

სისხლი

წიგნის შესახებ

ტექსტის ტიპი:	ინფორმაციული
ტექსტში სიტყვების რაოდენობა:	864
კითხვის დონე:	მე-20
ტექსტის მოკლე შინაარსი:	წიგნი მკითხველს სთავაზობს სისხლის შესახებ მრავალფეროვან ინფორმაციას: რისგან შედგება სისხლი, რატომაა სისხლი წითელი ფერის, როგორ მოძრაობს სისხლი ჩვენს სხეულში, ან, საერთოდაც, რისთვის სჭირდება ადამიანს სისხლი...

გაკვეთილის მიზანი:

ტექსტის კითხვა: მოცემული ტექსტის („სისხლი“) გაგება-გააზრება;

ბიოლოგია (საგანთაშორისი ინტეგრაცია): სისხლის შემადგენელი ნაწილებისა და სისხლის ფუნქციის გაგება; სისხლის მიმოქცევის სისტემისა და სისხლის ჯგუფების გაცნობა.

სტარტეგია:

ტექსტის გაგების / აღქმის მხარდასაჭერად ინტეგრირებული სწავლებისა და ვიზუალიზაციის მეთოდების გამოყენება.

გაგება / გააზრება:

- ტექსტის მთავარი იდეის ამოცნობა.
- ტექსტის დახარისხება შინაარსობრივად;
- ტექსტში მოცემული ინფორმაციის განვრცობა ბიოლოგიის გაკვეთილის სასწავლო პროგრამიდან;

ლექსიკა

უცხო სიტყვების გაგება / გააზრება და დასწავლა.

რესურსები:

1. წიგნი - „სისხლი“ (ასლი ყოველი მოსწავლისათვის);
2. დაფა, ცარცი;
3. სამუშაო ფურცლები, ფერადი ფანქრები;
4. კომპიუტერული (აუდიო და ვიდეო) ტექნიკა.

უცხო სიტყვები:

ერთროციტები, ლეიკოციტები, თრომბოციტები, შედედება, პლაზმა,
სისხლძარღვები, უჯრედი, ჰემოგლობინი, ნახშიროჟანგი,
ინფექცია, ვირუსი, ბაქტერია, ანტიბიოტიკები, რეზუსი.

საგაკვეთილო აქტივობები

I. ტექსტის წაკითხვამდე:

1. სანამ ტექსტის წაკითხვას დაიწყებდეთ, ჰკითხეთ მოსწავლეებს, რა იციან სისხლის შესახებ; რა გამოცდილება ჰქონიათ მათ სისხლთან დაკავშირებით, უნახავთ თუ არა სისხლი.
2. დაფაზე გააკეთეთ ასოციაციების „ზღარბი“, მოსწავლეებს სთხოვეთ, გააკეთონ ასოციაციური კავშირები სიტყვასთან „სისხლი“.

საკუთრივ კითხვის ეტაპი (წიგნის კითხვის მეთოდის წარდგენა):

1. წიგნის კითხვის ინტეგრირებული მეთოდის წარდგენა.
 - ა. აუხსენით თქვენს მოსწავლეებს, რომ სწავლების ინტეგრირებული მეთოდი გულისხმობს ერთი საკითხის სხვადასხვა კუთხიდან განხილვას.
 - ბ. აჩვენეთ, რას წარმოადგენს ინტეგრირებული კითხვის მეთოდი:

***ხმამალა ფიქრი:** როდესაც ტექსტს ვკითხულობ, ხშირად ვჩერდები და ვფიქრობ იმაზე, რაც წავიკითხე. ახლა ვკითხულობ თემას - „სისხლის წარმოქმნა“. ტექსტიდან ვგებულობ, რომ სისხლი ლეიკოციტების, ერითროციტების, თრომბოციტებისა და პლაზმისაგან შედგება. მინდა უფრო მეტი გავიგო სისხლის წარმოქმნის პროცესზე. მე ვიცი, რომ ბიოლოგიის გაკვეთილზეც ასწავლიან სისხლის წარმოქმნის შესახებ. ვეცდები ბიოლოგიის წიგნში მოვძებნო ქვეთავი, სადაც სისხლის წარმოქმნაზე წერია. მე შემძლია ბიოლოგიის მასწავლებელსაც ვკითხო ამის შესახებ. მას შეუძლია ამიხსნას ყველაფერი სისხლის შესახებ. ბიოლოგიიდან რაღაცების ცოდნა დამეხმარება ამ ტექსტის უფრო კარგად გაგებაში.*

აქტივობები კითხვის დროს:

1. აუხსენით მოსწავლეებს, რატომ არის მნიშვნელოვანი ვიცოდეთ უფრო მეტი სისხლის შესახებ. ტექსტის წაკითხვამდე სთხოვეთ, გამოთქვან საკუთარი აზრი იმის შესახებ, რა ფუნქციას ასრულებს სისხლი ორგანიზმში. წაახალისეთ ისინი, თავისუფლად გამოხატონ განსხვავებული შეხედულებები.
2. აუხსენით, რომ სისხლი რამდენიმე კომპონენტისაგან შედგება. განსაზღვრეთ თითოეული მათგანი მოკლედ. კიდევ ერთხელ შეახსენეთ მათ სისხლის შემადგენელი კომპონენტები.
3. სისხლის შემადგენელი კომპონენტები მათთვის ახალი / უცხო სიტყვებია. დაეხმარეთ მათ ამ სიტყვების გაგებასა და დასწავლაში. დაწერეთ დაფაზე სიტყვა „ერიტროციტები“, სთხოვეთ მოსწავლეებს, გაიხსენონ, რა დაამახსოვრდათ მათ ტექსტიდან ერიტროციტებთან დაკავშირებით. სთხოვეთ, დაახასიათონ, როგორი უჯრედებია ერიტროციტები (წითელი ფერის უჯრედები). ასეთივე პრინციპით კიდევ ერთხელ შეახსენეთ მოსწავლეებს ლეიკოციტების, თრომბოციტებისა და პლაზმის მნიშვნელობა.
4. მოსწავლეებისათვის სპეციალურად შექმნილ საიტზე www.skool.emis.ge-ზე განთავსებულია საგნების მიხედვით სხვადასხვა შინაარსის აუდიო და ვიდეო ჩანაწერები. მოძებნეთ მითითებულ საიტზე ბიოლოგიის კურსიდან თემები „სისხლის პლაზმა“, „სისხლის თეთრი უჯრედები“ და „სისხლის შედგენილობა“. ჩართეთ ვიდეო-ჩანაწერი. ვიდეოჩანაწერის დასრულების შემდეგ დაუსვით მოსწავლეებს კითხვები სისხლის შემადგენელი ნაწილების შესახებ კიდევ ერთხელ.
5. გააგრძელეთ ტექსტის კითხვა. წაკითხეთ ქვეთავი სისხლის მიმოქცევისა და მისი ფუნქციების შესახებ. ჰკითხეთ მოსწავლეებს, რა იციან სისხლის მიმოქცევის შესახებ? როგორ მოძრაობს სისხლი ადამიანის სხეულში? განავრცეთ ტექსტის

მოცემული ქვეთავი ბიოლოგიის კურსიდან; აუხსენით, რომ სისხლი წრიულად მოძრაობს და ამ პროცესს **ცირკულაცია** ეწოდება. ყოველი ახალი სიტყვა, რომელიც ბიოლოგიის კურსში შეგხვდებათ, განმარტეთ და ჩაინიშნეთ დაფაზე, მას შემდეგ კიდევ ერთხელ მიუბრუნდებით.

6. კიდევ ერთხელ ესტუმრეთ ვებ-გვერდს www.skool.emis.ge. ნახეთ თემა „სისხლის მიმოქცევის სისტემა“ და ჩართეთ ჩანაწერი. მოსწავლეებს ურჩიეთ, ფურცელზე ჩაინიშნონ მათთვის გაუგებარი სიტყვები ან ტერმინები. ვიდეოს დასრულების შემდეგ ჰკითხეთ მათ, რომელი სიტყვები ამოიწერეს სამუშაო ფურცლებზე. განმარტეთ უცხო სიტყვები, კიდევ ერთხელ ნახეთ ჩანაწერი და ჰკითხეთ მოსწავლეებს, რამდენად გაიგეს ეს ქვეთავი. დარწმუნდით, რომ მათ კითხვები აღარ აქვთ და გადადით შემდეგ აქტივობაზე.

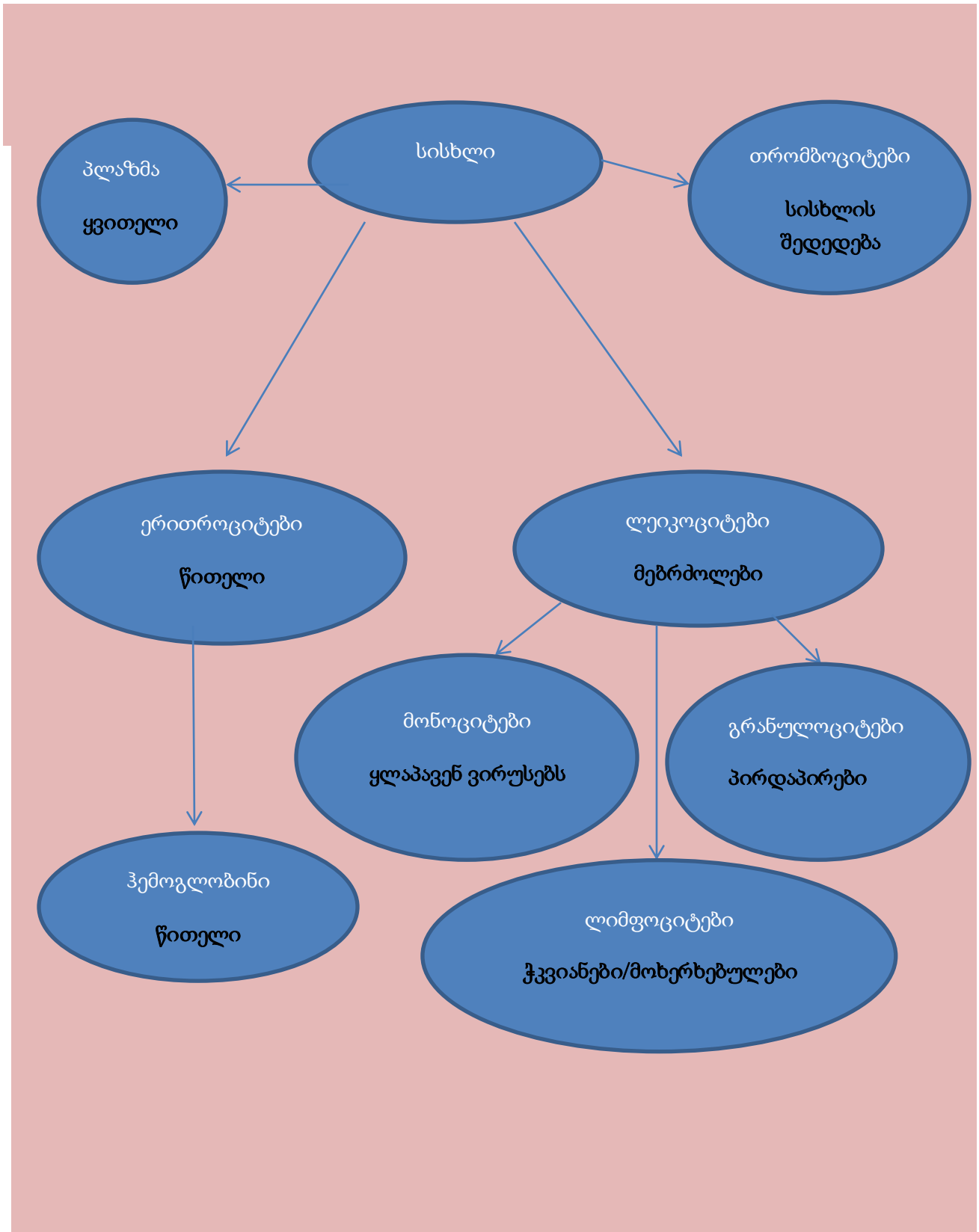
7. აუხსენით, რომ ამჯერად გამოიყენებთ **ტექსტის გაგების ვიზუალიზაციის მეთოდს**. აუხსენით თქვენს მოსწავლეებს, რომ კარგი მკითხველები გონებაში ხატავენ სურათებს იმის შესახებ, რასაც კითხულობენ. უთხარით, რომ ამ მეთოდს ვიზუალიზაცია ჰქვია. წაკითხულის ვიზუალიზაცია დაეხმარებათ მათ ტექსტის უფრო კარგად გაგებაში.

8. მიეცით მათ ვიზუალიზაციის მეთოდის გამოყენების მაგალითი:

ხმამაღლა ფიქრი: როდესაც წიგნის რამდენიმე გვერდს წავიკითხავ, ვჩერდები. მინდა გონებაში წარმოვიდგინო ის, რაც წავიკითხე. ეს მეხმარება გავიგო წიგნის ყველაზე მნიშვნელოვანი ასპექტები. მაგალითად, წიგნის მე-5 გვერდზე ავტორი ერთროციტებზე წერს. წიგნის დასაწყისში გვითხრეს, რომ ერთროციტები სისხლის წითელი ფერის ნივთიერებაა. სისხლის რომ წითელი ფერისაა ერთროციტების დამსახურებაა. თურმე, ერთროციტებს წითელ ფერს სულ სახვა ნივთიერება აძლევს. ამ ნივთიერებას ჰემოგლობინი ჰქვია. მე შემიძლია წარმვიდგინო როგორ დარბიან თეთრი ფერის ან სულაც უფერული

და გამჭირვალე ერთროციტები და ეჯახებიან ჰემოგლობინს. ჰემოგობინთან შეჯახების შემდეგ კი ისინი წითლად ფერადდებიან.

9. სთხოვეთ, წარმოიდგინონ და დახატონ სისხლის ყველაზე მამაცი და მებრძოლი უჯრედები - ლეიკოციტები. მათ შეუძლიათ დახუჭონ თვალები და წარმოიდგინონ, როგორ შემოიჭრება სხეულში ვირუსი, როგორი ხმაური და აურზაური ატყდება ამ დროს ლეიკოციტებს შორის, როგორ გარბიან ისინი ერთად ვირუსთან საბრძოლველად. მიეცით მათ საშუალება, თავისუფლად გამოხატონ საკუთარი ფანტაზია. ნახატები შეუძლიათ წინასწარ მომზადებულ სამუშაო ფურცლებზე შეასრულონ.
10. ამ აქტივობისათვის მიეცით 5 წუთი. მუშაობის დასრულების შემდეგ მოსწავლეებს შეუძლიათ გაცვალონ საკუთარი ნამუშევრები. შეაფასეთ ყველა მოსწავლის ნამუშევარი და შეაქეთ ისინი დავალების შესრულებისათვის.
11. შემდეგ ეტაპზე მოსწავლეებს სთხოვეთ ტექსტში ექსპლიციტურად მოცემული ინფორმაციის დახარისხება შინაარსის მიხედვით; ინფორმაციის დახარისხებაში მათ ტექსტის ქვესათაურები დაეხმარებათ. აუხსენით მათ, რომ ქვესათაურები ტექსტის გაგების დამხმარე დეტალებია;
12. ინფორმაციის დახარისხება მათ შემდგომი აქტივობის განხორციელებაში დაეხმარებათ. შემდგომი აქტივობა გულისხმობს ტექსტში მოცემული ინფორმაციის მიხედვით სისხლის შემადგენელი ნაწილების სქემის აგებას. სთხოვეთ, კარგად გაიხსენონ ტექსტი და დაწერეთ დაფაზე სიტყვა „სისხლი“, აუხსენით მოსწავლეებს, რომ სისხლი უნდა დაშალონ შემადგენელ ნაწილებად. სთხოვეთ, კიდევ ერთხელ გაიხსენონ, რისგან შედგება სისხლი. ისრების მიხედვით გააკეთეთ სქემა და გამოყავით: ერთროციტები, ლეიკოციტები, თრომბოციტები და პლაზმა. დაახასიათეთ თითოეული მათგანი. ეცადეთ, სქემა მაქსიმალურად გაშალოთ იმის მიხედვით, რის საშუალებასაც მათი ცოდნა და ტექსტი იძლევა. სქემა შემდეგნაირად შეიძლება გამოიყურებდეს:



13. განაგრძეთ კითხვა. წაიკითხეთ ქვეთავი „სისხლის ჯგუფები“. დაყავით მოსწავლეები ოთხ ჯგუფად. პირველ ჯგუფს დაავალეთ, იპოვონ ტექსტში ის ადგილი, სადაც წერია, რომელ ადამიანს აქვს A ჯგუფის სისხლი, მეორე ჯგუფს დაავალეთ, იპოვონ ტექსტში ის ნაწილი, სადაც წერია, რომელ ადამიანს აქვს B ჯგუფის სისხლი. ხოლო დანარჩენ ორ ჯგუფს დაავალეთ, იპოვონ ტექსტში ადგილები სადაც წერია, რომელ ადამიანებს აქვთ AB ჯგუფისა და O ჯგუფის სისხლი. გუნდიდან აირჩიეთ ერთი პრეზენტატორი, რომელიც გუნდის სახელით წარმოადგენს შესრულებულ დავალებას. ურჩიეთ, იმსჯელონ იმის შესახებ, რატომაა საჭირო სისხლის ჯგუფის ცოდნა. დავალების შესასრულებლად მიეცით 3 წუთი, ხოლო პრეზენტაციისათვის თითო ჯგუფს - ერთი წუთი.

კითხვის შემდგომი აქტივობები:

1. დააკვირდით კითხვის პროცესს. დარწმუნდით, რომ მოსწავლემ ბოლომდე წაიკითხა ტექსტი. წახალისეთ თითოეული მოსწავლე, რომ მალე წაიკითხოს ტექსტი და კიდევ ერთხელ გადაავლოს თვალი მას.
2. ტექსტის კიდევ ერთხელ წაკითხვის შემდეგ მიეცით ჯგუფური სამუშაო. დაფაზე დაწერეთ ტექსტის უცხო სიტყვები (ერიტროციტები, ლეიკოციტები, თრომბოციტები, შედედება, პლაზმა, ნახშიროჟანგი, ჟანგბადი, ანტისხეულები, ჰემოგლობინი, ვირუსი, ინფექცია, ბაქტერია, სისხლძარღვები, უჯრედი). თითოეულ ჯგუფს ურჩიეთ, კარგად გაიხსენონ ტექსტი და მოცემული უცხო სიტყვების გამოყენებით შეადგინონ წინადადებები. თითო უცხო სიტყვაზე უნდა შეადგინონ თითო წინადადება. შეუძლიათ როგორც ტექსტში მოცემული წინადადებების გამოყენება, აგრეთვე საკუთარი ინიციატივით ახალი წინადადებების მოფიქრება. დავალების შესასრულებლად მიეცით 6-7 წუთი. დავალების დასრულების შემდეგ თითოეული ჯგუფის პრეზენტატორს მიეცით 1-2 წუთი, წარმოადგინონ საკუთარი ნამუშევარი.



რეფლექსია გაგების უნართან დაკავშირებით

1. დისკუსია: ჰკითხეთ მოსწავლეებს, რა დაეხმარათ მათ ტექსტის გაგებაში/აღქმაში?

საშინაო დავალება:

დაავალეთ მოსწავლეებს, სახლში მშობლებთან, და-ძმასთან ან მეგობართან ერთად წაკითხონ ტექსტი. ურჩიეთ, იმსჯელონ კითხვის შემდეგ მეწყვილესთან წაკითხულის შესახებ. ტექსტის წაკითხვის შემდეგ სთხოვეთ, მეწყვილესთან ერთად შეასრულონ დავალება: მოიფიქრონ, რა ფუნქციას ასრულებს სისხლი ადამიანის სხეულში, იმსჯელონ სისხლის ჯგუფებთან დაკავშირებით. ჰკითხონ მშობლებს და გაარკვიონ, რომელი ჯგუფის სისხლი აქვთ თვითონ.

უნარების შემოწმება

სადისკუსიო ბარათები სწავლების დამატებითი აქტივობაა. ქვემოთ მოცემულია ორი ვარიანტი, როგორ შეიძლება გამოიყენოთ სადისკუსიო ბარათები მოსწავლეებთან.

1. ბარათები გამოიყენეთ ლიტერატურული წრის შესაკრავად.
2. ბარათები გამოიყენეთ თამაშისთვის.

მოსწავლეთა მონიტორინგი, რა შეუძლიათ მათ...

- დისკუსიებში ან ჯგუფური მუშაობის დროს ინფორმაციის დახარისხება შინაარსის მიხედვით;
- სამუშაო ფურცლებზე ვიზუალიზაციის მეთოდის წარმატებით გამოყენება;
- ჯგუფებში ექსპლიციტურად მოცემული ინფორმაციის გამოყენებით სქემების აგება;
- ტექსტში მოცემული ახალი სიტყვების გამოყენებით წინადადებების შედგენა.