



Hafızadaki bilgileri geri
çağırma için bir yöntem

Retrieval Practice

"Geri alma pratiği"

İçindekiler

- 1 Problemler
- 2 Beyin ve öğrenme
- 3 Geri alma pratiği nedir? Nasıl çalışır?
- 4 Sık sorulan sorular
- 5 Geri bildirim ve değerlendirme

Problemler

Öğrenciler nerede zorlanıyorlar?

Bireysel olarak
çalışırken/tekrar
yaparken doğru
yöntemleri
seçmekte
zorlanıyorlar.

Derste çok iyi
işlenmiş bir konu
hakkında bir süre
sonra ortalama bir
soruya yanıt
vermekte
zorlanıyorlar.

Çok kez
"biliyordum ama
hatırlayamadım"
dediklerine şahit
oluyoruz.

Beyin ve öğrenme

Hatırlayalım



Öğrenme uzun dönemli hafızada meydana gelen değişimlerdir ve beyinin fiziksel yapısını değiştirir.



Beyin her şeyi öğrenir ancak bu aynı sürede ve duyguda gerçekleşmez.



Dikkat ettiğimiz, düşündüğümüz şeyleri öğreniriz. Neye değer verirse ona dikkat ederiz.



Ne bildiğimiz ne öğrenebileceğimizi belirler.

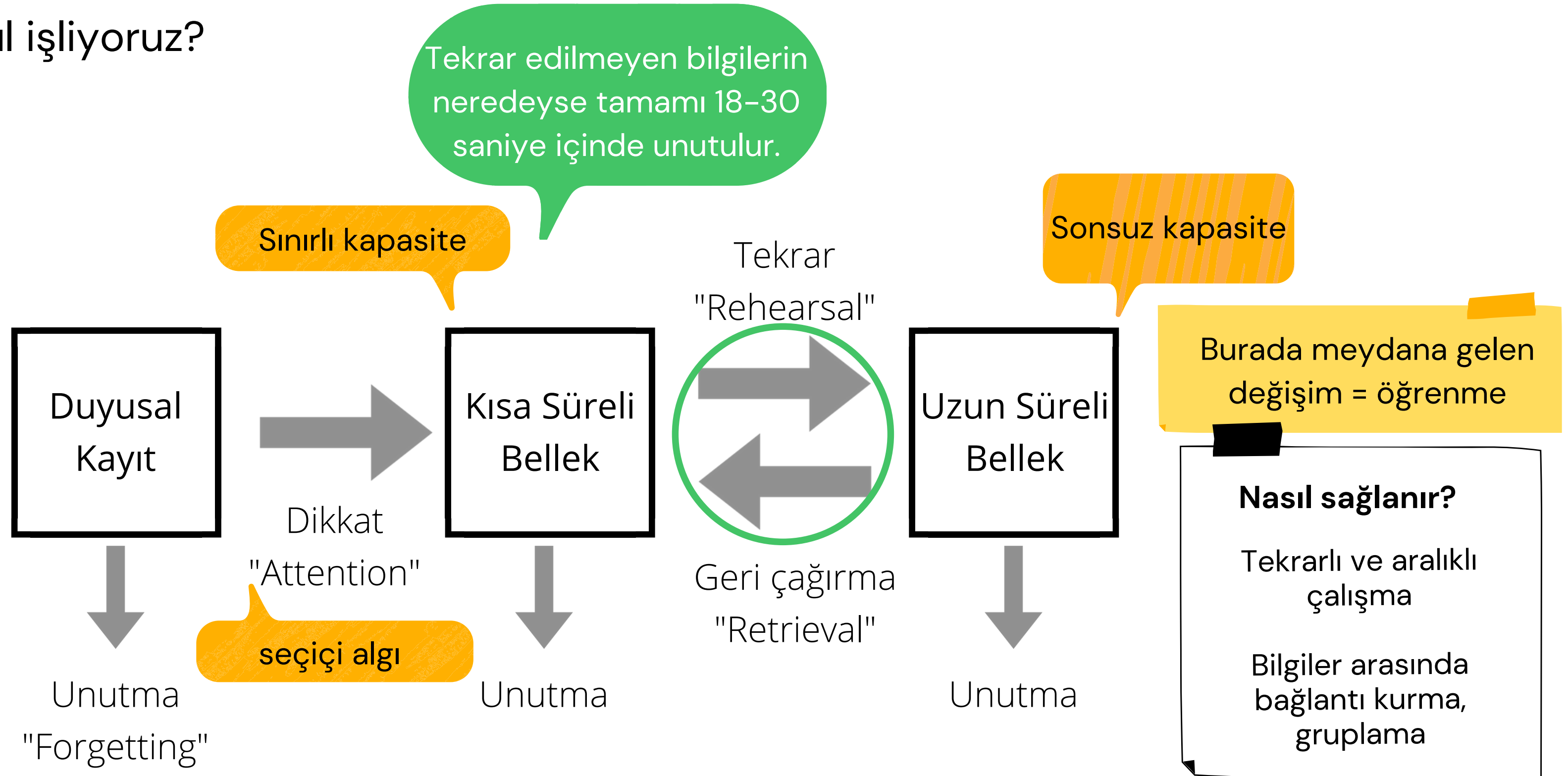


Beynimiz sıradan olanı kodlamaz. Belirli bir sürede belirli bir bilgiyi işleyebilir. Buna da bilişsel yük denir.



Anlam, bağlantılardan ortaya çıkar.

Bilgiyi nasıl işliyoruz?



Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Nedir?

Geri alma pratiği, bilgiyi aklımıza getirdiğimiz veya daha önce karşılaştığımız bilgileri hatırladığımız bir stratejidir.



Bu bilinçli/kasıtlı geri çağırma süreci öğrenmeyi geliştirir ve hızlandırır.

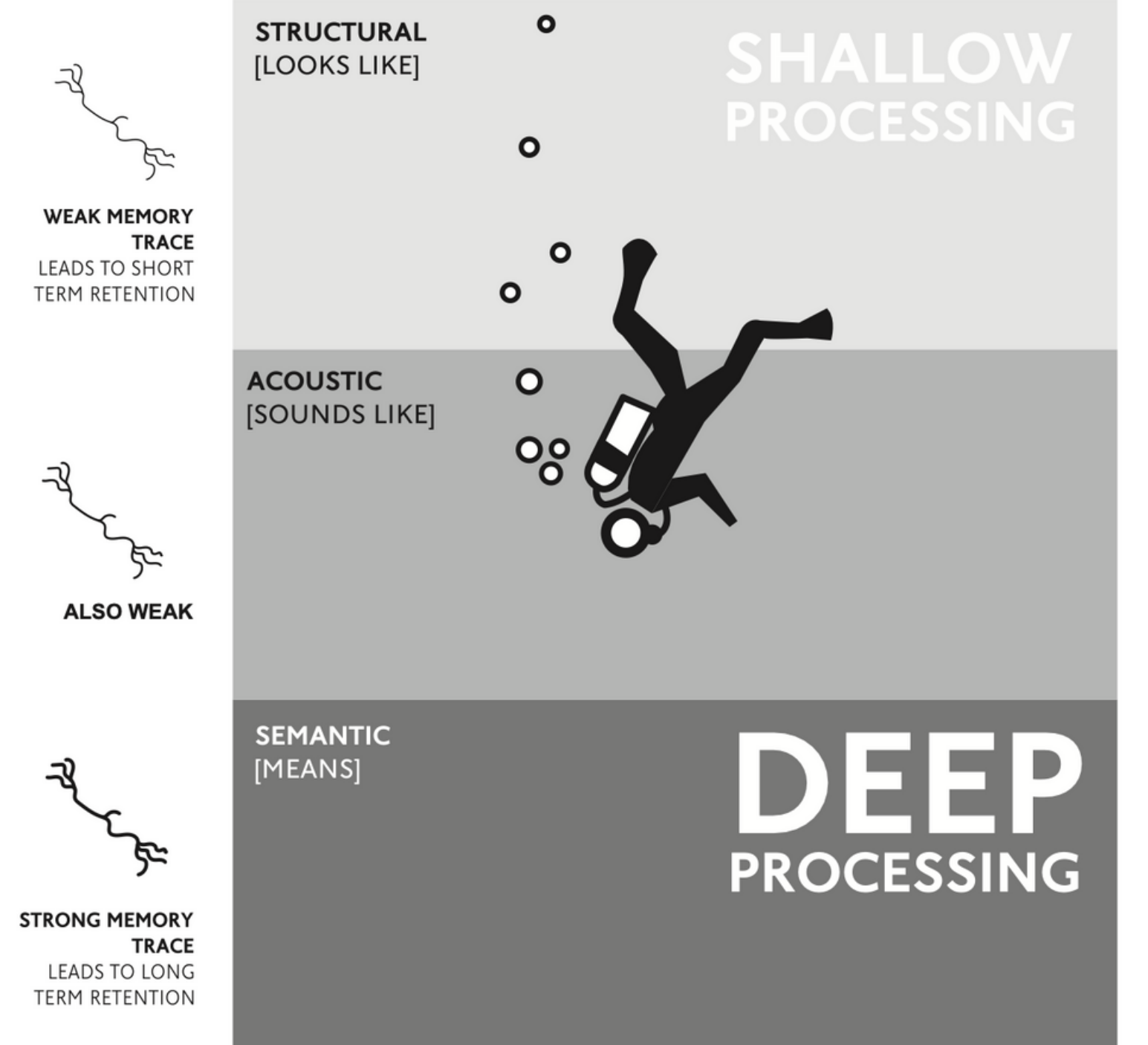
Geri alma pratiği, öğrenmeyi öğrencilerin bir anlamda zihnine yerleştirmek yerine öğrenmeyi öğrencilerin beyinlerinden çıkarma odaklıdır.

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Niçin Çalışır?

Beynimiz bilgiye diğer bilgilerle ilişkilendirerek bakar. Ne kadar çok bağlantı yapılırsa, o kadar derin öğrenme hafızamıza yerleşir ve "öğrenilir".

- Bilgiyi hatırlamaya veya geri çağırmaya çalıştığımız her seferde yeni bağlantılar kurarız.
- Bu bilgiyi bazen olduğu gibi geri getirirken bazen de başka şeylerle ilişkilendirerek geri getiririz.

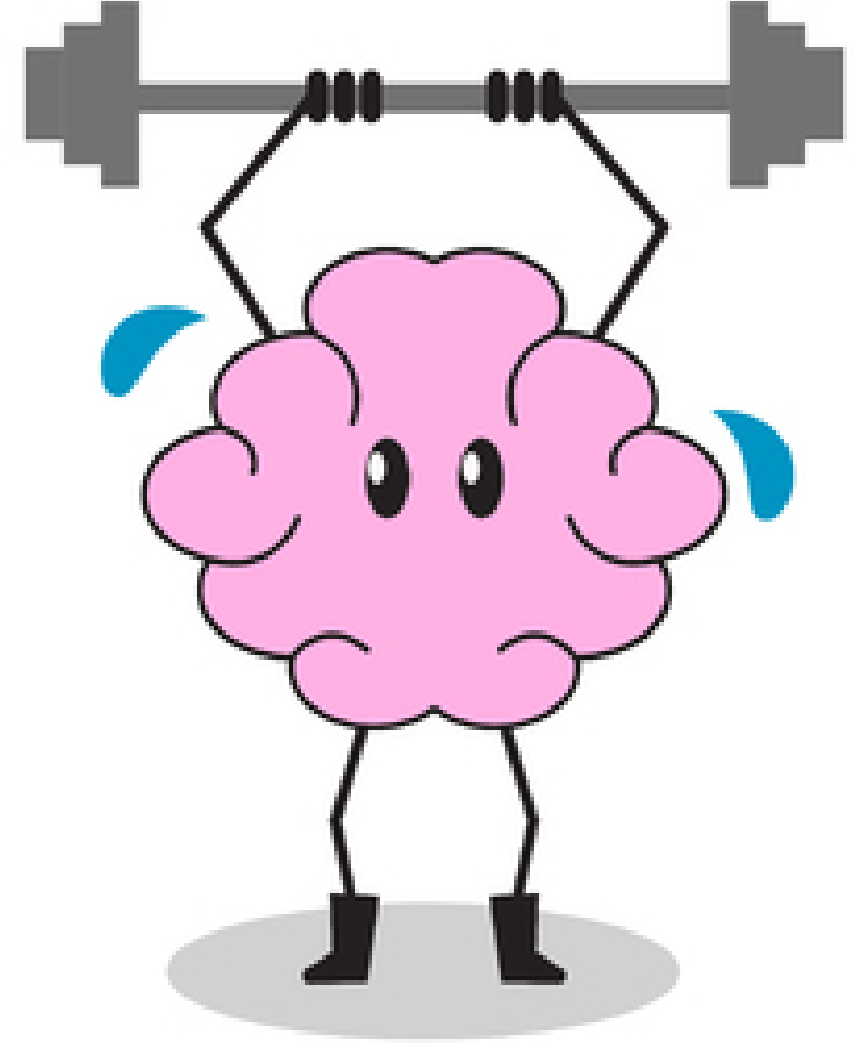


Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Niçin Çalışır?

Geri alma pratiği mental efor gerektiren bir çalışmadır.

Hatta bir şeyler hatırlamakta zorlandığımızda başaramadığımızı düşünebiliriz ancak hatırlamak için efor sarf etmemiz bile bağlantıların kurulması ve öğrenmenin gerçekleşmesi için yeterli olabilir.

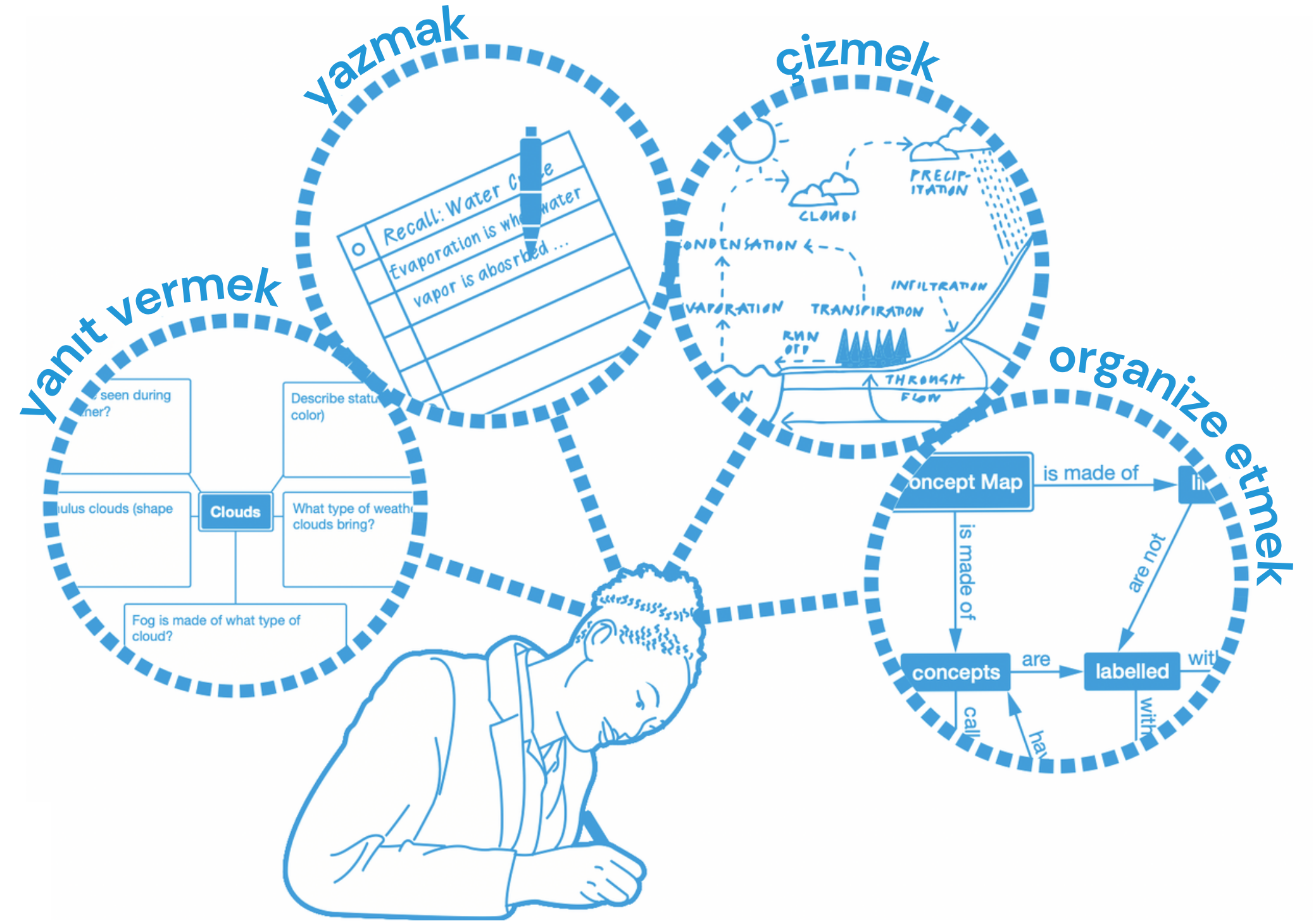


Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Stratejiler



Öğrencilerin başka bir kaynak kullanmadan, hafızalarındaki bilgiyi çağırdıkları her uygulama bir geri alma pratiği olabilir.



Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

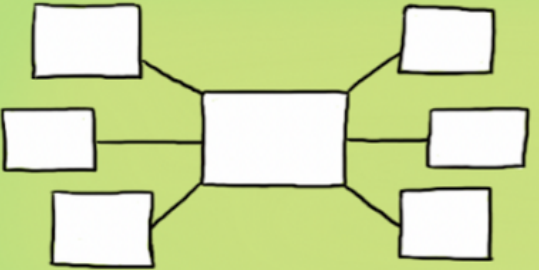
Stratejiler

Örnekler

- Kendi kendine yapılan küçük sınavlar
- (Çağırma istediğin) Konu hakkında tüm bildiklerini yazmak
- Bilgi kartları (Flashcards)
- Ayrıntılı sorgulama
- Zihin haritaları (mind maps)
- Çoktan seçmeli sorular
- Yanıtın verilen durumlarda sorularını bulma
- Geri çağırma (recall) için görseller
- Kendi yarattığınız organize ediciler (şema, kavram haritası, grafik, infografik, tablo vb.)
- Geri çağırma tabloları

BRAIN DUMP

Write, draw a picture, create a mind-map on everything you know about a topic.



Give yourself a time limit, say 3 minutes, then have a look at your books & add a few things you forgot.

QUIZZING

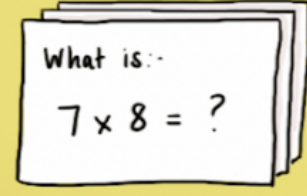
Create practice questions on a topic. Swap your questions with a partner & answer.

Question - What is a metaphor?

- ☐ A comparison using 'like, as, than'.
- ☐ A comparison where one thing is another.
- ☐ A comparison with a human attribute.

FLASHCARDS

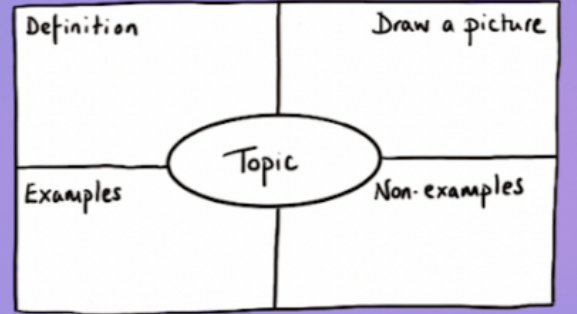
Create your own flashcards, question on one side answer on the other. Can you make links between the cards?



You need to repeat the Q&A process for flashcards you fail on more frequently & less frequently for those you answer correctly.

KNOWLEDGE ORGANISERS

Complete a knowledge organiser template for key information about a topic.

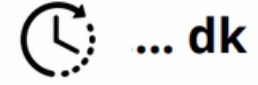


You can use knowledge organisers to learn new vocab & make links in between subjects or ideas.

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Örnekler

DÜŞÜN VE BAĞLA



... dk

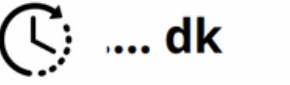
Aşağıdaki kutularda numaralandırılmış kavramlar verilmiştir. Verilen yönergeyi takip ederek etkinliği tamamlayınız.

- İki zar atarak rastgele iki kavramı belirleyiniz. Eş zarlar gelirse bir zarı tekrardan atınız.
- Aşağıdaki tabloya çıkan kavramları yazınız ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
- Yönergeyi tablonun ikinci ve üçüncü satırı için tekrar ediniz.

Kavramlar	
1. Güneş	2. Yarım küre
3. Eğik açı / Dik açı	4. Dünya'nın eksen
5. Sıcaklık	6. Gölge boyu

1. Kavram	2. Kavram	İki kavram arasındaki bağlantı

HATIRLAYALIM



.... dk

Aşağıda verilen konuşma balonlarından iki tanesini seçerek notlarınızdan ve kitabınızdan yararlanmadan yanıtlayınız.

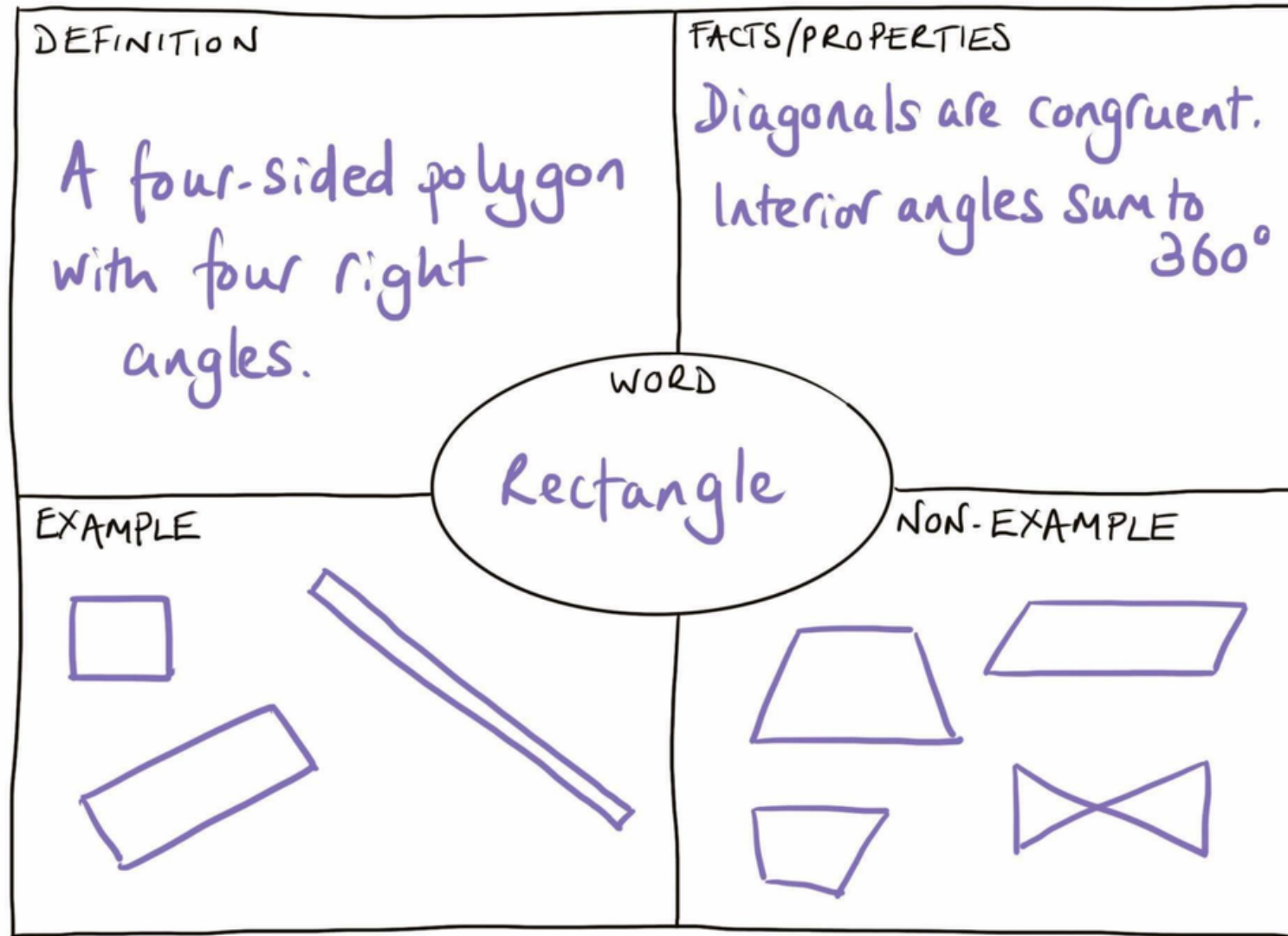


Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Örnekler

Copyright© 2020

@ImpactWales



MEYDAN OKUMA

10 dk

Aşağıda verilen soruları yanıtlayarak 10 dakika içinde maksimum puana ulaşmaya çalışınız.

	1	2	3	4
A	Güneş sistemindeki iç gezegenleri yazınız.	Kızıl gezegen olarak bilinen gezegen hangisidir?	Çoban yıldızı olarak bilinen gezegen hangisidir?	Güneş tutulmasında Ay hangi evrededir?
B	Asteroit kuşağı hangi iki gezegen arasında yer alır?	Güneş etrafında dolanma yörüngesi en kısa olan gezegen hangisidir?	Ay tutulması sırasında Dünya, Güneş ve Ay'ın konumunu çiziniz.	Güneş tutulması sırasında Dünya, Güneş ve Ay'ın konumunu çiziniz.
C	Dünya'ya en yakın yıldız hangisidir?	Gezegenlerin gece gökyüzünde parlak görünmesinin sebebi nedir?	Meteor ve asteroid arasındaki farkı açıklayınız.	Ay tutulması niçin her ay gerçekleşmez?
	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

İlkeler

1

İpuçlarını kaldırın

Geri alma pratiğini yaparken öğrenciler yalnızca bildiklerini ve öğrendiklerini kullanmalılar. Etkinlik esnasında notlar ve kitaplar kapalı olmalı. Bu elbette süreci zorlaştıracak ve efor sarf etmeyi gerektirecektir ancak öğrenmek zaten kolay bir eylem değildir.

2

Çeşitlendirin

Dersin belirli zamanlarında sürekli aynı aracı kullanmak hem bizim hem de öğrenciler için sıkıcı olabilir. Yapılan etkinliklerdeki çeşitliliği artırmak hem sınıfı canlandıracak hem de öğrencilerin aynı konuyu farklı açılardan incelemelerini sağlayacaktır.

3

Kontrolü kolay hale getirin

Geri alma pratiği sonrasında öğrenci neyi doğru neyi yanlış yaptığını, neyi iyi bildiğini veya neyi tekrar etmesi gerektiğini fark etmeli. Bunun için etkinlik planlanırken aynı zamanda ölçme & değerlendirme ölçütü de tanımlanması ve Öğrencinin performansını kontrol edebileceği etkinlikler kullanılması işe yarayabilir.

4

Zamanı verimli kullanın

Geri alma pratiği uygulamaları tüm dersin üzerinde hakimiyet kurmamalı veya dersin akışını aksatmamalı. İyi bir yöntem tekrar tekrar bütün dersi kapsamadan kullanılabilimeli. Çoğu zaman "geri alma pratiği" uygulamasının derste 8–10 dakikadan fazla sürmemesi öneriliyor.

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

İlkeler

Bu konuda neler yapılabilir?

5

Herkesi dahil edin

Geçen dersle ilgili bir soru sorup bir öğrenciye söz verdiğimizde onun hatırlamasını sağlıyoruz, ancak bütün bir sınıfın elinden bu fırsatı almış oluyoruz. Bunun yerine her öğrencinin düşünmesine fırsat veren ve zaman tanıyan etkinlikler kullanmak işe yarayabilir.



6

Konuyu belirtin

Öğrencilerin dersten önce, derste yapılacak etkinliğin kapsamını bilmeleri onların güvenini artıracak, hatta bunun için önceden çalışmalarını ve hazırlanmalarını sağlayacaktır.



Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

İlkeler

7

İş yükünüzü dengeleyin

İyi yöntemler sürdürülebilir olmalıdır, öğretmenin müdahalesi olmadan da ilerleyebilmelidir. Hem etkinlikleri hazırlarken hem de öğrenci yanıtlarını kontrol ederken öğretmenlerin iş yükünü artırmaktan kaçınılmalıdır. Ancak bu sayede "geri alma pratiği" bir ders rutini haline gelebilir. Eğer öğretmen bir çalışma için zamanının büyük bir kısmını ayırıyorsa bu çalışmayı sık sık ders içine taşımak çok da olağan olmayabilir.

Nasıl Yapılabilir?



Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

İlkeler

Nasıl Yapılabilir?

8

Geri bildirim verin

Öğrencilere istenilen ve mevcut performans arasındaki boşluğu vurgulayan ancak eleştirel olmayan geri bildirimler verin.

Öğrenci geri alma pratiğine yanıt vermiyorsa süreci onun için yapılandırın ve ona rehberlik edin. Eğer yapılan pratik öğrenciye çok kolay geliyorsa çalışmayı onun gelişim alanına yükseltin.



"Öğrencilerden yalnızca değerlendirmeler sırasında değil, sınıf materyallerini anlamaları ve akılda tutmalarını geliştirmek için öğrenme sırasında da bilgiyi geri çağırmalarını isteyin."

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Sık sorulan sorular

1 Geri alma pratiğinin ezber yapmaktan farkı nedir?

Bu yöntem bir (değerlendirme aracı olarak değil)öğrenme stratejisi olarak kullanıldığında yalnızca ezber yapmayı değil aynı zamanda **konuyu anlamlandırmayı** da sağlamaktadır. Her geri getirme çabası ile yeni bağlantılar ve ilişkiler kurulmaktadır.

Öğrencilerin ne bildiklerinin yanında ne bilmediklerini de ortaya çıkarır ve yapılan geri bildirimlerle öğrencilerin üstbilişsel gelişimini destekler.

2 Geri alma pratiğini uygularsam derste anlatacaklarımı aksatır mıyım?

Geri alma pratiğini uygularken öğretme stilinizi ya da kullandığınız kaynakları değiştirmenize gerek yoktur. Var olan rutininizde aralara kısa uygulamalar halinde ya da dersler arasında bir derslik etkinlik olarak ekleyebilirsiniz.

Ders içinde yeniden okuma yapmak ya da ekstra not almak yerine retrieval practice uygulayarak öğrenme zamanını artırmadan öğrenmeyi artırabilirsiniz.

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Sık sorulan sorular

3

Ne kadar sıklıkla tekrar etmeliyim?

Ne kadar sık o kadar iyi olur ancak uygulamalar arasında boşluk bırakmanız önemlidir. İşe yaracak olan çalışma sistematik olarak aralıklı sık sık tekrarlar yapmaktır. Ariel ve Karpicke (2018), çalışmalarında, hedeflenen bilginin en az üç kere geri alınmasının yararlı olacağını savunmaktadır.

Boşluk bırakıldığında öğrencilerin konuyu unutması normaldir ancak bir sonraki tekrarda öğrenciler aynı konuyu çok daha hızlı bir şekilde öğrenebilir.

4

Ne tür sorular kullanmalıyım?

Her tür soru çeşidi kullanılabilir. Amacınız doğrultusunda bilgi temelli, kavramsal ya da karmaşık sorular sorabilirsiniz. Sorularınız açık uçlu, kısa cevaplı ya da çoktan seçmeli olabilir.

Önemli olan not vermek yerine geri bildirim vermek ve öğrencilerin nerelerde iyi, nerelerde eksik olduklarını görmelerini sağlamaktır.

Retrieval Practice "Geri alma pratiği"

Sık sorulan sorular

5

Geri alma pratiği sınav kaygısı yaratır mı?

Tersine, yapılan çalışmalar retrieval practice'in sınav kaygısını azalttığını göstermektedir. Bu yalnızca öğrencilerin test ortamına alışması ile ilgili değil aynı zamanda konu ile ilgili kendilerine güvenlerinin artmasından kaynaklanmaktadır.

1500 ortaokul ve lise ğrencisi ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin %72'si retrieval practice sonrasında yıl sonunda sınav kaygılarının azaldığını belirtmişlerdir.



Classroom-based programs of retrieval practice reduce middle school and high school students' test anxiety[☆]

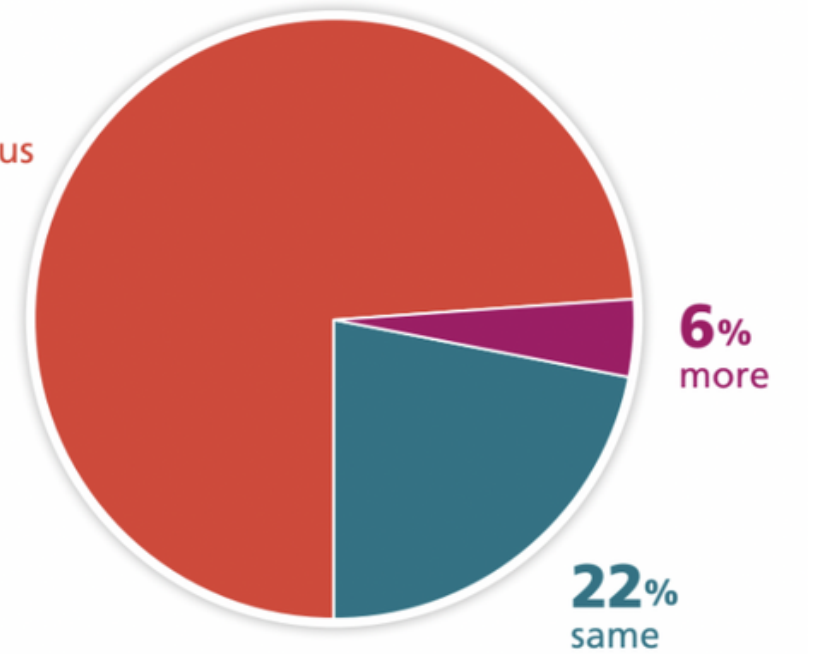
Pooja K. Agarwal^{a,*}, Laura D'Antonio^b, Henry L. Roediger III^a, Kathleen B. McDermott^a, Mark A. McDaniel^a

^a Washington University in St. Louis, United States

^b Fort Zumwalt School District, United States



72%
less anxious



Geri bildirim ve değerlendirme

Uygulama

Hangi etkinlik hangi
öğrencilerle yapıldı?

Neler iyi gitti? Neler geliştirilebilir? Nereelerde
zorlandı?

Gelecek adımlar (uygulama,
ihtiyaçlar vb.) nelerdir?

Geri bildirim ve değerlendirme

Kontrol Listesi

- ☐ Geri alma pratiğini bir değerlendirme aracı olarak değil, öğrenme stratejisi olarak kullanıyorum.
- ☐ Kaygıyı azaltmak için düşük riskli ya da risksiz (yani bir not için olmayan) alıştırımlar yapıyorum ve deneme-yanılmayı teşvik ediyorum.
- ☐ Mümkün olduğu kadar sık sık pratik yapmalarını sağlıyorum.
- ☐ Geri alma pratiğini bir ders tamamlandıktan sonra, hatta belki birkaç gün veya hafta sonra yapıyorum.

Notlar

Geri bildirim ve değerlendirme

Kontrol Listesi

- ☐ İki uygulama arasında yeterli zaman aralığını bırakıyorum.
- ☐ Uygulamaları ve soru zorluklarını çeşitlendiriyorum.
- ☐ Üstbilişsel düşünmeye teşvik etmek adına geri bildirimler veriyorum.
- ☐ Öğrencileri bu süreçle ilgili bilgilendiriyorum.

Notlar

A stylized illustration of a brain, where the brain's structure is formed by a network of colorful lines (blue, orange, green, yellow) that resemble neural pathways. The brain is filled with numerous small, colorful icons representing various concepts: a smartphone, a globe, a power button, a person, a house, a magnifying glass, a speech bubble, a camera, a mail envelope, a musical note, a telephone, a download arrow, a padlock, a lightbulb, a gear, a handshake, a speech bubble with three dots, a Twitter bird, a Wi-Fi symbol, a speech bubble with a plus sign, a speech bubble with a minus sign, a speech bubble with a heart, a speech bubble with a star, a speech bubble with a checkmark, a speech bubble with an X, a speech bubble with a question mark, a speech bubble with an exclamation mark, a speech bubble with a smiley face, a speech bubble with a frowny face, a speech bubble with a neutral face, a speech bubble with a surprised face, a speech bubble with a sad face, a speech bubble with a happy face, a speech bubble with a angry face, a speech bubble with a love face, a speech bubble with a hate face, a speech bubble with a neutral face, a speech bubble with a surprised face, a speech bubble with a sad face, a speech bubble with a happy face, a speech bubble with a angry face, a speech bubble with a love face, a speech bubble with a hate face. At the base of the brain, a laptop is shown with several vertical lines (blue, orange, green, yellow) extending upwards from its screen, connecting to the brain's neural pathways. The entire illustration is set against a plain white background.

teacherhead / Tom Sherrington / Mar 3, 2019



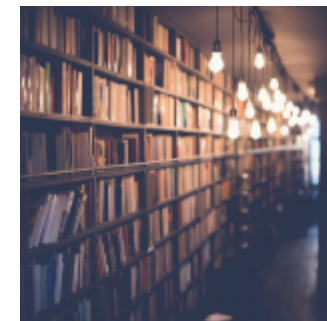
 Unleash the Science of Learning



 The Learning Scientists / Jun 23, 2016

[illegible]

🧠 Hack Teaching / Sena Yildiz Degirmenci / Aug 24



Love To Teach / Kate Jones / Sep 9, 2020

Kaynaklar

Ariel, R., & Karpicke, J. D. (2018). Improving self-regulated learning with a retrieval practice intervention. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(1), 43.

Jones, K. (2021). *Retrieval practice: Resource guide: Ideas & activities for the classroom*. John Catt.

Impact Wales. (n.d.). Retrieved November 7, 2021, from <https://www.impact.wales/>.

Kirschner, P. A., & Hendrick, C. (2020). *How learning happens: Seminal works in educational psychology and what they mean in practice*. Routledge.

McCrea, P. (2018). Learning—What is it, and how might we catalyse it? Retrieved from <https://www.ambition.org.uk/research-and-insight/learning-what-is-it/>

Weinstein, Y., Sumeracki, M., & Caviglioli, O. (2019). *Understanding how we learn: A visual guide*. Routledge.

Görseller Oliver Caviglioli'ye aittir. <https://www.olicav.com/>