



PROGRAMA NACIONAL OLIMPIADAS DE QUÍMICA
XVIII OLIMPIADA BRASILEIRA DE QUÍMICA JÚNIOR
CARTÃO RESPOSTA – PROVA DA FASE 1 (08/08/2025)



INSTITUIÇÃO: _____ PROGRAMA NACIONAL OLIMPIADAS DE QUÍMICA

ALUNO: _____ GABARITO PROVISÓRIO (ANTES DE RECURSO)

TURMA: _____ MODALIDADE: A - 6º e 7º ano B - 8º e 9º ano

- 1) Esta prova contém 20 questões objetivas, cada uma com 4 opções de resposta.
- 2) Observe sua Modalidade: A (6º e 7º ano) ou B (8º e 9º ano). Depois de iniciada a prova, **não** é permitido trocar a Modalidade.
- 3) Cada questão só tem **uma** opção correta. As respostas devem ser assinaladas no cartão resposta.
- 4) A prova tem duração de 2 horas. O aluno só pode sair do local de prova, após 1h do início.
- 5) **Não** é permitido levar o caderno de provas. A escola poderá devolver o caderno de provas ao aluno, após a liberação do gabarito oficial.
- 6) **Não** é permitido o uso de calculadora, nem de qualquer tipo de material para consulta. Também não é permitido o uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico (smartphone, tablet, notebook e outros).

GABARITO PROVA ADAPTADA

1	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	11	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
2	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	12	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	13	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	14	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
5	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	15	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	16	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	17	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
8	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	18	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
9	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	19	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	20	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D

PRIMEIRA ETAPA – OBQJr 2025 – PROVA ADAPTADA

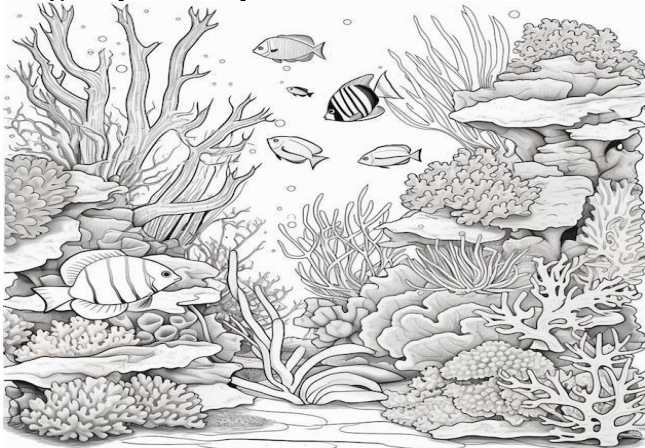
Questão 01: Abaixo podemos observar uma figura, que submete a um homem das cavernas segurando uma tocha.



O processo de queima da tocha, pode ser considerado que tipo de fenômeno?

- (A) físico (B) químico
(C) biológico

***Imagem para as questões 2 a 6.**



Questão 02: A água do oceano pode ser considerada como?

- (A) substância pura (B) mistura heterogênea
(C) mistura homogênea

Questão 03: Os recifes de corais são constituídos em parte por carbonato de cálcio (CaCO_3), substância que pertence a qual função?

- (A) sais (B) óxidos (C) ácidos

Questão 04: A densidade da água dos oceanos, em comparação com a da água destilada (sem sais), é?

- (A) igual (B) menor (C) maior

Questão 05: Os peixes respiram o oxigênio (O_2) dissolvido na água. Em dias muito quentes, a quantidade de oxigênio dissolvido?

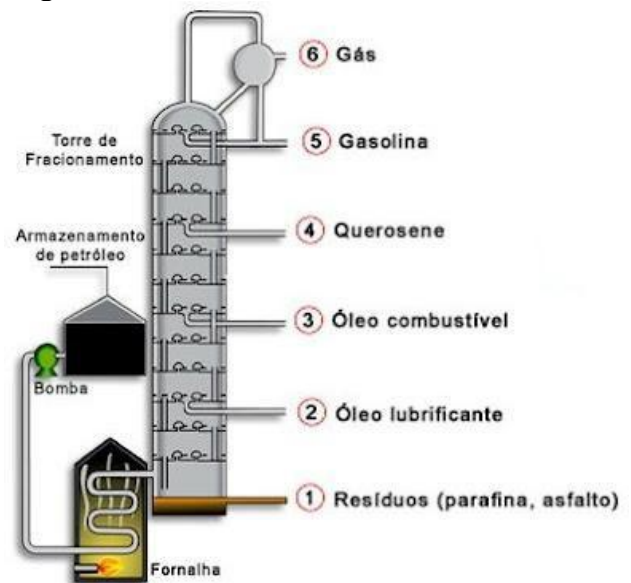
- (A) diminui (B) aumenta
(C) permanece igual à dos dias frios

Questão 06: A água, principal constituinte dos oceanos, apresenta qual tipo de ligação química entre os átomos dos elementos químicos, que a constituem?

- (A) iônica (B) covalente
(C) metálica

***Texto e imagem para as questões 7 a 9.**

O petróleo, conhecido como “ouro negro”, é matéria-prima de muita importância para humanidade. Dele podemos obter várias substâncias, como as indicadas na figura.



Questão 07: O processo de fracionamento das substâncias contidas no petróleo se chama?

- (A) destilação fracionada (B) decantação
(C) destilação simples

Questão 08: O petróleo é constituído por uma mistura de?

- (A) água e óleo (B) hidrocarbonetos
(C) óleos vegetais

Questão 09: Uma fonte alternativa **sustentável** para os veículos movidos a gasolina, de acordo com os princípios da Química Verde é?

- (A) carro elétrico
(B) carro movido a hidrogênio (H_2)
(C) carro movido a GNV (gás natural veicular)

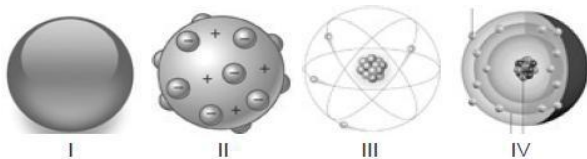
Questão 10: Observando a tabela periódica, indique qual dos elementos abaixo, pode substituir o cálcio, no tratamento ortomolecular?

(A) ferro (B) sódio (C) magnésio

Questão 11: A tabela periódica atual foi desenvolvida a partir do trabalho de qual cientista?

(A) Lavoisier (B) Mendeleev
(C) Rutherford

***Imagem para as questões 12 e 13.**



Questão 12: Qual dos modelos acima se aproxima do Modelo Atômico de Dalton?

(A) I (B) II (C) IV

Questão 13: Qual destes modelos, mais se aproxima do que foi proposto, após a descoberta de Marie Curie com o estudo da radiação?

(A) III (B) II (C) IV

***Imagem para as questões 14 e 15.**



Questão 14: Quais processos de fracionamento podemos observar ao coar o café?

(A) fusão e filtração
(B) filtração e destilação simples
(C) extração e filtração

Questão 15: A cafeína, principal componente do café, tem fórmula $C_8H_{10}N_4O_2$. Quantos elementos químicos e quantos átomos, respectivamente, podemos observar em uma molécula de cafeína?

(A) 4; 10 (B) 3; 24 (C) 4; 24

***Texto e imagem para as questões 16 a 18.**

As ligas metálicas são constituídas por dois ou

mais elementos químicos, sendo pelo menos um deles metal. Elas estão presentes em nosso cotidiano, como o aço, o ouro 18 quilates, o bronze e outros.



Questão 16: Qual a distribuição eletrônica correta do ferro (${}_{26}\text{Fe}$), em níveis de energia (camadas)?

(A) $K = 2; L = 8; M = 14; N = 2$
(B) $K = 2; L = 8; M = 16$
(C) $K = 2; L = 8; M = 8; N = 8$

Questão 17: O aço é constituído, principalmente, por qual elemento químico?

(A) cromo (B) carbono (C) ferro

Questão 18: O bronze, liga metálica encontrada em sinos de igreja, estátuas e medalhas esportivas, é constituído por quais elementos químicos?

(A) ferro e níquel (B) cobre e cromo
(C) cobre e estanho

***Imagem para as questões 19 e 20.**



Questão 19: O dióxido de enxofre (SO_2) tem caráter?

(A) básico (B) neutro (C) ácido

Questão 20: O ozônio (O_3) e o oxigênio (O_2) são variedades alotrópicas do elemento químico oxigênio (${}_{8}\text{O}$). Outro elemento que apresenta variedade alotrópica, em relação à atomicidade (número de átomos) é?

(A) enxofre (B) fósforo
(C) carbono