

1. Fen bilimleri öğretmeni sınıfa elinde üç farklı dinamometre ile geldi. Öğrencilerden masalarının üzerindeki okul çantalarının ağırlığını ölçmelerini istedi. Mert, çantasını ölçmek için küçük kapasiteli bir dinamometre kullandı. Ölçüm sırasında dinamometrenin yayı normalden fazla uzadı ve bir süre sonra eski hâline dönmedi. Mert şaşkınlıkla öğretmenine ne olduğunu sordu. Öğretmeni ise bunun yanlış ölçüm aracı seçmekten kaynaklandığını söyledi.

**Mert'in yaptığı hatayı açıklayınız ve doğru bir ölçüm için nasıl davranması gerektiğini yazınız.**

**Cevap:** .....

2. Elif, okul çıkışında annesiyle pazara gitti. Manav, aldığı portakalları tarttıktan sonra "Bu poşetin ağırlığı yaklaşık 25 Newton." dedi. Elif eve döndüğünde öğretmenin kuvvet konusunu anlattığını hatırladı ve Newton biriminin neyi ifade ettiğini düşünmeye başladı. Elif'in öğrendiği bilgilere göre manavın yaptığı ölçüm hangi büyüklüğü göstermektedir?

**Bu büyüklük hangi araçla ölçülür?**

**Cevap:** .....

3. Okul bahçesinde futbol oynayan Arda, topa çok sert vurdu. Top hızla ilerledi, kale direğine çarptıktan sonra yön değiştirdi ve kalecinin eline çarparak durdu. Fen bilimleri öğretmeni bu olayı örnek göstererek kuvvetin cisimler üzerindeki etkilerini sordu.

**Bu olayda kuvvetin hangi etkileri gözlemlenmiştir?**

**Cevap:** .....

4. Küçük kardeşiyle oyun oynayan Selin, oyun hamurundan yaptığı evi masanın üzerine bıraktı. Kardeşi yanlışlıkla üzerine bastığında evin şekli tamamen bozuldu. Selin bu durumu fen bilimleri dersinde öğrendiği bilgilerle açıklamak istedi.

**Bu olay kuvvetin hangi etkisini göstermektedir?**

**Cevap:** .....

5. Öğretmen, öğrencileriyle birlikte Erciyes Dağı'na yaptığı gezide yanına bir dinamometre aldı. Zirveye ulaştıklarında sınıftan bir öğrencinin çantasını tekrar ölçtü. Okul bahçesinde yapılan ölçüme göre daha küçük bir değer elde edildi. Öğrencilerden bazıları çantanın hafiflediğini düşündü.

**Gerçekte neden farklı sonuç elde edilmiştir?**

**Cevap:** .....

ADI SOYADI :

SINIF/NO :

6. Deniz, televizyonda Ay'da yürüyen astronotları izlerken onların çok yükseğe zıpladığını fark etti. Babasına "Demek ki Ay'da insanların kütlesi azalıyor." dedi. Babası ise bunun doğru olmadığını söyledi.

**Deniz'in yaptığı hatayı açıklayınız.**

**Cevap:** .....

7. Kerem bisikletiyle önce okulun pürüzsüz beton yolunda sürdü, ardından köydeki taşlı toprak yola geçti. Aynı kuvvetle pedal çevirmesine rağmen ikinci yolda çok zorlandı ve daha yavaş ilerledi.

**Kerem'in yaşadığı bu durumun nedenini sürtünme kuvveti açısından açıklayınız.**

**Cevap:** .....

8. Futbol antrenmanında başlayan yağmur nedeniyle saha zemini kayganlaştı. Oyuncular koşarken dengelerini kaybetmeye ve sık sık düşmeye başladı. Teknik direktör zeminin durumunun sürtünme kuvvetini değiştirdiğini söyledi.

**Zemindeki değişim hareketi nasıl etkilemiştir?**

**Cevap:** .....

9. Fen laboratuvarında öğretmen iki kâğıdı aynı yükseklikten serbest bıraktı. Biri buruşturulmuş, diğeri düzdü. Öğrenciler buruşturulmuş kâğıdın daha hızlı düştüğünü görünce nedenini tartıştı.

**Bunun sebebi nedir?**

**Cevap:** .....

10. Paraşüt eğitimi alan bir sporcu, paraşütünü açmadan önce hızla yere doğru yaklaşırken paraşütünü açtığı anda birden yavaşladı. Eğitmeni bunun hayat kurtaran bir fizik olayı olduğunu söyledi.

**Bu olayın sebebi nedir?**

**Cevap:** .....

11. Ahmet evde odasının yerini değiştirmek istediği ağır çalışma masasını halının üzerinde itmeye çalıştı ama çok zorlandı. Aynı masayı salondaki mermer zeminde çok daha kolay hareket ettirdi.

**Bunun nedeni nedir?**

**Cevap:** .....

12. Kışın ailesiyle yola çıkan Ayşe, babasının aracın lastiklerine zincir taktığını gördü. Neden böyle yaptığını sorduğunda babası güvenlik için olduğunu söyledi.

**Zincir takmanın bilimsel açıklamasını yazınız.**

**Cevap:** .....

13. Öğretmen, sınıfa farklı kalınlıklarda yaylar getirdi ve öğrencilerden bunlarla dinamometre tasarımlarını istedi. Bazı öğrenciler kalın yay, bazıları ince yay kullandı. Kalın yay kullanılan dinamometreler daha büyük kuvvetleri ölçebildi. Bunun sebebi nedir?

**Cevap:** .....

14. Elif'in odasının kapısı açılıp kapanırken ses çıkarıyordu. Babası menteşelere yağ sürdükten sonra kapı sessizce açılmaya başladı.

**Bu değişim sürtünme kuvvetiyle nasıl açıklanır?**

**Cevap:** .....

15. Bir öğrenci aynı kitabı önce sınıfta sonra dağın zirvesinde eşit kollu terazide tarttı ve sonuçların aynı olduğunu gördü.

**Bu durum kütle ile ilgili hangi bilgiyi kanıtlar?**

**Cevap:** .....

16. Öğrenciler su dolu pet şişenin içine silgi bıraktılar. Daha sonra aynı deneyi boş şişede yaptılar. Silginin boş şişede daha hızlı düştüğünü gözlemlediler.

**Bunun nedeni nedir?**

**Cevap:** .....

17. Formula yarışlarını izleyen Emir, yarış arabalarının ön kısmının neden sivri olduğunu merak etti. Fen bilgisi öğretmeni bunun hava ile ilgili olduğunu söyledi.

**Bunun sebebini açıklayınız.**

**Cevap:** .....

18. Limanda gezen bir öğrenci gemilerin ön kısmının V şeklinde olduğunu fark etti.

**Bu tasarımın gemilere nasıl bir avantaj sağladığını açıklayınız.**

**Cevap:** .....

19. Bir öğrenci "Ay'da 10 kilogramlık bir cisim 5 kilogram olur." dedi.

**Bu düşüncenin neden yanlış olduğunu açıklayınız.**

**Cevap:** .....

20. Öğretmen iki oyuncak arabayı biri cam, diğeri kum kaplı yüzeyde serbest bıraktı. Cam yüzeydeki araba daha uzağa gitti.

**Bunun sebebi nedir?**

**Cevap:** .....

21. Curling maçını izleyen Defne, sporcuların taşı gönderdikten sonra neden buz yüzeyini süpürdüğünü merak etti.

**Bu davranışın fiziksel açıklamasını yazınız.**

**Cevap:** .....

22. Sürekli kullanılan bir okul kitabının kapağı zamanla yıprandı. Öğretmen bunun sürtünme kuvvetinin olumsuz etkisine örnek olduğunu söyledi.

**Bu olumsuz etki nedir?**

**Cevap:** .....

23. Futbolcuların yağmurlu havalarda bile çivili krampon giymesinin sebebi nedir?

**Cevap:** .....

24. Fen dersinde öğretmen, kuvvet biriminin neden Newton olarak adlandırıldığını sordu.

**Bunun bilim tarihindeki sebebini açıklayınız.**

**Cevap:** .....

25. Bilim şenliğinde öğrenciler kendi dinamometrelerini tasarladı. İnce yay kullanan grubun ölçümleri daha hassas çıktı.

**Bunun sebebini açıklayınız.**

**Cevap:** .....