

**ÖĞRENCİ**

ADI: .....  
SOYADI: .....  
SINIFI: .....NO: .....

**ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**  
**ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ**  
**2024 - 2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI**  
**BİYOLOJİ DERSİ 9. SINIFLAR**  
**1. DÖNEM 1. YAZILI ÖRNEK SORULARI**

**Okulunuzun Adı**

.....  
.....  
.....

9.1.1 Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarını sorgulayabilir.

1.

a) Biyolojik uzay araştırmaları, evrenin doğası ve işleyişi ile birlikte insanlığın uzayla olan etkileşiminin anlaşılması sonucu insanlığın uzaydaki varlığının sürdürülebilir hale getirilmesi için atılan önemli adımdır. Bu amaçla yapılan birçok çalışma, insan hayatına katkıda bulunmuştur.

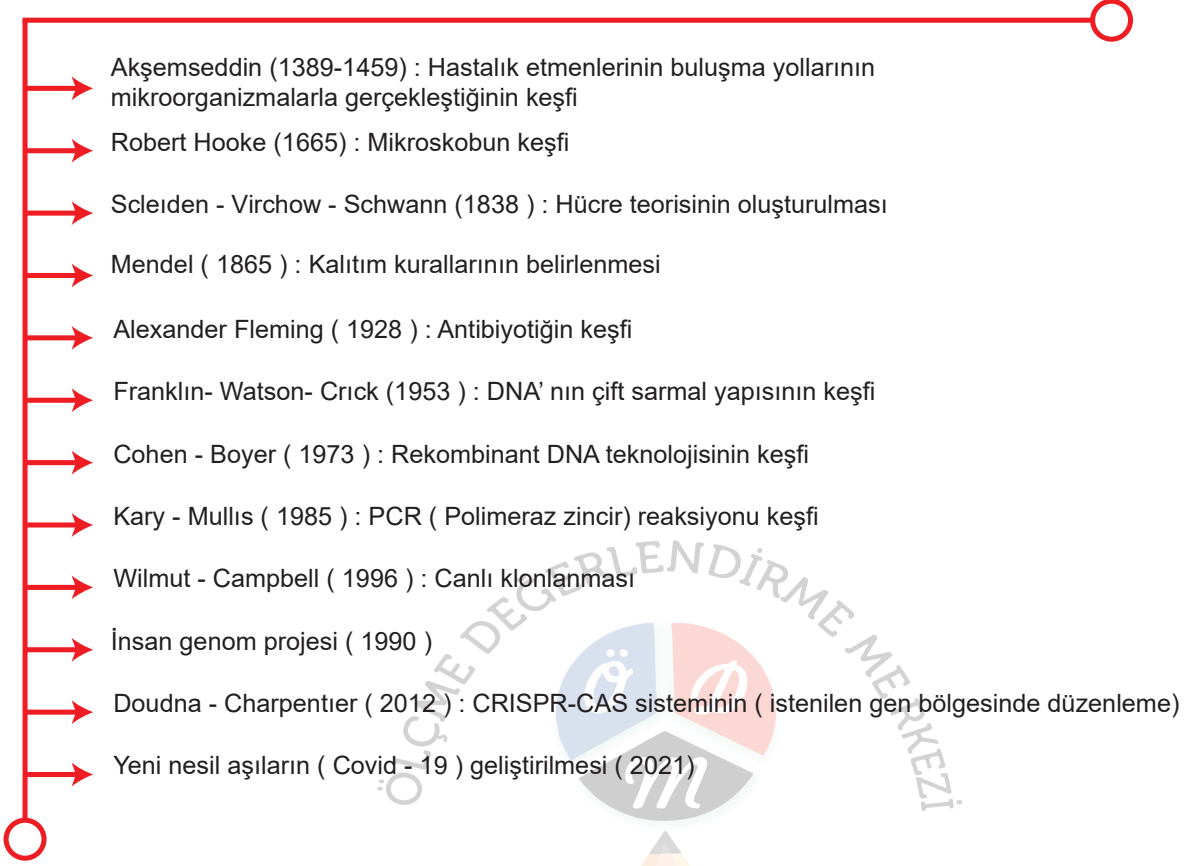
- Moxie cihazı (Karbondiyoksiti oksijene çeviren bir cihazdır.) hangi canlılardan veya biyolojik süreçlerden esinlenerek geliştirilmiştir? ( 5 puan )
- Türkiye'nin ilk uzay yolcusu kimdir? ( 5 puan )
- Uluslararası Uzay İstasyonu'nda ilk uzay yolcumuz, yaşam bilimleri ile ilgili birçok deney yapmıştır. Bu deneylerin çoğu biyoloji ile ilgilidir. Aşağıdaki tabloda bunların birkaçı örnek olarak verilmiştir.

DENEY	Amaç
Ekstremofit bitki deneyi	Ekstremofit bitki dünyada ekstrem koşullarda yaşayan bir bitkidir. Bu bitkiyi uzayda yetiştirirsek astronatlara yolculuklarında gerekli besin ve oksijen sağlayabilir miyiz?
Crispr-gen deneyi	Gendeki bozuk kısımları bulup çıkarıp bitkilere daha dayanıklı genler eklersek uzayda yetiştirilebilir hale getirebilir miyiz?
Uzman deneyi	Mikroskopik algler üzerinde uzayda oksijen üretme amaçlı yapıldı.
Myeloid deneyi	Astronatlara sağlığını koruma amaçlı Myeloid hücreleri ( Bağımsızlık hücrelerini bastırıp kanser hücrelerini harekete geçirir.) gözlenmiştir.
Message Deneyi	Genel olarak bağışıklık sistemi ve uzay ilişkisine bakılmıştır.
Pranet deneyi	Uzayda asronotları, enfeksiyonlardan korumak için pranet ( propolis, bakteri üremesini engelliyor. ) etkisi gözlenmiştir.

Tablodan hareketle yapılan bu deneylerin ortak amacı nedir? ( 10 puan )

b) Biyolojideki dönüm noktalarına imza atan bazı bilim adamları ve onların biyolojiye katkıları aşağıda verilmiştir.

**Biyolojideki dönüm noktalarına imza atan bazı bilim adamları ve onların biyolojiye katkıları**



- Bilim adamlarının sahip olduğu ortak özelliklerden hangileri, biyoloji için dönüm noktası olan bu çalışmaların yapılmasında etkili olmuştur? İki tanesini yazınız. ( 10 puan )

ESKİŞEHİR

- Biyoloji bilminde gerçekleşen bu keşif veya çalışmaların insan hayatına etkileri nelerdir? İki etkiyi yazınız. ( 10 puan )

9.1.2. Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasını yorumlayabilme.

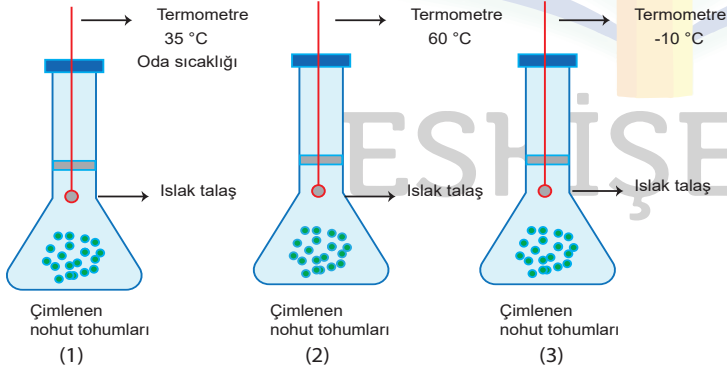
2. a) Bilimin doğasının anlaşılabilmesi için göz önünde bulundurulması gereken özelliklerden dört tanesini yazınız. ( 10 puan )

- b) Hipotez, teori ve kanun gibi bilimsel süreçlerde kullanılan kavramlar arasındaki ilişkiyi kısaca açıklayınız. ( 10 puan )



9.1.2. Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasını yorumlayabilme.

3. Bir araştırmacı, şekildeki gibi kontrollü bir deney hazırlıyor. ( Kontrol grubunun (1) olduğu biliniyor.)



Bilimsel araştırma süreçlerini göz önüne alarak aşağıdaki soruları cevaplandırınız. ( 5 x 4 = 20 puan )

- Bağımsız değişken .....
- Bağımlı değişken.....
- Deneyin amacı .....
- Çalışmayı yapan araştırmacı bu adımdan sonra bilimsel çalışmasına bilimsel yöntem basamaklarından hangisi ile devam eder?

4. a) Bilimsel araştırmalarda etik ihlal kabul edilen durumlara iki örnek veriniz? ( 10 puan )

b) Aşağıdaki metne göre Watson ve Crick ' in çalışmaları sırasında bilimsel etiğe uymayan bir etik ihlali belirtiniz? ( 10 puan )

DNA ift sarmal yapısının keşfinde önemli isimler R.Franklin, J. Watson ve F. Crick 'dir. Bu süreçte ikili sarmalın keşfinde Rosalind Franklin'e yapılan haksızlık konusu, bilim dünyasında ve bilimsel araştırmalarda etik kuralların ve dürüstlüğün ne kadar önemli olduğunun gösterilmesine dair en önde gelen örneklerden biridir. Rosalind Franklin'in çektiği X ışını fotoğrafları, kaliteleri ve güvenilirlikleriyle bilim dünyası tarafından takdirle karşılanıyordu. Ancak Franklin'in bu kaliteli çalışmalarının bir bedeli de vardı. alışmaları sırasında uzun süreler boyunca X-ışınlarına maruz kalıyordu. Rosalind Franklin, alışmaları sırasında DNA'nın moleküler yapısını yeni bir deneysel teknikle görüntüleyerek o zamana kadar hiç görülmemiş netlikte bir fotoğraf elde ediyor. Çalışma arkadaşı olan Wilkins, bu fotoğrafı, Franklin'den habersiz olarak Watson'a gösteriyor. Fotoğrafı gören Watson'un ilk tepkisi şöyle oluyor: "Fotoğrafı gördüğüm anda ağızım açık kaldı ve kalbim hızla çarpmaya başladı. Tüm ayrıntılar oradaydı." ' Watson ve Crick, Franklin'in çektiği bu fotoğrafı gördükten kısa bir süre sonra DNA yapısını özümlüyorlar ve keşiflerini 25 Nisan 1953 tarihli Nature dergisinde yayınlıyorlar. Ancak Franklin'in fotoğrafı henüz bilim dünyasına açıklanmamış olduğu için ondan söz etmiyorlar. Yıllarca X ışınlarıyla alışan Rosalind Franklin, 1956 yılında kansere yakalandı ve henüz 38 yaşındayken öldü. Watson da Crick de, 1962'de Nobel Ödülü töreninde yaptıkları konuşmalarda Rosalind Franklin'den tek kelimeyle söz etmediler. Sadece laboratuvardaki meslektaşı Maurice Wilkins, konuşmasının başlangıcında ve sonunda iki kez Franklin'in katkılarından söz etti.

ESKİşEHİR