DUBBA · OYSS HAZIRLIK
9. Sınıf Biyoloji Dersi 1. Dönem 1. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 4
Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

Adı Soyadı: .....
Sınıf / No: .....
Puan: .....

Telefonda aç: süreli çöz, paylaş

9. Sınıf Biyoloji · 1. Dönem 1. Ortak Yazılı (Senaryo 4)

1. Tıp tarihine meraklı Sinem, biyoloji dersinde sunmak üzere antibiyotiklerin ilk örneğiyle ilgili aşağıdaki notu hazırlamıştır. Notundaki olayları yaşandıkları sıraya göre değil, aklına geldikleri sırayla yazmıştır.

> ***Sinem'in notu***
>
> *İkinci Dünya Savaşı'nın son yıllarında penisilin fabrikalarda büyük miktarlarda üretilmeye başlandı ve yaralı askerlerin yaralarındaki bakteri enfeksiyonları bu ilaçla tedavi edildi. Hikâye ise 1928'de Londra'da başlamıştı: Alexander Fleming, tatilden döndüğünde laboratuvarındaki bakteri kültürü kaplarından birinde küf ürediğini ve küfün çevresinde bakteri kolonisi bulunmadığını fark etti. Fleming, küfün salgıladığı maddeye "penisilin" adını verdi ve bulgusunu 1929'da yayımladı; ancak maddeyi saf ve bol miktarda elde edemedi. 1940'ta Oxford'da Howard Florey ve Ernst Chain'in ekibi penisilini saflaştırmayı başardı; bakteriyle enfekte edilen farelerden penisilin verilenler yaşadı, verilmeyenler öldü. 1941'de ilaç ilk kez ağır enfeksiyonlu bir hastada denendi; hasta kısa sürede iyileşmeye başladı, ancak eldeki ilaç tükendiği için tedavi tamamlanamadı ve hasta kurtarılamadı.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1.1. Notta geçen olayları aşağıdaki tabloya yaşandıkları sıraya göre yerleştiriniz. Her olayın kendisinden önceki olayla nasıl bir neden–sonuç ilişkisi kurduğunu üçüncü sütuna kısaca yazınız.

Sıra	Olay	Bir önceki olayla neden–sonuç ilişkisi
1	Fleming'in küfün çevresinde bakteri kolonisi olmadığını fark etmesi (1928)	— (zincirin başlangıcı)
2		
3		
4		
5		

1.2. Penisilinin keşfi biyolojideki dönüm noktalarından biri olarak kabul edilir. Bu keşfin insan hayatına sağladığı katkılardan **ikisini**, her birini ayrı bir gerekçeyle açıklayınız.

2. Biyoloji öğretmeni Caner Bey, öğrencilerinden biyoloji tarihindeki önemli gelişmeleri araştırmalarını

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

istemiştir. Öğrenciler aşağıdaki sekiz gelişmeyi bir listede toplamıştır:

No	Gelişme
I	Robert Hooke'un şişe mantarından aldığı ince kesitte gördüğü küçük bölmelere "hücre" adını vermesi
II	Robert Koch'un verem (tüberküloz) hastalığına yol açan bakteriyi tanımlaması
III	Watson ve Crick'in X-ışını kırınım verilerinden yararlanarak DNA'nın çift sarmal yapısını modellemesi
IV	Louis Pasteur'ün kuğu boynu biçimli şişelerle yaptığı deneylerle canlıların cansız maddeden kendiliğinden oluştuğu görüşünü çürütmesi
V	Norman Borlaug'un melezleme çalışmalarıyla yüksek verimli ve hastalığa dayanıklı buğday çeşitleri geliştirmesi
VI	Karl Landsteiner'ın alyuvar yüzeyindeki farklı antijenleri belirleyerek ABO kan gruplarını tanımlaması
VII	Rosalind Franklin'in DNA'ya ait yüksek çözünürlüklü X-ışını kırınım görüntüsünü elde etmesi
VIII	İnsan Genom Projesi kapsamında insan DNA dizisinin tamamının ortaya çıkarılması

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

2.1. Listedeki gelişmeleri, numaralarını yazarak aşağıdaki üç gruba sınıflandırınız. Her gelişmeyi yalnız bir gruba yazınız.

Grup	Açıklama	Gelişme numaraları
A	Hastalıkların tanısına, önlenmesine veya tedavisine doğrudan katkı sağlayan gelişmeler	
B	Canlıların yapısının, kökeninin veya kalıtımın anlaşılmasına katkı sağlayan gelişmeler	
C	Tarım ve besin üretimine katkı sağlayan gelişmeler	

2.2. Listede birinin gerçekleşmesi diğerine doğrudan dayanan **iki** gelişmeyi belirleyiniz. Hangisinin hangisine dayandığını ve aralarındaki bilimsel ilişkiyi açıklayınız.

3. Burak, "Biyolojide Dönüm Noktaları" ödevi için canlı klonlanmasıyla ilgili şu bilgileri derlemiştir:

> ***Burak'ın ödev notu***
>
> *1996 yazında İskoçya'daki Roslin Enstitüsü'nde Ian Wilmut ve Keith Campbell'in ekibi, yetişkin bir memelinin vücut hücresinden klonlanan ilk hayvan olan Dolly adlı kuzunun doğumunu sağladı. Ekip, beyaz yüzlü bir koyun ırkına ait yetişkin bir koyunun meme bezinden aldığı hücrenin çekirdeğini, kara yüzlü bir koyundan alınıp kendi çekirdeği çıkarılmış bir yumurta hücresine aktardı. Gelişmeye başlayan hücre, kara yüzlü başka bir koyunun rahmine yerleştirildi. Bu yöntemle hazırlanan 277 hücreden yalnızca biri sağlıklı bir doğumla sonuçlandı. Dolly, çekirdeği veren koyun gibi beyaz yüzlü doğdu.*

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

3.1. Sınıftaki üç öğrenci, klonlamanın insan hayatına katkılarıyla ilgili aşağıdaki görüşleri öne sürmüştür. Her görüşün bilimsel olarak **desteklenip desteklenmediğini** belirleyiniz ve kararınızı gerekçesiyle açıklayınız.

- **I.** "Klonlama, süt verimi yüksek bir ineğin genetik kopyalarının elde edilmesini sağlayarak hayvancılıkta verimin artmasına katkı sağlayabilir."
- **II.** "Klonlama, nesli tükenme tehlikesindeki bir türden saklanan hücreler kullanılarak bu türün birey sayısının artırılmasına katkı sağlayabilir."
- **III.** "Klonlanan hayvan, çekirdeği veren hayvanın yaşamı boyunca öğrendiği davranışları ve alışkanlıkları da taşır."

Görüş	Destekleniyor / Desteklenmiyor	Gerekçe
I		
II		
III		

3.2. Bir öğrenci, "Klonlama sayesinde bir çiftlikteki bütün hayvanlar en verimli ineğin kopyalarından oluşturulursa hayvancılığın sorunları kesin olarak çözülür." demiştir. Bu görüşü, Burak'ın notundaki bir **veriye** ve klonların **genetik yapısına** dayanarak iki yönden sorgulayınız.

4. 9. sınıf öğrencisi Doruk, biyoloji ödevi için aşağıdaki araştırma notunu hazırlamıştır:

> ***Doruk'un araştırma notu***
>
> *Okul bahçesindeki elma ağacının bazı yapraklarında beyaz, un serpilmiş gibi görünen bir tabaka oluştuğunu fark ettim. Bahçe görevlisi bunun külleme adlı bir mantar hastalığı olduğunu söyledi. "Havadaki nem, külleme hastalığının ortaya çıkmasını etkiler mi?" diye kendime sordum. Kaynaklarda bu mantarın sporlarının nemli havada daha kolay çimlendiğini okuyunca "Nemli ortamda tutulan fidanlarda beyaz tabaka daha sık oluşur." diye düşündüm. On iki elma fidanını ikiye ayırdım; altı fidanı nemlendirici çalışan bir bölmede, altı fidanı da kuru bir bölmede tuttum ve hepsine hastalıklı yapraklardan aldığım sporları serptim. On gün boyunca her sabah fidanları inceleyerek beyaz tabaka oluşup oluşmadığını tabloya kaydettim. Nemli bölmedeki altı fidanın altısında, kuru bölmedeki altı fidanın ise yalnızca ikisinde beyaz tabaka oluştu. Bu verilere dayanarak nemli ortamın külleme hastalığının ortaya çıkmasını kolaylaştırdığı sonucuna vardım.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

4.1. Aşağıdaki tabloda bilimsel yöntemin beş basamağı verilmiştir. Her basamağa karşılık gelen ifadeyi

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Doruk'un notundan bularak yazınız ve bu ifadenin neden o basamağa ait olduğunu bir cümleyle açıklayınız.

Bilimsel yöntem basamağı	Nottan karşılık gelen ifade	Neden bu basamağa aittir?
Gözlem yapma		
Problemi belirleme		
Hipotez oluşturma		
Deney yapma ve veri toplama		
Sonuç çıkarma		

4.2. Doruk'un deneyindeki **bağımsız değişkeni** ve **bağımlı değişkeni** belirleyiniz. Ulaştığı sonucun yalnızca nem farkına bağlanabilmesi için iki bölmede de **aynı tutulması gereken iki** etkeni yazınız.

5. Biyoloji öğretmeni Hasan Bey, öğrencilerinden bilimin doğası hakkında kısa bir yazı hazırlamalarını istemiştir. Zeynep'in getirdiği taslak dört cümleden oluşmaktadır:

> ***Zeynep'in taslağı***
>
> ***(I)*** *Bilim insanları kişisel görüşlerinden tamamen arınmış biçimde çalıştıkları için aynı verilere bakan her bilim insanı mutlaka aynı yorumu yapar.* ***(II)*** *Bilimsel bilgi, yapılan gözlemlere ve bu gözlemlerden yapılan çıkarımlara dayanır.* ***(III)*** *Bir teori yeterince kanıtla desteklendiğinde zamanla kanuna dönüşür.* ***(IV)*** *Bilimsel bilgi, toplumun kültüründen, yaşam tarzından ve değerlerinden tamamen bağımsız olarak üretilir.*

Hasan Bey, taslaktaki cümlelerden yalnızca birinin doğru olduğunu söylemiştir.

Buna göre Zeynep'in taslağındaki **yanlış üç cümleyi** numarasıyla belirleyiniz. Her birinin doğrusunu yazarak doğru bilginin bilimin doğasının hangi özelliğiyle ilgili olduğunu aşağıdaki tabloya yazınız.

Yanlış cümle	Doğrusu	İlgili bilimin doğası özelliği

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

6. Aşağıda bilimsel araştırma süreçlerine ilişkin iki farklı çalışma verilmiştir.

> ***Kaynak A***
>
> *Araştırmacı Nazlı Hanım, nemli bir ormanda yaptığı saha çalışmasında bazı ağaç gövdelerinin kuzey yüzünde yoğun yosun bulunduğunu, güney yüzünde ise çok az yosun olduğunu fark etmiştir. "Yosun yoğunluğu, gövde yüzeyinin aldığı ışık miktarıyla ilişkili midir?" sorusunu sormuştur. Ağaçlara hiçbir müdahalede bulunmadan bir yıl boyunca 40 ağacın kuzey ve güney yüzlerinin günlük ışık alma süresini ve bu yüzlerdeki yosun yoğunluğunu ölçerek kaydetmiştir. Verilerini analiz ederek "Günlük ışık alma süresi kısa olan gövde yüzeylerinde yosun yoğunluğu daha fazladır." sonucuna ulaşmıştır. Nazlı Hanım çalışmasını bir bilim dergisinde yayımlamış; farklı ülkelerdeki üç araştırma grubu aynı yöntemi kendi ormanlarında uygulayarak benzer sonuçlar elde etmiştir.*
>
> ***Kaynak B***
>
> *Lise öğrencisi Tarık, okul bahçesindeki çiçek tarhlarının her sabah sulandığını görmüş ve "Sulama saati bitkilerin büyümesini etkiler mi?" diye merak etmiştir. Bahçenin güneş alan köşesindeki tarhı sabah, binanın gölgesinde kalan tarhı ise akşam sulamış ve iki tarhı dört hafta boyunca izlemiştir. Dört hafta sonunda sabah sulanan tarhtaki bitkilerin daha uzun olduğunu görmüş ve "Sabah sulaması bitkileri daha hızlı büyütür." sonucuna ulaşmıştır. Tarık bu sonucu sınıfta sunmuş, başka biri çalışmayı tekrarlamamıştır.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

6.1. Aşağıdaki tabloda bilimsel araştırmaların bazı özellikleri verilmiştir. Her özelliğin Kaynak A ve Kaynak B'de bulunup bulunmadığını **"Var"** veya **"Yok"** yazarak belirtiniz. "Yok" yazdığınız her hücrenin gerekçesini, ilgili kaynaktaki bilgiye dayanarak alttaki tabloya birer cümleyle yazınız.

Bilimsel araştırma özelliği	Kaynak A	Kaynak B
Gözleme dayalı bir problem belirleme		
Bağımsız değişken dışındaki etkenlerin aynı tutulduğu kontrollü deney yapma		
Bulguların başka araştırmacılar tarafından sınanması		

"Yok" yazılan hücre (kaynak – özellik)	Gerekçe

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

6.2. Bir öğrenci, "Nazlı Hanım deney yapmadığı için çalışması bilimsel sayılamaz." demiştir. Bu görüşü bilimin doğasının ilgili özelliğine dayanarak değerlendiriniz ve Kaynak A'dan çalışmanın bilimsel niteliğini gösteren **iki** kanıt yazınız.

Cevap anahtarı: çözdükten sonra okut.
Her maddenin tam puan ölçütü, kısmi ve sıfır puan durumu, olası yanıt. Kendini puanla, aynı sayfadan 40 dakikalık sayaçla yeniden çöz.

© 2026 Dubba. Bu yazılının soruları, şekilleri, puanlama anahtarı ve çözümleri Dubba'nın özgün eseridir (5846 sayılı FSEK); tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde ve değiştirilmeden çoğaltıp öğrencilere, sınıflara, okullara ve kurslara bedelsiz dağıtabilirsin; satılamaz, ücretli bir ürün ya da hizmette kullanılamaz, ticari amaçla kullanılamaz, başka sitede barındırılamaz, kaynak dubba.com.tr gösterilir. Telif Politikası 3. madde: dubba.com.tr/telif