**8.1牛顿第一定律 同步练习题**

1.下列说法正确的是（ B　）

A．牛顿第一定律在任何条件下都是成立的

B．伽利略的斜面实验是牛顿第一定律的实验基础

C.在水平面上滑动的木块最终停下来，是由于没有外力维持它运动的原因

D．在水平面上滑动的木块最终停下来，是由于木块惯性逐渐减小的原因

2.下列给出的现象中，物体运动状态没有发生改变的是（ D　）

A.熟透的苹果从树上落下来     B．汽车匀速转弯

C.人造卫星绕地球匀速转动     D．小孩沿直滑梯匀速下滑

3.司机在驾驶汽车时必须要系上安全带，系上安全带可以（ C　）

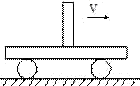
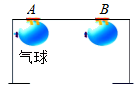
A．减小汽车的惯性，防止发生事故 B．减小司机的惯性，防止发生事故

C.减小因汽车突然减速造成的伤害 D．减小因汽车突然加速造成的伤害

4.下列实例中，利用物体惯性的是（ B　）

A．人踩到香蕉皮上易滑倒 B．跳远运动员起跳前助跑

C.司机开车时应系安全带 D．赛车在转弯对应减速慢行

 http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2018/09/13/23/2018091323370565943169.files/image004.gif 

5题图 6题图 7题图

5.如图所示，一木块立在光滑的水平平板小车上，并随小车一起沿粗糙的水平地面向右做匀速直线运动，当小车突然加速，车上的木块将（ D　）

A．也跟着小车加速运动 B．向左平滑出小车，落地后向左倾倒

C.向左倾倒在小车上 D．向左平滑出小车，落地后向右倾倒

6.如图所示，将小车放在水平桌面上，用轻绳跨过定滑轮与钩码相连，在轻绳的拉力作用下沿桌面做匀速运动。若突然剪断轻绳，则小车http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2018/09/13/23/2018091323370565943169.files/image001.gif A http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2018/09/13/23/2018091323370565943169.files/image002.gif

A. 将运动得越来越慢    B. 将立即停止运动

C. 将继续向前匀速运动   D. 受到的摩擦力将越来越大

7.如图所示，用气球、夹子、吸管和胶带制成“喷气火箭”。把封口的夹子松开后，气球在轨道上以起点A向右冲出，最后停在B点，下列关于气球整个运动过程的说法正确的是（　B　）

A.一直做加速运动 B.先加速后减速 C.做匀速直线运动 D．先减速后加速

8.下列关于惯性的说法正确的是（ D ）

A. 行驶的车突然刹车，乘客前倾，说明车有惯性

B. 足球在草地上越滚越慢，它的惯性越来越小

C. 跳绳时加大摇绳的速度，可以增加绳的惯性提高成绩

D. 骑电动车戴头盔，可减小摔倒时惯性带来的伤害

9.在停车场，甲、乙两辆轿车由于驾驶员的疏忽大意而发生了碰撞，甲车司机感觉背部受到挤压，乙车司机身体向前倾斜，下列分析判断正确的是（ B　）

A．甲车静止，乙车运动，乙车尾撞击甲车尾 B．甲车静止，乙车运动，乙车头撞击甲车尾

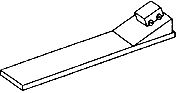
C．甲车运动，乙车静止，甲车头撞击乙车尾 D．甲车运动，乙车静止，甲车尾撞击乙车尾

10.关于汽车的惯性，下列说法正确的是（　D　）

A．汽车运动时有惯性，静止时没有惯性 B．汽车行驶的速度越大，惯性越大

C.汽车在急刹车时的惯性最大 D．汽车行驶时、静止时以及急刹车时的惯性一样大

11.如图所示，在探究“阻力对物体运动的影响”的实验中，下列说法正确的是（　C　）

A．实验中不需要控制小车每次到达斜面底端时速度相同

B.小车最终会停下来说明力是维持物体运动状态的原因

C．如果小车到达水平面时所受外力全部消失，小车将做匀速直线运动

D．小车停止运动时惯性也随之消失

12.有一气球以10m/s的速度匀速竖直上升到某一高度时，从气球里掉出一个物体，这个物体离开气球后将（ A　）

A.继续上升一段时间，然后下降 B. 立即下落 C．以原来速度永远上升 D. 以上所说都不对

13.如图，在盛水杯子的杯口盖上明信片，将一枚鸡蛋放在明信片上．用手指将明信片弹飞，鸡蛋掉入水中．下列分析错误的是（ A　）

A．明信片被弹飞前，鸡蛋对明信片的压力和明信片对鸡蛋的支持力相互平衡

B．明信片被弹飞，说明能改变物体的运动状态

C．明信片被弹飞时，鸡蛋没有随明信片一起飞出去是由于鸡蛋具有惯性

D．明信片被弹飞后，鸡蛋掉入水中是由于受到重力

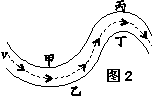
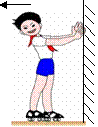
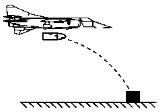
14.如图是汽车拉力赛途经一段“S”形水平弯道，为安全，现场观众应站的位置是图中( B )

A．甲、乙　　   B．甲、丁   C．乙、丙    D．丙、丁

15.如图所示，当人推墙时，人将向后退，对此现象的一些说法中正确的是（ B ）

A．人能后退一段距离是因为仍然受到墙的作用力 B．人能后退一段距离是因为人具有惯性

C．人停下来后惯性就消失了 D．人对墙的力与墙对人的力是一对平衡力

13题图 14题图 15题图 16题图

16.轰炸机轰炸地面目标时，总要提前投弹才能命中目标，如图所示。下列关于飞机投弹的几种说法正确的是( B )

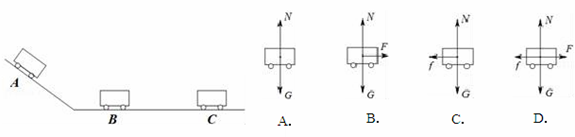
A.炸弹脱离飞机时，炸弹的速度为零 B.炸弹能继续向前飞行，是因为炸弹具有惯性

C.炸弹能继续向前飞行，是因为炸弹受到向前的推力 D.惯性与速度有关，炸弹速度越大其惯性越大

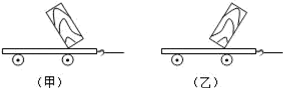
17.下列交通提示用语与惯性无关的是( D )

A.车辆转弯，请拉好扶手  B．雨天路滑，请减速慢行 C．保持车距  D．靠右行驶

18.研究阻力对物体运动影响的实验装置，自A点自由滑下的小车运动到C点时停了下来，当小车滑到B点时所受的力的示意图正确的是(  C  )



19.如图是小车载着木块向右运动过程中发生的现象，下列判断正确的是（ B ）

A．图（甲）是小车突然停下时发生的

B．图（乙）是小车突然停下时发生的

C．都是小车突然停下时发生的

D.都是小车突然被拉动时发生的

20.有一气球以10m/s的速度匀速竖直上升到某一高度时，从气球里掉出一个物体，这个物体离开气球后将（　A　）

A.继续上升一段时间，然后下降 B. 立即下落 C．以原来速度永远上升 D. 以上所说都不对

21.在水平轨道上有一辆实验车，其顶部装有电磁铁，电磁铁下方吸有一颗钢珠．在实验车向右匀速直线运动的过程中，钢珠因断电下落．如图是描述钢珠下落的四个示意图，图中虚线表示钢珠下落的路径．以实验车为参照物，正确描述钢珠下落路径的示意图是（　C　）

 B． C． D．

22.小明学习惯性的知识之后，在探究跳远成绩是否与地球自转有关的研究中，他查了相关资料，发现地球由西向东自转，赤道附近的速度约为460m/s，滨州市城区地面的自转速度约为370m/s。关于跳远成绩与地球自转关系的分析中正确的是( D )

A．因为人有惯性，地球没有惯性，所以向东跳成绩更好

B．因为人的惯性小，地球的惯性大，所以向西跳成绩更好

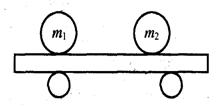
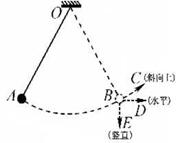
C．因为跳起后，地球会向东自转一段距离，所以向西跳更有利有提高成绩

D．因为人和地球都有惯性，且自转速度相同，无论向哪

23.如图所示，在一辆放在水平地面上的表面光滑的小车上，静止放置质量为m1、m2的两个小球(m2>m1)．当车从静止状态突然水平向右启动时，则两个小球（ D  ）

A．一起向左运动，且m2速度大于m1的速度 B.一起向右运动，且m2速度大于m1的速度

C.一起向左运动，且m2的速度等于m1的速度  D．对地面仍保持静止

23 25 25

24.如图所示，在竖直平面内用轻质细线悬挂一个小球，将小球拉至A点，使细线处于拉直状态，由静止开始释放小球，不计摩擦，小球可在A、B两点间来回摆动．当小球摆到B点时，细线恰好断开，则小球将（ B  ）

A．在B点保持静止  B．沿BE方向运动 C．沿BC方向运动   D.沿BD方向运动

25.小明学习惯性的知识之后，在探究跳远成绩是否与地球自转有关的研究中，他查了相关资料，发现地球由西向东自转，赤道附近的速度约为460m/s，滨州市城区地面的自转速度约为370m/s。关于跳远成绩与地球自转关系的分析中正确的是( D )

A．因为人有惯性，地球没有惯性，所以向东跳成绩更好

B．因为人的惯性小，地球的惯性大，所以向西跳成绩更好

C．因为跳起后，地球会向东自转一段距离，所以向西跳更有利有提高成绩

D．因为人和地球都有惯性，且自转速度相同，无论向哪跳对成绩都http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2016/06/14/00/2016061400331097214320.files/image002.gif没有影响

26.物体运动状态发生改变的是（　D　）

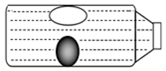
A．空中匀速直线下落的降落伞 B．吊在天花板下的静止的电灯

C．路上匀速直线行驶的小车 D．弯道上沿曲线滑行的运动员

27.共享单车是节能环保的交通工具。关于小马同学骑共享单车上学的情形，下列说法正确的是( C )

A.下坡时不用蹬车，车继续滑行是因为受到惯性作用 B．车加速前进时，速度越快，惯性越大

C．骑车行驶过程，突然刹车，身体由于惯性会向前倾 D．刹车停止后，车的惯性消失

28.如图所示，静止在水平桌面上的玻璃瓶，水中有个气泡和金属球。突然向右水平抽动瓶子时，相对瓶子而言，下列现象描述正确的是（　B　）

A．气泡向左运动，金属球向左运动

B．气泡向右运动，金属球向左运动

C．气泡向左运动，金属球向右运动

D．气泡向右运动，金属球向右运动

29．大雪过后，往往给车辆和行人出行造成了极大的不便，交通部门提醒大家“雪天路滑，请注意交通安全！”下列关于冰雪道路的说法错误的是 （ B ）

A.“雪天路滑”是指下雪后物体与地面间的接触面变光滑了

B．同一车辆在冰雪地面上行驶比在没有冰雪的路面上行驶惯性大一些

C．冰雪地面行车必须慢速驾驶，主要是为了防止由于惯性带来的危险

D．人在冰雪地面行走时容易摔倒，其原因与惯性有关

30．在一艘做匀速直线运动的游轮上，某同学朝着各个方向用相同的力进行立定跳远，下列说法正确的是（ D ）

A.朝与游轮运动方向一致跳的方向最远 B.朝与游轮运动方向相反跳的方向最远

C.朝与游轮运动方向一致跳的方向最近 D.朝各个方向跳的都一样远

31.牛顿第一定律指出，惯性是物体的固有属性，一切物体都具有惯性．下图所示的四个物体中，惯性最大的是（ B  ）



 A.运动的小朋友 B. 缓慢进站的磁悬浮列车 C. 飞奔的猎豹 D. 漂浮的氢气球

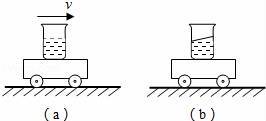
**二．填空题/作图**

1.某同学骑自行车时，以地面为参照物，他是  **运动**  的。停止蹬车后，自行车还能继续向v前运动一段距离，是因为自行车具有  **惯性**  。

2.我国运动员武大靖打破世界记录夺得平昌冬奥会短道速滑金牌。在比赛中他用脚向后蹬冰面，人向前运动且速度加快，这不仅说明力的作用  **相互 的** ，还可以说明力可以改变物体的 **运动状态**  ，滑过终点线后，由于  **惯性**  他仍向前滑行。

3.如图，用力击打一摞棋子中间一个，该棋子由静止开始沿水平方向飞出，上面棋子由于 **惯性** 要保持原来静止状态，这些棋子因为受到 **重力**   作用，落到下面的棋子上。

4.如图（a）所示，盛有水的烧杯随小车一起水平向右做匀速直线运动，当烧杯中的水面出现如图（b ）所示的状态时，则小车此时正在做　**减速**　（迭填“加速”、“减速”或“匀速”）运动，做出上述判断的根据是水具有　**惯性**　．

http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2016/06/17/19/2016061719042719022271.files/image006.jpg



3题图 4题图 5题图 6题图

1. 如图所示，溜冰场上甲推乙，结果甲、乙同时向相反的方向运动，这一现象说明　 **力的作用是相**．

两人不能马上停下来，而是继续运动一段距离，这是因为　**人具有惯性**　．

6.如图所示，在水平桌面上一本静止的书上竖直放置一块橡皮， 当书突然向右运动时，橡皮将会  **向左倾倒**   ；如果书表面绝对光滑，上述现象中橡皮将会 **保持静止**  。（以上两空选填“向右倾倒”、“向左倾倒”或“保持静止”）

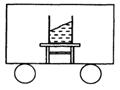
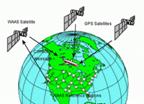
7.甲、乙两种公路对轿车限速分别为50km/h和70km/h，同一辆轿车在两种公路上均以最高速度行驶时，它具有的惯性　**一样大**（选择甲大、乙大或一样大）

8.把一个生鸡蛋和一个熟鸡蛋用力在桌面上转动一下，生鸡蛋里面的蛋黄和蛋白是液体，转动时，蛋壳虽然转动起来了，但是里面的液体却由于具有惯性要保持原来的　**静止**　（选填“静止”或“运动”）状态，阻碍蛋壳的转动．而熟鸡蛋里外是一体的，不会出现上述情况．因此，更容易转动的是　**熟鸡蛋**（选填“生鸡蛋”或“熟鸡蛋”）

9.当汽车突然起动的时候，由于乘客具有**\_\_\_惯性\_\_\_**，他会向 **后\_\_**（选填“前”或“后”）的方向倾倒；若有甲、乙两运动的车发生相撞事故，在相撞瞬间造成两车司机均前额受伤，则甲、乙两车最可能是 **迎面**  相撞（选填“迎面”或“追尾”）。

10.投出去的铅球在重力作用下沿曲线运动，说明力可以使物体的**\_\_\_运动状态\_\_\_\_\_**发生改变；铅球落地时将地面砸出了一个小坑，说明力可以使物体的 **形状** 发生改变。如果飞行中的铅球受到的所有的力突然消失，那么铅球将做 **匀速直线** 运动。

11.图是航天员王亚平在太空做的一个实验：她将小球拉到一定高度并拉直细线，放手后发现小球悬停在空中．然后轻轻拨动小球，小球便不停地绕O点转动，若转动中突然剪断细线，小球将会做　**匀速直线** 运动，这是由于小球具有　　**惯性**　．



11题图 12题图 13题图

12.国际赛事都是通过同步卫星（如图）转播的。同步卫星相对于  **地球**  是静止的。“静止”的卫星 **具有** 惯性（选填“具有”或“不具有”）

13.一杯水放在列车内的水平桌面上，如果水面突然发生了如图所示的变化，则列车的运动状态可能发生的变化是:

①列车突然向 **左**   启动；②列车http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2015/05/15/17/2015051517225697980590.files/image016.gif向 **右**  运动时突然刹车。（选填“左”或“右”）

14.一个人通过细绳用20N的力拉着小车在光滑的水平面上运动，如果细绳突然断了，小车将做**匀速直线**运动，这时小车在水平方向上一定 **不受**  力。(选填“受”或“不受”)

15.用手推铅球，铅球离开后仍然继续向前运动，这是因为铅球具有 **惯性** ，而此铅球之所以做曲线运动并最终落到地面上，是由于受到 **重力**  的作用，在地上滚动一段距离后的铅球 最后静止了，是因为受到了 **阻力**  的作用。

16.随着我国科技的发展，国人的登月梦想终将实现。以地球为参照物，月球是 **运动**  的（选填“运动”或“静止”）。若把一个物体从地球运到月球，该物体的质量 **不变**  、惯性  **不变** （均选填“变大”、“不变”或“变小”）。

17.将衣服抖动几下，能把粘在衣服上的尘土抖下来。这是因为抖动衣服时，尘土由于 **具有惯性** ，还要保持原来的  **静止**  状态，所以尘土和衣服就分离开了。

18.在平直轨道上匀速行驶的火车的车厢里，竖直向上跳起的人会落在 原处 ，是因为人有 **惯性** 的缘故。

19.静止在水平桌面上的粉笔盒，若所有的力消失，粉笔盒将 **静止**  ；做匀速圆周运动的小球若所有的力消失，小球将  **做匀速直线运动**  。

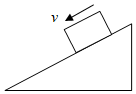
20.（1）如图所示，一个足球静止在水平地面上，请画出它受力的示意图。

（2）在图中作出投出的实心球在空中飞行时所受力的示意图。（空气阻力忽略不计）

（3）如图，木块在水平向右的拉力作用下做水平匀速直线运动。请画出它在水平方向上的受力示意图。（以“O”为力的作用点）

（4）如图，小翔站在滑板车上水平向左运动，不再蹬地后，最终会停止下来。将小翔和滑板车看作一个物体，请画出此过程中该物体所受力的示意图（力的作用点画在重心O点上）。

（5）如图，一重为5N的木块沿斜面匀速下滑，作出木块所受力的示意图。

1  2  3 45

**三．实验题**

1.在学习《牛顿第一定律》时，为了探究“阻力对物体运动的影响，小明做了如下图所示的实验及推理.

（l）在实验所示中应让小车从同一斜面、同一高度由静止开始下是为了使小车在进入平面时初速度　**相同**　（相同或不同）．采用的研究问题的方法是　**控制变量法** 　．

（2）实验中是通过改变　　　**水平面的粗糙程度**　　来改变小车所受阻力大小的．

（3）实验表明表面越光滑，受到摩擦阻力越**小**　（小或大）小车运动的距离越　**远**　（选填“远”、或“近”）这说明小车受到的阻力越小，速度的减小得越　　**慢**　（选填“快”或“慢”）

（4）进而推理得出：如果运动物体不受力，它将做 **匀速直线运动**　．可进下一步推导：一切物体在不受外力时，总保持　 **静止**　 状态或　 **匀速直线运动** 　状态．

（5）牛顿第一定律是建立在( **D** )的基础上。

A.日常生活经验 B.科学家的猜想 C.直接实验的结果 D.实验和推理

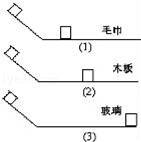
（6）下列实验用到了类似方法的是( **B** )。

A.利用刻度尺和秒表测量物体速度 B.利用真空罩探究声音传播需要介质

C.利用光具座探究凸透镜成像规律 D.探究滑动摩擦力大小的影响因素

（7）通过上面的探究后，小明再想考如下的问题，如图2所示，摆球从A点由静止释放摆到右侧最高点C时，如果摆球所受的力忽然全部消失，则摆球将　　**静止**　　　　（选填“往回摆”“静止”或“做匀速直线运动”．）

（8）一辆小型汽车的质量是1.2t，在平直公路上匀速行驶时受到的阻力大小是汽车车重的0.2倍，此时汽车的牵引力大小是**2400N**  ，汽车所受地面的支持力大小是**12000N**  （g=10N/kg）。

2.在探究“阻力对物体运动的影响”实验中，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察和比较小车在不同表面滑行的距离。

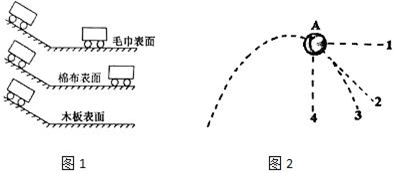
（1）让小车从斜面顶端由静止滑下，目的是**使小车运动到斜面底端时的速度相等**。

（2）第二次实验，小车在棉布表面运动，刚好滑到了木板最右端，如图1所示，接下来改在木板上实验，最合理的操作方法是 。

A.减轻小车的质量 B.降低小车释放的高度 C.增加木板的长度 D.增加木板的宽度

（3）实验中发现：小车在毛巾表面上滑行的距离最短，在木板上滑行的距离最远，说明小车受到的阻力越小，速度减小得越 **慢** （选填“快”或“慢”）；进一步推理：如果小车在水平面滑行时受到的阻力为零，它将做 **匀速直线运动** 。

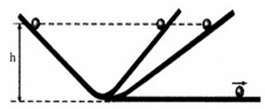
（4）通过上面的探究，你认为图2中的篮球，飞到空中A点时，若它受到的一切外力同时消失，则篮球的运动轨迹是  **2** （选填图中数字）。



3．人类对“运动和力的关系”的认识就经历了一个曲折漫长的探索过程。

（1）古希腊哲学家亚里士多德认为： **力是维持物体运动状态的原因** ，这一根据生活经验和事物表象得出的错误观点被人们沿用了近2000年。

（2）十七世纪，伽利略通过理想斜面实验，正确地揭示了“运动和力的关系”。如图所示，伽利略的斜面实验有如下步骤：



①减小第二个斜面的倾角，小球在这个斜面上仍然要达到原来的高度。

②两个对接的斜面，让小球沿一个斜面从静止滚下，小球将滚上另一个斜面。

③如果没有摩擦，小球将上升到原来释放时的高度。

④继续减小第二个斜面的倾角，最后使它成水平面，小球将沿水平面以恒定速度持续运动下去。

上述步骤中，有的属于可靠事实，有的则是科学推论。将这些事实和推论进行分类排序以下正确的是( **D**  )

A．事实②→事实①→推论③→推论④ B．事实②→推论①→推论③→推论④

C．事实②→推论①→推论④→推论③ D．事实②→推论③→推论①→推论④

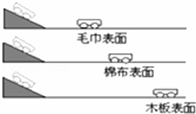
（3）伽利略得出：运动物体如果不受其它物体的作用，将会**\_\_永远匀速运动下去\_\_\_\_**，伽利略由此开创了实验和推理相结合的科学研究方法。

4.如图为小明同学“探究牛顿第一定律”的实验装置。实验中小明先后三次将同一木块放在同一斜面上的同一高度，然后分别用不同的力推了一下木块，使其沿斜面向下运动，逐渐减小水平面的粗糙程度，观察木块运动的距离，从而得出力和运动的关系。

（1）小明在实验操作中有一处明显的错误是**分别用不同的力推了一下木块** 。

（不求解释错误的原因）

（2）小明先后三次将同一木块放在同一斜面上的同一高度，这样操作的目的是：使小车到达水平面时的 **速度**  相同。

（3）更正错误后进行实验，三次实验中，小车在水平面上受到阻力最大的是第 **1**  次。随着阻力的逐渐减小，木块在水平面上运动的距离http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2016/05/05/00/2016050500095854028455.files/image008.gif逐渐变 **长** ，速度减小得越   **慢**  ，但由于实验中阻力    **不可能为零**     ，所以不可能观察到木块在水平面上做匀速运动的情形。

（4）在上述实验观察分析的基础上，可以推测：如果阻力为零，水平面足够长，那木块在水平面上的速度大小不变，运动方向也不发生变化，木块将做   **匀速直线运动**    ；此处用到了     **科学推理（理想实验)**     法。

**8.1牛顿第一定律 同步练习题**

1.下列说法正确的是（  **B**　）

A．牛顿第一定律在任何条件下都是成立的

B．伽利略的斜面实验是牛顿第一定律的实验基础

C.在水平面上滑动的木块最终停下来，是由于没有外力维持它运动的原因

D．在水平面上滑动的木块最终停下来，是由于木块惯性逐渐减小的原因

2.下列给出的现象中，物体运动状态没有发生改变的是（ **D**　）

A.熟透的苹果从树上落下来     B．汽车匀速转弯

C.人造卫星绕地球匀速转动     D．小孩沿直滑梯匀速下滑

3.司机在驾驶汽车时必须要系上安全带，系上安全带可以（ **C**　）

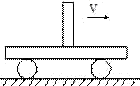
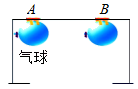
A．减小汽车的惯性，防止发生事故 B．减小司机的惯性，防止发生事故

C.减小因汽车突然减速造成的伤害 D．减小因汽车突然加速造成的伤害

4.下列实例中，利用物体惯性的是（ **B**　）

A．人踩到香蕉皮上易滑倒 B．跳远运动员起跳前助跑

C.司机开车时应系安全带 D．赛车在转弯对应减速慢行

 http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2018/09/13/23/2018091323370565943169.files/image004.gif 

5题图 6题图 7题图

5.如图所示，一木块立在光滑的水平平板小车上，并随小车一起沿粗糙的水平地面向右做匀速直线运动，当小车突然加速，车上的木块将（  **D**　）

A．也跟着小车加速运动 B．向左平滑出小车，落地后向左倾倒

C.向左倾倒在小车上 D．向左平滑出小车，落地后向右倾倒

6.如图所示，将小车放在水平桌面上，用轻绳跨过定滑轮与钩码相连，在轻绳的拉力作用下沿桌面做匀速运动。若突然剪断轻绳，则小车http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2018/09/13/23/2018091323370565943169.files/image001.gif  **A**  http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2018/09/13/23/2018091323370565943169.files/image002.gif

A. 将运动得越来越慢    B. 将立即停止运动

C. 将继续向前匀速运动   D. 受到的摩擦力将越来越大

7.如图所示，用气球、夹子、吸管和胶带制成“喷气火箭”。把封口的夹子松开后，气球在轨道上以起点A向右冲出，最后停在B点，下列关于气球整个运动过程的说法正确的是（**B**　）

A.一直做加速运动 B.先加速后减速 C.做匀速直线运动 D．先减速后加速

8.下列关于惯性的说法正确的是（ **D**  ）

A. 行驶的车突然刹车，乘客前倾，说明车有惯性

B. 足球在草地上越滚越慢，它的惯性越来越小

C. 跳绳时加大摇绳的速度，可以增加绳的惯性提高成绩

D. 骑电动车戴头盔，可减小摔倒时惯性带来的伤害

9.在停车场，甲、乙两辆轿车由于驾驶员的疏忽大意而发生了碰撞，甲车司机感觉背部受到挤压，乙车司机身体向前倾斜，下列分析判断正确的是（ **B**　）

A．甲车静止，乙车运动，乙车尾撞击甲车尾 B．甲车静止，乙车运动，乙车头撞击甲车尾

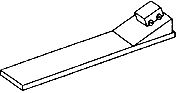
C．甲车运动，乙车静止，甲车头撞击乙车尾 D．甲车运动，乙车静止，甲车尾撞击乙车尾

10.关于汽车的惯性，下列说法正确的是（　**D**　）

A．汽车运动时有惯性，静止时没有惯性 B．汽车行驶的速度越大，惯性越大

C.汽车在急刹车时的惯性最大 D．汽车行驶时、静止时以及急刹车时的惯性一样大

11.如图所示，在探究“阻力对物体运动的影响”的实验中，下列说法正确的是（　**C**　）

A．实验中不需要控制小车每次到达斜面底端时速度相同

B.小车最终会停下来说明力是维持物体运动状态的原因

C．如果小车到达水平面时所受外力全部消失，小车将做匀速直线运动

D．小车停止运动时惯性也随之消失

12.有一气球以10m/s的速度匀速竖直上升到某一高度时，从气球里掉出一个物体，这个物体离开气球后将（  **A**　）

A.继续上升一段时间，然后下降 B. 立即下落 C．以原来速度永远上升 D. 以上所说都不对

13.如图，在盛水杯子的杯口盖上明信片，将一枚鸡蛋放在明信片上．用手指将明信片弹飞，鸡蛋掉入水中．下列分析错误的是（ **A**　）

A．明信片被弹飞前，鸡蛋对明信片的压力和明信片对鸡蛋的支持力相互平衡

B．明信片被弹飞，说明能改变物体的运动状态

C．明信片被弹飞时，鸡蛋没有随明信片一起飞出去是由于鸡蛋具有惯性

D．明信片被弹飞后，鸡蛋掉入水中是由于受到重力

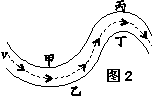
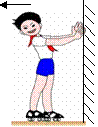
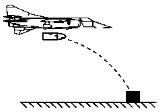
14.如图是汽车拉力赛途经一段“S”形水平弯道，为安全，现场观众应站的位置是图中( **B**  )

A．甲、乙　　   B．甲、丁   C．乙、丙    D．丙、丁

15.如图所示，当人推墙时，人将向后退，对此现象的一些说法中正确的是（ **B** ）

A．人能后退一段距离是因为仍然受到墙的作用力 B．人能后退一段距离是因为人具有惯性

C．人停下来后惯性就消失了 D．人对墙的力与墙对人的力是一对平衡力

13题图 14题图 15题图 16题图

16.轰炸机轰炸地面目标时，总要提前投弹才能命中目标，如图所示。下列关于飞机投弹的几种说法正确的是( **B**  )

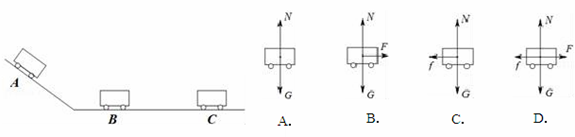
A.炸弹脱离飞机时，炸弹的速度为零 B.炸弹能继续向前飞行，是因为炸弹具有惯性

C.炸弹能继续向前飞行，是因为炸弹受到向前的推力 D.惯性与速度有关，炸弹速度越大其惯性越大

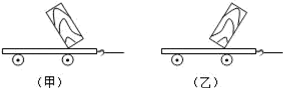
17.下列交通提示用语与惯性无关的是( **D** )

A.车辆转弯，请拉好扶手  B．雨天路滑，请减速慢行 C．保持车距  D．靠右行驶

18.研究阻力对物体运动影响的实验装置，自A点自由滑下的小车运动到C点时停了下来，当小车滑到B点时所受的力的示意图正确的是(  **C**  )



19.如图是小车载着木块向右运动过程中发生的现象，下列判断正确的是（ **B** ）

A．图（甲）是小车突然停下时发生的

B．图（乙）是小车突然停下时发生的

C．都是小车突然停下时发生的

D.都是小车突然被拉动时发生的

20.有一气球以10m/s的速度匀速竖直上升到某一高度时，从气球里掉出一个物体，这个物体离开气球后将（　**A**）

A.继续上升一段时间，然后下降 B. 立即下落 C．以原来速度永远上升 D. 以上所说都不对

21.在水平轨道上有一辆实验车，其顶部装有电磁铁，电磁铁下方吸有一颗钢珠．在实验车向右匀速直线运动的过程中，钢珠因断电下落．如图是描述钢珠下落的四个示意图，图中虚线表示钢珠下落的路径．以实验车为参照物，正确描述钢珠下落路径的示意图是（　**C**　）

 B． C． D．

22.小明学习惯性的知识之后，在探究跳远成绩是否与地球自转有关的研究中，他查了相关资料，发现地球由西向东自转，赤道附近的速度约为460m/s，滨州市城区地面的自转速度约为370m/s。关于跳远成绩与地球自转关系的分析中正确的是( **D**  )

A．因为人有惯性，地球没有惯性，所以向东跳成绩更好

B．因为人的惯性小，地球的惯性大，所以向西跳成绩更好

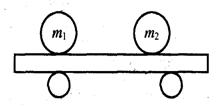
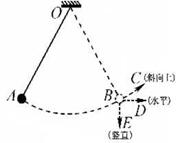
C．因为跳起后，地球会向东自转一段距离，所以向西跳更有利有提高成绩

D．因为人和地球都有惯性，且自转速度相同，无论向哪

23.如图所示，在一辆放在水平地面上的表面光滑的小车上，静止放置质量为m1、m2的两个小球(m2>m1)．当车从静止状态突然水平向右启动时，则两个小球（ **D** ）

A．一起向左运动，且m2速度大于m1的速度 B.一起向右运动，且m2速度大于m1的速度

C.一起向左运动，且m2的速度等于m1的速度  D．对地面仍保持静止

23 25 25

24.如图所示，在竖直平面内用轻质细线悬挂一个小球，将小球拉至A点，使细线处于拉直状态，由静止开始释放小球，不计摩擦，小球可在A、B两点间来回摆动．当小球摆到B点时，细线恰好断开，则小球将（ **B**  ）

A．在B点保持静止  B．沿BE方向运动 C．沿BC方向运动   D.沿BD方向运动

25.小明学习惯性的知识之后，在探究跳远成绩是否与地球自转有关的研究中，他查了相关资料，发现地球由西向东自转，赤道附近的速度约为460m/s，滨州市城区地面的自转速度约为370m/s。关于跳远成绩与地球自转关系的分析中正确的是( **D**  )

A．因为人有惯性，地球没有惯性，所以向东跳成绩更好

B．因为人的惯性小，地球的惯性大，所以向西跳成绩更好

C．因为跳起后，地球会向东自转一段距离，所以向西跳更有利有提高成绩

D．因为人和地球都有惯性，且自转速度相同，无论向哪跳对成绩都http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2016/06/14/00/2016061400331097214320.files/image002.gif没有影响

26.物体运动状态发生改变的是（　**D**　）

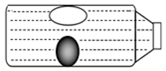
A．空中匀速直线下落的降落伞 B．吊在天花板下的静止的电灯

C．路上匀速直线行驶的小车 D．弯道上沿曲线滑行的运动员

27.共享单车是节能环保的交通工具。关于小马同学骑共享单车上学的情形，下列说法正确的是(  **C** )

A.下坡时不用蹬车，车继续滑行是因为受到惯性作用 B．车加速前进时，速度越快，惯性越大

C．骑车行驶过程，突然刹车，身体由于惯性会向前倾 D．刹车停止后，车的惯性消失

28.如图所示，静止在水平桌面上的玻璃瓶，水中有个气泡和金属球。突然向右水平抽动瓶子时，相对瓶子而言，下列现象描述正确的是（**B**　）

A．气泡向左运动，金属球向左运动

B．气泡向右运动，金属球向左运动

C．气泡向左运动，金属球向右运动

D．气泡向右运动，金属球向右运动

29．大雪过后，往往给车辆和行人出行造成了极大的不便，交通部门提醒大家“雪天路滑，请注意交通安全！”下列关于冰雪道路的说法错误的是 （ **B** ）

A.“雪天路滑”是指下雪后物体与地面间的接触面变光滑了

B．同一车辆在冰雪地面上行驶比在没有冰雪的路面上行驶惯性大一些

C．冰雪地面行车必须慢速驾驶，主要是为了防止由于惯性带来的危险

D．人在冰雪地面行走时容易摔倒，其原因与惯性有关

30．在一艘做匀速直线运动的游轮上，某同学朝着各个方向用相同的力进行立定跳远，下列说法正确的是（ **D** ）

A.朝与游轮运动方向一致跳的方向最远 B.朝与游轮运动方向相反跳的方向最远

C.朝与游轮运动方向一致跳的方向最近 D.朝各个方向跳的都一样远

31.牛顿第一定律指出，惯性是物体的固有属性，一切物体都具有惯性．下图所示的四个物体中，惯性最大的是（ **B**  ）



 A.运动的小朋友 B. 缓慢进站的磁悬浮列车 C. 飞奔的猎豹 D. 漂浮的氢气球

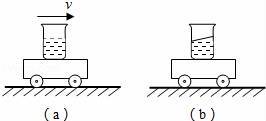
**二．填空题/作图**

1.某同学骑自行车时，以地面为参照物，他是  **运动**  的。停止蹬车后，自行车还能继续向v前运动一段距离，是因为自行车具有  **惯性**  。

2.我国运动员武大靖打破世界记录夺得平昌冬奥会短道速滑金牌。在比赛中他用脚向后蹬冰面，人向前运动且速度加快，这不仅说明力的作用 **相互的**\_\_，还可以说明力可以改变物体的 **运动状态**  ，滑过终点线后，由于  **惯性**  他仍向前滑行。

3.如图，用力击打一摞棋子中间一个，该棋子由静止开始沿水平方向飞出，上面棋子由于 **惯性** 要保持原来静止状态，这些棋子因为受到 **重力**   作用，落到下面的棋子上。

4.如图（a）所示，盛有水的烧杯随小车一起水平向右做匀速直线运动，当烧杯中的水面出现如图（b ）所示的状态时，则小车此时正在做　**减速**　（迭填“加速”、“减速”或“匀速”）运动，做出上述判断的根据是水具有　**惯性**　．

http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2016/06/17/19/2016061719042719022271.files/image006.jpg



3题图 4题图 5题图 6题图

5.如图所示，溜冰场上甲推乙，结果甲、乙同时向相反的方向运动，这一现象说明　 **力的作用是相互的** ．两人不能马上停下来，而是继续运动一段距离，这是因为　**人具有惯性**　．

6.如图所示，在水平桌面上一本静止的书上竖直放置一块橡皮， 当书突然向右运动时，橡皮将会  **向左倾倒**   ；如果书表面绝对光滑，上述现象中橡皮将会 **保持静止**  。（以上两空选填“向右倾倒”、“向左倾倒”或“保持静止”）

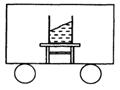
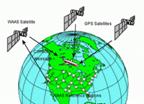
7.甲、乙两种公路对轿车限速分别为50km/h和70km/h，同一辆轿车在两种公路上均以最高速度行驶时，它具有的惯性　**一样大**　（选择甲大、乙大或一样大）

8.把一个生鸡蛋和一个熟鸡蛋用力在桌面上转动一下，生鸡蛋里面的蛋黄和蛋白是液体，转动时，蛋壳虽然转动起来了，但是里面的液体却由于具有惯性要保持原来的　**静止**　（选填“静止”或“运动”）状态，阻碍蛋壳的转动．而熟鸡蛋里外是一体的，不会出现上述情况．因此，更容易转动的是　**熟鸡蛋**　（选填“生鸡蛋”或“熟鸡蛋”）

9.当汽车突然起动的时候，由于乘客具有\_\_\_**惯性**\_\_\_，他会向 **后**\_\_（选填“前”或“后”）的方向倾倒；若有甲、乙两运动的车发生相撞事故，在相撞瞬间造成两车司机均前额受伤，则甲、乙两车最可能是 **迎面**  相撞（选填“迎面”或“追尾”）。

10.投出去的铅球在重力作用下沿曲线运动，说明力可以使物体的\_\_\_**运动状态**\_\_\_\_\_发生改变；铅球落地时将地面砸出了一个小坑，说明力可以使物体的 **形状**  发生改变。如果飞行中的铅球受到的所有的力突然消失，那么铅球将做 **匀速直线** 运动。

11.图是航天员王亚平在太空做的一个实验：她将小球拉到一定高度并拉直细线，放手后发现小球悬停在空中．然后轻轻拨动小球，小球便不停地绕O点转动，若转动中突然剪断细线，小球将会做　**匀速直线** 运动，这是由于小球具有　　　**惯性**　　　．



11题图 12题图 13题图

12.国际赛事都是通过同步卫星（如图）转播的。同步卫星相对于  **地球**  是静止的。“静止”的卫星  **具有**   惯性（选填“具有”或“不具有”）

13.一杯水放在列车内的水平桌面上，如果水面突然发生了如图所示的变化，则列车的运动状态可能发生的变化是:

①列车突然向 **左**   启动；②列车http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2015/05/15/17/2015051517225697980590.files/image016.gif向 **右**  运动时突然刹车。（选填“左”或“右”）

14.一个人通过细绳用20N的力拉着小车在光滑的水平面上运动，如果细绳突然断了，小车将做匀速直线运动，这时小车在水平方向上一定 **不受**  力。(选填“受”或“不受”)

15.用手推铅球，铅球离开后仍然继续向前运动，这是因为铅球具有 **惯性** ，而此铅球之所以做曲线运动并最终落到地面上，是由于受到 **重力**  的作用，在地上滚动一段距离后的铅球 最后静止了，是因为受到了 　**阻力** 的作用。

16.随着我国科技的发展，国人的登月梦想终将实现。以地球为参照物，月球是 **运动**  的（选填“运动”或“静止”）。若把一个物体从地球运到月球，该物体的质量 **不变**  、惯性  **不变** （均选填“变大”、“不变”或“变小”）。

17.将衣服抖动几下，能把粘在衣服上的尘土抖下来。这是因为抖动衣服时，尘土由于 **具有惯性** ，还要保持原来的  **静止**  状态，所以尘土和衣服就分离开了。

18.在平直轨道上匀速行驶的火车的车厢里，竖直向上跳起的人会落在 原处 ，是因为人有 **惯性** 的缘故。

19.静止在水平桌面上的粉笔盒，若所有的力消失，粉笔盒将 **静止**  ；做匀速圆周运动的小球若所有的力消失，小球将  **做匀速直线运动**  。

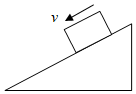
20.（1）如图所示，一个足球静止在水平地面上，请画出它受力的示意图。

（2）在图中作出投出的实心球在空中飞行时所受力的示意图。（空气阻力忽略不计）

（3）如图，木块在水平向右的拉力作用下做水平匀速直线运动。请画出它在水平方向上的受力示意图。（以“O”为力的作用点）

（4）如图，小翔站在滑板车上水平向左运动，不再蹬地后，最终会停止下来。将小翔和滑板车看作一个物体，请画出此过程中该物体所受力的示意图（力的作用点画在重心O点上）。

（5）如图，一重为5N的木块沿斜面匀速下滑，作出木块所受力的示意图。

1  2  3 45

**三．实验题**

1.在学习《牛顿第一定律》时，为了探究“阻力对物体运动的影响，小明做了如下图所示的实验及推理.

（l）在实验所示中应让小车从同一斜面、同一高度由静止开始下是为了使小车在进入平面时初速度　**相同**　（相同或不同）．采用的研究问题的方法是　 **控制变量法**  　．

（2）实验中是通过改变　　　**水平面的粗糙程度**　　　来改变小车所受阻力大小的．

（3）实验表明表面越光滑，受到摩擦阻力越　**小**　（小或大）小车运动的距离越　**远**　（选填“远”、或“近”）这说明小车受到的阻力越小，速度的减小得越　　**慢**　（选填“快”或“慢”）

（4）进而推理得出：如果运动物体不受力，它将做 **匀速直线运动**　．可进下一步推导：一切物体在不受外力时，总保持　 **静止**　 状态或　 **匀速直线运动** 　状态．

（5）牛顿第一定律是建立在( **D** )的基础上。

A.日常生活经验 B.科学家的猜想 C.直接实验的结果 D.实验和推理

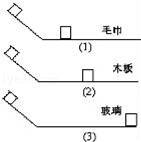
（6）下列实验用到了类似方法的是( **B** )。

A.利用刻度尺和秒表测量物体速度 B.利用真空罩探究声音传播需要介质

C.利用光具座探究凸透镜成像规律 D.探究滑动摩擦力大小的影响因素

（7）通过上面的探究后，小明再想考如下的问题，如图2所示，摆球从A点由静止释放摆到右侧最高点C时，如果摆球所受的力忽然全部消失，则摆球将　　**静止**　　　　（选填“往回摆”“静止”或“做匀速直线运动”．）

（8）一辆小型汽车的质量是1.2t，在平直公路上匀速行驶时受到的阻力大小是汽车车重的0.2倍，此时汽车的牵引力大小是**2400N** ，汽车所受地面的支持力大小是**12000N**  （g=10N/kg）。

2.在探究“阻力对物体运动的影响”实验中，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察和比较小车在不同表面滑行的距离。

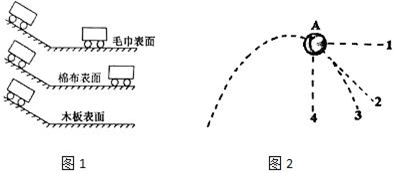
（1）让小车从斜面顶端由静止滑下，目的是**使小车运动到斜面底端时的速度相等**。

（2）第二次实验，小车在棉布表面运动，刚好滑到了木板最右端，如图1所示，接下来改在木板上实验，最合理的操作方法是 **C** 。

A.减轻小车的质量 B.降低小车释放的高度 C.增加木板的长度 D.增加木板的宽度

（3）实验中发现：小车在毛巾表面上滑行的距离最短，在木板上滑行的距离最远，说明小车受到的阻力越小，速度减小得越**慢**（选填“快”或“慢”）；进一步推理：如果小车在水平面滑行时受到的阻力为零，它将做 **匀速直线运动** 。

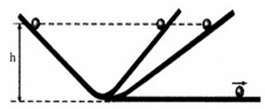
（4）通过上面的探究，你认为图2中的篮球，飞到空中A点时，若它受到的一切外力同时消失，则篮球的运动轨迹是 **2** （选填图中数字）。



3．人类对“运动和力的关系”的认识就经历了一个曲折漫长的探索过程。

（1）古希腊哲学家亚里士多德认为： **力是维持物体运动状态的原因** ，这一根据生活经验和事物表象得出的错误观点被人们沿用了近2000年。

（2）十七世纪，伽利略通过理想斜面实验，正确地揭示了“运动和力的关系”。如图所示，伽利略的斜面实验有如下步骤：



①减小第二个斜面的倾角，小球在这个斜面上仍然要达到原来的高度。

②两个对接的斜面，让小球沿一个斜面从静止滚下，小球将滚上另一个斜面。

③如果没有摩擦，小球将上升到原来释放时的高度。

④继续减小第二个斜面的倾角，最后使它成水平面，小球将沿水平面以恒定速度持续运动下去。

上述步骤中，有的属于可靠事实，有的则是科学推论。将这些事实和推论进行分类排序以下正确的是( D )

A．事实②→事实①→推论③→推论④ B．事实②→推论①→推论③→推论④

C．事实②→推论①→推论④→推论③ D．事实②→推论③→推论①→推论④

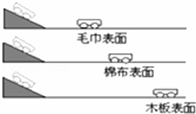
（3）伽利略得出：运动物体如果不受其它物体的作用，将会\_\_**永远匀速运动下去\_**\_\_\_，伽利略由此开创了实验和推理相结合的科学研究方法。

4.如图为小明同学“探究牛顿第一定律”的实验装置。实验中小明先后三次将同一木块放在同一斜面上的同一高度，然后分别用不同的力推了一下木块，使其沿斜面向下运动，逐渐减小水平面的粗糙程度，观察木块运动的距离，从而得出力和运动的关系。

（1）小明在实验操作中有一处明显的错误是    **分别用不同的力推了一下木块**     。

（不求解释错误的原因）

（2）小明先后三次将同一木块放在同一斜面上的同一高度，这样操作的目的是：使小车到达水平面时的 **速度** 相同。

（3）更正错误后进行实验，三次实验中，小车在水平面上受到阻力最大的是第 **1**  次。随着阻力的逐渐减小，木块在水平面上运动的距离http://czwl.cooco.net.cn/files/down/test/2016/05/05/00/2016050500095854028455.files/image008.gif逐渐变  **长**    ，速度减小得越   **慢**   ，但由于实验中阻力    **不可能为零**      ，所以不可能观察到木块在水平面上做匀速运动的情形。

（4）在上述实验观察分析的基础上，可以推测：如果阻力为零，水平面足够长，那木块在水平面上的速度大小不变，运动方向也不发生变化，木块将做   **匀速直线运动**     ；此处用到了     **科学推理（理想实验)**      法。