



MOR DOSYA STEAM





Yayına Hazırlayanlar

Ceyda Karadas
Emine Ebru Çitil
Emirhan Deniz Çelebi
Nazlı Hazar
Tuğba Yavuz

Materyal Geliştirme Ekibi

Aslıhan Muazzez Ünsal, Burcu Boncukçu,
Çağrı Küpeli, Emine Süphan Bakkal,
Umut Avcı, Yester Özmerinoğlu

Editör

İlayda Ece Ova

Tasarım ve Uygulama

Başak Nur Vanlıoğlu

Mor Dosya çalışması Sabancı
Vakfı desteğiyle Haziran 2018 – Mayıs 2019
tarihleri arasında Mor Sertifika
Programı kapsamında yürütülmüştür.

Sevgili Meslektaşımız;

MorDos hikaye oyunu, öğrencilerinizin cinsiyet eşitliği ve toplumsal cinsiyete dair eğlenerek pratik yapması için oluşturulmuştur. Bu oyunu oynamaya başlamadan önce lütfen aşağıdaki yönerge ve hatırlatmaları dikkatlice okuyunuz.

Bu etkinliği müfredat içerisinde denk gelen haftalarda gerçekleştirebilirsiniz.

Oyuna yönelik her türlü yorum ve önerinizi morsertifikaprogrami@sabanciuniv.edu adresinden bizlere ulaştırabilirsiniz.

Steam Ekibi
Mor Dosya 2019



STEAM BULMACA

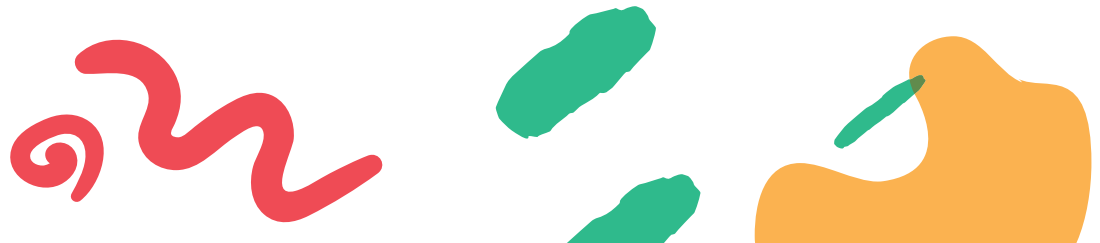


Yönerge:

1. Bulmaca 8 adet yatay ve 7 adet dikey kelimedenden oluşmaktadır.
2. Her bir soru bilime önemli katkılarda bulunmuş bilim kadınlarının hayatlarından ve/veya bilimsel çalışmalarından esinlenerek hazırlanmıştır.
3. Sorular, öğretici olması amacı ile uzun ve detaylı hazırlanmıştır. Soruların cevapları bulmaca ile birlikte verilen, bilim kadınlarına ait bilgi kartlarında mevcuttur.
4. Bulmacanın tamamlanması ile bilim tarihine adını altın harflerle yazdırmış bilim kadınlarından 15 tanesinin hayatları ve/veya çalışmaları hakkında fikir sahibi olunması amaçlanmıştır.
5. Bulmacayı çözerken hem poster üzerindeki bilgilerin hem de bilgi kartlarının incelenmesi önerilir.

Yatay Sorular:

1. Toplumsal cinsiyet ayrımcılığı sebebiyle karşılaştığı tüm zorluklara rağmen akademik çalışmalarına devam eden ve ilaç tasarımına rasyonel bir yaklaşım getirmek suretiyle pek çok önemli hastalığın tedavisinde günümüzde de kullanılmaya devam edilen ilaçları geliştiren bilim kadınının adı nedir?
3. Önde gelen fizikokimyacılarından olan Rosalind Elsie Franklin X-ışınımı kırınımı yöntemini kullanarak hangi önemli molekülün yapısının mucidi olmuştur?



5. Bilgisayarların keşfinden önce, NASA'nın yürüttüğü uzay çalışmaları için gerekli olan çok yüksek mertebeli ve karmaşık matematiksel hesapları yapan ve içlerinde Katherine Johnson'un da bulunduğu bilim kadınları için kullanılan lakap nedir?

7. 1910-1994 yılları arasında yaşamış olan Dorothy Crowfoot Hodgkin, X-ray kristalografi yöntemini kullanarak, biyomoleküllerin üç boyutlu yapılarını belirlemek üzere önemli çalışmalar yürütmüştür. Bu çalışmalara ek olarak, kendisi insan vücudundaki şeker metabolizmasında önemli bir role sahip hangi hormon üzerine çalışmalar yapmıştır?

9. Ünlü Türk bilim kadını Dr. Canan Dağdeviren'in geliştirmiş olduğu giyilebilir kalp pilinde de kullanmış olduğu, mekanik enerjinin elektrik enerjisine dönüştürme olayının fizikteki adı nedir?

13. Maddelerin moleküler yapısı, katı hal fiziği, faz geçişleri, istatistiksel mekanik ve nükleer fizik alanlarında önemli çalışmaları bulunan; 1963 yılında bu çalışmalarıyla Nobel Fizik ödülünü almaya hak kazanan, hatta adına Amerikan Fizik Cemiyeti tarafından genç kadın fizikçilere ödül verilen bilim kadınının ismi nedir?

14. 1900'lü yıllarda, kız çocuklarının okula gitmesinin yasak olduğu bir ortamda, öğretmen olan annesi ve mühendis olan babasının özverisiyle okuyan, Chien-Shiung Wu fizik alanında eğitim görmüş ve Amerika'nın önde gelen birçok araştırma merkezinde çalışmıştır. 1957 yılında Lee ve Yang'a Nobel ödülü kazandıran "The Law of Conservation of Parity" çalışmasının deney düzeneğinin hazırlanmasında desteği olmuştur.

Ancak, Wu'nun katkısı göz ardı edilmiştir. Bahsedilen deney düzeneğinde anahtar role sahip ışıma türünün ismi nedir?



15. Marie Curie, 2 farklı alanda (Fizik ve Kimya) Nobel ödülü'ne layık görülen tek bilim insanıdır. Her ne kadar çalışmaları sırasında maruz kaldığı yüksek radyasyonun ölümüne sebep olduğu düşünülse de radyoaktivite üzerine yapmış olduğu çalışmalar bilim tarihi açısından büyük önem taşımaktadır. 1911 yılında Nobel ödülünü kazanmasını sağlayan çalışmasında polonyum ile birlikte hangi elementi elde etmeyi başarmıştır?

Dikey Sorular:

2. Lynn Margulis, evrimi ortak yaşamla açıklamıştır. Ona göre ökaryot hücrenin kökeni prokaryot hücre topluluklarının birlikte yaşamaya başlamasıdır. Mitokondri ve kloroplast organellerinin yapısal olarak bakterilere benzerliğini teorisine kanıt olarak göstermiştir. Lynn Margulis'in bu teorisine ne ad verilir?

6

4. 2014'te matematiğin Nobel'i sayılan Fields Madalyası'nı alan ilk bilim insanı olan Maryam Mirzakhani, ödülü aldığı sırada "Ne olursa olsun bilim yolundan ayrılmayın, araştırma yapmadan ve düşünmeden gününüzü tamamlamayın" diyerek özellikle bilim insanlarına çağrı yapmıştır. Kendisine ödül getiren çalışmalarında, hangi tür geometrik yüzeyleri baz almıştır?

6. İngiliz matematikçi ve programcı Ada Lovelace, Cambridge Üniversitesi profesörlerinden Charles Babbage ile birlikte; sayılarla, sözcüklerle, müzikle ve grafiklerle işlem yapabilecek bir makinanın olabileceğini öngörmüştür. Yaşadığı dönemde bilim dünyasında kadınların çalışmasına izin verilmediğinden yazdığı makalelerde A.A.B. kısaltmasını kullanmak durumunda kalmıştır. Lovelace, hangi bilim dalında akademik çalışma ve yayın yapmış ilk kadın olma ünvanına sahiptir?

8. 1923-2014 yılları arası yaşamış Stephanie Kwolek, elikten daha hafif ama aynı zamanda beş kat daha sert olan bir materyal geliştirmiştir. Bu materyal ile yapılmış giyilebilen koruyucular sayesinde birçok insanın hayatının kurtulmasına vesile olmuştur. Bu önemli materyalin adı nedir?

10. Deneyssel yüksek enerji fiziği konusunda yaptığı çalışmalarla tanınan Engin Arık, aynı zamanda Türkiye’de çok önemli rezervleri bulunan bir maden hakkında yaptığı çalışmalarla da n kazanmıştı. Temiz ve ekonomik enerji kaynağı olabilecek potansiyele sahip bu maddenin adı nedir?

11. Araştırmacı tıp doktoru Türkan Saylan 1935-2009 yılları arasında yaşamış ve ömrünü Mycobacterium leprae isimli bir bakterinin neden olduğu ve dünyanın en eski hastalıklarından biri olan Lepra hastalığı ile savaşmaya ömrünü adamıştır. Lepra hastalığının halk dilinde bilinen diğer adı nedir?

12. Barbara McClintoc, mısır sitogenetiği alanında yaptığı çalışmalarda mısır tohumlarını X ışınlarına tabi tutmuş ve sonucunda tohumlarda mozaik renklenmenin olduğunu gözlemlemiştir. Bu olayın sebebi DNA üzerinde yer alan hangi tür yapıların yer değiştirmesiyle ilgilidir?



Cevap Anahtarı:

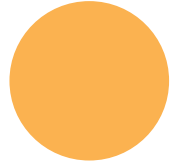
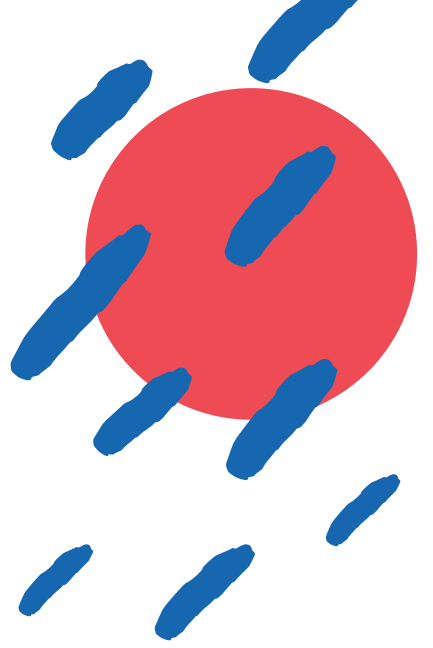
Yatay Cevaplar:

1. Gertrude (Gertrude B. Elion)
3. DNA (Rosalind Elsie Franklin)
5. Kompüter (Katherine Johnson)
7. İnsulin (Dorothy Crowfoot Hodgkin)
9. Piezoelektrik (Canan Dağdeviren)
13. Maria (Maria Goeppert Mayer)
14. Beta (Chien-Shiung Wu)
15. Radium (Marie Curie)

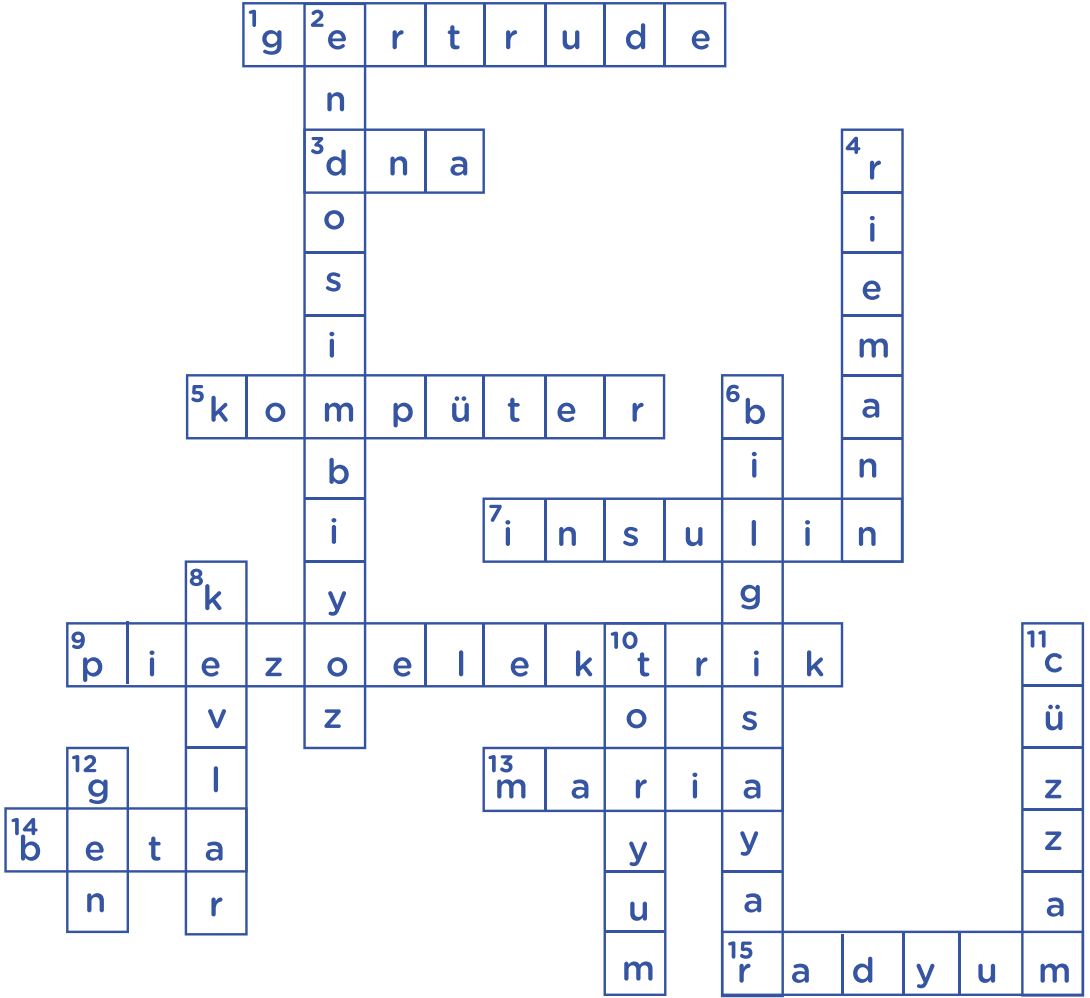
Dikey Cevaplar:

8

2. Endosimbiyoz (Lynn Margulis)
4. Riemann geometrisi (Maryam Mirzakhani)
6. Bilgisayar (Ada Lovelace)
8. Kevlar (Stephanie Kwolek)
10. Toryum (Engin Arık)
11. Cüzzam (Türkan Saylan)
12. Gen (Barbara McClintock)



Puzzle Örneği ve Cevapları:





The background is a vibrant, abstract composition of organic, flowing shapes in various colors: red, orange, blue, green, and light blue. Some shapes are solid, while others contain patterns of small white dashes or lines. The overall effect is a dynamic and playful visual field.

MORDOS HİKAYE OYUNU

OYUN ZARI:

- Bu zar oyunun nasıl devam edeceğini belirlemektedir.
- Zarın her yüzeyinde farklı bir seçenek bulunmaktadır. Bunlar; 2 kart çek, 3 zar at, 1 kart çek ve 1 zar at (x2), 2 zar at, 1 kart çek şeklindedir.
- Bu zar atıldığı zaman en üstte kalan yüzeydeki yönergeye göre oyuncu hikâyeyi nasıl devam ettireceğini görür.

STEAM ZARLARI:

- Diğer 5 zarın üzerinde ise STEAM konularını ve Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğini gösteren semboller vardır. Bu semboller kişiye ne çağrıştırıyorsa onu hikâyeye eklemesi gerekmektedir.

12

GÖREV KARTLARI:

- Görev kartları oyunu eğlenceli hale getirmek ve hikâyeyi toplumsal cinsiyet eşitliğini geliştirmek için hikâyeye eklenebilecek kartlardan oluşmaktadır.
- 40 adet kartın 10 tanesi toplumsal cinsiyet eşitliği hakkında, 20 tanesi eğlence amaçlı, 10 tanesi de STEAM başlıklarını çağrıştıracak şekilde yazılmıştır.
- Her oynayan kişi yeni bir görev ekleyebilir.

OYUN OYNANIŞI 1 - BİREYSEL:

Oyun istenilen kişi sayısı ile oynanabilir. Öğretmen hikâye sürecini dışarıdan izler ve gözlemler. İhtiyaç anında (oyunda cinsiyete dayalı ay-

rımcılık yapılırsa, nefret söylemi, ayrımcı söylemler olursa) oyunu durdurup aktarım yapabilir, oyuncunun hikâyeyi değiştirmesini isteyebilir.

Hikâye başlamadan önce bir konu belirlenebilir. Bu konu daha önceden belirlenebileceği gibi, oyun sırasında da kararlaştırılabilir.

Gönüllü olan bir kişi Oyun Zarı'nı atarak oyuna başlar. Hikâyenin başlangıcını yaptıktan sonra istediği yerde bırakır. Bıraktıktan sonra saat yönünde (ya da tam tersi istikamette) sıradaki oyuncu ile devam edilir. Her oyuncu oyun zarını atarak hikâyeye eklemeler yapar. Sıradaki ile devam eder.



Öğretmen hikâyeyi yeterli gördüğü yerde kesebilir. Kestikten sonra öğrencilere şu soruları sorabilir:

- Hikâye nasıl başladı?
- Hikâyeye ilginç olarak neler eklendi?
- En eğlenceli kısım neresiydi? Neden?
- En çok nerede zorlandınız? Neden?
- Hikâyede toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri oldu mu?

Varsa bunlar neler? Neden bunların toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda olduğunu düşünüyorsunuz?

- Hikâyeleri yazarken dâhil ettiğiniz kavramlar/kişiler/ olaylar cinsiyet rollerine dayanıyor mu? Neden?



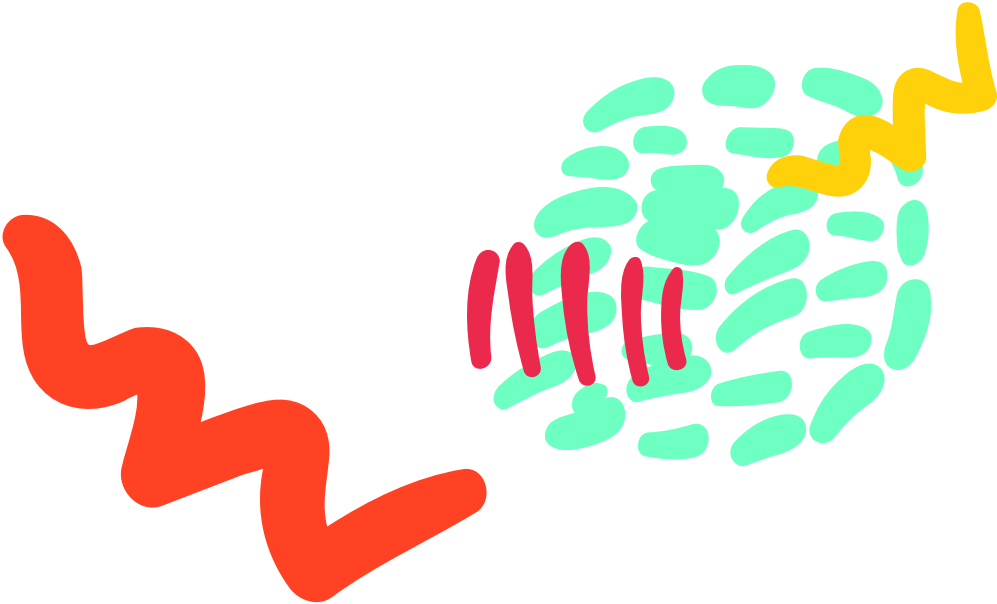
Oyun Oynanışı 2 - Grup:

Hikâyelerin akıcı olması ve rekabet için 2 gruba ayırmak eğlenceli olabilir.

Oyun istenilen kişi sayısı ile oynanabilir. Öğretmen hikâyeye sürecini dışarıdan izler ve gözlemler. İhtiyaç anında (oyunda cinsiyete dayalı ayrımcılık yapılırsa, nefret söylemi, ayrımcı söylemler olursa) oyunu durdurup aktarım yapabilir, oyuncunun hikâyeyi değiştirmesini isteyebilir.

Hikâyeye başlamadan önce bir konu belirlenebilir. Bu konu daha önceden belirlenebileceği gibi, oyun sırasında da kararlaştırılabilir.

Oyun için 2 grup belirlenir. Tercihen iki grubun oyunu oynarken takımlar A ve B olursa, şu sıra ile oturması istenebilir: ABABABABAB...



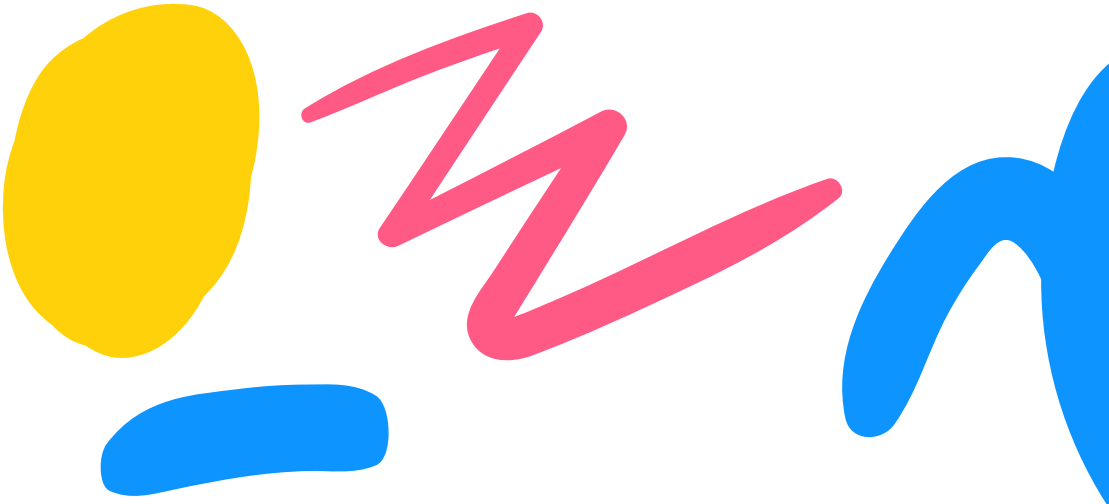
Gönüllü olan bir kişi Oyun Zarı'nı atarak oyuna başlar. Hikâyenin başlangıcını yaptıktan sonra istediğı yerde bırakır. Bıraktıktan sonra saat yönünde (ya da tam tersi istikamette) rakip oyuncu ile devam edilir. Her oyuncu oyun zarını atarak hikâyeye eklemeler yapar. Sıradaki ile devam eder.

Öğretmen hikâyeyi yeterli gördüğü yerde kesebilir. Kestikten sonra öğrencilere şu soruları sorabilir:

- Hikâye nasıl başladı?
- Hikâyeye ilginç olarak neler eklendi?
- En eğlenceli kısım neresiydi? Neden?
- En çok nerede zorlandınız? Neden?
- Hikâyede toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri oldu mu?

Varsa bunlar neler? Neden bunların TCE konusunda olduğunu düşünüyorsunuz?

- Hikayeleri yazarken dâhil ettiğiniz kavramlar/kişiler/ olaylar cinsiyet rollerine dayanıyor mu? Neden?

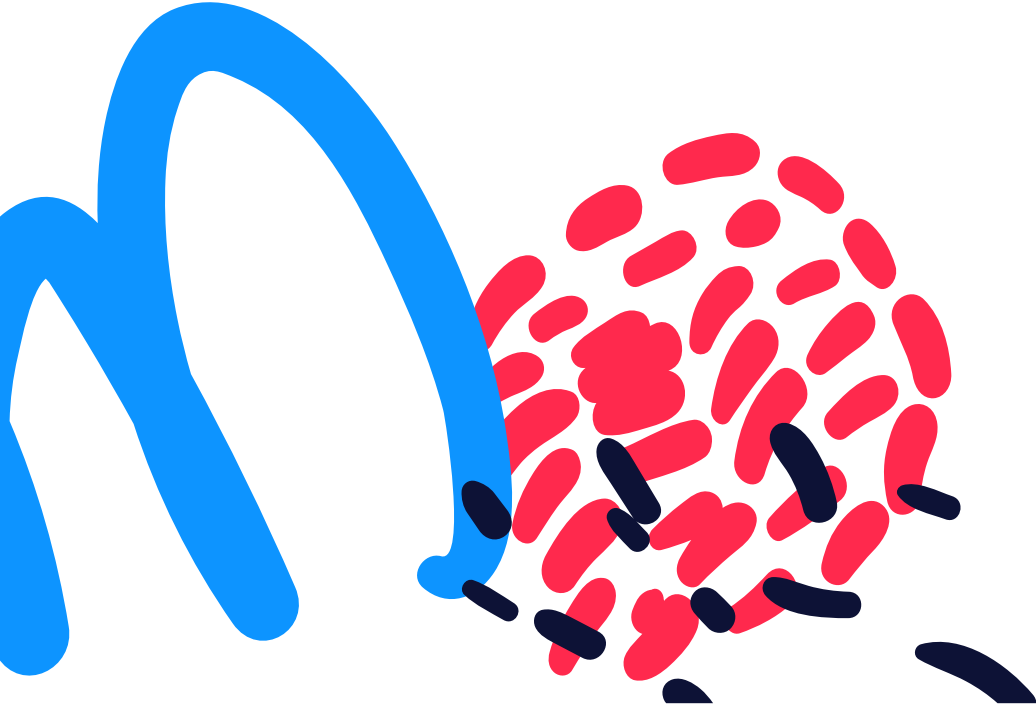


Oyun Oynanışı 3 - Oyun Zarsız:

Bu oynanış kısmında oyun zarı dışarı alınır. Oyun zarsız oynanır. (Hikâyelerin akıcı olması ve rekabet için 2 gruba ayırmak eğlenceli olabilir. Bunun için Oyun Oynanışı 2 - Grup'taki yönergeye bakılabilir.)

Oyun istenilen kişi sayısı ile oynanabilir. Öğretmen hikâye sürecini dışarıdan izler ve gözlemler. İhtiyaç anında (oyunda cinsiyete dayalı ayrımcılık yapılırsa, nefret söylemi, ayrımcı söylemler olursa) oyunu durdurup aktarım yapabilir, oyuncunun hikâyeyi değiştirmesini isteyebilir.

Hikâye başlamadan önce bir konu belirlenebilir. Bu konu daha önceden belirlenebileceği gibi, oyun sırasında da kararlaştırılabilir.



Oyuna gönüllü olan başlar. İlk tur sadece kart çekilir. Tüm katılımcılar kart çekerek hikâyeye devam eder. İlk kart çekene sıra geldiği zaman, ikinci tur zar ile başlar. Rastgele bir zar alarak zar atılır. Sonrasındaki tur istenirse bir kart bir zar atarak devam edilebilir. İstenirse bu sıralama ve akış oynatıcı tarafından değiştirilebilir.

- Hikâye nasıl başladı?
- Hikâyeye ilginç olarak neler eklendi?
- En eğlenceli kısım neresiydi? Neden?
- En çok nerede zorlandınız? Neden?
- Hikâyede toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri oldu mu? Varsa bunlar neler? Neden bunların TCE konusunda olduğunu düşünüyorsunuz?
- Hikayeleri yazarken dâhil ettiğiniz kavramlar/kişiler/ olaylar cinsiyet rollerine dayanıyor mu? Neden?

