DUBBA · OYSS HAZIRLIK
9. Sınıf Biyoloji Dersi 1. Dönem 2. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 2
Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

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

Telefonda aç: süreli çöz, paylaş

9. Sınıf Biyoloji · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı (Senaryo 2)

1. Arda, bilim tarihiyle ilgili bir sunum için 17. yüzyılda yaşamış Flaman bilim insanı Jan Baptist van Helmont'un bir çalışmasını araştırmış ve notlarını üç bölüm hâlinde düzenlemiştir.

> ***Arda'nın notları***
>
> ***(I)*** *Van Helmont'un döneminde bitkilerin büyürken gereken maddeyi topraktan aldığı düşünülüyordu. Van Helmont bunu sınamak için fırında kurutup tarttığı yaklaşık 90 kg toprağı büyük bir saksıya koydu ve yaklaşık 2 kg'lık bir söğüt fidanı dikti. Beş yıl boyunca saksıya yalnızca yağmur suyu verdi; toz girmesin diye saksının ağzını delikli bir kapakla örttü. Beş yılın sonunda söğüt yaklaşık 77 kg gelmişti. Toprağı yeniden kurutup tarttığında toprağın yalnızca 60 g kadar azaldığını gördü.*
>
> ***(II)*** *Van Helmont, doğadaki maddelerin temelinde suyun bulunduğuna inanan bir düşünürdü. Saksıya dışarıdan yalnızca su eklendiği için söğüdün kazandığı kütlenin tamamen sudan oluştuğu sonucuna vardı; ağacın çevresindeki havanın bir etkisi olup olmadığını araştırmadı.*
>
> ***(III)*** *18. yüzyılın sonlarına doğru yapılan çalışmalar, bitkilerin havadaki karbondioksiti kullandığını ve bu süreç için ışığın gerekli olduğunu ortaya koydu. Bugün bir bitkinin kuru kütlesinin büyük bölümünün havadan alınan karbondioksitten oluştuğu bilinmektedir.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1.1. Notlardaki her bölümde öne çıkan bilimin doğası özelliğini belirleyerek gerekçesini tabloya yazınız. Her bölüm için farklı bir özellik yazınız.

Bölüm	Bilimin doğası özelliği	Gerekçe
I		
II		
III		

1.2. Van Helmont'un araştırmasındaki **problemi** soru cümlesi olarak yazınız. Sınadığı **hipotezi** yazarak elde ettiği verilerin bu hipotezi destekleyip desteklemediğini notlardaki sayılara dayanarak açıklayınız.

2. Bir üniversitedeki araştırma ekibi, yalnızca Van Gölü havzasında yaşayan (endemik) inci kefalinin (*Alburnus tarichi*) üreme göçünü incelemektedir. İnci kefalleri her ilkbaharda sodalı göl suyundan ayrılıp yumurtlamak için göle dökülen tatlı su derelerine çıkar.

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

> ***Ekibin saha raporundan***
>
> *Araştırma sorularımızı belirlerken dere kenarındaki köylerde yaşayan yaşlılarla görüştük. Köylüler kuşaklardır "erik ağaçları çiçek açınca balık dereye çıkar" dendiğini anlattı. Bu söz, göçün başlamasında havaların ısınmasının rolünü araştırmamıza yol açtı. Ekibimiz ilk kez, haritalarda adı bile geçmeyen küçük bir derede de inci kefallerinin yumurtladığını belirleyip bu alanı kayıt altına aldı. Ekip olarak "Dere suyunun sıcaklığı 10 °C'ye ulaştıktan kısa süre sonra inci kefalleri dereye çıkmaya başlar." hipotezini oluşturduk ve aynı dere ağzında üç yıl boyunca aşağıdaki kayıtları tuttuk.*

Yıl	Dere suyunun ilk kez 10 °C'ye ulaştığı tarih	İlk balık sürüsünün dere ağzında görüldüğü tarih
2022	3 Mayıs	5 Mayıs
2023	10 Nisan	13 Nisan
2024	18 Nisan	21 Nisan

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

2.1. Saha raporundan bilimsel bilginin **sosyal ve kültürel yapısını** ve **özgünlüğünü** gösteren birer kanıt bulunuz. Her kanıtın bu özelliği neden yansıttığını açıklayınız.

2.2. Ekibin hipotezine dayalı **bir tahmin** yazınız. Tablodaki verilerin hipotezi destekleyip desteklemediğini en az iki yılın kayıtlarını karşılaştırarak açıklayınız.

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

3. Leyla, bir hafta boyunca evlerinin bahçesinde yaptığı gözlemleri defterine şöyle not etmiştir:

> ***I.*** *Toprağı kazarken bulduğum solucana parmağımla dokununca solucan hızla büzüldü.*
>
> ***II.*** *Nemli bir köşedeki şapkalı mantarlar çürümüş yaprak artıklarının üzerinde yayılmıştı; dedem, mantarların bu artıkları ayrıştırarak besin sağladığını söyledi.*
>
> ***III.*** *Çilek bitkisinin toprak üzerinde uzanan ince sürgünlerinin ucunda kök salmış yeni çilek bitkileri oluşmuştu.*
>
> ***IV.*** *Akçaağaç sonbaharda yapraklarını döktü; dedem, dökülen yapraklarla bitkide biriken bazı atık maddelerin de uzaklaştığını anlattı.*
>
> ***V.*** *Akşam bahçeye gelen kirpinin sırtı sert dikenlerle kaplıydı; köpeğimiz yaklaşınca kirpi top gibi kıvrıldı ve köpek ona dokunamadı. Kirpi yavrularının da dikenli olduğunu okudum.*
>
> ***VI.*** *Öğle güneşinde bahçeyi çapalayan dedemin yüzü terden ıslandı; ölçtüğümüzde vücut sıcaklığının 36,8 °C'de kaldığını gördük.*

Buna göre Leyla'nın her gözleminin canlıların hangi ortak ya da karakteristik özelliğini en doğrudan yansıttığını belirleyerek gerekçesini tabloya yazınız. Her özelliği yalnız bir kez kullanınız.

Gözlem	Canlıların özelliği	Gerekçe
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		

4. Biyoloji öğretmeni Seda Hanım, öğrencilerinden canlıların ortak özellikleriyle ilgili bir iddia kartı hazırlamalarını istemiştir. Emre'nin kartında şu iddia yer almaktadır:

> ***Emre'nin iddia kartı***
>
> *"Bir canlının büyümesi ile gelişmesi aynı süreçtir; ikisi de yalnızca hücre sayısının artmasına dayanır. Bu nedenle büyüme ve gelişmeyi ayrı özellikler olarak ele almak bilimsel açıdan doğru değildir."*

Buna göre Emre'nin iddiasının neden yanlış olduğunu büyüme ve gelişme kavramlarının anlamına dayanarak açıklayınız. Açıklamanızı, yumurtadan yeni çıkmış bir civcivin yetişkin bir tavuğa dönüşmesi sürecinden birer büyüme ve gelişme örneğiyle destekleyiniz.

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

5. Biyoloji kulübü üyesi Mira, canlıların ortak özelliklerini tanıtan bir sunum için aşağıdaki beş ifadeyi hazırlamıştır.

No	İfade
I	Anabolizma, büyük moleküllerin daha küçük yapı taşlarına ayrıştırılmasıdır; glikozun enerji elde etmek için parçalanması buna örnektir.
II	Küstüm otunun yaprakları dokunulduğunda kapanır; bu durum bitkilerin de uyarılara tepki verdiğini gösterir.
III	Eşeyli üremede yavrular tek ata bireyden döllenme olmadan oluştuğu için genetik olarak birbirinin aynısıdır.
IV	Bakteri ve arkelerin hücrelerinde belirgin bir çekirdek ve zarla çevrili organeller bulunmaz.
V	Üreme, türün devamı için zorunludur; ancak canlının kendi yaşamını sürdürebilmesi için zorunlu değildir.

Buna göre ifadelerden bilimsel olarak yanlış olan ikisini numarasıyla belirleyiniz ve her birini doğru bilgiyle düzeltiniz.

6. Bir aile hekimi, aynı hafta muayene ettiği üç hastanın kayıtlarına aşağıdaki notları düşmüştür.

> ***Hasta A – Ece (15 yaşında):*** *Sık yorulduğunu, merdiven çıkarken çabuk nefes nefese kaldığını söylüyor; cildi solgun. Kan tahlilinde hemoglobin değeri normalin altında. Kırmızı et, yumurta, baklagil ve yeşil yapraklı sebzeyi çok az tüketiyor.*
>
> ***Hasta B – Rıza Bey (52 yaşında):*** *Boynunun ön kısmında, tiroit bezinin bulunduğu bölgede belirgin bir şişlik var. Evde iyot eklenmemiş kaya tuzu kullanıyor; deniz ürünü tüketmiyor.*
>
> ***Hasta C – Nehir (12 yaşında):*** *Yıl içinde sık sık enfeksiyon geçiriyor; küçük yaraları geç iyileşiyor. Et, kabuklu yemiş ve tam tahıllı besinleri hemen hiç yemiyor.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

6.1. Her hastada eksikliği düşünülen minerali belirleyiniz. Kayıttaki kanıtı bu mineralin vücuttaki göreviyle ilişkilendirerek tabloya yazınız.

Hasta	Eksikliği düşünülen mineral	Kayıttaki kanıt ve mineralin görevi
A		
B		
C		

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

6.2. Ece'nin annesi, "Kızım çok çabuk yoruluyor; ona bol şekerli ve yağlı yiyecekler verirsem enerjisi yerine gelir, sorun çözülür." demiştir. Annenin önerisinin Ece'nin sorununu neden çözmeyeceğini minerallerin **iki** özelliğine dayanarak açıklayınız.

7. Kuzey, mutfakta suyla ilgili dört küçük deneme yapmış ve gözlemlerini not etmiştir.

> ***I.*** *Masadaki bozuk paranın üstüne damlalıkla damla damla su ekledim. Su paranın kenarından taşmadan kubbe gibi tümsek bir damla oluşturdu.*
>
> ***II.*** *İnce bir cam boruyu su dolu kaba daldırdım. Su, borunun içinde kaptaki su düzeyinin biraz üstüne kadar yükseldi ve boru çeperine tutundu.*
>
> ***III.*** *İki özdeş tencereden birine su, diğerine aynı kütlede zeytinyağı koyup ikisini aynı ocakta aynı süre ısıttım. Zeytinyağının sıcaklığı suyunkinden çok daha fazla arttı.*
>
> ***IV.*** *Bir bardak suya koyduğum tuz ve şeker karıştırınca kolayca çözündü. Başka bir bardağa eklediğim zeytinyağı ise karıştırmama rağmen suyun üstünde ayrı bir tabaka oluşturdu.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

7.1. Kuzey'in gözlemlerinden çıkardığı yargılar aşağıda verilmiştir. Her yargının doğru (D) mu yanlış (Y) mı olduğunu belirleyiniz ve kararınızı gerekçesiyle açıklayınız.

- a) I. gözlemdeki tümsek damla, su moleküllerinin birbirini çekmesiyle (kohezyon) oluşur.
- b) II. gözlemde suyun cam boruda yükselmesi yalnızca su moleküllerinin birbirini çekmesinden kaynaklanır; suyun camla bir etkileşimi yoktur.
- c) III. gözlemde suyun sıcaklığının zeytinyağınınkinden az artması, suyun ısı kapasitesinin yüksek olduğunu gösterir.
- d) IV. gözlemde tuzun ve şekerin suda çözünmesi, suyun apolar bir molekül olmasından kaynaklanır.

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

7.2. Kuzey'in gözlemlerinde ortaya çıkan suyun özelliklerinden **ikisini** seçiniz. Seçtiğiniz her özelliğin canlılar için önemini canlılardan **bir örnekle** açıklayınız.

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