BİYOLOJİ - 9

2. TEMA
ORGANİZASYON

BİY.9.2.1. İnorganik moleküllerin önemi hakkında bilimsel çıkarım yapabilme

BİY.9.2.1. İnorganik moleküllerin önemi hakkında bilimsel çıkarım yapabilme

a) İnorganik moleküllerin özelliklerini tanımlar.

b) Suyun genel özellikleri ve minerallerin görevleri ile ilgili bilgi/veri toplar ve topladığı bilgiyi/veriyi kaydeder.

c) İnorganik moleküllerin önemiyle ilgili verileri yorumlar ve değerlendirir.

1. Aşağıda suyun sahip olduğu bazı özelliklerden dolayı gerçekleşen olaylar harflendirilerek tabloda verilmiştir.

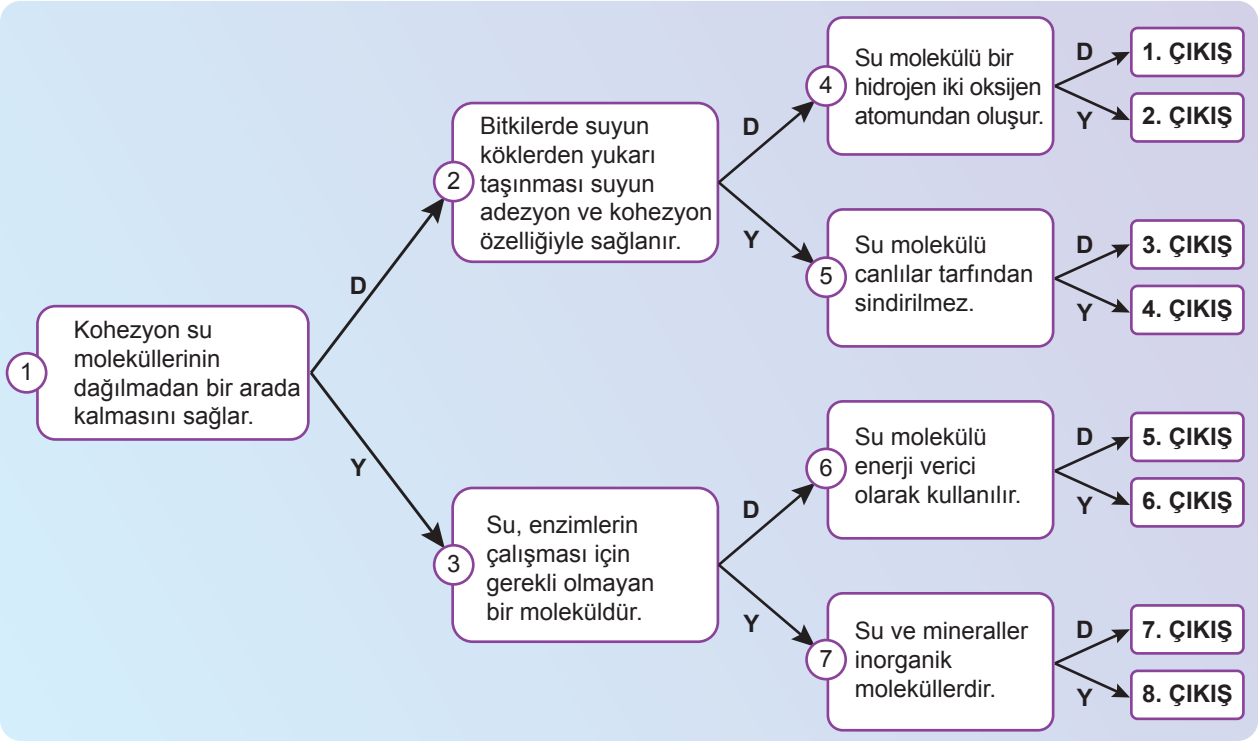
a	Bitkilerin kökleri ile topraktan mineralleri alabilmesi
b	Yazın göl kenarlarının daha serinken kışın daha ılıman olması
c	Sindirilen besinlerin dolaşım sistemine emilebilmesi
ç	Terlediğimizde serinleyebilmemiz

Buna göre suyun iyi bir çözücü olması özelliği ile ilişkili olan olayları kırmızı, öz ısısının yüksek olması özelliği ile ilişkili olan olayları ise beyaz ifadesi ile belirtiniz.

a:	b: .....
c:	ç: .....

2. Su ile ilgili edindiğiniz bilgiler ile ilgili bazı önermeler verilmiştir. Verilen önermenin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D" seçeneğini, yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" seçeneğini işaretleyiniz. İlk önermeden başlayarak yapacağınız "D-Y" seçimleriyle, sekiz farklı çıkış noktasından birine ulaşabileceksiniz.

Ulaştığınız çıkışı işaretleyiniz.



3. Aşağıda verilen ifadeler doğru ise cümlenin başına "D", yanlış ise "Y" yazınız. Yanlış olan ifadelerin doğrularını, verilen boşluklara yazınız.

a. (...) Su molekülü hücre zarından geçemez.

.....

b. (....) Belirli minerallerin yetersiz alınması vücudun normal işlevlerini etkileyerek çeşitli hastalıklara yol açar.

.....

c. (....) Organizmalar ihtiyaç duyduğu minerali kendileri üretir.

.....

ç. (....) Mineraller inorganik moleküller içerisinde değerlendirilir.

.....

d. (....) Su molekülünün ısı kapasitesi oldukça düşüktür.

.....

e. (....) Tiroksin hormonun yapısında demir minerali bulunur.

.....

f. (....) Süt ve süt ürünleri kalsiyum minerali bakımından zengin besinlerdir.

.....

g. (....) Mineraller kas ve sinir sisteminin çalışmasında etkilidir ve birçok biyolojik bileşenin yapısını destekler.

.....

ğ. (....) Bitkilerin genç yapraklarının soluk yeşil veya açık sarı olması bitkilerdeki sodyum eksikliğinden kaynaklanır.

.....

h. (....) Su molekülü hücre yapısının büyük bir kısmını oluşturur ve birçok biyolojik sürecin gerçekleşmesi için gereklidir.

.....

4. Aşağıda A sütununda mineraller, B sütununda ise bu minerallerin yetersiz alınması durumunda oluşabilecek rahatsızlıklar verilmiştir.

Mineral eksikliği ile rahatsızlıkları eşleştirerek B sütunundaki sayıları A sütunundaki boş bırakılan yerlere yazınız.

A	B
(…..) Kükürt	1. Bağışıklığın zayıflaması
(…..) Kalsiyum	2. Kas zayıflığı ve spazmı
(…..) Magnezyum	3. Anemi olarak bilinen kansızlık
(…..) Demir	4. Basit guatr
(…..) İyot	5. Saç, cilt ve tırnakların sağlıksız olması
	6. Çocuklarda raşitizm

5. Bir yetişkin bireyin günlük yaklaşık, sodyum ihtiyacı 2400 mg, kalsiyum ihtiyacı 1000 mg, magnezyum ihtiyacı 320 mg, potasyum ihtiyacı ise 3400 mg'dır. Aşağıdaki tabloda X, Y, Z ve T maden sularının içerdiği bazı minerallerin miktarları miligram cinsinden verilmiştir.

Mineraller	X	Y	Z	T
Sodyum (Na)	154,3	776	40	770,4
Magnezyum (Mg)	120,7	317	36,2	13,3
Kalsiyum (Ca)	204,3	-	288,97	40,8
Potasyum (K)	25,1	-	8,23	5,4

Buna göre, sağlık açısından tercih edilmesi en uygun olan maden suyunu gerekçeleriyle açıklayınız.

6. Bir kişinin kan testinde demir mineralinin seviyesinin düşük olduğu tespit edildi.

Bu mineralin eksikliğinde ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarını ve bu mineralin eksikliğini gidermek için hangi besinlerin beslenmeye dâhil edilebileceğini yazınız.

7. Aşağıda dört farklı bireyde gözlenen bazı rahatsızlıklara ilişkin bilgiler verilmiştir.

- 1. Birey: Ortamda yeterli miktarda oksijen bulunmasına rağmen, kandaki oksijen yetersizliğine bağlı semptomlar gelişmiştir.
- 2. Birey: Kemik dokudaki organik madde/inorganik madde oranının artmasına bağlı olarak şiddetli ağrılar yaşamaktadır.
- 3. Birey: Aynı ortamda bulunmalarına rağmen farklı tip besinlerle beslenmeye bağlı, arkadaşlarına oranla daha sık enfeksiyona yakalanmaktadır.
- 4. Birey: Kusma, saç dökülmesi, kabızlık semptomlarıyla başlayan rahatsızlığı; kas krampları ve fibromiyalji durumlarıyla devam etmektedir.

Buna göre, her bir bireye yönelik bulguların hangi mineralin eksik alınmasından kaynaklandığını yazınız.

NOTLAR

Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.