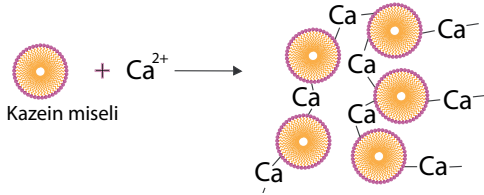
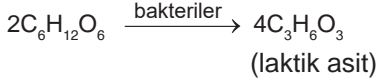
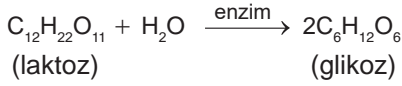


3. Metinde geçen kimyasal değişimlerden üç tanesi aşağıda modellenmiştir:



Modellerden yola çıkarak kimyasal değişimin göstergelerini alt mikro seviyedeki değişim temelinde açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

4. **Sütün yapısında meydana gelen değişimlerden yola çıkılarak aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşamaz?**

- A) Sütte gerçekleşen bazı tepkimeler sütün rengini değiştirebilir.
- B) Sütteki bazı maddeler uygun koşullarda kimyasal tepkimeye girebilir.
- C) Isıtma işlemi sütün yapısını değil sadece dış görünüşünü değiştirir.
- D) Sütten peynir eldesinde kimyasal bir değişim gerçekleşir.
- E) Koku ve tat değişimi sütteki tepkimelerin bir kanıtıdır.

5-8. soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.

Metalik tozlar, çok hızlı bir şekilde yanarak yoğun bir ısı ve parlak bir ışık yayar. Bu özellikler işaret fişekleri, havai fişekler ve flaş tozu gibi çeşitli piroteknik cihazlarda tercih edilir. Magnezyum şeridi havadaki oksijenle parlak ışık vererek yanar. Magnezyumun bu kadar parlak yanmasının nedeni, tepkime sırasında çok fazla ısı ortaya çıkmasıdır. Bu tepkime sonucunda magnezyum, oksijene iki elektron vererek beyaz toz hâlinde MgO (magnezyum oksit) oluşturur. Magnezyum çoğu metalden farklı olarak CO_2 (karbon dioksit) içinde de yanabilir. Yeterince yüksek sıcaklıklarda magnezyum, karbon dioksitten oksijeni ayırarak yanmaya devam eder ve tepkime sonucunda magnezyum oksit ile karbon oluşur. Magnezyumun havada yanması normalde oksijenle gerçekleşir. Ancak oksijen eksikliği durumunda N_2 (azot) gazı ile de tepkimeye girebilir. Bu durumda magnezyum, azot ile tepkimeye girerek sarı renkte Mg_3N_2 (magnezyum nitrür) katısını oluşturur. Magnezyum yakıldıktan sonra kalan küle su eklenirse nitrür iyonunun hidrolizi ile oluşan amonyak kokusu tespit edilir. Magnezyum, aynı zamanda su ile de tepkimeye girer. Ancak bu tepkime, oda sıcaklığında yavaş gerçekleşir. Magnezyum, sıcak su ile hızla tepkimeye girer ve tepkime sonucunda $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (magnezyum hidroksit) katısı ve H_2 (hidrojen) gazı oluşur.