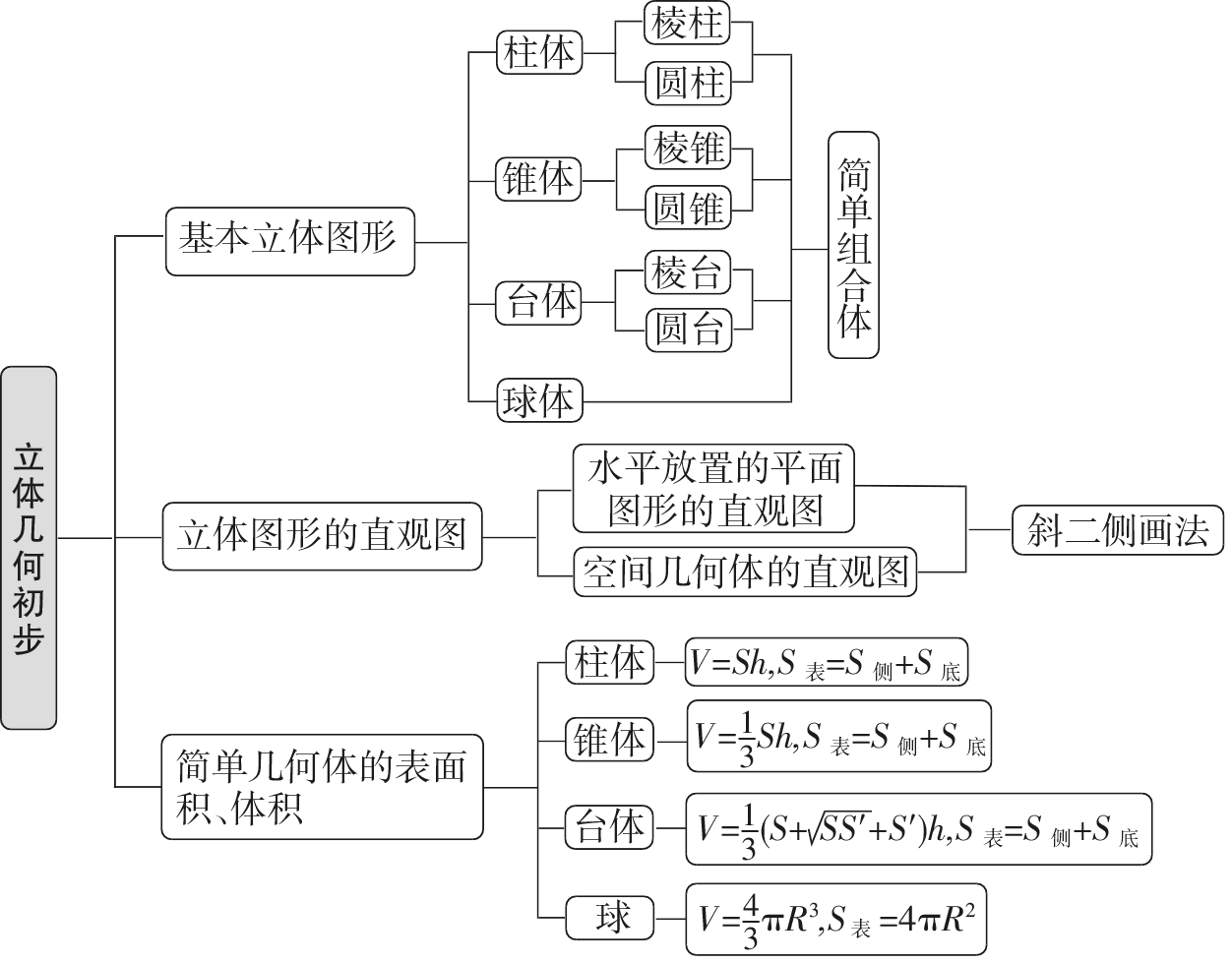
**江苏省仪征中学2022-2023学年度第二学期高一数学期末复习导学案**

立体几何（2）

研制人：周纯阳 审核人：邓迎春

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_自我评价:

**一、知识网络**



**空间角**

(1)线线角：平移到同一个平面的两条相交直线.范围 .

(2)线面角：找到与平面所成角的平面角，只需找到点在面的投影，即证明面即可.范围 .

(3)二面角：二面角的大小可以用它的平面角来度量. 范围 .

**二、基础回顾**

1．已知圆锥轴截面为正三角形，母线长为2，则该圆锥的体积等于（       ）

A． B． C． D．

2．一个球的体积为36*π*，则这个球的表面积为（　　）

A．9*π* B．18*π* C．36*π* D．72*π*

3．已知圆台下底面的半径为，高为，母线长为，则圆台的体积为\_\_\_\_\_\_．

4．设是同一个半径为的球的球面上四点，是以为底边的等腰三角形，且面积为，则三棱锥体积的最大值为 ．

5. 在空间四边形中，，，分别为，的中点，若与所成的角为40°，则与所成角的大小为 ．

**三、典例分析**

例1．(1)正四棱锥的顶点都在同一球面上，若该棱锥的高为6，底面边长为4，则该球的表面积为(　　)

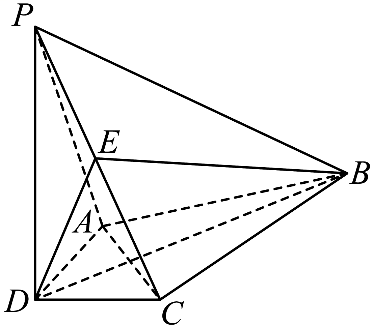
A．π　　　B．π　　　C．π　　　D．16π

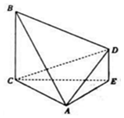
(2)一个球与一个正三棱柱的三个侧面和两个底面都相切，如果这个球的体积是π，那么这个三棱柱的体积是(　　)

A．96 B．16 C．24 D．48

例2.如图，在四棱锥中，平面，，且平分，

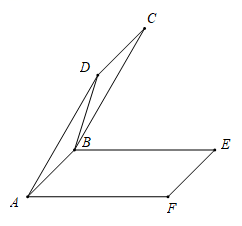
为的中点，，.

（1）证明平面；（2）求直线与平面所成的角的正切值.

例3.如图，在四棱锥中，底面为直角梯形，，，

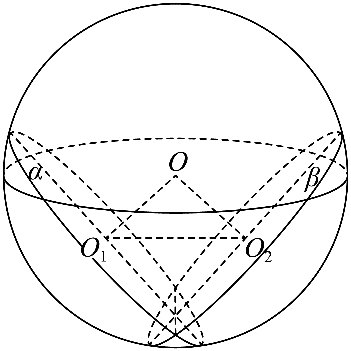
，．  
证明：平面平面．若，求二面角的余弦值．

|  |
| --- |
|  |

**四、课后巩固**

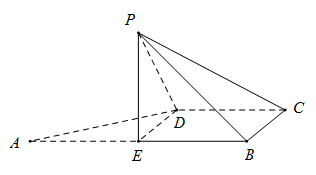
1．如图，已知正方形和正方形所在平面成60°的二面角，则直线与平面所成角的正弦值为（ ）．

A． B．

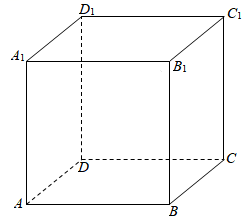
C． D．

2.已知球的半径为，平面截球所得的截面的半径均为4，若，则平面与平面的夹角的余弦值为（ ）

A． B． C． D．

3. 如图直角梯形中，，，，为中点，以为折痕把折起，使点到达点的位置，且，则下列结论错误的是．(    )

A. 平面平面 B.   
C. 二面角的大小为  
D. 与平面所成角的正切值为

4．（多选）如图，在正方体中，下列命题正确的是（       ）

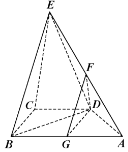
A．与所成的角为 B．与所成的角为

C．与平面所成的角为

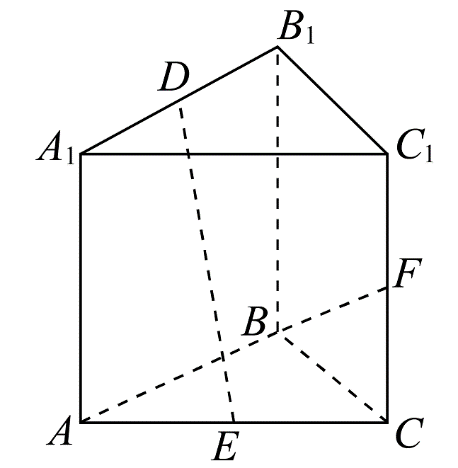
D．平面与平面所成的二面角是直二面角

5．设正方体的棱长为，则它的外接球的表面积为\_\_\_\_\_.

6．已知一个正六棱柱的所有顶点都在球面上，若正六棱柱的底面边长与侧棱长均为2，则这个球的表面积为\_\_\_\_\_．

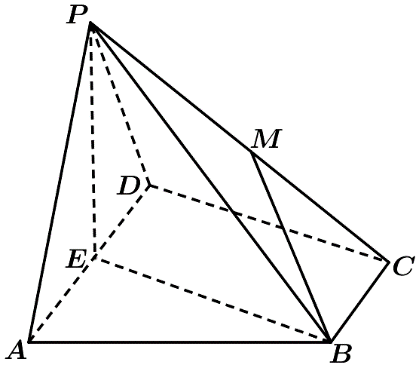
7.如图，在四棱锥中，平面，平面，，

，，，分别是棱，的中点．  
求证：平面平面；  
求二面角的余弦值．

8.已知在直三棱柱的底面中，，，分别为和的中点，，为棱上的动点．

请作出过、、三点截直三棱柱的截面证明：

当为的中点时，求直线与平面所成的线面角的正切值．

9.如图，在四棱锥中，底面为直角梯形，，，平面底面，为的中点，是棱的中点，，，．

若平面与平面的交线为，求证：；

求直线与平面所成角的正切值；

求直线与所成角的余弦值．