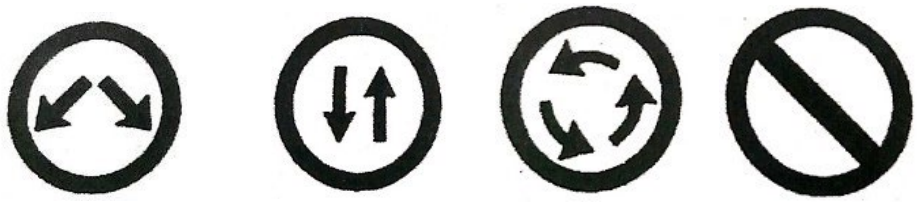
知识点 39——投影、三视图及展开图

一、选择题

1.（2019 • 德州）下列图形中，是中心对称图形但不是轴对称图形的是（）

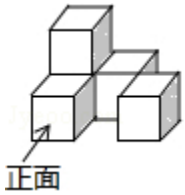


A．B．C．D．

【答案】D

【解析】本题考查了轴对称和中心对称图形的识别，A．轴对称图形；B．中心对称图形；C．既不是轴对称图形，也不是中心对称图形；D．既是轴对称图形，又是中心对称图形，故选 D．

2.（2019 •滨州）如图，一个几何体由 5 个大小相同、棱长为 1 的小正方体搭成，下列说法正确的是（　　）



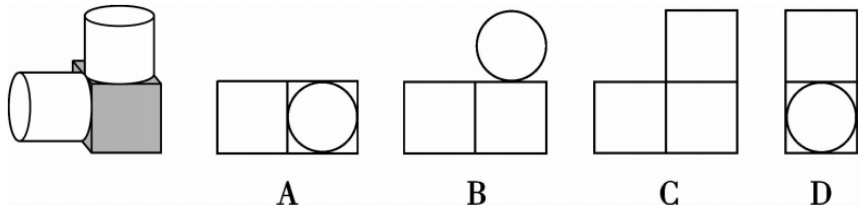
A．主视图的面积为 4　　B．左视图的面积为 4

C．俯视图的面积为 3　　D．三种视图的面积都是 4

【答案】A

【解析】观察该几何体，主视图有四个小正方形，面积为 4；左视图有 3 个小正方形，面积为 3；俯视图有四个小正方形，面积为 4，故 A 正确．

3．(2019 • 广元)我国古代数学家刘徽用"牟合方盖"找到了球体体积的计算方法."牟合方盖"是由两个圆柱分别从纵横两个方向嵌人一个正方体时两圆柱公共部分形成的几何体.如图所示的几何体是可以形成"牟合方盖"的一种模型,它的俯视图是(　　)

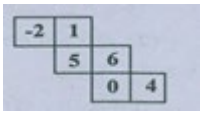


【答案】A

【解析】由两个圆柱分别从纵横两个方向嵌入一个正方体,而横嵌入圆柱的俯视图是长方形,纵嵌入圆柱的俯视图是圆,正方体俯视图是正方形,故选 A.

4．（2019 • 遂宁）如图为正方体的一种平面展开图，各面都标有数字，则数字-2 的面与其对面上的数

字之积是　　（　　）

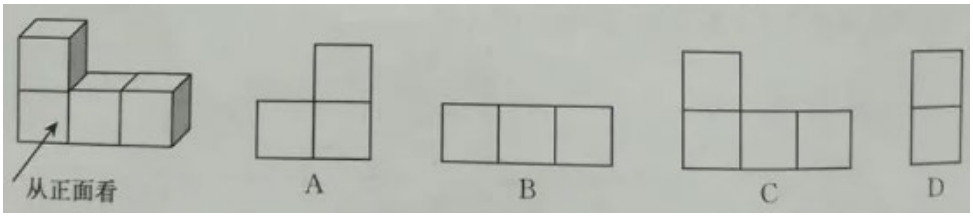


A.-12　　B. 0　C.-8　　D.　-10

【答案】A

【解析】正方体折叠还原后-2 的对面是 6，所以-2×6=-12.

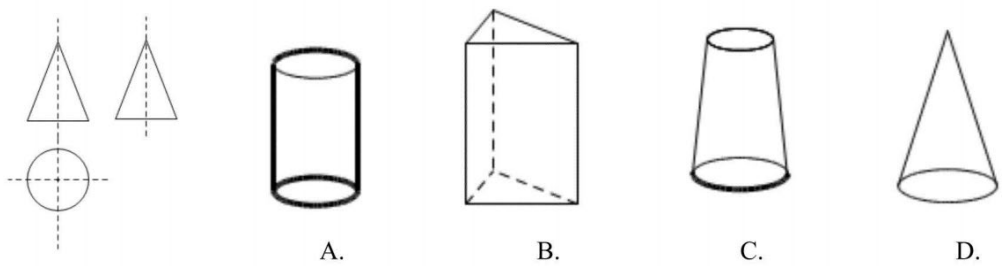
5.（2019 • 淮安）下图是由 4 个相同的小正方体搭成的几何体，则该几何体的主视图是（　　）



【答案】C

【解析】从正面看几何体共有 3 列，第一列 2 块，第二列和第三列都是一块，所以主视图为 C.

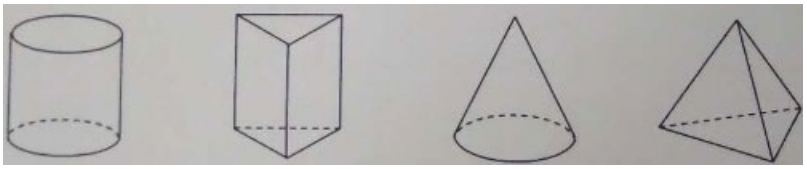
6.（2019 • 长沙）某个几何体的三视图如图所示，该几何体是　【　　】



【答案】D

【解析】由三视图可知：该几何体为圆锥．故本题选：*D*.

7.（2019 • 益阳）下列几何体中，其侧面展开图为扇形的是（　　）

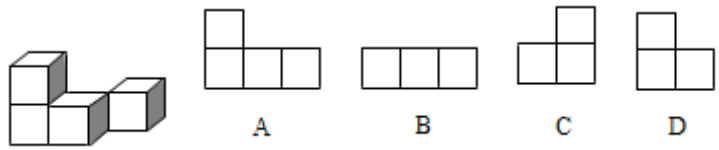


A.　　B.　　C.D.

【答案】C

【解析】∵圆柱的侧面展开图是长方形、三棱柱的侧面展开图是长方形、圆锥的侧面展开图是扇形、三棱锥的侧面展开图是三块三角形，∴选 C.

8.（2019 • 常德）图是由 4 个大小相同的小正方体摆成的几何体，它的左视图是（　　）



【答案】C

【解析】根据左视图是从左向右看得到的视图，可知选项 C 正确.

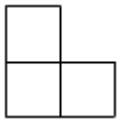
9.（2019·武汉） 如图是由 5 个相同的小正方体组成的几何体，该几何题的左视图是（　　）



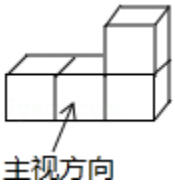
A. 　B. 　C. 　D. 

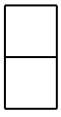
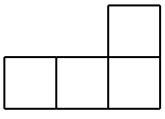
【答案】A

【解析】从左面看易得第一层有 1 个正方形，第二层有 2 个正方形，

如图所示： 故选 A.

10.（2019·黄冈）如图，是由棱长都相等的四个小正方体组成的几何体.该几何体的左视图是（　　）

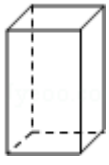


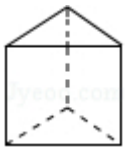
A 　B 　C 　D 

【答案】B

【解析】直接利用三视图的画法，从左边观察，可画.

11.（2019·陇南）下列四个几何体中，是三棱柱的为（　　）

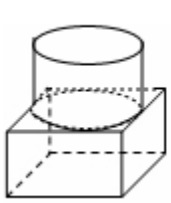
A. 　B. 

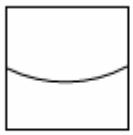
C. 　D. 

【答案】C.

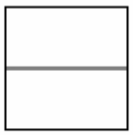
【解析】A 中的立体图形是长方体，B 中的立体图形是圆锥，C 中的立体图形是三棱柱，D 中的立体图形是圆柱，故选：C.

12.（2019·安徽）一个由圆柱和长方体组成的几何体如图水平放置，它的俯视图是（　　）

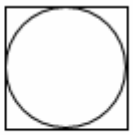




A.



B.



C.

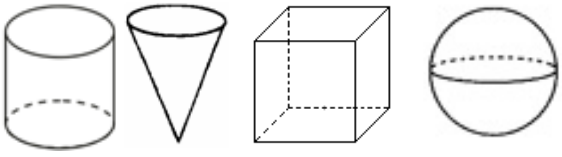


D.

【答案】C

【解析】本题考查了简单组合体的三视图，解题的关键是就在于要先确定几何体的主视图的位置，然后按照题目要求从不同方向观察几何体，看得见的部分的轮廓用实线画出．从上方观察该几何体，圆柱的俯视图是圆，长方体的俯视图是正方形，且圆内切于该正方形.注意：能看见的棱边用实线表示，看不见的棱边用虚线表示，故选 C.

13.（2019·岳阳）下列立体图形中，俯视图不是圆的是（　　）



A　　B　　C　　D

【答案】C

【解析】正方体的俯视图与正方形，其它三个的俯视图都是圆，故选 C.

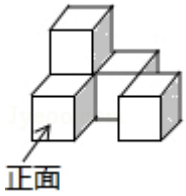
14.（2019·无锡）一个几何体的主视图、左视图、俯视图都是长方形，这个几何体可能是（　　）

A.长方体　　B.四棱锥　　C.三棱锥　　D.圆锥

【答案】A

【解析】本题考查了由视图判断几何体，主视图、左视图、俯视图都是长方形的几何体是长方体，故选 A.

15.（2019·滨州）如图，一个几何体由 5 个大小相同、棱长为 1 的小正方体搭成，下列说法正确的是（　　）



A．主视图的面积为 4　　B．左视图的面积为 4

C．俯视图的面积为 3　　D．三种视图的面积都是 4

【答案】A

【解析】观察该几何体，主视图有四个小正方形，面积为 4；左视图有 3 个小正方形，面积为 3；俯视图有四个小正方形，面积为 4，故 A 正确.

16.（2019·济宁）如图，一个几何体上半部为正四校锥，下半部为立方体，且有一个面涂有颜色，该几

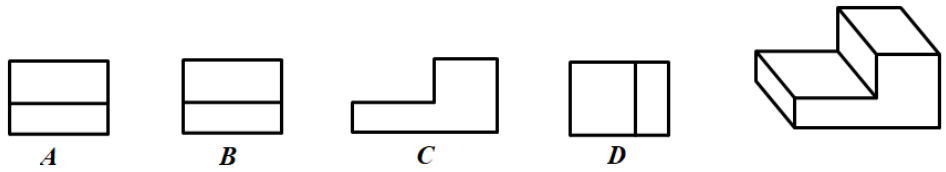
何体的表面展开图是（　　）

A　　B　　C　　D

【答案】B

【解析】选项 A 和 C 带图案的一个面是底面，不能折叠成原几何体的形式；选项 B 能折叠成原几何体的形式；选项 D 折叠后下面带三角形的面与原几何体中的位置不同.

17. (2019 • 聊城)如图所示的几何体的左视图是（　　）



【答案】B

【解析】A 中间是虚线,∴是从右边看得到的图形,故 A 错误;B 是左视图,正确;C 是主视图,故 C 错误;D 是俯视图,故 D 错误.故选 B.

18.（2019 • 潍坊）如图是由 10 个同样大小的小正方体摆成的几何体，将小正方体①移走后，则关于新几 何体的三视图描述正确的是（　　）



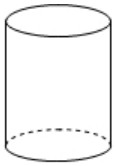
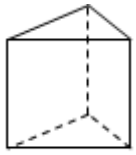
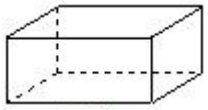
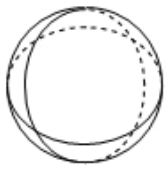
A．俯视图不变，左视图不变 B．主视图改变，左视图改变

C．俯视图不变，主视图不变 D．主视图改变，俯视图改变

【答案】A

【解析】通过小正方体①的位置可知，只有从正面看会少一个正方形，故主视图会改变，而俯视图和左视图不变，故选择 A.

19.（2019 • 淄博）下列几何体中，其主视图、左视图和俯视图完全相同的是（　　）

A. 
B. 
C. 
D. 

【答案】D.

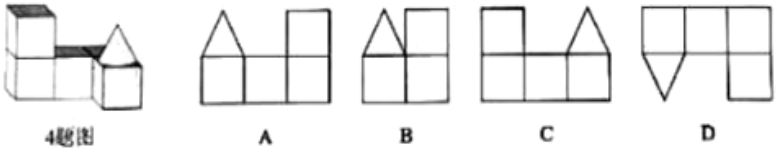
【解析】：A. 圆柱的主视图和左视图是长方形、俯视图是圆形，故本选项不符合题意；

B. 三棱柱的主视图和左视图是相同的长方形，但是俯视图是一个三角形，故本选项不符合题意；

C. 长方体的主视图和左视图是不一样的长方形，俯视图也是一个长方形，故本选项不符合

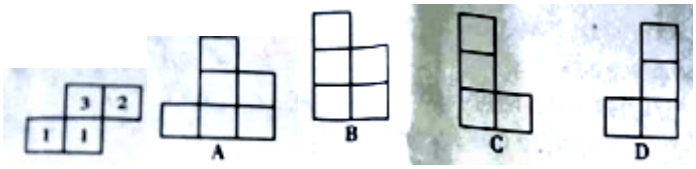
题意；
D. 球体的主视图、左视图和俯视图是相同的圆，故本选项符合题意.
故选. D.
【知识点】简单几何体的三视图

20. (2019 • 巴中)如图是由一些小立方体与圆锥组合成的立体图形,它的主视图是(　　)

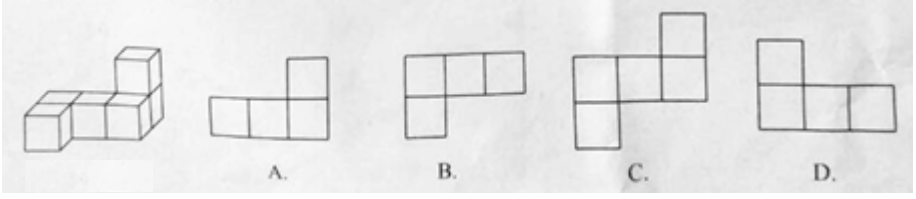


【答案】C
【解析】从正面看这个组合体,可以看到四个正方体和一个圆锥的侧面,下面一层是三个正方形,上面一层左边是正方形,右边是三角形,故选 C.

21.（2019 • 达州）下图是由 7 个小立方块所搭成的几何体的俯视图，小正方形中的数字表示该位置小立 方块的个数，这个几何体的左视图是（　　）

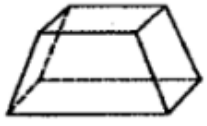


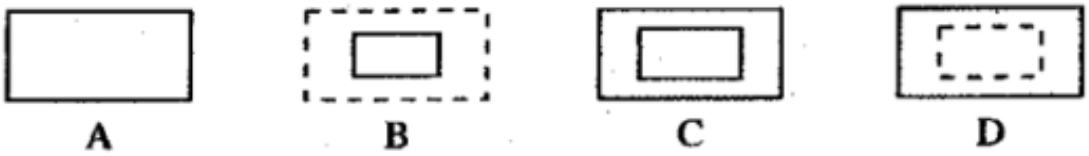
【答案】C
【解析】这个几何体的第一行有三层，第二行有一层，故应选 C.
22.（2019 • 眉山）如图是由 6 个完全相同的小正方体组成的立体图形，它的左视图是（　　）



【答案】D
【解析】解：从左侧看，共有 3 列，第一列有两个正方形，第二列有一个正方形，第三列有一个正方形，故选 D.

23.(2019 • 自贡) 下图是一个水平放置的全封闭物体，则它的俯视图是（　　）



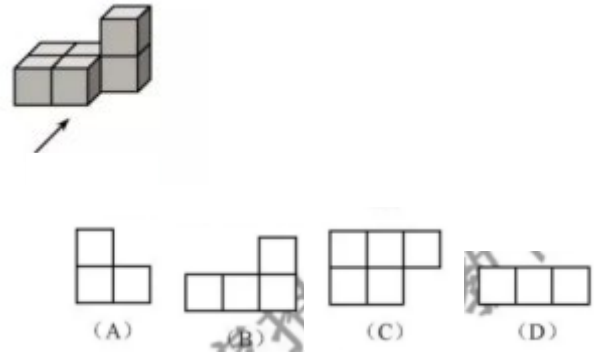


【答案】C.

【解析】俯视图就是从上面看，从上面看可以看到两个矩形，并且都是实线.

故选 C.

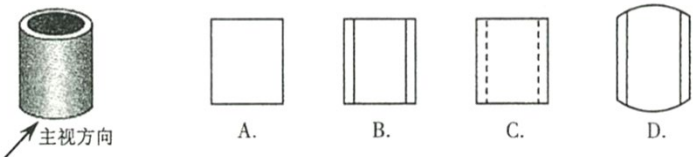
24. （2019·天津）右图是一个由 6 个相同的正方体组成的立体图形，它的主视图是（　　）



【答案】B

【解析】从正面看由两层组成，上面一层 1 个正方形，下面一层三个正方形，所以选 B.

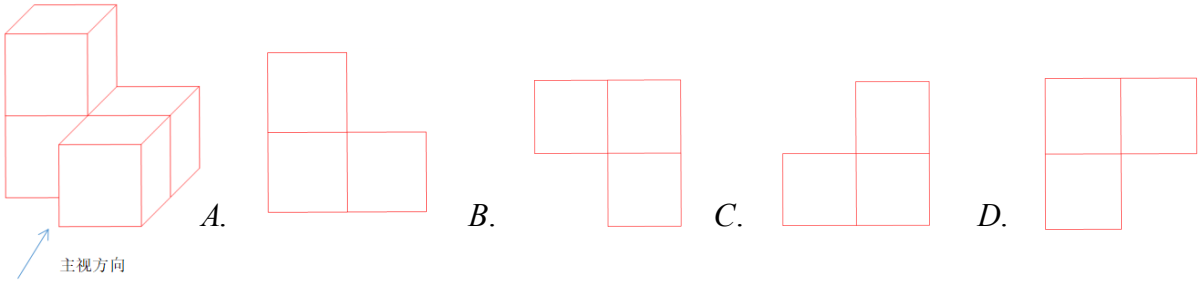
25. (2019·宁波) 如图,下列关于物体的主视图画法正确的是（　　）



【答案】C

【解析】如图所示是一个空心圆柱,其左视图轮廓应该是长方形,内部的两条线段看不到,应该用虚线表示,故选 C.

26.（2019·衢州）如图是由4个大小相同的立方块搭成的几何体，这个几何体的主视图是（　　）

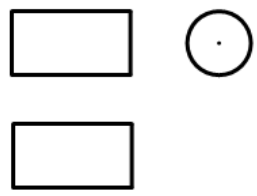


【答案】A

【解析】本题考查主视图的识别，该几何体从正面看看到的图形是 A 图，故选 A.

27. (2019 • 台州)如图是某几何体的三视图,则该几何体是(　　)

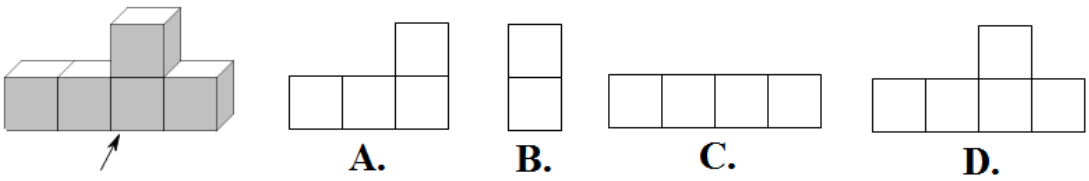
A.长方体　　B.正方体　　C.圆柱　　D.球



【答案】C

【解析】圆柱从正面看是长方形,从左面看底面是圆形,从上面看是长方形,符合图示的三视图.

28.（2019 • 重庆 B 卷）如图是一个由 5 个相同正方体组成的立体图形，它的主视图是（　　）



【答案】D

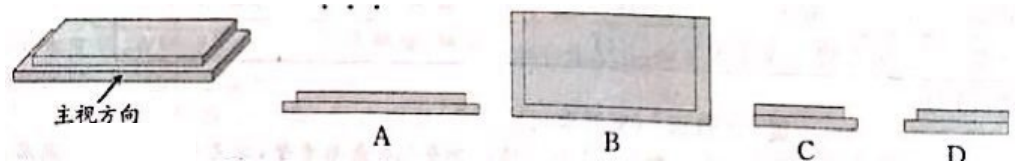
【解析】三视图分为主视图，俯视图和左视图.三视图是观测者从上面、左面、正面三个不同角度观察同一个空间几何体而画出的图形.从正面看，有 5 个正方体表面组成，故选 D .

29.（2019 • 重庆 A 卷）如图是由 4 个相同的小正方体组成的一个立体图形，其主视图是（　　）

【答案】A.

【解析】因为从正面看该几何体，共有 2 列，第 1 列有两个小正方形，第 2 列有一个小正方形，所以选 A.

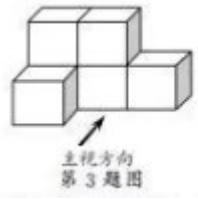
30.（2019 • 温州）某露天舞台如图所示，它的俯视图是　　（　　）

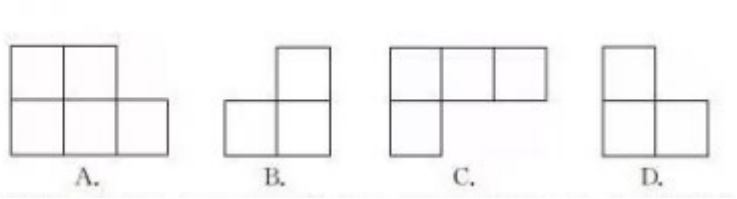


【答案】B

【解析】本题考查的是画出立体图形的三视图的知识，解题的关键是准确掌握三视图的概念来求解，要画出图中几何体的俯视图，首先由俯视图的概念：几何体的俯视图是从上面看到的图形，观察得出这个几何体的俯视图是长方形中间有一个长方形，且这两个长方形具有共同的边，故选 B.

31.（2019·绍兴）如图的几何体由 6 个相同的小正方体搭成，它的主视图是(　　)

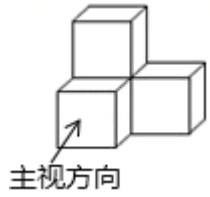




【答案】A

【解析】从正面看易得第一层有 2 个正方形，第二层有 3 个正方形．故选 A．

32．（2019•嘉兴）如图是由四个相同的小正方形组成的立体图形，它的俯视图为（　　）

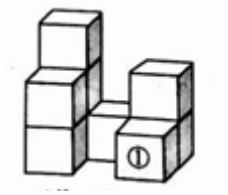




【答案】B

【解析】俯视图是上面往下观察所得的图形，观察可知第一层一个靠左边，第二层两根，故选 B.

33．（2019•烟台）如图所示的几何体是由 9 个大小相同的小正方体组成的，将小正方体①移走后，所得几何体的三视图没有发生变化的是（　　）．



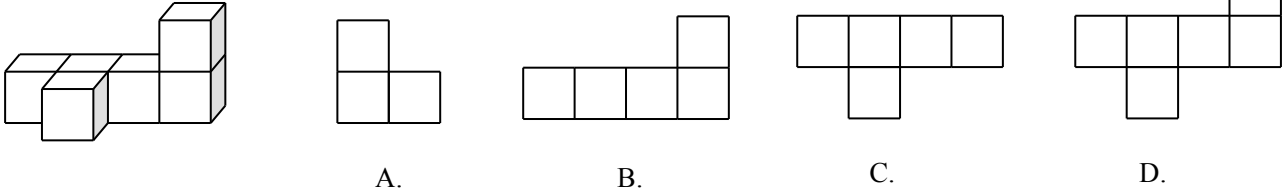
A．主视图和左视图　　B．主视图和俯视图

C．左视图和俯视图　　D．主视图、左视图、俯视图

【答案】A

【解析】将小正方体①移走后，该几何体的主视图和左视图没有发生变化，俯视图中小正方体①的投影会没有．

34．（2019•威海）如图所示的几何体是由几个大小相同的小正方体搭成的，其俯视图是（　　）

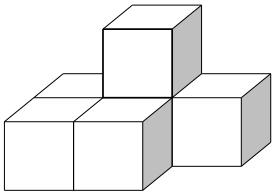


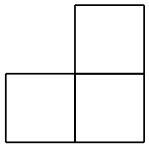
【答案】C

【解析】俯视图是从一个几何体的上面由上向下看所得到的视图，从这个几何体的上面看，可以得到两

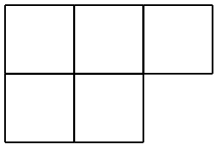
排小正方形，其中上一排 4 个，下一排 1 个，故选 *C*.

35．（2019•盐城）如图是由 6 个小正方体搭成的物体，该所示物体的主视图是(　　)

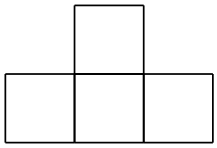




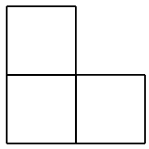
A.



B.



C.

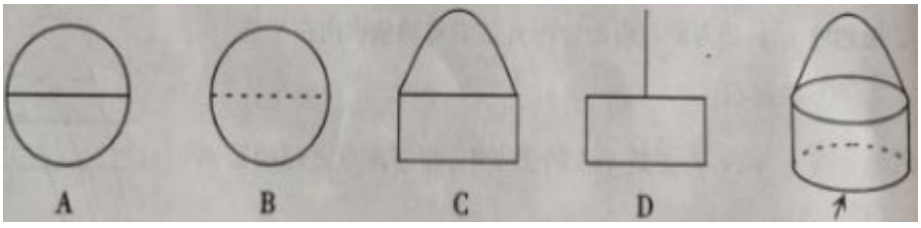


D.

【答案】*C*

【解析】三视图分为主视图、左视图和俯视图.主视图是在物体正面从前向后观察物体得到的图形；该图从正面看第一层是三个小正方形，第二次中间一个小正方形，故选 *C*.

36．（2019•江西）如图是手提水果篮抽象的几何体，以箭头所指的方向为主视图方向，则它的俯视图为（　　）

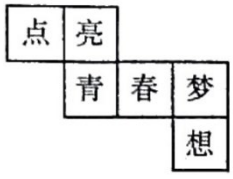


【答案】A

【解析】俯视图反映几何体的长和宽，通过观察几何体可以画出对应的视图.

37．（2019•山西）某正方体的每个面上都有一个汉字,如图是它的一种展开图,那么在原正方体中,与"点"字所在面相对的面上的汉字是(　　)

A.青　　B.春　　C.梦　　D.想

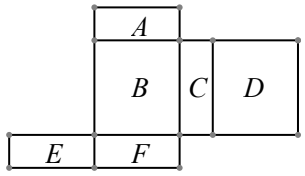


【答案】B

【解析】根据正方体的展开与折叠中面的关系,可知与"点"字所在面相对的面上的汉字是春,故选 B.

二、填空题

1.（2019•攀枝花）如图是一个多面体的表面展开图，如果面 *F* 在前面，从左面看是面 *B*，那么从上面看是面.（填字母）



【答案】C 或 E

【解析】动手折一折或发挥空间想象能力都可得出判断.