eğitim vadisi

OYSS | ORTAK YAZILI SINAV SİSTEMİ

9. SINIF

ORTAK YAZILI SINAV SENARYOLARI

ÇÖZÜMLER VE PUANLAMA ANAHTARI

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

Millî Eğitim Bakanlığı 2026-2027 OYSS konu-soru dağılım tablolarına uygun

7 DERS	33 SENARYO	434 ALT MADDE

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI
3 senaryo

MATEMATİK
4 senaryo

FİZİK
5 senaryo

KİMYA
5 senaryo

BİYOLOJİ
4 senaryo

TARİH
6 senaryo

COĞRAFYA
6 senaryo

- Her alt madde için tam puanlık örnek cevap
- Kısmi puan ölçütleri ve puan dökümü
- Kabul edilen alternatif cevaplar



9. SINIF

OYSS | ORTAK YAZILI SINAV SİSTEMİ

ÇÖZÜMLER VE PUANLAMA ANAHTARI

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

İÇİNDEKİLER

DERS	SINAV	SAYFA
Türk Dili ve Edebiyatı	3 senaryo	s. 2
Matematik	4 senaryo	s. 5
Fizik	5 senaryo	s. 8
Kimya	5 senaryo	s. 13
Biyoloji	4 senaryo	s. 17
Tarih	6 senaryo	s. 21
Coğrafya	6 senaryo	s. 26

Bu kitapçık nasıl kullanılır? Her sınavın her alt maddesi için, sınav kitabındaki puanlama tablosuyla aynı puan değerleriyle, örnek cevap ya da çözüm adımları ve dereceli puanlama ölçütü verilmiştir.

TAM PUAN Beklenen cevabın tamamı. Örnek cevaplar yol göstericidir; aynı anlamı taşıyan farklı ifadeler ve doğru farklı çözüm yolları da tam puan alır.

KISMİ PUAN Cevabın bir bölümü doğru olduğunda verilecek puan. Parantez içindeki değerler adım puanlarıdır.

SIFIR PUAN Boş bırakılan, ilgisiz ya da yanlış yanıtlar sıfır puandır (ayrıca belirtilmedikçe).

TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI

9. SINIF · 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

3 senaryo · çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 TDE

5 soru · 100 puan

1. TDE2.2. — 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

- **yanıyor:** ışık saçıyor, aydınlatıyor
- **akıyor:** (söz) kesintisiz, akıcı biçimde sürüyor
- **titrer:** (ışık) kesik kesik parıldar, kıpırdar
- **uyanır:** hatırlanır, içinde yeniden canlanır

Aynı anlamı karşılayan farklı ifadeler de kabul edilir.

KISMİ PUAN Doğru her anlam 2 puan.

1.2. TAM PUAN (12 PUAN)

Duygu: huzur, dinginlik (hüzün, özlem de dizeyle desteklenirse kabul).

- "Kasaba usul usul çekiliyor evlerine," → sakinleşme
- "Dalgalar ayağıma usulca dokunur." → iç rahatlığı
- Hüzün: "Yaşlı çınar kalıyor meydanda tek başına."
- Özlem: "İçimde eski bir türkü uyanır."

KISMİ PUAN Duygu 4; gerekçeli her dize 4 puan (gerekçesiz 2).

2. TDE2.2. — 20 PUAN

2.1. TAM PUAN (12 PUAN)

- "Martılar…": **kişileştirme**; uzaklarla bağ kurar, canlılık katar.
- "Kasaba…": **mecazımürsel** (kasaba → halkı); herkesin sessizce evine çekilişi. Kasabaya insana özgü "eve çekilme" eylemi yüklendiği gerekçesiyle *kişileştirme* de kabul edilir.
- "Her biri…": **benzetme**; yanan lambalar göze benzetilir, karanlıkta bakan evler imgesi.

KISMİ PUAN Her dizede sanatın adı 2, kattığı anlam 2 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Tema: Kıyı kasabasında akşamın huzuru.

Ayrıntılar (herhangi ikisi): dönen kayıklar, ekmek kokusu, yanan lambalar, çay bardakları, usul dalgalar; günün telaşının sakin, sıcak bir akşama dönüştüğünü gösterir.

KISMİ PUAN Tema 2; temayla ilişkilendirilen her ayrıntı 3 puan.

3. TDE2.2. — 20 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Konu: Kelimeleri özenle seçmenin (sözü tartmanın) önemi.

Ana düşünce: Duyguya uygun kelimeyi özenle seçmeliyiz; yerinde söz hem şiiri değerli kılar hem ilişkilerin dengesini kurar.

KISMİ PUAN Konu 4, ana düşünce 4 puan.

3.2. TAM PUAN (12 PUAN)

Bakış: Söz, duygu ile kelime arasında denge ister; ölçüsüz söz eksik kalır ya da incitir.

- **Özen:** dedenin taneleri tek tek eklemesi, kuyumcu
- **Saygı:** söz "yüreğine taş gibi" oturmamalı
- **Sabır:** "…bu sabırlı seçiştir."
- **Denge, adalet:** terazinin kefelerini denk tutmak

KISMİ PUAN Bakış 4; örnekli her değer 4 puan.

4. TDE2.2. — 20 PUAN

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

- **Karşılaştırma:** "…Oysa şair böyle yapmaz."
- **Benzetme:** "Bir kuyumcu altını … şair de kelimeyi öyle tartar."
- **Örnekleme:** "…hepsine 'güzel' deyip geçeriz." ya da "mavi" demekle yetinmeyen şair

Örnek cümle ikinci paragraftan alınmalıdır.

KISMİ PUAN Herhangi iki yol; adı 2, örnek cümlesi 3 puan.

4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

"Güneş, yorgun bir balıkçı gibi / Ağlarını topluyor sulardan." Güneş, ağlarını (ışınlarını) sulardan toplayan yorgun bir balıkçıya benzetilerek (benzetme, kişileştirme) gün batımı canlı bir tabloya dönüştürülür; şair, yazarın dediği gibi sıradan kelimeyle yetinmemiş, kelimeyi tartmıştır.

KISMİ PUAN İfade 4, katkı 3, yazarın görüşüyle ilişki 3 puan.

5. TDE4.3. — 20 PUAN

TAM PUAN (20 PUAN)

- **Yapı-tema (4):** Gün batımından "ben"in iç dünyasına akış, akşam huzuru korunur.
- **Betimleme (4):** En az üç duyu: lamba, fener; çay bardağı, dalga; ekmek kokusu.
- **Paragraf (4):** En az beş cümle, tek konu, akıcılık.
- **Üslup (4):** Dizeler aynen aktarılmaz, özgün anlatım.
- **Yazım-noktalama (4):** Yanlış yok (1–2 yanlış 2 puan).

Örnek: *Kıyı kasabasında akşam, denizin üstüne kızıl bir örtü gibi yavaş yavaş iniyordu. Limana dönen kayıkların ardından martıların çığlıkları uzaklardan geliyordu. Fırından taşan sıcak ekmek kokusu, ıslak taşlı dar sokakları dolduruyordu. Pencerelerde lambalar birer birer yanarken kahvedeki çay bardaklarının şıngırtısı sessizliğe karışıyordu. Kıyıya indiğimde serin dalgalar ayaklarımı okşadı ve içimde unuttuğum bir türkü kıpırdandı.*

KISMİ PUAN Kısmen karşılanan ölçüt 2 puan.

© eğitimvadisi

Senaryo - 2 TDE

6 soru · 100 puan

1. TDE2.2. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

çınlamak: 2 (yankılanarak duyulmak) · **erimek:** 3 (yavaş yavaş azalıp tükenmek) · **derin:** 2 (etkisi güçlü, yoğun) · **örtmek:** 2 (gizlemek, belli etmemek; nesne soyut: "kırgınlıklar")

KISMİ PUAN Doğru her işaret 2 puan; aynı sözcükte birden çok işaret puan almaz.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Duygu: huzur, yenilenme umudu (sevinç, özlem de dizeyle desteklenirse kabul).

- "Kar, bütün kırgınlıkları örtüyor usulca;" → arınma
- "Dünya, yeni açılmış bir sayfa gibi ak." → yeni başlangıç
- Özlem: "Gençliği eriyor gözlerinde damla damla."

KISMİ PUAN Duygu 4; gerekçeli dize 4 puan.

2. TDE2.2. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

- **pamuk:** beyazlık, yumuşaklık, hafiflik
- **beyaz yorgan:** her yeri örtmesi, sessiz uyku
- **yeni açılmış sayfa:** temizlik, yeni başlangıç

KISMİ PUAN Herhangi iki imge; imge 2, özellik 2 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Abartma ("bin yıldır"), **kişileştirme** (sokağın susması). Sessizliğin derinliği ve sürekliliği vurgulanır; sokak, susan bir insan gibi düşünülerek kişileştirilir.

KISMİ PUAN Her sanat 2, katkı 4 puan. Dizede benzetilen öge olmadığından "benzetme" puan almaz.

3. TDE2.2. — 16 PUAN

3.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Sözün inceliği, ne zaman susacağını ve neyi söylemeden bırakacağını bilmektir; yerinde susmak çok konuşmaktan etkilidir.

KISMİ PUAN Yalnızca konu (susma) yazılırsa 2 puan.

3.2. TAM PUAN (10 PUAN)

- **Kişisel görüş:** "Bence konuşmanın da … esleri vardır."
- **Kendi yaşantısı:** annesinin susuşu (çocukluk anısı)
- **Samimi üslup:** "…ilginç bir şey fark ediyorum."
- **Kesinlik yok:** "belki de", "boşuna olmasa gerek"

KISMİ PUAN Herhangi iki özellik; özellik 2, örnek 3 puan.

4. TDE2.2. — 16 PUAN

4.1. TAM PUAN (12 PUAN)

- **Benzetme:** "…hızla akan bir dere gibi geçip gidiyor"
- **Karşılaştırma:** çok konuşanların sözü dere gibi geçer, az konuşanlarınki taşa kazınmış gibi kalır.
- **Örnekleme:** annenin susuşu ya da müzikteki "es"

KISMİ PUAN Doğru her örnek 4 puan.

4.2. TAM PUAN (4 PUAN)

Soyut düşünceyi somut, bilinen bir durumla açıklar: Es ezgiye nefes aldırdığı gibi susma da sözü anlamlı kılar.

KISMİ PUAN Gerekçesiz "anlaşılır kılar" 2 puan.

5. TDE2.2. — 16 PUAN

5.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Anlam – *İlk Kar*: huzur, arınma, yeni başlangıç; *Susmanın…*: yerinde susuşun sözden etkili, öğretici bir dil olması.

Yol – *İlk Kar*: imge, söz sanatları (abartma, kişileştirme); *Susmanın…*: düşünceyi geliştirme yolları (benzetme, karşılaştırma, örnekleme).

KISMİ PUAN Doğru her hücre 3 puan.

5.2. TAM PUAN (4 PUAN)

İkisinde de sessizlik boşluk değil, anlamı ve duyguyu derinleştiren olumlu bir değerdir.

KISMİ PUAN Yalnızca bir metne göre 2 puan.

6. TDE4.3. — 20 PUAN

TAM PUAN (20 PUAN)

- **Yer-zaman (4):** İlk cümle karlı sabahı ve yeri belirtir.
- **Sıra (4):** Dağlar → damlar → avlu → pencere gibi düzenli aktarım.
- **Duyu-benzetme (4):** En az üç duyu (beyazlık, gülüş, soğuk) ve bir benzetme.
- **Duygu-özgünlük (4):** Huzur duygusu; en az beş cümle, dizeler aynen aktarılmaz.
- **Yazım-noktalama (4):** de/da, ki, virgül yanlışı yok (1–2 yanlış 2 puan).

Örnek: *Karın ilk kez yağdığı o sabah, evimizin penceresinden mahallemizin dar sokağını seyrediyordum. Uzaktaki dağlar beyaz bir yorgana bürünmüş, damlar pamuk gibi yumuşak bir örtüyle kaplanmıştı. Bacalardan süzülen ince duman göğe uzanan mavi bir iplik gibiydi; yokuştan kayan çocukların kahkahaları soğuk havada yankılanıyordu. Hemen önümdeki avluda üşüyen bir serçe, birkaç kırıntı bekliyordu. Sonra öyle derin bir sessizlik çöktü ki sanki bütün kırgınlıklar da karın altında kalmıştı.*

KISMİ PUAN Kısmen karşılanan yönerge maddesi 2 puan.

eğitimvadisi

Senaryo - 3 TDE

7 soru · 100 puan

1. TDE2.2. — 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Benzeyen: gökyüzü · **Benzetilen:** (yıkanmış bir) mendil · **Benzetme yönü:** yıkanmış, tertemiz ve asılı olması · **Edat:** gibi

KISMİ PUAN Doğru her öge 2 puan.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Kastedilen: gökkuşağı · **Söz sanatı:** (açık) istiare

KISMİ PUAN Kastedilen 4, sanat 4 (“benzetme” 2) puan.

1.3. TAM PUAN (4 PUAN)

“Çaydanlık türküsünü söylüyor mutfakta.” (ya da bahçenin nefes alması, toprağın avuçları, yaprağın kucağı). Eşyaya, doğaya canlılık ve sıcaklık katar.

KISMİ PUAN Dize 2, katkı 2 puan.

2. TDE2.2. — 10 PUAN

TAM PUAN (10 PUAN)

- **derin bir nefes aldı:** bahçe yağmurla ferahladı, canlandı → ferahlık, huzur
- **griye bürünse:** şehir yeniden kasvetli, renksiz olsa → hüzün, kasvet

KISMİ PUAN Her öbekte anlam 3, duygu 2 puan.

3. TDE2.2. — 10 PUAN

TAM PUAN (10 PUAN)

Edebiyat → **fonetik (işitsel)** · Resim → **boya, renk** · **Müzik** · Heykel → **plastik (görsel)** · Dans → **ritmik (dramatik / dinamik)**

KISMİ PUAN Doğru her boşluk 2 puan; parantez içindeki karşılıklardan biri de kabul edilir.

4. TDE2.2. — 15 PUAN

TAM PUAN (15 PUAN)

Konusu: Şairin kelimelerle resim ve müzik etkisi yaratması.

Ana düşüncesi: Şair, herkesin kullandığı kelimeleri özenle seçip sıralayarak resim kadar renkli, müzik kadar ahenkli şiir yaratır.

Yazılış amacı: Dilin bir sanat malzemesi olduğunu, şairin kelime seçimindeki inceliği göstermek.

KISMİ PUAN Her bölüm 5 puan.

5. TDE2.2. — 15 PUAN

5.1. TAM PUAN (10 PUAN)

- **Karşılaştırma:** “…oysa kelimeler herkesin cebindedir.”
- **Örnekleme:** “Pazarda pazarlık eden de mektup yazan da aynı kelimeleri kullanır.”

KISMİ PUAN Doğru her cümle 5 puan; eşdeğer cümleler de kabul edilir.

5.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Şairin malzemesi herkesin kullandığı sıradan kelimelerdir; özel malzemesi olmayan şair, bunlarla sıra dışı, sanatlı bir etki yaratmak zorundadır.

KISMİ PUAN Zorluk açıklanmazsa 2 puan.

6. TDE2.2. — 10 PUAN

TAM PUAN (10 PUAN)

- **Resim:** “Yedi renkli bir köprü kurulmuş ufka,” vb. → renk ve görüntüyle tablo canlanır.
- **Müzik:** “Çaydanlık türküsünü söylüyor mutfakta.” vb. → ses ve ezgi kulağa seslenir.

KISMİ PUAN Her sanatta dize 2, ilişki 3 puan.

7. TDE4.3. — 20 PUAN

7.1. TAM PUAN (6 PUAN)

yavaşyavaş → **yavaş yavaş** · mas mavi → **masmavi** · çocuklarda → **çocuklar da** · Herşey → **Her şey** · güzeldiki → **güzeldi ki** · unutabilirdim. → **unutabilirdim?**

KISMİ PUAN Doğru düzeltilen her yanlış 1 puan.

7.2. TAM PUAN (14 PUAN)

- **Yapı-tema (4):** Yağmurun dinişinden renkleri saklama isteğine akış, tazelenme sevinci.
- **Duyular (4):** Renk (gökkuşağı), ses (çaydanlık), koku (toprak, ıhlamur).
- **Paragraf (3):** En az beş cümle 2, özgünlük (dizeler aynen aktarılmaz) 1 puan.
- **Yazım-noktalama (3):** Pekiştirme, ikileme, de/da, ki doğru; 1 yanlış 2, 2 yanlış 1 puan.

Örnek: *Yağmur dindiğinde bahçe ferahlamış, ıslak toprak buram buram kokmaya başlamıştı. Yaprakların ucunda asılı kalan damlalar, sabah güneşinde küçük cam boncuklar gibi ışıldıyordu. Tertemiz olmuş gökyüzü masmaviydi; tepelerin üzerinde de bir gökkuşağı belirmişti. Mutfaktan gelen ıhlamur kokusu, çaydanlığın neşeli fokurtusuna karışıyordu. Öyle güzel bir sabahtı ki şehir yarın yine kül rengine dönse de bu renkler belleğimde saklı kalacak.*

KISMİ PUAN 4 puanlık ölçüt kısmen karşılanırsa 2 puan; 3 puanlık ölçütlerde yukarıdaki döküm uygulanır.

eğitimvadisi

MATEMATİK

9. SINIF · 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

4 senaryo · çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 MATEMATİK

8 soru · 100 puan

1. MAT.9.1.1. — 12 PUAN

1.1. TAM PUAN (3 PUAN)

1. $128 = 2^7$, 1 GB = 2^{30} bayt **(2 puan)**
2. 128 GB = $2^7 \cdot 2^{30} = 2^{37}$ bayt **(1 puan)**

1.2. TAM PUAN (4 PUAN)

1. 4 MB = $2^2 \cdot 2^{20} = 2^{22}$ bayt **(1 puan)**
2. $2^{37} \div 2^{22} = 2^{15}$ = 32 768 fotoğraf **(3 puan)**

1.3. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $2^{37} \div 2 = 2^{36}$; üs yarıya inmez, Ece yanılıyor. **(2 puan)**
2. 256 MB = $2^8 \cdot 2^{20} = 2^{28}$ bayt **(1 puan)**
3. $2^{36} \div 2^{28} = 2^8 = 256$ dakika **(2 puan)**

2. MAT.9.1.1. — 12 PUAN

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $2{,}5 \cdot 10^{13} \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 10^8$ m **(3 puan)**
2. $2 \cdot 10^8 \div (4 \cdot 10^7) = 5$ kez **(3 puan)**

2.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $8 \cdot 10^3 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 64 \cdot 10^{-3}$ m = 64 mm **(3 puan)**
2. 64 mm ≠ 1 mm: ifade yanlış; 1 mm'ye $10^{-3} \div (8 \cdot 10^{-6}) = 125$ alyuvar sığar. **(3 puan)**

3. MAT.9.1.1. — 12 PUAN

3.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$, $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$, $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ **(3 puan)**
2. Toplam $9\sqrt{3}$ m ≈ 15,57 m; 15,57 ÷ 0,5 ≈ 31,1 → 32 taş **(3 puan)**

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $9\sqrt{3} = \sqrt{243} \neq \sqrt{87}$: Selin yanılıyor. **(3 puan)**
2. Kök içleri toplanmaz; yalnız kök içleri aynı olan ifadelerin katsayıları toplanır. **(3 puan)**

4. MAT.9.1.2. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (4 PUAN)

D = [100, ∞), H = (140, 195), C = [120, 190]

H = {x | 140 < x < 195, x ∈ ℝ}, C = {x | 120 ≤ x ≤ 190, x ∈ ℝ}

KISMİ PUAN Her aralık 1; iki ortak özellik birlikte 1 puan.

4.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. H ∩ C = (140, 190] **(3 puan)**
2. Sayı doğrusu: 140 boş, 190 dolu; arası taralı. **(2 puan)**

4.3. TAM PUAN (5 PUAN)

1. D \ (H ∪ C); H ∪ C = [120, 195) **(2 puan)**
2. D \ (H ∪ C) = [100, 120) ∪ [195, ∞) **(3 puan)**

5. MAT.9.1.2. — 12 PUAN

5.1. TAM PUAN (4 PUAN)

1. G = [2, 8], U = (−∞, 3) ∪ (7, ∞) **(3 puan)**
2. Doğruda 3 ve 7 boş; dışları taralı. **(1 puan)**

5.2. TAM PUAN (4 PUAN)

1. G ∩ U **(2 puan)**
2. = [2, 3) ∪ (7, 8] **(2 puan)**

5.3. TAM PUAN (4 PUAN)

1. G′ = (−∞, 2) ∪ (8, ∞), G′ ⊂ U **(3 puan)**
2. Bu sıcaklıkların hepsinde alarm çalar; doğru. **(1 puan)**

6. MAT.9.1.3. — 14 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

ℕ: çarpma ✓, bölme × (1 ÷ 2). **ℤ:** toplama, çıkarma, çarpma ✓, bölme × (1 ÷ 2). **ℚ:** dördü ✓. **ℚ′:** dördü ×: $\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) = 0$, $\sqrt{2} - \sqrt{2} = 0$, $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$, $\sqrt{2} \div \sqrt{2} = 1$

KISMİ PUAN Doğru ✓ konan her 4 hücre 1 puan; × işareti ve karşı örneği doğru her hücre 1 puan. Örneksiz × puan almaz.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $\sqrt{2} + \sqrt{8} = 3\sqrt{2}$, $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = 4 \in \mathbb{Q}$: yanlış **(4 puan)**
2. ℚ; iki rasyonelin toplamı, farkı, çarpımı ve bölümü (bölen sıfırdan farklıyken) rasyoneldir. **(2 puan)**

7. MAT.9.1.4. — 12 PUAN

7.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. Ör. 7 · 19 − 5 · 21 = 28 (her blok kabul edilir); n, n + 2, n + 14, n + 16 **(2 puan)**
2. $(n + 2)(n + 14) - n(n + 16) = n^2 + 16n + 28 - n^2 - 16n = 28$ **(4 puan)**

7.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. Köşeler n, n + 3, n + 21, n + 24 **(2 puan)**
2. $(n + 3)(n + 21) - n(n + 24) = n^2 + 24n + 63 - n^2 - 24n = 63$ **(4 puan)**

8. MAT.9.1.4. — 12 PUAN

8.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. Ör. $39 \cdot 41 = 40^2 - 1$, $49 \cdot 51 = 50^2 - 1$ **(2 puan)**
2. $(n - 1)(n + 1) = n^2 + n - n - 1 = n^2 - 1$ **(4 puan)**

eğitimvadisi

8.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $(n - k)(n + k) = n^2 - k^2$ **(2 puan)**
2. $48 \cdot 52 = 50^2 - 2^2 = 2496$, $97 \cdot 103 = 100^2 - 3^2 = 9991$ **(4 puan)**

Senaryo - 2 MATEMATİK

6 soru · 100 puan

1. MAT.9.1.1. — 15 PUAN

1.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $(3 \cdot 10^4)^2 = 9 \cdot 10^8$, $(4 \cdot 10^{-3})^2 = 1{,}6 \cdot 10^{-5}$: tutmaz **(2 puan)**
2. $(1 \cdot 10^5)^2 = 1 \cdot 10^{10}$: tutar. **(1 puan)**
3. Önerme: $a^2 \cdot 10^{2n}$; $a = 1$ (çünkü $a^2 = a$) **(3 puan)**

1.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. Ay: $3{,}84 \cdot 10^8 \div (3 \cdot 10^8) = 1{,}28$ s $= 1{,}28 \cdot 10^0$ s **(2 puan)**
2. Güneş: $0{,}5 \cdot 10^3 = 5 \cdot 10^2$ s; Mars: $2 \cdot 10^2$ s **(3 puan)**

1.3. TAM PUAN (4 PUAN)

1. 500 s = 8 dakika 20 saniye ≈ 8 dakika; ifade doğru. **(2 puan)**
2. $2 \cdot 2 \cdot 10^2$ s = 400 s = 6 dakika 40 saniye **(2 puan)**

2. MAT.9.1.1. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

1. (Pisagor) $x^2 = (a \div 2)^2 + (a \div 2)^2 = a^2 \div 2$ **(4 puan)**
2. $x = \frac{a}{\sqrt{2}} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$ cm; önerme: $\frac{\sqrt{2}}{2}$ katı **(4 puan)**

2.2. TAM PUAN (7 PUAN)

1. 2., 3., 4. kareler: $8\sqrt{2}$, 8, $4\sqrt{2}$ cm **(3 puan)**
2. Kenar iki adımda bir yarıya iner (16, 8, 4, 2): 2 cm'lik kare 7. karedir; desende 7 kare olur. **(4 puan)**

3. MAT.9.1.2. — 20 PUAN

3.1. TAM PUAN (6 PUAN)

$|x - 10| < 4$, $A = (6, 14)$, $A = \{x \mid 6 < x < 14, x \in \mathbb{R}\}$
$|x - 15| \le 3$, $B = [12, 18]$, $B = \{x \mid 12 \le x \le 18, x \in \mathbb{R}\}$

KISMİ PUAN Her doğru gösterim 1 puan.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $A \cap B = (6, 14) \cap [12, 18] = [12, 14)$ **(4 puan)**
2. Sayı doğrusu: 12 dolu, 14 boş; arası taralı. **(2 puan)**

3.3. TAM PUAN (8 PUAN)

1. Yalnızca bir: $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = (6, 12) \cup [14, 18]$ **(3 puan)**
2. En az bir: $A \cup B = (6, 18]$ **(3 puan)**
3. $18 \in B \setminus A$: 18 kg'lık paket, bulunan bu iki kümenin de elemanıdır. **(2 puan)**

4. MAT.9.1.3. — 15 PUAN

TAM PUAN (15 PUAN)

I. Yanlış: $\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) = 0 \in \mathbb{Q}$; toplam rasyonel olabilir.

II. Doğru: a < b rasyonel ise $m = (a + b) \div 2 \in \mathbb{Q}$ ve $a < m < b$.

III. Yanlış: $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2 \notin \mathbb{Q}'$; $\mathbb{Q}'$ çarpmaya göre kapalı değildir.

IV. Doğru: $q \in \mathbb{Q}$, $i \in \mathbb{Q}'$ olsun. $q + i = r \in \mathbb{Q}$ olsaydı $i = r - q \in \mathbb{Q}$ olurdu ($\mathbb{Q}$ çıkarmaya göre kapalı); bu bir çelişkidir.

KISMİ PUAN I, II, IV 4'er, III 3 puan; II ve IV'te yalnız sayısal örnek 2'şer puan. Gerekçesiz D/Y 0 puan.

5. MAT.9.1.4. — 15 PUAN

5.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. 2025, 5625, 9025; iki yolla aynı **(3 puan)**
2. Görünen düzen: 25; 1 **(2 puan)**
3. Söylenemez; sonlu örnek ispat yerine geçmez. **(2 puan)**

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. $(10a + 5)(10a + 5) = 100a^2 + 100a + 25$ **(3 puan)**
2. $= 100 \cdot a(a + 1) + 25$; boşluk: $a(a + 1)$ **(3 puan)**
3. Son iki basamak 25, önü $a(a + 1)$: yöntem doğru **(2 puan)**

6. MAT.9.2.1. — 20 PUAN

6.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $-2 \cdot f(x) \to -2 \cdot f(x - 1) \to -2 \cdot f(x - 1) + 4$ **(3 puan)**
2. $g(x) = -2 \cdot f(x - 1) + 4$ **(1 puan)**
3. $g(x) = -2(x - 1) + 4 = -2x + 6$ **(2 puan)**

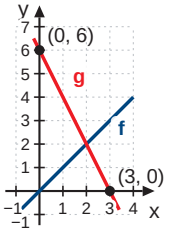
6.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Sıfırı: f: 0; g: 3. **İşareti:** f: $x < 0$ negatif, $x > 0$ pozitif; g: $x < 3$ pozitif, $x > 3$ negatif. **Artanlık:** f artan, g azalan. **En büyük–en küçük:** ikisinde de yok. **Bire birlik:** ikisi de bire bir.

KISMİ PUAN g sütununda doğru her hücre 1 puan. f sütununda 5 hücre doğru 3, 3–4 hücre 2, 1–2 hücre 1 puan.

6.3. TAM PUAN (6 PUAN)

1. g'nin grafiği (3, 0) ve (0, 6) noktalarından geçen doğrudur. **(3 puan)**
2. 1. komut (−2 ile çarpma) artan f'yi azalan yapar; ötelemeler artanlığı değiştirmez. **(3 puan)**



© eğitimvadisi

Senaryo - 3 MATEMATİK

9 soru · 100 puan

1. MAT.9.1.1. — 10 PUAN

1.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $3^6 = 729$ katman **(2 puan)**
2. $3^6 = 729 < 2000 < 2187 = 3^7$ → en az 7 tur **(3 puan)**

1.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $3^{12} = 3^6 \cdot 3^6$: katman sayısı $3^6 = 729$ katına çıkar. **(3 puan)**
2. Çırak yanılıyor; katman sayısı karesine çıkar. **(2 puan)**

2. MAT.9.1.1. — 10 PUAN

2.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $T_1 = 2\sqrt{0{,}5} = \sqrt{4 \cdot 0{,}5} = \sqrt{2}$ s **(2 puan)**
2. $T_2 = 2\sqrt{1{,}5} = \sqrt{6}$ s; $\sqrt{6} \div \sqrt{2} = \sqrt{3}$ katı **(3 puan)**

2.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $2\sqrt{2L} = \sqrt{2} \cdot T$: $\sqrt{2}$ katı; saatçi yanılıyor **(3 puan)**
2. $2T = 2 \cdot 2\sqrt{L} = 2\sqrt{4L}$: uzunluk 4 katına çıkmalı. **(2 puan)**

3. MAT.9.1.2. — 10 PUAN

3.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $A = [130, 165] = \{x \mid 130 \le x \le 165, x \in \mathbb{R}\}$ **(2 puan)**
2. $B_3 = [140, 160)$; 130, 140, 165 dolu, 160 boş **(3 puan)**

3.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. Ortak eleman B_2, B_3, B_4 ile; $A \cap B_2 = [130, 140)$ **(3 puan)**
2. $A \cap B_3 = [140, 160)$, $A \cap B_4 = [160, 165]$ **(2 puan)**

4. MAT.9.1.2. — 10 PUAN

4.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $G = [2, 9]$ **(1 puan)**; $|x - 8| < 3$ **(1 puan)**; $T = (5, 11)$ **(1 puan)**
2. Doğruda 2, 9 dolu; 5, 11 boş. **(2 puan)**

4.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $G \cap T = (5, 9]$, uzunluğu 4 km **(3 puan)**
2. $G \setminus T = [2, 5]$, uzunluğu 3 km **(2 puan)**

5. MAT.9.1.3. — 10 PUAN

5.1. TAM PUAN (4 PUAN)

Kat no.: $\mathbb{Z}$; öğrenci sayısı: $\mathbb{N}$; fiyat: $\mathbb{Q}$; $\sqrt{2}$ m: $\mathbb{R}$

KISMİ PUAN Her doğru satır 1 puan.

5.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1. $\mathbb{Z}$'de 2 ile 3 arasında tam sayı yoktur. **(2 puan)**
2. $\mathbb{Q}$'de iki sayı arasında hep başka sayı var (2,5 …). **(1 puan)**
3. $a < b$ rasyonel ise $m = (a + b) \div 2 \in \mathbb{Q}$ ve $a < m < b$ **(3 puan)**

6. MAT.9.1.4. — 10 PUAN

6.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $7 : (100 - 49 - 9) \div 6 = 7$; $-4 : (1 - 16 - 9) \div 6 = -4$ **(2 puan)**
2. $(x^2 + 6x + 9 - x^2 - 9) \div 6 = 6x \div 6 = x$ **(3 puan)**

6.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $(x + 5)^2 - x^2 - 25 = 10x$, $10x \div 10 = x$ **(3 puan)**
2. 9 yerine 25 (5^2), 6 yerine 10 ($2 \cdot 5$) **(2 puan)**

7. MAT.9.1.4. — 10 PUAN

7.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. Kareler a^2, b^2, c^2; dikdörtgenler ikişer ab, ac, bc **(3 puan)**
2. $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$ **(2 puan)**

7.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. $(a + b + c)^2 = 29 + 52 = 81$ **(3 puan)**
2. $\sqrt{81} = 9$ dm **(2 puan)**

8. MAT.9.2.1. — 15 PUAN

8.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. Grafikten $g(x) = x - 3$ [(3, 0), (0, −3)] **(3 puan)**
2. $f(x - 3) = x - 3$ (sağa), $f(x) - 3 = x - 3$ (aşağı) **(4 puan)**

8.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. $2 \cdot f(x - 3) = 2x - 6 \neq 2x - 3 = 2 \cdot f(x) - 3$: yanlış **(5 puan)**
2. $2x - 6 = 2 \cdot f(x) - 6$: 6 birim aşağı öteleme **(3 puan)**

9. MAT.9.2.1. — 15 PUAN

9.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. $h(t) = -4 \cdot f(t - 0) + 120$ (eşdeğeri $-4 \cdot f(t - 30)$) **(3 puan)**
2. $a = -4$: su her dakika 4 cm azalır. $k = 120$: başlangıç yüksekliği 120 cm. $-4 \cdot f(t - 30)$ biçiminde $k = 0$ (30. dakikada depo boş) yorumu da kabul edilir. **(4 puan)**

9.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Sıfır: 30, depo 30. dakikada boşalır. **Azalan:** su zamanla azalır. **En büyük:** 120, başlangıçta. **En küçük:** 0, depo boş.

KISMİ PUAN Her değer 1, her yorum 1 puan.

Senaryo - 4 MATEMATİK

7 soru · 100 puan

1. MAT.9.1.1. — 15 PUAN

1.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. $\sqrt[3]{16} = 2\sqrt[3]{2}$, $\sqrt[3]{54} = 3\sqrt[3]{2}$, $\sqrt[3]{128} = 4\sqrt[3]{2}$ dm **(6 puan)**
2. Kule: $2\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2} + 4\sqrt[3]{2} = 9\sqrt[3]{2}$ dm **(1 puan)**

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. $128 \div 16 = 8$, $4\sqrt[3]{2} \div 2\sqrt[3]{2} = 2$: tasarımcı yanılıyor **(4 puan)**
2. $\sqrt[3]{8V} = \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{V} = 2\sqrt[3]{V}$: ayrıt 2 katına çıkar. **(4 puan)**

eğitimvadisi

2. MAT.9.1.1. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. Pay ve payda $\sqrt{2}$ ile çarpılmış (genişletme). (2 puan)
2. Payda tam sayı olur; 2'ye bölmek daha kolaydır. (2 puan)
3. $6\sqrt{3} \div 3 = 2\sqrt{3} \approx 3{,}46$ (3 puan)

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. Pay ve payda $\sqrt{5} + 1$ ile çarpılır; payda $5 - 1 = 4$ (4 puan)
2. $4(\sqrt{5} + 1) \div 4 = \sqrt{5} + 1 \approx 3{,}24$ (4 puan)

3. MAT.9.1.1. — 15 PUAN

3.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. 6,0: 2^{10}; 7,0: 2^{15}; 8,0: 2^{20} (3 puan)
2. $2^{15} = 2^5 \cdot 2^{10} \approx 32 \cdot 10^3 = 3{,}2 \cdot 10^4$ katı (4 puan)

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. 4 birim artış: $(2^5)^4 = 2^{20} = (2^{10})^2 \approx 10^6$ (5 puan)
2. Haber yanlış: enerji 2 katı değil, $\approx 10^6$ katıdır. (3 puan)

4. MAT.9.1.2. — 15 PUAN

4.1. TAM PUAN (7 PUAN)

1. $O = [40, 120] = \{x \mid 40 \le x \le 120, x \in \mathbb{R}\}$ (2 puan)
2. $O' = [0, 40) \cup (120, 200]$ (3 puan)
3. Doğruda [0, 40) ve (120, 200] taralı; 0 ve 200 dolu, 40 ve 120 boş. (2 puan)

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. $|x - 118| \le 5$ (1 puan); $G = [113, 123]$ (1 puan)
2. $G \cap O = [113, 120]$, $G \cap O' = (120, 123]$ (4 puan)
3. Gösterge y km/h ise gerçek hız en çok y + 5 olur; $y + 5 \le 120 \rightarrow y \le 115$ km/h (2 puan)

5. MAT.9.1.3. — 10 PUAN

5.1. TAM PUAN (5 PUAN)

$1 \div 3$: $\mathbb{Q}$; $\sqrt{2}$: $\mathbb{Q}'$; $\sqrt{2{,}25} = 1{,}5$: $\mathbb{Q}$; $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = 6$: $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}$; $\sqrt{5} + 1$: $\mathbb{Q}'$

KISMİ PUAN Her doğru satır 1 puan.

5.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. Yanlış: $\sqrt{2}$ irrasyoneldir, açılımı sonsuz ve devirsizdir. (2 puan)
2. Ekran 10 basamakta keser; görülen değer yaklaşıktır. (1 puan)
3. $1 \div 3 = 0{,}\overline{3}$ devirli, rasyoneldir; ekrandaki değer de kesiktir. (2 puan)

6. MAT.9.1.4. — 15 PUAN

6.1. TAM PUAN (7 PUAN)

I. Değişme ve birleşme: $a \cdot b = b \cdot a$, $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
II. Dağılma: $a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$
III. Dağılma (çıkarma): $(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$

KISMİ PUAN I için 3, II ve III için 2'şer puan (özellik ve ifade).

6.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. $60 \div 30 = 2 \neq 6 + 3 = 9$: yanlış; bölme, bölendeki toplam üzerine dağılmaz. (3 puan)
2. Bölünen toplamsa dağılır: $(10 + 20) \div 5 = 2 + 4 = 6$ (3 puan)
3. $(a + b) \div c = a \div c + b \div c$, $c \neq 0$ (2 puan)

7. MAT.9.1.4. — 15 PUAN

7.1. TAM PUAN (8 PUAN)

1. 1. yol: $(a + 2b)^2 - a^2$; 2. yol: $4b^2 + 4ab$ (5 puan)
2. $(a + 2b)^2 - a^2 = 4ab + 4b^2 = 4b(a + b)$ (3 puan)

Farklı parçalamalar da tam puan alır.

7.2. TAM PUAN (7 PUAN)

1. $4 \cdot 2 \cdot (26 + 2) = 224$ cm^2 (3 puan)
2. $(a + 2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2$; 4ab unutulmuş, düşünce yanlış ($30^2 \neq 676 + 16$) (4 puan)

FİZİK

9. SINIF · 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI
5 senaryo · çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 FİZİK

7 soru · 100 puan

1. FİZ.9.1.1. — 14 PUAN

1.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Herhangi ikisi: doğada gözlenen olaylardır; madde ile enerji (elektrik, kuvvet, ışık, kütle çekimi) etkileşir; gözlem, ölçüm ve hesaplamayla incelenir; nedenleri yasalarla açıklanır.

KISMİ PUAN Doğru her özellik 3 puan.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

"Fizik; madde, enerji ve aralarındaki etkileşimleri gözlem ve deneyle inceleyip açıklayan bilim dalıdır." benzeri tanım.

KISMİ PUAN Konu (madde, enerji ve etkileşimleri) 4, yöntem (gözlem ve deneyle inceleme) 4 puan.

eğitimvadisi

2. FİZ.9.1.2. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (9 PUAN)

I: Optik · II: Elektromanyetizma · III: Termodinamik · IV: Mekanik · V: Katı hâl fiziği · VI: Yüksek enerji ve plazma fiziği

KISMİ PUAN Doğru her yerleşim 1,5 puan.

2.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Atom fiziği: lazer, lazerli 3D yazıcı, elektron mikroskobu, röntgen ve BT. **Nükleer fizik:** nükleer santral, radyoterapi, PET.

KISMİ PUAN Her alt dal 1, örneği 2 puan.

3. FİZ.9.1.3. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Örnektekinden farklı herhangi üçü: iş birliği (farklı ülkelerden bilim insanlarıyla çalışma); eleştiriye açıklık (makaleleri değerlendirmeye sunma); disiplinler arası düşünme (simetri kavramını kullanma); bilgiyi paylaşma (ODTÜ'de ders verme); kanıta güvenme (eleştiriye rağmen deney sonuçlarına güvenme); sabır (yıllarca deneme).

KISMİ PUAN Kanıtlı her özellik 3, kanıtsız özellik 1 puan.

3.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Örnek: "Eleştiriye açıklığı seçerim. Proje raporumu sınıfta sunar, arkadaşlarımın ve öğretmenimin eleştirilerine göre deney düzeneğimi düzeltirim."

KISMİ PUAN Somut proje adımı yoksa 2 puan.

4. FİZ.9.1.4. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Katılmam. TUA'da uydu, ASELSAN'da radar, TENMAK'ta nükleer enerji, MTA'da jeotermal kaynak çalışmalarında fizikçiler görev alır.

KISMİ PUAN Katılmama 2, her kurum örneği 2 puan.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Elif: TUA – Mekanik · Kerem: ASELSAN – Elektromanyetizma · Defne: TENMAK – Nükleer fizik · Mert: MTA – Termodinamik

KISMİ PUAN Her öğrencide kurum 1, alt dal 1 puan.

5. FİZ.9.2.1. — 13 PUAN

5.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Temel: süre, mesafe, hava sıcaklığı, sürücü kütlesi. **Türetilmiş:** ortalama sürat, harcanan enerji, lastik basıncı.

KISMİ PUAN Doğru her yerleşim 1 puan.

5.2. TAM PUAN (6 PUAN)

dk → s · km → m · km/h → m/s · kcal → J · °C → K · bar → Pa (kg, kütlenin SI birimidir.)

KISMİ PUAN Doğru her eşleştirme 1 puan.

6. FİZ.9.2.2. — 13 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Skaler: deniz suyunun sıcaklığı, süre, yakıtın hacmi, motorun gücü. **Vektörel:** botun hızı, rüzgârın hızı, botun konumu, halata uygulanan kuvvet.

KISMİ PUAN Doğru her işaret 1 puan.

6.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Görüş yanlıştır. Sürat yalnız alınan yolu verir: 30 km/h · 1/3 h = 10 km. Hız vektörel olduğundan konum için yön de gerekir: bot limanın 10 km **kuzeydoğusunda** olur.

KISMİ PUAN Yargı 1, karşılaştırma 2, yön 2 puan.

7. FİZ.9.2.3. — 17 PUAN

7.1. TAM PUAN (5 PUAN)

$\vec{K}$: 10 N, Doğu · $\vec{L}$: 15 N, Doğu · $\vec{M}$: 30 N, Batı · $\vec{N}$: 10 N, Doğu · $\vec{P}$: 15 N, Batı

KISMİ PUAN Büyüklüğü ve yönü doğru her satır 1 puan.

7.2. TAM PUAN (4 PUAN)

a) $\vec{K}$ ve $\vec{N}$ (10 N, Doğu) b) $\vec{L}$ ve $\vec{P}$ (15 N, zıt yönlü)

KISMİ PUAN Her doğru cümle 2 puan.

7.3. TAM PUAN (4 PUAN)

a) $\vec{M} = -2\vec{L}$ (zıt yönlü) b) $\vec{M} = 2\vec{P}$ (ikisi de Batı)

KISMİ PUAN Her doğru eşitlik 2 puan.

7.4. TAM PUAN (4 PUAN)

1. Büyüklük oranı doğru (30 N = 3 · 10 N); ancak $\vec{M}$ Batı, $\vec{K}$ Doğu yönlü olduğundan çarpan negatiftir. Çıkarım hatalıdır. **(2 puan)**
2. $\vec{M} = -3\vec{K}$ **(2 puan)**

Senaryo - 2 FİZİK

7 soru · 100 puan

1. FİZ.9.1.1. — 14 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

II: kapı kolları, el – ısı aktarımı · III: hava, bulut – ses ve ışık · IV: şarj cihazı, batarya – elektrik ve manyetik etkileşim · V: Güneş, atmosfer (hava molekülleri) – ışık (saçılma)

KISMİ PUAN Doğru her hücre 1 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Genelleme: Tüm olaylarda madde ile enerji etkileşir. Tanım: "Fizik; madde, enerji ve aralarındaki etkileşimleri gözlem ve deneyle inceleyip açıklayan bilim dalıdır."

KISMİ PUAN Genelleme 3, tanım 3 puan.

eğitimvadisi

2. FİZ.9.1.2. — 14 PUAN

2.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Endoskop: Optik (yansıma) · Defibrilatör: Elektromanyetizma (akım) · Otoklav: Termodinamik (ısı) · Röntgen: Atom fiziği (atomlardan ışıma) · Radyoterapi: Nükleer fizik (çekirdek ışıması) · Fizik tedavi: Mekanik (kuvvet)

KISMİ PUAN Her cihazda alt dal 1, kavram 0,5 puan.

2.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Yüksek enerji ve plazma fiziği. Yöntem maddenin plazma hâlini kullanır; otoklav ise ısı ve sıcaklıkla çalıştığı için termodinamiğe girer.

KISMİ PUAN Alt dal 2, gerekçe 3 puan.

3. FİZ.9.1.2. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (9 PUAN)

2: Elektromanyetizma – dinamoda mıknatıs ile bobin etkileşerek elektrik üretir. 4: Optik – mercekler ışığı kırarak büyük görüntü oluşturur. 8: Termodinamik – su buharı soğuk yüzeye ısı vererek yoğuşur.

KISMİ PUAN Her olayda olay, alt dal, gerekçe 1'er puan.

3.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Örnek: Nükleer santral; çekirdeklerin bölünmesiyle enerji elde edilir, nükleer fizik çekirdek tepkimelerini ve radyasyonu inceler. (Radyoterapi, PET de kabul.)

KISMİ PUAN Örnek 2, açıklama 3 puan.

4. FİZ.9.1.4. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

UME: ölçüm cihazlarını kalibre etme – Mekanik/Termodinamik · Kandilli: deprem dalgalarını kaydetme – Mekanik · MGM: radarla hava olaylarını izleme – Elektromanyetizma/Termodinamik · TUSAŞ: aerodinamik testler – Mekanik

KISMİ PUAN Her kurumda görev 1, alt dal 1 puan.

4.2. TAM PUAN (6 PUAN)

TÜBİTAK UME; hassas ölçüm ve kalibrasyonla üretim kalitesine katkı sağlar. Sorular: "Hangi bölüm mezunlarını alıyor?", "Staj olanağı var mı?"

KISMİ PUAN Kurum ve gerekçe 2, her soru 2 puan.

5. FİZ.9.2.1. — 14 PUAN

5.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Rüzgâr hızı: Türetilmiş – m/s – anemometre · Hava basıncı: Türetilmiş – Pa – barometre · Kar kalınlığı: Temel – m – cetvel · Gündüz süresi: Temel – s – saat (kronometre)

KISMİ PUAN Doğru her hücre 0,75 puan.

5.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Örnek: Rüzgâr hızı = yer değiştirme / geçen süre; uzunluk (m) ve zaman (s) temel niceliklerinden türetilir: m/s. Basınç: $Pa = N/m^2 = kg \cdot m^{-1} \cdot s^{-2}$; kütle, uzunluk ve zamandan türetilir.

KISMİ PUAN Temel nicelikler 3, birim 2 puan; yalnız N/m^2 yazılırsa 2 puan.

6. FİZ.9.2.2. — 14 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Skaler: −45 °C, 600 km, 45 dakika, 22 °C. **Vektörel:** batı yönünde 820 km/h, doğudan batıya 60 km/h.

KISMİ PUAN Her vektörel nicelik 2, her skaler 1 puan.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Hız vektöreldir; büyüklük ve yönle tam ifade edilir, rüzgârın yönü uçuş süresini etkiler (uçakla aynı yönde eser). Sıcaklık skalerdir; sayı ve birimle tam ifade edilir, yönü yoktur.

KISMİ PUAN Vektörel 3, skaler 3 puan.

7. FİZ.9.2.3. — 16 PUAN

7.1. TAM PUAN (5 PUAN)

$\vec{A}$: 20 kN, Doğu · $\vec{B}$: 20 kN, Batı · $\vec{C}$: 60 kN, Doğu · $\vec{D}$: 40 kN, Batı · $\vec{E}$: 20 kN, Doğu

KISMİ PUAN Büyüklüğü ve yönü doğru her satır 1 puan.

7.2. TAM PUAN (5 PUAN)

a) 3 (ikisi Doğu) b) −2 ($\vec{D}$ Batı, $\vec{A}$ Doğu) c) 2 (ikisi Batı)

KISMİ PUAN a) 1 puan; b) ve c) 2'şer puan.

7.3. TAM PUAN (6 PUAN)

1. Yönler zıt, ancak büyüklükler farklı (60 kN ≠ 40 kN); $\vec{C} = -\vec{D}$ yalnız büyüklükler eşit olsaydı doğru olurdu. İfade hatalıdır. **(3 puan)**
2. $\vec{C} = -(60/40)\vec{D} = -1{,}5\vec{D}$ **(3 puan)**

Senaryo - 3 FİZİK

6 soru · 100 puan

1. FİZ.9.1.2. — 15 PUAN

1.1. TAM PUAN (9 PUAN)

1909: Elektromanyetizma · 1922: Atom fiziği · 1938: Nükleer fizik · 1956: Katı hâl fiziği · 2013: Yüksek enerji ve plazma fiziği · 2018: Optik

KISMİ PUAN Doğru her yerleşim 1,5 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Katı hâl fiziği: LED yarı iletkenden yapılır. **Optik:** LED ışık yayar. (Gerekçeli atom fiziği, elektromanyetizma da kabul.)

KISMİ PUAN Gerekçeli her alt dal 3 puan.

eğitimvadisi

2. FİZ.9.1.2. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (9 PUAN)

1: Optik · 2: Elektromanyetizma · 3: Termodinamik · 4: Mekanik · 5: Katı hâl fiziği

KISMİ PUAN Doğru her yerleşim 2 puan; beşi de doğruysa 9 puan.

2.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Örnek: Motorda akım geçen bobin ile mıknatıs etkileşir (Elektromanyetizma); oluşan kuvvet tekerlekleri döndürür (Mekanik).

KISMİ PUAN Bölümle ilişkili her alt dal 3 puan.

3. FİZ.9.1.3. — 18 PUAN

3.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Herhangi üçü: azim (1898, barakada yıllarca çalışma); öğrenme isteği (1891, öğrenim için Paris'e gitme); bilgiyi paylaşma (1903, patent almama); iş birliği (1898, Pierre Curie ile çalışma); topluma katkı (1914-1918, röntgen araçları); disiplinler arası çalışma (1911, kimya Nobeli).

KISMİ PUAN Her özellik 2, dayandığı olay 2 puan.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Örnek: "Curie yetersiz bir barakada yıllarca çalıştı. Projemde malzeme yetersiz kalırsa vazgeçmeden basit malzemelerle düzeneği yeniden tasarlarım."

KISMİ PUAN Deneyim 2, güçlük 2, çözüm 2 puan.

4. FİZ.9.1.4. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Gözlemler: astronom – Optik · Teleskop bakımı: optik teknisyeni – Optik · Dedektörler: elektronik mühendisi – Katı hâl fiziği (soğutmada Termodinamik) · Sürücüler: elektrik teknisyeni – Elektromanyetizma

KISMİ PUAN Her görevde meslek 1, alt dal 1,5 puan.

4.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Katılmam. Gözlemevinde astronomların yanında aynaları ayarlayan optik uzmanları, motor ve devrelerin bakımını yapan elektrik-elektronik mühendisleri de çalışır.

KISMİ PUAN Yargı ve gerekçe 3, her örnek 2 puan.

5. FİZ.9.2.1. — 18 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Temel: uzunluk (m), kütle (kg), akım (A), süre (s), sıcaklık (K). **Türetilmiş:** gerilim (V), hacim (m^3), enerji (J).

KISMİ PUAN Her nicelikte sınıf 0,5, birim 0,5 puan.

5.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Arda yanılıyor. SI'da akım yedi temel nicelikten biridir, amper temel birimdir; yük akımdan türetilir: 1 C = 1 A·s. Bir bağıntıyla hesaplanabilmesi, niceliği türetilmiş yapmaz.

KISMİ PUAN Temel nicelik olduğu 2, gerekçe 3 puan.

5.3. TAM PUAN (5 PUAN)

50 cm = 0,5 m · 1 g = 0,001 kg · 3 dk = 180 s · 200 mL = $2 \cdot 10^{-4}$ m^3 · 20 °C = 293,15 K ≈ 293 K

KISMİ PUAN Doğru her dönüşüm 1 puan.

6. FİZ.9.2.2. — 17 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

V: 400 m doğusunda, kuzey yönünde 5 m/s, düşey aşağı 30 N. **S:** 3,2 km, 28 dakika, 2 m/s sürat, 3 kg, 16 °C.

KISMİ PUAN Doğru her harf 1 puan.

6.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Kütle skalerdir; sayı ve birimle (3 kg) tam ifade edilir. Ağırlık vektöreldir; büyüklük ve birimin (30 N) yanında doğrultu (düşey) ve yön (aşağı) gerekir.

KISMİ PUAN Kütle 2, ağırlık 3 puan.

6.3. TAM PUAN (4 PUAN)

Köprüdeki 2 m/s sürattir (skaler), yalnız ne kadar hızlı gittiğini gösterir. Bitişteki kuzey yönünde 5 m/s hızdır (vektörel), yön içerdiği için nereye ilerlediğini gösterir.

KISMİ PUAN Her bilginin karşılaştırması 2 puan.

Senaryo - 4 FİZİK

6 soru · 100 puan

1. FİZ.9.1.1. — 15 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Genelleme: Tüm çalışmalarda enerji, kuvvet, sıcaklık gibi madde–enerji etkileşimleri ölçüm ve deneyle incelenir. Tanım: "Fizik; madde, enerji ve aralarındaki etkileşimleri gözlem ve deneyle inceleyen bilim dalıdır."

KISMİ PUAN Genelleme 4, tanım 4 puan.

1.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Ayla yanılıyor; fizik ölçüm ve deneye de dayanır (rüzgâr tüneli, termal kamera). Tuna yanılıyor; fizik okun hızı, su ve hava direnci gibi spordaki olayları da inceler, performansı artırır.

KISMİ PUAN Kanıtla değerlendirilen her görüş 3,5 puan.

eğitimvadisi

2. FİZ.9.1.2. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Optik: I, VIII · Mekanik: II, VI (makara, dönme hareketi) · Elektromanyetizma: III, VII · Katı hâl fiziği: IV · Termodinamik: V

KISMİ PUAN Adı ve ekipmanları doğru her grup 2 puan.

2.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Örnek: Termodinamik grubuna salon kliması; havayı ısıtıp soğutarak ısı aktarır. (Katı hâl fiziği grubuna yarı iletken çipli ses mikseri de kabul.)

KISMİ PUAN Ekipman 2, gerekçe 3 puan.

3. FİZ.9.1.2. — 16 PUAN

3.1. TAM PUAN (10 PUAN)

4: Nükleer fizik · 10: Katı hâl fiziği · 16: Yüksek enerji ve plazma fiziği · 22: Atom fiziği · 28: Termodinamik · 34: Mekanik · 40: Optik

KISMİ PUAN Doğru her yerleşim 1,5 puan; yedisi de doğruysa 10 puan.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Elektromanyetizma. Örnek başlık: “Raylara değmeyen tren: Manyetik kaldırma nasıl çalışır?” Yazı mıknatıslar ve akımın oluşturduğu manyetik etkileşimi konu alır.

KISMİ PUAN Alt dal 2, başlık 2, ilişki 2 puan.

4. FİZ.9.1.3. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Herhangi ikisi (El-Biruni / Galileo): **deney ve ölçüm:** yoğunluk ölçümleri / eğik düzlem ölçümleri; **gözlem:** ufka bakış açısını ölçme / Jüpiter’in uydularını gözleme; **araç geliştirme:** kendi düzenekleri / kendi teleskobu; **sorgulama:** İbn-i Sina’ya sorular / gözlemlerine dayanan görüşlerini savunma.

KISMİ PUAN Her özellik 1, her kanıt 2 puan.

4.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Örnek: “Vazgeçme; ölçümlerini sorgulayıp düzeneğini geliştirerek deneyi tekrarla. Galileo da dürbünü geliştirip yeni gözlemler yaptı, zorluklara rağmen çalışmayı sürdürdü.”

KISMİ PUAN Öneri 3, gerekçe 4 puan.

5. FİZ.9.1.4. — 18 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Zeynep: Optik – yansıma ve kırılma bilgisi · Kaan: Nükleer fizik – radyasyon ölçümü · Elif: Katı hâl fiziği – yarı iletken bilgisi · Mert: Mekanik (jeneratörde Elektromanyetizma) – kuvvet ve enerji dönüşümü

KISMİ PUAN Her mezunda alt dal 1, beceri 1 puan.

5.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Katılmam. Kaan nükleer santralde, Mert özel bir enerji şirketinde çalışıyor. (TÜBİTAK birimleri araştırma merkezi olduğundan Zeynep ve Elif görüşü çürütmez.)

KISMİ PUAN Katılmama 1, her örnek 2 puan.

5.3. TAM PUAN (5 PUAN)

Herhangi ikisi: ölçüm ve test yapma (radyasyon, elektriksel ölçümler); veri analizi ve problem çözme (verim inceleme); temel fizik bilgisi (ışık, kuvvet, enerji); matematiksel modelleme.

KISMİ PUAN Örnekli her özellik 2,5 puan.

6. FİZ.9.2.1. — 19 PUAN

6.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Temel: sıcaklık (K), ışık şiddeti (cd), akım (A), uzunluk (m), süre (s). **Türetilmiş:** basınç (Pa), güç (W), hacim (m^3).

KISMİ PUAN Doğru her hücre 0,75 puan.

6.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Kütle (kg) ve madde miktarı (mol). Örnek: Hasat edilen domatesin kütlesi baskülle ölçülür.

KISMİ PUAN Her nicelik–birim çifti 2,5, örnek 2 puan.

Senaryo - 5 FİZİK — 5 soru · 100 puan

1. FİZ.9.1.2. — 18 PUAN

1.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Manyetik tren: Elektromanyetizma · Plazma ile kesim: Yüksek enerji ve plazma fiziği · Sarkaçlı sönümleyici: Mekanik · Transistörlü çip: Katı hâl fiziği · Vakum yalıtımlı şişe: Termodinamik · Aynalı teleskop: Optik

KISMİ PUAN Doğru her satır 2 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Örnek: Lazer; uyarılan atomlar enerji düzeyleri arasında geçerken ışık yayar. (Atom saati, elektron mikroskobu da kabul.)

KISMİ PUAN Teknoloji 2, ilişki 4 puan.

2. FİZ.9.1.3. — 20 PUAN

2.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Herhangi ikisi: bilime adanmışlık (gezisini iptal etmesi); iş birliği (düşük sıcaklık uzmanlarıyla çalışması); titizlik (ölçümleri defalarca denetlemesi); öngörüyü deneyle sınama (Lee-Yang öngörüsünü test etmesi); azim (Nobel’e dâhil edilmese de çalışmayı sürdürmesi).

KISMİ PUAN Her özellik 3, kanıtı 3 puan.

eğitimvadisi

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Örnek: “Wu ölçümlerini defalarca denetledi. Ben de beklenmedik sonucu hemen yanlış saymaz, düzeneği ve ölçümleri kontrol edip deneyi tekrarlarım.”

KISMİ PUAN Deneyim 3, yansıtma 5 puan.

3. FİZ.9.2.1. — 20 PUAN

3.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Temel: akım, kütle, kablo uzunluğu, kapanma sıcaklığı.
Türetilmiş: güç, gerilim, frekans, su kapasitesi (hacim).

KISMİ PUAN Doğru her yerleşim 1,5 puan.

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1. Türetilmiştir. **(2 puan)**
2. Isınma hızı = sıcaklık değişimi / zaman; iki temel nicelikten türetilir. **(3 puan)**
3. SI birimi K/s (0,3 °C/s = 0,3 K/s). **(3 puan)**

4. FİZ.9.2.2. — 20 PUAN

4.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Paketin kütlesi: Skaler – yönü yoktur. Toplam alınan yol: Skaler – yalnız uzunluğu verir. Pervanelerin kuvveti: Vektörel – yönü (yukarı) vardır.

KISMİ PUAN Her nicelikte sınıf 2, gerekçe 2 puan.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Konum vektöreldir; uzaklığı (1,5 km) ve yönü (kuzeydoğu) verdiği için tek başına yeterlidir. Toplam yol (3,4 km) skalerdir; yön vermez, gidiş-dönüşü kapsadığından uzaklığı da göstermez.

KISMİ PUAN Karşılaştırma 4, gerekçe 4 puan.

5. FİZ.9.2.3. — 22 PUAN

5.1. TAM PUAN (6 PUAN)

a) 2 (ikisi Doğu) b) −1 (zıt yönlü) c) 2 (ikisi Batı)

KISMİ PUAN Her doğru sayı 2 puan.

5.2. TAM PUAN (7 PUAN)

1 ve 2 (15 m/s), 3 ve 4 (30 m/s). Hız vektörleri eşit değildir, yönleri zıttır ($\vec{v}_2 = -\vec{v}_1$, $\vec{v}_4 = -\vec{v}_3$).

KISMİ PUAN Her çift 2, gerekçe 3 puan.

5.3. TAM PUAN (9 PUAN)

1. İlk yargı doğru: çarpan negatif bir gerçek sayıdır. **(2 puan)**
2. İkinci yargı yanlış: eksi işareti yönü gösterir ($\vec{v}_4$ Batı, $\vec{v}_1$ Doğu); büyüklükler 30 m/s ve 15 m/s, 4 numaralı tren daha hızlıdır. **(4 puan)**
3. $\vec{v}_4 = -2\vec{v}_1$ **(3 puan)**

KİMYA

9. SINIF · 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI
5 senaryo · çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 KİMYA

6 soru · 100 puan

1. KİM.9.1.2. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Ölçülen 7,0 ve 6,0 mg/L klor, etiketteki 1–3 mg/L sınırını aşmıştır; koku, gözde yanma ve kaşıntı aşırı klordan kaynaklanır **(4 puan)**. Neden: Ölçüme ve etikete bakılmadan fazladan tablet eklenmesi **(3 puan)**.

1.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Öneri: Klor 1–3 mg/L'ye inene kadar tablet eklenmez, havuz kapatılır **(3 puan)**. **Güvenlik:** Eldiven ve gözlük takılır, asitli ürünle karıştırılmaz **(3 puan)**. **Kontrol:** Klor yeniden ölçülüp 1–3 mg/L ile karşılaştırılır **(3 puan)**.

2. KİM.9.1.3. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Herhangi ikisi **(her biri: çıkarım 2, gözlem 1,5 puan)**: **I:** Tanecikler negatif yüklüdür. **II:** Bütün atomlarda ortaktır. **III:** Kütlesi atomun kütlesinden çok küçüktür; atom bölünebilir.

2.2. TAM PUAN (9 PUAN)

A değişmeli: Atomdan elektron çıktığına göre atom bölünebilir **(3 puan)**. B ve C gözlemlerle çelişmez, korunur **(3 puan)**. Thomson: Elektronlar pozitif yüklü kürenin içine gömülüdür **(3 puan)**.

3. KİM.9.1.3. — 17 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Atomun büyük bölümü boşluktur: 99.865 tanecik sapmadan geçmiştir **(4 puan)**. Pozitif yük ve kütle küçük bir çekirdektedir: 135 tanecik sapmış, 12'si geri dönmüştür **(4 puan)**.

3.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Uyuşmaz: 135 tanecik sapmış, 12'si geri dönmüştür **(3 puan)**. Bu kanıtla Thomson modeli yerini çekirdekli modele bırakmıştır **(3 puan)**; bilimsel bilgi yeni kanıtlarla değişir **(3 puan)**.

eğitimvadisi

4. KİM.9.1.4. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Herhangi ikisi **(her biri: önerme 2, örnek 2 puan)**: Hidrojende enerji yalnız n'ye bağlıdır (2s = 2p). Çok elektronlu atomda aynı n'de 3s < 3p < 3d. Çok elektronlu atomda 4s < 3d, hidrojende 3d < 4s.

4.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Hidrojen: 4p, 4s ile aynı düzeydedir **(2 puan)**; enerji yalnız n'ye bağlıdır **(2,5 puan)**. Çok elektronlu atom: 4s < 3d < 4p **(2 puan)**; aynı n'de s < p (2s < 2p, 3s < 3p) olduğundan 4p, 4s'ten yüksektir **(1 puan)**; 3d'nin altına inen yalnız 4s'tir, 4p 3d'nin üstünde kalır **(1,5 puan)**.

5. KİM.9.1.4. — 16 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

İki önerme **(her biri: önerme 2, veri 2 puan)**: Aynı türde maket büyüdükçe enerji artar: 1s, 2s, 3s düzeyleri 1, 2, 4. Yalnız yönelimi farklı orbitaller eş enerjilidir: $2p_x$ ve $2p_y$ düzeyi 3.

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

$3p_z$: $3p_x$ ile aynı, 5. düzeyde; yalnız yönelimi farklı **(4 puan)**. $3d_{xy}$: 5. düzeyden yüksek, en üstte; aynı n'de s < p < d **(4 puan)**.

6. KİM.9.1.5. — 18 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

4s, 3d'den önce dolar; elektronlar Sc'den itibaren 3d'ye girer **(4 puan)**. Elektronlar 3d'ye birer birer, aynı spinle yerleşir: Sc, Ti, V **(4 puan)**.

6.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Elektronlar düşük enerjili orbitalden başlayarak yerleşir; eş enerjili orbitallere önce birer birer aynı spinle girer **(4 puan)**.

$_{25}Mn$: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^5$ **(3 puan)**



(3 puan)

Senaryo - 2 KİMYA — 6 soru · 100 puan

1. KİM.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (5 PUAN)

Herhangi ikisi **(her biri: çıkarım 1,5, örnek 1 puan)**: 1. ve 5. aşamadaki analizlerle suyun kalitesi denetlenir. 2. ve 3. aşamada alüminyum sülfat ve aktif karbon suyu arıtır. 4. aşamada klor mikroorganizmaları etkisiz kılarak hastalıkları önler.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

1 ve 5: Analitik kimya; tür ve miktar ölçülür. **2:** Anorganik kimya; anorganik tuzla çöktürme. **3:** Fizikokimya; maddeler karbon yüzeyinde tutunur. Gerekçeli farklı disiplin kabul edilir; ör. 2. aşamada fizikokimya (küçük taneciklerin bir araya gelip çökmesi), 3. aşamada organik kimya **(her satır: disiplin 1, gerekçe 1 puan)**.

1.3. TAM PUAN (5 PUAN)

Görüş yanlıştır **(1 puan)**. Madde eklenmeyen 1. ve 5. aşamalarda analiz yapılır **(2 puan)**; 3. aşamada süzme maddeleri (kum, aktif karbon) kimya bilgisiyle seçilir; 2. ve 4. aşamalarda eklenecek miktar da analizle belirlenir **(2 puan)**.

2. KİM.9.1.3. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Demokritos düşünceye **(2 puan)**, Dalton ise Lavoisier ve Proust'un ölçümlerine dayanır **(2 puan)**. Dalton'ın görüşü deneysel kanıta dayanıp kütlenin korunumunu ve sabit oranları açıkladığı için kabul görmüştür **(4 puan)**.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Bilimsel bilgi yeni kanıtlarla değişebilir **(4 puan)**: Yüzyıllarca kabul gören görüş, 1789 ve 1799 ölçümleriyle açıklanamaz olunca yerini atom görüşüne bırakmıştır **(4 puan)**.

3. KİM.9.1.3. — 17 PUAN

3.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Elektron yalnız belirli enerjilere sahiptir; geçişte enerji farkına karşılık gelen renkte ışık yayar **(4 puan)**. Bohr: Elektron belirli enerjili yörüngelerde bulunur **(3 puan)**, alt yörüngeye inerken ışık yayar **(2 puan)**.

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Modeller sınırlıdır, yeni verilerle değişir **(4 puan)**: Bohr modeli hidrojeni açıklarken çok elektronlu atomları açıklayamadığından yeni model gerekmiştir **(4 puan)**.

4. KİM.9.1.4. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Aynı n'de s < p < d: 3s, 3p, 3d düzeyleri 4, 5, 7 **(4 puan)**. Farklı n'de aynı türde n arttıkça enerji artar: 1s, 2s, 3s düzeyleri 1, 2, 4; ancak 4s'in düzeyi 6, 3d'ninki 7'dir **(4 puan)**.

4.2. TAM PUAN (9 PUAN)

4p sütunu 8 **(2 puan)**, 5s sütunu 9 düzeyine çizilir **(2 puan)**. 4p, 4s'ten (s < p) ve 3d'den sonra; her p'den sonra üst n'nin s'si geldiğinden (2p → 3s, 3p → 4s) 5s en üsttedir **(5 puan)**.

eğitimvadisi

5. KİM.9.1.4. — 16 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

1s < 2s < 2p < 3s < 3p < 4s; koparma enerjisi büyükse orbital enerjisi düşüktür **(3 puan)**. Aynı n'de s < p **(2 puan)**: 2s 37,1 > 2p 29,1 **(1,5 puan)**; 3s 3,93 > 3p 2,38 MJ/mol **(1,5 puan)**.

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

0,42 MJ/mol'den küçük olur **(2 puan)**. Aynı n'de s < p (2s/2p, 3s/3p) olduğundan 4p'nin enerjisi 4s'ten yüksektir **(3 puan)**; enerji arttıkça koparma enerjisi azalır **(3 puan)**.

6. KİM.9.1.5. — 18 PUAN

6.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Pauli: Bir orbitalde en çok iki zıt spinli elektron; Li. **Aufbau:** Düşük enerjili orbital dolmadan üste geçilmez; Be. **Hund:** Eş enerjili orbitallere önce birer birer, aynı spinle; C, N **(her kural 2, atomu 1 puan)**.

6.2. TAM PUAN (9 PUAN)

$_8O$: $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ **(2 puan)**  **(3 puan)**

$_{11}Na$: $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$ **(2 puan)**  **(2 puan)**

Senaryo - 3 KİMYA

6 soru · 100 puan

1. KİM.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Herhangi ikisi **(her biri: çıkarım 2, örnek 2 puan)**: Kimya yeni maddelerle giyim ve eşya ihtiyacını ucuza karşılar (boya, naylon). Besin üretimini artırır (gübre). Taşınabilir enerji sağlar (lityum iyon pil).

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

1856: Organik kimya (karbon bileşiği sentezi). **1913:** Anorganik kimya (azottan amonyak). **1935:** Polimer kimyası (naylon). **1991:** Fizikokimya (kimyasal enerjiden elektrik). Gerekçeli farklı disiplin kabul edilir **(her satır: disiplin 1, gerekçe 1 puan)**.

2. KİM.9.1.2. — 17 PUAN

2.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Herhangi üçü **(her biri: problem 1,5, tehlike 1,5 puan)**: Alev işaretli alkol ve aseton ısı kaynağının yanında (yangın). Asit ve baz yan yana (karışırsa şiddetli tepkime, yanık). Etiketsiz şişe (bilinmeyen tehlike). Amonyak meyve suyu şişesinde (içilerek zehirlenme). Amonyak ile çamaşır suyu yan yana (zehirli gaz).

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Herhangi üç düzenleme **(her biri 2 puan)**: Dolap ısıdan uzak, havalandırılan yere taşınır; yanıcılar, asitler ve bazlar ayrı raflara konur. Etiketsiz şişe tanımlanır ya da atığa verilir; amonyak etiketli şişeye aktarılır. Tutuşma, karışma, yanlış kullanım önlenir **(2 puan)**.

3. KİM.9.1.3. — 16 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Katot ışını taneciğinin yükü ve kütlesi gaza göre değişmez: Bütün atomlarda ortak tanecik (elektron) vardır **(4 puan)**. Kanal ışını taneciğinin kütlesi gaza göre değişir: Atomun pozitif kısmıdır **(4 puan)**.

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Pozitif yük, hidrojenden elde edilen +1 yüklü, kütlesi 1 olan taneciklerle (proton) taşınır **(4 puan)**. Atom elektron ve protona ayrılabildiğinden "atomlar bölünemez" varsayımı geçersizdir **(4 puan)**.

4. KİM.9.1.3. — 16 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Değişen: Elektronun belirli dairesel yörüngede dolandığı varsayımı **(3 puan)**. Gerekçe: Bulgu 1'e göre elektron dalga özelliği gösterir **(1 puan)**; Bulgu 3'e göre konumu ve hızı aynı anda kesin belirlenemez **(2 puan)**; Bulgu 2'ye göre yalnız bulunma olasılığı hesaplanabildiğinden belirli bir yörünge çizilemez **(2 puan)**.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Korunan (herhangi biri): Elektronun belirli enerji düzeylerinde bulunması; atomun merkezinde pozitif yüklü, kütlenin çoğunu taşıyan çekirdek bulunması; elektronların çekirdeğin çevresinde bulunması **(3 puan)**. Bilimsel bilgi yeni bulgularla değişir; kanıtlanmış kısım korunur, açıklanamayan kısım düzeltilir **(5 puan)**.

5. KİM.9.1.4. — 17 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

4p < 5s < 4d < 5p **(4 puan)**. Rb, Sr, Y, Cd ya da In'den herhangi ikisi **(her biri 2 puan)**: Rb'de 4p dolu, elektron 5s'te. Sr'de 4d boşken elektron yine 5s'e girer. Y'de 5s dolunca 4d. Cd'de 5p'den önce 4d tamamlanır. In'de 4d dolunca 5p.

5.2. TAM PUAN (9 PUAN)

4s < 3d < 4p (5s < 4d < 5p gibi) **(4 puan)**. $_{21}Sc$: [Ar] $4s^2\ 3d^1$; son elektron 3d'ye yerleşir **(2 puan)**: 4s doludur; boş ya da yarı dolu orbitallerden enerjisi en düşük olan 3d'dir **(3 puan)**.

etkinyayıncılık

6. KİM.9.1.4. — 18 PUAN

6.1. TAM PUAN (10 PUAN)

2p orbitalleri farklı düzeylerde; simülasyonda üçü de 3. düzeyde. 3s ile 3p aynı düzeyde; simülasyonda 3s 4., 3p 5. düzeyde. 4s, 3d'nin üstünde; simülasyonda 4s 6., 3d 7. düzeyde **(her hata 1, açıklaması 2 puan)**; açıklamalarda simülasyon verisi kullanılmışsa toplamda bir kez **(1 puan)**.

6.2. TAM PUAN (8 PUAN)

4p, 3d'nin üstünde, en yüksek düzeyde yer alır **(2 puan)** ve aynı hizada 3 kutuyla gösterilir **(2 puan)**: p alt kabuğunda 3 eş enerjili orbital vardır; aynı n'de s < p ve 4s < 3d < 4p **(4 puan)**.

Senaryo - 4 KİMYA

5 soru · 100 puan

1. KİM.9.1.1. — 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (11 PUAN)

Gider: C, yağı sabuna dönüştürür. **Kireç:** B, kireçle tepkimeye girip çözer. **Kek:** A, ısınınca CO_2 verir. **Toprak:** D, asitlerle tepkimeye girip asitliği azaltır
(her madde 1 puan; gerekçeler sırasıyla 2, 2, 2, 1 puan).

1.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Herhangi ikisi **(her biri: çıkarım 3, örnek 1,5 puan)**: Madde özelliklerini bilmek ihtiyaca uygun seçimi sağlar (NaOH, sirke). Kimyasal tepkimeler ev ve tarım işlerini kolaylaştırır (kek, toprak). Kimya güvenli kullanımı sağlar (NaOH: eldiven, gözlük).

2. KİM.9.1.2. — 20 PUAN

2.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Herhangi üçü **(her biri 3 puan)**; etiketle en az bir sayısal kıyas yapılmışsa toplamda bir kez **(1 puan)**: 15 yerine 40 mL ilaç (kalıntı fazla). Öğle saatinde, rüzgârlı havada uygulama (arı ölümü). 7 yerine 2 gün sonra hasat (kalıntı sınırı aşıldı). Maske ve gözlük yok (baş ağrısı).

2.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Herhangi üç öneri **(her biri 2 puan)**: 10 L suya 15 mL; rüzgârsız havada, sabah erken ya da akşamüstü uygulama; eldiven, maske, gözlük; son uygulamadan en az 7 gün sonra hasat. Örnek gerekçe: Akşamüstü arılar etkin olmadığından ilaca temas etmez **(4 puan)**.

3. KİM.9.1.3. — 20 PUAN

3.1. TAM PUAN (9 PUAN)

H dışında atom kütlesi proton sayısından büyüktür; çekirdekte protondan başka, kütlesi olan yüksüz tanecikler vardır **(5 puan)**. He: 2 proton, kütle 4; C: 6 proton, kütle 12; Li de kabul **(herhangi iki atom, her biri 2 puan)**.

3.2. TAM PUAN (11 PUAN)

Tanecik yüksüzdür **(3 puan)**, kütlesi protona yakındır **(2 puan)**: nötron. **Değişen:** Çekirdekte nötronlar da vardır **(3 puan)**. **Korunan:** Yük ve kütlenin çoğu küçük çekirdektedir **(3 puan)**.

4. KİM.9.1.3. — 20 PUAN

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

A: Dalton; içi dolu, bölünemez küre. **B:** Thomson; elektronlar pozitif küreye gömülü. **C:** Rutherford; kütle ve pozitif yük küçük çekirdekte, çoğu boşluk. **D:** Bohr; elektron yalnız belirli enerji düzeylerinde **(her satır: model 1, varsayım 1,5 puan)**.

4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Atom bölünebilir **(2,5 puan)** ve büyük kısmı boşluktur **(2,5 puan)**. Benzetmeler yeni bulgularla değişen modelleri yansıtır; bilimsel bilgi yeni kanıtlarla değişir **(5 puan)**.

5. KİM.9.1.4. — 20 PUAN

5.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Oklar numara sırasıyla, başından ucuna izlenince orbitaller enerjisi artan sırada dizilir **(5 puan)**. 4s 4. okta, 3d 5. oktadır; bu yüzden 4s < 3d **(4 puan)**.

5.2. TAM PUAN (11 PUAN)

6. ok: 4d → 5p → 6s **(4 puan)**; 7. ok 4f ile başlar **(3 puan)**: 4d < 5p < 6s < 4f. Sınama: Spektroskopik enerji ölçümleri ya da 5. ve 6. periyot atomlarının elektron dizilimleri **(4 puan)**.

Senaryo - 5 KİMYA

7 soru · 100 puan

1. KİM.9.1.1. — 14 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

A: Analitik (tür ve miktar). **B:** Anorganik (asitliğin bazla nötrleşmesi). **C:** Organik (organik çözücü). **D:** Polimer kimyası (polimer yapıştırıcı; organik de kabul)
(her kart: disiplin 1, gerekçe 1 puan).

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Kimya, eserleri çözümleyip bozulmayı durdurarak mirası korur **(2 puan)**. Herhangi ikisi **(her biri 2 puan)**: madde analizi, asit–baz bilgisi, çözücü seçimi, polimer bilgisi, laboratuvar güvenliği.

eğitim vadisi

2. KİM.9.1.2. — 14 PUAN

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Karışımdan zehirli klor gazı çıkmış, kapalı banyoda birikip göz yanması, öksürük ve nefes darlığı yapmıştır (2 puan). Neden: Etiketlerdeki uyarılara karşın ürünleri karıştırmak (2 puan) ve havalandırmamak (2 puan).

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Hemen: Temiz havaya çıkmak, pencereyi açmak, gözleri suyla yıkamak, gerekirse 112'yi aramak (3 puan). **Plan:** Ürünleri ayrı zamanlarda, arada durulayarak, havalandırıp eldivenle kullanmak (3 puan); karışmayan ürün gaz oluşturmaz (2 puan).

3. KİM.9.1.3. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Dolanan elektron ışık yayıp enerji kaybederek çekirdeğe düşmeliydi; oysa atom kararlıdır (3 puan). II. varsayım çelişkiyi giderir (2 puan): Yörüngesinde kalan elektron enerji kaybetmez, çekirdeğe düşmez (2 puan).

3.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Korunan (herhangi biri): Pozitif yük ve kütlenin çoğunun küçük çekirdekte olması; elektronların çekirdeğin çevresinde bulunması ya da dolanması (2 puan). Bilimsel bilgi, kanıtlanmış kısımlar korunup açıklanamayanlar yeni varsayımlarla düzeltilerek değişir (5 puan).

4. KİM.9.1.3. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Herhangi ikisi (her biri: çıkarım 2, örnek 1,5 puan): Geçerli görüşler korunur (1. görüş hepsinde). Kanıtla çelişen görüş terk edilir (2. görüş yalnız Dalton'da). Bilgi birikir: "✓" sayısı Dalton'dan modern modele 2, 2, 3, 4, 5; Thomson'dan sonra her modelde artar.

4.2. TAM PUAN (7 PUAN)

2. görüş: Thomson'ın katot ışını deneyleri (2 puan). 4. görüş: Rutherford'un alfa saçılması deneyi (2 puan). Bilimsel bilgi, modelin açıklayamadığı yeni deneysel bulgularla değişir (3 puan).

5. KİM.9.1.4. — 15 PUAN

5.1. TAM PUAN (7 PUAN)

3s < 3p < 4s < 3d < 4p (3 puan). 3d (2 puan): n'si küçük olduğu hâlde 4s'ten yüksektir (349 > 308 kJ/mol); n küçükse enerji her zaman düşük değildir (2 puan).

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

İkisi de 362 kJ/mol'den büyük (2 puan), 5s < 4d (2 puan). Her p'den sonra üst n'nin s'si gelir: 3p < 4s → 4p < 5s (2 puan); 4s < 3d → 5s < 4d (2 puan).

6. KİM.9.1.4. — 15 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Puanlar: 1, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5 (her biri 0,5 puan). Puanı farklı orbitallerde kural uyumludur: 4s'in puanı 4, 3d'ninki 5; 4s < 3d (2 puan). Eşit puanlıların (2p–3s, 3p–4s, 3d–4p) sırasını belirleyemez (2 puan).

6.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Puan eşitse n'si küçük olanın enerjisi düşüktür: 2p < 3s, 3p < 4s (3 puan). 6s: 6, 5d: 7, 6p: 7 (2 puan) → 6s < 5d < 6p (2 puan).

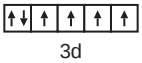
7. KİM.9.1.5. — 14 PUAN

7.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Yarı dolu sayısı Be'den N'ye artar (0 → 3), sonra azalır (Ne'de 0) (3 puan): Elektronlar 2p'ye önce birer birer aynı spinle girer (B, C, N), sonra eşleşir (O, F, Ne) (4 puan).

7.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Elektronlar eş enerjili orbitallere önce birer birer aynı spinle yerleşir, sonra eşleşir (3 puan). $_{26}$Fe: 4 yarı dolu orbital (2 puan)


3d

(2 puan)

eğitimvadisi

BİYOLOJİ

9. SINIF • 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI
4 senaryo • çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 BİYOLOJİ

5 soru • 100 puan

1. BİY.9.1.1. — 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Konamazdı. (4 puan) 1665'te hücre, 1674'te tek hücreliler ancak mikroskopla görüldü (3 puan); Schleiden–Schwann ve Virchow'un görüşleri de mikroskop gözlemlerine dayanır. (3 puan)

1.2. TAM PUAN (10 PUAN)

- Hastalık tanısı: kan, doku, kanser hücresi incelemesi
- Mikrop ve virüslerin görülmesi; aşı, ilaç geliştirme
- Hücre teorisiyle doku nakli, kök hücre çalışmaları

KISMİ PUAN Herhangi iki; katkı 2, örnek 3 puan.

2. BİY.9.1.1. — 20 PUAN

2.1. TAM PUAN (10 PUAN)

- Bakteriyel enfeksiyonlar tedavi edildi, savaş yaralıları kurtuldu.
- Ameliyatlar güvenli hâle geldi, ortalama ömür uzadı.
- Yeni antibiyotiklerin geliştirilmesine yol açtı.

KISMİ PUAN Herhangi iki; katkı 2, gerekçe 3 puan.

2.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Görüş yanlıştır: Penisilin bakterileri öldürür; grip virüs hastalığıdır, antibiyotik etki etmez. (5 puan) Gereksiz, sık kullanım bakterileri dirençli yapar (Fleming'in uyarısı). (5 puan)

3. BİY.9.1.2. — 20 PUAN

3.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Problem: 1. klinikte ölümler neden daha fazla? (4 puan) **Hipotez:** Ölümlere, yıkanmamış ellerle cesetlerden taşınan bir madde yol açar. (4 puan) **Test:** Mayıs 1847'den sonra el yıkama zorunlu tutuldu; ölüm %11,4'ten %1,3'e düştü. (4 puan)

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Bilimsel bilgi kanıtla değişir; mikroorganizmalar gösterilince kabul gördü. (4 puan) Bilgi öznel, sosyokültürel etkiler de taşır: Hekimlerin ön kabulleri görüşün reddine yol açtı. (4 puan)

4. BİY.9.1.2. — 20 PUAN

4.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Poşetler: A–B ya da C–D (ikisi de doğru; kuru dilim kontrol) (2 puan) · **Bağımsız:** ekmeğin nemli/kuru olması (3 puan) · **Bağımlı:** küfün ilk görüldüğü gün (3 puan) · **Sabit (ikisi):** sıcaklık, dilim büyüklüğü, karanlık, poşet türü (4 puan) · **Sonuç:** Nemli B ve D, kuru A ve C'den önce küflendi; hipotez desteklenir.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Sonuç verilere uymaz: Buzdolabındaki nemli D 10. gün küflendi. (4 puan) C'de görülmemesi 14 günle sınırlıdır; soğuk küflenmeyi önlemez, geciktirir. (4 puan)

5. BİY.9.1.2. — 20 PUAN

5.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Gözlem: söğüt 2,3 kg'dan 76,7 kg'a çıktı (3 puan); toprak yalnızca yaklaşık 57 g azaldı. (3 puan) **Çıkarım:** Söğüdün kütle artışı yalnızca sudan kaynaklanır. (4 puan)

5.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Bilimsel bilgi değişebilir: Fotosentez ve CO_2 kullanımı keşfedilince sonuç geçerliliğini yitirdi. (5 puan) Gözlem doğru, çıkarım eksikti; hava hesaba katılmadı. (5 puan)

Senaryo - 2 BİYOLOJİ

6 soru · 100 puan

1. BİY.9.1.1. — 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Ölümcül çiçek hastalığından koruyan ilk aşılama yöntemini geliştirdi; yöntem birçok ülkede uygulandı. (3 puan) Gerekçe: aşılanan çocuk hastalanmadı. (3 puan)

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Görüş desteklenmez. (2 puan) Aşılanan çocuk hastalanmadı. (3 puan) 1967'deki aşılama programından sonra son vaka 1977'de görüldü, 1980'de hastalık silindi. (3 puan)

1.3. TAM PUAN (6 PUAN)

- Bulaşıcı hastalıklardan bireysel korunma
- Salgınların önlenmesi, hastalıkların silinmesi
- Çocuk ölümlerinin, tedavi masraflarının azalması

KISMİ PUAN Herhangi iki, her biri 3 puan.

2. BİY.9.1.2. — 20 PUAN

2.1. TAM PUAN (12 PUAN)

Bağımsız: verilen ek madde (4 puan) · **Bağımlı:** iyileşme durumu (4 puan) · **Sabit (ikisi):** temel yiyecekler, barınılan bölüm, benzer belirtiler, grupta iki kişi (4 puan) · **Sonuç:** Yalnız portakal-limon grubu hızla iyileşti.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Kontrol grubu yok: İyileşmenin ek maddeden mi kendiliğinden mi olduğu anlaşılamaz. (4 puan) Grupta iki kişi: Bireysel farklar sonucu etkiler, genelleme yapılamaz. (4 puan)

3. BİY.9.1.2. — 16 PUAN

3.1. TAM PUAN (6 PUAN)

I: G · II: Ç · III: G · IV: Ç · V: G · VI: Ç (1 puan) her biri

3.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Çıkarım: Deliği bir sincap ya da başka bir kuş açmış olabilir. (4 puan) **Yorum:** Görüş yanlıştır; bu bir çıkarımdır. Aynı gözleme farklı çıkarımlar yapılabilir, yeni kanıt olmadan kesin değildir. (6 puan)

4. BİY.9.1.2. — 16 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Yasa, olayın *nasıl* gerçekleştiğini betimler (Mendel'in kuralları). (4 puan) Kuram, *neden* öyle olduğunu açıklar (kromozom kuramı). (4 puan)

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Ayşe: Kuram yasaya dönüşmez; ikisi farklı bilgi türüdür. (4 puan) **Mert:** Yasalar da değişebilir; kuramlar kanıta dayalı açıklamalardır. (4 puan)

eğitimvadisi

5. BİY.9.1.4. 14 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

- Büyüme → **beslenme, büyüme**: canlı besini yapısına katar.
- Oksijen → **solunum**: canlıda enzimlerle, kontrollü olur.
- Duman, kül → **boşaltım**: canlı atığını düzenli atar.
- Kıvılcım → **üreme**: canlı kalıtsal bilgi aktarır.

KISMİ PUAN Her satırda özellik 1, karşılaştırma 1 puan.

5.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Herhangi ikisi **(3 puan)** her biri: hücresel yapı, kalıtsal madde (DNA), homeostazi, uyarılara tepki, organizasyon. Ateşte bunlar yoktur.

6. BİY.9.1.4. 14 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

- Sıcaklık 38,0 °C'ye çıktı; terlemeyle 36,9 °C'ye döndü.
- Kalp atım hızı 158'e çıktı (kaslara O_2), dinlenince 80'e indi.
- Terle kaybedilen su içilerek karşılandı, fazlası idrarla atıldı.

KISMİ PUAN Herhangi iki, her biri 4 puan.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Herhangi üçü **(2 puan)** her biri: soluğun hızlanması → solunum; su içme → beslenme; idrar, terleme → boşaltım; susama → uyarılara tepki.

Senaryo - 3 BİYOLOJİ

5 soru · 100 puan

1. BİY.9.1.1. 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (10 PUAN)

- Genetik testle kalıtsal hastalık riskinin önceden belirlenmesi
- Tümörün genetiğine göre ilaç seçimi (kişiye özel tedavi)
- Hastalık genlerinin bulunması, genomun hızlı okunması

KISMİ PUAN Herhangi iki; katkı 2, gerekçe 3 puan.

1.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Görüş yanlıştır: Hastalıklara mikroorganizma, beslenme, sigara, kirlilik gibi çevresel etmenler de yol açar. **(5 puan)** Genomu okumak tedaviyi bilmek değildir; metinde yalnız "bazı" kanserler ve "risk" var. **(5 puan)**

2. BİY.9.1.2. 20 PUAN

2.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Solucanların çoğu nemli bölmeyi seçti: 15. dakikada 10'dan 9'u. Hipotez desteklenir. **(6 puan)** Tahmin: nemli toprakta, taş ve yaprak altında daha çok bulunurlar. **(4 puan)**

2.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Karton ışığı sabit tutar; yalnız nemin etkisi ölçülür (bağımsız: nem; bağımlı: solucan sayısı; sabit: ışık). **(5 puan)** Tekrar, şansı ve bireysel farkları dengeler, güvenilirliği artırır. **(5 puan)**

3. BİY.9.1.2. 20 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Farklı açıklamalar bilimsel bilginin öznel yönünü (birikim, bakış açısı) gösterir. **(4 puan)** Görüşün değişmesi, bilginin yeni kanıtla (B_1 vitamini) değişebileceğini gösterir. **(4 puan)**

3.2. TAM PUAN (12 PUAN)

Deney: beyaz pirince kepek eklenen tavuklar · **Kontrol:** yalnız beyaz pirinçle beslenen tavuklar · **Bağımsız:** kepeğin verilmesi · **Bağımlı:** felç belirtileri **(3 puan)** her biri. **Beklenen:** belirtiler yalnız kontrolde görülür. Diğer koşullar aynı tutulur; mantıklı farklı tasarımlar da kabul edilir.

4. BİY.9.1.4. 20 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

II: uyarılara tepki (hareket) · III: beslenme (metabolizma) · IV: üreme (çoğalma) · V: boşaltım ya da homeostazi **(2 puan)** her biri. Parantez içindekiler de kabul edilir.

4.2. TAM PUAN (12 PUAN)

Ortak: hücre (molekül, organel) ve organizma basamağı. **(4 puan)** **Farklı:** doku, organ, sistem yalnız kurbağada. **(4 puan)** Paramesyumda tek hücre tüm yaşamsal olayları yürütür; kurbağada hücreler görev bölümü yapar. **(4 puan)**

5. BİY.9.1.4. 20 PUAN

5.1. TAM PUAN (12 PUAN)

- Küçük, yuvarlak kulak (kutup): az ısı kaybı
- Kalın, kışın beyaz kürk (kutup): yalıtım, karda kamuflaj
- Büyük kulak (çöl): geniş yüzeyden ısı atma
- Kum rengi kürk (çöl): kumda kamuflaj
- Tüylü taban (her ikisi): soğukta yalıtım, kumda yürüme

KISMİ PUAN Herhangi üçü, her biri 4 puan.

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Özellikler **adaptasyonla** **(2 puan)**, kürk rengi farkı **varyasyonla** ilgilidir. **(2 puan)** Adaptasyon, ortamda yaşama şansını artıran türe özgü kalıtsal özelliklerdir; varyasyon, bireyler arasındaki kalıtsal farklardır. **(4 puan)** Kürk rengi farkı için "üreme (kalıtsal çeşitlilik)" cevabı da kabul edilir.

eğitimvadisi

Senaryo - 4 BİYOLOJİ

6 soru · 100 puan

1. BİY.9.1.1. — 20 PUAN

1.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Önce: Hastaların çoğu tanıdan kısa süre sonra ölüyordu. (3 puan) **Sonra:** İnsülinle kan şekeri düzenlendi, hastalar yaşamını sürdürdü. (3 puan)

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Görüş yanlıştır: Hayvan insülini çok pankreas ister, az elde edilir, alerji yapabilir. (4 puan) Bakteriler hızla çoğalır; insanınkiyle aynı insülin bol üretilir. (4 puan)

1.3. TAM PUAN (6 PUAN)

Keşif önce hayvan pankreasıyla sınırlıydı; 1978'deki gen aktarımıyla insülin bol ve güvenli oldu. (3 puan) Buluşun katkısı yeni gelişmelerle birikerek artar. (3 puan)

2. BİY.9.1.1. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Uyumsuz alyuvarlar alıcının serumunda kümelenip ölüme yol açar: K'ninki L ve M'de, L'ninki K ve M'de kümelenir; M'ninki hiçbirinde kümelenmez. (4 puan) Nakil öncesi uyum kontrolü ölümleri önler. (4 puan)

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

- Ameliyat, kaza, doğumda güvenli kan nakli
- Kan bankacılığı ve kan bağışı sistemi
- Organ naklinde, gebelikte uyum kontrolü

KISMİ PUAN Herhangi iki; katkı 2, örnek 2 puan.

3. BİY.9.1.1. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

- Tıbbi araştırmada kalıtsal olarak aynı deney hayvanları
- İlaç proteini üreten hayvanların çoğaltılması
- Nesli tehlikedeki türlerin korunması

KISMİ PUAN Herhangi iki, her biri 4 puan.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Çekirdek A'dan geldiği için Dolly'nin çekirdekteki kalıtsal bilgisi A ile aynıdır. (3 puan) Tek bireyin klonlarında varyasyon olmaz; bir hastalık hepsini etkileyebilir, görüş doğru değildir. (3 puan)

4. BİY.9.1.2. — 18 PUAN

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

- **Birikimli, iş birliğine dayalı:** Watson–Crick, Chargaff ve Franklin'in verilerini birleştirdi.
- **Değişebilir:** Pauling'in modeli yerine çift sarmal
- **Kanıta dayanır:** X ışını görüntüleri, A = T, G = C
- **Yaratıcıdır:** metal ve karton parçalarla model

KISMİ PUAN Herhangi iki; özellik 2, kanıt 3 puan.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Görüş yanlıştır: Araştırma yalnız deney değildir; veri kullanma, yorumlama ve model kurma da bilimseldir. (4 puan) Model verilerle tutarlıydı, Pauling de kabul etti. (4 puan)

5. BİY.9.1.2. — 18 PUAN

5.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Bağımsız: müzik dinletilmesi (3 puan) · **Bağımlı:** bitkinin boyu (3 puan) · **Sabit tutulmamış:** ışık (pencere – kitaplık), sulama sıklığı (4 puan) · **Kontrol:** müzik dinletilmeyen 2. saksı

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Sonuç geçersizdir: Işık ve su da farklı, tek bitki, tekrar yok; bilimsel bilgi "kesin" değildir. (4 puan) **Öneriler:** koşulları eşitlemek, çok bitki kullanmak, tekrarlamak (2 puan) her biri.

6. BİY.9.1.2. — 14 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Basamaklar: gözlem (kamera), ölçüm-veri toplama, veri analizi (2 puan) herhangi ikisi. **Yorum:** Deney yapılmadan doğal ortamda gözlemle bilgi üretilmiştir; bilgi yalnız laboratuvarda elde edilmez. (4 puan)

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Desteklenmez: Sayı 14 °C'ye kadar 3100'e çıktı, sonra sıcaklık artarken 1600'e ve 300'e düştü. (3 puan) İlişki belli bir sıcaklığa kadar geçerlidir. (3 puan)

eğitimvadisi

TARİH

9. SINIF • 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

6 senaryo • çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 TARİH

7 soru • 100 puan

1. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

1.1. TAM PUAN (6 PUAN)

A: Hükümdara yönetimde yol göstermek (“önceki hükümdarların tecrübelerinden yararlanarak”). B: İbret almak, tecrübe kazanmak (“geçmişte yaşananlardan ibret almak”).

KISMİ PUAN Her kaynak için amaç 2, kanıt 1 puan.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Yönetici: Adil hükümdarların güçlendiğini görüp adaletle yönetir. Toplum: Geçmişin hatalarından ders alıp onları tekrarlamaz.

KISMİ PUAN Her biri için fayda 2, örnek 2 puan.

2. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Deprem sıklığını ve riskli bölgeleri belirleme; binaları dayanıklı yapma; afet planı hazırlama.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; her fayda 4 puan.

2.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Ör. Binasının güvenliğini sorgular; ailesiyle deprem çantası hazırlayıp toplanma alanı belirler.

KISMİ PUAN Örneksiz genel ifade 3 puan.

3. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Köklerini anlama (“… neden Bursa’ya yerleştiğini … anlıyorum”); empati (“… hayatını nasıl değiştirdiğini … hissettim”).

KISMİ PUAN Her fayda 2, kanıtı 2 puan.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Yazılı kaynaklarda olmayan yaşanmışlıkları tanıklar hayattayken kaydeder, gelecek kuşaklara aktarır.

KISMİ PUAN Gerekçesiz ifade (“hafızayı korur”) 3 puan.

4. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Olay: I, II, V · Olgu: III, IV, VI

KISMİ PUAN Her doğru numara 1 puan.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

I kısa sürede olup biten olay, IV uzun süreçte oluşan olgudur. Dandanakan’dan sonra yoğunlaşan Selçuklu akınları Türkleşmeyi hızlandırmıştır; olaylar birikerek olguyu oluşturur.

KISMİ PUAN Olay 2, olgu 2, ilişki 4 puan; genel ilişki de kabul.

5. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

5.1. TAM PUAN (7 PUAN)

A dış etkeni (Kösedağ, Moğol baskısı), B iç sorunları (çekişme, Babai İsyanı) öne çıkarır; ikisi de zayıflamayı kabul eder.

KISMİ PUAN Her görüş ve kanıtı 3, ortak nokta 1 puan.

5.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Olaylar çok nedenlidir; tarihçiler farklı bakış ve kaynaklarla yorumlar. Çalışma: Farklı tarafların kaynaklarını karşılaştırmak.

KISMİ PUAN Açıklama 4, çalışma 3 puan.

6. TAR.9.1.3. — 15 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Konu/Sorun: C · Toplama: A, E · İnceleme: D, F · Ürün: B

KISMİ PUAN C ve B 2’şer; A, E, D, F 1’er puan.

6.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Karşılaştırma bilgiyi doğrular; ayıklama nesnelliği sağlar.

KISMİ PUAN Doğrulama 4, nesnellik 3 puan.

7. TAR.9.1.3. — 15 PUAN

TAM PUAN (15 PUAN)

Coğrafya: göl kıyısı, av alanı → yer seçimini açıklar.
Arkeoloji: kazıyla çıkan kalıntılar → yapıyı ortaya koyar.
Sanat tarihi: çini motifleri → saray hayatı, sanat anlayışı.

KISMİ PUAN Her dal 5 puan (dal 1, örnek 2, katkı 2).

Senaryo - 2 TARİH

6 soru • 100 puan

1. TAR.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Ortak soy ve geçmiş bilgisi kimliği, birlik ve aidiyeti güçlendirir; çelişkili rivayetler yerine doğru bilgiye dayalı ortak hafıza oluşur.

KISMİ PUAN Her fayda 4 puan.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Sade dil tarihi herkesin anlamasını sağlar; birey geçmişini, kökenini tanır, kimlik bilinci kazanır.

KISMİ PUAN Dil–erişim ilişkisi 4, bireye fayda 4 puan.

eğitimvadisi

2. TAR.9.1.1. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Ortak hafızayı korur (Fotoğraf Arşivi); eski meslekleri tanıtır (Esnaf Köşesi); değişimi gösterir (Dün ve Bugün).

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; fayda 2, kanıt 2 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Değişim ve sürekliliği fark etme; yaşadığı yeri tanıma, aidiyet; fotoğrafı kaynak olarak kullanma.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; her kazanım 4 puan.

3. TAR.9.1.2. — 17 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Tarihleri tek takvime (ör. miladi) çevirmelidir; çünkü hicri takvim Ay yılını ve hicreti, Rumi takvim Güneş yılını, miladi takvim Hz. İsa'nın doğumunu esas alır.

KISMİ PUAN Tek takvime çevirme 4, örnek 4 puan.

3.2. TAM PUAN (9 PUAN)

12 Hayvanlı Türk Takvimi'nde yıl adları 12 yılda bir tekrarlanır. Yol: kişi, olay, yer adlarını tarihli kaynaklarla karşılaştırmak; yazıyı (paleografya) ya da kâğıdı, mürekkebi incelemek.

KISMİ PUAN Neden 5, yol önerisi 4 puan.

4. TAR.9.1.2. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Yazılı: I · Sözlü: IV · Görsel: II · Kalıntı: III

KISMİ PUAN Doğru numara sayısına göre 2, 4, 6, 7 puan.

4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Türler birbirini tamamlar ve doğrular. Ör. Kutadgu Bilig devlet anlayışını, Burana Minaresi mimariyi gösterir.

KISMİ PUAN Katkı 4, her örnek 3 puan.

5. TAR.9.1.3. — 17 PUAN

5.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Dış tenkit: I, II · İç tenkit: III, IV

KISMİ PUAN Doğru numara sayısına göre 2, 4, 6, 7 puan.

5.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Diplomatik: I. ve II. bulgudaki tuğra ve filigran sahteliği gösterir. Kronoloji: III. bulguda, Osmanlı'da ilk kez 1855'te kullanılan telgraf Kanuni dönemine ait olduğu ileri sürülen metinde geçer. Paleografya, arşivcilik de kabul.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; dal 1, bulguyla katkı 4 puan.

6. TAR.9.1.3. — 17 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Birinci el: I, II, III (dönemde, olayı yaşayanlarca ya da dönemin kurumlarınca oluşturulmuş). İkinci el: IV, V (sonradan, birinci el kaynaklara dayanılarak hazırlanmış).

KISMİ PUAN Her satır: numaralar 2, gerekçe 2 puan.

6.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Defterin o öğretmene ve döneme ait olduğunu denetlemek (dış tenkit); bilgileri gazete ve istatistiklerle karşılaştırmak (iç tenkit); kişisel yorumları olgulardan ayırmak.

KISMİ PUAN Her işlem 3 puan.

Senaryo - 3 TARİH

7 soru · 100 puan

1. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Empati ("… neler hissettiğini düşünüyorum"); bağımsızlığın değerini kavrama ("… fedakârlıklarla kazanıldığını hissettim"); olayı yerinde anlama ("… o zaman anladım").

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; fayda 2, kanıt 2 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Millî bilinç: Fedakârlıkları yerinde görmek vatana bağlılığı güçlendirir. Miras: Mekânın değerini kavrayan birey onu korur, kuşaklara aktarır.

KISMİ PUAN Her biri 3 puan.

2. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Elif: farklılıklara saygı, bir arada yaşama · Can: eleştirel düşünme, kaynağı sorgulama · Deniz: kültürel mirası koruma

KISMİ PUAN Her öğrenci 2 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Görüş geçersizdir, geçmiş bugünü etkiler: Can geçmişi incelerken öğrendiği sorgulamayı sosyal medyada, Deniz yazıttan öğrendiğini çeşmeyi korumada kullanır (Elif de kabul).

KISMİ PUAN Yargı 2, her kanıt 3 puan.

3. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

TAM PUAN (14 PUAN)

Yanlışlar: III, IV, VI.
III. Tarihte deney yapılamaz; bilgi kaynaklar karşılaştırılarak doğrulanır.
IV. Farklı görüşteki kaynaklar kullanılmalı, nesnel olunmalı.
VI. Tarih, sanat dâhil insanın bütün faaliyetlerini konu alır.

KISMİ PUAN Her tespit 1, düzeltme 3; I, II, V yanlış sayılmadıysa +2 puan.

eğitimvadisi

4. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (7 PUAN)

A (Fatih'in hizmetinde, eserini ona sunmuş): Sultan'ın kişiliği, imar ve iskân. B (Bizanslı): fethi felaket sayar; iç anlaşmazlıklar, kuşatma, üzüntü.

KISMİ PUAN Her kaynak 3, karşılaştırma yargısı 1 puan.

4.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Sultan'a sunulan eser övgü ve abartı içerebilir; başka kaynaklarla (ör. Dukas) karşılaştırılarak tenkit edilmelidir.

KISMİ PUAN Taraflılık 4, karşılaştırma gereği 3 puan.

5. TAR.9.1.3. — 14 PUAN

5.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Konu/Sorun belirleme: Mert soru belirlemiş, Ece doğrudan blog aramıştır. Kaynağı inceleme: Mert kitabe, defter ve yıllığı karşılaştırmış; Ece 1946'yı sorgulamamıştır.

KISMİ PUAN Her aşama ve kanıtı 3, karşılaştırma 1 puan.

5.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Kabul: Arşiv, kayıt defteri gibi birinci el kaynaklara ulaşmak (bilgi toplama); blogdaki bilgiyi başka kaynakla doğrulamak (kaynağı inceleme); soru belirlemek; kaynakça eklemek.

KISMİ PUAN Biri 4, ikisi 7 puan; aşamasız öneri 2 puan.

6. TAR.9.1.3. — 15 PUAN

6.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Seyyah izlenimini yazar, abartabilir; vakıf defteri yalnız bir vakfın kiralarını, kadı sicili yalnız yangını kaydeder. Amaç ve kapsamları farklı olduğundan karşılaştırılmalıdır.

KISMİ PUAN Her kaynak 2, karşılaştırma gereği 1 puan.

6.2. TAM PUAN (8 PUAN)

En az 212 dükkân vardı; yalnız bir vakfın dükkânları 212'dir, "bin" abartılı olabilir. Aşama: Kanıta dayalı ürün oluşturma.

KISMİ PUAN Sonuç 3, gerekçe 3, aşama 2 puan; gerekçeli "kaynağı inceleme" de kabul.

7. TAR.9.1.3. — 15 PUAN

7.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Epigrafi (filoloji, paleografya da kabul). Yazı okunamadıkça kesin bilgiye ulaşılamaz; bilgi yoruma açık kalır.

KISMİ PUAN Bilim dalı 2, etki 5 puan.

7.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Antropoloji: iskeletten yaş, fiziksel özellik · Arkeoloji: kurgan kazısı, altın giysi · Sanat tarihi: hayvan figürleri

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; dal 2, kanıt 2 puan.

Senaryo - 4 TARİH

7 soru · 100 puan

1. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

1.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Kabul: Eserin kendisine ait olduğunu kalıcı belgelemek, adını yaşatmak; başkasınca sahiplenilmesini, yazıtın kırılmasını önlemek; gücünü tanrılarla meşrulaştırmak.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi: biri 4, ikisi 7 puan.

1.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Kabul: Bugün de tarlaları sular; Urartu su yönetimini öğrencilere tanıtır; halkın bakıma katılması mirası korur.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi: biri 4, ikisi 7 puan.

2. TAR.9.1.1. — 14 PUAN

TAM PUAN (14 PUAN)

Birey: Karantinanın amacını bilen kişi kurallara uyar, kendini ve çevresini korur. Toplum: Ragusa deneyiminden doğan karantina COVID-19'da önlem olarak kullanılmıştır.

KISMİ PUAN Birey ve toplum ayrı ayrı: fayda 4, örnek 3 puan.

3. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Kabul: Yazarların karşı taraflardan olması; A'nın kralı yüceltmek için yazılması (abartı); kaynak türü farkı.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi: biri 4, ikisi 7 puan.

3.2. TAM PUAN (7 PUAN)

İki tarafın kaynaklarını karşılaştırmalı, abartıları ayıklamalıdır; çünkü tek taraflı kaynak yanıltabilir.

KISMİ PUAN Yöntem 4, gerekçe 3 puan.

4. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Olay: II, III, V · Olgu: I, IV, VI

KISMİ PUAN Her doğru numara 1; hatasız her sütun +1 puan.

4.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Olay: belirli tarih ve yerde olup biten, tekrarlanmaz. Olgu: uzun süreçte birçok olayla oluşur, kesin tarihi yoktur.

KISMİ PUAN Her kavramın ölçütü 3 puan.

5. TAR.9.1.2. — 14 PUAN

TAM PUAN (14 PUAN)

I. Kanıt (belge): "… yazılar ve dişliler … gösterdi."
II. Neden-sonuç: "Bu durum … yol açtı."
III. Kronoloji (zaman): "… meydana geliş sırasına göre …"
IV. Değişim ve süreklilik: "… bugün de devam etmektedir."

KISMİ PUAN Her kart: kavram 2, gerekçe 1,5 puan.

6. TAR.9.1.3. — 15 PUAN

6.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Filoloji: Champollion metinleri karşılaştırıp hiyeroglifi çözmüş, eski metinler okunmuştur. Epigrafi: Taştaki yazıt MÖ 196 kararını ortaya koymuştur. (Paleografya, arkeoloji de kabul.)

KISMİ PUAN Biri 5, ikisi 9 puan; yalnız dal adı 2 puan.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

MÖ 196'da dönemin rahiplerince yazılmış özgün belgedir; incelenen döneme ait doğrudan bilgi verir.

KISMİ PUAN Eksik ifade ("eski belge") 3 puan.

7. TAR.9.1.3. — 15 PUAN

TAM PUAN (15 PUAN)

3 Ekim – Konu/Sorun: konu ve soruyu belirledi.
7 Ekim – Bilgi Toplama: kitap, çeviri, yayın taradı.
10 Ekim – Kaynağı İnceleme: kaynakları yazıldıkları döneme göre (Antik Çağ – günümüz) sınıflandırdı.
14 Ekim – Kaynağı İnceleme: karşılaştırıp doğruladı.
18 Ekim – Ürün: raporu ve kaynakçayı yazdı.

KISMİ PUAN Her satır: aşama 2, işlem 1 puan; eşdeğer adlar (tasnif, tenkit, sentez) ve 10 Ekim için "bilgi toplama" da kabul.

Senaryo - 5 TARİH

6 soru · 100 puan

1. TAR.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Çatlağını onaran betondan uzun ömürlü, az onarımlı beton (B); çevreye az zararlı üretim (B); denize dayanıklı yapılar (A); tarihî yapıların doğru onarımı.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; fayda 2, örnek 2 puan.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Ör. Kireç–volkanik kül harcını ve donatısız kubbe tekniğini öğrenerek dayanıklı, çevreci yapılar tasarlar; tarihî yapıların onarımında doğru malzeme seçer.

KISMİ PUAN Katkı 4, örnek 4 puan.

2. TAR.9.1.2. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Ölçüt: Petrarca Orta Çağ'ı hayran olduğu Antik Çağ'a göre değerlendirir. Kanıt: Günümüz tarihçileri üniversiteler, Beytülhikme gibi daha çok kanıtı ve bölgeyi dikkate alır.

KISMİ PUAN Her neden 4 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Ön yargılı ad ("Karanlık Çağ") dönemi tek yönlü gösterir, uzun süre benimsenir; nesnel bakış üniversiteler, Beytülhikme gibi gelişmeleri de görerek doğru bilgiye ulaştırır.

KISMİ PUAN Önem 4, örnek 4 puan.

3. TAR.9.1.2. — 17 PUAN

3.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Kabul: Kitapların hızlı basılması; ucuzlaması; okuryazarlığın artması; bilimsel bilginin yayılması; Reform'un yayılması.

KISMİ PUAN Herhangi üçü; her sonuç 3 puan.

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Ör. Kitapların ucuzlaması hızlı basımın sonucu, okuma yazmanın yayılmasının nedenidir ("Bu durum kitapların ucuzlamasını sağladı. Kitaba daha kolay ulaşılması …").

KISMİ PUAN Sonuç 3, neden 3, kanıt 2 puan.

4. TAR.9.1.3. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (9 PUAN)

I. Antropoloji · II. Arkeoloji, biyoloji (botanik, zooloji) · III. Kimya (jeoloji) · IV. Kimya, fizik (kronoloji) · V. Jeoloji (coğrafya); parantezdekiler de kabul.

KISMİ PUAN Doğru satır sayısına göre 2, 4, 6, 8, 9 puan.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Her bilim farklı kanıtı inceler; bulgular birleşince yerleşmenin yaşı, çevresi, beslenmesi, ticareti bütüncül görülür. Ör. C-14 ile yaş, obsidyenle Kapadokya bağlantısı.

KISMİ PUAN Katkı 4, iki örnek 2'şer puan.

5. TAR.9.1.3. — 17 PUAN

5.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Kabul: Konu/sorun: patlama ne zaman oldu? · Bilgi toplama: mektuplar, meyve, mangal, küp, kömür yazı · Kaynağı inceleme: kopyalardaki farklı tarihler · Ürün: Ekim sonucu

KISMİ PUAN Herhangi üçü; aşama 1, örnek 2 puan.

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Yıllar sonra yazılmıştır; asıl mektup yok, kopyalarda tarih farklıdır; olay uzaktan izlenmiştir; arkeolojik bulgularla çelişir.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; her neden 4 puan.

6. TAR.9.1.3. — 17 PUAN

6.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Birinci el: II, III, IV · İkinci el: I, V, VI

KISMİ PUAN I için 4, diğer her numara 1 puan.

6.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Günlük 1922 kazısını yapan Carter tarafından kazı günlerinde tutulmuştur; olayla aynı döneme ait ve doğrudan bilgi verir.

KISMİ PUAN Döneme ait olma 4, tanıklık 4 puan.

© eğitimvadisi

Senaryo - 6 TARİH

6 soru · 100 puan

1. TAR.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Birliğin güç, taht kavgalarının zayıflık getirdiğini göstererek ders çıkarmak ve yeni veraset kuralını gerekçelendirmek. Kanıt: "… ülke güç kaybetti"; şeritte birlikten taht kavgalarına geçiş.

KISMİ PUAN Amaç 4, kaynaktan 2, şeritten kanıt 2 puan.

1.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Taht kavgaları önlenir, istikrar sağlanır; hanedan içinde kan dökülmez; devlet güçlenir, dış saldırılara direnir.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; her fayda 4 puan.

2. TAR.9.1.1. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Eser bütünlüğüne ve bağlamına kavuşur; kültürel kimlik ve aidiyet güçlenir; koruma ve kaçakçılığa karşı bilinç gelişir; turizme ve eğitime katkı.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; her fayda 4 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Birey eseri "insanların hikâyesi" olarak görür, ona değer verir; "çevrelerindeki tarihî eserleri korumanın önemini" kavrayıp sorumluluk üstlenir.

KISMİ PUAN Bakış değişimi 4, rehberden dayanak 4 puan.

3. TAR.9.1.1. — 17 PUAN

TAM PUAN (17 PUAN)

Kabul: Empati, geçmişle bağ (doğum günü daveti, çorap; "… kendime daha yakın hissediyorum"); çok yönlü bakış, gündelik yaşamı görme ("… tek bir açıdan bakmamam …").

KISMİ PUAN Bir fayda 9, iki fayda 17; örneksiz fayda 4 puan.

4. TAR.9.1.2. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (9 PUAN)

A yazılı, B'deki buluntular kalıntı kaynaktır. Herodot'un ilk altın ve gümüş para bilgisi, Sardes'teki arıtma atölyesi ve altın-gümüş karışımı ilk sikkelerle doğrulanır.

KISMİ PUAN Her tür 2, destekleme 5 puan.

4.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Kabul: Bilgiler birbirini doğrular, güvenilirlik artar; yazılı kaynakların abartı ya da taraflılığı denetlenir; yazılı kaynağın olmadığı konularda bilgi tamamlanır.

KISMİ PUAN Herhangi ikisi; her katkı 4 puan.

5. TAR.9.1.2. — 17 PUAN

5.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Mısır: Nil taşkını, Sirius (Güneş yılı) · Mezopotamya: Ay evreleri (Ay yılı) · Roma: Güneş yılı. Tarım toplumları ekim, hasat ve taşkın zamanını bilmek için gök ve doğa olaylarını izlemiştir.

KISMİ PUAN Her ölçüt 2, yaşam biçimi ilişkisi 3 puan.

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Takvim yılıyla Güneş yılı arasındaki fark birikir, takvim mevsimlerden kayar. Ör. 365 gün 6 saat gerçek yıldan uzun olduğundan 1582'de biriken 10 gün çıkarılmıştır.

KISMİ PUAN Neden 4, Roma örneği 4 puan.

6. TAR.9.1.2. — 17 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Tarih Devirleri yazıyla başlar; yazı her bölgeye aynı anda ulaşmamıştır: Mezopotamya'da MÖ 3200, Anadolu'da Asurlu tüccarlarla MÖ 1950 civarı; fark yaklaşık 1250 yıldır.

KISMİ PUAN Ölçüt 3, iki tarih 3, ticaretle geç geliş 2 puan.

6.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Kolaylık: Geçmişi bölümleyerek incelemeyi, karşılaştırmayı kolaylaştırır. Sınırlılık: Sınır her yerde aynı değildir; MÖ 2500'de Mezopotamya Tarih Devirleri'nde, Anadolu ise Tarih Öncesi Devirler'dedir.

KISMİ PUAN Kolaylık 4, örnekli sınırlılık 5 puan.

eğitimvadisi

COĞRAFYA

9. SINIF · 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAVI

6 senaryo · çözümler ve dereceli puanlama anahtarı

Senaryo - 1 COĞRAFYA

7 soru · 100 puan

1. COĞ.9.1.1. — 15 PUAN

1.1. TAM PUAN (9 PUAN)

I Fiziki, jeomorfoloji · **II** Fiziki, klimatoloji · **III** Fiziki, biyocoğrafya · **IV** Beşerî, yerleşme coğrafyası · **V** Beşerî, ekonomik coğrafya (fiziki, hidrografya da kabul) · **VI** Beşerî, ekonomik coğrafya (turizm coğrafyası da kabul)

KISMİ PUAN Her satır 1,5 puan (bölüm 0,5 + alt dal 1).

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Doğadan insana: Kolay oyulan tüf ev ve depo yapımını, Kızılırmak kili çömlekçiliği, peri bacaları balon turizmini sağlamıştır. **İnsandan doğaya:** İnsanlar tüfü oyarak yer altı şehirleri, güvercinlikler açmış; turizm ve yapılaşma peri bacalarına baskı yapar.

KISMİ PUAN Doğal ortamın insana etkisine bir örnek 3, insanın doğal ortama etkisine bir örnek 3 puan.

2. COĞ.9.1.2. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Doğal: suda çözünen kalker kayaçlar; art arda kurak yıllar. **Beşerî:** bol su isteyen ürünlerin yaygınlaşması; kuyulardan aşırı su çekimi.

KISMİ PUAN İkişer etken, her biri 1,5 puan.

2.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Risk haritası hazırlanıp riskli alanlarda yapılaşma yasaklanmalı; az su isteyen ürünlere ve damla sulamaya geçilmeli; kaçak kuyular kapatılmalı; yer altı suyu seviyesi sürekli izlenmeli.

KISMİ PUAN Herhangi üç öneri, her biri 3 puan.

3. COĞ.9.1.3. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (7 PUAN)

3 (sosyal medya) ve **5** (forum yorumu). Bilgi; ansiklopedi, ders kitabı gibi güvenilir kaynaklarla karşılaştırılarak sınanır.

KISMİ PUAN Her numara 2, doğrulama yolu 3 puan.

3.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Çağ: Yeni Çağ (15.–16. yy.). **Eserleri:** 1513 dünya haritası, *Kitab-ı Bahriye*. **Katkısı:** Amerika kıyılarını gösteren harita; Ege ve Akdeniz kıyılarını anlatan denizcilik kılavuzu.

KISMİ PUAN Çağ 2, her eser 1, katkı 3 puan.

4. COĞ.9.2.1. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (4 PUAN)

41° K enlemi, 29° D boylamı

KISMİ PUAN Enlem 2, boylam 2 puan.

4.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. 1 cm = 60 km = 6.000.000 cm **(4 puan)**
2. Kesir ölçek: 1 : 6 000 000 **(1 puan)**

4.3. TAM PUAN (5 PUAN)

1. 3,6 · 6.000.000 = 21.600.000 cm **(3 puan)**
2. 21.600.000 cm = 216 km **(2 puan)**

5. COĞ.9.2.2. — 14 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Mutlak konum: I, III, VI · **Göreceli konum:** II, V

KISMİ PUAN I, III ve VI 2'şer; II ve V 1'er puan.

5.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Mutlak: Enlem düşük olduğundan Güneş ışınları yıl boyunca daha dik açıyla gelir, yetişme süresi uzundur. **Göreceli:** Toroslar soğuk kuzey rüzgârlarını keser, deniz kıyıyı ılıtır.

KISMİ PUAN Her konum türü 3 puan (karıştırılırsa 0).

6. COĞ.9.2.3. — 14 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Veri: I, uydu görüntüleri (II, GNSS ölçümleri) · **Yazılım:** IV, CBS yazılımı · **Yöntem:** IV, yeşillik değeriyle sınıflandırma · **Kullanıcı (insan):** II, ziraat mühendisleri (V, uzmanlar)

KISMİ PUAN Her satırda bileşen 1, aşama ve ifade 1 puan.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Uzaktan algılama, uydularla geniş alanların farklı tarihli görüntülerini temas etmeden toplar; GNSS örnek ağaçların kesin konumunu belirleyip yer ölçümlerini görüntülerle eşleştirir.

KISMİ PUAN Her teknolojinin görevi 3 puan.

7. COĞ.9.3.1. — 14 PUAN

7.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Tahmin: 4. gün sağanak yağış. **Gerekçe:** basınç düşüyor (1016 → 1005 hPa); nem artıyor (%42 → %76); bulutluluk artıyor; rüzgâr güney-güneybatıdan esiyor.

KISMİ PUAN Tahmin 2, herhangi iki gerekçe 3'er puan.

7.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Üzümleri toplayıp kapalı alana almak ya da örtmek; kurutmayı ertelemek; açık alandaki işleri yağıştan önceye planlamak; şemsiye, yağmurluk almak.

KISMİ PUAN Herhangi iki önlem, her biri 3 puan.

eğitim vadisi

Senaryo - 2 **COĞRAFYA** 7 soru · 100 puan

1. COĞ.9.1.1. — 15 PUAN

1.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Doğal ortamın insana etkisi: I, II, VI · **İnsanın doğal ortama etkisi:** III, IV, V

KISMİ PUAN I ve IV 2'şer; II, III, V ve VI 1'er puan.

1.2. TAM PUAN (7 PUAN)

I'deki değişim binlerce yılda, IV'teki son yıllarda kısa sürede olmuştur. **Sonuç:** İnsan kaynaklı (beşerî) değişimler doğal değişimlerden çok daha hızlıdır.

KISMİ PUAN Her süre 2, sonuç 3 puan.

2. COĞ.9.1.1. — 15 PUAN

2.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Sırasıyla: hidrografya, klimatoloji, biyocoğrafya, toprak coğrafyası, jeomorfoloji, ekonomik coğrafya

KISMİ PUAN Her doğru alt dal 1 puan.

2.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Diğer bilimler tek unsuru (su, bitki, toprak) inceler; coğrafya bu bilgileri delta mekânında birleştirip (sentez) unsurlar arası ilişkiyi bütüncül görür. Böylece sorunlar birlikte ele alınıp koruma planı yapılır.

KISMİ PUAN Coğrafyanın farkı 4, korumaya katkı 5 puan.

3. COĞ.9.1.2. — 14 PUAN

3.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Nerede: Sapanca Gölü ve kıyıları (Sakarya). **Neden:** Nüfusla artan su çekimi, kurak dönemler, kıyıda yapılaşma ve ulaşım hatları. **Etkisi:** Göl seviyesi düşer; içme suyu sıkıntısı ve kirlilik riski Sakarya ile Kocaeli'yi etkiler.

KISMİ PUAN Her satır 3 puan.

3.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Kıyıda koruma bandı ve yapılaşma sınırı belirlemeyi sağlar; suyu tasarruflu kullanmayı öğretir; kirlilik riski taşıyan alanları (yol, demir yolu) önceden belirler.

KISMİ PUAN Her katkı 2 puan; katkıların Sapanca örneğiyle ilişkilendirilmesi 1 puan.

4. COĞ.9.1.3. — 14 PUAN

4.1. TAM PUAN (4 PUAN)

E ve **F**. E günümüz nüfus bilgisi, F astronomi konusudur; Dünya'nın ölçülmesiyle ilgisi yoktur.

KISMİ PUAN Her kart 1, gerekçesi 1 puan.

4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Eratosthenes: İlk Çağ (MÖ 3. yy.); "coğrafya" terimini ilk kullanmış, Dünya'nın çevresini hesaplamıştır. **Batlamyus:** İlk Çağ (MS 2. yy.); 8.000 yerin koordinatını listelemiş, projeksiyon önermiştir.

KISMİ PUAN Her çağ 2, her katkı 3 puan.

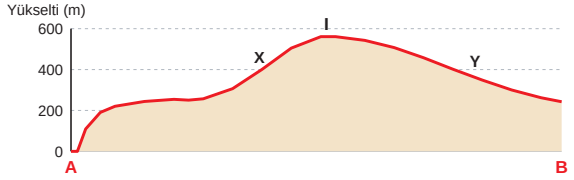
5. COĞ.9.2.1. — 14 PUAN

5.1. TAM PUAN (4 PUAN)

I. zirve (doruk) · II. boyun (eşik) · III. vadi · IV. falez (yalıyar)

KISMİ PUAN Her yer şekli 1 puan.

5.2. TAM PUAN (6 PUAN)



KISMİ PUAN A'da 0 m 1, kıyıda dik yükseliş 1, 200–300 m düzlük 1, I'de 500–600 m zirve 2, B'ye yavaş iniş 1 puan.

5.3. TAM PUAN (4 PUAN)

X (batı) yamacı daha eğimlidir; çünkü izohipsler X'te sık, Y'de seyrektir.

KISMİ PUAN Yamaç 2, gerekçe 2 puan.

6. COĞ.9.2.1. — 14 PUAN

6.1. TAM PUAN (9 PUAN)

1 → **M**: büyük ölçekli, dar alan, çok ayrıntı. 2 → **L**: K'den büyük, M'den küçük ölçekli; şehirlerarası yol ve ilçeler. 3 → **K**: küçük ölçekli, geniş alan, az ayrıntı.

KISMİ PUAN Her satırda harita 1, gerekçe 2 puan.

6.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. 10 · 2.000.000 = 20.000.000 cm **(2 puan)**
2. 20.000.000 : 5.000.000 = 4 cm **(3 puan)**

7. COĞ.9.2.2. — 14 PUAN

7.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Karadeniz'in açık denizlere tek çıkışı Türk Boğazları'dır; kıyıdaş ülkelerin tahıl, petrol ve sanayi ürünü ticareti buradan geçer, geçişleri Türkiye Montrö'ye göre düzenler.

KISMİ PUAN Tek çıkış 3, ticaret 3, Montrö denetimi 2 puan.

7.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Transit kara ve demir yolu taşımacılığı, lojistik ve ticaret geliri artar; ulaşım süresi ve maliyeti azalır; turizm ve yatırım canlanır.

KISMİ PUAN Yatırımla ilişkili herhangi iki etki 3'er puan.

eğitimvadisi

Senaryo - 3 COĞRAFYA

8 soru · 100 puan

1. COĞ.9.1.1. — 13 PUAN

1.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Atmosfer: sis, yağış · **Hidrosfer:** İznik Gölü, dereler · **Litosfer:** tektonik çukur, alüvyon · **Biyosfer:** zeytin ağaçları, su kuşları

KISMİ PUAN Her doğru unsur 1 puan, en çok 7 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Kurak yıllarda yağışın azalması ve buharlaşmanın artması (atmosfer) göl suyunu azaltır (hidrosfer); sulama için çekilen su artar (insan); kuşların konaklama alanı daralır (biyosfer).

KISMİ PUAN İnsanla ilişkili en az üç küre, 2'şer puan.

2. COĞ.9.1.1. — 13 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Sistematik: 1, 3; bir konu geniş alanda dağılışıyla incelenir. **Bölgesel:** 2, 4; bir yer tüm doğal ve beşerî özellikleriyle incelenir.

KISMİ PUAN Her numara 1, her gerekçe 2 puan.

2.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Sistematik coğrafya bir unsuru farklı yerlerde karşılaştırır (Türkiye'de jeotermal); bölgesel coğrafya bir yeri tüm unsurlarıyla inceler (Denizli). Biri konudan, diğeri mekândan başlar.

KISMİ PUAN Her biçim 1, her örnek 1, karşılaştırma 1 puan.

3. COĞ.9.1.2. — 13 PUAN

3.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Tesisler: yuva alanı daralır · Şezlonglar: yuvalar zarar görür · Gece ışıkları: yavrular denize ulaşamaz · Araçlar: yumurtalar ezilir

KISMİ PUAN Her satırda faaliyet 1, etki 1 puan; üç etkinin de yuva, yumurta ya da yavru kaybıyla ilişkilendirilmesi 1 puan.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Görüş yanlıştır: Kumsal aynı zamanda yuvalama alanıdır, ışık yavruları denizden uzaklaştırır. **Öneri:** Yuvalama döneminde kumsala bakan ışıklar kapatılmalı, gece kumsala giriş sınırlanmalı.

KISMİ PUAN Değerlendirme 3, öneri 3 puan.

4. COĞ.9.1.3. — 13 PUAN

4.1. TAM PUAN (7 PUAN)

Soru 1: **I** (eserin kendisi) · Soru 2: **II** (bilimsel ansiklopedi) · Soru 3: **IV** (eserin özgün baskısı) · Soru 4: **III** (resmî kurum sitesi). V güvenilir değildir.

KISMİ PUAN Her doğru kaynak 1 puan; doğru nedenler 1'er puan, nedenler için en çok 3 puan.

4.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Strabon: İlk Çağ; *Geographika*; bilinen dünyayı bölge bölge anlatan ilk kapsamlı eser. **Kâtip Çelebi:** Yeni Çağ (17. yy.); *Cihannüma*; Doğu ve Batı kaynaklarını birleştiren haritalı eser.

KISMİ PUAN Her doğru hücre 1 puan.

5. COĞ.9.2.1. — 12 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Lejant: semboller anlaşılmaz. **Ölçek:** gerçek uzaklık bulunamaz. **Yön oku:** yön bulunamaz.

KISMİ PUAN Lejant 4 (eleman 2 + sorun 2), ölçek 2 (1 + 1), yön oku 2 (1 + 1) puan; koordinat ağı, ölçek ya da yön oku yerine aynı puanla kabul.

5.2. TAM PUAN (4 PUAN)

1. 6 · 10.000 = 60.000 cm **(2 puan)**
2. 60.000 cm = 600 m **(2 puan)**

6. COĞ.9.2.1. — 12 PUAN

6.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1: 36°30′ K–31° D (Antalya Körfezi) · 2: 35°30′ K–31° D (1'in güneyi) · 3: 35°30′ K–33° D (Kıbrıs'ın kuzeyi) · 4: 36° K–32° D. **Rota:** Liman → 1 → 2 → 3 → 4 → Liman

KISMİ PUAN Her nokta 1, rota 2 puan.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Yön: kuzeydoğu. **Uzaklık:** aynı meridyen; 36°30′ − 35°30′ = 1°, 1 · 111 = 111 km

KISMİ PUAN Yön 2 ("kuzey" ya da "doğu" 1), fark 2, uzaklık 2 puan.

7. COĞ.9.2.2. — 12 PUAN

7.1. TAM PUAN (6 PUAN)

1. 33° − 27° = 6° **(2 puan)**
2. 6 · 4 dk = 24 dk **(2 puan)**
3. İzmir batıda: 12.00 − 24 dk = 11.36 **(2 puan)**

7.2. TAM PUAN (6 PUAN)

45° − 26° = 19°; 19 · 4 = 76 dk (1 sa 16 dk). **Yararlar:** iş, okul ve kurumlar aynı saatte çalışır; ulaşım tarifeleri, yayın ve bankacılıkta karışıklık olmaz.

KISMİ PUAN Boylam farkı 1, saat farkı 1, iki yarar 2'şer puan.

8. COĞ.9.2.3. — 12 PUAN

8.1. TAM PUAN (7 PUAN)

I donanım · II veri · III yazılım · IV yöntem · V kullanıcı (insan)

KISMİ PUAN I–III 1'er, IV ve V 2'şer puan.

eğitimvadisi

8.2. TAM PUAN (5 PUAN)

Güncel olmalı: yeni yol eklenmezse rota uzar. **Doğru ve eksiksiz olmalı:** toplanma alanı, yol ve bina konumu hatalıysa yanlış yere yönlendirir.

KISMİ PUAN Her özellik 2 puan; özelliklerin metindeki örnekle ilişkilendirilmesi 1 puan.

Senaryo - 4 COĞRAFYA

6 soru · 100 puan

1. COĞ.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (10 PUAN)

II Fiziki, hidrografya · **III** Fiziki, klimatoloji · **IV** Fiziki, biyocoğrafya · **V** Beşerî, ekonomik coğrafya (turizm coğrafyası da kabul) · **VI** Beşerî, nüfus coğrafyası (yerleşme coğrafyası da kabul)

KISMİ PUAN Her satırda bölüm 1, alt dal 1 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Göl ve derenin doğal güzelliği turizmi, otel ve pansiyonları artırmıştır (doğadan insana); yapılaşma ve atıklar dereyi ve gölü kirletir (insandan doğaya).

KISMİ PUAN Her etki yönü 3 puan.

2. COĞ.9.1.2. — 17 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Doğal: sağanak yağış; dik yamaçlı dar vadi; sürüklenen ağaç ve kütükler. **Beşerî:** yatak kenarına yapılan binalar; daraltılan dere yatağı; kütükleri tutan köprüler.

KISMİ PUAN Doğal ve beşerî ikişer etken, her biri 2 puan.

2.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Konut dere yatağından, taşkın alanından uzak mı? Vadi tabanında mı, zemin uygun mu? Risk haritasında yeri ne? **Katkı:** Coğrafya, bireyin yaşadığı yeri risklerle birlikte değerlendirip güvenli yer seçmesini sağlar.

KISMİ PUAN Herhangi üç ölçüt 2'şer, katkı 3 puan.

3. COĞ.9.1.3. — 16 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kâşgarlı Mahmud: 1, 3, 5, 8 · **İdrisi:** 2, 4, 6, 7

KISMİ PUAN Her doğru numara 1 puan.

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Haritayı hangi kaynaklarla çizmiştir? Haritada hangi dağ ve denizler vardır? Özgün nüsha nerede korunur? **Doğrulama:** Bilgiler ansiklopedi, bilimsel makale gibi güvenilir kaynaklarla karşılaştırılır.

KISMİ PUAN Cevabı notlarda olmayan iki soru 2'şer, doğrulama 4 puan.

4. COĞ.9.2.1. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (5 PUAN)

1. 3 · 50.000 = 150.000 cm **(3 puan)**
2. 150.000 cm = 1,5 km **(2 puan)**

4.2. TAM PUAN (6 PUAN)

I seçilmelidir. I'in geçtiği batı yamacında izohipsler seyrek, eğim azdır; II'nin geçtiği doğu yamacında izohipsler sık, eğim fazladır.

KISMİ PUAN Patika 2, her yamacın açıklaması 2 puan.

4.3. TAM PUAN (6 PUAN)

1. İzohips aralığı: 200 m **(2 puan)**
2. A noktası: 2.600 m eğrisi **(2 puan)**
3. 3.937 − 2.600 = 1.337 m **(2 puan)**

5. COĞ.9.2.2. — 17 PUAN

5.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Hazar üreticileri ile Avrupa pazarı arasında köprü konum; Gürcistan'la kara bağlantısı; Ceyhan'dan Akdeniz'e çıkış; Boğazlar'a girmeyen alternatif güzergâh.

KISMİ PUAN Herhangi üç özellik 3'er puan; mutlak konuma puan yok.

5.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Transit ücreti ve istihdam; enerji arz güvenliği; enerji koridoru olarak stratejik önem; Ceyhan'da liman ve sanayinin gelişmesi; Boğazlar'da tanker riskinin azalması.

KISMİ PUAN Herhangi iki kazanım 4'er puan.

6. COĞ.9.2.3. — 17 PUAN

6.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Kullanıcı (insan): coğrafyacılar, mühendisler, afet uzmanları · **Donanım:** bilgisayarlar (GNSS alıcıları da kabul) · **Yazılım:** CBS yazılımı · **Yöntem:** çok ölçütlü analiz

KISMİ PUAN Her satırda bileşen 1, karşılığı 1 puan.

6.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Tek istasyon alanı temsil etmez, kar kalınlığındaki farklar görülmez (veri); uzmanlar olmadan harita yorumlanıp karar verilemez (kullanıcı). Bileşenler birbirine bağlı olduğundan biri eksikse güvenilirlik düşer.

KISMİ PUAN Veri 3, kullanıcı 3, bileşen ilişkisi 3 puan.

eğitimvadisi

Senaryo - 5 COĞRAFYA

8 soru · 100 puan

1. COĞ.9.1.1. — 11 PUAN

1.1. TAM PUAN (5 PUAN)

Taş küre: Nemrut Volkanı, lav seti · **Su küre:** Van Gölü, dereler · **Hava küre:** kabarık bulutlar, rüzgâr · **Yaşam küre:** inci kefali · **Buz küre:** Süphan'daki kar ve buz

KISMİ PUAN Her doğru örnek 1 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Tatvan feribotu, göl ulaşımı · Akdamar Kilisesi, göldeki ada · Van kahvaltısı, meralara dayalı hayvancılık · Edremit otelleri, göl kıyısı

KISMİ PUAN Herhangi üç unsur 1'er, doğal ilişkisi 1'er puan.

2. COĞ.9.1.1. — 12 PUAN

2.1. TAM PUAN (4 PUAN)

Doğal ortam → insan: II, III · **İnsan → doğal ortam:** I, IV

KISMİ PUAN Her doğru numara 1 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Doğal: göl küçülmüş, tuz-toz fırtınaları artmıştır (hidrografya, klimatoloji). **Beşerî:** balıkçılık bitmiş, göç artmıştır (ekonomik, nüfus coğrafyası).

KISMİ PUAN Her sonuç 2, uyumlu her alt dal 2 puan.

3. COĞ.9.1.2. — 12 PUAN

3.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Baraj alüvyonu Nasır Gölü'nde tutar, deltaya alüvyon gitmez. Bu yüzden kıyı geriler; toprak besin kaybettiğinden gübre kullanımı artar; kıyıda tuzlanma görülür.

KISMİ PUAN Neden 2 puan; sonuçlarla ilişkisi 2'şer puan, en çok iki sonuç.

3.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Akarsu bir bütündür; bir noktadaki müdahale uzaktaki deltayı etkiler. Su, alüvyon, tarım ve ekosistem birlikte değerlendirilirse zararlar önlenir.

KISMİ PUAN İki gerekçe 3'er puan.

4. COĞ.9.1.3. — 13 PUAN

4.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Bîrûnî: Orta Çağ (10.–11. yy.); *el-Kânûnü'l-Mes'ûdî*; ölçüm ve hesaplama. **Evliya Çelebi:** Yeni Çağ (17. yy.); *Seyahatname*; gezi, gözlem ve görüşme.

KISMİ PUAN Her doğru hücre 1 puan.

4.2. TAM PUAN (7 PUAN)

Bîrûnî ölçüp hesaplayarak, Evliya Çelebi gezip gözlem ve görüşme yaparak bilgi toplamıştır. **Katkı:** Bîrûnî matematik coğrafyaya, *Seyahatname* beşerî coğrafyaya kaynak olmuştur.

KISMİ PUAN Her yöntem 2, katkı ve örneği 3 puan.

5. COĞ.9.2.1. — 13 PUAN

5.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Afrika gerçekte Grönland'ın yaklaşık 14 katıdır, haritada ise yakın büyüklükte görünür. Silindirik projeksiyonda meridyenler paralel çizildiğinden kutuplara doğru alanlar büyür.

KISMİ PUAN Karşılaştırma 2, neden 4 puan.

5.2. TAM PUAN (4 PUAN)

Konik projeksiyon: Türkiye orta enlemlerde (36°–42° K) yer aldığından bozulma en az olur.

KISMİ PUAN Yöntem 2, gerekçe 2 puan.

5.3. TAM PUAN (3 PUAN)

Düzlem (azimutal) projeksiyon

6. COĞ.9.2.2. — 12 PUAN

6.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Türkiye Yengeç Dönencesi'nin kuzeyindedir; Güneş ışınları güneyden gelir. Güneye bakan yamaçlar daha çok ısınır, kar erken erir (ev, tarla); kuzey yamaçlarda kar uzun kalır (kayak).

KISMİ PUAN Mutlak konum 3, yamaçlara etkisi 3 puan.

6.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Güney Yarım Küre'de ışınlar kuzeyden gelir; evler kuzeye bakan, kayak pistleri güneye bakan yamaçlarda olur.

KISMİ PUAN Evler 2, pistler 2, gerekçe 2 puan.

7. COĞ.9.2.3. — 13 PUAN

7.1. TAM PUAN (4 PUAN)

Uzaktan algılama · Uzaktan algılama (İHA) · GNSS · CBS

KISMİ PUAN Her doğru eşleştirme 1 puan.

7.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Uydu görüntüsünde dikilitaş gibi ayrıntılar seçilemez; GNSS noktaları olmadan görüntüler doğru konumlanamaz. Veri eksikse diğer bileşenler iyi olsa da CBS doğru harita üretemez.

KISMİ PUAN Ayrıntı 3, konum 3, veri–bileşen ilişkisi 3 puan.

8. COĞ.9.3.1. — 14 PUAN

8.1. TAM PUAN (6 PUAN)

Tahmin: gök gürültülü sağanak, yıldırım, dolu. **Gerekçe:** bulutlar hızla yükseliyor, tabanları koyu; gök gürültüsü duyuluyor; rüzgâr sertleşip döndü.

KISMİ PUAN Tahmin 2, herhangi iki gerekçe 2'şer puan.

8.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Hayvancılık: zarar görür; ağıla alınmalı. **Ot:** ıslanıp çürür; toplanıp örtülmeli. **Yol:** sel, çamur; yola çıkılmamalı. **Can:** yıldırım; kapalı yere sığınılmalı.

KISMİ PUAN Her satırda etki 1, önlem 1 puan.

eğitimvadisi

Senaryo - 6 COĞRAFYA

6 soru · 100 puan

1. COĞ.9.1.1. — 16 PUAN

1.1. TAM PUAN (10 PUAN)

II Doğal, klimatoloji · **III** Doğal, hidrografya · **IV** Doğal, biyocoğrafya (beşerî, ekonomik coğrafya da kabul) · **V** Beşerî, ekonomik coğrafya · **VI** Beşerî, nüfus coğrafyası

KISMİ PUAN Her satırda doğal/beşerî 1, alt dal 1 puan.

1.2. TAM PUAN (6 PUAN)

Sıcak, kurak yaz; kireç taşlı arazi ve doğal menengiç fıstığa uygundur (doğal). Aşılama bilgisi, işleme ve baklava sanayisinin talebi üretimi yaygınlaştırır (beşerî).

KISMİ PUAN Doğal ilişki 3, beşerî ilişki 3 puan.

2. COĞ.9.1.2. — 16 PUAN

2.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Dağlar kıyıya paralel ve yakın olduğundan kıyı ovaları dardır; yerleşme, yol ve tarım bu şeride sıkışmıştır. Düz ve uzun pist alanı olmadığından alan denizden kazanılmıştır.

KISMİ PUAN Yer şekli 3, yerleşme ve ulaşım 3, sonuç 2 puan.

2.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Mekânsal düşünme etkileri önceden görmeyi sağlar. **Doğal:** taş ocakları bitki örtüsünü yok eder, dolgu deniz canlılarının yaşam alanını bozar. **Beşerî:** ulaşım, turizm ve ticaret gelişir; dar kıyı alanı korunur.

KISMİ PUAN Önem 2, doğal etki 3, beşerî etki 3 puan.

3. COĞ.9.1.3. — 16 PUAN

3.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Humboldt: birincil; Chimborazo'da yükselti ve sıcaklık ölçmüş, bitkileri kaydetmiştir. **Ritter:** ikincil; gezgin notları, harita ve tarihî belgeleri derlemiştir.

KISMİ PUAN Her kaynak türü 2, her örnek 2 puan.

3.2. TAM PUAN (8 PUAN)

Humboldt doğal ortamı ölçüm ve gözlemle inceleyip fiziki coğrafyanın, Ritter doğal ortamın insana etkisini bölgeleri karşılaştırarak inceleyip beşerî coğrafyanın temelini atmıştır.

KISMİ PUAN Her biri için çalışma 2, bölüm 2 puan.

4. COĞ.9.2.1. — 17 PUAN

4.1. TAM PUAN (8 PUAN)

I sembol (işaret) · **II** koroplet (kademeli renk) · **III** izoplet, eş değer eğrileri (izohiyet) · **IV** korokromatik (alan renklendirme; taramalı ya da ürün sembolleri de kabul)

KISMİ PUAN Her doğru yöntem 2 puan.

4.2. TAM PUAN (4 PUAN)

Görüş yanlıştır: Eşit noktalar yalnız il merkezini gösterir, yoğunluk farkını göstermez. Yoğunluk, il alanlarının kademeli renklendirilmesiyle (koroplet) gösterilmelidir.

KISMİ PUAN Değerlendirme 1, gerekçe 2, yöntem 1 puan.

4.3. TAM PUAN (5 PUAN)

Nüfus yoğunluğu (kişi/km²): 0–50 · 51–100 · 101–200 · 201 ve üzeri; aynı rengin tonları açıktan (düşük) koyuya (yüksek) sıralanır.

KISMİ PUAN Başlık-birim 1, dört sınıf 2, ton sırası 2 puan.

5. COĞ.9.2.1. — 17 PUAN

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

2: 30° K, 35° D · **3:** 20° K, 30° D · **4:** 10° K, 30° D · **5:** 0° (Ekvator), 35° D

KISMİ PUAN Her değer 1 puan.

5.2. TAM PUAN (5 PUAN)

1. 3 ve 4 aynı meridyende: 30° D **(1 puan)**
2. 20° − 10° = 10° **(2 puan)**
3. 10 · 111 = 1.110 km **(2 puan)**

5.3. TAM PUAN (4 PUAN)

4 ve 5 farklı meridyenlerdedir; 111 km yalnız aynı meridyendeki enlem farkı için geçerlidir, meridyenler arası uzaklık kutuplara doğru azalır.

KISMİ PUAN Her gerekçe 2 puan.

6. COĞ.9.2.2. — 18 PUAN

6.1. TAM PUAN (9 PUAN)

Yükselti: Erzurum 1.800 m, Rize 5 m; yükseldikçe sıcaklık düşer. **Denize uzaklık:** Rize'yi deniz ılıtır, Erzurum karasaldır. **Dağların uzanışı:** kıyıya paralel dağlar Rize'ye bol yağış bıraktırır, Erzurum yağış gölgesindedir.

KISMİ PUAN Her özellik 3 puan; enlemle açıklamaya puan yok.

6.2. TAM PUAN (9 PUAN)

Mutlak: daha güneyde (37° K), ışınlar daha dik gelir. **Göreceli:** güneydeki çöllerden gelen sıcak, kuru hava kütlelerinin etkisindedir; Rize'ye göre denizden uzak (karasal), Erzurum'a göre alçaktır.

KISMİ PUAN Mutlak 4 (2 + 2), göreceli 5 (2 + 3) puan; yalnız yükselti ya da yalnız denizden uzaklıkla açıklama, iki ilden yalnız birine göre geçerli olduğundan 3 (2 + 1) puan.

eğitimvadisi

NOTLAR

Bu kitapçık, işaretli **9. Sınıf 1. Dönem 1. Ortak Yazılı Sınav Senaryoları** kitabındaki 33 sınavın çözümlerini ve puanlama anahtarını içerir. Her alt madde için tam puanlık örnek cevap, kısmi puan ölçütleri ve kabul edilen alternatif cevaplar verilmiştir.

OYSS SERİSİ

Ortak yazılı sınavlara her sınıfta, her yazılıda senaryo senaryo hazırlık

9, 10 ve 11. sınıflar için 1. dönemin iki ortak yazılı sınavına yönelik, Millî Eğitim Bakanlığı konu-soru dağılım tablolarındaki senaryolara göre hazırlanmış yazılı kitapları.



9. Sınıf · 1. Dönem 1. Ortak Yazılı

7 ders · 33 sınav · 212 soru



9. Sınıf · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı

7 ders · 38 sınav · 256 soru



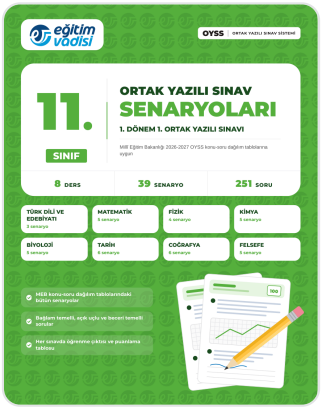
10. Sınıf · 1. Dönem 1. Ortak Yazılı

8 ders · 39 sınav · 252 soru



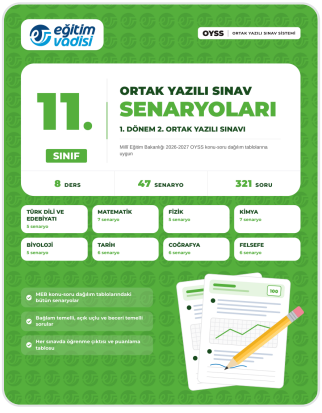
10. Sınıf · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı

8 ders · 43 sınav · 294 soru



11. Sınıf · 1. Dönem 1. Ortak Yazılı

8 ders · 39 sınav · 251 soru



11. Sınıf · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı

8 ders · 47 sınav · 321 soru