- c) Versatilidade em aplicações.
- d) Difícil degradação ambiental.

3. Os antibióticos são exemplos de medicamentos desenvolvidos a partir de:

- a) plantas.
- b) minerais.
- c) microrganismos.
- d) gases nobres.

4. Qual dos seguintes impactos socioambientais está associado à produção de plásticos?

- a) Redução da poluição.
- b) Aumento da poluição marinha.
- c) Diminuição dos resíduos sólidos.
- d) Aumento da biodiversidade.

5. A produção de fármacos deve considerar:

- a) apenas a eficiência dos medicamentos.
- b) apenas os custos de produção.
- c) os impactos ambientais e a saúde pública.
- d) nenhum aspecto ambiental.

6. O uso de biotecnologia na produção de medicamentos permite:

- a) maior degradação ambiental.
- b) menor eficiência dos tratamentos.
- c) desenvolvimento de terapias personalizadas.
- d) maior custo dos medicamentos.

7. Um exemplo de material sintético amplamente utilizado é:

- a) lã.
- b) algodão.
- c) polietileno.
- d) madeira.

8. Os medicamentos genéricos são importantes porque:

- a) são mais caros.
- b) não possuem princípios ativos.
- c) aumentam a acessibilidade aos tratamentos.
- d) não são regulamentados.

9. Um dos desafios na produção de medicamentos é:

- a) encontrar novos vírus.
- b) reduzir a eficiência terapêutica.
- c) minimizar resíduos tóxicos.
- d) aumentar o tempo de produção.

10. Materiais sintéticos são desenvolvidos por:

- a) Engenharia genética.
- b) Física quântica.
- c) Engenharia de materiais.
- d) Astronomia.

11. Um exemplo de benefício dos medicamentos biológicos é:

- a) maior toxicidade.
- b) menor eficácia.
- c) tratamento específico para doenças complexas.
- d) maior resistência à degradação.

12. Os impactos ambientais da produção de medicamentos podem incluir:

- a) melhoria da qualidade do ar.
- b) aumento dos recursos hídricos.
- c) poluição química de águas.
- d) redução da biodiversidade.

13. Os fármacos biossimilares são:

- a) cópias exatas dos medicamentos biológicos originais.
- b) totalmente diferentes dos medicamentos originais.
- c) produzidos de forma idêntica aos medicamentos originais.
- d) alternativas mais acessíveis aos medicamentos biológicos.

14. Qual dos seguintes é um desafio ambiental da produção de plásticos?

- a) Baixa produção global.
- b) Elevada reciclagem.
- c) Longo tempo de decomposição.
- d) Facilidade de biodegradação.

15. Os medicamentos de ação prolongada são desenvolvidos para:

- a) reduzir a adesão ao tratamento.
- b) aumentar a frequência das doses.
- c) melhorar a adesão ao tratamento.
- d) diminuir a eficácia do medicamento.

16. Os avanços tecnológicos na produção de medicamentos:

- a) tornaram os tratamentos menos eficazes.
- b) aumentaram os custos para os pacientes.
- c) permitiram a produção em larga escala.
- d) diminuíram a qualidade dos medicamentos.

17. A sustentabilidade na produção de medicamentos busca:

- a) reduzir os custos a qualquer custo.
- b) maximizar a produção de resíduos.
- c) equilibrar benefícios terapêuticos e impactos ambientais.
- d) evitar o uso de tecnologia.

18. Os plásticos biodegradáveis são desenvolvidos para:

- a) aumentar a durabilidade dos produtos.
- b) reduzir o impacto ambiental.
- c) serem mais difíceis de reciclar.
- d) aumentar a produção de resíduos.

19. O uso de tecnologias verdes na produção de medicamentos visa:

- a) aumentar a toxicidade dos fármacos.
- b) promover práticas ambientais sustentáveis.
- c) reduzir a eficiência dos medicamentos.
- d) aumentar a dependência de recursos não-renováveis.

20. Um dos benefícios dos materiais sintéticos na indústria é:

- a) maior custo de produção.
- b) menor resistência a condições ambientais.
- c) versatilidade e durabilidade.
- d) limitação de uso em tecnologias avançadas.