**Postgres SQLdan mustaqil ish uchun mavzular**

**1.** **SQL asoslari: Ma'lumotlar bazasini yaratish va ma'lumotlar kiritish:** Jadval tuzish, ustunlar va ma'lumot turlarini belgilash, asosiy kalitlar, cheklovlar va kiritish qoidalari.

**2.** **JOIN turlari va Bir nechta jadvalni bog'lash:** INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, va FULL JOIN bilan jadvalni bog'lashni o‘rganish.

**3.** **SELECT Operatoridan Foydalanish: Oddiy va Murakkab So'rovlar:** Ma'lumotlarni tanlash, filtrlar va saralash, bir nechta shartlardan foydalanish (WHERE, AND, OR).

# 4. SELECT Operatoridan Foydalanish: DISTINCT, AS, LIMIT, FETCH FIRST OPERARORLARI

# 5. SELECT Operatoridan Foydalanish: LIKE, BETWEEN, IN, ORDER BY va HAVING operatorlari

**6.** **SQLda ma’lumotlar turlari va ular ustida amallar:** Matnli ma’lumotlar, raqamli ma’lumotlar va sanalar, NULL va DEFAULT qiymatlar

**7.** **Agregat Funktsiyalar: SUM, AVG, COUNT, MIN, va MAX**.

**8.** **Ma'lumotlarni o‘zgartirish va boshqarish:** Ma'lumotlarni qo'shish, o'zgartirish va o'chirish operatsiyalari bilan ishlash, UPDATE, DELETE, ALTER TABLE

**9. Indexlar va Performance Optimization:** Jadvalning tezligini oshirish uchun indexlardan foydalanish, indeks turlari va ularning afzalliklari.

**10. Ma'lumotlarni o‘zgartirish va boshqarish:** ALTER TABLE, RENAME TABLE, ADD va DROP COLUMN, TEMPORARY TABLE,

**11. Ma'lumotlarni o‘zgartirish va boshqarish: INSERT, UPDATE, DELETE:** Ma'lumotlarni qo'shish, o'zgartirish va o'chirish operatsiyalari bilan ishlash.

**12. Qarashlar (Views) yaratish va qo'llash:** Qarashlar yordamida murakkab so'rovlarni soddalashtirish, qarashlarni yaratish va boshqarish.

**13. Triggerlar va Ularning Qo'llanilishi:** Triggerlar yordamida ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlar o'zgarishiga javob berish.

**14. Transaction va ACID Xususiyatlari:** Ma'lumotlar bazasidagi tranzaksiyalar va ular yordamida ma'lumotlarning yaxlitligini ta'minlash.

**15.** **Ma'lumotlar Bazasini Zaxiralash va Tiklash:** Zaxira yaratish, ma'lumotlarni tiklash, zaxiralash usullari va strategiyalari.

**16.** Satr ostini tanlash va registr holatini almashtirish funksiyalaridan foydalanib so‘rovlar(SUBSTRING(),UPPER(),LOWER())

**17. JSON va XML Ma'lumotlari bilan SQLda Ishlash:** JSON va XML formatidagi ma'lumotlarni saqlash, so'rov qilish va tahlil qilish.

**18. PRIMARY KEY VA FORIGN KEY, RELATIONSHIP, JOINS**

**19.** SQL tilida dasturlash muhitlarini o‘rnatish.( Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL)

**20.** **Normalization va Denormalization:** Ma'lumotlar bazasini optimallashtirish uchun normalizatsiya darajalarini tushunish va qo'llash.

**21.** **Dasturlash tillari bilan SQL integratsiyasi (masalan, Python yoki Java):** Dasturlash tillari orqali SQL so'rovlarini jo'natish va natijalar bilan ishlash.

**22. MALUMOTLARNI CSV faylga import qilish**

**23. Stored Procedures va Functions yozish:** Saqlanadigan protseduralar va funksiyalar yaratish, ular yordamida takroriy operatsiyalarni avtomatlashtirish.

## **24.** **Conditionals:** CASE, COALSCE, NULLIF() funksiyasi, CAST

**25. To‘plamlar bilan ishlash:** UNION, INTERSECT, EXCEPT, GROUPING SETS operatorlari