**2020年上海16区中考物理一模试题分类汇编（五）**

**——压强变化分析题**

1．**（2020宝山一模）**7．把同种材料制成的甲、乙两个正方体各自平放在水平地面上，甲、乙对地面的压强分别为p1和p2，若把甲叠放在乙上面，如图2所示，则乙对地面的压强为（ ）

图2

甲

乙

A．p1＋p2 B． p12+p22 C． D．

【答案】D

2．**（2020崇明一模）**8、如图3所示，甲、乙两个均匀实心正方体放在水平地面上时对水平地面的压强相等，若分别在两物体上沿竖直方向截去厚度相同的部分并分别叠放在对方剩余部分的上方，此时压强、比较，正确的是（ ）

甲

乙

图3

A．可能是 B．一定是

C．可能是 D．一定是

【答案】B

3．**（2020奉贤一模）**8．如图4所示，圆柱形容器分别盛有甲、乙两种液体，其中V甲大于V乙，液体对容器底部的压强p甲小于p乙。若从容器内分别抽出部分液体甲和乙，此时，甲、乙对容器底部的压强分别为p甲′、p乙′,甲、乙剩余部分的体积分别为V甲′、V乙′，下列说法正确的是（ ）



A．若p甲′小于p乙′，则V甲′一定等于V乙′

B．若p甲′小于p乙′，则V甲′一定小于V乙′

C．若p甲′大于p乙′，则V甲′一定大于V乙′

D．若p甲′大于p乙′，则V甲′一定小于V乙′

【答案】C

4．**（2020虹口一模）**8．如图4所示，形状、体积相同的长方体甲、乙置于水平地面，对地面的压力分别为F甲、F乙，将它们顺时针旋转90°，此时甲、乙对地面的压强分别为 p甲′、p乙′，对地面压强的变化量分别为Δp甲、Δp乙。若Δp甲＞Δp乙，则（ ）

 图4

乙

甲

甲

乙

A．F甲＞F乙，p甲′＞p乙′ B．F甲＞F乙，p甲′＜p乙′

C．F甲＜F乙，p甲′＞p乙′ D．F甲＜F乙，p甲′＜p乙′

【答案】A

5．**（2020黄浦一模）**8．如图2（a）所示，底面积不同的圆柱形容器分别盛有甲、乙两种液体，其密度为ρ甲和ρ乙。已知液体对各自容器底部的压强相等。现将甲、乙液体互换容器（均不溢出），如图（b）所示，甲、乙液体对容器底部压强的变化量分别为Δp甲、Δp乙，则（ ）

A．ρ甲＞ρ乙，Δp甲＞Δp乙

乙

甲

图2

乙

甲

（a） （b）

B．ρ甲＜ρ乙，Δp甲＜Δp乙

C．ρ甲＜ρ乙，Δp甲＝Δp乙

D．ρ甲＞ρ乙，Δp甲＝Δp乙

【答案】A

6．**（2020嘉定一模）**8．如图3所示，质量和高度都相等的均匀实心圆柱体甲、乙置于水平地面上，甲的底面积大于乙的底面积。现按不同方法把甲、乙分别切下一部分，并将切下部分叠放到对方剩余部分的上方，其中可能使甲对地面的压强大于乙对地面的压强的方法是（ ）

A．沿水平方向切去相等的质量

图3

甲

乙

B．沿水平方向切去相等的体积

C．沿水平方向切去相等的厚度

D．沿竖直方向切去相等的质量

【答案】B

7．**（2020静安一模）**如图2所示，均匀圆柱体甲和盛有液体乙的薄壁薄底圆柱形容器置于水平地面，圆柱体和容器的高度相等但底面积不同，甲对地面的压力等于液体乙对容器底部的压力。现沿水平方向截取部分圆柱体甲并从容器内抽取部分液体乙，使得它们剩余部分的高度或深度均为h，则甲、乙的密度ρ以及它们截取或抽取部分质量m的关系是（ ）

甲 乙

*h*

图2

A．ρ甲>ρ乙；m甲> m乙 B．ρ甲>ρ乙；m甲< m乙

C．ρ甲<ρ乙；m甲> m乙 D．ρ甲<ρ乙；m甲<m乙

【答案】C

8．**（2020闵行一模）**7．两个完全相同的细玻璃管以不同的方式放置，玻璃管内注入质量相同的不同液体，甲管中液面的位置如图2所示。关于这两种液体密度ρ、液体对玻璃管底的压强p的大小关系，下列说法中正确的是 （ ）

甲 乙

图2

A．如果乙管液面比甲低，则ρ甲一定大于ρ乙，p甲一定大于p乙

B．如果乙管液面比甲低，则ρ甲可能大于ρ乙，p甲可能等于p乙

C．如果乙管液面比甲高，则ρ甲一定大于ρ乙，p甲一定大于p乙

D．如果乙管液面比甲高，则ρ甲可能大于ρ乙，p甲可能等于p乙

【答案】C

9．**（2020闵行一模）**8．相同的柱形容器内分别盛有不同液体。将两个完全相同的物体浸入液体中，当物体静止后两液面刚好相平，如图3所示，则下列判断中正确的是（ ）

A．容器对地面的压力F甲>F乙  B．液体密度ρ甲<ρ乙

C．液体对容器底部的压强p甲=p乙 D．物体排开液体的质量m甲<m乙

甲 乙

图3

【答案】A

10．**（202闵行一模）**10．形状相同、大小不同的长方体物块甲、乙置于水平地面上，两物块对地面的压强相等。将甲、乙均顺时针翻转90°，如图5所示。若甲、乙对地面压强变化量的大小分别为Δp甲、Δp乙，则（ ）

A．Δp甲一定小于Δp乙 B．Δp甲一定等于Δp乙

C．Δp甲可能等于Δp乙 D．Δp甲一定大于Δp乙

甲

乙

图5

【答案】D

11．**（2020浦东新区一模）**8．盛有不同液体的甲、乙两个柱形容器(S甲>S乙)放于水平地面上，如图2所示，液体对容器底部的压强相等。倒入(液体不溢出)或抽出部分液体后，液体对容器底部的压强变为p'甲、p'乙，以下判断中正确的是（ ）

A．若倒入相等质量的原液体，p'甲可能等于p'乙

图2

甲

乙

B．若抽出相等质量的原液体，p'甲一定大于p'乙

C．若倒入相等体积的原液体，p'甲一定大于p'乙

D．若抽出相等体积的原液体，p'甲一定小于p'乙

【答案】B

12.**（2020浦东新区一模）**6．关于浸在液体中的物体所受浮力*F*浮与物体重力*G*物、物体排开液体的重力*G*排间的大小关系，以下说法中正确的是

A．只有当物体浸没时，*F*浮等于*G*物 B．不管物体是否浸没，*F*浮都等于*G*物

C．只有物体未浸没时，*F*浮等于*G*排 D．不管物体是否浸没，*F*浮都等于*G*排

13．**（2020普陀一模）**8．如图3所示，甲、乙两个实心均匀正方体放在水平地面上，甲对地面的压强大于乙对地面的压强。沿竖直方向在两个正方体上分别截去一部分，若甲、乙剩余部分对地面的压力相等，则甲、乙正方体（ ）

A．对地面压强的变化量可能∆p甲＜∆p乙

甲

乙

图3

B．剩余部分的底面积一定相等

C．对地面压力的变化量可能相等

D．剩余部分的体积可能相等

【答案】D

14．**（2020青浦一模）**8． 甲、乙两个均匀正方体分别放在水平地面上，它们对水平地面的压强相等。若沿水平方向将甲、乙正方体上方截去，使甲、乙剩余部分的高度相同，如图2所示，则剩余部分的质量m甲、m乙的关系是（ ）

图2

甲

乙

A．m甲一定大于m乙 B．m甲一定小于m乙

C．m甲可能小于m乙 D．m甲可能等于m乙

【答案】A

15．**（2020松江一模）**8．如图4所示，均匀正方体甲、乙置于水平地面上，它们对水平地面的压强相等，若在两个正方体的上部，沿水平方向分别截去相同高度，则关于甲、乙的密度ρ甲、ρ乙和对地面压力变化量的判断，正确的是（ ）

A．ρ甲＞ρ乙，⊿F甲＜⊿F乙

图4

甲

乙

B．ρ甲＞ρ乙，⊿F甲＞⊿F乙

C．ρ甲＜ρ乙，⊿F甲＜⊿F乙

D．ρ甲＜ρ乙，⊿F甲＞⊿F乙

【答案】A

16．**（2020徐汇一模）**9．如图4所示，实心均匀正方体甲、乙放置在水平地面上，它们对地面的压强相等。现沿竖直方向切去相同厚度d后，并将切去部分放置在对方剩余部分的上表面，它们对地面的压强变为p甲、p乙，则（ ）

A．p甲一定大于p乙

B．p甲可能小于p乙

C．p甲一定等于p乙

D．p甲可能等于p乙

【答案】A

17．**（2020徐汇一模）**10．如图5所示，水平面上的圆柱形容器A、B中分别盛有等体积的甲、乙两种液体，两个完全相同的小球分别浸没在两种液体中，液体对各自容器底的压强相等。若将小球从两液体中取出，则甲、乙液体对容器底部的压强变化量Δp和压力变化量ΔF的大小关系是（ ）

A B

图5

A．Δp甲＞Δp乙，ΔF甲＞ΔF乙；

B．Δp甲＞Δp乙，ΔF甲＝ΔF乙；

C．Δp甲=Δp乙，ΔF甲＜ΔF乙；

D．Δp甲=Δp乙，ΔF甲＞ΔF乙。

【答案】D

18．**（2020杨浦一模）**8. 两个相同的柱形容器置于水平地面，容器中分别盛有相等体积的不同液体甲、乙。取两块相同的橡皮泥，将一块橡皮泥撑开成碗状放入甲液体中，将另一块捏成球形状放入乙液体中，橡皮泥静止后如图2所示。以下判断正确的是（ ）

A．液体的密度 ρ甲>ρ乙

乙

图2

甲

B．液体对容器底部的压强p液甲<p液乙

C．橡皮泥受到的浮力F甲<F乙

D．容器对地面的压强p地甲>p地乙

【答案】B

19．**（2020杨浦一模）**10. 完全相同的圆柱体甲、乙置于水平地面上，将圆柱体A、B分别置于它们的上方，甲、乙上表面受到的压强相等，如图4所示。现将A、B位置互换，互换前后甲、乙上表面受到压强变化量大小分别为∆pA、∆pB，互换后甲、乙对地面的压强分别为p甲、

A

B

甲

乙

图4

p乙，则（ ）

A．∆pA=∆pB，p甲>p乙

B．∆pA>∆pB，p甲=p乙

C．∆pA=∆pB，p甲<p乙

D．∆pA<∆pB，p甲=p乙

【答案】A

20．**（2020长宁一模）**8．某泳池水面上漂浮着一只救生筏，当池内水量增加致使水面上升一定高度后，下列判断中错误的是（ ）

A．池底受到水的压强增大B．池底受到水的压力增大C．救生筏所受的浮力不变D．救生筏底受到水的压力增大

【答案】D

21．**（2020长宁一模）**10．如图3所示，甲、乙两个正方体置于水平地面上，它们对地面的压强分别为p甲、p乙。若将乙叠放到甲的上表面中央、或将甲叠放到乙的上表面中央，甲、乙对地面压强的增加量相等。则p甲、p乙的关系是（ ）

A．p甲>p乙 B．p甲=p乙 C．p甲<p乙 D．无法判断



【答案】A

22．**（2020长宁一模）**15．如图4所示，在两端开口的玻璃管下端紧贴一轻质薄塑料片，将玻璃管下端浸入水面下0.3米深处，然后沿管壁慢慢注入酒精（密度0.8×103千克/米3），当管中的酒精液面与管外的水面相平时，塑料片受到酒精的压强 (13) （选填“小于”、“等于”或“大于”）水的压强。若将玻璃管缓慢向 (14) （选填“上”或“下”）移动时塑料片有可能掉落，为使塑料片不致掉落，则移动的最大距离为 (15) 米。

|  |
| --- |
| 图4 |

【答案】小于；上；0.06。

23．**（2020奉贤一模）**12．如图6所示，质量相等的木块A和B漂浮在水面上，若A、B木块底部所受的压强分别为*p*A、*p*B，受到的压力分别为*F*A、*F*B，排开水的体积分别为则*V*A、*V*B，则*p*A （10） *p*B，*F*A（11）*F*B，*V*A（12）*V*B（均选填“大于”、“等于”或“小于”）。

【答案】(10)小于 (11)等于 (12)等于。

24．**（2020闵行一模）**15．如图7所示，底面积为S容的薄壁容器内盛有密度为ρ的液体，液体体积为V液、深度为h，此时液体对容器底的压强与容器对桌面的压强大小相等，则容器的质量为 (13) 。若将该容器倒置，则倒置后容器对桌面的压强将 (14) ，液体对容器底的压力将 (15) （后两空均选填“变大”、“变小”或“不变”）。

图7

【答案】（13）ρ（hS容 -V液）； （14）变大； （15）变小

25．**（2020徐汇一模）**15．一薄壁圆柱形容器盛有水，用弹簧测力计竖直吊着重为10牛的实心物块A从图7（a）所示位置开始，缓慢浸入水中，最终物块A静止在图7（b）所示位置，弹簧测力计示数为6牛。此过程中水对物体下表面的压力 （15） ，容器对水平地面的压力 （16） （上述两空均选填“始终变大”、“先变大后不变”，“始终变小”或“先变小后不变”）；最终物块A受到的浮力为 （17） 牛，初末两个状态水对容器底部的压力增加量为 （18） 牛。

图7

图7

【答案】（15）始终变大；（16）先变大后不变；（17）4；（18）4。