一、单选题（20题）

1. 视图的本质是？（ ）

A. 物理表 B. 虚拟表 C. 索引 D. 存储过程

2. 下列关于视图的说法，错误的是？（ ）

A. 视图不存储实际数据 B. 视图依赖基本表 C. 视图可像表一样查询 D. 视图不能修改数据

3. 创建视图的关键字是？（ ）

A. CREATE TABLE B. CREATE VIEW C. ALTER VIEW D. DROP VIEW

4. 若要替换已存在的视图，需在创建语句中添加？（ ）

A. OR REPLACE B. REPLACE C. OVERWRITE D. UPDATE

5. 视图的ALGORITHM参数默认值是？（ ）

A. MERGE B. TEMPTABLE C. UNDEFINED D. NONE

6. SQL SECURITY参数的默认值是？（ ）

A. DEFINER B. INVOKER C. ADMIN D. USER

7. 下列哪种语句可查看视图的字段信息？（ ）

A. SHOW VIEW B. DESC C. SHOW CREATE VIEW D. SELECT \* FROM

8. 视图的Comment信息显示为？（ ）

A. TABLE B. VIEW C. INDEX D. NULL

9. 修改视图的语句是？（ ）

A. UPDATE VIEW B. ALTER VIEW C. MODIFY VIEW D. CHANGE VIEW

10. 删除视图的语句是？（ ）

A. DELETE VIEW B. REMOVE VIEW C. DROP VIEW D. CLEAR VIEW

11. 下列哪种情况会导致通过视图插入数据失败？（ ）

A. 视图基于单表 B. 视图包含非空字段 C. 视图基于多表 D. 视图字段与基本表一致

12. WITH CHECK OPTION的默认检查模式是？（ ）

A. LOCAL B. CASCADED C. GLOBAL D. NONE

13. 视图的字段名默认与？（ ）

A. 基本表字段名相同 B. 自定义名称 C. 视图名相同 D. 随机生成

14. 创建视图时，若未指定数据库，视图默认保存在？（ ）

A. 系统数据库 B. 当前选择的数据库 C. 临时数据库 D. 都不对

15. 下列哪项不是视图的优点？（ ）

A. 简化查询 B. 提高安全性 C. 节省存储空间 D. 逻辑数据独立性

16. 视图的DEFINER参数用于指定？（ ）

A. 调用者 B. 定义者 C. 管理员 D. 所有者

17. 若视图基于聚合函数，下列操作中允许的是？（ ）

A. 插入数据 B. 查询数据 C. 更新数据 D. 删除数据

18. SHOW TABLES语句的结果中包含？（ ）

A. 仅表 B. 仅视图 C. 表和视图 D. 都不包含

19. 视图文件的后缀是？（ ）

A. .frm B. .ibd C. .sql D. .view

20. 下列哪种权限是创建视图必需的？（ ）

A. CREATE TABLE B. CREATE VIEW C. ALTER D. DROP

二、多选题（15题）

1. 视图的优点包括？（ ）

A. 简化查询语句 B. 提高数据安全性 C. 节省存储空间 D. 屏蔽表结构变化

2. 创建视图的语法中，可选参数有？（ ）

A. ALGORITHM B. DEFINER C. SQL SECURITY D. WITH CHECK OPTION

3. 查看视图的方式有？（ ）

A. DESC B. SHOW TABLE STATUS C. SHOW CREATE VIEW D. SELECT \* FROM

4. 下列哪些情况会导致视图数据操作失败？（ ）

A. 视图基于多表 B. 视图包含聚合函数 C. 视图使用DISTINCT D. 视图字段非空

5. 修改视图的方式有？（ ）

A. CREATE OR REPLACE VIEW B. ALTER VIEW C. UPDATE VIEW D. MODIFY VIEW

6. WITH CHECK OPTION的检查模式包括？（ ）

A. CASCADED B. LOCAL C. GLOBAL D. PRIVATE

7. 视图的安全控制参数包括？（ ）

A. DEFINER B. INVOKER C. SQL SECURITY D. ACCESS

8. 下列关于视图与基本表的区别，正确的有？（ ）

A. 视图不存储数据，基本表存储 B. 视图依赖基本表，基本表独立

C. 视图可修改，基本表不可修改 D. 视图和基本表都可查询

9. 下列操作中，视图支持的有？（ ）

A. SELECT B. INSERT C. UPDATE D. DELETE

10. 创建视图时，字段名可通过哪些方式指定？（ ）

A. 与基本表字段名相同 B. AS子句自定义 C. column\_list参数指定 D. 自动生成

11. 下列哪些语句会隐式影响视图？（ ）

A. 修改基本表结构 B. 删除基本表 C. 插入数据到基本表 D. 查询基本表

12. 视图的ALGORITHM参数取值包括？（ ）

A. UNDEFINED B. MERGE C. TEMPTABLE D. HASH

13. 下列权限中，与视图相关的有？（ ）

A. CREATE VIEW B. SHOW VIEW C. DROP VIEW D. SELECT

14. 下列关于视图文件的说法，正确的有？（ ）

A. 扩展名为.frm B. 存储视图定义 C. 不存储数据 D. 与基本表文件共存

15. 视图的WITH CHECK OPTION作用是？（ ）

A. 确保插入数据符合视图条件 B. 确保更新数据符合视图条件

C. 提高查询效率 D. 限制视图访问权限

三、判断题（20题）

1. 视图存储实际数据，基本表不存储。（ ）

2. 视图可基于多个基本表创建。（ ）

3. CREATE OR REPLACE VIEW可创建新视图或替换已有视图。（ ）

4. 视图的字段名必须与基本表一致。（ ）

5. 视图的SQL SECURITY默认值为INVOKER。（ ）

6. DESC语句可查看视图的字段信息。（ ）

7. 视图的Comment信息为“VIEW”。（ ）

8. ALTER VIEW语句可修改视图的定义。（ ）

9. 删除视图会同时删除基本表数据。（ ）

10. 基于多表的视图不能插入数据。（ ）

11. WITH CHECK OPTION默认启用CASCADED模式。（ ）

12. 视图的DEFINER默认是当前用户。（ ）

13. 视图可包含基本表中被定义为非空的列。（ ）

14. SHOW TABLES语句会显示视图。（ ）

15. 视图文件的扩展名为.ibd。（ ）

16. 创建视图需要SELECT权限和CREATE VIEW权限。（ ）

17. 视图的ALGORITHM为TEMPTABLE时，查询效率更高。（ ）

18. 通过视图修改数据会影响基本表。（ ）

19. 视图可嵌套创建（基于其他视图）。（ ）

20. WITH CHECK OPTION的LOCAL模式仅检查当前视图的条件。（ ）

四、填空题（20题）

1. 视图是从一个或多个\_\_\_\_\_\_中导出的虚拟表。

2. 创建视图的基本语法是\_\_\_\_\_\_。

3. 替换已有视图的关键字是\_\_\_\_\_\_。

4. 视图的ALGORITHM默认值是\_\_\_\_\_\_。

5. SQL SECURITY的两个取值是\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_。

6. 查看视图创建语句的命令是\_\_\_\_\_\_。

7. 视图的Comment信息为\_\_\_\_\_\_。

8. 修改视图的语句是\_\_\_\_\_\_。

9. 删除视图的语句是\_\_\_\_\_\_。

10. 基于\_\_\_\_\_\_的视图不能插入数据。

11. WITH CHECK OPTION的两种模式是\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_。

12. 视图的\_\_\_\_\_\_参数指定定义视图的用户。

13. 视图的字段名可通过\_\_\_\_\_\_子句自定义。

14. 视图默认保存在\_\_\_\_\_\_数据库中。

15. 视图的优点包括简化查询、\_\_\_\_\_\_和逻辑数据独立性。

16. 视图文件的扩展名为\_\_\_\_\_\_。

17. 创建视图需要\_\_\_\_\_\_权限和查询涉及列的SELECT权限。

18. 若视图包含聚合函数，\_\_\_\_\_\_（能/不能）通过视图更新数据。

19. SHOW TABLES语句会显示\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_。

20. WITH CHECK OPTION用于确保视图操作的数据符合\_\_\_\_\_\_。

五、简答题（10题）

1. 简述视图与基本表的区别。

2. 列举视图的三个优点。

3. 简述创建视图的语法结构及主要参数。

4. 查看视图的方式有哪些？

5. 修改视图的两种方法是什么？

6. 简述WITH CHECK OPTION的作用及两种模式的区别。

7. 哪些情况会导致通过视图插入数据失败？

8. 简述视图的安全控制参数（DEFINER和SQL SECURITY）的作用。

9. 为什么删除视图不会影响基本表数据？

10. 视图的ALGORITHM参数有哪些取值？分别有什么特点？

六、SQL实操题（15题）

1. 基于xs表创建视图v\_xs，包含学号、姓名、专业名字段。

2. 创建视图v\_xs\_kc，关联xs表和xs\_kc表，包含学号、姓名、课程号、成绩。

3. 为视图v\_xs的字段自定义名称：学生编号（对应学号）、学生姓名（对应姓名）。

4. 使用CREATE OR REPLACE VIEW修改v\_xs视图，增加“性别”字段。

5. 使用ALTER VIEW修改v\_xs\_kc视图，仅包含成绩≥60的记录。

6. 查看视图v\_xs的字段信息。

7. 查看视图v\_xs\_kc的创建语句。

8. 通过视图v\_xs插入一条记录：(231103, '张三', '计算机')。

9. 通过视图v\_xs\_kc更新学号为231103的成绩为85。

10. 通过视图v\_xs删除学号为231103的记录。

11. 创建视图v\_kc\_avg，包含课程号和平均成绩（基于xs\_kc表，使用AVG函数）。

12. 创建带WITH CHECK OPTION（CASCADED模式）的视图v\_xs\_cs，仅包含专业名为“通信工程”的学生。

13. 尝试通过v\_xs\_cs插入一条专业名为“计算机”的记录，观察结果。

14. 删除视图v\_kc\_avg。

15. 创建基于视图v\_xs的嵌套视图v\_xs\_nest，包含学号和姓名。

**答案解释**

一、单选题（20题）

1. B（解析：明确视图是虚拟表，不存储实际数据）

2. D（解析：符合条件时，视图可修改基本表数据）

3. B（解析：创建视图的关键字为`CREATE VIEW`）

4. A（解析：`CREATE OR REPLACE VIEW`用于替换已有视图）

5. C（解析：`ALGORITHM`默认值为`UNDEFINED`）

6. A（解析：`SQL SECURITY`默认值为`DEFINER`）

7. B（解析：`DESC`可查看视图字段信息）

8. B（解析：视图的`Comment`为`VIEW`）

9. B（解析：修改视图使用`ALTER VIEW`）

10. C（解析：删除视图使用`DROP VIEW`）

11. C（解析：基于多表的视图插入数据会失败）

12. B（解析：`WITH CHECK OPTION`默认`CASCADED`模式）

13. A（解析：视图字段名默认与基本表一致）

14. B（解析：视图默认保存在当前选择的数据库）

15. C（解析：视图不存储数据，无法节省存储空间）

16. B（解析：`DEFINER`指定定义视图的用户）

17. B（解析：含聚合函数的视图仅支持查询）

18. C（解析：`SHOW TABLES`包含表和视图）

19. A（解析：视图文件后缀为`.frm`）

20. B（解析：创建视图需`CREATE VIEW`权限）

二、多选题（15题）

1. ABD（解析：视图不存储数据，无法节省存储空间）

2. ABCD（解析：创建视图的可选参数均包含）

3. ABC（解析：查看视图的三种方式）

4. ABC（解析：多表、聚合函数、`DISTINCT`会导致操作失败）

5. AB（解析：修改视图的两种方式）

6. AB（解析：`WITH CHECK OPTION`的两种模式）

7. AC（解析：安全控制参数为`DEFINER`和`SQL SECURITY`）

8. ABD（解析：基本表可修改，视图修改受限制）

9. ABCD（解析：条件时，视图支持增删改查）

10. ABC（解析：字段名可通过默认、`AS`、`column\_list`指定）

11. AB（解析：修改或删除基本表会影响视图）

12. ABC（解析：`ALGORITHM`取值为三者）

13. ABCD（解析：创建、查看、删除视图及查询均需对应权限）

14. ABD（解析：视图文件`.frm`存储定义，不存储数据）

15. AB（解析：`WITH CHECK OPTION`确保操作符合视图条件）

三、判断题（20题）

1. ×（解析：视图不存储数据，基本表存储）

2. √（解析：可基于多表创建视图）

3. √（解析：`CREATE OR REPLACE VIEW`功能如此）

4. ×（解析：视图字段名可自定义）

5. ×（解析：默认`SQL SECURITY`为`DEFINER`）

6. √（解析：`DESC`可查看视图字段）

7. √（解析：视图的`Comment`为`VIEW`）

8. √（解析：`ALTER VIEW`可修改视图定义）

9. ×（解析：删除视图不影响基本表数据）

10. √（解析：基于多表的视图无法插入数据）

11. √（解析：`WITH CHECK OPTION`默认`CASCADED`）

12. √（解析：`DEFINER`默认是当前用户）

13. √（解析：视图可包含基本表的非空列，只要满足约束）

14. √（解析：`SHOW TABLES`显示视图）

15. ×（解析：视图文件后缀为`.frm`）

16. √（解析：创建视图需`CREATE VIEW`和`SELECT`权限）

17. ×（解析：`TEMPTABLE`需生成临时表，效率较低）

18. √（解析：操作实际影响基本表数据）

19. √（解析：可基于其他视图创建嵌套视图）

20. √（解析：`LOCAL`模式仅检查当前视图条件）

四、填空题（20题）

1. 基本表（解析：视图基于基本表导出）

2. `CREATE VIEW 视图名 AS SELECT 语句`（解析：基本语法）

3. `OR REPLACE`（解析：用于替换已有视图）

4. `UNDEFINED`（解析：默认算法）

5. `DEFINER`；`INVOKER`（解析：`SQL SECURITY`的取值）

6. `SHOW CREATE VIEW 视图名`（解析：查看创建语句）

7. `VIEW`（解析：视图的`Comment`信息）

8. `ALTER VIEW`（解析：修改视图的语句）

9. `DROP VIEW`（解析：删除视图的语句）

10. 多表（解析：基于多表的视图无法插入数据）

11. `CASCADED`；`LOCAL`（解析：`WITH CHECK OPTION`的模式）

12. `DEFINER`（解析：指定定义者的参数）

13. `AS`（解析：通过`AS`自定义字段名）

14. 当前选择的（解析：视图默认存储位置）

15. 提高安全性（解析：视图的优点）

16. `.frm`（解析：视图文件后缀）

17. `CREATE VIEW`（解析：创建视图的必需权限）

18. 不能（解析：含聚合函数的视图无法更新）

19. 表；视图（解析：`SHOW TABLES`的结果）

20. 视图定义的条件（解析：`WITH CHECK OPTION`的作用）

五、简答题（10题）

1. 视图与基本表的区别：

视图是虚拟表，不存储实际数据；基本表是物理表，存储实际数据。

视图依赖基本表的结构和数据；基本表独立存在。

视图的操作（如插入、更新）受限于定义；基本表可直接操作（）。

2. 视图的三个优点：

简化查询语句，避免重复编写复杂查询。

提高安全性，限制用户只能访问特定数据。

实现逻辑数据独立性，屏蔽基本表结构变化的影响（）。

3. 创建视图的语法结构及主要参数：

语法：`CREATE [OR REPLACE] [ALGORITHM = {UNDEFINED | MERGE | TEMPTABLE}] [DEFINER = {user | CURRENT\_USER}] [SQL SECURITY {DEFINER | INVOKER}] VIEW 视图名 [(column\_list)] AS select\_statement [WITH [CASCADED | LOCAL] CHECK OPTION]`。

主要参数：`ALGORITHM`（视图算法）、`DEFINER`（定义者）、`SQL SECURITY`（安全控制）、`WITH CHECK OPTION`（操作检查）（）。

4. 查看视图的方式：

`DESC 视图名`：查看字段信息。

`SHOW TABLE STATUS LIKE '视图名'`：查看状态信息（`Comment`为`VIEW`）。

`SHOW CREATE VIEW 视图名`：查看创建语句及字符编码（）。

5. 修改视图的两种方法：

`CREATE OR REPLACE VIEW`：替换已有视图（若不存在则创建）。

`ALTER VIEW`：直接修改视图定义（）。

6. `WITH CHECK OPTION`的作用及两种模式的区别：

作用：确保通过视图插入或更新的数据符合视图定义的条件。

区别：`CASCADED`（默认）会级联检查所有相关视图和表的条件；`LOCAL`仅检查当前视图的条件（、7.3.4）。

7. 导致通过视图插入数据失败的情况：

视图基于多表。

视图包含聚合函数、`DISTINCT`、`UNION`等。

未满足基本表的约束（如非空字段无值）（）。

8. 视图安全控制参数的作用：

`DEFINER`：指定视图的定义者，用于确定执行权限的基准用户。

`SQL SECURITY`：控制视图执行时使用的权限（`DEFINER`用定义者权限，`INVOKER`用调用者权限）（、7.2.1）。

9. 删除视图不影响基本表数据的原因：

视图是虚拟表，仅存储查询定义，不存储实际数据；数据实际存储在基本表中，因此删除视图不会改变基本表数据（、7.2.4）。

10. 视图`ALGORITHM`参数的取值及特点：

`UNDEFINED`（默认）：由MySQL自动选择算法。

`MERGE`：将视图查询与外部查询合并后执行，效率高。

`TEMPTABLE`：先将视图结果存入临时表，再执行外部查询，效率较低（）。

六、SQL实操题（15题）

1. `CREATE VIEW v\_xs AS SELECT 学号, 姓名, 专业名 FROM xs;`（单表视图创建）

2. `CREATE VIEW v\_xs\_kc AS SELECT xs.学号, xs.姓名, xs\_kc.课程号, xs\_kc.成绩 FROM xs JOIN xs\_kc ON xs.学号 = xs\_kc.学号;`（多表视图创建）

3. `CREATE VIEW v\_xs (学生编号, 学生姓名, 专业名) AS SELECT 学号, 姓名, 专业名 FROM xs;`（自定义字段名）

4. `CREATE OR REPLACE VIEW v\_xs AS SELECT 学号, 姓名, 专业名, 性别 FROM xs;`（替换视图）

5. `ALTER VIEW v\_xs\_kc AS SELECT xs.学号, xs.姓名, xs\_kc.课程号, xs\_kc.成绩 FROM xs JOIN xs\_kc ON xs.学号 = xs\_kc.学号 WHERE xs\_kc.成绩 >= 60;`（修改视图）

6. `DESC v\_xs;`（查看字段信息）

7. `SHOW CREATE VIEW v\_xs\_kc;`（查看创建语句）

8. `INSERT INTO v\_xs VALUES ('231103', '张三', '计算机');`（单表视图插入）

9. `UPDATE v\_xs\_kc SET 成绩 = 85 WHERE 学号 = '231103';`（视图更新）

10. `DELETE FROM v\_xs WHERE 学号 = '231103';`（视图删除）

11. `CREATE VIEW v\_kc\_avg AS SELECT 课程号, AVG(成绩) AS 平均成绩 FROM xs\_kc GROUP BY 课程号;`（含聚合函数的视图）

12. `CREATE VIEW v\_xs\_cs AS SELECT \* FROM xs WHERE 专业名 = '通信工程' WITH CASCADED CHECK OPTION;`（`WITH CHECK OPTION`）

13. 插入失败（提示`CHECK OPTION failed`），因专业名不符合视图条件（）。

14. `DROP VIEW v\_kc\_avg;`（删除视图）

15. `CREATE VIEW v\_xs\_nest AS SELECT 学号, 姓名 FROM v\_xs;`（嵌套视图创建）