



**Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi**

# **Biologiya fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish**

**Abdullayeva Xidoyat Sidiqjon qizi**

Namangan viloyati pedagogik mahorat markazi Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi kafedrasida o'qituvchisi



# Reja:

1. Biologik tushunchalarni vizualizatsiya (ko'rgazmali) qilishda raqamli manipulyatorlardan foydalanish.
2. Darslarda ta'limning raqamli, amaliy dasturlari va onlayn resurslaridan foydalanish.
3. Biologiya darslarida sun'iy intellektdan foydalanish.



Bugungi kunda dars jarayonida turli xil interaktiv o'yinlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunda o'yinlarga asoslangan dars jarayonini tashkil etishda gamefikatsiya va raqamli ta'lim resurslarini kiritish zarur. Biologiya darslarini o'yin elementlari, interaktiv topshiriqlar va raqamli mashg'ulotlar orqali tashkil etilganida o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi ortadi. Dars jarayonlarida gamifikatsiya elementlari, biologik viktorinalar, qisqa onlayn testlar va interaktiv topshiriqlardan foydalanish o'quvchilarning bilimlarini faollashtiriladi hamda mantiqiy fikrlashga undaydi.





# Raqamli dunyo

Raqamli vositalar o'qituvchilarga individual yondashuvni qo'llash imkoniyatini yaratadi. Yana bir afzallik – bu vositalar o'quvchilarga biologik hodisalarni mustaqil ravishda tahlil qilish, tajribalar o'tkazish va natijalarni qayd etishda yordam beradi. Bu esa ilmiy tadqiqotlar va analitik fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi.



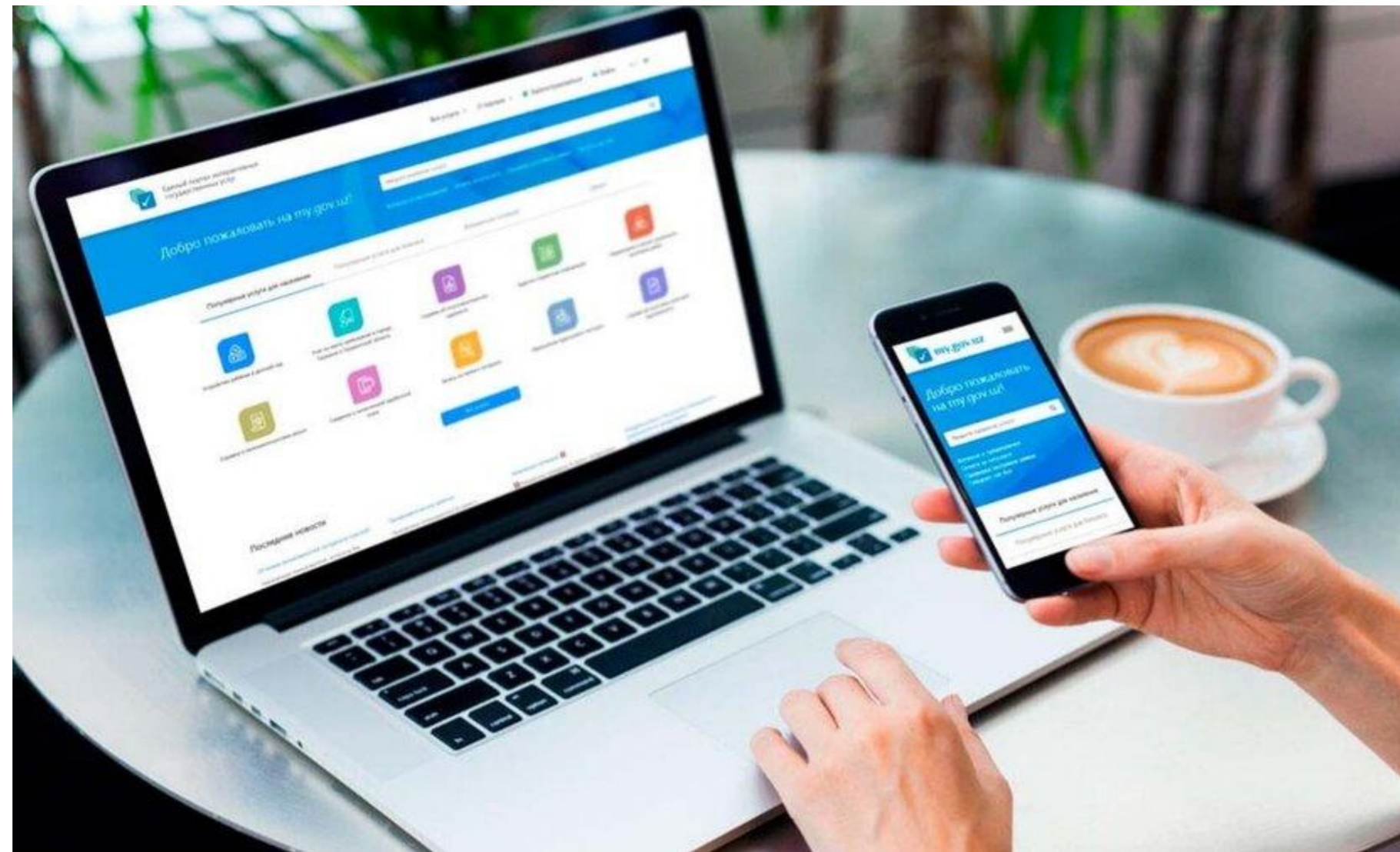
# Biorender, Labster va PHET

Zamonaviy texnologiyalar, xususan, vizualizatsiya va virtual tajriba vositalari o'qitish va o'rganish jarayonini sezilarli darajada osonlashtirmoqda.

Biologiya darslarida **“Baamboozle”** o'yinlaridan foydalanish va o'yin yaratish.

Science fanlarini o'qitishda **“PHET” platformasi** imkoniyatlaridan foydalanish.

Educaplayda o'quvchilar uchun testlar tuzish imkoniyatlari bor.

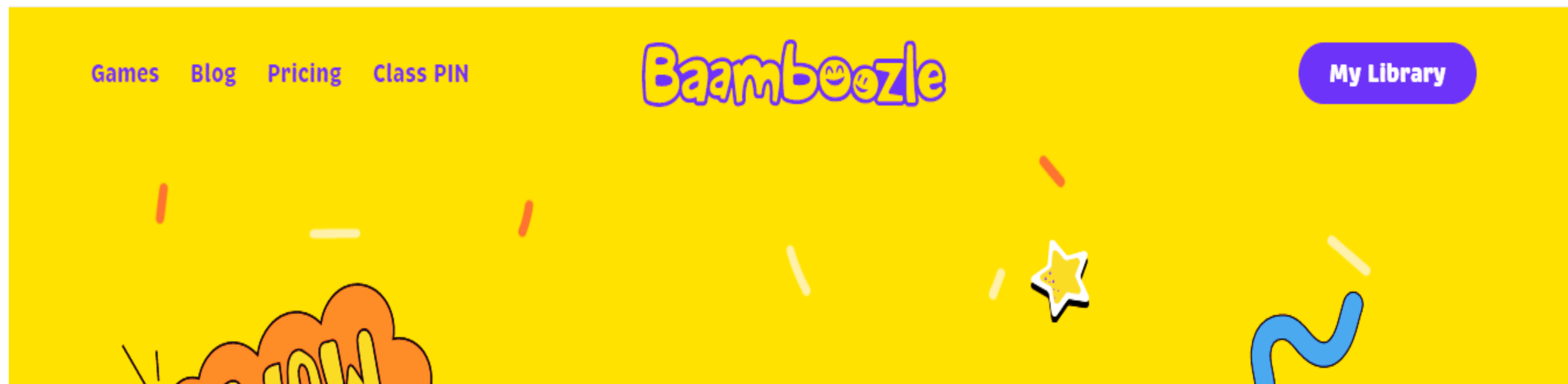




## “Baamboozle” o‘yinlaridan foydalanish.

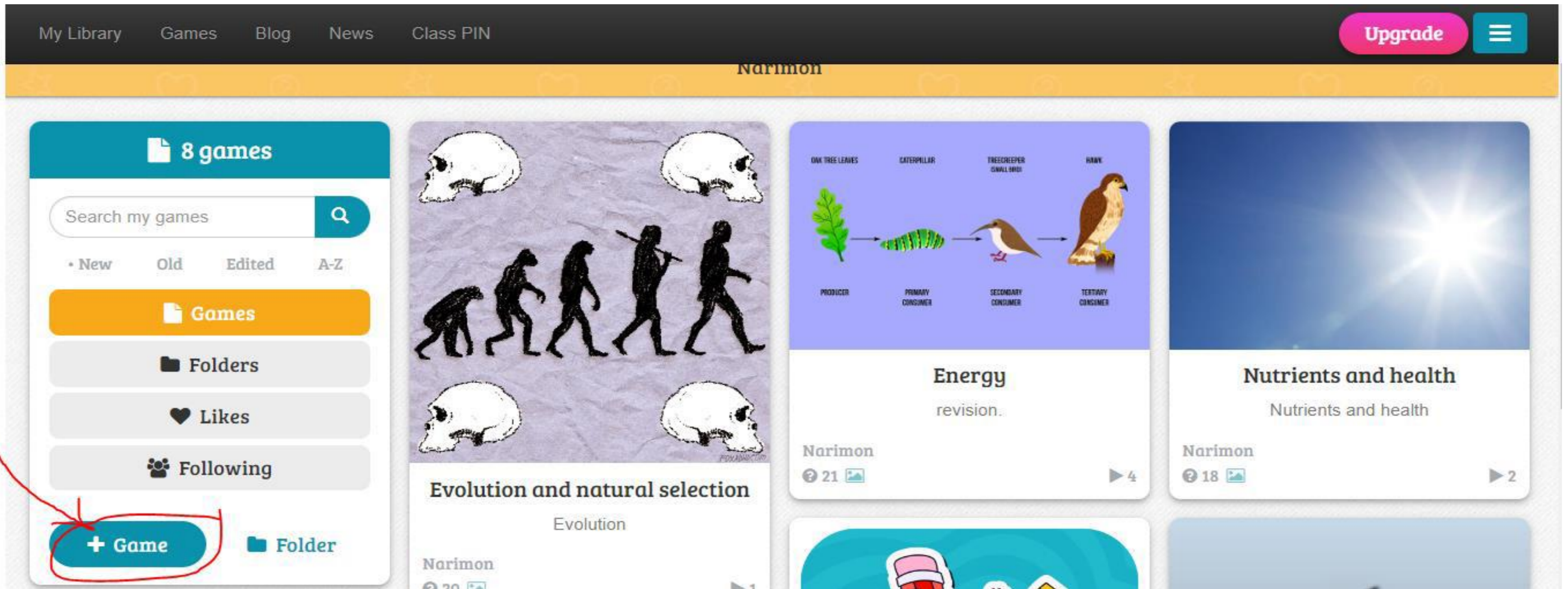
Dastlab <https://www.baamboozle.com/> internet sayti.

Ro‘yxatdan o‘tishda avval, o‘ng yuqori burchakda “**Sign in**” qismiga kiramiz. Ro‘yxatdan o‘tish uchun sizda elektron pochta bo‘lishi kerak. Ro‘yxatdan o‘tgandan so‘ng sizga quyidagicha oyna ko‘rinadi.





Bu yerda biz “My library” qismiga o‘tamiz. So‘gra esa bizga quyidagi oyna ko‘rinadi. Bu ko‘ringan oynadan “+ Game” ( o‘yin yaratish ) yozuvini ustiga bosamiz.



Undan keyingi qadam o'yin yaratish qismidir.

Manual Import

**Title**

Fotosintez

Browse gifs, upload image or paste URL (0.5MB max)

Image Library Choose File diagra...webp http://example.com/image.jpeg

**Description**

O'simliklarad fotosintez haqida

**Language**

Uzbek

**Tags**

Use commas to add multiple tags

**Public** Visible on your profile. Anyone can play.

**Unlisted** Hidden from your profile. Anyone with the link or game code can play.

**Private** Hidden from your profile. Only you can play.

Make game Cancel

O'yinni yaratishda **"Title"** qismiga yaratayotgan o'yinimizning mavzusi kiritiladi. "Image Library" nomli qizil belgi yonidagi **"Choose File"** yozuvini ustiga bosib mavzu rasmini tanlab olamiz. **"Description"** qismiga mavzu nima haqida ekanligi haqida qisqacha ma'lumot kiritamiz. **"Language"** qismi orqali kirib o'yin qaysi tilda bo'lishini tanlab olamiz. **"Make game"** ustiga bosib o'yin yaratish qismiga o'tamiz

## EDIT GAME

Fotosintez

New game made! Now add some questions to it. ✕

☰ Multiple Choice ⚙ Settings 🗑 Delete

<p><b>Question</b></p> <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Fotosintezning yoruglik bosqichida ishtirok etadigan moddalarni ayting"/>	<p><b>Answer</b></p> <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Vodorod ionlari, suv, kislorod, gidroksil ionlari, ATF, NADP"/>
<p><b>Points</b></p> <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="15"/>	<p><b>Image options</b></p> <input style="width: 95%; border: 1px solid #ccc;" type="text" value="Question with image"/>

**Browse gifs, upload image or paste URL (0.5MB max)**

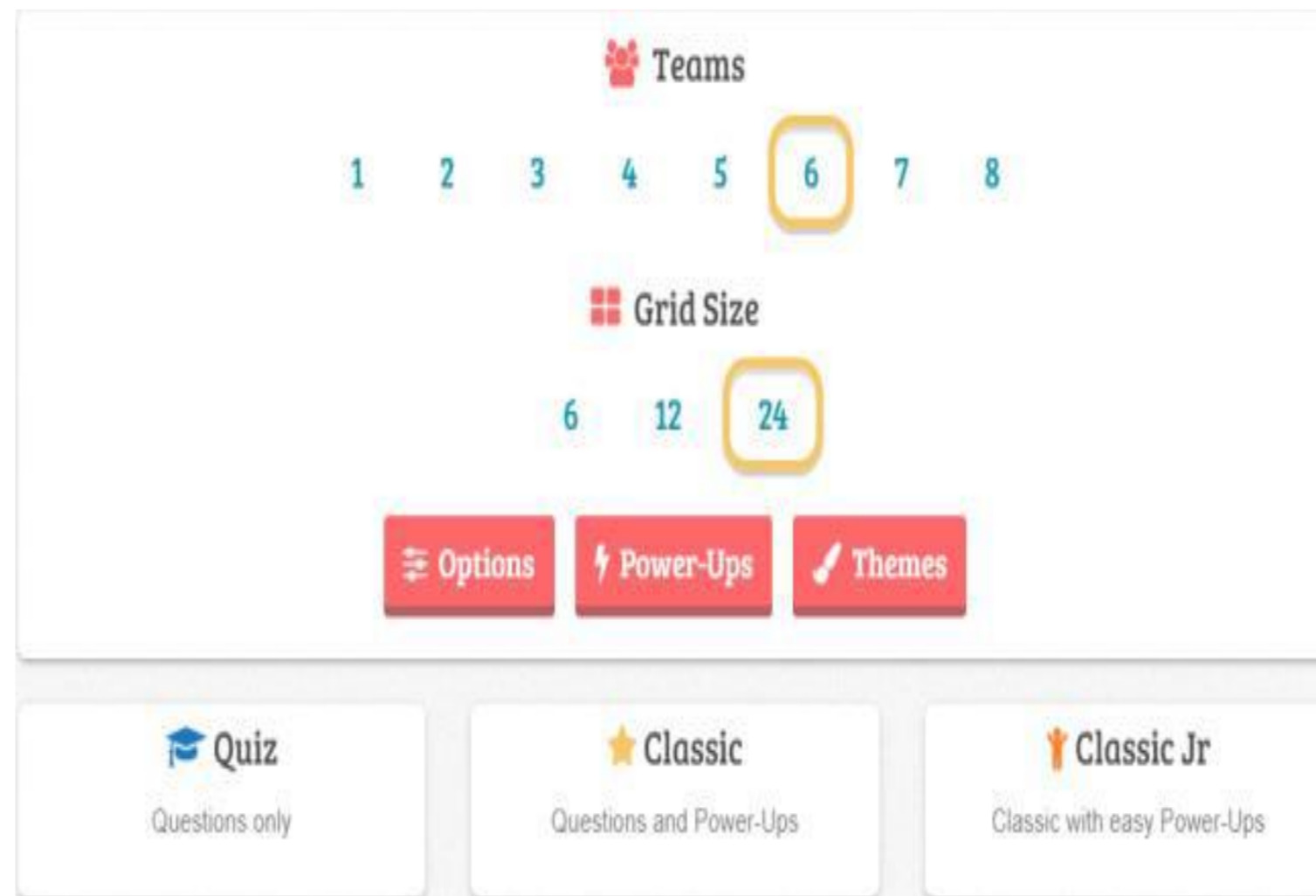
🖼 Image Library  No file chosen

💾 Save 0 ✕ Close

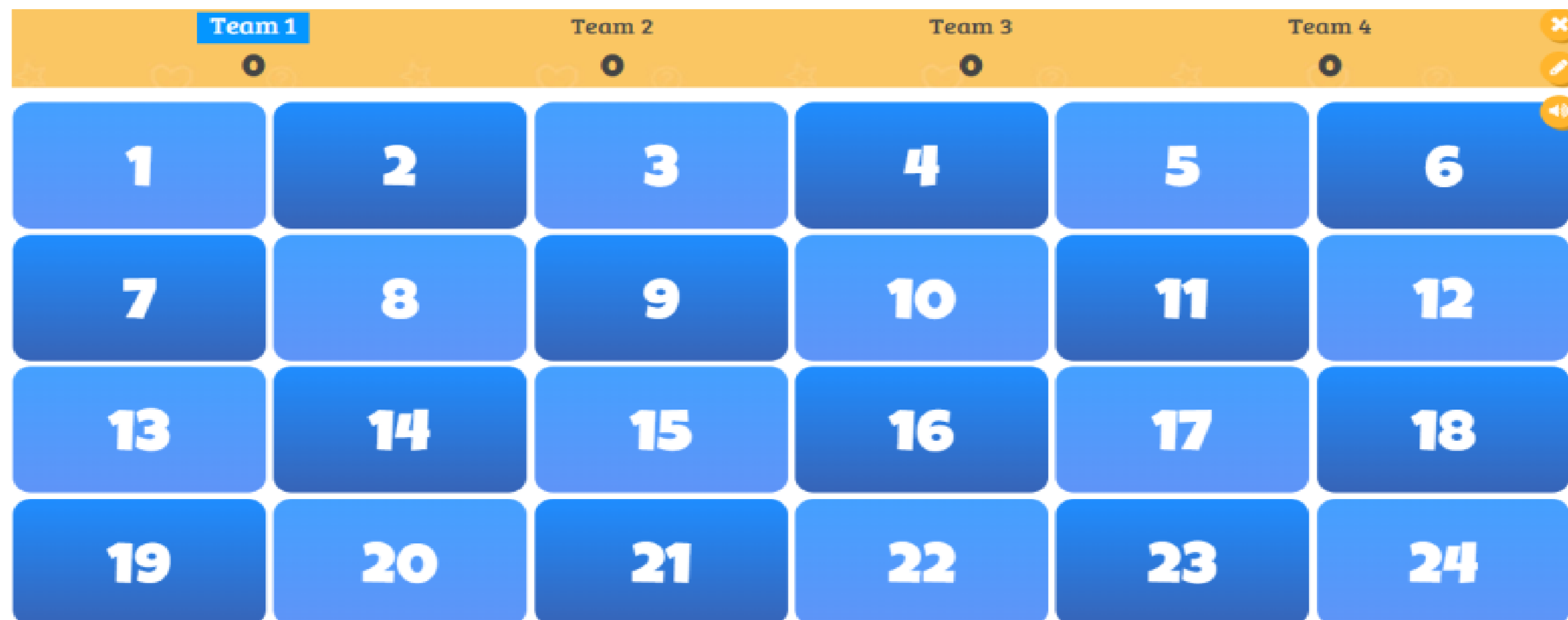
“**Edit game**” ( o‘yin yaratish ) qismida “**Question**” qismiga savol kiritiladi. “**Answer**” qismiga esa tuzgan savolimizga ehtimoliy javobni kiritamiz. “**Points**” qismida savolga to‘g‘ri javob berilganda qancha ball qo‘yilish kerak bo‘lsa shuni kiritamiz. “**Image Library**” yonidagi “**Choose File**” qismi orqali savolga tegishli rasmni yuklaymiz va so‘ngida “**Save**” ko‘k yozuvini ustiga bosib savolni platforma xotirasiga joylaymiz. Barcha savollar shu usulda xotiraga joylangandan so‘ng bu o‘yin “ **Library**” yani kutubxonaga saqlanib qoladi.

Uni o‘ynash uchun esa quyidagi ketma ketlikdagi vazifalarni bajarishimiz kerak bo‘ladi.

<https://www.baamboozle.com/> ➡ “**My Library**” bo‘limiga o‘tamiz. Bu bo‘limda biz yaratgan o‘yinlar saqlanadi. “**Kutubxona**”mizga kirib kerakli o‘yinni tanlab va dastlabki sozlamalarni yaratishimiz kerak bo‘ladi. “ **Play**” bo‘limiga kiramiz. Biz bepul “Play for Free” o‘yin shaklini tanlaymiz.



“**Teams**” bo‘limi orqali nechta jamoa o‘yinda ishtirok etishini, “**Grid Size**” bo‘limi orqali esa ja‘mi qancha savol o‘ynalishini tanlab olamiz va bepul bo‘lgan “**Classic**” bo‘limini tanlaymiz. Biz bepul bo‘lgan o‘yin sozlamalarini yaratayotganligimiz uchun to‘rttadan ortiq jamoa va yigirma to‘rttadan ortiq savol tanlay olmaymiz. Tanlab bo‘lgach bizga quyidagicha sahifa ko‘rinadi.



Savol tanlash imkoniyati dastlab birinchi jamoadan boshlanadi va shu tariqa davom etadi.

15



The change in a population over time is called

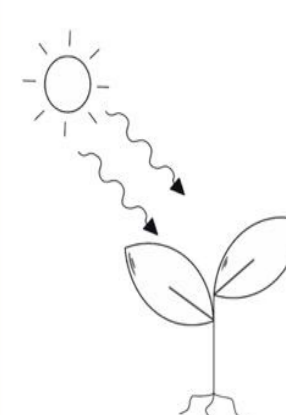
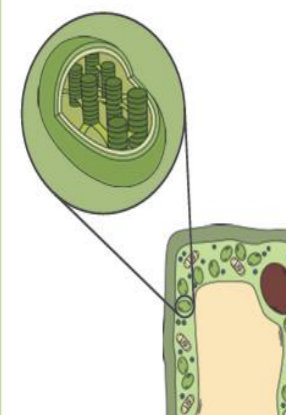
**Evolution**

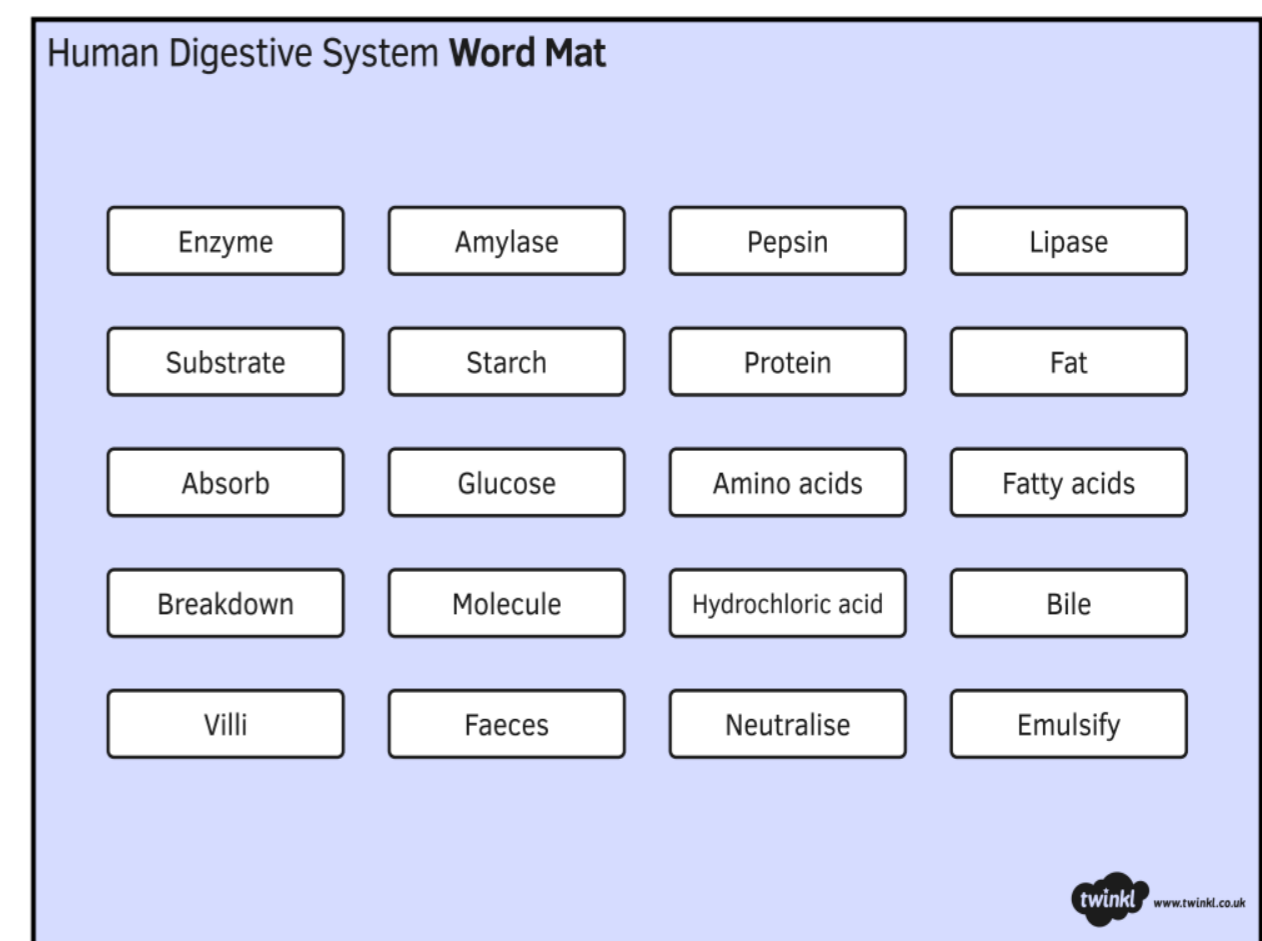
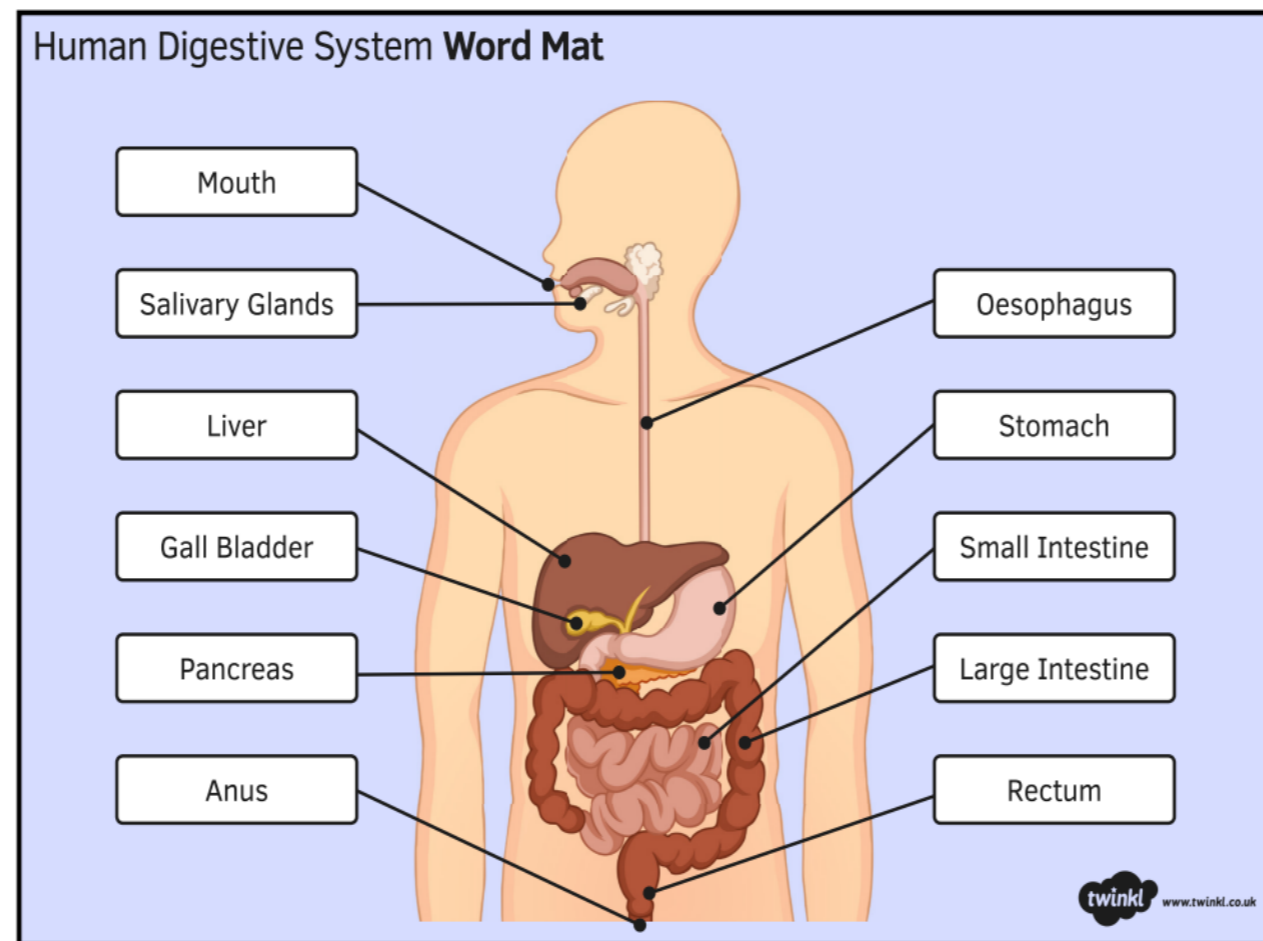
✘ Oops!    ✔ Okay!

Agar guruh to'g'ri javob bersa "**Okay!**" yashil yozuvi , mabodo no'to'g'ri bo'lsa "**Oops!**" qizil yozuv ustiga bosiladi.

TWINKLE-o'quv resurslari,e-kitoblar, ish varaqlari, o'yinlar, ppt va google slidelar va yana ko'plab resurlar manbai

<https://www.twinkl.co.uk/search?q=guess+card+biology&c=228&ca=23&ct=ks2&r=teacher>

		<chem>C(C1C(C(C(O1)O)O)O)O</chem>
Describe	Describe	Describe
photosynthesis	chlorophyll	glucose
without using the words:	without using the words:	without using the words:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. reaction</li> <li>2. carbon dioxide</li> <li>3. water</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. green</li> <li>2. chlorophyll</li> <li>3. photosynthesis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sugar</li> <li>2. energy</li> <li>3. carbohydrate</li> </ol>



**Twinkle platformasining qisqacha tavsifi:** Twinkle – o‘qituvchilarga ta’lim jarayonini yaxshilash va o‘quvchilarga o‘zlashtirishni osonlashtirish uchun turli xil o‘quv materiallari, resurslar va vositalar taqdim etadigan platforma. Bu platformada o‘quv dasturlari, mashqlar, o‘quv kitoblari, testlar, shablonlar va boshqa resurslar mavjud: Platformada kerakli o‘quv materiallarini tanlab, o‘quvchilarga moslashtirib, darslarda foydalanishingiz mumkin.

- O‘quvchilarga topshiriqlar berish: Twinkle platformasida tayyorlangan testlar va mashqlarni o‘quvchilarga taqdim etib, ularning bilimini baholashingiz mumkin.

## **Plickers - ilovasi quyidagi afzalikka ega**

Telefon faqat o'qituvchida bo'ladi, internet tezligi past bo'lsa ham ishlaydi. Natijalar avtomatik hisoblanadi, Statistik tahlil qilish mumkin. Barcha o'quvchilar faol ishtirok etadi.

### **Dars jarayonida qanday foydalanamiz?**

#### **1. Yangi mavzuni mustahkamlashda**

Mavzu oxirida 5–10 ta test savoli beriladi.

- O'quvchilarning tushungan-tushunmaganini darhol bilib olasiz.

#### **2. Tezkor so'rov (feedback) olishda**

- “Tushundingizmi?”, “Qaysi javob to'g'ri?”

#### **3. Mini-test o'tkazishda**

- 10–15 savollik test. Natijalar avtomatik saqlanadi

#### **4. Qiziqarli viktorina tashkil qilishda**

- Guruhlar bilan ishlash
- Musobaqa shaklida dars o'tish

## Ro'yxatdan o'tish va sinf yaratish

**Plickers saytiga kiring va bepul akkaunt oching.**

**Classes (Sinf)** bo'limiga o'ting. ➡ **“Add new class”** ni bosing. Sinf nomini kiriting (masalan: 8-A biologiya) o'quvchilar ro'yxatini kiriting (ism-familiya yozish kifoya).

👉 Har bir o'quvchiga tizim avtomatik **raqam (1, 2, 3...)** biriktiradi. Shu raqam karta raqami bilan mos bo'ladi. ➡

So'ngra ➡ Saytdagi **Cards** bo'limiga o'ting. ➡ **“Download Cards”** ni tanlang.

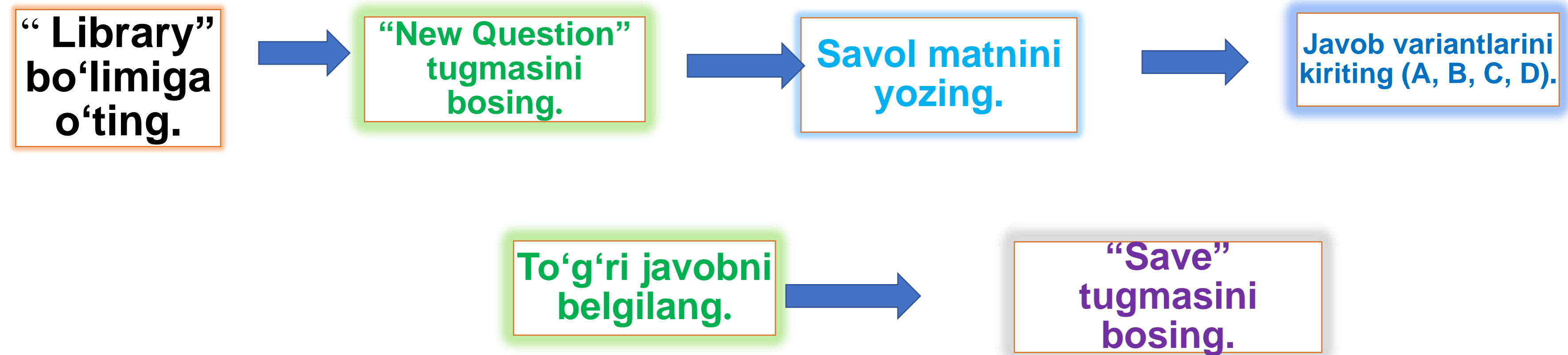
PDF fayl yuklab olinadi.

- Printerdan chiqarib, qalin qog'ozga yopishtiring yoki laminatsiya qiling.

Kartada:

- Katta kvadrat shakl (QR-kod)
- To'rt tomonda harflar: **A, B, C, D**
- Yuqori qismida karta raqami bo'ladi

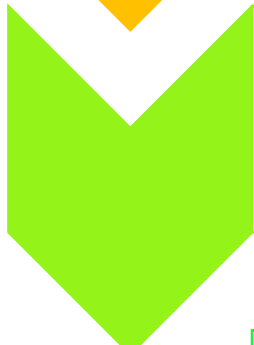
# Test (Question) yaratish



# Plickers ilovasidan foydalanish



- Har bir o'quvchiga maxsus QR-kodli karta beriladi.



- O'qituvchi savolni ekranga chiqaradi (A, B, C, D variantli).



- O'quvchi kartani tanlagan javobiga qarab aylantirib ko'rsatadi.



- O'qituvchi telefon orqali kartalarni skaner qiladi.

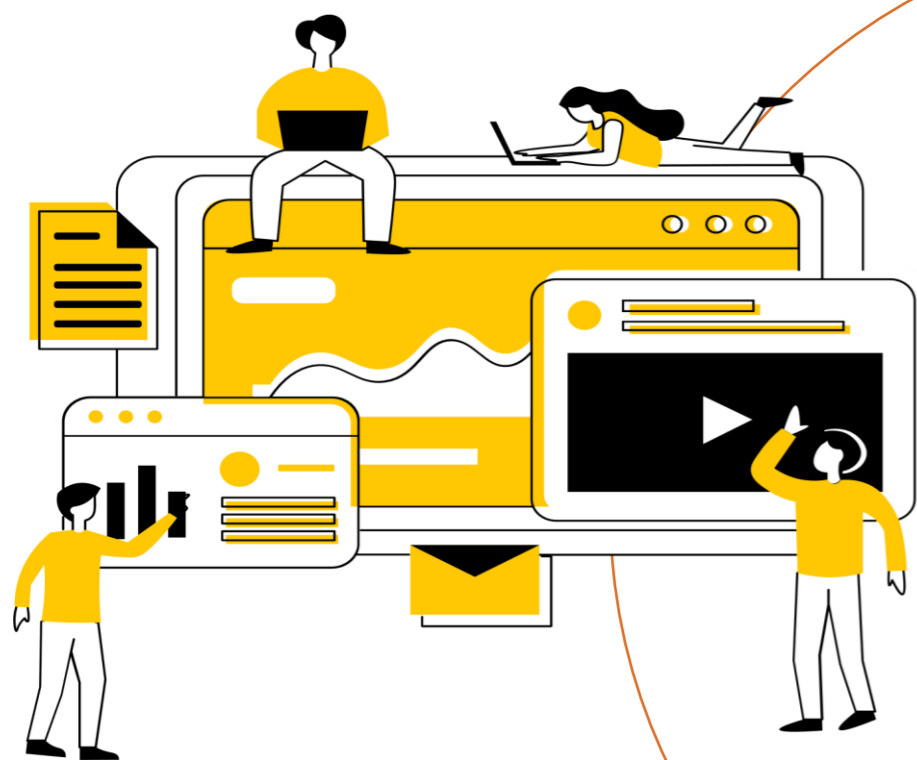


- Tizim avtomatik ravishda javoblarni hisoblaydi va natijani ko'rsatadi.

Kartani rangli printerda chiqaring → Qalin karton qog'ozga yopishtiring  
Laminatsiya qiling → Orqasiga o'quvchi ismini yozib qo'ying →

Har bir o'quvchiga doimiy bir xil karta beriladi.

“Endi Library bo'limiga o'tamiz. → New Question tugmasini  
bosib, savol va javob variantlarini kiritamiz. → To'g'ri javobni belgilab,  
saqlaymiz.”



**“Now Playing”** bo‘limini ochamiz.

Sinfni tanlaymiz va savollarni chiqaramiz.

o‘quvchilar kartochkalarni ko‘rsatadi, biz esa telefon orqali skaner qilamiz.

**“Reports”** bo‘limida barcha natijalarni ko‘rishimiz mumkin.

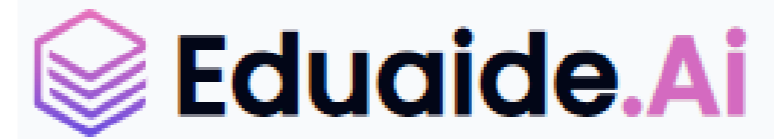
Natijalarni Excel formatda yuklab olish ham mumkin.



## SUN'YIY INTELLEKT NIMA?

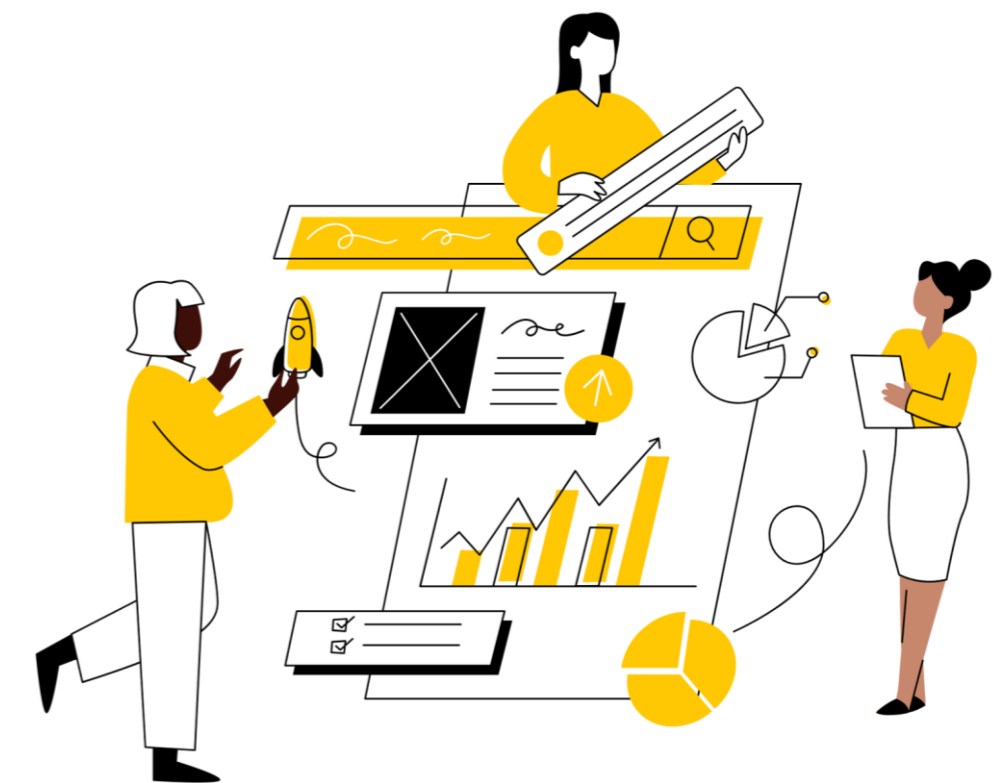
Sun'iy intellekt (SI) – bu kompyuter tizimlarining insonning aqli va idrokini taqlid qilishga qaratilgan texnologiya. SI tizimlari biologik modellar, algoritmlar va katta ma'lumotlar yordamida o'zini o'rganish, qaror qabul qilish, nutqni anglash va boshqalar kabi insonning aqliy faoliyatini bajarishga qodir. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning o'rganish uslublarini tahlil qilish va ular uchun moslashtirilgan dars materiallarini yaratish mumkin. Masalan, o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va o'qishdagi muvaffaqiyatlarini tahlil qilish imkonini beradi.

# Sun'iy intellekt



<https://www.eduaide.ai/app/generator>

The screenshot shows the "Content Generator" interface. It features a central workspace with a grid of content blocks. On the left, a "Lesson Seed" box explains the tool's purpose: "Plan structured, comprehensive lessons incorporating diverse techniques and activities aligned to specific objectives." Below this, a text input field contains "Add any Topic or Keyword(s)" with the example "Major movements and key figures of 19th-century art histo|". A prominent pink "Generate Content" button is at the bottom. The main workspace contains several content cards, including "Unit Plan", "Engagement Activities", "Assessment Measures", "Prior Knowledge + Scaffolding", "Learning Objective + Success Criteria", "Evidence Statements", and "Lesson Plan - 5 E's". On the right, a vertical sidebar shows a "Lesson Plan" card with sub-sections for "Engagement Activities" and "Assessment Measures". The "Assessment Measures" section is expanded, showing "Formative Assessment Measures" and "Deep Questions".



## ❖ Wayground platformasi

- ❖ Juda ko'p imkoniyatlarga ega bo'lgan zamonaviy o'quv platforma.
- ❖ O'qituvchilar **test, quiz, dars materiallarini** yaratishlari mumkin

## ❖ Sun'iy intellekt (AI) yordamida

- ❖ AI orqali **bir necha daqiqada test tuzish**
- ❖ Matn yoki fayldan savollar yaratish
- ❖ Avtomatik baholash (hatto yozma javoblar ham)
- ❖ **O'yin tarzida o'qitish (gamification)**
- ❖ Quizlar **o'yin ko'rinishida** o'tadi
- ❖ Ball, reytinglar bor
- ❖ O'quvchilarni qiziqtiradi va motivatsiya beradi



## Xulosa

Biologiya ta'limida raqamli texnologiyalardan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida murakkab biologik jarayonlarni vizual ko'rinishda tushuntirish, tajribalarni virtual tarzda namoyish etish hamda o'quvchilarning mustaqil o'rganish faoliyatini rivojlantirish mumkin. Raqamli vositalar darsni yanada qiziqarli, interaktiv va tushunarli qiladi. Interaktiv platformalar orqali o'quvchilar biologik tushunchalarni chuqurroq o'zlashtiradi. Bu esa ularning ilmiy fikrlashini, tahlil qilish ko'nikmalarini hamda ekologik ongini rivojlantirishga yordam beradi. Natijada biologiya fanini o'rganish jarayoni zamonaviy talablar asosida tashkil etilib, ta'lim sifati oshadi.

**E'tiboringiz uchun  
raxmat!**