

# KASB-HUNAR TA'LIMI

Профессиональное образование  
Professional education

Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma'rifiy jurnal  
2023-yil, 8-son

## Muassislar:

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi,  
Pedagogik innovatsiyalar, professional ta'lim  
boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta  
tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti

**Bosh muharrir:** Z.Y.XUDAYBERDIYEV

**Ijrochi direktor:** H.SIROJIDDINOV

## Tahrir hay'ati:

M.XOLMUXAMEDOV, R.X.JO'RAYEV,  
A.Q.JALALOV, A.R.XODJABAYEV  
J.SH.SHOSALIMOV, A.NABIYEV,  
A.A.HASANOV, H.SIROJIDDINOV,  
K.M.GULYAMOV

Jurnal 2000-yildan nashr etila boshlangan.  
O'zbekiston matbuot va axborot agentligida  
2007-yil 3-yanvarda qaytadan ro'yxatga olinib,  
0109-raqamli guvohnoma berilgan.

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar  
Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi  
tomonidan 2017 yil 29 avgustdagi 241/8 qarori  
bilan Pedagogika fanlari bo'yicha dissertatsiyalar  
yuzasidan asosiy ilmiy natijalarni chop etishga  
tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

**Manzil:** 100095, Toshkent sh., Olmazor tumani  
Universitet ko'chasi, 2-uy  
**Tel.:** 90-979-75-89; 94-677-90-32;

**E-mail:** kasbhunartalimi@mail.ru,  
ksbjurnal@inbox.uz.

## Nashr uchun mas'ul

H.Sirojiddinov

## Sahifalovchi:

I.Sirojiddinov

Tahririyat fikri muallif nuqtai nazariga to'g'ri  
kelmasligi mumkin.

Tahririyatga yuborilgan maqolalar tahrir etilmaydi  
va egasiga qaytarilmaydi.

Jurnaldan ko'chirib bosilganda "Kasb-hunar ta'limi"  
jurnalidan olingani izohlanishi shart.

Bosishga ruxsat etildi: 15.12.2023-yil.  
Bichimi 60x84 1/8

Bosma tabog'i 10. Adadi 60 nusxa.  
Buyurtma "PROFIEDUPRESS" MChJ  
bosmaxonasida chop etildi.

Korxonada manzili: Toshkent shahri, Sirg'ali tumani,  
Yangi Sirg'ali ko'chasi, 18-uy

# МУНДАРИЖА

Sharipova B.S. Bo'lajak biologiya fani o'qituvchilari bioetik madaniyatida axloqiy me'yor va uni baholash tamoyillari.....	3
Egamberdiyeva M.G. Multimedia vositalari asosida tayyorlov guruhi bolalarini ijodiy hikoya tuzishga o'rgatish metodikasini takomillashtirishning o'ziga xos xususiyatlari.....	6
Fozilov O. O'zbek va ingliz tillarida perefrazalarni o'rganish metodikasi. 10	
Ibragimova Sh.O. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining darsga nisbatan mas'uliyatli munosabatini rivojlantirishda pedagog va ota-ona hamkorligini tashkil etishning metodik imkoniyatlari.....	13
Yo'ldosheva M.S. O'quvchi-yoshlarda ekologik madaniyatni shakllantirish.....	22
Karimova N.R, Abdukadirov I.A. Bo'lajak o'qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlashning pedagogik shart-sharoitlari.....	26
Muslimov Sh.N. Bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy sifatlarini shakllanishi.....	30
Pulatova M.K. Umumta'lim maktablari o'qituvchilarida o'quvchilarni o'quvstrategiyalariga (learningstrategies) o'rgatishko'nikmalarinirivojlantirish.....	33
Mahkamova D. O'quvchilarni kasbga yo'naltirishning maqsadi, vazifalari va amaliy mexanizmlari.....	37
Norinov M. Ta'lim samaradorligini oshirishda va kasbiy kompetensiyasini shakllantirishda multimediya vositalarining imkoniyatlari.....	43
Raximov X.A., Rasulova M.S. Raqamli ta'lim muhitida matematika fanini o'qitishda talabalar mustaqil ishingning roli.....	47
No'monxonova M.N. Bo'lajak tilshunoslarning kommunikativ kompetensiyalarinirivojlantirishdaaxborottexnologiyalarining samaradorligi.....	52
Alimqulova R.G. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilariga nutq madaniyatini rivojlantirishdagi muammo va yechimlar.....	56
Xusenova S.B. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining tayanch ma'naviy kompetensiyasi komponentlari.....	62
Sirojiddinova N.Q. Innovatsion ta'lim sharoitida maktabgacha ta'lim tayyorlov guruhi bolalarida atrof muhitga munosabatni shakllantirish.....	66
Xaitova N.F. Boshlang'ich ta'limda geymifikasiyadan foydalanish orqali o'quvchilar motivatsiyasini rivojlantirish jarayoni.....	72
Ikromov X.X. Talabalarni ma'lumotlar bazasini boshqarishga asoslangan innovatsion axborot tizimlarini yaratishga tayyorlashning nazariy jihatlari.....	76
Abdullaeva H.A. Гендерные подходы к образовательной среде в совершенствовании познавательно-профессиональных компетенций будущих учителей начального образования.....	80
Усманова К.Х. Таълимни рақамлаштириш шароитида инглиз тили ўқитишда медиатехнологияларни қўллаш бўйича тадқиқотларнинг илмий-назарий таҳлили.....	84
Azamxonov B.S. Bakalavriat talabalarining mixed reality texnologiyasi asosida takomillashtirilgan axborot kompetentligi va akademik ko'rsatkichlarining tahlili: empirik tadqiqotlar.....	88
Isakulova N.J. "Pedagogika" fani kategoriyalarining o'ziga xos xususiyatlari.....	93
Rasulov U.M. Test sinov tizimining maqsad va vazifalari.....	99
Usmonov S.A., Melibayeva F.M. Axborot texnologiyalari orqali tibbiyotda biofizikani o'qitish samaradorligini oshirish.....	106
Mardov S.X. Dizayn fikrlash va uning nazariy jihatlari hamda grafik ta'lim jarayonidagi amaliy ahamiyati.....	110
Norqulova D.U. Tasviriy san'at o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyada pedagogik-psixologik jihatlarining rivojlanishi.....	117
Atakov I. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida "tarbiya" fani o'qitishda interfaol usullardan foydalanish.....	125
Qurbonov P.S. Informatika fanini masofadan o'qitishning interfaol metodlari va uni amaliyotda qo'llash.....	133
Botirova X.T. Ijro ko'nikmalarini o'zlashtirish va asarlar tahlili.....	141
Madaminov J.Z. Muhandislik kompyuter grafikasi" fanining ixtisoslik fanlari bilan integratsiyasini amalga oshirish masalalari.....	146
Shernazarov I.E. O'quvchilarda funksional savodxonlik kompetensiyalarini shakllantirish.....	152

<b>Meliqo'ziyev D.J.</b> Pisa xalqaro baholash dasturida fizika fanini o'qitish jarayonidagi topshiriqlarni baholashga yondashuvlar.....	158
<b>Maxmudova D.M.</b> Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha topshiriqlarni ishlash ko'nikmasini shakllantirish.....	163
<b>Ibragimov X.X.</b> Tasviriy san'atning rangtasvir fanida nazariya va plener amaliyoti.....	169
<b>Бузурханов Б.З.</b> Харбий олий таълим муассасалари курсантарининг касбий мотивациясини ривожлантиришнинг методологик асослари.....	176
<b>Наркабилова Г.П.</b> Значение общих закономерностей в формировании цифровой культуры будущих учителей в условиях смешанного обучения.....	179
<b>Латипов Б.Б.</b> Проблемы с восприятием на слух у изучающих второй язык.....	187
<b>Рузиева Н.З.</b> Права людей с ограниченными возможностями в инклюзивном образовании.....	191
<b>Султанхужева Г.С.</b> Методика преподавания русского языка в национальных группах в узбекистане.....	200
<b>Qilichova M.X.</b> Sharof Rashidov asarlaridan yoshlarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashda foydalanishning ilmiy pedagogik muammolari.....	204
<b>Baltayev X.A.</b> Qo'shinlarning jangavor imkoniyatlarini takomillashtirishida pedagogik jihatlarnig ahamiyati.....	209

# UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA O'QUVCHILARNING MATEMATIKA VA TABIIY FANLAR BO'YICHA TOPSHIRIQLARNI ISHLASH KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISH

MAXMUDOVA DILFUZA MELIEVNA

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Pedagogika fanlari doktori, professor

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada maktab o'quvchilarining "Matematika" darsligidagi mashqlar hamda tabiiy fanlar tarkibidagi darslik mashg'ulotlari asosida TIMSS xalqaro baholash dasturlariga binoan, savodxonlikni oshirishga asoslangan kreativ fikrlash, o'quvchilarda matematikaga va tabiiy fanlarga oid bilimlarni yangicha g'oya va fikrlar orqali tushunish imkoniyati xususida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Xalqaro baholash dasturlari, "Matematika" darslari, "Tabiiy fanlar" darslari, TIMSS xalqaro baholash dasturi.

**Аннотация.** В данной статье на основе упражнений по учебнику «Математика» и учебной деятельности по естественным наукам, согласно международным оценочным программам TIMSS, развивается творческое мышление, основанное на повышении грамотности, способности учащихся понимать математику и естественные науки. через новые идеи и мысли предоставляется информация.

**Ключевые слова:** международные оценочные программы, уроки «Математики», уроки «Естественствознания», международная оценочная программа TIMSS.

**Abstract.** In this article, on the basis of the exercises in the "Mathematics" textbook and the textbook activities in the natural sciences, according to the TIMSS international assessment programs, creative thinking based on increasing literacy, students' ability to understand mathematics and natural sciences through new ideas and thoughts information is provided.

**Key words:** International assessment programs, "Mathematics" lessons, "Natural Science" lessons, TIMSS international assessment program.

## KIRISH

Mamlakatimiz shiddat bilan rivojlanib borayotgan taraqqiyot yo'lida kelajagimiz davomchilari bo'lmish yosh avlodni ijodiy g'oyalari, yuksak bilim va ko'nikmalarini shakllantirish maqsadini amalga oshirish uchun, ilg'or xorijiy tajribalar, mavjud tizimni har tomonlama tahlil qilish, dunyo mamlakatlari ilmiy tadqiqot muassasalari bilan hamkorlikda bo'lish, hamda ularning ham ta'lim tizimidagi tajribalaridan foydalanish samarali natija beradi.

O'quvchilarning olayotgan bilimlarini amaliyotda qo'llay olishligi, ularning ilmiy savodxonligini shakllantirish bilan birgalikda ularning aqliy salohiyatini ham rivojlanishiga olib keladi. Chunki barkamol avlod tarbiyasi har qaysi davlatning eng asosiy ustuvor vazifasi hisoblanadi. Bu borada Prezidentimiz

Shavkat Mirziyoyev shunday degan edilar;- "Mamlakatimiz o'z taraqqiyotining yangi davriga qadam qo'ygan hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasini 2017-2021 yillarda rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi asosida barcha sohalarda keng ko'lamlil o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Ana shu islohatlarning muvoffaqiyati, mamlakatimizning dunyodagi rivojlangan, zamonaviy davlatlar qatoridan munosib o'rin egallashi avvalo ilm-fan va ta'lim-tarbiya sohasining rivoji bilan, bu borada bizning dunyo miqyosida raqobatdosh bo'la olishimiz bilan uzviy bog'liq".<sup>1</sup>

Darhaqiqat, bugungi avlod istiqbolda yangi O'zbekistonning taraqqiyotini

<sup>1</sup> Shavkat Miromonovich Mirziyoyev PF-4947-son farmoni

ta'minlashi uchun ham ma'naviy ham intellektual salohiyatli bo'lishi ta'lab etiladi. O'quvchilarning matematik hamda tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirishga olib keladigan fan o'qitishni tushunish fan o'qituvchilari tomonidan hali mukammal darajda o'zlashtirilmagan. Shu sababli albatta isloh qilinishi kerak, chunki fan savodxonligi fan ta'limi islohoti uchun ta'limning asosiy maqsadi hisoblanadi. Qisqacha qilib aytganda, mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha tadqiqot natijalari maktab o'qituvchilari metodlarini xorijiy mamlakatlar o'qituvchilari metodlari bilan solishtirish haqidagi masalalar ko'rib chiqiladi va tadqiq etiladi.

#### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

TIMSS ta'lim tizimidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsatsiyasi tomonidan amalga oshiriladigan tizimdagi 4- va 8- sinf o'quvchilarining matematik va tabiiy fanlar bo'yicha erishgan yutuqlarni baholashga yo'naltirilgan tizim hisoblanadi. Qolaversa mazkur platforma o'qitish hamda ta'lim olishni yaxshilashga ko'maklashish uchun milliy ta'lim tizimidagi farqlarni o'lchash hamda tavsiflashga asoslangan. O'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha faoliyatini baholash uchun Xalqaro matematika va tabiiy fanlarni o'rganish tendentsiyalari (TIMSS) topshiriqlarida qo'llaniladigan baholash mezonlari o'rganiladi.[4]

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash tizimi hisoblanadi. Dunyoning turli mamlakatlaridagi o'rta maktab o'quvchilarining matematik va tabiiy-ilmiy fanlarni o'qitish darajasi va sifatini, shuningdek milliy ta'lim tizimida ro'y berayotgan o'zgarishlarni aniqlash va taqqoslash imkonini beradi. TIMSS to'rtinchi

va sakkizinchi sinflarda, ba'zan esa o'rta maktabning yakuniy yilida matematika va tabiiy fanlar bo'yicha ta'lim yutuqlarini samrali o'lchashga qaratilgan. Tadqiqot ushbu fanlarning ishtirokchi mamlakatlarda o'qitilayotganligi sababli ularning kengligi va boyligini qamrab olish uchun mo'ljallangan. Tadqiqot o'quv dasturlari va o'quv dasturlarini amalga oshirish haqida batafsil ma'lumotni, maktabda ta'lim uchun kontekstlar haqida empirik ma'lumotlarni to'playdi.[10]

TIMSS baholashda asosiy tashkiliy tushuncha sifatida milliy o'quv dasturlaridan foydalaniladi. Baholar to'rtinchi va sakkizinchi sinflarda o'quvchilardan kutilayotgan bilim va ko'nikmalarni tavsiflash uchun ishtirokchi davlatlar bilan hamkorlikda tuzilgan keng qamrovli asoslarga tayanadi.

TIMSS topshiriqlarida baholash mezonlari

TIMSS baholash tizimi o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha bilim, ko'nikma va tushunchalarini baholash uchun mo'ljallangan. TIMSS topshiriqlaridagi baholash mezonlari Bloom taksonomiyasining kognitiv sohalariga mos keladi, bu esa ta'lim maqsadlarini turli kognitiv murakkablik darajalariga ajratadi.

TIMSS baholash turli mamlakatlarda o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha yutuqlarini baholash va solishtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. U ta'lim tizimlarining samaradorligi haqida qimmatli tushunchalar beradi va takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlashga yordam beradi. TIMSS o'quvchilarning ushbu fanlar bo'yicha bilim va ko'nikmalarini baholash orqali butun dunyo bo'ylab matematika va tabiiy fanlar ta'limida mukammallikni targ'ib qilishni maqsad qilgan. [1]

TIMSS matematika bo'yicha ikkita baholash doiralaridan iborat:

TIMSS matematika to'rtinchi sinf;  
TIMSS matematika sakkizinchi sinf.

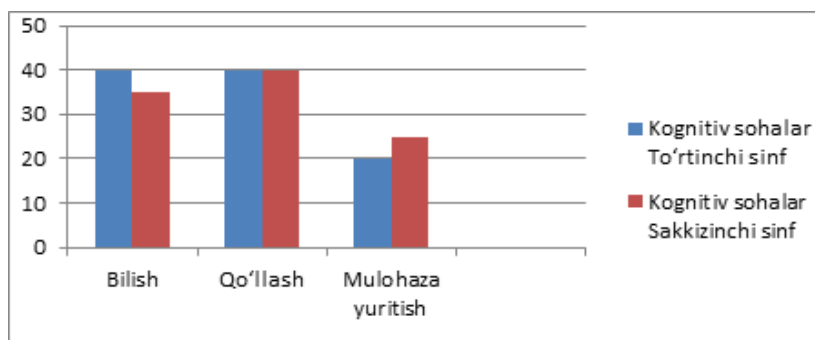
TIMSS-2023 matematikani baholash tizimi ikki yo‘nlishda tashkil etilgan.:

Fanga oid sohalarni baholashga mo‘ljallangan mazmun sohasi;

Fikrlash jarayonlarini baholashga

mo‘ljallangan kognitiv sohas.

To‘rtinchi va sakkizinchi sinflarda kognitiv sohalarga bag‘ishlangan TIMSS matematik baholashning maqsadli foizlari:



### NATIJALAR

Yuqoridagi mezonlarga tayangan holda maktab o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlar savodxonligini tekshirishga doir Xalqaro tadqiqotlar mezoniga mos topshiriq namunalaridan keltirdik.

Matematika savodxonligi: TIMSS Xalqaro baholash tadqiqotlarida 4-8 sinf o‘quvchilarini matematik savodxonligini baholashga doir test topshiriqlaridan namunalar:

1-topshiriq. Quyida ketma-ketlik keltirilgan:

$$3-3=0$$

$$3-2=1$$

$$3-1=2$$

$$3-0=3$$

Bu ketma-ketlikda keyingi qator qanday bo‘ladi?

Javob: \_\_\_\_\_

Mazmun sohasi: sonlar va amallar

Kognitiv soha: Bilish; jarayonlarga oid misollarni bilish yoki misollar keltirish

Maksimal ball: 1

Kalit:  $3-(-1)=4$  yoki  $3+1=4$

2-topshiriq. Qatordagi ortiqcha shaklni toping.



A) 1 B) 2 C) 3

Mazmun sohasi: Geometriya; shakllarni tekislikda tasvirlash

**Kognitiv soha: Mulohaza yuritish;** matematik kompetensiyalarini namoyish etishganda bilim, qo‘llash va mulohaza qilishni turli darajalarda amalga oshirish

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: C**

3-topshiriq.  $\frac{3}{8} > \frac{3}{4}$  Tengsizlik to‘g‘ri bo‘lishi uchun bo‘sh katakchaga qaysi son yozilishi kerak.

A) 5 B) 4 C) 6 D) 7

**Mazmun sohasi: Sonlar va amallar;** oddiy va o‘nli kasrlar

**Kognitiv soha: bilish**

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: D**

4-topshiriq. Jamilada 15 ta olma bor edi. U bir nechta olmani yedi va unda 10 ta olma qoldi. Qaysi sonly ifoda nima sodir bo‘lganligini to‘g‘ri tasvirlaydi?

- A)  $15+9=$  B)  $10=15+$  C)  $10- =15$   
D)  $15- =10$

**Mazmun sohasi: Sonlar va amallar;**  
sonli ifodalar va tenglamalar

**Kognitiv soha: Mulohaza yuritish;**  
matematik kompetensiyalarini namoyish  
etishganda bilim, qo'llash va mulohaza  
qilishni turli darajalarda amalga oshirish

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: D**

**5-topshiriq.** Bo'yoq 5 litrlik bankalarda  
sotiladi. Mahmudga 35 litr bo'yoq kerak.  
U nechta banka sotib olishi zarur?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

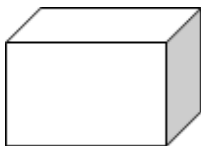
**Mazmun sohasi: Algebra;** natural sonlar

**Kognitiv soha: Qo'llash**

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: C**

**6-topshiriq.** Chizmadagi kubning barcha  
burchaklari nechta?



**Mazmun sohasi: Geometriya;**  
geometrik o'lchashlar

**Kognitiv soha: Bilish;** jarayonlarga oid  
misollarni bilish

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: 2160 ta**

**7-topshiriq:** Agar  $x=36$  bo'lsa,  $y=\sqrt{(x-9)}$   
ifodaning qiymati nimaga teng?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 36

**Mazmun sohasi: Algebra;** Tenglamalar,  
ifodalar, funksiyalar

**Kognitiv soha: Bilish;** jarayonlarga oid  
misollarni bilish yoki misollar keltirish

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: B**

**8-topshiriq:** Tenglik o'rinli bo'lishi uchun  
o'rniga qanday raqam qo'yish kerak?  $3 \cdot =18$   
Javob: \_\_\_\_\_

**Mazmun sohasi: Sonlar va amallar;** sonli  
ifodalar va tenglamalar

**Kognitiv soha: Qo'llash**

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: 6**

**9-topshiriq.** Jamshid dastlab mashinada 3,6  
km, so'ngra 1,5 km bosib o'tdi. Jamshid qancha  
masofani bosib o'tdi?

- A) 5,1 km B) 5,9 km C) 6,1 km D) 5,7 km

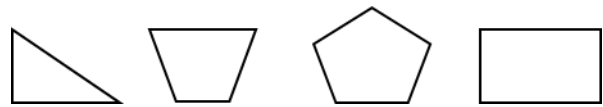
**Mazmun sohasi: Sonlar va amallar;** oddiy va  
o'nli kasrlar

**Kognitiv soha: Qo'llash**

**Maksimal ball: 1**

**Kalit: A**

**10-topshiriq.** Rasmda tasvirlangan hamma  
shakllarni bir so'z bilan belgilang.



- A) to'rtburchaklar B) ko'pburchaklar  
C) uchburchaklar

Tabiiy fanlar savodxonligi: : TIMSS Xalqaro  
baholash tadqiqotlarida 7-8 sinf o'quvchilarini  
tabiiy fanlar savodxonligini baholashga doir  
topshiriqlardan namunalar:

1-topshiriq. O'rta fosfat kislota ( $H_3PO_4$ )  
molekulasidagi har bir elementning atomlar  
sonini ko'rsatish uchun quyidagi jadvalni  
to'ldiring:

Element	Atomlar soni
Vodorod	
Fosfor	
Kislorod	

**2-topshiriq.** O'g'il bola va qiz bola egizaklar tug'ildi.

Ularning genetik material haqidagi qaysi jumla to'g'ri sanaladi?

- A) O'g'il bola va qiz bolaga genetik material faqat otadan o'tgan.  
 B) O'g'il bola va qiz bolaga genetik material faqat onadan o'tgan.  
 C) O'g'il bola va qiz bolaga genetik material ham otadan, ham onadan o'tgan.  
 D) O'g'il bolaga genetik material faqat otadan o'tgan, qiz bolaga esa faqat onadan o'tgan.

**3-topshiriq.** Quyida berilgan mahsulotlarning tarkibidagi organik kislotalarni moslang



- a.  $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-COOH}$   
 b.  $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH(OH)-COOH}$   
 c.  $\text{HOOC-CH}_2\text{-C(OH)(COOH)-CH}_2\text{-COOH}$   
 d.  $\text{CH}_3\text{-(CO)}_2\text{-COOH}$

- A) 1-a; 2-b; 3-c; 4-d B) 1-b; 2-d; 3-a; 4-c  
 C) 1-b; 2-d; 3-a; 4-c D) 1-d; 2-c; 3-b; 4-a

3-topshiriq. Qaysi modda issiqlikni yaxshi o'tkazadi?

- A) daraxt B) metal C) shisha D) plastmassa

4-topshiriq. Nima uchun ko'plab elektr simlari metallardan yasalgan? Javobingizni izohlang.

5-topshiriq. Qaysi o'simlik kislorod ajratmaydi?  
 A) yunona B) funariya C) zarpechak D) porfira

6-topshiriq. Ahmad probirkaga ozroq kukun soldi. So'ngra u kukunga suyuqlik quydi va probirkani chayqatdi. Reaksiya sodir bo'ldi. U kuzatishi mumkin bo'lgan ikkita hodisani tasvirlang.

Javob:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

7-topshiriq. Bosh miyadagi jami nerv hujayralar

sonini aniqlang?

- A) 14-16 mlrd  
 B) 13 mln  
 C) 1.1 trln  
 D) 100 mlrd

8-topshiriq. Itbaliq metamorfoz jarayonida qalqonsimon bezning tiroksin gormoni ta'sirida itbaliqda dum va yon chiziq organlar yo'qoladi. Ushbu hodisa hayotning qaysi tuzilish darajasi uchun tegishli?

- A) organizm  
 B) populyatsiya  
 C) hujayra  
 D) biogeosenoz

9-topshiriq. Quyidagi jadvalda berilgan ma'lumotlardan foydalangan holda A ning qiymatlarini aniqlang.

Birikma	Vodorod atomlari soni	Umumiy atomlar soni	C-C bog'i	C-H bog'i
$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	A	15	B	D
$\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$	A	20	C	E

10-topshiriq. Quyida uzunlikka sakrash bo'yicha musobaqa natijalari berilgan:

O'rtacha uzunlikka sakrash:

A jamoa 3,2 m

B jamoa 4,6 m

Har bir jamoadagi o'quvchilar soni teng.

Musobaqa haqidagi qaysi tasdiq to'g'ri bo'lishi shart?

A) B jamoa A jamoaga nisbatan uzoqroqqa sakrashgan.

B) B jamoadagi har bir o'quvchi A jamoadagi har qaysi o'quvchidan uzoqroq sakrashgan.

C) A jamoasidan sakrab chiqqan har bir o'quvchidan keyin B jamoasidan uzoqroq sakragan o'quvchi bo'lgan.

D) A jamoaning ba'zi o'quvchilari B jamoaning ba'zi o'quvchilaridan uzoqroqqa sakrashgan.

MUHOKAMA

Shuni e'tirof etish lozimki, TIMSS baholash turli mamlakatlarda o'quvchilarning matematika

va fan bo'yicha yutuqlarini baholash va solishtirishda hal qilishda muhim rol o'ynaydi. U ta'lim tizimlarining samaradorligi haqida qimmatli tushunchalar beradi va takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlashga yordam beradi. TIMSS o'quvchilarning ushbu fanlar bo'yicha bilim va ko'nikmalarini baholash orqali butun dunyo bo'ylab matematika va fan ta'limida mukammallikni targ'ib qilishni maqsad qilgan.[6] Buning uchun, xalqaro tadqiqotlar talablariga mos ravishda ishlab chiqilgan topshiriqlar asosida tajriba sinovlar o'tkazish, o'quv jarayonlariga bosqichma-bosqich integratsiya qilib borish orqali o'quvchilarda maxsus bilim va ko'nikmalarni rivojlantirib borish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa mamlakatimiz rivojlanish reytingini oshirishga

va o'quvchilarning kelajakda qiyinchiliklarsiz yashashga qaratilgan eng to'g'ri yo'ldir.

#### XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, TIMSS topshiriqlarida o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha ish faoliyatini baholashda qo'llaniladigan baholash mezonlari Bloom taksonomiyasiga mos keladi. Bu mezonlar o'quvchilarning faktik bilimlari, kontseptual bilimlari, protsessual bilimlari va metakognitiv bilimlarini baholaydi. TIMSS bahosi o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha erishgan yutuqlari haqida qimmatli tushunchalar beradi va butun dunyo bo'ylab ta'lim tizimlarini yaxshilash yo'nalishlarini aniqlashga yordam beradi.



#### Foydalanilgan adabiyotlar:



1. D. Jurayeva. TIMSS tadqiqotlari uchun topshiriqlar to'plami. O'quv-uslubiy qo'llanma. "Qamar media" nashriyoti. Toshkent-2021-yil.4-5-bet
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Xalq ta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-538-son Farmoni. 2018-yil 5-sentabr
3. A.A. Ismailov va boshqalar "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning matematik savodxonligini baholash (metodik qo'llanma)-Toshkent, 2019-yil
4. O'quvchilarni tabiiy yo'nalishdagi fanlardan baholash bo'yicha mashq daftar. Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi
5. O'quvchilarni matematika fanidan baholash bo'yicha mashq daftar. Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi
6. Жарова М.В. —учитель начальных классов специализированной школы город Новои с углубленным изучением отдельных предметов
7. <http://www.ziyounet.uz> - Ijtimoiy axborot ta'lim portal
8. <http://www.allbest.ru> - Internet resurslari elektron kutubxonasi
9. <http://www.alledu.ru> – "Internet ta'lim" portal (rus tilida)
10. [timss.bc.edu](http://timss.bc.edu)-TIMSS xalqaro baholash dasturi sayti