

## 9. SINIF YAŞAM BİLİMİ BİYOLOJİ CEVAP ANAHTARI

### 1. Bilimsel Bilginin Özelliklerinden 5 tanesini yazınız.

- Bilimsel bilgiler gözleme ve ölçmeye dayanır.
  - Bilimsel bilgi nesnel (objektif) dir.
  - Bilimsel bilgiler değişebilir.
  - Bilim evrenseldir ve bilimin milleti yoktur.
  - Bilimsel bilgiler rasyonedir. (Akıl ve mantığa dayanır).
- www.biyolojiportali.com

### 2.

- I: Verileri Toplamak (Deney ve gözlem yapmak)  
 II: Hipoteze Dayalı Tahminler Yapmak  
 III. Kontrollü Deneyler Yapmak  
 IV: Deneyler yeniden gözden geçirilir ya da hipotez değiştirilir.  
 V: Raporlama  
 VI: Teori  
 VII: Sonuç, olayın nasıl olduğunu açıklıyorsa

### 3.

**Bilimsel bir problemin çözümünde izlenen basamaklar aşağıda verilmiştir.**

- I. Hipotez kurma
- II. Kontrollü deney yapma
- III. Veri toplama
- IV. Tahmin yapma
- V. Problemi belirleme

**Bu basamakların uygulanma sırasını yazınız.**

.....III-V-I-IV-II.....

### 4.

.....Hipoteze dayalı tahmin.....

### 5.

**Aşağıdaki tabloda bilim insanları ve yaptıkları çalışmalar verilmiştir. Bilim insanlarına verilen numaraları kullanarak eşleştiriniz.**

Bilim insanları	Yaptıkları çalışmalar
1. Gregor Mendel	...3...Modern optik biliminin kurucusudur.
2. Aziz Sançar	...4...DNA'nın "İkili Sarmal" yapısını ortaya çıkartmalarıdır.
3. İbn-i Heysem	....1....Kalıtımın temel kanunlarını ortaya koymuştur.
4. Watson- Crick	...2.....DNA onarımı, kanser tedavisi ve biyolojik saat üzerinde çalışmıştır.
5. İbn-i Sina	...5...Tibbin Kanunu adlı eserinde birçok hastalığın teşhis ve tedavisinden bahsetmiştir.

7. Bilimsel bilginin değişiminde etkili olan nedenlerden 4 tanesini yazınız.

**Bilimsel bilgiler;**

- a. Teknoloji ve bilgi düzeyindeki ilerleme,
- b. Yeni bulguların ortaya konulması,
- c. Eski bulguların yeniden yorumlanması,
- d. Sosyokültürel değişimler gibi nedenlerle **değişebilir.**

### 7.

**I. Kontrol grubu ve deney grubunu belirleyiniz.**

**-Kontrol grubu: ..... A saksısı .....**

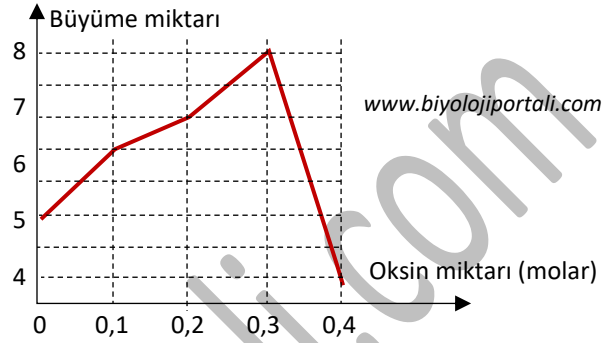
**-Deney grubu: .... B, C, D ve E saksıları.....**

**II. Bağımsız değişken ile bağımlı değişkenin neler olduğunu yazınız.**

**-Bağımsız değişken: ..... oksin miktarı .....**

**-Bağımlı değişkenin: ..... bitkideki büyüme miktarı .....**

**III. Oksin miktarına bağlı olarak büyüme grafiğini çiziniz.**



**8. Aşağıda verilen kavramlara verilen numaraları kullanarak tanımları ile eşleştiriniz.**

Kavramlar		Tanımlar
1. Paradigma	...5...	Bir olayın neden gerçekleştiğini açıklar.
2. Çıkarım	...4...	Gerçekliği kanıtlanabilen, ölçülebilen ve geçerliliği herkesçe kabul edilen bilgilerdir.
3. Öznellik	...7...	Genelden özele akıl yürütmedir.
4. Nesnellik	...6...	Bir olayın belirli şartlar altında nasıl gerçekleştiğini açıklar.
5. Teori	...2...	Gözlem ve deney sonuçlarını yorumlayarak yargıya varma sürecidir
6. Kanun	...1...	Bilim insanlarının bilimsel çalışmalar üzerindeki ortak yaklaşımıdır.
7. Tümdengelim	...8...	Somuttan soyuta, özelden genel doğru akıl yürütme yöntemidir.
8. Tümevarım	...3...	Bilginin kişiye bağlı olarak değişebilmesidir.

### 9.

-Teori ve kanun arasında hiyerarşik bir ilişkinin olmadığına vurgu yapmaktadır. Eğer teori ile kanun arasında bir ilişki olmuş olsaydı önce yerçekimi teorisi sonra da yerçekimi kanunu geliştirilirdi.

**10. Biyolojinin günlük hayatta karşılaşılan sorunların çözümüne sağladığı katkılara 3 örnek veriniz.**

- a. Bioremediasyon. (biyolojik arıtma) ile kirlenmiş alanlardaki toksik maddelerin etkisiz hale getirilmesi sağlanmaktadır.
- b. Hastalıkların teşhis ve tedavisinde kullanılan aşı, interferon, enzim, hormon gibi çeşitli maddeler ve ilaçların üretiminde modern biyolojik uygulamalar yeni bir çığır açmıştır.
- c. Biyoteknolojik yöntemlerle insana ait insülin geni bakterilere aktararak daha ucuz ve daha bol insülin hormonu üretimi yapılmaktadır. www.biyolojiportali.com
- d. Yenilenebilir özellik gösteren biyoyakıtların üretimi ve kullanımı enerji ihtiyacının karşılanması yanı sıra atıkların geri dönüşümünü sağlayarak çevre kirliliğinin önlenmesine de katkı sağlamaktadır.
- e. DNA parmak izi yöntemi adli olaylarda suçluların tespitinde yaygın olarak kullanılmaktadır.