



Colégio Qi

PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 07 / 06 / 2017

1. **(1,0)** As fontes **não** renováveis de energia, embora tenham o seu uso amplamente questionado, respondem por uma considerável parte da matriz global de geração de eletricidade. **Cite e Explique** duas fontes de energia **não** renováveis utilizadas em nosso país.
2. **(1,0)** Os recursos naturais renováveis, como o próprio nome indica, são aqueles que podem renovar-se naturalmente mesmo após terem sido utilizados nas atividades humanas. Isso não significa, porém, que eles durem para sempre, pois o uso predatório de tais recursos pode levá-los à extinção.

Assinale a alternativa que indica uma medida de preservação e manutenção dos recursos naturais renováveis.

- (A) Ampliação das áreas de cultivo do solo.
 - (B) Implantação de sistemas de irrigação sem controle.
 - (C) Uso de agrotóxicos e fertilizantes com muita intensidade nas lavouras.
 - (D) Diminuição do consumo e reaproveitamento dos materiais recicláveis.
 - (E) Expansão das áreas de ocupação humana sobre ambientes naturais.
3. **(1,0)** Apesar de ser uma fonte de energia renovável, as Hidrelétricas apresentam algumas desvantagens, se comparada com outras fontes de geração de energia.



Explique quais as desvantagens são geradas na construção de usinas hidroelétricas.

4. **(1,0)** O esgotamento de diversos recursos naturais, como o petróleo e carvão mineral, coloca em risco a garantia da geração de energia em todo o planeta, uma vez que estes recursos estão entre os recursos mais usados para a geração de energia. Com isso, novas fontes de energia vêm sendo amplamente utilizadas, as usinas eólicas e solares, são bons exemplos de novas fontes renováveis não poluidoras. **Explique** como funcionam essas duas fontes de geração de energia, e quais são seus benefícios.

O texto à seguir refere-se a questão 5.

O derretimento das geleiras e suas consequências

Como todos nos sabemos as geleiras são grandes e espessas massas de gelo formadas pelo acúmulo de neve. Elas cobrem grande parte das zonas polares, pois como lá faz muito frio o gelo não derrete e se acumula, formando assim as geleiras. Atualmente a Antártida é a maior massa congelada do mundo, com 90% do gelo da Terra são 25,4 milhões de quilômetros cúbicos, contendo 70% de toda a água doce do planeta. Seguido pela Groenlândia com a segunda maior reserva de gelo do mundo.



Nos últimos tempos tem ocorrido um grande debate sobre o derretimento das geleiras, principalmente na Antártida, e como isso pode afetar o planeta. Tem se constatado que uma das principais causas do derretimento acelerado é o aumento da temperatura global, devido principalmente a emissões de gases

http://mega-planeta.blogspot.com.br/2015/07/o-derretimento-das-geleiras-e-suas_12.html

5. **(1,0) Explique** um das principais consequências do derretimento das calotas polares.

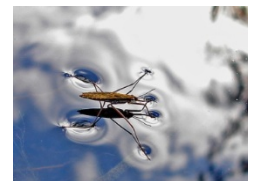
6. (1,0) A água é a substância que se encontra em maior quantidade no corpo dos seres vivos. Isso se justifica pelos importantes papéis que exerce no organismo. **EXPLIQUE** o papel da água na regulação da temperatura corporal dos animais.
7. (1,0) **EXPLIQUE** o risco de morte que as pessoas desidratadas correm, mencione em sua resposta as funções da água para um bom funcionamento do organismo.
8. (1,0) A passagem da água no estado líquido para o estado gasoso pode acontecer de duas formas.



Quando colocamos a água para ferver, a fim de fazer café e ela se transforma em vapor de água. E Quando colocamos a roupa molhada no varal, exposta ao sol e ela seca lentamente.

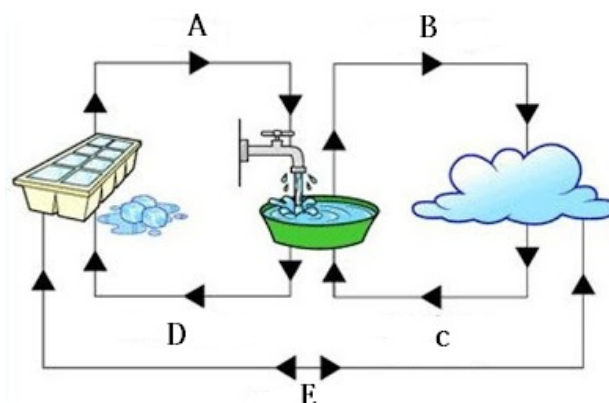
Nomeie e diferencie os processos explicitado a cima?

9. (1,0) “Quando uma mosca cai num lago, ele se debate em pânico e produz pequenas ondulações na superfície, sinalizando aos famintos patinadores do lago onde podem encontrar sua próxima refeição. Sustentado por espesso chumaço de pelos nas pernas, o patinador pode mover-se facilmente sobre a superfície da água.”



Cite a propriedade da água, que garante esses insetos patinarem pela superfície? **Explique** essa propriedade.

10. (1,0) **Análise a imagem a seguir.**



Nomeie os processos A,B,C,D e E, representados na figura acima.



Colégio Qi

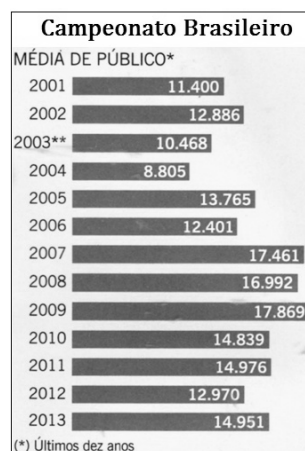
PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 07 / 06 / 2017

- (1,0) **USE** a lei do expoente para obter a quantidade de divisores do número cuja fatoração em fatores primos é $13 \cdot 19^6$.
- (1,0) **ESCREVA** todos os divisores do número cuja fatoração em fatores primos é $3^3 \cdot 5^2$.
- (1,0) **MOSTRE** que 301 é composto.
- (1,0): O Rei Pelé foi recordista como o jogador de futebol campeão do Campeonato Brasileiro por seis vezes. Segundo a edição de 30 de Abril de 2014 do Jornal O Globo, os anos em que Pelé conquistou tais vitórias foram: 1961, 1962, 1963, 1964, 1965 e 1968. **DETERMINE** quais desses anos foram bissextos. **JUSTIFIQUE** sua resposta com cálculos.



- (1,0) **ANALISE** as informações do gráfico abaixo e depois, **RESPONDA** qual a diferença entre a maior e a menor média de público no Campeonato Brasileiro, nos últimos dez anos?



- (1,0) O Botafogo de Futebol e Regatas possui dois títulos do Campeonato Brasileiro, conquistados nos anos de 1968 e 1995. **VERIFIQUE** se os números que indicam esses anos são primos entre si e **JUSTIFIQUE** sua resposta.



- (1,0) Os times do Rio de Janeiro têm ao todo 16 títulos no Campeonato Brasileiro, enquanto os times de São Paulo somam 28 títulos. **MOSTRE** através de cálculos que: $16 \cdot 28 = \text{mdc}(16,28) \cdot \text{mmc}(16,28)$.

8. (1,0) **DETERMINE** o M.M.C entre 8, 12 e 15.
9. (1,0) Os títulos do Fluminense no Campeonato Brasileiro foram conquistados nos anos de 1970, 1984, 2010 e 2012. Usando o algoritmo de Euclides, **DETERMINE** o maior divisor comum dos números que indicam esses dois últimos anos.



10. (1,0) **ESCREVA** todos os divisores do número 1980.