第 2 课 时

主攻关键词

1. 记住机械能的概念.
2. 能解释机械能的转化.
3. 能说出机械能守恒及其条件.

课前自主梳理

开心预习梳理,轻松搞定基础。

1. 动能和势能统称为_____. 动能和势能之间可以相互_____;在只有动能和势能相互转化的过程中,机械能的总量保持_____.
2. 在空中飞行的小鸟,若它具有 25 J 的机械能,动能为 8 J,则其重力势能为_____J.
3. 一个物体若只受重力作用竖直下落,这个物体的_____能减小,_____能增加,即_____能转化为_____能,在这一过程中_____力对这个物体做了功.

课堂合作研习

重难疑点,一网打尽。

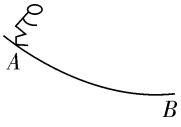
4. 滑雪运动员脚踩滑雪板从高处滑下,在此过程中,运动员的动能_____,重力势能_____.(填“增大”“减小”或“不变”)
5. 始终沿水平方向匀速飞行的飞机,在投放救灾物资的过程中,飞机的动能将_____,重力势能将_____.(填“变大”“变小”或“不变”)
6. 写出下列过程中机械能之间的转化情况.
   (1)拉弯的弓把箭射出去:_____;
   (2)向上抛出的石块在空中上升:_____;
   (3)钟表里发条带动齿轮转动:_____;
   (4)小朋友从滑梯顶端滑向底端:_____.
7. 如图所示,运动员射箭时用力将弓拉开,在放开箭的瞬间,弓的_____能转化为箭的_____能,箭在空中向上飞行的过程中,箭的_____能增大.



8. 一架匀速上升的直升飞机,它的(　　).
   A. 动能增加,重力势能不变　　B. 动能不变,重力势能增加
   C. 动能和重力势能都增加　　D. 动能不变,机械能也不变
9. 蹦床运动是一项运动员从蹦床反弹起来后在空中表演技巧的竞技运动. 如图所示,在运动员离开蹦床弹向空中上升的过程中,运动员具有的(　　).



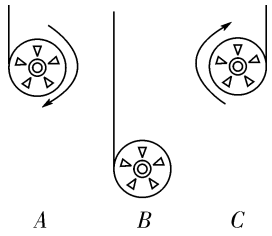
   A. 动能增加,势能减少　　B. 动能增加,势能增加
   C. 动能减少,势能增加　　D. 动能减少,势能减少
10. 如右图所示是滑雪运动员从最高处的 A 点由静止开始下滑到最低点 B 处的过程,则下列说法中正确的是(　　).
    A. 滑雪运动员在 A 点时只有重力势能,没有动能
    B. 滑雪运动员在 A 点时只有动能,没有重力势能
    C. 滑雪运动员从 A 点到 B 点的过程中,机械能不断增加



D. 滑雪运动员从 A 点到 B 点的过程中，动能转化为重力势能

课后拓展探究　源于教材，宽于教材，举一反三显身手。

11. 如图是玩悠悠球时的情景，悠悠球从状态 A 到状态 B 的过程，_____能增加，_____能减小；从状态 B 到状态 C 的过程，_____能增加，_____能减小.



12. 下图所示的链球、铅球、铁饼和标枪都是奥运会田径项目. 当把这些物体斜向上抛出后，不计空气阻力，则这些物体从被抛出到落地的过程中(　　).



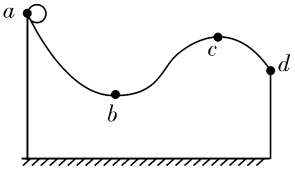
A. 物体的动能一定增大，重力势能一定减小

B. 物体的动能一直减小，重力势能一直增大

C. 物体的动能先减小后增大，重力势能先增大后减小

D. 物体的动能先增大后减小，重力势能先减小后增大

13. 如图，钢珠沿竖直平面上的光滑轨道 $abcd$ 从 a 点运动到 d 点，钢珠(　　).



A. 通过 d 时的速度比通过 c 时大

B. 在 c 点比在 b 点的重力势能小

C. 从 a 运动到 b 的过程中，动能转化为重力势能

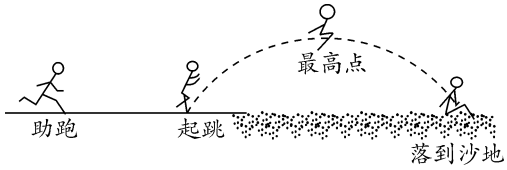
D. 从 b 运动到 c 的过程中，机械能转化为重力势能

中考动态链接　瞧，中考曾经这么考！

14. (**2011·安徽芜湖**)“歼-20”是我国自主研制的新一代隐身重型歼击机，具有卓越的机动性能，当它在空中加速向下俯冲时，动能_____，重力势能_____(填“增大”“不变”或“减小”).

15. (**2011·浙江义乌**)我们在乘坐观光电梯匀速下降过程中，感到周围建筑物在“上升”，是以_____为参照物的. 在匀速下降过程中人的机械能_____(填“增大”“减小”或“不变”).

16. (**2011·广东广州**)跳远运动的几个阶段如图所示，则运动员(　　).



A. 助跑阶段机械能不变　　B. 起跳时机械能为零

C. 经过最高点时动能最大　　D. 经过最高点时重力势能最大

第 2 课 时

1. 机械能　转化　不变(或“守恒”)

2. 17　3. 重力势　动　重力势　动　重

4. 增大　减小

5. 变小　变小

6. (1)拉弯的弓具有弹性势能,把箭射出去,弓的弹性势能转化为箭的动能

(2)向上抛出的石块在上升过程中,动能减小,重力势能增加,石块的动能转化为重力势能

(3)齿轮转动具有动能,发条带动齿轮转动,发条的弹性势能转化为齿轮的动能

(4)小朋友在滑梯顶端具有重力势能,在下滑过程中,重力势能不断减小,动能不断增加,重力势能转化为动能

7. 弹性势　动　重力势

8. B

9. C　提示:运动员离开蹦床弹向空中上升的过程中,离地面越来越高,所以势能逐渐增加,速度越来越小,所以动能逐渐减少.故应选 C.

10. A

11. 动　重力势　重力势　动

12. C

13. A　提示:机械能包括动能和势能,势能又包括重力势能和弹性势能,没有机械能转化为重力势能的说法,D 选项应表述为动能转化为重力势能.

14. 增大　减小　15. 电梯(自己、电梯内的人等)　减小

16. D