

Questão 20

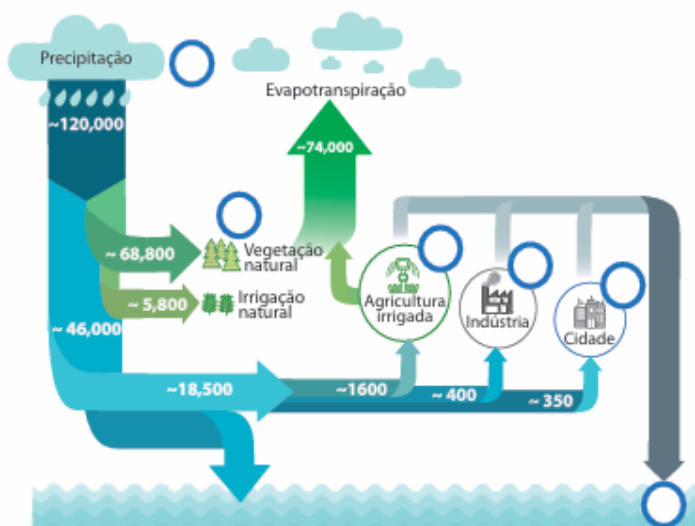
20. De acordo com a ONU, i) um terço da população mundial não tem acesso a água potável, ii) as águas transfronteiriças são responsáveis por 60% dos fluxos de água doce do mundo e iii) nos últimos 50 anos os desastres relacionados à água representam 70% de todas as mortes relacionadas a desastres naturais.

- a) "As sociedades humanas estão mudando onde e como a água flui através da atmosfera. No entanto, tais alterações no ciclo atmosférico da água não estão sendo gerenciadas, nem se tem uma ideia real do rumo que estas alterações poderão tomar no futuro." Essas afirmações fazem parte do artigo intitulado (em tradução livre) "*Céu seco: cenários futuros para modificações humanas do ciclo da água atmosférica*", publicado na revista *Global Sustainability* em 2024. Num contexto próximo a esse, em 2023, outro artigo, dessa vez intitulado (também em tradução livre) "*Captação de água atmosférica: uma revisão de técnicas, desempenho, soluções de energia renovável e viabilidade*", foi publicado na revista *Energy*. Considerando essas informações, comente de que forma os objetivos do segundo artigo i) confirmariam as preocupações expressas no primeiro artigo e ii) contemporizariam a principal preocupação expressa no título do primeiro artigo.
- b) Num dado sentido, a crise mundial da água pode se manifestar por "1) escassez de água, 2) excesso de água ou 3) água muito poluída", em escala local ou global. No campo de resposta, na figura que representa o ciclo da água, atribua os números 1, 2 e 3 a três dos seis círculos que julgar mais apropriados. Os números só podem ser usados uma única vez. Dentre as atribuições 1, 2 e 3, em qual delas e de que forma a Química pode melhor contribuir para a solução desse problema? Exemplifique e explique sua resposta, levando em conta a sua atribuição dos números na figura oferecida no campo de respostas.

Resolução (será considerado apenas o que estiver escrito com caneta preta dentro deste espaço).

a)

b)



CIÊNCIAS EXATAS / TECNOLÓGICAS

RESOLUÇÃO

a) i. Revisão de técnicas, soluções de energia renovável e viabilidade estão em conformidade com a preocupação expressa no primeiro artigo, pois a sociedade humana vem mudando em função de como a água flui através da atmosfera e tais modificações não vem sendo gerenciadas de maneira adequada, daí a necessidade de novas tecnologias e soluções que fundamentem a sustentabilidade.

ii. Com o uso de novas tecnologias e soluções de energia renovável o impacto gerado poderá ser menor, reduzindo assim o "céu seco".

b) Na atribuição 3 (água muito poluída) a química pode contribuir com ações como:

- substituição de insumos agrícolas poluentes por outros não nocivos;
- implementação de estações de tratamento de rejeitos industriais e urbanos;
- uso de tecnologias para remoção de poluentes específicos (solventes orgânicos, microplásticos e metais pesados);
- processos que não gerem resíduos tóxicos.

