**Цитоплазма**

1. Ядро сыртын қоршаған қоймалжың зат:

А.эндоплазма

В.кариоплазма

С.вакуоль шырыны

Д.көмірсу ерітіндісі

Е.цитоплазма

1. Цитоплазма құрамы:

А. HCI, глюкоза

В.липид, нәруыз, көмірсу

С.тұз ерітінділері мен су

Д.қант ерітінділері мен су

Е.қышқылдар қоспасы

1. Цитоплазма плазмолемма арқылы:

А. ядрошықтармен байланысады

В.ядромен байланысады

С.сыртқы ортадан оқшауланады

Д.суынан арылады

Е.жауаптар дұрыс

1. Фагоцитоз:

А. жасуша мембранасының сұйық заттарды қабылдауы

В.жасуша мембранасының қатты заттарды қабылдауы

С.жасуша мемьранасында қатты заттардың шоғырлануы

Д.мембрананың қатты заттарды ыдыратуы

Е.жасуша мембранасының қатты заттарды ерітуі

1. Пиноцитоз:

А. жасушада майлардың шоғырлануы

В.кариоплазмада заттардың жинақталуы

С.жасуша мембранасының қатты заттарды қабылдауы

Д.мембрананың тыныштық куйге көшуі

Е.жасуша мембранасының сұйық заттарды қабылдауы

1. Гликокаликс:

А. өсімдік жасушасы мембранасының ішкі қабаты

В.жануар жасушасы мембранасының сыртқы қабаты

С. жануар жасушасы мембранасының цитоплазмамен шектескен жері

Д. өсімдік жасушасы мембранасының сыртқы қабаты

Е. жануар жасушасы мембранасының ішкі қабаты

1. Целлюлозадан тұрады:

А. жануар жасушасы мембранасының ішкі қабаты

В. жануар жасушасы мембранасының сыртқы қабаты

С. жануар жасушасы мембранасының ортаңғы қабаты

Д. өсімдік жасушасы мембранасының сыртқы қабаты

Е.ядро мембранасы

1. Митохондриялар көбейеді:

А. мезодерма түзіп

В.созылу арқылы

С.бөліну арқылы

Д.эктодерма түзіп

Е.энтодерма түзіп

1. Митохондрия мембранасы тұрады:

А. бір қабаттан

В.целлюлозадан

С.екі қабаттан

Д.гликокаликстен

Е.үш қатардан

1. Кристалар түзеді:

А. митохондрияның сыртқы мембранасы

В.ядроның ішкі мембранасы

С. митохондрияның ішкі мембранасы

Д. ядроның сыртқы мембранасы

Е.саңырауқұлақтар жасушалары

1. АТФ молекуласын синтездейді:

А. рибосомалар

В.митохондриялар

С.хромосомалар

Д.ЭПТ

Е.лизосомалар

1. Ұшатын құстардың төс бұлшық етінде көп болады:

А. су

В.митохондриялар

С.ауа

Д.глюкоза

Е.рибосомалар

1. Туйіршікті эндоплазмалық торда орналасқан:

А. лизосомалар

В.вакуольдер

С.митохондриялар

Д.рибосомалар

Е.майлар

1. Эндоплазмалық тордың:

А. бес түрі бар

В.ядросы болады

С.екі түрі бар

Д.хлоропласттары үлкен болады

Е.ядрощықтары көп

1. Тегіс эндоплазмалық торда синтездейді:

А. нәруыз

В.РНҚ

С.липидтер мен көмірсу

Д.амин қышқылдары

Е.аминдер

1. Туйіршікті эндоплазмалық торда синтездейді:

А. нәруыз

В. аминдер

С. амин қышқылдары

Д. РНҚ

Е.липидтер

1. Рибосомалар тұрады:

А. май мен РНҚ-дан

В.глюкоза мен ДНҚ-дан

С.нәруыз бен РНҚ-дан

Д.нәруыз бен аминдер

Е.ферменттер түрлерінен

1. Полисома түзеді:

А. вакуольдер

В.рибосомалар

С.лизосомалр

Д.ЭПТ

Е.митохондриялар

1. Полисома синтездейді:

А. майды

В.май қышқылдарын

С.аминдерді

Д.нәруызды

Е.амин қышқылдарын

1. Гольджи аппараты тұрады:

А. бірнеше қоймадан, көпіршіктерден

В.талшықтардан

С.жіпшелерден

Д.кірпікшелерден

Е.дендриттерден

1. Лизосомаларда толы:

А. май

В.су

С.ыдырату ферметтері

Д. HCI

Е.қышқылдар

1. Ұрық ұрпаларының ескірген жасушыларын ерітеді:

А. цитоплазма

В.майлар

С.лизосомалар

Д.рибосомалар

Е.центриольдер

1. Лейкопласт түсі:

А. сары

В.көк

С. түссіз

Д. жасыл

Е. қызыл

1. Моносахарид пен дисахаридтерден крахмал синтезделеді:

А. ядрода

В.лейкоциттерде

С.мембранада

Д.бояғыш пигменттерде

Е.ондай реакциялар жүрмейді

1. Ішкі мембранасы гран түзеді:

А. митохондрияның

В.рибосоманың

С.Гольджи аппаратының

Д.хлоропласттардың

Е.лизосоманың

1. Хлорофил орналасқан:

А. рибосомаларда

В.митохондрияларда

С.хлоропласттар сыртанда

Д.хлоропласттар ішінде

Е.өсімдік тамырларында

1. Картиноид түсі:

А. жасыл

В.ақ

С.қызыл сары

Д.күлгін

Е.көк

1. Ксантофил түсі:

А. сары

В.қара

С.ақ

Д.көк

Е.жасыл

1. фотосинтез:

А. саңырауқұлақтар жүргізетін реакция

В.күн жарығы энергиясының қатысуымен бейорганикалық заттардан органикалық заттардың түзілуі

С.нәтижесінде бейорганикалық заттар түзіледі

Д.омыртқалылар жүргізетін реакциялардың бір түрі

Е.күн жарығы энергиясының қатысуымен органикалық заттардан бейорганикалық заттардың түзілуі

1. Жер бетінде фотосинтез нәтижесінде түзіледі:

А. 10млн. Органикалық зат

В.400млрд.органикалық зат

С.бейорганикалық заттар

Д.200млрд. органикалық зат

Е.4 млн-ға жуық заттар

1. Хромопласттар түсі:

А. жасыл

В.көк және қызыл

С.күлгін, сары

Д.сары, қызыл сары, қызыл

Еқара.

1. Вакуоль мембранасы:

А. үш тқабатты

В.екі қабатты

С.ферменттерде ерімейді

Д.бір қабатты

Е.болмайды

1. Антоциан пигменті:

А. цитоплазманың

В.хлорофиллдің

С.вакуольдің

Д.лизосоманың

Е.рибосоманың

1. Кейбір жемістерге көк түс береді:

А. ксантофилл

В.антоциан

С.хлорофилл

Д.каротиноид

Е.құрамындағы су

1. Цилиндр тәрізді органоид:

А. лизосома

В.жасуша орталығы

С.рибосома

Д.Гольджи аппараты

Е.вакуоль

1. Жасуша бөлінерде бөліну ұршығын түзеді:

А. ЭПТ

В.рибосомалар

С.ядрошықтар

Д.жасуша орталығы

Е.ядро

1. Қабырғасы микротүтікшелерден түзілген:

А. лизосоманың

В.хромосоманың

С.центриольдің

Д.рибосоманың

Е.хлоропласттың

**Жасуша қабықшасы**

1. Цианобактерия жасушасының қабықшасы:

A. гликокаликстен тұрады

B. май молекулаларының жиынтығынан тұрады

C. құрғақ заттар жиынтығы

D. төрт қабатты

E. сілемейлі пектинді заттан тұрады

1. Целлюлоза:

A.майларға жатады

B.макромолекулалы нәруыз

C.адамның аш ішегі қабырғасының заты

D.өсімдік жасушасының қабықшасында болады

E.табиғатта кездеспейді

1. Мицелла тән:

A.жануар жасушаның құрамына

B.өсімдік жасушасының қабықшасына

C.жануар жасушасының ядрошығына

D.хлоропласттарға

E.лейкопласттарға

1. Гликокаликс :

A.жануар жасушасы мембранасының сыртқы заты

B.рибосомалр заты

C.ЭПТ бетінде орналасқан

D.ядрода орналасқан

E.май молекуларынан тұрады

1. Жоғары сатылы саңырауқұлақтардың:

A.хлоропласттары бар

B.жіпшумағы жасушаларға бөлінбеген

C.жіпшумағы жасушыларға бөлінген

D.жіпшумағы болмайды

E.хлорофилл дәндері өте көп

1. Төменгі сатылы саңырауқұлақтардың:

A.хлоропласттары бар

B.жіпшумағы жасушаларға бөлінбеген

C.жіпшумағы жасушыларға бөлінген

D.жіпшумағы болмайды

E.хлорофилл дәндері өте көп

**Жасушаның бөлінуі**

1. Жасушаның тіршілік циклы:

A.0.5 сағат

B.жазда басталады

C.жаңа жасушаның келесі бөлінуге дейінгі кезеңі

D.бөліну уақыты

E.24 сағат

1. Митоздың интерфазасында:

A.нәруыз, ДНК қарқынды синтезделеді,хроматида тузіледі

B.центриоль экваторларға тартылады

C.центриольдар айқын білінеді

D.ядро қабықшасы ериді

E.ДНҚ ыдырайды

1. Митоз тұрады:

A.екі кезеңнен

B.үш сатыдан

C.төрт фазадан

D.бес сатыдан

E.бір кезеңнен

1. Профазада:

A.центриоль бірігеді

B.центриоль еріп кетеді

C.хроматида түзіледі

D.центриоль екі полюске тартылады

E.ядро қабықшасы түзіледі

1. Ядро қабықшасы ериді:

A.интерфазада

B.телофазада

C.анафазада

D.метафазада

E.профазада

1. а-РНҚ-ның синтезделуі тоқтайды:

A.ядрошықта

B.митоздың профазасында

C.ядро мембранасында

D.анафазада

E.интерфазада

1. Қысқарған хромосомалар экваторға жылжиды:

A.метафазада

B.анафазада

C.интерфазада

D.телофазада

E.профазада

1. Метафазада:

A.хромосомалар ериді

B.центромеролар үзіледі

C.центромеролар бір сызықта орналасады

D.ядрошықтар түзіледі

E.кариоплазма түзіледі

1. Хроматидалар полюстерге жинақталады:

A.интерфазада

B.анафазада

C.метафазада

D.телофазада

E.профазада

1. Анафазада:

A.су жинақталады

B.әр полюсте хромосомалардың дирлоидты жинағы болады

C.полисомалар түзіледі

D.әр полюсте хромосомалардың гаплоидты жинағы болады

E.әр полюсте хроматин ширатылады

1. Ядро қабықшасы түзіледі:

A.анафазада

B.телофазада

C.профазада

D.метафазада

E.интерфазада

1. Дене жасушылары түзіледі:

A.ауада

B.тек күн сәулесі түспеген жағдайда

C.судың қатысынсыз

D.митозда

E.жауаптар дұрыс

**Жасушадағы зат алмасу**

1. Метаболизм:

A.литосферада жүрмейді

B.зат алмасу

C.гидросферада жүрмейді

D.анаболизмнің бір түрі

E.катаболизмнің бір түрі

1. Анаболизм:

A.ыдырау реакциялары

B.синтез реакциялары

C.айрылу реакциялару

D.ферменттер қатысынсыз жүреді

E.әрқашан оттекті ортаны қажет етеді

1. Катаболизм:

A.биосинтез

B.түзілу реакциялары

C.синтез реакциялары

D.ыдырау реакциялары

E.жауаптар дұрыс емес

1. Нәруыз түзіледі:

A.аминдерден

B.амин қышқылдарынан

C.майлардан

D.қанықпаған майлардан

E.судан

1. Глицерин мен май қышықылдарынан түзіледі:

A.нәруыз

B.майлар

C.қант

D.ас тұзы

E.зәр

1. Моносахаридтер мен полисахаридтер түзеді:

A.майды

B.көмір

C.Д витаминін

D.нәруызды

E.көмір суды

1. Зат және энергия алмасу дегеніміз:

A.тек екі турлы катаболизм реакцияларынан тұрады

B.анаболизмнің үш түрлі реакциясынын жиыны

C.анаболизм және катаболизм реакцияларының жиынтығы

D.өлі табиғатта қарқынды жүріп жатады

E.А.В жауаптары қабылданады

1. Анаболизм:

A.тек кмірсулардың түзілуі

B.тек майлардың ыдырауы

C.барлық ыдырау реакциялары

D.биосинтез реакциялары

E.нәруыздың өзгеріссіз сақталуы

1. Генетикалық код:

A.нуклеотидтердің реттеліп орналасуы

B.нуклеотидтердің шашыраңқы орналасуы

C.нуклеотидтердің екі түрі

D.фосфордың реттеліп орналасуы

E.пентозаның реттеліп орналасуы

1. Әрбір аминқышқылына сәйкес келеді:

A.ДНҚ-ның бір нуклеотиді

B.ДНҚ-ның екі нуклеотиді яғни дуплет

C.ДНҚ-ның үш нуклеотиді яғни триплет

D.ДНҚ-ның төрт нуклеотиді яғни тетраплет

E.ДНҚ-ның үш нуклеотиді яғни триплет

1. Аминқышқылдары анықтайтын триплет саны:

A.66

B.61

C.16

D.91

E.19

1. Нәруыз синтезделеді:

A.лизосомаларда

B.жасуша мембранасында

C.тегіс бетті ЭПТ-да

D.рибосомаларда

E.вакуольде

1. Нәруыз синтезі кезінде рибосома:

A.қозғалмайтын куйге көшеді

B.еріп кетеді

C.а-РНҚ-ның бойымен триплеттен тетраплетке аттап қозғалады

D.а-РНҚ-ның бойымен триплеттен триплетке аттап қозғалады

E.р-РНҚ-ның бойымен дуплеттен триплетке аттап қозғалады

1. Нәруыз биосинтезі кезінде әрбір аминқышқылының:

A.молекуласы жоғалып отырады

B.лизосомасы болады

C.өз т-РНҚ-сы болады

D.өз р-РНҚ-сы болады

E.жауаптар қабылданады

**Жасушадағы энергия алмасу**

1. Өсімдіктер түзген органикалық заттың 10%:

A.жойылып отырады

B.ыдырап кетеді

C.өзгеріссіз сақталады

D.қоректену тізбегіне өтеді

E.гидросфераға өтеді

1. Катаболизм кезінде бөлінген энергия:

A.АТФ-ті ыдыратады

B.АТФ синтезіне жұмсалады

C.суды ыдыратуға әсер етеді

D.өзгеріссіз жинала береді

E.жауаптар дұрыс

1. Жасушадағы энергия алмасу бөлінеді:

A.екі сатыға

B.бес әдіске

C.үш кезеңге

D.төрт кезеңге

E.алғашқы және соңғыға

1. Энергия алмасудың дайындық кезеңінде:

A.бейорганикалық заттар өзгермейді

B.органикалық заттар өзгермейді

C.заттар еріп кетеді

D.цитоплазма козғалассыз қалады

E.ірі органикалыгқ заттар ыдырайды

1. Крахмал ыдырайды:

A.глюкозаға

B.целлюлозаға

C.глицеринге

D.май қышқылдарына

E.аминдерге

1. Майлар ыдырайды:

A.аминдерге

B.глицеринге, май қышқылдарына

C.амин қышықылдарына

D.нуклеотидтерге

E.сүт қышқылына, глицеринге

1. Нуклеин қышықылдары ыдырайды:

A.амин қышқылдарына

B.майларға

C.нуклеотидтерге

D.глицеринге

E.аминдерге

1. Нәруыз ыдырайды:

A.глицеринге

B.аминқышқылдарына

C.май қышқылдарына

D.аминдерге

E.глюкозаға

1. Энергия алмасудың бірінші кезеңі аталады:

A.оттекті

B.ыдырау

C.дайындық кезеңі

D.оттексіз

E.жинақталу

1. Энергия алмасудың екінші кезеңі аталады :

A.оттекті

B.сутекті

C.дайындық

D.ыдырау

E.оттексіз

1. 50 000 кал энергия бөлінеді, егер:

A.3 моль май қышқылдарына ыдырағанда

B.4 моль целлюлоза ыдыраса

C.1 моль глюкоза 2 моль сүт қышқылына ыдырағанда

D.сүт қышқылы түзілу үшін

E.глицерин ыдырағанда

1. Әрбір АТФ молекуласының синтезіне:

A. 10 000 кал жұмсалады

B.100 кал қажет

C.100 000 кал керек

D.10 кал жұмсалады

E.энергия жұмсалмайды

1. Энергия алмасудың үшінші кезеңі жүреді:

A.сутегі молекуласымен бірге

B.оттегі қатысуымен

C.рибосомаларда

D.хлоропласттарда

E.ядрошықта

1. Оттекті кезеңі жүреді:

A.митохондрияларда

B.рибосомаларда

C.ЭПТ-да

D.лизосомада

E.вакуольде

1. 2 моль сүт қышқылы ыдырағанда түзіледі:

A.500 000 кал

B.250 000 кал

C.189 кал

D.1000 кал

E.650 000 кал

1. Афтотрофтар :

A.органикалық заттардан бейорганикалық заттар түзеді

B.бейорганикалызқ заттарды жинақтайды

C.бейорганикалық заттардан органикалық заттар түзеді

D.адамдар

E.саңырауқұлақтар

1. Афтотрофтарға жатады:

A.вирустар

B.бентос организмдері

C.жануарлар

D.кйбір бактериялар мен жасыл өсімдіктер

E.адамдар

1. Фототрофтар үшін энергия көзі:

A.метан газы

B.табиғи газдар

C.ыдырау реакцияларында түзілген энергия

D.күн сәулесі

E.АТФ

1. Хемотрофтар пайдаланады:

A.реакция кезінде бөліген энергияны

B.тотығу реакциясы кезінде бөліген су мен тұздары

C.тотығу реакциясы кезінде бөліген химиялық энергияны

D.реакция кезінде жинақталған химиялық заттарды

E.химиялық энергияның ең аз мөлшерін

1. :фототрофтарға жатады

A.саңырауқұлақтар

B.омыртқалылар

C.кейбір балықтар

D.қүстар

E.жасыл өсімдіктер

1. Хлоропласттарда митохондриялармен салыстырғанда:

A.30 есе артық АТФ түзіледі

B.кристалдары көп

C.АТФ түзілмейді

D.мембраналары бір қабатты

E.30 есе кем АТФ түзіледі

1. Хемосинтез дегеніміз:

A.фотосинтезбен бірге жүретін процесс

B.хлорофилсіз бактериялардың бейорганикалық заттардан химиялық реакцияның энергиясын пайдаланып органикалық заттар түзуі

C.хлорофилді бактериялардың бейорганикалық заттардан химиялық реакцияның энергиясын пайдаланып органикалық заттар түзуі

D.бактериялардың органикалық заттардан химиялық реакцияның энергиясын пайдаланып органикалық заттар түзуі

E.хлорофилсіз бактериялардың органикалық заттардан химиялық реакцияның энергиясын пайдаланып бейорганикалық заттар түзуі

1. Гетеротрофтар :

A.дайын бейорганикалық заттармен коректенеді

B.бейорганикалық заттарды ыдыратады

C.фотосинтез процесін жүргізеді

D.дайын органикалық заттармен коректенеді

E.органикалық заттар түзеді

**Организмдердің өздігінен реттелуі. Гомеостаз**

1. Гомеостаз дегеніміз:

A.жасушаның қозғалыштығы

B.ішкі мүшелер көлемі

C.зәрдің химиялық құрамының ауытқуы

D.қанның құрамының өзгеруі

E.организмнің ішкі ортасы қызметтерінің тұрақтылығы

1. Окситацин гомонын бөледі:

A.бүйрекүсті оң жақ безі

B.гипофиздің артқы бөлімі

C.сопақша ми

D.мишық

E.бүйрекүсті сол жақ безі

1. Вазепрессин гормоны реттейді:

A. Бүйрек тастарын ерітуді

B. Лимфа айналымын

C.Газ алмасуды

D. Зәрдің бөлінуін

E. тердің бөлінуін

1. Қалқаншаманың безінің кортизон гормоны:

A. дыбыс сіңірлерін қозғалысқа келтіреді

B. кеңірдек жұмысына әсер береді

C. нәруыз ыдырауын, глюкоза мен гликоген синтезін реттейді

D. майдарды түзеді

E. көмірсудың ыдырауына жауап береді

1. Бүйрекүсті безінің минералокортикоид гормоны:

A. өт жұмысын күшейтеді

B. қан қысымына әсер етеді

C. бауыр жұмысына жауап береді

D. қуықты жиырады

E. ішек перистальтикасына әсер етеді

1. Жүрек соғуының жиілігін реттейді:

A. инсулин

B. тестостерон

C. эстрагон

D. адреналин гормоны

E. глюкоза

1. Майда артерия тамырларын тарылтады:

A. адреналин

B. су

C. липидтер

D. тұздар

E. норадреналин

1. Жасушада глюкозаның, аминқышқылының сіңірілуіне жауап береді:

A. ЭПТ

B. инсулин гормоны

C. рибосомалар

D. натрий иондары

E. липидтер

1. Бауырда гликогеннің глюкозаға ыдырауын реттеуге әсер етеді:

A. өт сұйықтығы

B. НСІ

C. май тамшылары

D. эстрагон гормоны

E. глюкогон гормоны

10. Эстрагон гормоны бөлінеді:

A. қынаптан

B. аналық бездің фолликуласынан

C. жатыр қабырғаларынан

D. жатырдың оң жақ түтікшесінен

E. жатырдың сол жақ түтікшесінен

11. Аталық без гормоны:

A. инсулин

B. адреналин

C. тестостерон

D. глюкогон

E. норадреналин