**Тәжірибелік сабақтардың жоспары**

**1 Тақырып** Жануарлар тіршілік ететін негізгі орталар

**Мақсаты:** Мекен орталарының негізгі қасиеттерін қарастыру

**Жоспар:**

1. Қоршаған орта және мекен орта
2. Негізгі тіршілік орталары
3. Тірі заттың қасиеттері

**Бақылау сұрақтары.**

1. Орта деген не?
2. Биосферадағы тірі зат?
3. Тірі зат және орта
4. Тіршілік ететің су ортасының негізгі қасиеттері.
5. Ауа-құрлық ортасы.
6. Топырақ ортасы

7. Паразиттік

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002. 48б.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

**2 Тақырып** Жануарлардың биосферадағы ролі

**Мақсаты**: Жануарлардың биосферадағы ролің қарастыру

**Жоспар:**

1.Биосфера құрылысы

2. Биосферадағы тірі зат

3. Жануарлардың биосферадағы орны.

**Бақылау сұрақтары.**

1. Жануарлар биосферада қандай роль атқарады?

2. Жануарлардың биосферада таралуы неменеге байланысты?

3. Биосферадағы зат алмасуындағы жануарлардың ролі.

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 145бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

3. Жатқанбаев Ж.Ж. Экология негіздері. Алматы, Зият. 2003ж.84б.

**3 Тақырып** Тұраралық қарымқатынас

**Мақсаты**: Тұраралық қарымқатынастар ерекшеліктерін қарастыру

**Жоспар:**

1.Биотикалық фактор

2. Ағзалар арасындағы қарымқатынас

3. Жануарлар мен өсімдіктер арасындағы қарым қатынас

**Бақылау сұрақтары.**

1. Биотикалық факторға не жатады?

1. Жануарлар арасындағы қарым қатынас?

2. Жануарлардың биосферада таралуы неменеге байланысты?

3. Жануарлар және өсімдіктердін биосферадағы ерекше орны.

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.78 бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

**4 Тақырып:** Антропогендік факторлар жануарлар тіршілігіндегі әсері.

**Мақсаты**: Антропогендік факторлардың жануарлар тіршілігіндегі әсерің қарастыру

**Жоспар:**

1.Антропогендік фактор.

2.Антропогендік факторлардың әсеррінең жануарлар әлемінің өзгеруі.

**Бақылау сұрақтары**.

1.Экологиялық факторлардың ішіндегі антропогендік факторлардың ерекшелігі.

2. Тұра әсер ету деген не?

3. Жанама әсер ету деген не?

4. Жануарлардың тіршілігіне антропогендік фатордың манызы

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.27 бет.,163 бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

3. Жатқанбаев Ж.Ж. Экология негіздері. Алматы, Зият. 2003ж.

**5 Тақырып:** Жануарлардың тіршілігіндегі температураның маныза.

**Мақсаты:** Жануарлардың тіршілігіндегі температураның манызың қарастыру.

**Жоспар:**

1.Температура экологиялық фактор ретінде.

2. Пойкилотермді жануарлар.

3 Гомойотермді жануарлар.

Бақылау сұрақтары:

1. Пойкилотермді жануарларға қандай түрлерді жатқызады?

2. Гомойотермді түрлерге жануарлардың қандай түрлері жатады?

3.Гетеротермия қасиеті қандай жануарларға тән?

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

6 **Тақырып** Жануарлардың сулы - тұзды алмасуы

**Мақсаты:** Жануарлардың сулы - тұзды алмасу ерекшеліктерің қарастыру

**Жоспар:**

1.Жануарлар тіршілігіндегі тұзды- сулы алмасу.

2.Тұзды- сулы алмасу гидробионттарда.

3.Тұзды-сулы алмасу ауа-құрлықтағы жануарларда.

**Бақылау сұрақтары.**

1. Тіршілік ететің су ортасының негізгі қасиеттері.

2. Гидробионттарда сулы тұзды алмасу калай өтеді?

3. ауа-құрлықтағы жануарларда тұзды-сулы алмасу қалай өтеді?

**Әдебиеттер;** 1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 105бет.

2.Алишева К.А. Экология: Учебник. – Алматы: НАS, 2006. – 30 с.

3. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

**7 Тақырып:** Жануарлардың газ алмасуы.

**Мақсаты**: Жануарлардың газ алмасу процестерің қарастыру

**Жоспар:**

1 Газ алмасудың ерекшелігі.

2. Сүнгитін жануарлардың газ алмасуы.

3. Құрлықтағы жануарлардың газ алмасуы.

**Бақылау сұрақтары**:

1.Құрлықтағы жануарлардың газ алмасуы.

2 Гидробионттардың газ алмасуы

3 Оттегінің манызы

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

8 **Тақырып**: Жануарлардың жарыққа байланысты биологиялық ырғақтары. Тәуелдік және мерзімдік биологиялық ырғақтар.

**Мақсаты:** Жануарлардың жарыққа байланысты биологиялық ырғақтарының ерекшеліктерің қарастыру

**Жоспар:**

1.Жарық абиотикалық фактор ретінде.

2.Жануарлардың тіршілігіндегі жарықтың манызы.

**Бақылау сұрақтары**:

1. Экологиялық фактор ретінде жарықтың манызы.

2. Жарыққа байланысты жануарлардың тіршілік әрекетінің ерекшелігі.

3. Тәуелдік ырғақтар.

4. Фотопериодизм деген не?

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2.Алишева К.А. Экология: Учебник. – Алматы: НАS, 2006. – 304 с.

3. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

**9 Тақырып:** Қорек экологиялық фактор ретінде және қоректің манызы

**Мақсаты:** қоректің манызы жануарлар тіршілігі үшін манызың қарастыру

**Жоспар:**

1.Қоректін жануарлар тіршілігіндегі манызы.

2. Қоректенудiң түрлері.

Бақылау сұрақтары:

1. Экологиялық фактор ретінде қоректің манызы.

2. Қорекке байланысты жануарлардың тіршілік әрекетінің ерекшелігі.

3. Қоректену түрлері

4. Жануарлардың қоректену ерекшеліктері

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

**10 Тақырып** Гетеротрофтар

**Мақсаты:** Биосферада өтетін зат айналымында негізгі роль атқаратың гететрофтар ерекшелігің анықтау.

**Жоспар:**

1. Бисферадағы зат айналымында гетеротрофтардың ролі.

2. Экологиялық қоректену пирамидасы

3. Бірінші қатар консументері

4. Екінші қатар консументері

**Бақылау сұрақтары.**

1. Гетеротрофтарға қандай ағзалар жатады?.

2. Биосферадағы тірі зат.

3. Гетеротрофтар биосферада қандай роль атқарады.

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

**11Тақырып:** Популяциялар құрылысы, популяциялар динамикасы және популяция тепетендігі (гомеостаз).

**Мақсаты:** Популяциялар құрылысың, популяциялар динамикасың және популяция тепетендігін (гомеостаз) анықтау.

**Жоспар:**

1. Популяциялар құрылысы
2. Популяциялар динамикасы

3. Популяция тепетендігі (гомеостаз).

**Бақылау сұрақтары:**

1. Популяция деген не?

1. Популяциялар динамикасы

3. Популяция тепетендігі (гомеостаз).

4 Популяциялардың қасиеттері

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

3. Жатқанбаев Ж.Ж. Экология негіздері. Алматы, Зият. 2003ж.27-34б.

**12 Тақырып:** Әр-түрлі климаттықжағдайларда жануарлардың тіршілік етуі.

**Мақсаты:** Әр-түрлі климаттықжағдайларда жануарлардың тіршілік ету ерекшеліктерін қарастыру

**Жоспар:**

1.Қоршаған ортаның жағдайларына жануарлардың бейімделуі.

2.Жануарлардың әр түрлерінің физиологиялық бейімделуі

**Бақылау сұрақтары:**

1. Бейімделу деген не?

2.Жануарлардың әр түрлі жағдайларға бейімделуі.

3.Табиғі белдеулердегі әр-түрлі климатқа жануарлардың бейімделүі.

4.Шөлді жерлерде тіршілік ететің жануарлардың ерекшеліктері

5.Суық жерлерде тіршілік ететін жануарлардың мінез құлқының ерекшеліктері.

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 88бет.

3. Каженбаев С. Махмутов С. Табиғат қорғау. Алматы 1992ж. 75-82бет.

**13 Тақырып:** Жануарлар әлемін қорғау. Қызыл кітап.

**Мақсаты:** Жануарлар әлемін қорғау мәселелерің қарастыру және Қызыл кітаптың манызың анықтау.

**Жоспар**:

1.Жануарлар әлемін қорғау жұмыстары. Мемлекеттік жоспарлар.

2.Ұлттық қорықтар және табиғи кешендер.

3. Қызыл кітап. ҚР қызыл кітабі.

**Бақылау сұрақтары:**

1.Жануарлар әлемінін қорғау үшін қандай іс- шаралар жүргізіледі жұмыстары.

2. Мемлекеттік қандай жоспарлар белгілі?

2.Ұлттық қорықтар және табиғи кешендер деген?

3. Қызыл кітап қай жылы шықты?. ҚР қызыл кітабі.

4. Қандай түрлер ҚК енгізілген?

5. Қостанай облысында жануарлардың қандай түрлері кездеседі?

**Әдебиеттер;**

1. Оспанова Г.С. Бозштаева Г.Т. Экология. Оқулық –Алматы.Экономика. 2002.- 405бет.

2. Сағымбаев Г.К. Экология негіздері Алматы , Респ. баспа қызметі 1995ж. 16бет.

3. Каженбаев С. Махмутов С. Табиғат қорғау. Алматы 1992ж. 75-100бет.

.