Инфрақызыл сәулелердің тірі ағзаға әсері.

- Тақырыбы
- Инфрақызыл сәулелердің тірі ағзаға әсері.

- Орындаған 00000
- Қабылдаған 00000
- Тобы 00000

Жоспар

Кіріспе

А)Инфрақызыл сәулелердің тірі ағзаға әсері

Б) Инфрақызыл сәулелер қай жерлерде қолданады?

Негізгі бөлім

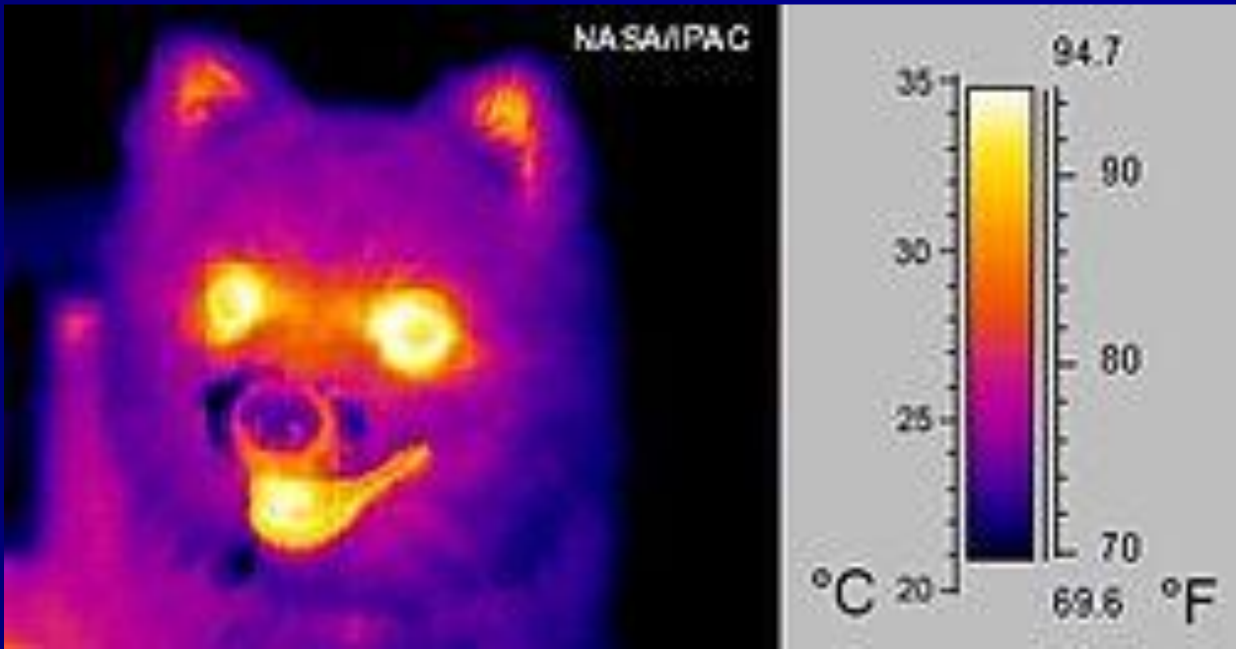
А) Инфрақызыл сәулелер техникада қолданады ма?

Б) Инфрақызыл спектрлер

Қорытынды

Пайдаланылған әдебиеттер

- Инфрақызыл сәулелердің тірі ағзаға әсері.
- Инфрақызыл сәулелер тірі ағзада қолданылады.
- Терапияда кеңінен қолданылады.Тері ауруларын ,артрит(сүйектің ауруы), ревмотизмді емдеуде кеңінен қолданылады



- Инфрақызыл сәулемен емдегенде ішкі ағзалардың температурасы көтеріледі. Сол себептен ылғалданып тұрған теріні кептіріп жібереді.Мысалы жараларды инфрақызыл сәуле арқылы емдеп,кептіруге болады.Сонымен қатар күйіктерді де емдейді.

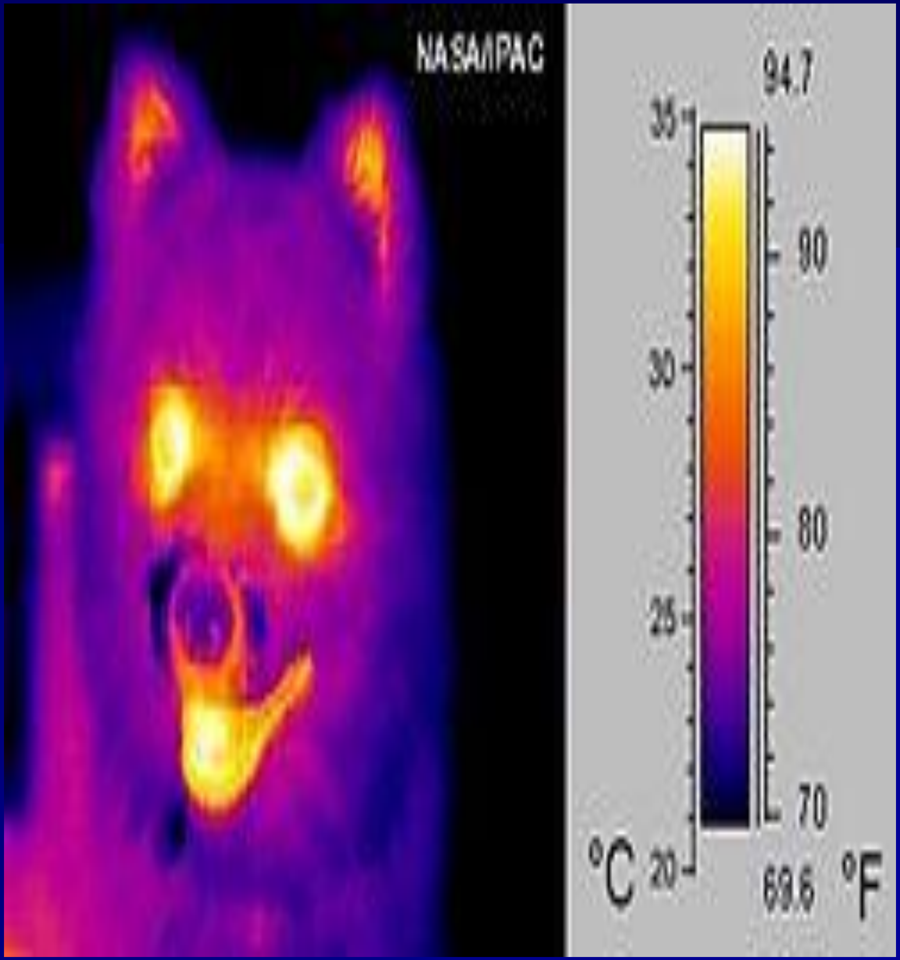
Күн спектрінде 50%инфрақызыл сәуле болады,ал оны жасанды түрде соллюкс арқылы алуға болады.Инфрақызыл сәулелер қан ауруына қолданылады.Оны алатын лампа соллюкс.Инфрақызыл сәулелер техникада қолданылады.Түнде көретін приборлар бар,мысалы,танктің ішінде очки, жыланның көзінде мұрын жағында инфрақызыл сәулелер бар.Инфрақызыл спектрлерін көретін жануарлардың біріне үкі жатады.

- Инфрақызыл сәулелер — көзге көрінбейтін сәулелер. Тамақ өнімдерін кептіруге, қыздыруға, пісіруге арналған пештерде, аппараттарда қолданылады.
- Инфрақызыл сәулелерді қабылдағыш (Приемник инфракрасных лучей) — сәулелі энергиянsocИнфрақызыл сәулелерді қабылдағыш (Приемник инфракрасных лучей) — сәулелі энергияны қабылдауға және оны электр тоғының (сигнал) энергиясына айналдыруға арналған құрал. Өзінің қасиеттеріне қарай Инфрақызыл сәулелерді қабылдағыш фотоэлектрлік және жылулық деп 2 топқа бөлінеді. Инфрақызыл сәулелерді қабылдағыш инфрақызыл сәулелерді қолданатын құралдардың бөлінбес бөлшегі болып табылады.

түрлері де электромагниттіктолқындар катарына жатады. Олар бір-бірінен тек жиіліктеріне немесе толқын ұзындықтарына карай ажырайды. Эксперименттік зерттеулер денелердің жылулық сәулелерді шығарумен катар оларды жұта да алатынын керсетті. Оны көптеген тәжірибелер растайды. Мысалы, параболоидтік айнаға вольфрамнан жасалған <u>спираль</u>Жарық сияқты жылулык сәулелердің барлық түрлері де электромагниттіктолқындар катарына жатады. Олар бір-бірінен тек жиіліктеріне немесе толқын ұзындықтарына карай ажырайды. Эксперименттік зерттеулер денелердің жылулық сәулелерді шығарумен катар оларды жұта да алатынын керсетті. Оны көптеген тәжірибелер растайды. Мысалы, параболоидтік айнаға вольфрамнан жасалған спираль қылын орнатып, оны электр тоғымен <u>инфрақызыл</u>Жарық сияқты жылулык сәулелердің барлық түрлері де электромагниттіктолқындар катарына жатады. Олар бір-бірінен тек жиіліктеріне немесе толқын ұзындықтарына карай ажырайды. Эксперименттік зерттеулер денелердің жылулық сәулелерді шығарумен катар оларды жұта да алатынын керсетті. Оны көптеген тәжірибелер растайды. Мысалы, параболоидтік айнаға вольфрамнан жасалған спираль қылын орнатып, оны электр тоғымен инфрақызыл сәулесін шығаратындай етіп қыздырайық. Оған қарама-қарсы

- *Қызған денелердің сәулеҚызған денелердің сәуле шығарып, электромагниттікҚызған денелердің сәуле шығарып, электромагниттік энергия таратуын жылулық сәулелену деп атайды.* Жылулық сәулелену құбылысы тек қызған денелерде ғана емес, салқын денелерде де орын алады. Электр Жылулық сәулелену құбылысы тек қызған денелерде ғана емес, салқын денелерде де орын алады. Электр шамының вольфрам Жылулық сәулелену құбылысы тек қызған денелерде ғана емес, салқын денелерде де орын алады. Электр шамының вольфрам қылы 3000 С-қа дейін кызғанда көзге кәрінетін ақ жарық шығарса, температурасы Жылулық сәулелену құбылысы тек қызған денелерде ғана емес, салқын денелерде де орын алады. Электр шамының вольфрам қылы 3000 С-қа дейін кызғанда көзге кәрінетін ақ жарық шығарса, температурасы төмендеген сайын денелер көрінбейтін инфрақызыл Жылулық сәулелену

- Инфрақызыл сәулелерді қабылдағыш-сәулелі энергияны қабылждауға және оны электр тоғының энергиясына айналдыруға арналған құрал.Өзінің қасиетттеріне қарай инфрақызыл сәулелерді қабылдағыш инфрақызыл сәулелерді қолданатын құралдардың бөлінбес бөлшегі болып табылады.



- *Инфрақызыл сәулелердің көздері (Источники инфракрасных лучей) — табиғатта бар және абсолютті нольден жоғары* температурадағы*Инфрақызыл сәулелердің көздері (Источники инфракрасных лучей) — табиғатта бар және абсолютті нольден жоғары температурадағы (-273°С) барлық денелер. Техникалық инфрақызыл сәулелер болатын* физикалық процесіне*Инфрақызыл сәулелердің көздері (Источники инфракрасных лучей) — табиғатта бар және абсолютті нольден жоғары температурадағы (-273°С) барлық денелер. Техникалық инфрақызыл сәулелер болатын физикалық процесіне қарай негізгі 3 түрге бөлінеді:* те *сәулелердің көздері — табиғатта бар ж температурадағы (Техникалық инфрақ физикалық процесін температуралық сә* электрлюминесцен *көздері (Источники*

- Инфрақызыл сәулелердің көздері — табиғатта бар және абсолютті нольден жоғары температурадағы (-273°С) барлық денелер. Техникалық инфрақызыл сәулелер болатын физикалық процесіне қарай негізгі 3 түрге бөлінеді: температуралық сәулелену, электрлюминесцентті және аралас сәулелену (температуралыкэлектрлюминесцентті). Инфрақызыл сәулелердің көздеріне қараңғыда да жарқырамайтын барлық денелер: жылу электр орталықтары, домналар, металлургиялық зауыттар, кемелер, ұшақтар, танктер, прожекторлар, электролюминесцентті газдар және т.б. кіреді.
- Инфрақызыл аймақтағы абсорбциялық талдау
- Электромагниттік сәуле шығарудың орташа инфрақызыл аймағының шартты диапозоны 2-ден 50 мкм-ге (500 - 200 см-1) дейін ғана молекуладағы атомдардың тербелуі мен айналуына байланысты. Ауыр атомдардың тербелісі, молекулалардың айналу қозғалыстары алыс ИḰ-аймақтарында 50-1000 мкм немесе 200 - 10-1 см жиілікке ие болады. 3600 жjне 300 см-1 аралығында аналитикалық пайдалы аймақ жатыр. ал 20 см-1-ден тґмен сәуле шығару жиіліктері бар микротолқын немесе радиотолқын аймағына тиесілі .

*Өзіне түскен әртурлі жиіліктегі сәулелердің энергиясын толық жұтып. алатын денені абсолют Өзіне түскен әртурлі жиіліктегі сәулелердің энергиясын толық жұтып. алатын денені абсолют қара дене деп атайды.*Күн сыртқы ортаға жарық шығарумен қатар өзіне сырттан келіп түсетін әртүрлі жиіліктегі сәулелерді де толық жұтып алады.

Сондықтан ол абсолют кара денелер қатарына жатады суретте Сондықтан ол абсолют кара денелер қатарына жатады суретте абсолют Сондықтан ол абсолют кара денелер қатарына жатады суретте абсолют қара дененің үлгісі көрсетілген. Іші куыс ыдысқа тар саңылаудан түскен сәуле шексіз мәрте шағылады да, толық жұтылады.

Электр камин

- Инфрақызыл сәуле есебінен жылу шығаратын құрал. Басқа жылу көздерінен мұның ерекшелігі-қыздыру элементінің температурасы жоғары.Электр каминдер инфрақызыл сәуле шығарумен қатар табиғи конвекция арқылы жылу беруе алады,бірақ жалпы жылу алмасудағы оның үлесі сәулелік ұызудай кем. Электр каминдерді жылу изоляциясы жеткіліксіз үйлерде сондай-ақ ашық және жартылай ашық үйлерде белгілі бір жерді жылытуға пайдаланады. Электр каминдердің столға және еденге қоятын, қабырғаға ілетін,әмбебап,тасымалданатын және тұрақты қыздырғыштары біреу,екеу және үшеу болатын түрлері бар.Осы замманғы электр каминдердің көпшілігі тұрғын бөлменің интерьерінде сәндік роль атқарады-олардың кітапқа немесе гүлге арналған сөрелері құрастырмалы барлары мен кішкене шкафтары бар түрлері де щығарылады.

- Негізгі электрондық күйде болатын ИҚ-спектрлері молекуланың екі тербелмелі деңгейлерінің арасындағы ауысуды камтамасыз етеді. Молекула ИҚ-диапозондағы сәуле шығарудың квантын сіңіргенде, едәуір жоғары тербелмелі деңгейге өтуі мүмкін. Қалыпты температурада молекула негізгі күйден қозған күйге ауысады.
- Молекулалар тербелуінің толқын (жиілік) саны тербеліп тұрған атомдар массасына m және Кіші тұрақтысына байланысты, ал ол тұраќты молекулада атомдар ядросының тепе-теңдік кейіннен ауытқығанда пайда болатын квази серпімділік күштерді сипаттайды. ИК-спектрінде активті тербелістер молекуланың дипольдік моментін периодты түрде өзгертіп тұрады.

- Тербеліс кезінде өзгеріс неғұрлым күшті болса, соғұрлым сіңіру жолағы да интенсивті. Жалпы N атомдардан тұратын молекула декарт координаттарына сјйкес (x, y, z) 3N еркіндік дәрежесіне ие. Сызықтық емес молекула ішін үш еркіндік дәреже ілгерілемелі және 3 айналмалы козғалыс жасайды. Ќалған 3N-6 еркіндік дәреже тербелмелі қозғалыс жасайды. Сонымен, сызықтық емес молекула 3N-6 іргелі (негізгі) тербеліске ие. Сызықтық молекулалар 3N-5 тербелмелі еркіндік дәрежесіне немесе тербелістерге ие. ИҚ-спектрлерде, негізгі жиіліктен басқа, құраушы жиілік пен обертондар әлсіз жолақ түрінде байқалады.

- Инфрақызыл абсорбциялық спектроскопия әдісі - аналитикалық химия мәселелерін шешуде ыңғайлы әдіс. Сіңірудің тербелмелі ИҚ-спектрлері арқылы сапалық талдаудың мына мәселелерін шешуге болады:
- жеке заттарды анықтау (заттарды теңестіру спектрлерінің ұқсастығы бойынша салыстыру);
- заттар қоспасынан зат ерітіндісінің құрамын анықтау; функционалды топтарды анықтау;
- қоспаға және жеке заттарға тән құрылымдық бөліктерді (атомдар тобы, еселік қатынастар, олардың молекуладағы өзара орналасуы және т.б.) анықтау.

- Қазіргі кезде әр түрлі заттардың түрліше агрегаттық күйдегі тербелмелі спектрлері туралы үлкен тәжірибелік материал жинақталған. Бұлар жеке қосылыстар ИҚ-спектрлерінің атласы ретінде жарыққа шықты. Мұнда көптеген органикалық, элементорганикалық, бейорганикалық қосылыстардың, минералдардың, полимерлердің, т.б. спектрлері берілген.

- Құрамында бірдей химиялық топтары бар молекулаларды эксперименттік және теориялыќ тұрғыдан зерттеу, молекуланың басқа бір бөлігінде өзгерістің болуына байланыссыз осы топтардың айтарлықтай тар аралықта жиілікті сіңіретіндігін көрсетті. Бұл тербелістердің жиілігі көптеген әр түрлі қосылыстардын спектрлерінде байқалады және ол "сипаттауыш" деп аталады. Олар молекуланың басқа тербелістерімен аз әрекеттеседі. Мұндай тербелістерге, мысалы, ЭХ топтарының тербелісі жатады, мұндағы Э =С, N, P, 0, S, B; X = H1, H2, H3, H04 және т. б. Валенттік және кейбір деформациялық тербелістерді құрайтын атомдар, масса айырмашылығы неғұрлым көп болса, соғұрлым осы атомдар тербелістерінің өзара әсері де аз болады. Массалары бойынша шамалас атомдар және күш тұрақтылығына жақын байланыстармен қосылған жағдайда, жеке байланыстарға жататын тербелістерді жеке бөліп алуға болмайды.

- ИҚ-спектроскопияның көмегімен, сондай-ақ химиялық және әр түрлі, оның ішінде өнеркәсіптік өндіріс өнімдерін алу үшін технологияның тиімділігін жақсарту мақсатымен химиялық және технологиялық процестердің жүру жылдамдығын анықтау да мүмкін. Сапалық және сандық ИҚ-талдау заттар сынамасын таңдап алумен немесе газдар, ерітінділер не сұйық өнімдердің реакциялық ағымында орындала алады.

- *Сандық ИҚ-спектроскопияны әр түрлі мәселелерді шешуге қолданады, мысалы, кварц бөлшектерімен ауаның ластануын, сүттегі майдың, белоктың және қанттың мөлшерін, қандағы және жүрек бұлшық етіндегі көміртегін, қатты тасымалдауыштардағы сорбенттерді анықтау. Көтеген жағайларда ИҚ талдау кезінде көп жұмысты талап ететін үлгіні даярлаудың кажеті жоқ. Ал қазіргі ЭВМ бар ИҚ пектрофотометрлер мысалы, су ерітінділерінде биологиялыќ заттардың аз мөлшерін талдау кезінде оптикалық тығыздықтың кең диапозонында сандық анықтаудың дәлдігін, сезгіштігін әрі жылдамдығын едјуір арттыруға мүмкіндік береді.*

- Инфрақызыл жағажай – бұл инфрақызыл сәулелердің жылы құшақтарында демалуға болатын, барлық организмді терең жылытуға қол жеткізетін орын. Белгілі жай, (ИҚ) инфрақызыл жарық – көрінбейтін күн жарығының қызыл көрнекті спектр аймағына жабысып тұратын бөлігі. Бұл жарық түгелдей дерлік заттарды қыздыра алады. Біз ол жарықты көре алмаймыз, бірақ оның жылуын сезе аламыз. Барлық дерлік заттар және организмдар жарық сәуле таратады.
- Инфрақызыл жағажай және сауналардың отаны Жапония болып табылады. Белгілі жай, жапондықтар өз денсаулығына дәрілдек қатынастарымен көзге түседі және оны қорғап қалыпында сақтау үшін үнемі жаңа аппараттар және әдістемелер құрып өндейді. 1965 жылы инженер-өнертапқыш Ишикава, ең жаңа технологиялармен өз уақытының өнер-білімін қолданып, ежелгі философиясына сүйеніп әлемде бірінші инфрақызыл сауналы өңдеген.

- Бұл ИҚ жарық жара жазатын әсерге ие болып, жұмысқа қабілеттілікті жоғарылтады. ИҚ жарық іс жүзінде жас шамасын алғанда шектеулері жоқ, әсіресе ол бүйректердің ауруларында, буын қабынуларда, ревматизм, бронхиттерде ұсынылады, , бұлшық еттерге және буын аппараттарына жақсылап ықпал етеді, жүрек-қолқасы жүйе жұмысын арттырады, күре тамырдың қысымын төмендетеді. ИҚ жарығы целлюлитпен және артық килограммдармен кресетіs өте жақсы құрал болып табылады. ИҚ-жағажайың қарсы көрсеткіштері бар: гемофилия, геморрагияға бейімділік, жүктіліктің бірінші триместрі, металлдық және силикон протездері болған кезде.

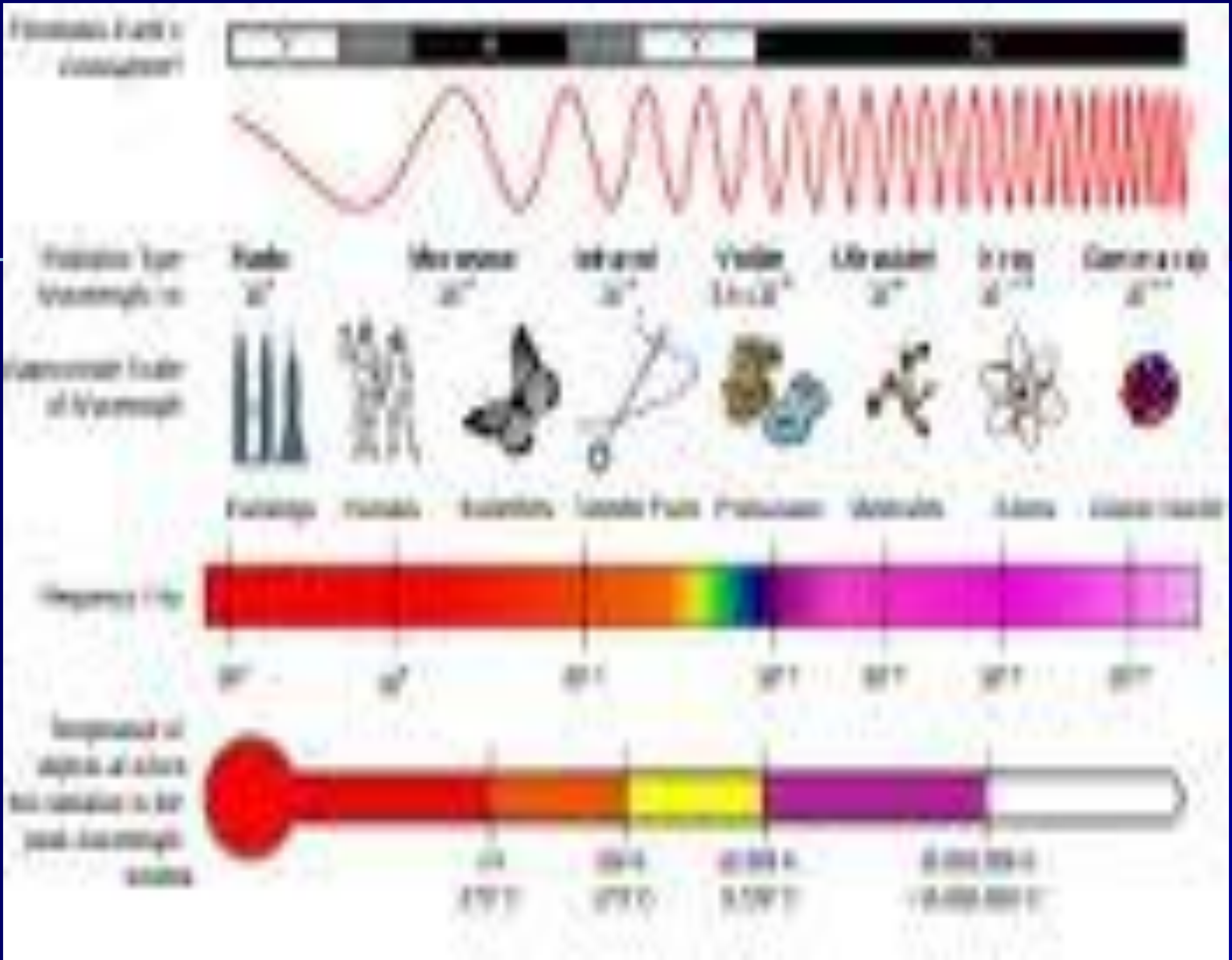
Суреттер

- Массчутестегі технологиялық институттың мамандары ойлап тапқан жаңа технология-кәдімгі терезелерді күн бактерияларына айналдыра алады және бұл кезде терезенің тұнықтығына еш зиян келмейді екен.

- Фотоэлементтердің негізін органикалық молекулалар құрайды- олар инфрақызыл түсті жұтып басқа сәулелердің өтуіне кедергі жасамайтын болғандықтан терезенің негізгі мақсаты сақталады.Кәдімгі терезе әйнегіне жағылатын бұл зат күн бактериясының қызметін атқаратын болғандықтан қолдану мақсаты түсінікті.

2012

UPES


Radio
Microwave
Infrared
Visible
Ultraviolet

- Қорытынды
- Инфрақызыл сәулелер көбінесе жылуды тасымалдайды.1800жылы күннің құрамында инфрақызыл сәуле бар екендігін дәлелдеген Гершел болды.Оның толқыны инфрақызыл сәулелер 750-2мм жетеді.Инфрақызыл сәулелерді қызған үтік шығарады,адам және жануарлар денесі шығарады және күн сәулесі шығарады.

Пайдаланылған әдебиеттер.

Биология: Жалпы білім беретін мектептің, 9-сыныбына арналған оқулық, 2-басылымы, өңделген/ М. Гильманов, А. Соловьева, Л. Әбшенова. - Алматы: Атамұра, 2009.

О.Д.Дайырбеков, Б.Е.Алтынбеков, Б.К.Торғауытов, У.И.Кенесариев, Т.С. Хайдарова Аурудың алдын алу және сақтандыру бойынша орысша-қазақша терминологиялық сөздік. Шымкент. “Ғасыр-Ш”, 2005 жыл

Зейін қойып
тыңдағандарыңызға
Рахмет!!!
ДНЕВ-
НИК
www.stereokartinki.blogspot.com

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ !

САУ
БОЛЫҢЫЗДАР