

5E

1. Aycan Öğretmen, 6. sınıf fen bilimleri dersinde “ısı iletkenliği” konusunu; 5E öğrenme modeline göre tasarlanan bir etkinlik ile işlemeyi planlıyor. Aşağıda öğretmenin derste kullanacağı 5E’nin aşamaları verilmiştir.

1. Aşama: Öğretmen derse “Soğuk bir kış günü; aynı sıcaklıktaki bir tahta ve bir mermer parçasına dokunduğumuzda neden mermer parçasını daha soğuk hissedersiniz?” şeklinde bir soru ile başlar. Daha sonra sınıfta bir tartışma ortamı oluşturarak geliştirmelerini sağlar.

2. Aşama: Öğretmen, yönlendirmelerle öğrencilerine bir deney düzeneği hazırlatarak farklı metallerin ısı iletim hızlarını karşılaştırmalarını sağlar.

3. Aşama: Öğrencilerin elde ettikleri veriler sınıf ortamında tartışılır ve öğretmenin gözetiminde keşfedilen bulgular “Farklı maddeler, farklı ısı iletim hızlarına sahiptir.” şeklinde özetlenir.

4. Aşama: - - - -

5. Aşama: Son olarak öğretmen, öğrencilerine derste edindirdiği kazanımlarla ilgili sorular sorar ve konunun ne derece öğrenildiğini belirlemeye çalışır.

Buna göre öğretmen, etkinliğin 4.aşamasında aşağıdakilerden hangisini yaparsa 5E’ye uygun ders işlemiş olur?

- ☒ A) Öğrencilerinden, ebeveynlerin yemek yaparken metal kaşık yerine tahta kaşık kullanmalarının sebebinin açıklanması gibi günlük yaşamdan örnekler vermesini ister.
- B) Öğretmen, öz ısı ve ısı sığası kavramlarını açıklar.
- C) Öğrencilerinden, termometrelerde su yerine cıva kullanılmasının sebebinin açıklaması gibi günlük yaşamdan örnekler vermesini sağlar.
- D) Öğretmen, bir sonraki derste anlatacağı “Yakıtlar” ünitesinde geçen kavramları özetler.
- E) Öğretmen, “Isı iletimi” kavramının tanımını öğrencilerin defterlerine yazdırır.

2. Ses konusu işlenirken 5E modelini kullanan bir fen ve teknoloji öğretmenin, yöntemin keşfetme basamağında aşağıdaki etkinliklerden hangisini yapması daha uygundur?

- ☒ A) Sınıf ortamına çeşitli ses kaynakları getirerek öğrencilerden, çıkan sesleri dinlemelerini; zayıf ve şiddetli sesler ile ince ve kalın sesleri birbirinden ayırt ederken sesteki farklılığa neden olan etmenleri tartışmalarını ister.
- B) Ses dalgasının frekans ve genliğinin ne olduğunu tanıtarak ses dalgasının genliğinin; sesin şiddetine, frekansının ise yüksekliğine bağlı olduğunu açıklar.
- C) Öğrencilerden sesle ilgili ne öğrendiklerini belirlemek için konuyla ilgili kavram haritaları oluşturmalarını ister.
- D) Ses enerjisinin çevrede yaptığı görünür etkilere örnekler verir ve öğrencilerden de günlük hayattan farklı örnekler vermelerini ister.
- E) Farklı ses kaynaklarından çıkan sesleri dinleterek öğrencilerin ilgisini konuya çekmeye çalışır.

3. Fizik eğitiminde etkili olduğu düşünülen 5E öğrenme yönteminin aşamalarının sırası, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Merak uyandırma-Açıklama -Keşfetme -Değerlendirme -Genişletme
- B) Açıklama -Keşfetme - Merak uyandırma -Genişletme – Değerlendirme
- ☒ C) Merak uyandırma -Keşfetme -Açıklama -Genişletme -Değerlendirme
- D) Keşfetme -Açıklama -Genişletme - Değerlendirme -Merak uyandırma
- E) Merak uyandırma -Keşfetme -Açıklama Değerlendirme -Genişletme

4. Bir fizik öğretmeni, 5E öğrenme modeline göre tasarlanmış bir etkinlikte, bir cisme net kuvvet uygulandığında, bu cismin hız-zaman grafiğinin eğimi yardımıyla da elde edilebilen bir kavram tanımlıyor. İlgili etkinlik ve açıklamalardan sonra öğretmen öğrencilerin açıklanan kavramı yeni durumlara uygulanacakları aşamaya geçiyor.

Bu metne göre, derste açıklanan fizik kavramı ve 5E öğrenme modelinde yeni geçilen aşama aşağıdakilerden hangisidir?

Fizik Kavramı	Aşama
A) Hız	Keşfetme
B) Hız	Derinleşme
C) İvme	Keşfetme
D) İvme	Derinleşme
E) Kuvvet	Keşfetme

5. Bir fizik öğretmeni bir kavram öğretiminde yöntem olarak 5E öğrenme döngüsünü seçmiştir. Bu yöntemin “Keşfetme” aşamasında öğrencilerin kuvvet ve kuvvet kolunun uzunluğu kavramlarının ilgili fizik kavramı ile ilişkisini keşfetmelerini sağlamıştır sonraki aşamada ise bu kavramı ilk kez tanımlamıştır.

Buna göre, ilk kez tanımlanan fizik kavramıyla bu kavramın tanımlandığı aşama ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

6. Bir öğretmen, ince kenarlı merceğin özelliklerini, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı temel alınarak geliştirilen yöntemlerden birine göre öğretmeyi amaçlamaktadır.

Buna göre öğretmen,

adımlarını hangi sırada izlerse amacına ulaşmış olur?

7. Ohm Yasası’nı, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen öğretim yöntemleriyle öğretmek isteyen bir öğretmenin,

etkinliklerini yapma sırası, aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

8. Fotosentez konusunu öğrenen bir öğrencinin; çevre kirliliği, dünyada besin maddelerine olan ihtiyaç ve kıtlık gibi konuları fotosentezle, ilişkilendirmesi isteniyor.

5E modeline göre ders işlemeyi planlayan bir biyoloji öğretmenin, hangi aşamada bu ilişkilendirmeyi yapmaları için öğrencilerini teşvik etmesi daha uygun olur?

- A) Girme
C) Açıklama
E) Değerlendirme
B) Keşfetme
D) Derinleşme

9. Oksijenli solunum konusunda 5E modelini kullanan bir öğretmen, öğretimin bir aşamasında öğrencilerin hazırlamış oldukları deney raporlarını birbirlerine vermiş ve hazırlanan kontrol listesine göre arkadaşlarının raporlarını incelemelerini istemiştir.

Bu etkinlik, 5E modelinin hangi aşamasını temsil etmektedir?

- A) Değerlendirme
B) Giriş
C) Derinleşme
D) Keşfetme
E) Açıklama

10. Bir biyoloji dersinde öğrenciler, birlikte çalışarak deney ve gözlemler yapar, öğretmenin yönlendirebileceği bilgisayar, video veya kütüphane ortamında çalışarak verilen bir problemi çözmek için düşünceler üretir.

Buna göre, yukarıda 5E öğretim modelinin hangi aşaması tarif edilmektedir?

- A) Giriş
B) Keşfetme
C) Açıklama
D) Derinleşme
E) Değerlendirme

11. Aşağıdakilerden hangisi, 5E öğretim modeline uygun olarak “fotosentez ve ışık ilişkisi” ni kavratmak isteyen bir öğretmenin izleyeceği basamaklardan biri değildir?

- A) Öğrencilerine; “Sizce fotosentez, hangi renkteki ışıkta daha fazla olur?” şeklindeki bir soru sorarak derse başlaması
B) Öğrencileri yönlendirerek elektromanyetik spektrum konusunu İnternet’ten araştırılmasını istemesi
C) Engelman’ın yapmış olduğu fotosentez ve ışık ilişkisini gösteren deneyi, fotosentez hızı açısından yorumlamalarını öğrencilerden istemesi
D) Konu hakkında sorduğu sorulara aldığı yanıtlara göre öğrencileri değerlendirmesi
E) Öğreteceği konunun biyofizik konularıyla ilişkisini derse başlamadan öğrencilere açıklaması

12. Hücrelerin boyutları ile organizmanın büyüklüğü arasındaki ilişkiyi 5E modelini kullanarak kavratmak isteyen bir öğretmenin, aşağıdakilerden hangisinin yapması uygun olmaz?

- A) Organizma büyüklüğü ve hücre boyutu ile ilgili sorular sorması
- B) Öğrencilerin deneysel bir kurgu etrafında hücre boyutunu keşfetmelerini sağlanması
- ☒ C) Hücrelerin farklı boyutlara sahip olabileceğini açıklaması
- D) Deneysel verilere göre organizma büyüklüğü ile hücre boyutu arasında karşılaştırmalar yaptırması
- E) Hücre boyutunun organizma büyüklüğüne bağlı olmadığını kanıta dayalı olarak öğrencilere tespit ettirmesi

13. Bir öğretmenin kimyasal tepkimelerle ilgili,

- I. Kavram haritası oluşturma
- II. Öğrencilerin AgNO_3 - NaCl ; FeCl_3 - KSCN ; Na_2CO_3 - HCl çözelti çiftlerini karıştırarak gözlem yapmalarını sağlama
- III. Öğrencilerden, tepkime kavramıyla ilgili tanılayıcı dallanmış ağaç hazırlamalarını isteme
- IV. Öğrencilerden, vücudumuzda gerçekleşen biyokimyasal tepkimeler ile ilgili poster hazırlamalarını isteme işlemlerini yaptırıyor.

Bu işlemlerden hangileri 5E öğrenme modelinin değerlendirme aşamasında yapılmaz?

- A) Yalnız I
- ☒ B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve IV

14. Kimyasal denge konusunu, 5E modelinin aşamalarını takip ederek işlemeyi planlayan bir öğretmenin aşağıdakilerden hangisini yapması doğru değildir?

- A) Girme aşamasında; ilgi, merak uyandırması
- ☒ B) Açıklama aşamasında, öğrencilere konuyu ayrıntılı bir şekilde anlatması
- C) Keşfetme aşamasında, öğrencilerin birbiriyle etkililişimli biçimde çalışmalarını teşvik etmesi
- D) Derinleştirme aşamasında, öğrencilerin yeni kavramları yeni durumlara uygulamasını teşvik etmesi
- E) Değerlendirme aşamasında, öğrencilerin düşüncelerini değiştirip değiştirmediğini kontrol edecek ortamlar oluşturmaları

15. Bir biyoloji öğretmeni hücre bölünmeleri konusunu işlemekten önce, öğrencilerine metafaz evresinde belirgin olarak görülen kromozom resimlerini gösterip resimde gördüklerinin neler olduğunu, kardeşleriyle kendileri arasındaki farklılıkların nedenlerini sorarak hem öğrencilerin ön bilgilerini kullanmalarını hem de konuya dikkatlerini çekmek istemiştir.

Daha sonra öğrencilerin bilgi düzeylerine uygun olarak dersini planlayan bu öğretmen, 5E öğrenme modelinin hangi aşamasını gerçekleştirmiştir?

- ☒ A) Girme
- B) Keşfetme
- C) Açıklama
- D) Derinleşme
- E) Değerlendirme

16. Bir fizik öğretmeni “9 2.1.1. özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar” kazanımını 5E öğretim modelini kullanarak işlemek istemektedir. 5E öğretim modelinin aşamaları ve bu aşamalarda öğretmenin yapmayı planladığı etkinlikler aşağıda verilmiştir.

Girme: Tahtaya $d=m/V$ eşitliğini yazarak özkütle kavramını tanımlama

Keşfetme: Öğrencilerden bir maddenin farklı hacimlerine ait kütlelerini ölçerek kütle ile hacim arasındaki ilişkiyi belirlenmelerini isteme

Açıklama: Kütle ve hacim kavramlarını açıklama

Derinleştirme: İki farklı maddenin özkütlelerini buldurarak karşılaştırmalarını sağlama

Değerlendirme: Öğrencilerden kütle-hacim grafikleri verilen üç maddenin özkütlelerini büyükten küçüğe sıralamalarını isteme

Buna göre öğretmen 5E öğretim modelinin hangi iki aşamasında uygun olmayan etkinlik planlamıştır?

- A) Girme ve Keşfetme
- ☒ B) Girme ve Açıklama
- C) Keşfetme ve Açıklama
- D) Keşfetme ve Derinleştirme
- E) Derinleştirme ve Değerlendirme

17. Bir fen bilimleri öğretmeni, “Asitler ve Bazlar” konusuna ait “Günlük hayatta ulaşılabilecek malzemeleri asit-baz ayracı olarak kullanır” kazanımına yönelik 5E öğrenme döngüsünü kullanarak bir öğretim gerçekleştirmeyi planlıyor.

Buna göre tasarlanan;

- I. Öğretmen öğrencilerine kırmızı lahana suyu, tuzlu su, demlenmiş çay, şekerli su ve turnusol kâğıdı verir. Daha sonra öğrencilere bu maddelerin her birinden dörder mL alarak sırasıyla içinde sirke ve sıvı sabun bulunan deney tüplerine eklemelerini söyler. Öğrencilerin gözlem yaparak hangi maddelerin asit-baz ayracı olarak kullanılabileceğini belirlemelerini ister.
- II. Öğretmen, öğrencilerine sıvı sabunun bazik ve sirkenin asidik olduğunu söyler. Onlara kırmızı lahana suyu içerisine sirke damlatıldığında rengin mordan kırmızıya, sıvı sabun damlatıldığında ise rengin mordan yeşile döndüğünü açıklar.
- III. Öğretmen, öğrencilerinden limon suyuna kabartma tozu dökmelerini ister. Limon suyundan kabarcıkların çıkmaya başladığını gözlemleyen öğrencilerle beyin fırtınası yaparak bu tepkimenin nedenine ilişkin çıkarımlar yapmalarını sağlar.

etkinliklerinden hangileri 5E öğrenme döngüsünün keşfetme basamağında kullanılabilir?

- ☒ A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III