

THE EFFECTS OF MASTERY LEARNING AND TRADITIONAL LEARNING  
METHODS ON ACHIEVEMENT AND RETENTION OF FIFTH GRADE  
TURKISH PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN SCIENCE

by

Oya Afreşa

B.A., İstanbul University. 1977

THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE  
DEGREE OF MASTER OF ARTS  
IN  
GUIDANCE AND PSYCHOLOGICAL COUNSELING

Bogazici University Library



39001100316903

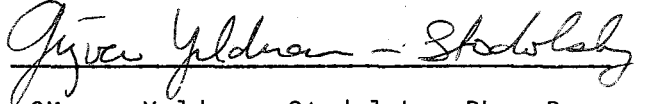
14

DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES  
BOĞAZIÇI UNIVERSITY


1983

This thesis, submitted by Oya Afreša to the Faculty of Education, Department of Educational Sciences of Boğaziçi University in partial fulfillment of the requirements of the Degree of Master of Arts is approved.

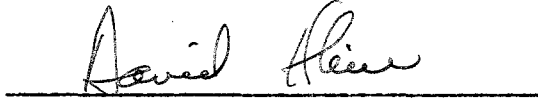
Thesis Advisor

  
Güzver Yıldırım-Stodolsky, Ph. D.

Committee Member

  
Ayhan Le Compte, Ph. D.

Committee Member

  
David Kline, Ph. D.

Date

17/6/1983

## ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to acknowledge gratefully everyone who helped me with the completion of this project. I am thankful, above all, to my advisor Güzver Yıldırım-Stodolsky. This project has been carried out through her inspiring guidance, help and invaluable criticism. Without her enlightening guidance this study would not have been possible. I am deeply grateful to the thesis committee, to Ayhan LeCompte and David Kline, who have contributed greatly with their timeless support and pains taking comments, help and advice.

I owe an especially heavy debt of gratitude to İsmet Arcıl, the classroom teacher at Şişli Terakki Lisesi, who has given me sustenance, offered useful suggestions and help. Among the Şişli Terakki Counseling and Guidance group who has given me sustenance and friendly assistance, I would like to especially thank Yurdağül Yüksel, Sevgi Özge, Nilgün Ok. I would like to express my debt to each.

My thanks also go to Turan Oğuzkan, the chairman of the Department of Educational Sciences, and to Necla Öner and Katherine Akural for always being enlightening and supportive,

and for encouraging me with love throughout my studies during my master's program.

I am grateful to Ayşe Müge Güngör, who contributed with her help in typing, and her support of friendship and love.

At last but not the least, my special thanks are for my husband Yusuf Afreşa, and my aunt, İsmet Topuz for their support, encouragement, and love.

## TABLE OF CONTENTS

	<u>PAGE</u>
ACKNOWLEDGEMENTS -----	i
ABSTRACT -----	I
LIST OF TABLES -----	iv
LIST OF FIGURES -----	vi
CHAPTER	
I    INTRODUCTION -----	1
II   SURVEY OF LITTERATURE -----	5
III  SUMMARY OF THE MASTERY LEARNING THEORY AND METHOD -----	10
IV   RESEARCH DESIGN AND CONCERNS OF THE STUDY --	17
V    RESULTS -----	32
VI   SUMMARY AND CONCLUSIONS -----	50
APPENDIX	60
LIST OF REFERENCES	116

## LIST OF TABLES

<u>TABLE</u>		<u>PAGE</u>
1	The comparison of the cumulative achievement in the 4 years prior to instruction between the Mastery and Control classes	34
2	The comparison of the 5th grade science grades of the Mastery and Control classes as a pre-treatment measure	35
3	Number and percent of students reaching the 90% criterion level of learning in summative and formative tests	36
4	The comparison of the formative means of the Mastery and Control classes	38
5	The correlation of the pre-treatment grades with the summative test scores of the Mastery and Control classes	40
6	The comparison of the means of summative test scores of the Mastery and Control classes	41
7	The Kolmogorov-Smirnov test for the summative scores frequency differences in the Mastery and the Control classes	42
8	The comparison of the means of the Mastery and the Control classes on retention	43

TABLE

PAGE

9	The correlational analysis of pre-treatment and retention scores of the Mastery and the Control classes	44
10	The Kolmogorov-Smirnov test for the retention scores frequency differences in the Mastery and the Control classes	45
11	The correlational analysis of the summative test and retention test scores of the Mastery and the Control classes	46
12	The frequency distributions of students reaching and not reaching the criterion level in the Mastery and the Control classes	47
13	Percent retained from the original learning, by the students reaching or not reaching the criterion level	48
14	The comparison of the mean of the criterion and non-criterion groups under both methods of instruction, on retention	49

LIST OF CHARTS

PAGE

CHART I: Bloom's Model of School Learning

12



## A B S T R A C T

The aim of this study is to investigate the effects of Mastery Learning strategy of Benjamin S. Bloom on achievement and retention of 5th grade Turkish primary school students in science in comparison to the traditional learning strategy which is used in a primary school in Turkey.

The hypotheses for this study are:

Hypothesis I: The achievement level of the class under the Mastery Learning method will be significantly higher than the class under the traditional method of instruction.

Hypothesis II: The retention scores of the Mastery class will be significantly higher than the Control class.

Hypothesis III: Retention is influenced by the level of learning.

The three hypotheses of the study were tested. The

comparison of the means of the Mastery and Control classes on their summative tests as well as their retention tests were done through t tests. The analyses were also done through the use of non-parametric statistics. Correlational analyses were done on the relationship of the variables of concern. In addition  $\chi^2$  was used to test the effects of level of learning on retention. The percentage of retention from original learning is also reported for students who reach the criterion level as well as those who do not reach this level.

The results of the analyses show that:

I- The achievement levels of the Mastery class is significantly higher than the Control class at the .001 level of significance.

II- The retention scores of the Mastery class are also significantly higher than the Control class at the .001 level of significance.

III- Retention is highly influenced by the level of learning at the .001 level of significance.

The study gains an importance, since this the first applied use of the Mastery Learning strategy in Turkey. The results indicate that this learning strategy might also help to raise the majority of Turkish students to reach higher levels of achievement and retention.

## Ö Z E T

Bu çalışmanın amacı Benjamin S. Bloom'un tam öğrenme yönteminin, Türkiye'de ilkokul 5.ci sınıf öğrencilerinin başarı ve hatırlama düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemektir.

Bu çalışmadaki denenceler şunlardır:

I- Tam öğrenme yöntemlerinin uygulandığı sınıfın başarısı, geleneksel öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı sınıftan belirgin bir derecede yüksek olacaktır.

II- Tam öğrenme yönteminin uygulandığı sınıfın hatırlama düzeyi, geleneksel öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı sınıftan belirgin bir şekilde üstün olacaktır.

III- Hatırlama öğrenme düzeyinden etkilenir.

Çalışmanın denenceleri istatistiksel analizlerle sınınanmıştır. Tam öğrenme ve kontrol sınıfındaki öğrencilerin erişimi ve hatırlama testindeki ortalamaları  $t$  testleri ile karşılaştırılmıştır. Bunun yanı sıra başarı düzeyinin hatırlama üzerindeki etkileri  $\chi^2$  ile sınınanmıştır. Ayrıca öğrenme düzeyi kriterine erişen ve erişmeyen öğrencilerin hatırlama

yüzdesi bulunmuştur.

Yapılan analizler üç denencenin de desteklendiğini göstermiştir.

Çalışmanın önemi sonuçların yanı sıra, Tam Öğrenme yönteminin Türk öğrencileri üzerindeki ilk uygulama olmasından kaynaklanmaktadır.

## CHAPTER I

### INTRODUCTION

Sociologists, psychologists and educators usually express the view that the primary function of schools is the distribution of the knowledge and the culture of a society. However, some researchers have shown that schools usually do not perform this function well since wastage in term of student failure, number of dropouts etc. are a natural part of most systems of formal education (Coleman, 1966, Jencks, 1972).

We believe that schooling should be effective and efficient in order to enable a large proportion of students to reach high levels of learning. On the other hand, there are other psychologists and educators who believe that schools can be very efficient in terms of enlarging or diminishing the differences in achievement levels (Bloom, 1976). It is the view of these psychologists and educators that the efficiency of schooling should be evaluated by the proportion of students that reach very high levels of learning.

Here it will be useful to state what we mean by learning and achievement. We will define learning as acquiring knowledge as a result of instruction. "The learning process is the elaboration or modification of the cognitive structure. Learning particularly implies a reorganisation of that aspect of the cognitive structure" (Smith, 1975). We will define achievement in learning as reaching some pre-set criterion level. When efficiency in schooling is the issue, high levels of mastery of the instructed material should be the chosen criterion. Reaching mastery may be defined as the acquisition of the particular skills developed by a substantial knowledge of what is taught. Mastery of knowledge implies the capacity to function at a high level usually set prior to instruction.

In addition to learning the instructed material at very high levels, the retention of the important aspects of the previously learned material at some future point in time should also be considered a goal. Schools are maintained on the assumption that much of the things learned will be retained and will serve the student for long periods of time. Retention becomes especially important if we consider the possibility that learning may be transferred to new situations only if it is retained. This liaison becomes important since research generally shows that information will not be retained unless it is learned at very high levels initially (Block, 1970, Yildiran, 1977).

Although educational psychology is far from indicating any universal theory which guarantees the highest achievement for all students in schools, we are somewhat clear on the variables which affect achievement. Among these, the quality of instruction seems to be noteworthy. By the quality of instruction we mean: "The extent to which the cues, practice, and reinforcement of the learning are appropriate to the needs of the learner" (Bloom, 1976, p.11). Although there may be more than one way in which knowledge may be acquired most efficiently, different teaching methods have different potentialities.

The ultimate goal of instruction should be the investigation of why and how errors in learning occur in order to facilitate their remediation (Carroll, 1963). The end result of this knowledge would hopefully reduce the errors which occur in learning so that most students reach high levels of achievement. Thus the method of instruction, which facilitates good learning, takes on a central role.

Although there are other approaches which enhance high levels of achievement, in this study as a method of instruction Bloom's Mastery Learning is chosen. Bloom in "Human Characteristics and School Learning" states that "Most students can attain a high level of learning capability if instruction is approached sensitively and systematically, if students are helped when and where they have learning difficulties, if they are given sufficient time to achieve

mastery, and if there is some clear criteria of what constitutes mastery (Bloom, 1976, p.4). The assumption underlining this instructional method is "What any person in the world can learn almost all persons can, provided with appropriate conditions of learning (Bloom, 1978, p.564). Almost all students learning under this methodology reach very high levels of learning, if extra time and help are given when students need it. It is demonstrated by various applications of this strategy that students in mastery learning classes, when tested for grading purposes reach a high level of achievement. In addition, they do very well on measures of retention (Block and Burns, 1976, Bloom, 1976).

The aim of this study is primarily to investigate whether students under the Bloom type of Mastery Learning strategy do as well or better on achievement and retention measures as those under normal classroom instruction. Secondly the relationship of retention to having or not having reached the criterion level of learning will be investigated.

The following chapter will include the survey of literature on the above stated issues.



## CHAPTER II

### SURVEY OF LITERATURE

In the introduction, we have stated that to raise the achievement levels of a majority of students is a goal possible to reach, yet not implemented well. Educators and psychologists have shown that there is a relationship between level of learning of some content area and the subsequent retention of it. According to Goodwin "Retention is related to initial learning, in that something must be learned in order to be remembered" (Goodwin 1966, p.489). Since something which is not learned cannot be remembered, at least at a basic conceptual level, learning and retention are closely related (Smith, 1975). Kolesnik states that "The factor which affects most the retention of the subject matter is the degree to which it is initially learned" (Kolesnik 1970, p.224). McDonald shares the same point of view by stating, "...that something that is well learned is likely to be retained well" (McDonald 1959, p.201)<sup>1)</sup>. Research done on retention

---

1) Of course things learned incorrectly can be learned well to the same degree of learning and thus retained well.

using subtraction problems among children of low, average and high intelligence show that when the complexity of material to be learned is appropriate to each group's IQ. level, and when each group is brought up to specified criterion level of learning, no difference is observed in their retention of the learned material. Retention was slightly above 90 percent for all groups (Klausmeier, Feldhusen and Check, 1959). Similar results were obtained with the same children in counting and addition (Feldhusen and Klausmeier, 1959). Along the same line, Underwood shows that there is no difference in retention ... between fast and slow learners when both groups are brought to the criterion level on the original learning, that is when the probabilities of the next response being correct are equated (Underwood, 1954).

Although one of the aims of schooling is the long-term retention of the knowledge acquired in school, it is obvious that some of the material to which a student is exposed in schools is remembered much better and for longer periods than others (Kolesnik, 1970). This variation seems to be affected differentially by instructional methods. According to Gagné "Instructing means arranging the conditions of learning that are external to the learner. These conditions need to be constructed in a stage by stage fashion, taking due account at each stage of the just previously acquired capabilities of the learner, and the specific stimulus situation needed for the next stage of learning" (Gagné 1970, p.28). Gagné adds

that retention of the previously acquired capabilities must be one aim of effective instructional methods (Gagné, 1970).

The method of instruction used in the present study is the Mastery Learning method of instruction developed by Benjamin S. Bloom in 1968. In our research we have used the Mastery Learning Strategy as a method of instruction for two reasons. First, it has been demonstrated that this method enables most students to reach high levels of learning. Block states that "Bloom's Mastery Learning Strategy is predicated upon the assumption that 95 percent of our students can learn much of what they are taught to the same levels typically reached by only our best students" (Block 1973, p.4).

Various researches reported by Block (1971, 1974) and by Peterson (1972) show that there is considerable evidence that Mastery Learning procedures do work well in enabling about four-fifths of students to reach a level of achievement which less than one-fifth attain under non-mastery conditions. Studies done by Cronbach and Snow (1969), Airasian (1969), Collins (1970), Hogwan et al. (1970), Lee et al. (1971), Kersh (1971), Pillet (1975), Jones et al. (1975), using Mastery Learning Strategies show that the difference between the achievement means of the mastery and control classes are at least a half of a standard deviation, that is these studies were effective in producing distinctly different distributions of achievement favoring the Mastery Learning

groups. The achievement variance of the Mastery Classes is sharply reduced in contrast to the control classes.

Bloom states that the reason why a majority of students reach high levels of learning under Mastery Learning Methods of instruction is due to the correction of errors when they occur during instruction. According to Bloom one of the most important factors creating the individual differences in school learning is the accumulation of uncorrected errors which occur during instruction, enlarging the difference among students as the learning tasks become more complex. It is likely that a systematic way of identifying and correcting errors in group instruction and individual learning might be one way of approaching a minimal error system in the process of schooling. Correction of errors immediately after they occur during instruction under Mastery Learning Strategies through the use of formative tests, enables majority of students to reach high levels of learning (Bloom, 1976).

The second reason why Mastery Learning is used in the present research is due to its effects on the retention of the material learned. The use of Mastery Learning Strategies at all levels of education, from the primary school to the graduate and professional schools results in obtaining high retention of the learned material (Block and Burns, 1976, Bloom, 1976).

Research done on retention using Mastery Learning Strategies by Block (1970) shows that the maintenance of the

95 percent mastery level produced maximal retention, significantly greater than the non maintenance of the mastery level. Merrill, Barton and Wood (1970), Romberg, Shepler and King (1970), Kerch (1971), and Wentling (1972) in their research done on retention using Mastery Learning Strategies indicate that students who learn under Mastery Learning conditions obtain better results on a measure of retention than those under normal classroom conditions.

It is obvious that some students need more time and help to reach the Mastery criterion level than to others. Yildiran in her study shows that students who reach higher levels of learning will remember more of the material taught, and that the amount of time a student takes to learn the material does not make a difference in how much he/she remembers (Yildiran, 1977).

The aim of this study is to investigate again if Mastery Learning which enables a majority of students to reach high levels of learning also enables them to retain better what they have learned, in comparison to students under traditional methods of instruction. The sample used in this study comprises 5th grade elementary school students in a Turkish private school. The following chapter deals with the summary of Mastery Learning.

### CHAPTER III

#### SUMMARY OF THE MASTERY LEARNING THEORY AND METHOD

The problem of this study is the comparison of the effectiveness of traditional instruction methods with the effectiveness of Mastery learning approaches on both achievement and retention of the learned material. It will be useful here to give a brief summary of the Mastery Learning theory of Benjamin S. Bloom, and its instructional model used in this study.

It will be useful to delineate the Mastery Learning theory and instructional model before discussing the concerns and design of the study. Mastery Learning of Benjamin S. Bloom has some philosophical assumptions underlying it. One is tempted to think that the acceptance of an educational theory stressing the fullest achievement for all, even at considerable additional costs in time and effort, may be one index of progress (Bloom, 1978). Individual variation in learning is the observed phenomenon in almost all classrooms, schools or educational programs. Is there a vanishing point where the individuals differences in achievement can be

eliminated, or at least significantly reduced: The response is that with sufficient care and effort one can approach a vanishing point in individual differences as reflected in achievement levels. Individual differences in achievement can be eliminated through additional time and help given to students when needed.

Bloom as well as most educational psychologists think that unsuccessful experiences in school guarantee that the individual will develop a negative academic self-concept which increases the probabilities that he/she will have a general negative self-concept. It is of great importance that repeated success or failure in school has some profound effects on the child's personality and his/her mental health "If the school environment provides the individual with evidence of his adequacy over a number of years and especially in the first six years, there is some evidence that this provides a type of immunization against mental illness for an infinite period of time. The impact of academic success or failure, consequently goes beyond learning the multiplication tables or history facts. It is essential on this point that the academic success is not to be minimized" (Bloom, 1978, p.571).

The fundamental idea underlying Mastery Learning is that all students or nearly all students can learn any given subject. The normal distribution in achievement based on individual differences, generally indicates that 15-20% of

students adequately learns what the teacher teaches and the rest leave the learning situation with some degree of inadequacy in learning. According to Bloom, the normal distribution is artificial, unnecessary and represents considerable social and individual loss. Failure in achievement reduces motivation for learning in students, hinders the students' self-confidence. Required attendance to school for five years in Turkey, with continual frustration and humiliation for some students because of failing grades, leads in the end, to negative feelings toward self.

The instructional model which is the derivative of this theory is applicable in the classroom in every level of education and to every subject matter. Major variables in this instructional model are shown in the chart below.

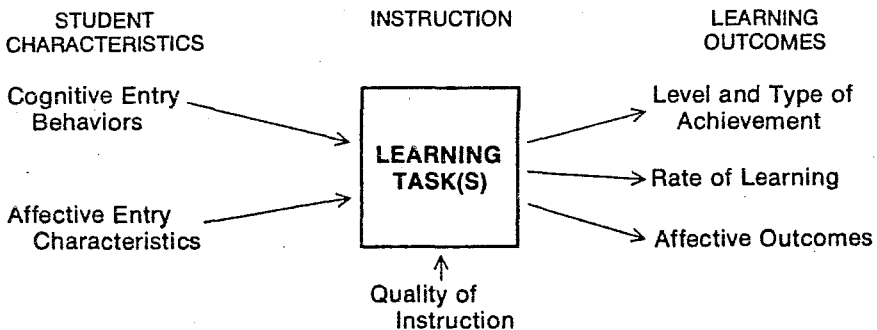


CHART I: The Model of Mastery Learning

Students Characteristics and Instruction are the INDEPENDENT VARIABLES of Bloom's model. Bloom states: "Where the students' Entry Characteristics and the Quality of



Instruction are favorable, then all the Learning Outcomes will be at a high or positive level and there should be little variation among students in their Entry Characteristics and where the Quality of Instruction is not optimal for the different students, there should be great variation in the learning Outcomes" (Bloom, 1976, p.137).

In order to understand the model, it will be useful to define the variables. Bloom includes two types of Students Characteristics in his model:

Cognitive Entry Behaviors can be defined as the extent to which the student has already learned the basic prerequisites for the learning to be accomplished. About 50 % of the variation in achievement can be accounted for by Cognitive Entry Behaviors.

Affective Entry Characteristics refers to the motivation attitudes, interests and self-appraisals based on the students' history of learning related to learning tasks, schools and self-perceptions. About 25% of the variation in achievement can be accounted for by this variable.

### Instruction

Learning Task may be defined as a fundamental unit which can be analyzed, evaluated and taught, and can be learned over a period of a few hours of instruction (2 to 10 hours).

Quality of Instruction may be defined as "the degree to which the presentation, explanation and ordering of elements of the task to be learned approach the optimum for a given learner" (Bloom 1976, p.111). This interaction between instruction and learner can be realized through the use of cues, participation, reinforcement, and above all feedback and correctives.

Cues tell the learner explicitly what is to be learned, what the student is to do, and how he/she is to do it.

Participation is the extent to which the instruction gets the student involvement in the learning process. Participation can be either overt or covert. Overt participation is the observable involvement of the student in the learning process. Covert participation is the involvement of the student in the learning process by thinking relevant thought about the subject.

Reinforcement is the stimulus created by the instructor which increases the probability of the student behavior that precedes it. The instructor uses positive or negative reinforcement at various stages in the learning process. He/she adapts his her reinforcers to the learner. Reinforcement can be extrinsic (given by the teacher) and intrinsic (provided by the student).

Feedback procedures typically consist of brief ungraded

formative tests given to the student at the end of each learning task, which indicates what the student has learned and what he still needs to learn in order to reach the criterion level. The aim of the formative test is to provide the teacher with information about his/her students' performance. Through these tests the instructor gives the appropriate correctives to the students about what they missed to learn. Correctives are suggestions as to what each student should review in order to attain mastery on the learned task. After giving the formative test and supplying the necessary corrective a parallel form of the formative test is given to the student who did not reach the set criterion level of achievement in the first administration of the formative test. This procedure helps the students to compensate for their errors and provides to the instructor information about the effectiveness of the feedback and correctives used. About 25% of the variation in achievement can be accounted for by the Quality of Instruction. The achievement variation accounted for by Cognitive Entry Behaviors, Affective Entry Characteristics and Quality of Instruction is 90%.

The independent variables stated above affect the Level and Type of Achievement, the Rate of Learning and Affective outcomes which are developed at the end of instruction, these are the DEPENDENT VARIABLES of the instructional model, and can be stated as Learning Outcomes.

Level and Type of Achievement: When instruction is altered according to the needs of the student, and feedback and correctives are given, the Cognitive Entry Behaviors and Affective Entry Characteristics of the students are also altered, and students become more and more similar in their achievement. About 85% of the learners reach levels of learning attained by the best students under traditional instructional methods.

Rate of Achievement: As a result of Mastery Learning instruction through the feedback and correctives provided for the student in prior tasks, students learn their missing points in their Cognitive Entry Behaviors. Thus they take less and less time in mastering subsequent tasks. The differences among students are minimized and the time they require to learn the subsequent task also becomes similar.

Affective Outcomes: As a consequence of good conditions of learning, students reach higher level of achievement. Thus, their perception of achievement changes, enabling students to develop positive views about their own competence. This enhances development of the interest in the subject mastered. As a result of Mastery, motivation for further learning increases.

## CHAPTER IV

### RESEARCH DESIGN AND CONCERNS OF THE STUDY

In this section the reserach design of the study will be discussed first. This will be followed by a section on the concerns of the study.

#### Research Design

##### Subjects of the Study

The sample of this study was chosen from Şişli Terakkî Lisesi, an upper-middle class coeducational private elementary and high school in Istanbul at Nişantaş. There are 3 sections A, B, C at each grade of the primary school. The students of section A and C of the 5th grade were the subjects of the study. Section C received the Mastery Learning instruction, and A was the Control class. Section A continued to receive the traditional instruction.

The sample was made-up of 41 female and male students between the ages of 10 and 11 in each section. Knowing the

conditions of a private school, it is assumed that the Socio-Economic Status level of the students were similar.

### Subject Area

The subject matter is selected from the 5th grade science textbook prepared by K.Çilenti, M.Ölçün, H.Erdoğan, N.Akoral (1980), and it is applied in the 5th grade overall Turkey.

4 tasks related to the unit of "Health" are handled in the study. These are:

- 1- Nutrition
- 2- Preventive Health
- 3- Prevention of Accidents
- 4- Environmental Hazards (such as Noise, Light, Work)  
Recreation and our Health

The unit of "Health" was not purposively chosen, but it was this unit which was decided by the Ministry of Education to be taught between the 18th and 28th of January 1982. However, this period of the semester was intentionally chosen by the researcher in order to be able to control for attrition in order to give the summative test on January 29 when students receive their first term grades, and to prevent the counfounding of the retention measure by further study on the topic (the students went on their semester break for 15 days at the completion of the unit. The retention test was

given unannounced immediately after they returned to school).

### Design of the Study

The study was a field experiment within a school setting. There was one Mastery class (5th grade C), and one Control class (5th grade A) for comparison purposes.

The experimental class (Mastery Learning Class) and the Control Class were balanced on the following aspects. All members of each class participated in the study. There were 41 students in the Mastery class and 41 students in Control class. The researcher controlled the timing of the instruction in both classes. The same 4 learning tasks were taught. At the end of each task, the students took a formative test in both sections. At the end of all tasks the students took a summative examination for evaluation purposes. Two weeks after the summative examination (upon their return from vacation) the students took a retention test. The day and the duration of these instructions and tests were identical for both classes. In the Mastery Learning class additional time is spent for giving the necessary correctives on the items of the formative test failed by each student, as well as giving the parallel form of the formative test to those who didn't reach the pre-set criterion level of 90 % achievement on the task proper. In the Mastery Learning class an extra class period was devoted to the additional help required by students who had not reached the criterion level by the help of the

teacher.

There was no multiple treatment interference, since both classes were part of a research project for the first time. The reactive effect of experimental arrangement was also controlled, since both of the classes were instructed by their own teacher, in their usual classrooms.

#### Preparation for the Study

The subjects of this study are purposively chosen from Şişli Terakkî Lisesi where the researcher was conducting her field practice. This facilitated the authorization of the director of the school for doing the study. The purpose and the content of the study were explained to the director. She asked the 4th and 5th grade teachers to volunteer their classes for participation in this study. Only the class teacher of 5th grade section C was interested in applying a new instructional method in her class. The class teacher of 5th grade section A accepted her class to be involved in the study as a Control class. Thus the sample of the study was selected on the basis of availability.

#### Training of the Mastery Learning Class Teacher

The training of the teacher and the preparation of the material to be used in the study lasted for two months and a half. The researcher met the teacher of the Mastery Learning



class twice a week after the courses ended.

During the first meeting, the aim of the study and the method of instruction that the teacher would apply to her class were explained by the researcher. Reading material (the translation of Human Characteristics and School Learning, by Benjamin S. Bloom (Durmuş Ali Özçelik, 1979), as well as projects done following the Mastery Learning instruction) was provided to the teacher of the Mastery class. The subject matter, the unit, the number of tasks, the timing, the duration, the beginning and end of the Mastery Learning application were decided by the teacher and the researcher. The Control class teacher followed the same ordering and timing schedule. This preparation took a month.

During the following meetings, objectives for each learning task were developed. The learning objectives were categorized, as terms, facts, principles, translations and applications. (See appendix page... for the taxonomic division of the objectives, as well as the table of specifications for each learning task). Formative tests (comprising 10 multiple choice questions) given at the end of each learning task to Mastery and Control classes were also developed as well as their parallel forms (the criterion level was set at 90 % mastery of the learning task). The summative test based on the formative tests, and the retention test, (parallel to the summative test) given to both classes were prepared during these meetings. This part of the preparation lasted one month and a half.

## Procedures

The implementation of the prepared study lasted 10 days, between the 18th and 28th of January, 1982. The instruction on each learning task took 2 class periods (90 minutes) for both classes. Both classes devoted 10 minutes to respond to the formative tests related to the learned task. The next day, (after the researcher corrected the formative tests), The Mastery Learning class teacher spent one class period on the correctives related to the learned task. During the last 10 minutes of this period a parallel form of the formative test was given by the class teacher to those who had not reached the expected criterion level of achievement in Mastery class. On January 29th, at the end of all learning tasks, the summative test was given to both classes. On February 16th, two weeks after instruction was over, when the students returned from their vacation, both classes took the retention test.

## Data Collection

Initial Measures: The total grade point average of each student in the Mastery and Control classes (grades 1-4) was obtained from their records (by taking the average of their final grades from first to fifth grade) to give information about the comparability of the groups. In addition to this information, students cumulative grades in 5th grade science, prior to the research were obtained from class

teachers (by taking the average of the science grades of 3 written exams done in October, November and December) and were used as Pre-Treatment scores. Teachers stated that there were no failing performance in either class.

Process Measures: The 4 Formative tests given to Mastery and Control classes at the end of each learning task comprised 10 questions tapping the objectives prepared for each learning task. These tests were given to both classes after the completion of each learning task. Each question contained 4 alternatives, one of which was the correct answer (See appendix page for the formative tests).

The parallel form of the 3 Formative tests were given after necessary correctives in the Mastery class, to those who had not reached the set 90% level of achievement. The duration of both, the formative and its parallel was 10 minutes. These parallel forms tapped the same objective as the earlier forms. Hence parallel form of the 4th formative test was not given, since all of the Mastery class students had already reached the criterion level.

Final Measures: A Summative examination of 12 questions, (3 questions out of each of the 4 learning tasks) was given at the end of instruction to Mastery and Control classes. These questions tapped the same objectives on each learning task, but were different from those that were asked on the Formative tests. (See appendix page ... for the summative test).

Finally, two weeks after instruction, a Retention test comprised of 12 questions, having the same taxonomic division as the Summative test, was given to the Mastery and Control classes. The duration of both, the Summative and the Retention tests was 12 minutes. (See appendix page ... for the retention test).

### Analysis of Data

To compare the achievement and retention of the two classes, (Mastery and control), to find relationships between the variables of the hypotheses of the study and to test these hypotheses, statistical methods such as: difference of means tests, correlation, the Kolmogorov-Smirnov test of significance and were used to analyse the data.

### Concerns of the Study

In this section the hypotheses, the variables and their definitions, as well as the conceptual framework underlying these hypotheses will be presented. In this study the researcher is interested in the effect of Mastery Learning Strategy on achievement and retention on a sample of 5th grade Turkish students.

In Turkey there is a high percentage of students who fail one or more grades or drop out of school, in addition to those who leave school with insufficient knowledge. This

wastage becomes more apparent since students spend most of their time in school, and governments spend a large portion of their resources on educational purposes.

The Mastery Learning research shows that the achievement level of students is alterable by providing them with appropriate conditions of learning. Block and Burns (1976), Peterson (1972), Airasian (1969), Collins (1970), Hogwan et al. (1970), Lee et al. (1975). Mastery Learning has been effective where it has made use of relatively explicit formative evaluation procedures as feedback devices to determine what the student has learned as well as what he/she needs to learn before proceeding to the next learning task (Bloom, 1976).

The first hypothesis of the study can be stated as:

HYPOTHESIS I: THE ACHIEVEMENT SCORES OF THE CLASS UNDER THE MASTERY LEARNING METHOD OF INSTRUCTION WILL BE SIGNIFICANTLY HIGHER THAN THE CLASS UNDER A TRADITIONAL METHOD OF INSTRUCTION

#### Variables and Their Operational Definition

The Independent Variable in this hypothesis is the Mastery Learning Instruction applied to Experimental students on the one hand, and the Traditional Instruction applied to Control student on the other hand.

The main sub-variables of the Mastery Learning instruction that is used in the study are cues, participation, reinforcement, feedback and correctives (for their definition see pages ...). The way these subvariables were manipulated is stated below.

Cues: The well defined objectives comprising higher and lower mental processes were prepared with the cooperation of the class teacher of the Mastery class with the researcher. Each learning task was analyzed with regard to facts, the synthesis of these facts into principles, translation of facts and principles into different forms, and possible application of the facts as well as principles based on the set of objectives were prepared beforehand. (See the table of specification, appendix page ...). Mastery Learning class teacher followed closely this guideline prepared for the whole unit of "Health" in science comprising 4 learning tasks: Nutrition, Preventive Health, Prevention of Accidents, Environmental Hazards, (such as Light, Noise, Work), Recreation and our Health.

Participation: The participation of the students in the process was encouraged at every step exposed above, by question-response procedures and the application of the facts and principles related to the objectives of the learned task as well as their translations.

Reinforcement: Due to the intense involvement of the

students in the learning process, the good grade received by the students through the new type of instruction became the reinforcement for learning. The class teacher corrections of the students responses, when and where needed, and the feedback that the students received, reinforced them to be eager learners.

Feedback and Correctives: At the completion of each learning task, a formative test was given to students. The day following the formative test, correctives were given to students on objectives which they had not reach. These formative tests comprised of 10 multiple choice questions related to the objectives of the task learned. The parallel form of the formative tests were given to those who had not reach the expected (90%) criterion level in the Mastery class (Correctives, parallel form of the formative required one extra class period for each learning task, in the Mastery class).

In the Control class, the traditional instruction was followed. The same learning unit of "Health" comprising 4 learning tasks was instructed in the same ordering and at the same period of time as in the Mastery class. Although the students took the same formative tests in the Control class as in the Mastery, but no systematic correction was supplied to the students, even though the teacher usually corrected the major errors orally. The students in this class did not take the parallel form of the formative tests.

Dependent Variable: The dependent variable of the first Hypothesis is Achievement. The achievement level was measured by a summative test comprising 12 questions, 3 of which come from each of the 4 learning tasks, in order to test equivalently the knowledge tapping the set of objectives, acquired from all of the learning tasks. The criterion was set at 90% knowledge of the material taught (Answering 11 out of 12 questions correctly). Twelve minutes were given to respond to the questions of the summative test to both Mastery and Control classes.

Controlled Variables: The cumulative grade point averages of the two classes, Mastery and Control, from first to fifth grade was obtained from their files. There was no significant difference between the two classes as far as their cumulative grades were concerned.

Secondly, the students' cumulative grade in fifth grade science prior to the experiment was obtained for both the Mastery class, as well as the Control class. This was used as a Pre-Treatment measure. There was again no significant difference between the two classes. The Cognitive Entry Behaviors of the students in both classes seemed equivalent.

The timing of the research was identical for the two classes. All of the tests were developed by the researcher with the cooperation of the Mastery teacher, (the control class teacher did not seem to be interested in participating



in this effort).

The second Hypothesis of the study deals with retention. Schools are maintained on the assumption that much of the material learned in school will be retained throughout the student's life, and it is evident that long-term memory is of greatest relevance to instruction in educational settings (Gagné, 1970).

Research done on retention using Mastery Learning strategies shows that students who learn under Mastery Learning conditions obtain better results on a measure of retention than those under normal classroom conditions (Block 1970, Merrill, Barton and Wood 1970, Romberg, Shepler and King 1970, Kersh 1971, Wentling 1972).

The second hypothesis of the study can be stated as:

HYPOTHESIS II: THE RETENTION SCORES OF MASTERY CLASS WILL BE SIGNIFICANTLY HIGHER THAN THE CONTROL CLASS

#### Variables and their Operational Definition

The Independent Variable in this second hypothesis is still the Type of Instruction. Mastery Learning Instruction was used in 5th grade C, and Traditional Instruction was used in 5th grade A. The different instructional strategies of Mastery and Control conditions are explained in the operationalization of Hypothesis I, on page 26-27.

The Dependent Variable of the second hypothesis is Retention. Retention was measured by the retention test comprised of 12 questions, parallel to the summative test. In order to test the retention of the knowledge acquired from all of the 4 tasks, this test was given to the students unannounced, two weeks after they had completed their instruction and taken their summative test. The students had gone on a two weeks vacation. Hence, there was little chance of confounding retention through learning.

Another interest of this study is the relationship between the Level of Learning and Retention. More than any other single factor, poor learning explains forgetting, while material that is learned well is likely to be remembered better and longer (Kolesnik, 1970).

Research on the relationship of level of learning and retention shows that it is not the IQ level of students, but rather their achievement levels which generally affects retention (Klausmeir, Feldhusen and Check, 1959; Feldhusen and Klausmeier, 1959). No difference occurs between slow and fast learners' retention, when both groups are brought to the criterion level on the original learning (Underwood, 1954). Yildiran (1977) shows in her study that the amount of time a student spends to reach the set criterion level of achievement does not make any difference in how much he/she remembers. It is the level of learning which influences how much the student remembers.

The third hypothesis of the study can be stated as:

HYPOTHESIS III: RETENTION IS INFLUENCED BY THE LEVEL OF  
LEARNING.

Variables and their Operational Definition

The Independent Variable of the third hypothesis is Level of Learning which can be defined as a student's performance on the summative test. The criterion level was set at 90% knowledge of the material (answering 11 questions correctly out of 12 questions).

The Dependent Variable of the third hypothesis is the retention scores of the students. The Retention test comprising 12 questions had the same taxonomic division as the summative test. The Retention test was given unannounced to both classes, Mastery and Control two weeks after the instruction was ended on the next day, that they returned from their break. Twelve minutes were given to respond to the questions of the retention test.

## CHAPTER V

### R E S U L T S

This study focuses on three hypotheses. The first hypothesis states that the Mastery Learning method of instruction influences achievement levels positively. Achievement level is the percentage of the material mastered by the student. The second hypothesis states that the Mastery Learning method of instruction also influences retention positively. Retention, as it was discussed earlier, is an important learning criterion. Finally the third hypothesis states that the achievement level influences the retention of the material learned.

These hypotheses were tested under two learning conditions, Mastery Learning and normal classroom instruction. Mastery Learning Strategies show that when this method is implemented properly, most of the students reach high achievement levels, and score highly on retention measures. The students who reach the pre-set criterion level of achievement under traditional classroom instruction are usually those with higher aptitudes, who require less time in

attaining the mastery level than their peers. Most of the students under the Mastery conditions, since they are provided with extra time, help, feedback and correctives, usually reach the set criterion level.

Although both classes had 41 students each, the statistical analyses done to test the study were made on 32 students in Mastery class, and 34 students in the Control class, because of the attrition which could not be controlled, in spite of the efforts spent to prevent it. Although for the formative tests the number of students present were taken into account, some students did not attend class on either the day the summative test was given or when the retention test was given. Thus students who were present on both administrations were included into the sample for the analyses done on each hypothesis.

#### Results of the Analyses of the Data Prior to Instruction

To test the three hypotheses of the study several analyses were made. First to ensure that there were no differences in achievement levels between the Mastery and the Control classes the cumulative grade point averages of both classes in the 4 years prior to instruction were compared. This comparison of this information using t test is shown on Table 1.

TABLE 1

THE COMPARISON OF THE CUMULATIVE ACHIEVEMENT IN THE 4 YEARS PRIOR TO INSTRUCTION BETWEEN THE MASTERY AND CONTROL CLASSES

	Mastery Class	Control Class	Significance Level
Possible points	5	5	N.S.
Means	4.64	4.74	$t_{64} = 1.002$
Standard deviation	0.45	0.35	
Numbers	32	34	$p > .20$

Table 1 shows that there are no significant differences between the two classes as far as their cumulative grade points are concerned (raw scores are used in this comparison). This shows that the two classes are similar in terms of their cumulative achievement levels in the four years prior to instruction.

A further analysis was made through t test to ensure that there were no significant differences between the two classes in terms of their previous achievement in 5th grade science as a pre-treatment measure prior to the experiment. Table 2 shows this comparison.

TABLE 2

THE COMPARISON OF THE 5th GRADE SCIENCE GRADES OF THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES AS A PRE-TREATMENT MEASURE

	Mastery Class	Control Class	Significance Level
Possible points	5	5	N.S.
Means	4.07	4.08	t=.0615
Standard Deviation	0.62	0.69	
Numbers	32	34	p > .20

Table 2 shows that there were no significant differences between the two classes on science grades in 5th grade prior to the treatment (It is interesting that in the both cases, cumulative grades and Pre-Treatment, the Control class scores a little bit higher).

Analysis of Effectiveness of Instruction

The criterion level was set at 90% achievement of the learning unit for both classes. This high criterion of learning is reached by 96.87% of the students in the Mastery class on the summative test, and only 5.88% of the Control class students. Table 3 shows that on both the formative tests and the summative test, at least 80% of the students reach the criterion level of learning under Mastery conditions (The range is between 80 and 100%). On the summative test 96.87% of the students reach the criterion level of learning under

Mastery Learning conditions. For the control class on the other hand, the range of reaching the criterion level of learning is between 5.80 and 72.50 (for one task only). On the Summative test, only 5.88 % of the students reach the 90% criterion level of learning, under control conditions. Table 3 shows the number and percent of students reaching the 90% criterion level of learning on the formative and summative tests in both the Mastery and the Control classes.

TABLE 3

NUMBER AND PERCENT OF STUDENTS REACHING THE 83% CRITERION LEVEL OF LEARNING IN SUMMATIVE AND FORMATIVE TESTS

		Mastery Class		Control Class	
Formative	I	$\frac{35}{41}$	85.36%	$\frac{10}{41}$	24.39%
Formative	II	$\frac{35}{41}$	85.36%	$\frac{4}{41}$	9.75%
Formative	III	$\frac{32}{40}$	80 %	$\frac{29}{40}$	72.50%
Formative	IV	$\frac{39}{39}$	100 %	$\frac{3}{39}$	7.69%
Summative		$\frac{31}{32}$	96.87%	$\frac{2}{34}$	5.88%

It is evident from the table that in all cases, a great majority of students reach the criterion level of learning under Mastery Learning conditions (with the exception of the



third formative test).

The effectiveness of the applied instructional method is shown on Table 4, which indicates the mean scores and standard deviations of Formative tests given in Mastery and Control classes, as well as the mean and standard deviations of the parallel form of Formative given only to the Mastery class. The 4 Formative tests designed by the letter A are the Formative tests given to both classes at the end of each learning task. 4 Formative tests designed as B are the parallel forms of A's. The B form of the formative tests are given to students who had not reach the 90% criterion level of learning under only the Mastery Learning conditions. The parallel of the 4th Formative was not given to the Mastery class, since all students in the Mastery reached the 90% criterion at the end of the 4th learning task, on the A form. This can be seen on table 4 as well as Table 3. Difference of means tests is used to compare the Formative A's of the Mastery and Control classes. The differences when they are significant are shown by asteriks<sup>1)</sup>.

---

1) One star on the means shows .05 level of significane, two stars .01 level, and three stars .001 level of significance.

TABLE 4

COMPARISON OF THE FORMATIVE MEANS OF THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	Formative 1				Formative 2				Formative 3				Formative 4			
	ML	C	ML	C	ML	C	ML	C	ML	C	ML	C	ML	C	ML	C
	I A	I A	I B	I B	II A	II A	II B	II B	III A	III A	III B	III B	IV A	IV A	IV B	IV B
Possible Points	10	10	10	-	10	10	10	-	10	10	10	-	10	10	-	-
Means	*** 9.34	7.07	9.62	-	*** 9.36	6.80	9.90	-	*** 9.12	7.25	9.75	-	*** 9.92	6.89	-	-
Standard Deviation	1.015	2.870	-	-	.976	1.470	-	-	.908	1.628	-	-	.269	1.961	-	-
Numbers	41	41	41	-	41	41	41	-	40	40	40	-	39	39	-	-

Table 4 shows that there are significant differences between the means of Formative A's given to the Mastery and the Control classes. In all cases of the B' forms of the Formative tests given only to the Mastery Class have higher means than the A forms, due to the correctives given when the criterion level is not reached.

#### The Analyses Done on each Hypothesis

This section will include all of the analyses done to test each hypothesis.

The first hypothesis of the study is:

HYPOTHESIS I: THE ACHIEVEMENT LEVEL OF THE CLASS UNDER MASTERY LEARNING METHOD WILL BE SIGNIFICANTLY HIGHER THAN THE CLASS UNDER THE TRADITIONAL METHOD OF INSTRUCTION.

To test the first hypothesis, first a correlational analysis using the Pearson Product-Moment correlational method was used to study the relationship between the Pre-Treatment science grades and Summative test scores for each class separately. If there is a relationship between these two sets of scores then the differences in achievement may not be due to the different instructional methods, but rather to what the students brought with them to the learning situation (Cognitive Entry Behaviors). This correlational

analysis was done on standardized scores.

TABLE 5

THE CORRELATION OF THE PRE-TREATMENT GRADES WITH THE SUMMATIVE TEST SCORES OF THE MASTERY AND CONTROL CLASSES

	Mastery Class	Control Class
Correlation	-.1005	.18
F	.306	1.0715
Number	32	34
Significance level	N.S.	N.S.
	$p > .05$	$p > .05$

Table 5 shows that there are no significant relationships between achievement in the Mastery class at the end of instruction, and their Pre-Treatment science scores. This may be due to the procedure of the Mastery Learning which reduces the variance in the achievement scores. The table further shows that the relationship between achievement and Pre-Treatment scores in the Control class is also non-significant.

The achievement level of both classes was measured by the Summative test given at the end of all learning tasks to both classes. To test the first hypothesis the means of the Summative test performances of both classes are compared with each other.

TABLE 6

THE COMPARISON OF THE MEANS OF SUMMATIVE TEST SCORES OF THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	Mastery Class	Control Class	Significance Level
Possible Point	12	12	$t_{64} = 12.34$
Mean	11.81***	8.20	$p < .001$
Standard Deviation	.47	1.59	
Number	32	34	

Table 6 indicates, that there is a highly significant difference at the .001 level of significance between the achievement of the two classes favoring the Mastery class.

In view of the marked differences in variance between the two groups due to the Mastery Learning instructional method, a supplementary analysis was carried out on the summative test scores, using a non parametric statistic. Kolmogorov-Smirnov test is highly appropriate for this purpose since it does not make an assumption about the normality of the distributions. Table 7 shows the results of this analysis.

TABLE 7

THE KOLMOGOROV-SMIRNOV TEST FOR THE SUMMATIVE SCORES FREQUENCY DIFFERENCES IN THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	Mastery Class	Control Class
Number	32	34
df	2	
X <sup>2</sup>	55.65	
p < .001		

Table 7 shows that there is highly significant difference at .001 level of significance, favoring the Mastery class.

The analyses done confirm the first hypothesis. Mastery Learning method of instruction results in significantly higher achievement levels (at the .001 level of significance) in comparison of the traditional instruction methods.

The second hypothesis of the study deals with the effect of the instructional methods on retention.

HYPOTHESIS II: THE RETENTION SCORES OF THE MASTERY WILL BE SIGNIFICANTLY HIGHER THAN THE CONTROL CLASS

To test the second hypothesis the means of the Mastery and Control classes on the retention measures are compared through t tests. Result are shown on Table 8.

TABLE 8

THE COMPARISON OF THE MEANS OF THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES ON RETENTION

	Mastery Class	Control Class	Significance Level
Possible Points	12	12	$t_{64} = 14.81$
Means	11.25***	5.38	$p < .001$
Standard Deviation	.80	2.10	
Numbers	32	34	

Table 8 shows that there is a highly significant difference at the .001 level between the retention scores of the two classes favoring the Mastery class.

In addition a correlational analysis using the Pearson Product-Moment correlational method was used to study the relationship between the Pre-Treatment scores and Retention scores in both classes. If there is a relationship between these two sets of scores, then the difference in retention may not be due to the different instructional methods but rather to the interaction between the Cognitive Entry Behaviors of the students and different instructional methods. Table 9 shows this analysis.

TABLE 9

THE CORRELATIONAL ANALYSIS OF PRE-TREATMENT AND RETENTION SCORES OF THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	Mastery Class	Control Class
Correlation	.228	.141
F	1.65	.689
Numbers	32	34
Level of Significance	N.S. p > .05	N.S. p > .05

Table 9 shows that there is no significant relationship between the Pre-Treatment scores and Retention scores in either class. This analysis shows that the Cognitive Entry Behaviors do not affect the retention of the newly learned unit.

There is a striking difference between the retention score means of the two classes at the .001 level of significance favoring the Mastery group (this can be seen on Table 8). An additional analysis was carried out on the retention test scores, using a non-parametric statistic Kolmogorov - Smirnov test which does not make the assumption about the normality of the distributions. Table 10 shows these results.



TABLE 10

THE KOLMOGOROV-SMIRNOV TEST FOR THE RETENTION SCORES  
FREQUENCY DIFFERENCES IN THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	Mastery Class	Control Class
Number	32	34
df	2	
X <sup>2</sup>	30.93	
p<.001		

Table 10 shows that there is a highly significant difference at the .001 level between the retention scores of the classes favoring the Mastery class.

The analysis done on the second hypothesis demonstrated clearly that the retention scores of students under Mastery Learning instruction is significantly higher than those under traditional method of instruction, which confirms the second hypothesis.

The third hypothesis of the study deals with the effect of the level of learning on retention.

HYPOTHESIS III: RETENTION IS INFLUENCED BY THE LEVEL OF  
LEARNING

In order to investigate the relationship between level of learning and retention, a correlational analysis using the Pearson Product-Moment correlational method was used. The relationship between summative and retention test scores of

both classes combined together are reported. Table 11 shows this analysis.

TABLE 11

THE CORRELATIONAL ANALYSIS OF THE SUMMATIVE TEST AND RETENTION TEST SCORES OF THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	The Whole Sample	Significance Level
Correlation	.80	
F	113.80	$p < .001$
Number	66	

As it is observed from Table 11, the total correlational analysis between the two sets of scores, (summative and retention) shows a highly significant positive relationship between them: .80 at the .001 level of significance. However, this analysis is inappropriate since the distribution in the Mastery class is not normal. There is almost no variance in this class, since only 1 student did not reach the criterion level on the summative test. In addition, the distribution in the Control class which is normal is combined with this highly positively skewed distribution in the Mastery class. For this reason the following table is useful in showing the lack of variance in the Mastery class.

TABLE 12

THE FREQUENCY DISTRIBUTIONS OF STUDENTS REACHING AND NOT REACHING THE CRITERION LEVEL IN THE MASTERY AND THE CONTROL CLASSES

	Reaching the Criterion Level	Not Reaching the Criterion Level
MASTERY CLASS	N: 31	N: 1
	X: 11.87	X: 10
	S <sup>2</sup> : .013	S <sup>2</sup> : 0
	Poss.pts: 12	Poss.pts: 12
CONTROL CLASS	N: 2	N: 32
	X: 11	X: 8.03
	S <sup>2</sup> : 0	S <sup>2</sup> : 2.16
	Poss.pts: 12	Poss.pts: 12
	X <sup>2</sup> : 66.24	p < .001 level

The Chi-square of this frequency distribution is 66.24 which is significant at the .001 level. This show clearly the effect of Mastery learning on the number of students who reach the criterion level. As it is observed, the distribution in the Mastery class clearly lacks the variance necessary to use parametric statistics.

In order to test the third hypothesis the percent retained from the original learning of the students reaching the set 90% criterion level or not reaching this criterion level is calculated. Table 13 shows these results.

TABLE 13

PERCENT RETAINED FROM THE ORIGINAL LEARNING, BY THE STUDENTS REACHING OR NOT REACHING THE CRITERION LEVEL

	Criterion	Non Criterion
Number	31	32
Percent Retained	92.49%	66.03%

Table 13 shows that the students who reached the criterion level in summative test in both classes retained 92.49% of what they learned, and students who did not reach the criterion level in summative test retained 66.03% of what they learned. The two students in the Mastery class, one student did not reach the criterion level and got 10 out of 12 on the summative test, got 12 on the retention test. An other student in the Mastery class who reach the criterion level and got 11 out of 12 on the summative test, got again 12 on the retention test. In the Control class a student who did not reach the criterion level and got 5 out of 12 on the summative test, got 6 out of 12 on the retention test. The scores of these three students were not included.

Further analysis to test the third hypothesis is done. The mean of the criterion group on retention is compared with the mean of the non criterion group. If these means differ significantly, it will mean that level of learning clearly influences retention. Table 14 shows this analysis.

TABLE 14

THE COMPARISON OF THE MEAN OF THE CRITERION AND NON CRITERION GROUPS UNDER BOTH METHODS OF INSTRUCTION, ON RETENTION

	Criterion	Non-Criterion	Significance Level
Possible Points	12	12	$t_{64} = 14.81$
Means	11	5.39	$p < .001$
Standard Deviation	1.19	2.30	
Numbers	33	33	

Table 14 shows that the mean of the criterion group is significantly higher on retention in comparison to the non - criterion group. This evidence indicates that reaching high levels of learning affects retention positively.

The third hypothesis was initially expressed in a continuous manner. However, the lack of appropriate statistical analysis made a dichotomous analysis inevitable. In light of this evidence, the third hypothesis is clearly substantiated.

The following section will include a summary of the reseach proper and a brief interpretation of the results.

## CHAPTER VI

### SUMMARY AND CONCLUSIONS

The purpose of this section is to give a total view of the study by summarizing the problem, the methodology and the result sections, in addition to stating the limitations of the study in order to facilitate the evaluation and the use of the research for the reader.

#### The Problem

The purpose of this study was two fold. Firstly, the aim was to investigate whether Mastery Learning which has been shown to rise learning to very high levels in the U.S.A. works as effectively on a sample of Turkish students. Secondly, the influence of the Mastery Learning method on the retention of the learned material as well as the relationship of level of learning to retention was investigated.

Mastery Learning is one of several teaching-learning strategies that can succeed in bringing a large proportion of students to high levels of achievement. Though tested before,

(Yıldırım, 1977), one of the aims of this study is to investigate whether Mastery Learning also facilitates retention at the 5th grade level in a Turkish private school.

Through this study the influence of the Mastery Learning instructional method on a sample of Turkish 5th grade primary school students in a private school, on achievement and retention in comparison with the traditional methods of instruction used overall in the Turkish educational system is investigated.

#### Methodology, Hypotheses, and Results

The study is carried out at Şişli Terakîî Lisesi, a private Turkish school, in Istanbul. The preparation for the implementation program of the Mastery Learning instruction took two months and a half. The researcher met two times a week, for at least two hours with the class teacher of 5th grade C who applied the Mastery Learning instruction in her class during two weeks in science. The first month is spent to initiate the Mastery class teacher to the new type of instruction that she would use in her class. The detailed implementation of the Mastery Learning program was prepared by the researcher with the cooperation of the Mastery class teacher lasted a month and a half. Four learning tasks related to the unit of "Health" are instructed during these two weeks, between the 18th and 28th January, 1982.

As a part of Mastery Learning strategies, a formative test is given to both classes C and A at the end of each learning task, in addition correctives and a parallel form of the formative tests given to the students in Mastery who had not reach the criterion level of 90% achievement of the task learned. All the formative tests were ungraded. January 28th a Summative test is given to both classes, to measure the achievement of the students under Mastery Learning and Traditional method of instruction at the completion of the whole unit. On February 16, two weeks after the instruction was over, when the students returned from their semester break (between February first and fifteen), the retention of the instructed material is tested by a retention test, given announced.

The three hypothesis of the study conducted on 5th grade primary Turkish students in a private school is related to the effectiveness and efficiency of the Mastery Learning instruction: first on achievement, secondly on retention when compared with a control group under traditional methods of instruction, and finally on the effect of the level of learning on retention.

To test the hypothesis of the study, the comparisons of the two 5th grade classes, section C and section A is made through several statistical analyses. These two classes were very similar initially, although both classes had 41 students each, the sample for the experiment was included 66



students total because of attrition. Thus section C included 32 students, and section A included 34 students. The two classes which made up the sample of the study (the Mastery and the Control classes), were also very similar in their grade point average in previous four years, as well as their achievement in science prior to the experiment. The comparison of the cumulative scores (grade point average in previous four years), of the two classes, and the comparison of the Pre - Treatment scores (science grades for the three months before to the experiment), through t tests showed that there were no significant differences between the Mastery and the Control classes, before the application of the Mastery Learning instructional method in class C.

The application of the Mastery Learning Strategies in class C brought 96.87% of the students to an achievement level of 91.66% on the unit instructed. While among the students in control class, which continued to be instructed by the traditional method of instruction, only 5.88% of the students reached the same level of achievement. The comparison of the means of the Mastery and the Control classes on their Summative tests done through t tests, and comparison of the frequency differences done through Smirnov test showed that there is a significant difference at .001 level of significance between the Summative scores of the two classes, favoring the Mastery class. To insure that this significant difference is due to the Mastery Learning Strategies, and not

to the Cognitive Entry Behaviors of the students, correlational analysis of the Pre-Treatment measure with the Summative test scores, as well as the difference of means tests between these two measures were obtained. The results for Mastery and Control classes confirmed that the significant achievement between the two classes is clearly due to the effectiveness of the Mastery Learning method of instruction. Thus the first hypothesis of the study which was: THE ACHIEVEMENT LEVEL OF THE CLASS UNDER MASTERY LEARNING STRATEGIES WILL BE SIGNIFICANTLY HIGHER THAN THE CLASS UNDER THE TRADITIONAL METHOD OF INSTRUCTION, is substantiated.

The second hypothesis dealt with the effectiveness of the Mastery Learning instructional method on retention. To test this hypothesis the comparison of the Retention scores of the Mastery and the Control classes is done through t test, and Smirnov test. The results showed that there is a significant difference in retention scores of the two classes at the .001 level of significance. Again to insure that this significant difference in retention is not due to the Cognitive Entry Behaviors of the students, a correlational analysis between the Pre-Treatment measure and retention is carried out. The results indicate that there was no significant relationship between these two measures, thus the significantly higher retention scores of the Mastery class in comparison with the Control class was due to the Mastery Learning instructional method. Thus the second hypothesis of

the study which was: THE RETENTION SCORES OF THE CLASS UNDER MASTERY LEARNING STRATEGIES WILL BE SIGNIFICANTLY HIGHER THAN THE CLASS UNDER THE TRADITIONAL METHOD OF INSTRUCTION, is also clearly supported.

The third hypothesis dealt with the effect of the level of learning on retention. This hypothesis was also tested, and the correlational analysis of Summative and Retention scores of the whole sample (the Mastery and the Control classes) shows a positive relationship of .80 between the achievement level and the retention scores which significantly different from 0 at the .001 level of significance. Since this analysis is not appropriate due to the lack of variance in the Mastery class, and since the whole sample includes a highly positively skewed distribution (the Mastery class) in addition to normal distribution (the Control class) other analyses are also reported to test the third hypothesis. The Chi-square of the frequency distribution of students reaching the criterion level and not reaching the criterion level is significant at the .001 level. The percent retained from the initial learning by the students reaching the criterion level is 92.49%, whereas the percent retained by those who did not reach the criterion level is 66.03%. The comparison of the mean of the students who reach the criterion level under both instructional methods is also compared with the mean of the total non-criterion group by t test. The results indicate that the criterion group mean is significantly

higher at the .001 level of significance. It becomes clear that level of learning influences retention. Thus as it is stated above the results demonstrate that: THE RETENTION IS INFLUENCED BY THE LEVEL OF LEARNING, which was the third hypothesis of the study.

The study clearly shows that:

1- The achievement levels of the Mastery class are significantly higher than the Control class at .001 level of significance.

2- The retention scores of the Mastery class are also significantly higher than the Control class at .001 level of significance.

3- Finally the study shows that the Mastery method of instruction which raises students to high criterion levels of learning has a great influence on the retention scores of students.

#### Limitations of the Study and Suggestions for Further Research

The research is carried out in a Turkish elementary private school for a brief period of time and applied to a unique unit in science comprising of 4 tasks. The school where the research was conducted, was not randomly chosen, the researcher was conducting her field practice in this school and decided to do the research in this school because of its

availability. The class teacher of the Mastery class was not chosen randomly either, she volunteered to be involved in the research, and the perfect results obtained from the study is partly due to her zest. Although the experiment is controlled in timing, duration, and programing, the attrition of the students in spite of effort spent could not be sufficiently controlled. The two classes comprising of 41 students each, provided 32 students in Mastery and 34 students in control groups, thus the total sample of the study included 66 students instead of 82 students.

Many extentions are possible in order to increase the generalizability of the research, thus the external validity of the effectiveness of the Mastery Learning method of instruction on Turkish students. The instructional method can be applied to different age groups, as well as in public schools where the socio economic status level of the students would not be equivalent to the students in this private school. The effects of the Mastery Learning instructional method over other subject matter, other than science can be studied in Turkey as well. The application of the Mastery Learning program might be much longer than in this study, it might be for the whole school year, even for longer period of time, which would lead to obtain more reliable and valid results. It is hoped that the application of the Mastery Learning which proved to be so effective by many researches as well as by this study, may also attract the Turkish

educator's attention and be applied in the future to different curricula, at various levels at least as pilot projects in different parts of Turkey.

### Conclusions and Implications

The aim of this research was to develop and implement a program according to Mastery Learning method of Benjamin S. Bloom in order to test its known effectiveness on achievement and retention on a sample of Turkish primary school students of 5th grade. The meticulous preparation and application of the program helped to obtain even better results than usually expected. The Mastery Learning instructional Strategies predict that 95% of the student under this method of instruction will reach a criterion level of 80-85% of achievement of the task to be learned, and the retention scores of these students would also be high. The application of the Mastery Learning Strategies on 5th grade primary Turkish students results in bringing the 96.87% of the students to an achievement level of 91.66% of the task learned and to retain 92.49% of what they learned, (the range of retention is between 83.33 and 100% in the Mastery class).

The contributions of the Mastery Learning method of instruction are various and very important. This method of instruction provides equality of opportunity in learning outcomes at high levels without any selective aims, by raising the majority of students to higher levels of achievement and

retention. Reaching high levels of achievement lead to other positive outcomes, as having positive self concept, helping students to become individuals eager to learn and develop a life-long interest in learning.

The results of this research are important, especially since this is the first applied use of this learning strategy in Turkey. It is hoped that this method which is proved to be so effective and efficient will serve to respond to many questions which puzzle the mind of the Turkish educators, and aid them to ameliorate the Turkish educational system.

APPENDIX



## TAM ÖĞRENME KURAM VE YÖNTEMLERİNİN UYGULAMA PROGRAMI

18 Ocak Pazartesi - 29 Ocak Cuma 1982 süresince, Şişli Terakki Lisesi, Nişantaşı ilk kısmında, 5C sınıfında tam öğrenme yöntemleri, 5A sınıfında geleneksel öğrenme yöntemleri kullanılmıştır. Bu programda 5.sınıf Fen Bilgisi kitabından "SAĞLIĞIMIZ" ünitesi, 4 öğrenme birimi halinde uygulanmıştır.

Birinci Öğrenme Birimi	İYİ BESLENME
İkinci Öğrenme Birimi	HASTALIKLARDAN KORUNMA
Üçüncü Öğrenme Birimi	KAZALARDAN KORUNMA
Dördüncü Öğrenme Birimi	ÇEVRE, IŞIK, GÜRÜLTÜ, ÇALIŞMA, DİNLENME VE SAĞLIĞIMIZ.

Pazartesi 18 Ocak	5C sınıfında 2. ve 3. saat, I.öğrenme birimi 5A sınıfında 2. ve 3. saat, I.öğrenme birimi
Salı 19 Ocak	5C sınıfında 4. saat I A izleme testi 5A sınıfında I. saat I A izleme testi
Çarşamba 20 Ocak	5C sınıfında 3. saat I A'nın dönüt ve yanıtları, I B 5C sınıfında 4. ve 5. saat, II. öğrenme birimi 5A sınıfında 4. ve 5. saat, II. öğrenme birimi
Perşembe 21 Ocak	5C sınıfında I. saat II A izleyici test 5A sınıfında I. saat II A izleyici test
Cuma 22 Ocak	5C sınıfında 2. saat 2 A dönüt ve yanıtları, 2B 5C sınıfında 4. ve 5. saat, III. öğrenme birimi 5A sınıfında 4. ve 5. saat, III. öğrenme birimi
Pazartesi 25 Ocak	5C sınıfında 2. saat 3 A izleyici test 5A sınıfında 2. saat 3 A izleyici test

Salı 26 Ocak	5C sınıfında I. saat 3 A dönüt ve yanıtları, 3 B 5C sınıfında 4. ve 5. saat IV. öğrenme birimi 5A sınıfında 4. ve 5. saat IV. öğrenme birimi
Çarşamba 27 Ocak	5C sınıfında 4. saat 4 A izleme testi 5A sınıfında 4. saat 4 A izleme testi
Perşembe 28 Ocak	5C sınıfında 4. saat 4 A dönüt ve yanıtları, 4 B verilmedi
Cuma 29 Ocak	5C sınıfında 2. saat Erişİ Testi 5A sınıfında 2. saat Erişİ Testi
Salı 16 Şubat	5A sınıfında 3. saat Hatırlama Testi 5C sınıfında 3. saat Hatırlama Testi

## BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ: İYİ BESLENME

### ÖĞRENME HEDEFLERİ

Karmaşık bilinçsel süreçler (KBS), yalın bilinçsel süreçler (YBS).

- 1- Öğrenciler besin maddelerinin vücudumuzdaki işlevlerini sayabilecekler (KBS)
- 2- Öğrenciler temel besin gruplarını birbirinden ayırd edebilecekler (KBS)
- 3- Öğrenciler hangi besin maddelerinin hangi yollarla alınabileceğini sayabilecekler (YBS)
- 4- Öğrenciler günlük besin gereksinmelerini hangi besin maddelerinden alabileceklerini saptayıp, örnek verebilecekler (KBS)
- 5- Öğrenciler dengeli beslenme için kendi yaşlarına uygun yemek listesini hazırlayabilecekler (KBS)
- 6- Öğrenciler besin maddelerinin nasıl seçilmesi, hazırlanması ve pişirilmesi gerektiğini tanımlıyabilecekler (YBS)
- 7- Öğrenciler sofranın kurallarını ve yararlarını söyleyebilecekler (YBS)
- 8- Öğrenciler yemek yeme alışkanlıklarının önemini belirtebilecekler (YBS)
- 9- Öğrenciler sofranın kurabilecekler (KBS)
- 10- Öğrenciler kahvaltının önemini belirtebilecekler (KBS).

## İYİ BESLENME

Öğrenme biriminde işlenecek konular:

### 1- Beslenmenin Nedeni

- a) Büyüme (1)
- b) Vücudu onarmak (1)
- c) Enerjiyi kazanmak (1)

### 2- Çeşitli Besin Alma (3)

- a) Önemi
- b) Temel besin grupları (2) (3)
- c) Sağlığa uygun beslenme (4)

### 3- Özel Beslenme (4)

### 4- İyi Beslenme Alışkanlıkları (5)

- a) Besinlerin seçimi (6)
  - Dengeli Beslenme (5)
  - Besinlerin tazeliği (6)
  - Besinlerin temizliği (6)
- b) Besin maddelerinin değerinin korunması (6)
- c) Sofra kuralları, sofranın hazırlanması, düzeni (7) (9)
- d) Yeme alışkanlıkları (8)
- e) Kahvaltının önemi (10)

---

Parantez içindeki rakamlar BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef numaralarıdır.

## OLGULAR

- Besinler önce sindirim borusuna alınır, eritilir, kana karışır, dokulara gider. Hücreler büyür, yenilenir. Böylece büyüme olur. (1)
- Elimizdeki bir yara veya kesik bir süre sonra iyileşir. Kesilen saç ve tırnaklar uzar. Bunlar hücrelerin onarması ile gerçekleşir. (1)
- İnsan hareket halindedir. Bir makine gibi çalışır, enerji tüketir, bu enerji besinlerden alınır. (1)
- İyi beslenme, dengeli beslenme için hayvansal, bitkisel, madensel besinler alırız. (3) (5)
- Azotlu maddeler, karbonhidratlar, yağlar, madensel tuzlar, vitaminler, sular temel besin maddeleridir. (2) (4) (5)
- Bebeklerin, çocukların, gençlerin, yaşlıların beslenmesi farklıdır. (5)
- Besinleri seçerken, taze, temiz, hilesiz olmasına; hazırlanması kolay olmasına, ucuz olmasına, iyi yıkanmasına dikkat ederiz. (6)
- Pişirilen besinlerin dokuları, hücre özsuları dışarı çıkar ve kolay sindirilir. (6)
- Besin maddelerini doğru muhafaza etmek, hazırlamak, pişirmekle değerini koruruz. (6)
- Besinlerden iyi yararlanabilmek, iyi sindirebilmek için sofraya kurallarına uyarız. (7)
- Besinleri iyi çiğnemeye, belli saatlerde yemek yemeğe, öncelikle sabah kahvaltılarının tam dengeli olmasına dikkat ederiz. (7) (10)

- Yemek öncesi ve sonrası temizliğe dikkat ederiz. İyi sindirmek için sofrada dik oturmaya, üzücü konulara değinmemeye, yemek süresince başka şeylerle ilgilenmemeğe dikkat ederiz. Ağızda lokma varken konuşmayı. (8)

---

Parantez içindeki rakamlar BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef numaralarıdır.

## KURALLAR

- Tüm canlılar gibi insanlar da hücre denen yapı taşlarının gelişmesiyle büyürler. (1)
- Besin, vücudumuzu geliştiren, büyüten, onaran, gerekli hareket enerjisi sağlayan yiyecek ve içeceklerdir. (1) (2)
- Farklı kaynaklardan alınan besin maddelerinin canlılardaki işlevleri farklıdır. (1) (2) (3)
- Alınan kalori miktarı yaşa ve sarfedilen enerjiye göre değişmelidir. (4) (5)
- Dengeli beslenme için değişik besinler yemeliyiz. (2) (3) (5) (7) (10)

---

Parantez içindeki rakamlar BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef numaralarıdır.

## DÖNÜŞTÜRMELER

- Hücre şeması (1)
- Kaynaklarına göre besin şeması (2)
- Yiyeceklerimizin yapısında bulunan temel besin maddeleri şeması (3)
- 11 yaş çocuklarının günlük besin ihtiyacını gösteren bir tablo (5)
- Diğer yaşlardaki insanların günlük besin ihtiyacını gösteren tablolar (bebek, genç, orta yaşlı, yaşlı) (4)

---

Parantez içindeki rakamlar BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef numaralarıdır.



## UYGULAMALAR

- Yiyeceklerimizde şeker ve nişasta olduğunu uygulamalarla gösterme, (2) (3)
- Yiyeceklerimizde yağ olduğunu uygulamalarla gösterme, (2) (3)
- Yiyeceklerimizde protein olduğunu uygulamalarla gösterme, (2) (3)
- Yiyeceklerimizde su olduğunu uygulamalarla gösterme, (2) (3)
- Yiyeceklerimizde madensel maddeler olduğunu uygulamalarla gösterme, (2) (3)
- Sofra kurma (9)
- Günlük yemek listeleri hazırlama (1) (2) (3) (5)

---

Parantez içindeki rakamlar BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef noktalarıdır.

İZLEME TESTİ I-A

İYİ BESLENME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (x) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir tane doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Besin Nedir? (1)

- a) Karnımızı doyuran yiyecek ve içecekler
- b) Vücudumuzun gelişmesini sağlayan besinler
- c) Vücudumuzu geliştiren, onaran, enerji sağlayan yiyecek ve içecekler
- d) Yediklerimizi içeren besleyici maddelerin tümü

2- Proteinler, madensel tuzlar ve suyun oluşturduğu besin maddelerini, işlevleri açısından nasıl isimlendiririz? (1) (2) (3)

- a) Koruyucu ve tutuşturucu besinler
- b) Büyütücü ve onarıcı besinler
- c) Enerji verici besinler
- d) Hastalıklara dayanıklılık sağlayan besinler

3- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? (4) (6)

- a) Sağlıklı kalabilmek için aynı besinlerle beslenmeliyiz
- b) Azotlu besinlerin ve vitaminlerin canlılardaki işlevleri aynıdır
- c) Farklı kaynaklardan alınan besinlerin işlevleri farklıdır
- d) Farklı kaynaklardan alınan besinlerin işlevleri aynıdır

4- İnsan nasıl büyür ve gelişir? (1) (2) (3) (4)

- a) Hücre denen yapı taşlarının gelişmesi dokuların oluşmasıyla
- b) Boyun uzaması ve kilonun artmasıyla
- c) Yerinde ve bilerek uygulanan sporla
- d) Dokuları oluşturan hücrelerin uyumsuzluğuyla

5- Elimizdeki yara ve kesik niçin bir süre sonra iyi olur? (1) (4)

- a) Sürülen ilaçların etkisiyle
- b) Yaranın bir süre sonra kabuk tutmasıyla
- c) Hava ve temiz bakımın etkisiyle
- d) Hücrelerin onarması ile

- 6- Alınan kalori miktarı neye göre değişmelidir? (4) (5) (6)
- Ailenin beslenme için ayırdığı bütçeye göre
  - Aile bireylerinin isteğine göre
  - Bireylerin yaşına ve sarfettikleri enerjiye göre
  - Çevre şartlarına ve besin maddelerinin özelliğine göre
- 7- Yiyeceklerimizi hangi kaynaklardan sağlarız? (3) (4) (5)
- Denizlerden
  - Toprak ürünlerinden
  - Hayvan, bitki ve topraktan
  - Hayvansal ürünlerden ve denizlerden
- 8- Dengeli beslenme için ne gereklidir? (3) (4) (5) (7) (10)
- Değişik besinlerle beslenme
  - En çok seilen besinlerle beslenme
  - Her zaman proteinli besinlerle beslenme
  - Yalnız sebze ve meyve ile beslenme
- 9- Yağlar, karbonhidratlar vücudumuza ne sağlar? (1) (2) (3)
- Büyütür, onarır
  - Enerji verir
  - Hastalık ve mikroplardan korur
  - Dengeli beslenme sağlar
- 10- Besinlerden en iyi şekilde yararlanmak için ne yapmalıyız? (6) (8)
- En iyi ve temiz şekilde hazırlamalı, ucuz olmasına dikkat etmeliyiz
  - Sık sık yemeli, iyi sindirmeliyiz
  - Besin maddelerini iyi seçmeli, korumalı ve lezzetli pişirmeliyiz
  - Tazeliğine, temiz şekilde hazırlanmasına ve korunmasına dikkat etmeli, belli saatlerde dengeli besin almalıyız.

---

Parantez içindeki rakkamlar BİRİNCİ ÖĞRENME OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef maddeleridir.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

İZLEME TESTİ I-B

İYİ BESLENME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (x) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir tane doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Neden besin alırız? (1)

- a) Hastalıklardan korunmak için
- b) Vücudumuzu geliştirmek, onarmak ve enerji sağlamak için
- c) Sindirim organlarımızı çalıştırmak için
- d) Şişmanlayıp gelişmek için

2- Enerji veren besinler hangileridir? (2) (4)

- a) Tuzlar ve karbonhidratlar
- b) Su ve proteinler
- c) Vitaminli maddeler
- d) Şekerli ve nişastalı maddeler

3- Madensel maddeler, proteinler ve su vücudumuza neler sağlar? (2)

- a) Büyütür ve onarır
- b) Enerji verir
- c) Mikroplara karşı bizi korur
- d) Hücreleri yeniler

4- Hücrelerin onarması ile vücudumuzda meydana gelebilecek değişiklikler nelerdir? (1) (4)

- a) Vücudumuz gelişir, boyumuz uzar
- b) Saç ve tırnaklarımız uzar, bir yara veya kesik bir müddet sonra iyileşir
- c) İştahımız açılır, daha fazla besin alırız
- d) Mikroplara karşı direncimiz artar

5- Beslenmede en önemli nokta nedir? (1) (4) (5) (6) (8)

- a) İyi pişmiş lezzetli yemek yeme
- b) Taze sebze ve meyve yeme
- c) Besin çeşitlerinden dengeli miktarda alma
- d) Her gün aynı saatte yemek yeme

6- Besin maddelerinin değerini nasıl koruruz? (6)

- a) Bol su ile yıkayarak
- b) Uygun yöntemlerle saklayarak
- c) Soğukta saklayarak veya konserve yaparak
- d) Kurutarak tuzlayarak

7- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? (1) (2) (3) (5)

- a) Koruyucu ve tutuşturucu besinler, yağlar ve nişastalı besinlerdir.
- b) Besinler önce sindirim borusuna alınır, sindirilir, kana karışır ve dokulara gider
- c) Yiyeceklerimizde su ve madensel maddeler yoktur
- d) Bebekler, çocuklar, gençler aynı şekilde beslenmelidirler

8- Bitki toprak ve hayvanlardan hangi gereksinmelerimizi temin ederiz? (1) (2)

- a) Günlük ısınma gereksinmelerimizi
- b) Günlük vitamin gereksinmelerimizi
- c) Günlük giysi gereksinmelerimizi
- d) Günlük besin gereksinmelerimizi

9- Bireylerin yaşlarına ve sarfettikleri enerjiye göre nelere dikkat etmeleri gerekir? (1) (3) (4) (5)

- a) Aldıkları besin miktarına
- b) Aldıkları kalori miktarına
- c) Aldıkları kilo miktarına
- d) Aldıkları su miktarına

10- Canlıların büyümesinde en önemli etken nedir? (1)

- a) Bol gıda alma, sık sık yıkanma, yürüyüş yapma
- b) Hücre deneni yapı taşlarının dengeli bir şekilde çoğalması
- c) Temiz hava ve iyi uyku
- d) Farklı kaynaklardan besin alma

---

Parantez içindeki rakamlar BİRİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "İYİ BESLENME"nin hedef maddeleridir.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## İKİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ: HASTALIKLARDAN KORUNMA

### ÖĞRENME HEDEFLERİ

- 1- Öğrenciler hastalığın tanımını yapabilecekler, sebeplerini açıklayabilecekler (KBS)
- 2- Öğrenciler başlıca hastalıkları sayabilecekler, korunma tedavi yollarını belirtebilecekler (KBS)
- 3- Öğrenciler aşı ve serum arasındaki farkı tanımlıyabilecekler. (KBS)
- 4- Öğrenciler antibiyotiklerin tanımını yapabilecekler. (YBS)
- 5- Öğrenciler bir ecza dolabında bulunması gereken ilaç ve malzemeleri sayabilecekler. (YBS)
- 6- Öğrenciler nerelerde ecza dolabı bulunması gerektiğini söyleyebilecek, içindeki malzemelerin kullanılmasını belirtebilecek ve bu malzemeleri kullanabilecekler. (KBS)
- 7- Öğrenciler ateşlenmenin sebeplerini söyleyebilecekler. (KBS)
- 8- Öğrenciler karaciğer dalak ve akkan bezlerinin yerlerini gösterebilecekler, onların akyuvarların yardımcısı olduğunu tanımlayabilecekler (KBS)
- 9- Öğrenciler kendilerinin ve başkalarının sağlığını koruyabilmek için kuluçka süresinin ne olduğunu ve her hastalığın bir kuluçka süresi olduğunu belirtebilecekler. (YBS)
- 10- Öğrenciler mikropların vücudumuza hangi yollarla girdiklerini söyleyebilecekler. (YBS)

- 11- Öğrenciler bulaşıcı hastalıkların başlıcalarını sayabilecekler, herbirinin vücudumuza hangi yollarla girdiğini belirtebilecekler. (YBS)
- 12- Öğrenciler hangi yaşlarda hangi aşuların yapılması gerektiğini söyleyebilecekler. (YBS)
- 13- Öğrenciler sağlık açısından temizliğin önemini belirtebilecekler. (KBS)
- 14- Öğrenciler vücudun neden kirlendiğini, temiz kalması için neler yapılması gerektiğini söyleyebilecekler. (KBS)
- 15- Öğrenciler günlük temizliğin nasıl yapılması gerektiğini gösterebilecekler. (KBS).

## HASTALIKLARDAN KORUNMA

Öğrenme Biriminde İşlenecek Konular.

1- Hastalık nedir?

- a) Mikroplar vücudumuza hangi yollardan girer?
- b) Hangi hastalıklarla karşı karşıyayız?

2- Hastalıklardan korunma yolları

- a) Temizlik
- b) Aşı ve serum
- c) İlaç ve antibiotikler

3- Bir ecza dolabında bulunması gerekenler.



## OLGULAR

- Vücut yapısında aileden, bünye yapısından meydana gelen hastalıklar olabilir. (1)
- Küçük yaşlardaki yetersiz veya kötü beslenmeden bazı hastalıklar oluşabilir. (1)
- Yaşlılıktan ileri gelen bazı hastalıklar vardır. (1)
- Dış etkenlerle, mikropların vücudumuza getirdiği hastalıklar vardır. (1)
- Mikroplar vücudumuza:
  - Sindirim
  - Solunum
  - Deri (çizik ve sıyrıklarla)
  - Kan (böcek sokmaları)yolları ile girebilirler. (10) (11)
- Mikroplardan korunmak için temizliğe dikkat ederiz. Aşı oluruz, bulaşıcı hastalık bulunan yerlere gitmemeye çalışırız. (2) (13)
- Vücuda zayıflatılmış veya ölü mikropların az bir miktarda verilerek, vücudu bu mikropları savaşa hazırlamak için aşı yapılır. (2) (3)
- Aşı yapıldığı zaman vücutta küçük ölçüde bir savaş olur. Böylece vücut o hastalığın dışardan daha çok miktarda gelebilecek mikroplarına karşı hazırlanmış olur. (2) (3)
- Serum, hastalığa yakalandıktan sonra yapılır. Bunun için sağlam bazı hayvanlar o hastalığa aşılanır, onların kanında mikroplara karşı hazırlanan savaş maddeleri hasta insana yardımcı olarak verilebilir.
- Vitaminler vücudu mikroplara karşı koruyabilir. (2)
- Mikropları yok etmek için antibiyotik kullanılabilir. (2) (4)

- Mikropların saldırısını yavaşlatmak için sülfamidler kullanılabilir. (2)
- Akyuvarlar, mikropları, ya giriş sırasında yok edebilir, ya da etkisiz hale getirebilirler. (8)
- Akyuvarların vücuda giren mikroplarla yaptığı savaşı kaybetmesi, vücuda hastalığın girmesine yol açar. (1).
- Karaciğer, dalak ve akkan bezleri meydana getirdikleri koruyucu maddelerle akyuvarların yardımcısı olurlar. (8).
- Şişme, ateş, cerahetlenme, mikropların vücuda giriş yerlerindeki savaşı gösterir. (7)
- Vücutta ateşin yükselmesi bir hastalık belirtisidir. (1)
- Mikropların vücuda girdikten sonra bizi hasta etmelerine kadar geçen bu yerleşme ve kuluçka süresi her hastalığa göre değişebilir. Çoğalma zamanına kuluçka süresi denir. (9)
- Vücudumuz uzun zaman temiz kalmaz. (14)
- Vücudumuz, ter salgılar, ter buharlaşır, yağ deriye yayılır, kirler derideki delikleri tıkar, terleme durur. (13)
- Temiz olmak için su ve sabunla sık sık yıkanmalı, yıkandıktan sonra temiz çamaşır giymeliyiz. (14)
- Temizliğin ana maddesi sudur, fakat her kiri temizlemede yeterli değildir. (14)

---

Parantez içindeki rakamlar İKİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "HASTALIKLARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

- Bir ecza dolabında, pamuk, tentürdiyot, gazlı bez, sargı bezi, makas, cımbız, oksijenli su, amonyak, gliserin, flaster, yara merhemi, su torbası, derece, damlalık, kolonya bulunur. (5)

---

Parantez içindeki rakamlar İKİNCİ ÖĞRENBE BİRİMİ OLAN "HASTALIKLARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

## KURALLAR

- Organlarımızdaki düzen bozukluğuna hastalık denir. (1)
- Mikroplar, mikroskopla görülebilen canlılardır. Beslenir, çoğalır, ölürler. (10)
- Mikroplar asalaktır, toksin denen bir zehir salgırlar. (7) (10)
- Mikroplara karşı vücudumuzu akyuvarlar korur. (8)
- İlaç tedavi aracıdır. (2)
- Aşı koruyucudur. (2)
- Serum tedavi aracıdır. (2) (3)
- Her hastalığın bir kulučka dönemi vardır. (9)
- Derinin daima temiz kalması gerekir. (13)
- Sağlıklı olmak için daima temiz olmalıyız. (2) (13)
- Okulda, taşıtta, evde, ecza dolabı bulundurulur. (6).

---

Parantez içindeki rakkamlar İKİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "HASTALIKLARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

## DÖNÜŞTÜRMELER

- Hangi yaşlarda hangi aşuların yapılması gerektiğini gösteren tablo  
Hastalıkların sebebini gösteren şema
- Aileden ve dolayısıyla bünyede olan hastalıklar  
Böbrek, safra taşları, astım, şeker hastalığı... (1)
- Kötü beslenmeden ileri gelen hastalıklar  
Raşitizm, deri hastalıkları... (1)
- Yaşlılıktan ileri gelen hastalıklar  
Organ yıpranmaları, göz, kulak, kan deverenı bozuklukları... (7)
- Mikropların meydana getirdiği hastalıklar  
Tifo, dizanteri, kolera, nezle, grip, kızıl, kızamık, su çiçeği, verem.  
çocuk felci... (1) (2) (11)
- Mikropların vücudumuza giriş yollarını gösteren şema (Hangi mikroplar  
hangi yolla vücudumuza girer) (2) (7) (10) (11)
- Tedavi edici ve koruyucu maddelerin şeması (2) (4)  
Vitamin                      Sülfamit                      Antibiyotik                      Penisilin vs.  
Mikroplara                      Mikropların                      Mikropları yok  
karşı                      saldırısını                      edenler  
koruyanlar                      yavaşlatanlar
- Dış derinin yapısını gösteren resim, kirli bir dış derinin durumunu  
gösteren resim. (14)

---

Parantez içindeki rakamlar İKİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "HASTALIKLARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

## UYGULAMALAR

- Öğrenciler vücudumuzdaki akkan bezlerini gösterecekler  
(Bademciklerin yerini ve diğer akkan bezlerini) (8)
- Öğrenciler günlük temizliğin nasıl yapıldığını gösterecekler. (15)
- Öğrenciler ecza dolabındaki malzemeleri teker teker tanımlayıp ne işe yaradıklarını söyleyecekler. (5)
- Öğrenciler bir yara nasıl temizlenir, sarılır, kesik, ezik, nasıl tedavi edilir, gösterecekler. (6)

İZLEME TESTİ 2-A

HASTALIKLARDAN KORUNMA

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (x) işareti koyun. Her sorunun bir tane doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Hastalık nedir? (1)

- a) Bir organın görevini yapmaması,
- b) Bazı böceklerin ısırması, sokması sonucu görülen mikroplanma.
- c) Ateş, baş ağrısı mide bozukluğu,
- d) Çeşitli nedenlerle organlardaki düzen bozukluğu.

2- Grip, verem, boğmaca hangi yollarla bulaşır? (2) (10) (11)

- a) Sindirim yoluyla
- b) Solunum yoluyla
- c) Kan yoluyla
- d) Yiyecekler yoluyla

3- Hangi hastalıklar hayvan sokması veya ısırmasıyla geçer? (10) (11)

- a) Sıtma, tifüz, kuduz
- b) Nezle, grip, bronşit
- c) Verem, difteri, kızıl
- d) Kabakulak, suçıçeği, kızamık

4- Aşı nedir? (2) (3)

- a) Hastalık mikroplarına karşı koruyucu ilaç
- b) Kanımıza verilen iyileştirici ilaç
- c) Çocuklara yapılması gereken iğne
- d) Çeşitli yollarla zayıflatılmış mikrop

5- Serum nedir? (2) (3)

- a) Hastalık mikroplarının bir hayvana aşılmasından elde edilen koruyucu madde
- b) Hastanın kanına verilen koruyucu ve iyileştirici madde
- c) Hastalığa karşı vücudumuzun direnci
- d) Hayvan kanının insana aşılması ve kanda oluşan koruyucu madde

6- Akyuvarların, dalak, karaciğer ve akkan bezlerinin ortak görevi nedir?  
(8)

- a) Vücudu onarmak, enerji sağlamak
- b) Vücuda giren mikroplarla savaşmak, hastalıklardan korumak
- c) Kanı çoğaltmak ve vücudu hastalıklardan korumak
- d) Hastalıkları iyi edici rolü oynamak

7- Kuluçka dönemi nedir? (9)

- a) Hastalığın başlangıcı ve sonu arasındaki süre
- b) Mikroplar vücuda girdikten sonra hastalık başlayıncaya kadar geçen süre,
- c) Hastalıktan sonraki süre
- d) Hastalık öncesinden bitimine kadar geçen süre

8- Antibiyotik nedir? (2) (4)

- a) Mikropların saldırısını yavaşlatan ilaç
- b) Mikropların yaşadığı ortam
- c) Mikropları yok edici ilaç
- d) Mikroplara karşı dayanıklılık sağlayan ilaç

9- Vücut nasıl kirlenir? (14)

- a) Çevredeki toz ve toprakla
- b) Vücudumuzun salgıladığı terin buharlaşması ve yağın deriye yayılmasıyla
- c) Derideki deliklerin tıkanmasıyla
- d) Terlemenin durmasıyla

10- Derimiz niçin daima temiz kalmalıdır? (13)

- a) Ter kokusunu önlemek için
- b) İç çamaşırlarımızın temiz kalması için
- c) Rahatlamak ve dinlenmek için
- d) Derideki deliklerin tıkanmaması ve derinin hava alması için

---

Parantez içindeki rakkamlar İKİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "HASTALIKLARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.



İZLEME TESTİ 2-B

HASTALIKLARDAN KORUNMA

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (x) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Vücudumuza giren mikropların zararları nelerdir? (1) (7)

- a) Bizi halsiz bırakır, zayıf düşürür
- b) Çalışmamızı engeller
- c) İştahımızı kapatır
- d) Hastalık yaratır ateşimizi yükseltir

2- Hastalık mikropları vücudumuza hangi yollarla girerler? (10) (11)

- a) Kan yoluyla
- b) Kan hava ve besin yoluyla
- c) Solunum yoluyla
- d) Böcek sokmalarıyla

3- Solunum yollarıyla vücudumuza giren hastalıklar hangileridir? (10) (11)

- a) Kuduz, sıtma, tifüs, veba,
- b) Tetanoz, çocuk felci
- c) Dizanteri, kolera, tifo
- d) Verem, kabakulak, boğmaca

4- Hastalık mikrobu ölü veya zayıflatılmış olarak vücuda verilmesine ne denir? (2) (3) (4)

- a) Antibiyotik
- b) Serum
- c) Aşı
- d) Sülfamid

5- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? (2) (3)

- a) Aşı, hastalanmadan evvel, serum hastalandıktan sonra yapılır
- b) Serum hastalanmadan evvel, aşı hastalandıktan sonra yapılır
- c) Hastalık anında hem serum hem aşı yapılır
- d) Önemli hastalıklarda serumun faydası yoktur, tedavi yalnız ilaçla yapılır.

- 6- Vücuda giren mikroplarla savaşmak aşağıdakilerden hangilerinin görevidir?(8)
- a) Alyuvarlar, üst solunum organları
  - b) Akyuvarlar, akkan düğümleri
  - c) Kalp, akciğerler
  - d) Deri, sindirim organları
- 7- Mikropların vücuda girdikten sonra hastalık başlayıncaya kadar geçen süreye ne denir? (9)
- a) Başlangıç süresi
  - b) Bulaşma süresi
  - c) Kuluçka süresi
  - d) Mikrobun vücuda yayılma süresi
- 8- Mikropları aşağıdakilerden hangisi yok eder? (3) (4)
- a) Aşı
  - b) Serum
  - c) Antibiyotik
  - d) Alkol
- 9- Terin buharlaşması, yağların vücuda yayılması sonucu ne olur? (14)
- a) Terleme durur
  - b) Vücut kirlenir
  - c) Derideki delikler tıkanır
  - d) Teri ve yağı atan vücut rahatlar
- 10- Derideki deliklerin açık kalıp, tıkanmaması ne sağlar? (13)
- a) Derinin temiz kalması ve sağlıklı olmasını
  - b) Derinin terlemesi ve terin buharlaşmasını
  - c) Derideki yağların dışarı atılmasını
  - d) İç çamaşırlarımızın kirlenmemesini

---

Parantez içindeki rakkamlar İKİNCİ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "HASTALIKLARDAN KORUNMA" hedef numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## ÜÇÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ: KAZALARDAN KORUNMA

### AMAÇLAR

- 1- Öğrenciler hangi kazalarla karşılaşabileceklerini bilecek, korunma yollarını söyleyebilecekler. (KBS)
- 2- Öğrenciler trafik kurallarına uymanın önemini anlatabilecekler. (KBS)
- 3- Öğrenciler önemli trafik kurallarını ve işaretlerini tanıyabilecek, anlamlarını belirtebilecekler. (KBS)
- 4- Taşıt kullananların nelere dikkat etmeleri gerektiğini, yayaların nelere dikkat etmeleri gerektiğini sayabilecekler. (KBS)
- 5- Boğulmanın ne olduğunu tanımlayabilecek, çeşitlerini sayabilecekler. (KBS)
- 6- Zehirli gazlarla boğulmada yapılacak ilk yardımı söyleyebilecekler, anlatabilecekler, uygulayabilecekler. (KBS)
- 7- Suda boğulmada yapılacak ilk yardımı anlatabilecekler, uygulayabilecekler. (KBS)
- 8- Zehirlenmeyi tanımlayabilecek, çeşitlerini sayabilecekler. (KBS)
- 9- Öğrenciler sindirim ve solunum yoluyla meydana gelebilecek zehirlenmeleri sayabilecek, yapılacak ilk yardımları belirtebilecekler. (KBS)
- 10- Öğrenciler böcek, yılan ve akrep sokmalarında yapılacak ilk yardımı tanımlayabilecekler, uygulayabilecekler. (KBS)
- 11- Öğrenciler düşme, yanma ve haşhanma gibi kazalarda neler yapılması gerektiğini anlatabilecekler, uygulayabilecekler. (KBS)

- 12- Öğrenciler evde ne gibi kazalar olabileceğini sayabilecek, korunabilme yollarını ve tedavi yollarını belirtebilecekler. (KBS)
- 13- Radyoaktif ışınımın zehirlenme ve ölüme yol açtığını belirtebilecekler. (KBS)

## KAZALARDAN KORUNMA

Üçüncü Öğrenme Biriminde İşlenecek Konular

Hangi kazalarla karşı karşıyayız:

- a) Trafik Kazaları
- b) Boğulma
- c) Zehirlenme
  - İlaç
  - Besin
  - Böcek Sokması
  - Zehirli Gazlar
  - Radyoaktivite
- d) Düşmeler
- e) Yanma ve Haşlanmalar

## OLGULAR

- En sık görülen ve ölüme yol açabilen trafik kazalarıdır. (1) (2)
- Trafik kazaları taşıt sürücülerinin içkili olmasından olabilir. (2)
- Fazla hızdan olabilir. (2)
- Taşıt bakım ve onarımının zamanında yapılmamasından olabilir. (2)
- Trafik lambalarında kırmızı ışık dur, yol kapalı, yeşil ışık geç, yol açık anlamına gelir. (3)
- Boğulma, solunum yolunun kapanması, sıkılması veya göğüs kafesinin kırılmasıyla olabilir. (1) (5)
- Boğulma akciğerin solunuma elverişli olmayan zehirli gazlarla dolmasıyla olabilir. (5)
- Zehirlenme, sindirim (kan), solunum yollarıyla olabilir. (1) (8) (9)
- İlaç, yiyecek ve bakır çalığı zehirlenmeleri, sindirim yolu ile olan zehirlenmelerdendir. (1) (9)
- İyi yanmamış kömür, kaçak yapan havagazı, kurşun buharı da solunum yoluyla zehirlenmelere yol açabilir. (1) (12)
- Atom ve nötron bombası patlamasıyla meydana gelen radyoaktif ışınlar ve küller, büyük kitle zehirlenmelerine yol açabilir. (1) (13)
- Düşmelerle, çatlak, kırık, çıkık, iç ve dış kanamalar meydana gelebilir. (1) (11) (12)
- Ateş, kaynar su veya yağ gibi maddelerle yanabiliriz. (1) (11) (12)
- Zehirlenmeler ve yanıklar ölüme yol açabilir. (1) (5) (8)

---

Parantez içindeki rakkamlar ÜÇÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "KAZALARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

## KURALLAR

- Kazalar, dikkatsizlik, ihmal ve bilgisizlikten olur. (2) (3) (4)
- Zehirli maddelerin vücuda girip organların normal çalışmasını bozması, zehirlenmedir. (1) (8)
- Boğulma, havasız kalarak vücuttaki solunum hareketlerinin durmasıdır. (1) (5)
- Yayaların ve taşıtların trafik kurallarına uymasıyla, kazalar önlenir. (1) (2) (3) (4)

## DÖNÜŞTÜRMELER

- Kaza türlerini gösteren şema (1)
- Zehirlenme türlerini ve yollarını gösteren şema (8) (9) (10)
- Önemli trafik işaretlerinin resimleri (3)
- Yaya ve taşıtların ne gibi kurallara uyması gerektiğini gösteren resimler (4)
- Yapay solunumu gösteren resimler (6) (7)
- Bir atom bombasının patlamasını gösteren resim (13)



## UYGULAMALAR

- Yapay solunum uygulaması (6) (7)
- Kırıkların sarılması uygulaması (11)
- Yılan, akrep gibi zehirli hayvanların sokmasında yapılan ilk yardım uygulaması (10)
- Yanıklarda yapılan ilk yardım uygulaması (11)

İZLEME TESTİ 3-A

KAZALARDAN KORUNMA

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (X) işareti koyun. Her sorunun bir doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

- 1- Çevremizde ölüme en çok yol açan kaza hangisidir? (1) (2)
- a) Düşme, yanma
  - b) Trafik
  - c) Boğulma
  - d) Zehirlenme
- 2- Hangi renk ışık, yolun yaya veya araçlara kapalı olduğunu gösterir? (3)
- a) Yeşil
  - b) Sarı
  - c) Kırmızı
  - d) Mavi
- 3- Suda boğulmada ilk önce ne yapılır? (1) (5) (7)
- a) Yapay solunum yaptırılır
  - b) Hastahaneye kaldırılır
  - c) Ayaklarından yüksek bir yere asılır
  - d) Yuttuğu su emilir
- 4- Zehirli gazlarla boğulana nasıl yardım edilir? (1) (5) (6) (8)
- a) Pencereler açılır veya açık havaya çıkarılır
  - b) Hastahaneye kaldırılır
  - c) Pencereler açılır, yapay solunum yaptırılır
  - d) Sarımsaklı yoğurt yedirilir
- 5- Her türlü sindirim yolu zehirlenmelerinde ortak ilk yardım hangisidir? (1) (8) (9)
- a) Kalbi kuvvetlendirici iğne yapmak
  - b) Zehirleneni uyutmak
  - c) Açık havaya çıkartmak
  - d) Mideyi yıkamak

- 6- Yılan veya zehirli böcek sokmalarında ilk önce ne yapılır? (1) (8) (10)
- Yaraya el sürülmez, temiz bir bezle sarılır
  - Yara emilerek tükürülür, üst tarafından boğulur, amonyaklı suyla pansuman yapılır
  - Yara sabunlu sıcak suyla yıkanır, yumuşatıcı melhem sürülür ve sarılır
  - Yara üst tarafından boğulur, üstüne yara merhemi sürülür, pamukla kapatılır
- 7- Çatlak, kırık ve çıkıklarda neler yapılır? (1) (11) (12)
- Röntgen çekilir, alçıya alınır veya sıkıca sarılır
  - Röntgen çekilir ve yumuşatıcı ilaç sürülür
  - Sıcak suda sabunla ovulur
  - Buzla tedavi edilir, ağrı dindirici ilaç verilir
- 8- Yanıklar nasıl iyileştirilir? (1) (11) (12)
- Kabarcıklara el değdirilmez, yumuşak tutucu melhem sürülür, gevşekçe sarılır
  - Kabarcıklar patlatılır, yanık su ve sabunla yıkanır, sıkıca sarılır
  - Yanık uzun süre su altında tutulur, sonra sıkıca sarılır
  - Kabarcıklar patlatılır, yanık melhemli pamukla sarılır
- 9- Aşağıdakilerden hangisi, öldürücü büyük kitle zehirlenmelerine sebep olur? (1) (13)
- Havagazı zehirlenmesi
  - Hava kirlenmesi
  - Radyoaktif zehirlenmeler
  - Mangalda iyi yanmamış kömürün neden olduğu zehirlenmeler
- 10- Kurşun buharı zehirlenmelerine en sık nerelerde rastlanır? (1) (8)
- Hastahanelerde
  - Okullarda
  - Basımevlerinde
  - Kitapevlerinde

---

Parantez içindeki rakkamlar ÜÇÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "KAZALARDAN KORUNMA"nın hedef numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

İZLEME TESTİ 3-B

KAZALARDAN KORUNMA

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (X) işareti koyun. Her sorunun bir doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Trafik kurallarına uymak niçin önemlidir? (2)

- a) Çevremizde, en çok trafik kazaları ölüme yol açtığı için
- b) Kuralları öğrenme görevimiz olduğu için
- c) Kuralları öğrenmemek suç olduğu için
- d) Kuralları uygulamak zorunda olduğumuz için

2- Trafik lambalarındaki yeşil ışık nedir? (3)

- a) Yol biraz sonra açılacak
- b) Yol, yaya veya araçlara açıktır
- c) Yol, yaya veya araçlara kapalıdır
- d) Yol, yaya veya araçlara tehlikelidir

3- Suda boğulmada yapay solunum nasıl yapılır?

- a) Kazayı geçiren kimse hastahaneye kaldırılıp, uzun süre hareketsiz yatırılarak
- b) Hastanın miğdesi yıkanarak
- c) Hasta ayaklarından tutulup başaşağı silkelenerek
- d) Hasta yüzüstü yatırılıp, sırttan ve yandan kaburgalar bastırılıp, sıvazlanıp, bırakılarak

4- Mideyi yıkamak hangi zehirlenmelerde gereklidir? (1) (8) (9) (10)

- a) Böcek sokmalarından olan zehirlenmelerde
- b) Sindirim yoluyla olan zehirlenmelerde
- c) Solunum yoluyla olan zehirlenmelerde
- d) Zehirli gazlardan meydana gelen zehirlenmelerde

5- Yılan sokmasında yara üst tarafından niçin boğulur? (1) (8) (10)

- a) Yaradan zehiri akıtmak için
- b) Zehirlenmiş bölgedeki kan dolaşımını kolaylaştırmak için
- c) Zehirlenmiş bölgedeki kan dolaşımını engellemek için
- d) Yaranın kanamaması, hastanın kan kaybetmemesi için

- 6- Kırık, çatlak veya çıkıklarda niçin röntgen çekilir? (1) (11) (12)
- Kırık, çatlak veya çıkığın etkisini azaltmak için
  - Kırık, çatlak veya çıkığın yerini belirlemek için
  - Kırık, çatlak veya çıkığı iyileştirmek için
  - Röntgen ışınlarından faydalanmak için
- 7- Yanık kabarcıklarına niçin el sürülmez? (1) (11) (12)
- Yanığın kanamaması için
  - Yanığın yumuşamaması için
  - Yanığın mikrop almaması için
  - Yanık derinin kalkmaması, yaranın açıkta kalması için
- 8- Yapay solunum niçin açık havada yaptırılır? (5)
- Hastanın bol oksijen alması için
  - Hastanın sıcaktan bunalmaması için
  - Hastanın terlememesi için
  - Kapalı yerlerde yapay solunum yaptırmak zor olduğu için
- 9- Radyoaktif zehirlenmeler neden olur? (1) (8) (13)
- Uzun süren hava kirliliğinden
  - Çevrenin uzun süre kirli kalmasından
  - Denizlerin fabrika artıklarıyla kirlenmesinden
  - Atom veya hidrojen bombası patlaması sonucu yayılan zehirli ışınım-  
lardan
- 10- Basımevlerinde hangi zehirlenmeye karşı önlem alınır? (1) (8)
- Radyoaktif zehirlenmeye
  - Havagazı zehirlenmesine
  - Kurşun buharı zehirlenmesine
  - Bütangazı zehirlenmesine

---

Parantez içindeki rakkamlar ÜÇÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ OLAN "KAZALARDAN KORUN-  
MA"nın hedef numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ: ÇEVRE, IŞIK, GÜRÜLTÜ, DİNLENME, ÇALIŞMA, HAVA SICAKLIĞI VE SAĞLIĞIMIZ

### ÖĞRENME HEDEFLERİ

- 1- Öğrenciler çalışma ve dinlenmeyi tanımlayabilecek, birbirinden ayırt edebilecekler. (KBS)
- 2- Öğrenciler sağlıklı bir yaşam için uyku saatlerinin önemini belirtebilecek, her yaşta kaç saat uyku gereksinimimiz olduğunu söyleyebilecekler. (KBS)
- 3- Öğrenciler beden eğitimini tanımlayabilecek, sağlığınıza ne gibi katkıları olduğunu belirtebilecekler. (KBS)
- 4- Öğrenciler boş zamanlarını ne şekilde değerlendirebileceklerini sayabilecekler. (YBS)
- 5- Öğrenciler vücut sıcaklığıyla hava sıcaklığı arasında denge olması gerektiğini, derimizin bu dengeyi kurmaya yardımcı olduğunu, bizim de mevsimlere ve hava sıcaklığına göre nasıl giyinmemiz gerektiğini bilerek, sağlığınıza yardımcı olabileceğimizi anlatabilecekler, soğuk havalarda niçin üşüdüğümüzü söyleyebilecekler. (KBS)
- 6- Öğrenciler ışıklandırma ve gürültünün çalışmalarında etkin olabileceğini belirtebilecek, gürültünün insan üzerindeki zararlı etkilerini söyleyebilecek, toplu yerlerde gürültü yapmamaları gerektiğini belirtebilecekler. (KBS)
- 7- Öğrenciler sağlık kontrolünün yararlarını belirtebilecekler, çevre sağlığına hangi yollarla katkıda bulunabileceklerini sayabilecekler. (KBS)
- 8- Öğrenciler topluma faydalı bir kişi olabilmek için nasıl davranmaları gerektiğini söyleyebilecekler. (YBS)
- 9- Öğrenciler çalışma yerlerindeki koşulların iş verimi ve insan sağlığı açısından önemini belirtebilecekler. (KBS)

## DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ: ÇEVRE, IŞIK, GÜRÜLTÜ, DİNLENME, ÇALIŞMA, HAVA SICAKLIĞI VE SAĞLIĞIMIZ

### ÖĞRENME BİRİMİNDE İŞLENECEK KONULAR

- 1- Çalışma ve dinlenme
  - a) Uyku
  - b) Beden eğitimi
  - c) Boş zamanları değerlendirme
- 2- Hava sıcaklığı ve sağlığımız
- 3- Gürültü, ışık ve sağlığımız
- 4- Çevre sağlığı, başkaları ile iyi ilişkiler kurma

## OLGULAR

- Dinlenme ile vücut yorgunluğunu atar. (1)
- Sağlıklı olmak için okul yaşına gelmemiş çocukların 13-15 saat, ilk ve orta okula gidenlerin 10-12 saat, gençlerin 9 saat, yetişkinlerin ise 8 saat uykuya ihtiyacı vardır. (2)
- Beden eğitimi kan dolaşımını düzenler, bize çeviklik ve sağlık kazandırır. (3)
- Müzik dinliyerek, kitap okuyarak, resim yaparak, koleksiyon yaparak, dans ederek eğlenebilir veya dinlenebiliriz. (4)
- Soğuk havalarda kan dolaşımımız yeterli olmadığı için üşürüz. (5)
- Çevre sıcaklığı vücut sıcaklığından fazla ise terleriz. (5)
- Buharlaşan ter vücudumuzdaki ısıyı düşürür, serinleriz. (5)
- Derimiz vücudumuzu çevre ısısına karşı dengeleyen bir organdır. (5)
- Mevsime göre giyinerek vücut sıcaklığını dengelemeğe çalışırız. Çevre soğuksa vücut ısı kaybeder. (5)
- Yazın hava sıcak olduğu için, ince örgülü, açık renk, ince, pamuklu giysiler, kışın hava soğuk olduğu için, kalın örgülü koyu giysiler giyeriz. (5)
- Ani sıcaklık değişiklikleri insan sağlığına çok zararlıdır, radyo ve televizyonda hava raporlarını dinliyerek giyinişimizi ayarlamaya çalışırız.
- Gürültü insanları yorar, tedirgin eder, sinirlerimizi bozar. (5)
- Gürültü, kötü ışıklandırma çalışmamızı aksatır, başarıyı etkiler. (6)
- Çok parlak ışık gözümüzü bozar, yorar. (6)
- Çalışırken renkli ışık kullanmayız, renkli ışık iyi görmemizi önler. (6)
- Topluluklarda (sinema, tiyatro, konser salonlarında, okullarda, toplum araçlarında) gürültü yapmayız. (6)
- Sağlık kontrolünden geçmek hastalıkların erken teşhisini sağlar. (7)
- Çevremizi temiz tutarak, bulaşıcı hastalıklara karşı aşılansak, bulaşıcı hastalıkları haber vererek, sağlık kurumlarına yardım ederek, en az yılda bir kere sağlık kontrolünden geçerek, çevre sağlığının korunmasına yardım ederiz. (7)



- Toplumdan uzak, yalnız yaşamak olanaksızdır. Her insanın şevkat ve sevgiye ihtiyacı vardır. (8)
- Çalışma koşullarına uygun ortam çalışmanın verimini arttırır. (9)

---

Parantez içindeki rakkamlar DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ'ne ait olan HEDEF numaralarıdır.

## KURALLAR

- Çalışma, emek sarfederek birşey meydana getirebilmek için harcanan zamana denir. (1)
- Dinlenme, yorgunluk gidermek ve sağlıklı olabilmek için gereklidir. (1) (2)
- Vücut yeteri kadar dinlenme olanağı bulmazsa, sinir sisteminde aksaklıklar olabilir. (1) (2)
- Çalışma dışında kalan zamanımızı eğlence ve dinlenmeye ayırmamız gerekir. (1) (2) (4)
- Sağlık, organizması normal çalışan bir insanın durumudur. (2) (3) (5) (7) (9)
- Uyku saatleri yaşa göre değişmelidir. (2)
- Vücudu yormadan, organların hepsini düzenli bir şekilde çalıştırmak için beden hareketleri yapmamız gerekir. (3)
- Kışın hava sıcaklığı vücut sıcaklığına göre düşük olduğu için vücudun ısı kaybını önleyen kalın giysiler giymemiz gerekir. (5)
- Açık renkler ışığı yansıtır, ısıyı emmez. (5)
- Koyu renkler ışığı yansıtmaz, ısıyı emer. (5)
- Gürültü düzensiz titreşimlerin meydana getirdiği rahatsız edici, sinirlerimizi bozan kuvvetli seslerin bütünüdür. (6)
- Yatak odalarının, çalışma odalarının gürültüden uzak olması gerekir. (6)
- Aydınlatma araçları odanın sıcaklığını yükseltmemelidir. (6)
- Çalışacağımız yerdeki ışığın gözüme doğrudan doğruya gelmemesine, elin gölgesi iş üzerine düşmeyecek şekilde ayarlanmasına dikkat etmeliyiz. (6)
- Çalışacağımız yerdeki ışık titreşim olmamalı, çok kuvvetli veya zayıf olmamalı, renkli olmamalıdır. (6)
- Çalışma yerlerinin sakin rahat havalandırılmış, temiz, aydınlık olmasına, vücut ısısına uygun ( $18^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ), ne çok sıcak, ne de çok soğuk olmamasına dikkat edilmesi gerekir. (9)

- Yeni başlamış bir hastalığımızı ilerlemeden farkedip tedavi olabilmek için, her yıl en az bir kez sağlık kontrolünden geçmemiz gerekir. (7)
- Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurabilmek için önce kendi zayıf ve kuvvetli yanlarımızı tanımamız; herkesi olduğu gibi kabul etmemiz; sabırlı olmamız, çevremizdekilere yardım etmemiz, alçak gönüllü olmamız gerekir. (8)

## DÖNÜŞTÜRMELER

Yaşamın her döneminde gerekli uyku miktarı

Bebeklik	0 - 1 yaş	15 - 16 saat
Çocukluk	1 - 4 yaş	13 - 14 saat
	4 - 7 yaş	12 - 13 saat
	7 - 14 yaş	10 - 12 saat
Gençlik	14 - 25 yaş	9 - 10 saat
Yetişkinlik	25 - 30 yaş ve ötesi	8 saat

Çevre sağlığına yardım etme

Temizlik	Aşılama	Bulaşıcı hastalıkları haber verme	Hastalığımızı başkalarına bulaştırmamağa gayret etme	Sağlık kurullarına yardım etme	Her yıl sağlık kontrolünden geçme
----------	---------	-----------------------------------	--	--------------------------------	-----------------------------------

Çalıştığımız yere ışığın nasıl gelmesi gerektiğini gösteren resim (kitapta sayfa 81).

Parantez içindeki rakkamlar "DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ"ne ait olan HEDEF numaralarıdır.

## UYGULAMALAR

- Avucumuzda bir parça buz tutarak soğğun etkilerini görme, kan dolaşımının yavaşladığını farketme ve açıklama. (5)
- Bir masa lambasını kullanarak lamba nereye konursa elin gölgesinin iş üzerine düştüğünü saptama, gölgenin iş üzerine düşmemesi için, ışığın nasıl ayarlanması gerektiğini gösterme. (6)
- Hareket edince kan dolaşımının fazlalaştığını, hızlandığını göstermek için birkaç çocuğu zıplatma. (3)
- Gürültünün rahatsız edici olduğunu anlamaları için sınıfın bir kısmını bağirtma. (6)

İZLEME TESTİ 4-A: ÇEVRE, IŞIK, GÜRÜLTÜ, DİNLENME, ÇALIŞMA VE SAĞLIĞIMIZ

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (X) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir doğru cevabı verilmiştir unutmayın.

1- Çalışma nedir? (1)

- a) Eğlenme dışındaki zaman
- b) Uyku dışındaki zaman
- c) Eğlenme ve dinlenme dışındaki zaman
- d) Emek sarfederek, birşey meydana getirebilmek için harcanan zaman

2- 10, 11 yaşlarındaki çocukların en az kaç saat uykuya ihtiyacı vardır? (2)

- a) 15 saat
- b) 8 saat
- c) 10 saat
- d) 13 saat

3- Boş zamanlarımızı nasıl değerlendirmeliyiz? (4)

- a) Uyuyarak, yatarak, dinlenerek
- b) Eğlenerek, spor yaparak veya kitap okuyarak
- c) Hiç bir iş yapmadan oturarak
- d) Çok yemek yiyerek

4- Beden eğitimi nedir? (3)

- a) Vücudumuzun bazı bölümlerini geliştirici hareketler
- b) Her türlü spor
- c) Organları düzenli ve ölçülü çalıştıran hareket şekilleridir
- d) Eğitim sonucu kazanılan hareketlerin tümüdür

5- Aşağıdakilerden hangisi, sağlığımızı çok etkiler? (5)

- a) Uzun süren soğuklar
- b) Ani sıcaklık değişiklikleri
- c) Uzun süren sıcaklar
- d) Karlı ve soğuk havalar

6- Hangi elbiseler güneş ışığını yansıtır, sıcağı emmez? (5)

- a) Koyu renkli giysiler
- b) Açık renkli giysiler
- c) İnce giysiler
- d) Kalın giysiler

7- Sağlık kontrolünden geçmek niçin gereklidir? (7)

- a) Hastalığımızın iyileşmesi, sağlığınıza kavuşmak için
- b) Uygur bir insan olduğumuzu herkese kanıtlamak için
- c) Sağlıklı olduğumuzu anlayıp, rahatlamak için
- d) Yeni başlamış bir hastalığımız varsa ilerlemeden onu farkedip tedavi olabilmek için

8- Toplumla faydalı bir kişi olabilmek için neler gereklidir? (8)

- a) Toplumdan uzak ve sakın yaşamak
- b) Kimse ile ilişki kurmamak, hata yapmamak
- c) Toplumla karışmak, insanları sevmek ve yardım etmek
- d) Kimsenin işine karışmamak, yalan söylememek

9- Çalışacağımız yerin nasıl aydınlatılmış olması gerekir? (6) (9)

- a) Çok parlak ve bol ışıkla
- b) Elin gölgesi iş üzerine düşmeyecek şekilde
- c) Renkli ve süslü lambalarla
- d) Işık doğrudan doğruya gözümüze gelebilecek şekilde

10- Çevre ve insan sağlığı nelere bağlıdır? (7) (9)

- a) Çevremizdeki sağlık kurumlarının çokluğuna
- b) Yeterince uyumaya, dinlenmeye ve sık sık ilaç almağa
- c) Her gün çamaşır değiştirmeye, etrafa çöp atmamaya
- d) Çevremizi ve kendimizi temiz tutup, yılda en az bir kere sağlık kontrolünden geçmeye

---

Parantez içindeki rakamlar "DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ"ne ait olan HEDEF numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## İZLEME TESTİ 4-B: ÇEVRE, IŞIK, GÜRÜLTÜ, DİNLENME, ÇALIŞMA VE SAĞLIĞIMIZ

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (X) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Dinlenme nedir? (1)

- a) Yorgunluk giderme
- b) Bol yürüyüş yapma
- c) Sağlıklı ve düzenli yaşama
- d) İşi bitince uyuma

2- Yaşamın hangi döneminde en çok uykuya gereksinim vardır? (2)

- a) Bebeklik döneminde
- b) Yaşlılık döneminde
- c) Çocukluk döneminde
- d) Yetişkinlik döneminde

3- Gürültü bizi nasıl etkiler? (6)

- a) Eğlendirir, dinlendirir
- b) Sinir sistemimizi bozar
- c) Çevremizi rahatsız eder
- d) Uykumuzu getirir

4- Beden eğitiminin temel amaçları nelerdir? (3)

- a) Şişmanlamamak, güzel bir vücuda sahip olmak
- b) Tembelliği önlemek
- c) Kan dolaşımını düzenlemek, vücuda çeviklik sağlamak
- d) Vakit geçirmek, eğlenmek ve dinlenmek

5- Vücudu korumak, beden sıcaklığını düzenli tutmak için neler yaparız? (5)

- a) Açık renkli giysiler
- b) Terlememek için, çok ince giyiniriz
- c) Mevsime ve hava sıcaklığına göre giyiniriz
- d) Kalın ve koyu renkli giysiler giyeriz



6- Hangi giysiler güneş ışığını yansıtmaz, ısıyı emer? (5)

- a) Açık renkli giysiler
- b) İnce giysiler
- c) Kalın giysiler
- d) Koyu renkli giysiler

7- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? (7)

- a) Sağlıklı görünen bir insan, yılda en az bir kez sağlık kontrolünden geçmelidir
- b) Sağlıklı görünen bir insan, sağlıklı kalmak için devamlı ilaç almaktadır
- c) Sağlıklı görünen bir insan, ancak hastalanınca sağlık kontrolüne gitmelidir
- d) Sağlıklı görünen bir insan, her gün ateşini ölçmeli haftada bir kez sağlık kontrolüne gitmelidir

8- Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurabilmek için neler yaparız? (8)

- a) Hiç kimseyi olduğu gibi kabul etmez, onları düzeltmeğe çalışırız
- b) Çevremizdeki insanların zor durumlarında onlara yardım etmeğe çalışırız
- c) Çevremizdeki insanların hatalarını eleştiririz
- d) Herkesin birbirinden farklı olduğunu bilir, kimsenin işine karışmaz

9- Soğuk havalarda niçin üşürüz? (5)

- a) Soğuk havalarda açık renkli giysiler giydiğimiz için
- b) Kan dolaşımımız yeterli olmadığı için
- c) Hava sıcaklığı değiştiği için
- d) Vücut soğuk havaya alışık olmadığı için

10- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? (4)

- a) Dinlenmek için kesinlikle uyumak gerekir
- b) İnsan müzik dinleyerek, kitap okuyarak da dinlenebilir
- c) İnsan durmadan dinlenmeden çalışmalıdır
- d) İnsan ancak hiç bir işle uğraşmazsa dinlenebilir

---

Parantez içindeki rakamlar "DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ"ne ait olan HEDEF numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## ERİŞİ TESTİ

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (X) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir tane doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

1- Niçin besleniriz? IA (1)

- a) Karnımızı doyurmak, açlık hissetmemek için
- b) Şişmanlamak ve kanımızı arttırmak için
- c) Hastalıklardan korunmak ve gelişmek için
- d) Vücudumuzu geliştirmek, onarmak ve ona enerji sağlamak için

2- Beslenmede en önemli nokta nedir? IA (8)

- a) Her gün aynı miktarda ve aynı saatte yemek yemek
- b) Her zaman proteinli besinlerle beslenmek
- c) Her gün besin çeşitlerinden dengeli miktarda yemek
- d) Her gün bol taze sebze ve meyve yemek

3- Besinlerimizi hangi kaynaklardan alırız? IA (3) (4) (5)

- a) Hayvansal ürünlerden ve denizlerden
- b) Hayvan, bitki ve topraktan
- c) Toprak ürünlerinden ve sebzelerden
- d) Denizlerden ve topraktan

4- Hastalıklara karşı alınan koruyucu önlem aşağıdakilerden hangisidir?

II A (2) (3)

- a) Serum
- b) Aşı
- c) Antibiyotik
- d) Temizlik

5- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? II A (3) (4) (8) (9)

- a) Akyuvarlar ve ak kan dğümleri vücuda giren mikroplarla savaşır, vücudu hastalıklardan korumaya çalışır
- b) Bir hastalığın başlangıcı ve sonu arasındaki süreye kuluçka dönemi denir

- c) Mikropların saldırısını yavaşlatıp mikroplara karşı dayanıklılık sağlayan ilaca antibiyotik denir
- d) Hayvan kanının insana aşılınması ve kanda oluşan koruyucu maddeye serum denir

6- Sağlık açısından niçin sık sık yıkanırız? II A (13) (14)

- a) Günün yorgunluğunu atmak ve dinlenmek için
- b) Ter kokusunu önlemek ve çamaşırlarımızı temiz tutmak için
- c) Derideki deliklerin tıkanmaması ve derinin hava alması için
- d) Derinin terlemesi ve derideki yağların dışarı atılması için

7- Zehirli gazlarla veya suda boğulana ilk yardım nasıl yapılır? III A (6)

- a) Hastanın midesi yıkanır
- b) Hastaneye kaldırılır
- c) Yapay solunum yaptırılır
- d) Açık havaya çıkarılır

8- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? III A (8) (10) (11) (12)

- a) Sindirim yoluyla zehirlenmelerde ortak ilk yardım önlemi hastayı açık havaya çıkarmaktır
- b) Yanıkların iyileşmesi için kabarcıklar patlatılır, yanık, merhemli pamukla sarılır
- c) Yılan sokmasında yara, zehirlenmiş bölgedeki kan dolaşımını kolaylaştırma için üst taraftan boğulur
- d) Çatlak, kırık ve çıkıkların yerini belirlemek için röntgen çekilir.

9- Öldürücü, büyük kitle zehirlenmelerine hangisi sebep olur? III A (8)

(12) (13)

- a) Hava kirliliği
- b) Radyoaktif zehirlenmeler
- c) Havagazı zehirlenmeleri
- d) Kurşun buharı zehirlenmeleri

10- Beden eğitiminin bize en büyük yararı nedir? IV A (3)

- a) Boş zamanlarımızı değerlendirmemize yarar
- b) Tembelliği önler, vücudumuzun bazı bölümlerini geliştirir
- c) Kan dolaşımını düzenler, vücuda çeviklik sağlar
- d) Şişmanlamamızı önler, vücudumuzu çalıştırmamıza yarar

11- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? IV A (2) (5) (7)

- a) Açık renkli giysiler güneş ışığını yansıtmaz, ısıyı emer
- b) En çok gençlerin uykuya ihtiyacı vardır
- c) Sağlığımızı en çok ani sıcaklık değişiklikleri etkiler
- d) Sağlıklı görünen bir insan, hastalanınca sağlık kontrolüne gitmelidir

12- Çevremizdekilere faydalı olmak için neler yaparız? IV A (8)

- a) Çevremizdekilerin hatalarını daima eleştiririz
- b) İlk önce kendimizi tanımaya çalışır, sonra da etrafımızdakilere yardımcı olmaya çalışırız
- c) Herkesin birbirinden farklı olduğunu bilir, kimsenin işine karışmaz ve hata yapmayız
- d) Hiç kimseyi olduğu gibi kabul etmez, herkesi düzeltmeye ve böylelikle onlara faydalı olmağa çalışırız

---

Parantez içindeki rakkamlar "DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ"ne ait olan HEDEF numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## HATIRLAMA TESTİ

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru cevabın yanına bir çarpı (X) işareti koyun. Her sorunun yalnız bir tane doğru cevabı verilmiştir, unutmayın.

- 1- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? IA (8)
- a) Hücrelerin onarması ile vücudumuz gelişir, boyuzu uzar
  - b) Madensel maddeler, proteinler ve su bize enerji verir
  - c) Bireylerin yaşlarına ve sarfettikleri enerjiye göre aldıkları kalori miktarına dikkat etmeleri gerekir
  - d) Toprak ürünlerinden, sebzelerden ve denizlerden bütün besin gereksinmelerimizi sağlarız
- 2- Hastalık mikroplarının bir hayvana aşılmasından elde edilen tedavi edici madde hangisidir? II A (2) .(3)
- a) Antibiyotik
  - b) Serum
  - c) Aşı
  - d) Sülfamid
- 3- Hangi kazalarda ilk yardım olarak mide yıkanır? III A (9)
- a) Zehirli gazlarla zehirlenmelerde
  - b) Besin yolu ile zehirlenmelerde
  - c) Solunum yoluyla zehirlenmelerde
  - d) Zehirli böcek sokmalarında
- 4- Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurabilmek için neler yapmalıyız? IV A (8)
- a) Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurmak için onların yanlışlarını eleştirip düzeltmeli, onlara kendimizi örnek gösterip, bizim gibi olmalarına çalışmalıyız
  - b) Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurmak için onların işlerini üstlenip yapmalıyız
  - c) Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurmak için bireylerin birbirlerinden farklı olduğunu bilip, hata yapmamaya ve kimsenin işine karışmamaya dikkat etmeliyiz
  - d) Çevremizdekilerle iyi ilişkiler kurmak için, ilk önce kendimizi tanımayla, sonra onları tanımaya çalışmalıyız

5- Yıkınmanın sağlık açısından faydaları nelerdir? II A (13) (14)

- a) İç çamaşırlarının kirlenmemesi, ter kokmamak
- b) Rahatlamak, gñnün yorgunluğunu atmak
- c) Derideki yağların dışarı atılması ve derinin terlemesi
- d) Derideki deliklerin kirden arınarak hava alması

6- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? IV A (5)

- a) Soğuk havalarda kan dolaşımımız yeterli olmadığı için üşürüz
- b) Sağlıklı görñnen bir insan her gñn ateşini ölçmeli, haftada bir kez sağlık kontrolñnden geçmelidir
- c) İnsan durmadan dinlenmeden çalışmalıdır
- d) Çalışacağımız yerdeki ışığın gözñmize doğrudan doğruya gelecek şekilde ayarlanmasına dikkat etmeliyiz

7- Sağlıklı beslenme nedir? IA (3) (4) (5)

- a) Her gñn bol vitaminli sebze ve meyve yemek
- b) Her gñn farklı kaynaklardan dengeli miktarda besin almak
- c) Her gñn bol kalorili yiyeceklerle beslenmek
- d) Her gñn dñzenli olarak proteinli besinlerle beslenmek

8- Büyük kitle zehirlenmelerine aşağıdakilerden hangisi neden olur? III A (13)

- a) İyi yanmamış mangal kñmñrñ
- b) Havagazı
- c) Radyoaktif ışınımalar
- d) Hava kirliliği

9- Beslenmenin amacı nedir? IA (1)

- a) Vñcudumuzun yıpranan organlarını onarmak ve hastalıklardan korunmak
- b) Karnımızı doyurmak, açlık hissetmemek, kanımızı arttırmak
- c) Hareketli olabilmek ve sindirim organlarımızın dñzenli çalışmasını sağlamak
- d) Vñcudumuzun sağlıklı gelişmesi, onarılması ve ona hareket gñcñ sağlamak

10- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? III A (11)

- a) Yapay solunum hastanın sıcaktan bunalmaması için açık havada yapılır
- b) Basımevlerinde bütangazı zehirlenmelerine karşı önlem alınır
- Ⓒ Yanık kabarcıklarına yanığın mikrop almaması için el sürülmez
- d) Röntgen ışınlarından faydalanmak için kırık, çatlak veya çıkıklar-  
da röntgen çekilir

11- Beden eğitiminin temel amaçları nelerdir? IV A (3)

- a) Organlarımızın düzenli bir şekilde gelişmesini ve sağlam bir bünyeye sahip olmamızı sağlamak
- Ⓒ Kan dolaşımımızı düzenlemek, böylece sağlıklı olmamıza yardım etmek
- c) Vücudumuzun bazı bölümlerini geliştirmek ve hareketli bir kişi olmamızı sağlamak
- d) Şişmanlamamızı önlemek, kas yapımızı kuvvetlendirmek

12- Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur? II A (3) (4) (8) (9)

- a) Zayıflatılmış mikropların vücuda aşılınmasıyla yapılan tedaviye aşı denir
- b) Antibiyotik, mikropların saldırısını yavaşlatan ilaca denir
- Ⓒ Vücuda giren mikroplarla savaşmak, akyuvarların ve akkan bezlerinin görevleridir
- d) Bir hastalığın başından sonuna kadar geçen süreye kuluçka dönemi denir

---

Parantez içindeki rakamlar "DÖRDÜNCÜ ÖĞRENME BİRİMİ"ne ait olan HEDEF numaralarıdır.

Yuvarlak içine alınan maddeler doğru cevapları göstermektedir.

## LIST OF REFERENCES

- Airasian, Peter W., Formative evaluation instruments: A construction and validation of tests to evaluate learning over short time periods. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1969.
- Block, James H., The effects of various levels of performance on selected cognitive, affective, and time variables. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1970.
- Block, James H., Mastery learning: Theory and practice. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1971.
- Block, James H., Mastery learning in the classroom: An overview of recent research. Unpublished manuscript, University of California, Santa Barbara, 1973.
- Block James H., Schools, society and mastery learning. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1974.



- Block, James H., and Burns, R.B., Mastery learning. In L.D. Shulman, editor, Review of research in education, 1976, 4 Itasca, Illinois: F.E. Peacock Publishers.
- Bloom, Benjamin S., Human characteristics and school learning. New York: McGraw-Hill, 1976.
- Bloom, Benjamin S., New view of the learner: Implications for instruction and curriculum. Educational Leadership, 1978, 4, 563-576.
- Coleman, James S., et al. Equality of educational opportunity. Washington, D.C.: United States Government Printing Office, 1966.
- Collins, Kenneth W., A strategy for mastery learning in modern mathematics. Unpublished study, Purdue University, Division of Mathematical Sciences, 1970.
- Cronbach, L.J., and Snow, R.E., Individual Differences in learning ability as a function of instructional variables. Final report, USOE, Contract No. OEC 4-6-061269-1217. Stanford, California: Stanford University, School of Education, 1969.
- Carroll, John, A model of school learning. Teachers college record, 1963, 64 (May), 723-733.
- Çilenti, K., Ölçün, M., Erdoğan, H., Ölçün, M., Savcı, S., Akoral, N., Fen Bilgisi V. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1980.

- Feldhusen, J., and Klausmeier, H.J., Achievement in counting and addition. Elementary school journal, 1969, 59, 388-393.
- Gagné, Robert M., The conditions of learning. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970.
- Goodwin, W., and Klausmeier, H.J., Learning and human abilities. New York: Harper and Row, 1966.
- Hogwan, K., et al. The mastery learning project in the middle schools. Seoul: Korean Institute for Research in the Behavioral Sciences, 1970.
- Jencks, C., Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America. New York: Basic Books, 1972.
- Kersh, Mildred E., A strategy for mastery learning in fifth - grade arithmetic. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1970.
- Klausmeier, H.J., and Feldhusen, J., Retention in arithmetic among children of low, average, and high intelligence at 117 months of age. Journal of educational psychology, 1959, 50, 88-92.
- Kolesnik, B.W., Educational psychology. San Francisco: Wadsworth Publishing company, 1959.
- Lee, J., and Hughes, W., Predicting success in algebra and geometry. School Review 1934, 42, 188-196.

- Merril, M.D., Barton, K., and Wood, L.E., Specific review in learning a hierarchical imaginary science. Journal of educational psychology, 61, 102-9, 1970.
- McDonald, F.J., Educational psychology. San Francisco: Wadsworth Publishing Company, 1969.
- Özçelik, D.A., İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme. Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1979.
- Peterson, P., A review of research on mastery learning strategies. Unpublished manuscript. Stockholm: International association for the evaluation of educational achievement, 1972.
- Romberg, A., Shepler, J., and King, I., Mastery learning and retention. Technical report No. 151, Wisconsin, Madison, Wis., 1970.
- Smith, Frank, Comprehension and learning: New York: Holt, Rinehart and Winston, 1975.
- Smith, Frank, Understanding reading: U.S.: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

Underwood, Benton J., Speed of learning and amount retained:

A consideration of methodology. Psychological bulletin,  
1954, 51, 276-282.

Yıldırım, Güzver, The effects of level of cognitive achievement on selected learning criteria under mastery learning and normal classroom instruction. Unpublished Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1977.

Wertling, Tim L., Mastery versus non-mastery instruction with varying test item feedback instruments. Journal of educational psychology 1973, 65 (I), 50-58.