

Sahip olduğum bilgiler

- Cansız maddenin en küçük biriminin atom olması.
- Atomla ilgili ilk düşüncelerin M.Ö. 500 yıllarında ortaya atılması.
- Atomun iç yapısının 20. asırda incelenmesi
- Kararsız atomun kendi halinde durmaması.
- Atomlar hakkındaki bilgimizin henüz yetersiz olması.
- Elektronların atomun kimyasal özelliklerini belirlemesi.
- Bir elementin izotoplarının fiziksel olarak farklı davranması.
- Çekirdeğe yakın olan elektronun potansiyel enerjisinin az olması.
- Elektronun canlı sistemde enerjilerini kimyasal bağ enerjisi olarak organik molekül
- Cl atomunun elektron alması. Na atomunun elektron vermesi.
- Atomların elektronlarını ortaklaşa kullanabilmesi.
- Hidrojen atomunun elektronlarını oksijen, azot gibi atomlara bağlayabilmesi.
- Hidrojen bağlarının iyonik bağlardan zayıf olması/ısıya dayanıksız olması.
- Canlının büyük bölümünün su olması.
- Serbest suyun hücrede hayatsal etkinliklerin sürdüğü ortamı oluşturması/taşıyıcı olması.
- İki su molekülü arasında hidrojen bağı bulunması.
- 0 °C de su moleküllerinin arasındaki mesafenin artması.
- Vücutta çözünmeyen tuzların bulunduğu yerlerde suyun az olması.
- Uzun süren açlıkta kan osmotik basıncının düşmesi. Tuzların, asitlerin, bazların iyonlaşma özelliğinin olması.
- Asitlerin hidrojen, bazların hidroksil iyonu vermesi.
- Asitlerin mavi turnusol kağıdını kırmızıya boyaması.
- Bazların kırmızı turnusol kağıdını maviye boyaması.
- Hücrenin anyon ve katyon bulundurması
- Vücutta asit ve baz dengesini belirleyen başlıca elementin hidrojen atomu olması
- Vücutta zayıf asitlerin zayıf bazlarla, zayıf bazların zayıf asitlerle tepkimeye girmesi
- Kalsiyum, fosfat, sodyum, potasyumun vücutta fazla bulunması.
- Magnezyum, demir, bakır, çinko, vb. vücutta az bulunması.
- Demirin hemoglobinde, magnezyumun klorofil gibi pigmentlerde ve bazı enzimlerde yapı elemanı olması.
- Civa, kurşun gibi ametallerin toksik özelliklerinin olması.
- Organik maddelerin temel yapısını C, H, O ve N atomlarının oluşturması.
- Organik moleküllerin canlı yapısının temeli olması.
- Karbonhidratların C, H ve O atomlarından oluşması.
- Monosakkaritlerin suda kolay çözülmesi ve tatlı olması.
- Monosakkaritlerin, temel diğer organik maddelerin yapısına katılabilmesi.
- Monosakkaritlerin glikozit bağları ile birbirine bağlanabilmesi.
- Maltoz ve sakkarozun bitkisel, laktozun hayvansal olması.
- Fazla glikozun hayvan ve mantarlarda glikojen şeklinde depolanması.
- Fazla glikozun bitkilerde nişasta şeklinde depolanması.
- Hayvanlarda selüloz sindirici enzimlerin bulunmaması.
- Otçul hayvanların bağırsaklarında selüloz sindirici bakterilerin olması.
- Kitinin koruyucu rolünün olması.
- Tüm karbonhidratların asıl kaynağının yeşil bitkiler olması.
- Amilozun suda çözünmemesi, amilopektinin suda çözünmesi.
- Glikozun ayırıcının fehling çözeltisi olması.
- Nişastanın ayırıcının iyot çözeltisi olması.
- Selülozun sanayide hammadde olarak kullanılması.
- Mukopolisakkaritlerin hücreler arasında yer alması.
- Kitinin polisakkarit ve protein içermesi
- Basit yağların C, H, O atomlarından oluşması.
- Nötral yağların canlıda bol bulunması.
- Yağların yapısında ester bağlarının bulunması.
- Doymuş yağların vücut sıcaklığında yeterince erimemesi.
- Yağların diğer yakıtlara göre daha fazla enerji taşıması.
- Fosfolipidlerin hücre zarında yer alması.
- Yağın yoğunluğunun az olması, hidrolizinde bol su çıkması, bol hidrojen kapsamaması.
- Steroidlerin, hayvan hücrelerinde D vitamininin, bazı cinsel hormonların temelini oluşturması.
- Bitkilerde bazı dış salgıların (kauçuk, eterik yağ, reçine) steroid yapıda olması.
- Proteinlerin canlıların temel taşı olması.
- Proteinlerin monomerlerinin aminoasit olması.
- Aminoasitlerin C, H, O, N atomlarından oluşması.

- Proteinlerin sekonder yapısında P ve S bulunabilmesi.
- Aminoasitlerin primer yapılarının işlevsel olmaması.
- Hayvanların ihtiyaç duyduğu çoğu aminoasiti kendilerinin sentezleyememesi.
- Farklı proteinin farklı karakter ortaya koyması.
- Enzimin temel yapısının protein olması.
- Aminoasit moleküllerinin amfoter özelliğinin olması.
- Canlı ve cansız varlıklar kimyasal maddelerin organizasyonu sonucu oluşurlar.
- Atomun çekirdeğindeki proton sayısı ile çekirdek dışındaki elektron sayısı birbirine eşittir.
- Proton sayısı aynı, nötron sayısı farklı atomlar izotopları oluşturur.
- İzotoplar biyolojik araştırmalarda kullanılır.
- Elektronlar, çekirdekten uzaklaştıkça enerji seviyeleri artar.
- Atomlar üç çeşit bağ ile molekül oluştururlar.
- Atomların çoğu, enerji seviyesini doldurmak için elektron kazanır yada kaybeder. (NaCl)
- Atomlar son yörüngelerindeki elektronları tamamlayabilmek için birbirinin elektronlarını ortaklaşa kullanır. (Su, H₂S)
- Canlıda su iki şekilde bulunur.
- Bağlı su çoğunlukla proteinlerin artı ve eksi kutuplarına bağlı olarak bulunur.
- Suyun canlılardaki önemli işlevleri çözücü özelliği enzimlere çalışma ortamı taşıyıcı olması ısı düzenlemesi
- NaCl 'ün iyonları arasındaki bağlar su içinde 80 kat zayıflar.
- Su gaz haline geçerken 575 kcal/kg alır.
- . Suyun donan kısmı yüzeyde kalır.
- Kanda osmotik basıncının düşmesi halinde su dokular arasında birikir.
- İyon taşıyan su elektriği iletir.
- Hidrojen iyonu (H⁺) hidroksil iyonu (OH⁻) şeklinde gösterilir.
- Yapısında karbon atomu bulduran asitlerin çoğu organik, bulundurmayanlar ise inorganiktir.
- Bazlar organik ve inorganik olabilirler.
- Asitler ve bazlar birleşerek tuzları oluşturur.
- Tuzlar sıvı ortamda anyon ve katyonlarına ayrılır.
- Hücredeki başlıca anyon ve katyonlar:
- pH=6 olan bir çözeltinin pH=7 olana göre H⁺ derişimi 10 kat fazladır.
- Vücut sıvılarının pH sı 7.38 ile 7.42 arasında değişir.
- Vücuda pH düzenleme yolu:
- Vücut için mineraller, fazla ve az miktarda gerekenler olmak üzere ikiye ayrılır.
- Kalsiyum ve fosfatın %99 u kemik ve dişlerde bulunur.
- Minerallerin işlevleri:
- Bazı mineraller proteinlerle tek yönlü tepkime yaparlar.
- Canlıların yapısında yer alan temel organik maddeler: (Pro,yağ,vs)
- Karbonhidratların çoğu (CH₂O)_n şeklinde ifade edilir.
- Karbonhidratlar molekül büyüklüklerine göre üçe ayrılır:
- Monosakkaritler yapılarındaki karbon sayısına göre üç sınıfa ayrılır: Trioz, pentoz, heksoz
- Pentozlar DNA, RNA, ATP, NAD gibi, yapılarda bulunur.
- Canlılarda heksozların üç çeşidi vardır.
- Karbonhidratlarda glikozit bağlarının oluşumu:
- Polimerdeki monomer sayısı "n " ile ifade edilir. n□20-10000 adettir.
- Disakkaritler (C₆H₁₀O₅)₂ polisakkaritler (C₆H₁₀O₅)_n şeklinde ifade edilir.
- Disakkaritlerin çeşitleri ve bileşenleri
- Di ve polisakkaritlerin polimerleşmesinde açığa çıkan su molekülü sayısı ve bağ sayısı (n-1) e eşittir.
- Polisakkarit çeşitleri:Nişasta, glikojen, selüloz.
- Nişasta çeşitleri: Amiloz: Glikoz alfa 1-4 bağları ile bağlanır. Amilopektin: Amiloz zincirlerinin beta 1-6 bağları ile dallanmış.şekli.
- Mukopolisakkaritler, polisakkaritlerle aminoasit, şeker yada sülfirik asitle yaptığı bileşiklerdir.
- Kitin, böcek ve kabukluların epitel hücreleri tarafından Salgılanır
- Basit yağlar, gliserol ve üç yağ asitlerinin ester bağları ile bağlanmasından oluşur.
- Basit yağların denklemi: Lipitler üç grupta toplanır (Basit, bileşik, diğerleri)
- Basit yağlar iki grupta toplanır.
- Alınan fazla besinler vücutta nötral yağ olarak depolanır.
- Yağların vücutta kullanım önceliği depo, yakıt, yapı vb.
- Yağlar diğer organik moleküllere göre ısıyı kötü iletir.
- Bileşik yağların yapısına azot, fosfat, glikoz gibi maddeler de katılır.
- Steroidler C, H, O atomlarından oluşmuş dört halka içerir
- Aminoasitlerin genel formülü:
- Aminoasit çeşidini "R" belirler.
- Protein çeşidini, DNA kontrolü altında, aminoasitlerin sayısı sırası, çeşidi belirler.

- Protein polimerinde, oluşan bağ sayısı ve çıkan su molekülü sayısı (n-1) e eşittir.
- Peptit bağı "OC-NH" şeklinde gösterilir.
- Proteinlerin canlıdaki fonksiyonları;
- Yapısal, Enzim, Tanıma ve taşıma, Besin kaynağı, Hormonal, Savunma
- Proteinler enerji kaynağı olarak 3. sırada yer alırlar.
- Aminoasit zincirlerindeki değişmelere göre dört çeşit protein vardır:

Farkında olduğum ilişkiler

- Canlı ve cansız varlıklar ile kimyasal maddeler arasındaki ilişki
- Canlı ve cansız varlık arasındaki ilişki
- Bir elementin izotoplarının farklı davranmasının nedeni
- Na ve Cl iyonları arasındaki ilişki
- İyonik ve kovalent bağlar arasındaki farklılık
- Hidrojen ve iyonik bağ arasındaki benzerlik/farklılık
- Su ile enzimler arasındaki ilişki.
- Vücut ısısının düzenlenmesi ile su arasındaki ilişki.
- Dokulardaki Osmotik basınç/ iyon dengesi ile su arasındaki ilişki.
- Sularda hayatın devamlılığı ile suyun donması arasındaki ilişki.
- Kan osmotik basıncının düşmesi ile dolaşım arasındaki ilişki
- Asit ve baz arasındaki farklar.
- Organik ve inorganik bağlar. Arasındaki farklar.
- Asidik ve bazik ortamlar arasındaki farklılık.
- Minerallerle vücudun sert kısımları arasındaki ilişki.
- Minerallerle hücre fizyolojisi arasındaki ilişki.
- Minerallerle enzim arasındaki ilişki.
- Minerallerle vücut sıvılarının dengesi arasındaki ilişki.
- Fosfatla organik moleküller arasındaki ilişki.
- Boya, akü fabrikalarındaki çalışanlarla sağlıkları arasındaki ilişki.
- Canlıların karbonhidratlarla ilişkileri.
- Karbonhidratların metabolik olaylardaki rolü.
- Pentozların kalıtımla ilişkisi.
- Monosakkarit ve diğer karbonhidratlar arasındaki ilişki.
- Di ve polisakkaritlerin yapısal özellikleri.
- Hidrolizle disakkarit arasındaki ilişki.
- Disakkaritler arasındaki farklılıklar.
- Polisakkarit ve disakkaritlerin formül olarak ifade edilmesi.
- Selülozun sindirim atığı olarak atılmasının nedeni.
- Nişasta ve glikojen arasındaki ilişki.
- Glikojen ve amilopektin arasındaki benzerlik.
- Polisakkaritlerle mukopolisakkaritler arasındaki yapısal farklılık.
- Kitin ve kemik arasındaki benzerlik.
- Yağ ve karbonhidratların sentezlenmesindeki benzerlik/ farklılıklar.
- Temel organik bileşik çeşitliliğinin neye bağlı olduğu.
- Doymuş ve doymamış yağlar arasındaki farklılık.
- Kolesterolün insan vücudundaki rolü.
- Yağlarla hücre zarı ve fonksiyonları arasındaki ilişki.
- Yağlarla, vitamin ve hormonlar arasındaki ilişki.
- Yağlarla aşırı beslenme arasındaki ilişki.
- Yağlarla vücudun su ihtiyacı arasındaki ilişki.
- Yağların enerji kapasitesinin yüksek olmasının nedeni.
- Steroidlerin basit yağlardan farkı.
- Proteinlerdeki çeşitliliğin nedeni:
- Yirmi çeşit aminoasit ile yirmi dokuz harfle yazılan dilimiz arasındaki benzerlik.
- Aynı türün bireyleri arasındaki farklılıkların nedenleri.
- Proteinler ile canlı çeşitliliği arasındaki ilişki.
- Protein molekülünde çeşitliliğe etki etmeyen faktörler.
- Protein farklılıklarının doğurduğu sonuçlar.
- Genlerle protein sentezi arasındaki ilişki.
- Vücutta oluşan farklı tepkimelerle proteinler arasındaki ilişki:
- Enzimlerle proteinler arasındaki ilişki.
- Proteinlerin vücutta yakıt olarak kullanılması durumunda ortaya çıkabilecek sonuçlar.
- Aminoasit zincirlerinin özelliklerine göre proteinler arasındaki farklılık.
- Aminoasitlerin amfoter olma özelliğinin sonuçları.