

7. SINIF • FEN BİLİMLERİ • TÜRKİYE VE UZAY ARAŞTIRMALARI • CEVAP ANAHTARI

UZAY TEKNOLOJİLERİ, UYDULARIMIZ, UZAY VE IŞIK KİRLİLİĞİ

A. A BÖLÜMÜ: UZAY TEKNOLOJİLERİ VE TEMEL KAVRAMLAR

Doğru / Yanlış

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. Y | 3. D | 4. Y | 5. D |
| 6. Y | 7. D | 8. Y | 9. D | 10. Y |
- Uzay roketleri araçları ve uyduları uzaya fırlatan taşıyıcı sistemlerdir.
 - Uzay sondaları insansız araştırma araçlarıdır, astronot taşımaz.
 - TÜRKSAT 6A Türkiye'nin yerli ve millî ilk haberleşme uydusudur.
 - Gök cisimlerini inceleyen doğa bilimi astronomidir; astroloji bilim değildir.
 - İMECE yerli imkânlarla üretilen aktif yer gözlem uydumuzdur.
 - Teleskoplar yer tabanlı olabileceği gibi atmosfer dışında çalışan uzay teleskopları da vardır.
 - Gözlem evleri teleskopların bulunduğu araştırma merkezleridir.
 - Astronomlar Dünya'dan araştırma yapan bilim insanlarıdır, uzaya gidenler astronottur.
 - Şehir ışıklarının gökyüzüne saçılması ışık kirliliğine sebep olur.
 - İşlevsiz uydular buharlaşmaz, yörüngede kalarak uzay kirliliği oluşturur.

B. B BÖLÜMÜ: UZAY ARAŞTIRMALARI TEMEL KAVRAMLARI

Boşluk Doldurma

- | | | | | |
|--------------|-------------|---------------|-----------------|--------------------|
| 1. astronomi | 2. astronot | 3. teleskop | 4. uzay sondası | 5. uzay istasyonu |
| 6. TUA | 7. RASAT | 8. TÜRKSAT 1A | 9. gözlemevi | 10. uzay kirliliği |
- Gök cisimlerini ve evreni inceleyen doğa bilimi astronomidir.
 - Uzay görevlerine katılan eğitimli uzmanlara astronot denir.
 - Teleskoplar gök cisimlerini gözlemleyen araçlardır.
 - Uzay sondaları insansız uzay araştırma araçlarıdır.
 - Uzay istasyonu astronotların yaşadığı ve deney yaptığı yörünge laboratuvarıdır.
 - Türkiye Uzay Ajansı (TUA) ulusal uzay çalışmalarını yönetir.
 - RASAT Türkiye'nin ilk yerli üretim yer gözlem uydusudur.
 - TÜRKSAT 1A 1994'te fırlatılırken düşmüş ve göreve başlayamamıştır.
 - Gözlem evleri teleskopların bulunduğu araştırma merkezleridir.
 - Yörüngedeki sahipsiz atıklar uzay kirliliği oluşturur.

C. C BÖLÜMÜ: UZAY TEKNOLOJİLERİ VE GÖREV TANIMLARI

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. G | 2. A | 3. C | 4. I | 5. H |
| 6. F | 7. J | 8. E | 9. D | 10. B |
- Raketler uzaya ulaşımı sağlayan itici araçlardır.
 - Sondalar derin uzayı araştıran robotik araçlardır.
 - Yapay uydular yörüngede görev yapan araçlardır.
 - Uzay istasyonları mikro yerçekimli yörünge laboratuvarlarıdır.
 - Teleskoplar astronomik gözlem yapmayı sağlayan araçlardır.
 - Gözlem evleri teleskopların yerleştirildiği merkezlerdir.
 - İMECE Türkiye'nin yüksek çözünürlüklü yerli gözlem uydusudur.
 - TÜRKSAT 6A yerli haberleşme uydumuzdur.
 - Astronomi alanında çalışan bilim insanına astronom denir.
 - Uzay yolculuğu yapan eğitimli araştırmacılara astronot denir.

D. E BÖLÜMÜ: TÜRKİYE'NİN YAPAY UYDULARI VE GÖREV DURUMLARI TABLOSU

Tablo, bölümdeki karşılaştırma ölçütlerine göre doldurulur.

🔑 TABLO CEVAP ANAHTARI (Türkiye'nin Yapay Uyduları ve Görev Durumları): 1) TÜRKSAT 1A: Haberleşme Uydusu [X], Göreve Başlayamadı [X] | 2) TÜRKSAT 1B: Haberleşme Uydusu [X], Pasif [X] | 3) TÜRKSAT 1C: Haberleşme Uydusu [X], Pasif [X] | 4) TÜRKSAT 2A: Haberleşme Uydusu [X], Pasif [X] | 5) TÜRKSAT 3A: Haberleşme Uydusu [X], Aktif [X] | 6) TÜRKSAT 4A: Haberleşme Uydusu [X], Aktif [X] | 7) TÜRKSAT 4B: Haberleşme Uydusu [X], Aktif [X] | 8) TÜRKSAT 5A: Haberleşme Uydusu [X], Aktif [X] | 9) TÜRKSAT 5B: Haberleşme Uydusu [X], Aktif [X] | 10) TÜRKSAT 6A: Haberleşme Uydusu [X], Aktif [X] | 11) BİLSAT: Yer Gözlem Uydusu [X], Pasif [X] | 12) RASAT: Yer Gözlem Uydusu [X], Pasif [X] | 13) GÖKTÜRK-2: Yer Gözlem Uydusu [X], Aktif [X] | 14) GÖKTÜRK-1: Yer Gözlem Uydusu [X], Aktif [X] | 15) İMECE: Yer Gözlem Uydusu [X], Aktif [X].

E. F BÖLÜMÜ: TÜRKİYE'NİN YAPAY UYDULARI DEĞERLENDİRME SORULARI
Doğru / Yanlış

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. D | 2. D | 3. Y | 4. D | 5. Y |
| 6. D | 7. Y | 8. D | 9. Y | 10. Y |

Boşluk Doldurma

- | | | | | |
|-----------------------|-----------|------------------------|------------|-----------------------|
| 11. TÜRK SAT 6A | 12. İMECE | 13. göreve başlayamadı | 14. pasif | 15. yer gözlem uydusu |
| 16. haberleşme uydusu | 17. RASAT | 18. aktif | 19. BİLSAT | 20. 9 |
- 1) TÜRK SAT 6A Türkiye'nin aktif yerli haberleşme uydusudur.
2) İMECE Türkiye'nin aktif yerli gözlem uydusudur.
3) TÜRK SAT 1A rokettedir arıza nedeniyle fırlatılırken düşmüş ve göreve başlayamamıştır.
4) RASAT ve BİLSAT görevi bitmiş pasif gözlem uydularıdır.
5) GÖKTÜRK serisi yer gözlem uydusudur, haberleşme uydusu değildir.
6) TÜRK SAT 3A, 4A ve 5B aktif haberleşme uydularımızdır.
7) BİLSAT yer gözlem uydusudur ve görevini tamamlamış pasif durumdadır.
8) Tabloda 6 aktif haberleşme uydusu ve 3 aktif yer gözlem uydusu yer almaktadır.
9) TÜRK SAT 1B, 1C ve 2A görev ömrünü tamamlamış pasif uydulardır.
10) Bütün uydular yerli değildir; TÜRK SAT 6A ve İMECE ilk yerli ve millî uydularımızdır.
11) TÜRK SAT 6A ilk yerli haberleşme uydumuzdur.
12) İMECE yüksek çözünürlüklü aktif yerli gözlem uydumuzdur.
13) TÜRK SAT 1A yörüngeye ulaşamadığı için göreve başlayamamıştır.
14) Görevini tamamlayan uydular pasif durumdadır.
15) İMECE, GÖKTÜRK ve RASAT yer gözlem uydularıdır.
16) TÜRK SAT serisi haberleşme uydularıdır.
17) RASAT ilk yerli tasarım gözlem uydumuzdur.
18) Çalışmaya devam eden uyduların durumu aktiftir.
19) BİLSAT 2003'te fırlatılan ilk küçük gözlem uydusudur.
20) 6 haberleşme + 3 yer gözlem = 9 aktif uyd.

F. G BÖLÜMÜ: UZAY KİRLİLİĞİ VE YÖRÜNGE ATIKLARI
Doğru / Yanlış

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. D | 3. Y | 4. D | 5. Y |
|------|------|------|------|------|

Boşluk Doldurma

- | | | | | |
|-------------------|----------|----------|-----------|-------------|
| 6. uzay kirliliği | 7. aktif | 8. roket | 9. önleme | 10. dışında |
|-------------------|----------|----------|-----------|-------------|
- 1) İşlevsiz uydular yörüngedeki atıkların temel kaynaklarından.
2) Başboş dolanan atıklar aktif araçları tehdit eder.
3) Fırlatma sırasında bırakılan roket parçaları kirlilik kaynağıdır.
4) Kirliliğin azaltılması uzay araştırmalarını güvenceye alır.
5) Uzay kirliliği Dünya atmosferi dışındaki yörüngelerde oluşan atık birikimidir.
6) Yörüngedeki sahipsiz atıklar uzay kirliliğidir.
7) Sahipsiz atıklar çalışan uyduları tehdit eder.
8) Roket kademeleri ve tankları kirlilik kaynağıdır.
9) Atık kontrolü kirliliği önlemeyi amaçlar.
10) Uzay kirliliği atmosfer dışındaki yörüngelerdedir.

G. H BÖLÜMÜ: IŞIK KİRLİLİĞİ VE GÖZLEMEVİ KURULACAK YERİN SEÇİMİ
Doğru / Yanlış

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. D | 3. Y | 4. Y | 5. D |
|------|------|------|------|------|

Boşluk Doldurma

- | | | | | |
|--------------|-------------------|-------------|---------|-----------|
| 6. N Bölgesi | 7. ışık kirliliği | 8. bulutsuz | 9. ince | 10. rakım |
|--------------|-------------------|-------------|---------|-----------|
- 1) Yüksek rakım, az bulut ve karanlık gökyüzü gözlemevi için idealdir.
2) Şehir ışıkları gökyüzü gözlemini zorlaştıran ışık kirliliğidir.
3) Bulutlu ve nemli hava gözlem yapmayı engeller.
4) Şehir merkezleri ışık kirliliğinin en yoğun olduğu yerlerdir.
5) Yüksek rakımda atmosfer inceler ve görüntü netleşir.
6) N bölgesi yüksek ve karanlık olduğu için en ideal yerdir.
7) Şehir ışıkları gökyüzünü parlatarak ışık kirliliği yaratır.
8) Bulutlu havalarda gök cisimleri gözlenemez.
9) Yüksek rakımda atmosfer inceler.
10) Yükseklik (rakım) gözlemevi için önemli bir kriterdir.