



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

7/39406 BK 80

Sayı : E-99074258-610- 2 5
Konu : Soru Önergesi

7/39731-65 BK 84

24/02/2021

7/39883 BK 85

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

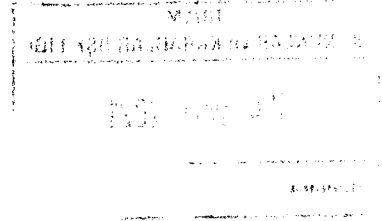
- İlgi : a) 15.01.2021 tarihli ve 43452547-120.07-E.764291 sayılı yazınız.
b) 22.01.2021 tarihli ve 43452547-120.07-E.766476 sayılı yazınız.
c) 27.01.2021 tarihli ve 43452547-120.07-E.770398 sayılı yazınız.

İlgi (a) yazınız ekinde alınan İzmir Milletvekili Ednan ARSLAN'ın 7/39406, ilgi (b) yazınız ekinde alınan Mersin Milletvekili Alpay ANTMEN'in 7/39731, Kırşehir Milletvekili Metin İLHAN'ın 7/39732, İstanbul Milletvekili Mehmet BEKAROĞLU'nun 7/39733, Balıkesir Milletvekili Ensar AYTEKİN'in 7/39734, Yozgat Milletvekili Ali KEVEN'in 7/39735, ilgi (c) yazınız ekinde alınan İzmir Milletvekili Mahir POLAT'ın 7/39883 esas numaralı yazılı soru önergeleri incelenmiş olup konuya ilişkin bilgiler ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

Ziya SELÇUK
Milli Eğitim Bakanı

Ek: Bilgi (11 Sayfa)





T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

7/39883
6K 85

İZMİR MİLLETVEKİLİ MAHİR POLAT'IN 7/39883 ESAS NUMARALI YAZILI SORU
ÖNERGESİNE İLİŞKİN BİLGİ

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 8. sınıf düzeyinde yer alan F.8.2. DNA ve Genetik Kod/Canlılar ve Yaşam ünitesi kapsamında öğrencilerin; DNA ve genetik kod ile ilişkili kavramları açıklamaları ve aralarındaki ilişkileri keşfetmeleri, kalıtım, mutasyon, modifikasyon, adaptasyon, seçim, varyasyon, genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının farkında olmaları ve olumlu/olumsuz etkilerini tartışmalarına ilişkin bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, Programda “F.8.2.2.1. Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar. a. Gen, fenotip, genotip, saf döl ve melez döl kavramlarına değinilir. b. Baskın ve çekinik gen kavramlarına değinilir.”, “F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar. a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır. b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır. c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır.”, “F.8.2.2.3. Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışır.”, “F.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar.”, “F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar.”, “F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur.”, “F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.” kazanım ve açıklamaları mevcuttur. Biyoloji Dersi Öğretim Programı 10. sınıf düzeyinde konu ile ilgili olarak 10.2. Kalıtımın Genel İlkeleri ünitesi kapsamında “10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar. a. Mendel ilkeleri örneklerle açıklanır. b. Monohibrit, dihibrit ve kontrol çaprazlamaları, eş baskınlık, çok alellilik (Kan gruplarıyla ilişkilendirilir.) örnekler üzerinden işlenir. Eksik baskınlık ve pleiotropizme girilmez. c. Eşeye bağlı kalıtım; hemofili ve kısmi renk körlüğü hastalıkları bağlamında ele alınır. Eşeye bağlı kalıtımın Y kromozomunda da görüldüğü belirtilir. ç. Soyağacı örneklerle açıklanır. d. Kalıtsal hastalıkların ortaya çıkma olasılığının akraba evlilikleri sonucunda arttığı vurgusu yapılır.”, “10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular. a. Varyasyonların kaynaklarının (mutasyon, kromozomların bağımsız dağılımı ve krossing over) tartışılması sağlanır. Mutasyon çeşitlerine girilmez. b. Biyolojik çeşitliliğin canlıların genotiplerindeki farklılıklardan kaynaklandığı açıklanır.”; 12. sınıf düzeyinde konu ile ilgili olarak 12.4. Canlılar ve Çevre ünitesi kapsamında “12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. a. Varyasyon, adaptasyon, mutasyon, doğal ve yapay seçim kavramları vurgulanır. b. Bakterilerin antibiyotiklere karşı direnç geliştirmesinin nedenleri vurgulanır. c. Herbisit ve pestisitlerin zaman içerisinde etkilerini kaybetmelerinin nedenleri üzerinde durulur.”, “12.4.1.2. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçim uygulamalarına örnekler verir.” kazanım ve açıklamaları mevcuttur. Bununla birlikte yürürlükte olan tüm öğretim programlarımız herhangi bir kısıtlama olmaksızın tüm paydaşların erişimine açıktır. Öğretim programlarımızın bütünü veya herhangi bir kısmına ilişkin her türlü görüş, öneri ve geliştirilmesi elzem hususlara ilişkin tüm başvurular Bakanlığımızca titizlikle değerlendirilmektedir. Ancak söz konusu Biyoloji ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan evrim, mutasyon ve doğal seçim konularının yeterli olmadığına dair Bakanlığımıza ulaşmış bir çalışma bulunmamaktadır.

Öğrencilerimizin, Fen Bilimleri ve Biyoloji Dersi Öğretim Programları aracılığı ile DNA ve genetik kod ile ilişkili kavramları açıklamaları ve aralarındaki ilişkileri keşfetmeleri,



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

kalıtım, mutasyon, modifikasyon, adaptasyon, seçim, varyasyon, genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının farkında olmaları ve olumlu/olumsuz etkilerini tartışmalarına ilişkin bilgi ve becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda Programlarımızda yer alan “F.8.2.3.1. Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar.”, “F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar.”, “F.8.2.3.3. Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur.”, “F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.”; “12.4.1.1. Çevre şartlarının genetik değişimlerin sürekliliğine olan etkisini açıklar. a. Varyasyon, adaptasyon, mutasyon, doğal ve yapay seçim kavramları vurgulanır.” kazanım ve açıklamaların sözü edilen amacı gerçekleştirebilecek nitelikte olduğu değerlendirilmektedir.

Biyoloji Dersi Öğretim Programında konu ile ilgili olarak 9. sınıf düzeyinde 9.3.2. Canlı Âlemleri ve Özellikleri ünitesi kapsamında “9.3.2.3. Virüslerin genel özelliklerini açıklar. a. Virüslerin biyolojik sınıflandırma kategorileri içine alınmamasının nedenleri üzerinde durulur. b. Virüslerin insan sağlığı üzerine etkilerinin kuduz, hepatit, grip, uçuk ve AIDS hastalıkları üzerinden tartışılması sağlanır. Virütik hastalıklara karşı alınacak önlemler vurgulanır. c. Virüslerin genetik mühendisliği alanında yapılan çalışmalar için yeni imkânlar sunduğu vurgulanır.” kazanım ve açıklamaları mevcuttur.

PISA araştırmasının 2015 uygulamasında fen okuryazarlığı ağırlıklı alan seçilmiştir. 2015 uygulamasında bu alana yönelik daha fazla soru sorularak fen okuryazarlığının alt boyutlarına ilişkin detaylı analizler yapılması sağlanmıştır. PISA 2015 Türkiye sonuçlarına bakıldığında fen okuryazarlığı alanında genel ortalama puanının 425 ve Canlılar İle İlgili Sistemler içerik alanında ortalama puanının 424 olduğu görülmekte ve anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

PISA araştırmasının sonuçları hem uluslararası düzeyde hem de ulusal düzeyde değerlendirildiğinde genel ortalama puanlarının kullanımının daha uygun olacağı görülmektedir. Bu kapsamda PISA araştırmasına ait verilerle oluşturulan raporlarda genel ortalama puanları ve bu puanların öğrenci başarısını etkileyen faktörlerle ilişkisini ortaya koyan sonuçlara daha çok yer verildiği görülmektedir.

Bakanlığımız tarafından eğitimin niteliğinin artırılmasına yönelik son yıllarda yapılan reform ve çalışmalar neticesinde PISA ve TIMSS gibi uluslararası araştırmalarda ülkemizin başarısının arttığı açıkça görülmektedir. Son yıllarda, eğitimin fiziksel ve beşeri altyapısına yapılan yatırımlar, Bakanlığımız tarafından güncellenen müfredatlarla bilginin günlük hayattaki rolüne daha fazla önem verilmesi ve bu sayede öğrencilerin bilgiyi günlük hayatla ilişkilendirmeleri, analiz yapıp çıkarımda bulunabilmeleri, süreç ve olguların içeriğine daha fazla odaklanması, ölçme ve değerlendirme de bu anlayışa göre revizyona gidilmesi gibi çalışmaların neticesinde ülkemizin PISA ve TIMSS araştırmalarındaki başarısı artmıştır.

Uluslararası araştırmalarda ön plana çıkan okullar ve bölgeler arasındaki başarı farkına ilişkin Bakanlığımız bu sorun alanına 2023 Eğitim Vizyonunda büyük yer ayırmış ve okullar ve bölgeler arasında başarı farkını azaltmak için çok sayıda projeyi uygulamaya koymuştur. Bu çalışmalar neticesinde okullar ve bölgeler arasında başarı farkının azaldığı PISA 2018 ve TIMSS 2019 sonuçlarında açıkça görülmektedir.

PISA 2018 araştırma sonuçları kısaca değerlendirildiğinde her üç alanda da puanlarımızın anlamlı bir seviyede yükseldiği görülmektedir. Benzer şekilde sıralamamız da yükselmiştir. Türkiye’nin ortalama matematik puanı 2003’ten bu yana en yüksek düzeyine, ortalama fen puanı ise 2006’dan bu yana en yüksek düzeyine ulaşmıştır. Türkiye PISA 2018 araştırmasına katılan 79 ülke arasında her üç alanda da puanlarını istatistiksel olarak artıran üç



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

ülkeden birisi olmuştur. Matematik ve fen okuryazarlığı alanlarında puanlarını en çok artıran ülke Türkiye'dir.

TIMSS 2019 sonuçlarına bakıldığında ise Türkiye'nin dördüncü sınıf düzeyindeki fen performansı geçmiş TIMSS döngülerine göre büyük bir artış göstermiştir. TIMSS 2011'den bu yana sürekli artış içindeki ortalama başarı puanı 2015'ten 2019'a geçerken 43 puan yükselmiştir. Sekizinci sınıf düzeyinde ise Türkiye'nin fen performansı daha önceki TIMSS döngülerine kıyasla anlamlı ölçüde artarak 515 puana ulaşmış ve ölçek orta noktasının anlamlı ölçüde üzerine çıkmıştır. Türkiye'nin her iki sınıf düzeyindeki performans artışı aynı zamanda ileri yeterlik seviyelerine ulaşan öğrenci oranlarına da yansımıştır. TIMSS 2011'de dördüncü sınıf düzeyinde Türkiye'de ileri fen yeterliğine sahip öğrenci oranı %3 iken bu oran 2019'da %12'ye ulaşmıştır. Sekizinci sınıf düzeyinde ise TIMSS 2011'de Türkiye'de ileri fen yeterliğine sahip öğrenci oranı %8 iken bu oran 2019'da %13'e ulaşmıştır. Bölgelere göre fen başarıları ortalamaları, Türkiye'nin başarısındaki iyileşmenin bölgelerin çoğunda görülen performans artışının sonucu olduğunu göstermektedir. Bölgelere göre başarı değişimlerine ilişkin analizler, neredeyse tüm bölgelerde ortalama başarının her iki sınıf düzeyinde 2015 döngüsüne göre önemli artışlar gösterdiğini işaret etmektedir.