

Сабақтың тақырыбы:
Жарық кванттары туралы
Планк гипотезасы.
Планк формуласы

Сабақтың мақсаты

БІЛІМДІЛІК:

Жарық кванты туралы
Планк гипотезасын түсіндіру
Планк формуласына
есептер шығарту;

ДАМУШЫЛЫҚ:

Оқушылардың ой-өрісін дамыту,
өз бетінше, топпен жұмыс
істей білуге
дағдыландыру.

ТӘРБИЕЛІК:

Топ пен жұмыс істей білуге,
жауапкершілікке,
еңбексүйгіштікке
тәрбиелеу.



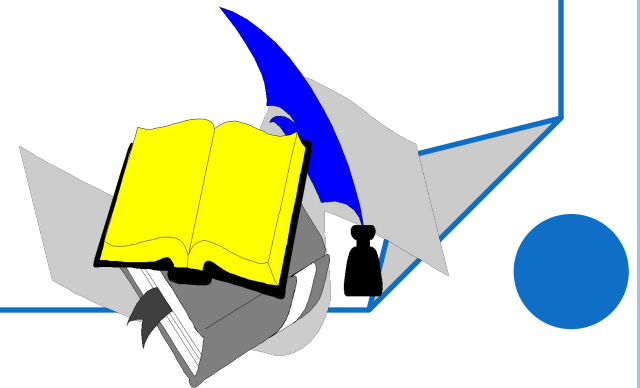
«Қайталау-оқу анасы» (үй тапсырмасын сұрау)

Физикалық диктант

1. Қызған денелердің сәуле шығарып, электромагниттік энергия таратуын _____ деп аталады.
2. Жылулық сәулелер _____ толқындар қатарына жатады.
3. Өзіне түскен әртүрлі жиіліктегі сәулелердің энергиясын толық жұтып алатын денені _____ деп атайды.
4. Жылулық сәулелену құбылысы тек қызған денелерде ғана емес, _____ орын алады.
5. Жылулық сәулелер тек _____ немесе _____ қарай ажырайды

Физикалық диктант

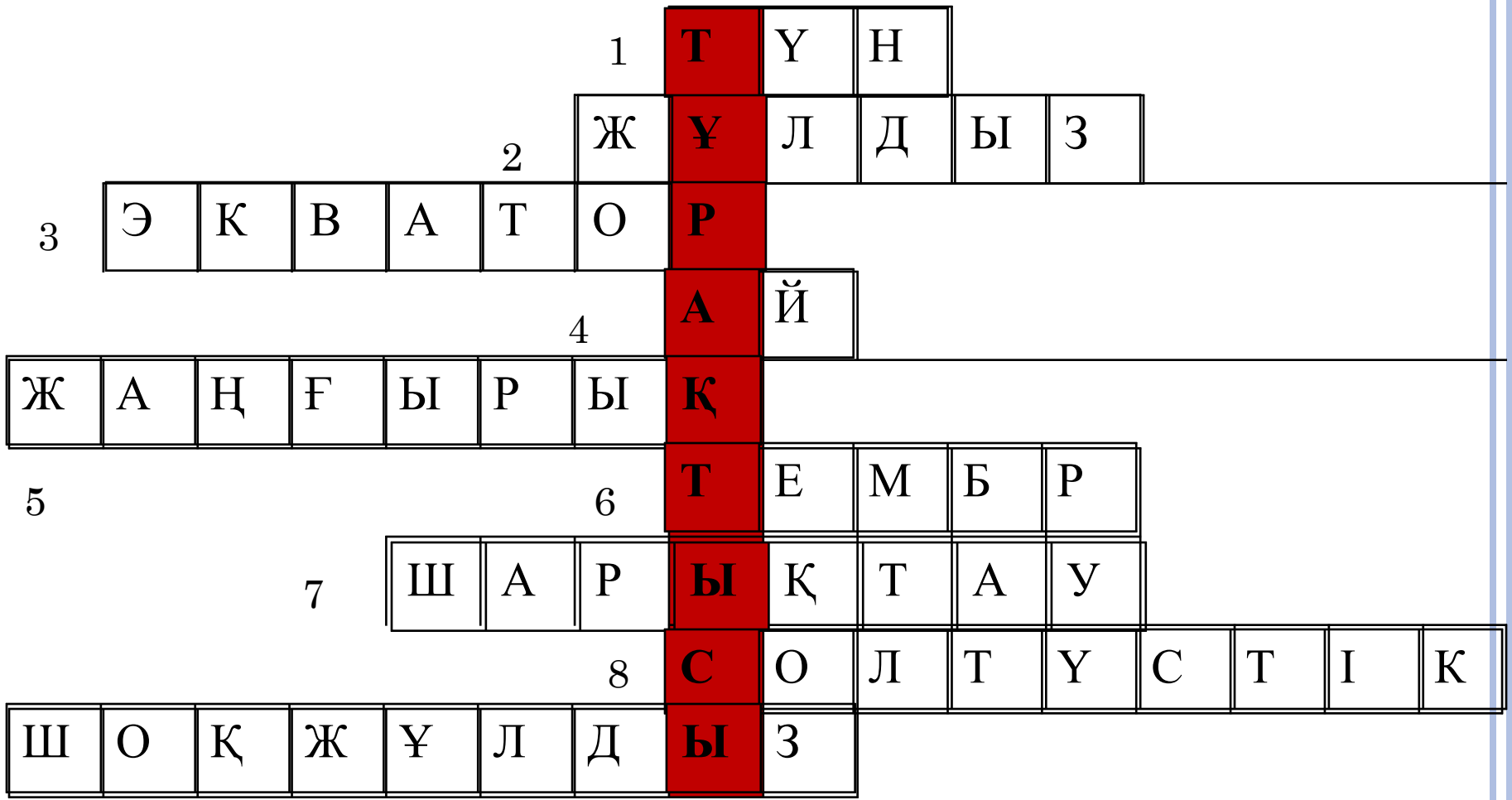
1. Қызған денелердің сәуле шығарып, электромагниттік энергия таратуын **жылулық сәулелену** деп аталады.
2. Жылулық сәулелер **электромагниттік** толқындар қатарына жатады.
3. Өзіне түскен әртүрлі жиіліктегі сәулелердің энергиясын толық жұтып алатын денені **абсолют қара дене** деп атайды.
4. Жылулық сәулелену құбылысы тек қызған денелерде ғана емес, **салқын денелер** де орын алады.
5. Жылулық сәулелер тек **жиіліктеріне** немесе **толқын ұзындықтарына** қарай ажырайды.



Сергіту сәті

1	К	Е	П	Л	Е	Р			
2	Э	К	Л	И	П	Т	И	К	А
3		Т	А	Р	А	З	Ы		
4			Н	А	Д	И	Р		
5			К	Ү	Н				





«Білгенге маржан» (жаңа сабақ)

*Макс Карл Эрнст
Людвиг Планк
(1858-1947) - неміс
физик-теоретигі,
кванттық теорияның
негізін салушы.*





Жұмыс кабинетіндегі Макс Планк





Гипотеза: Абсолют қара дене жылулық сәулелерді үздіксіз шығара да, жұта да алмайды; олар тек үзікті үлес- квант түрінде ғана шығарады немесе жұтады. Сәуле арқылы тарайтын немесе жұтылатын бір үлес энергия **квант** деп аталады.





Дененің үзікті шығаратын немесе жұтатын бір үлес энергиясы:

$$E=hu$$

E-ең кіші энергия үлесі

u-сәуленің жиілігі

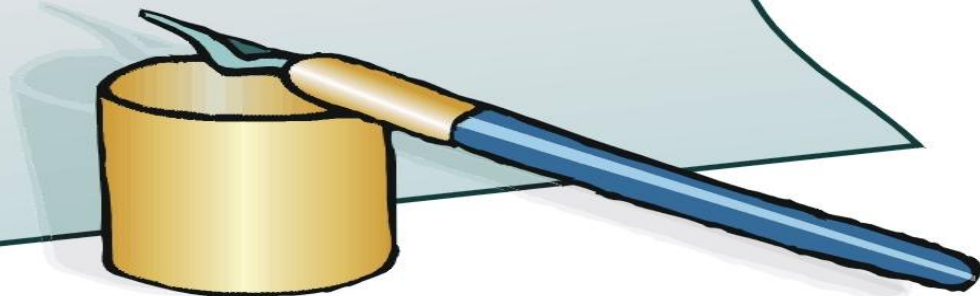
h-Планк тұрақтысы:

$$h=6,62*10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$$

«Сен оқысаң, мен тоқығам» (жаңа сабақты бекіту)

Физикалық сөздік (қосымша)

- ❖ Гипотеза-болжам
- ❖ Дискретті-үзікті
- ❖ Квант-мөлшер, үлес, бір үлес энергия
- ❖ Фотон-тыныштық массасы нөлге тең элементар бөлшек



Кім жүйрік?

№1

Фотонның энергиясы $2,8 \cdot 10^{-19}$ Дж. Электромагниттік толқын ұзындығы қандай?

№2

Қуаты 100 Вт жарық көзі 1 секундта $5 \cdot 10^{20}$ фотон шығарады. Сәуленің орташа толқын ұзындығы қандай?

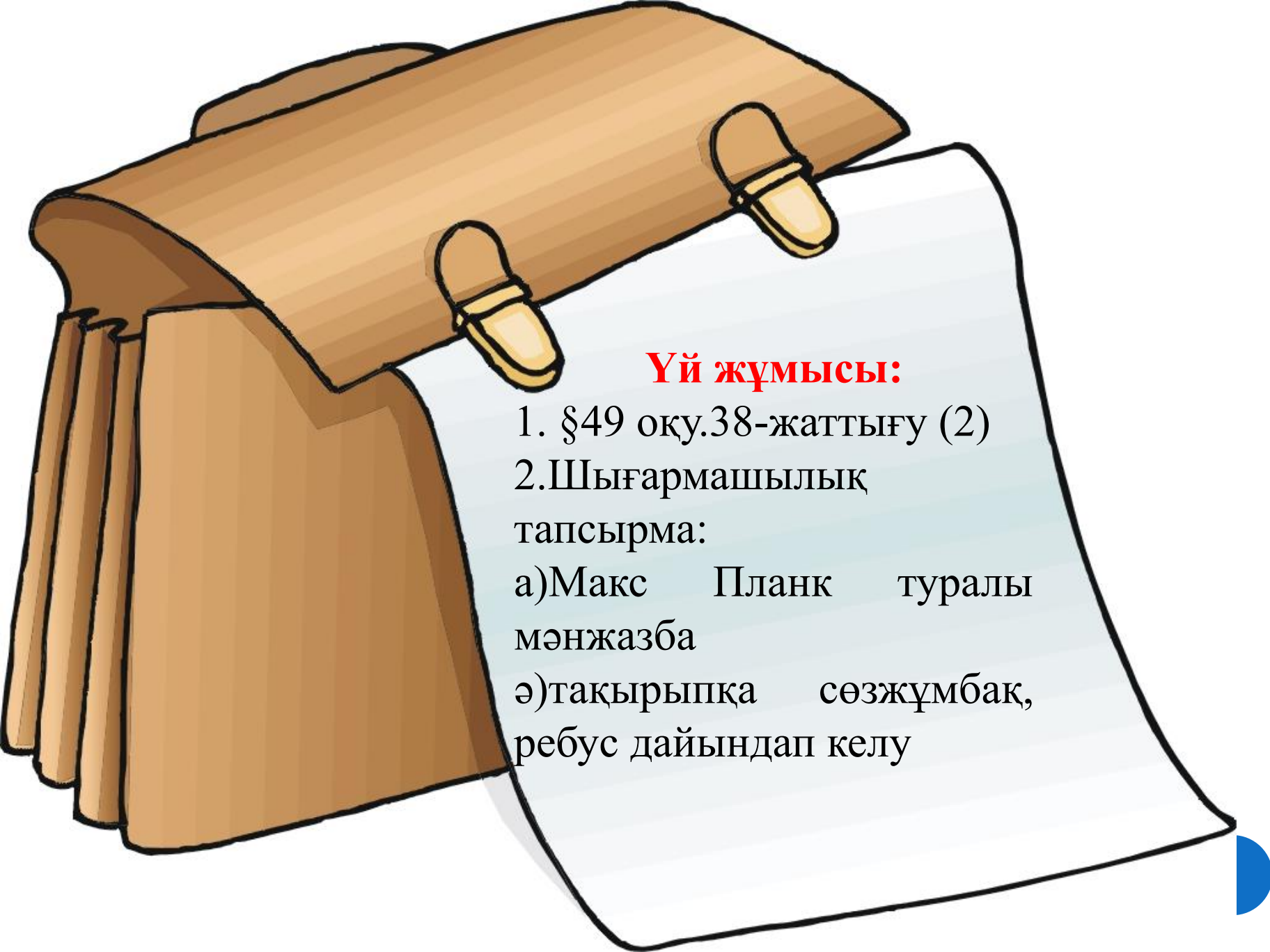
№3

Қандай электромагниттік толқын ұзындығында фотон энергиясы $9,93 \cdot 10^{-9}$ Дж-ге тең?

«Жақсы баға-оқу нәтижесі» (бағалау кезеңі)

Оқушының аты-жөні	«Қайталау-оқу анасы» (үй тапсырмасын сұрау)	«Сен оқысаң, мен тоқығам» (жаңа сабақты бекіту)	Жалпы бағасы





Үй жұмысы:

1. §49 оқу.38-жаттығу (2)

2.Шығармашылық
тапсырма:

а)Макс Планк туралы
мәнжазба

ә)тақырыпқа сөзжұмбақ,
ребус дайындап келу