

2015-2016 学年度上学期期末测试

高一中美班（理综）试卷

考试时间：90 分钟

试卷满分：150 分

可能用到的相对原子量：H: 1 N: 14 K: 39 Mn: 55 O: 16 Ne:20 Cu: 64 Fe: 56

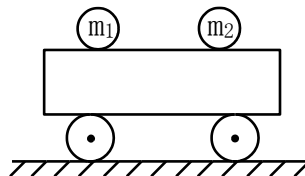
一、单项选择题（1-10 题每题 3 分，11-50 题每题 2 分，50 小题共 110 分）

1. 关于位移和路程，下列说法正确的是（ ）

- A. 质点运动的位移大小可能大于或等于路程
- B. 位移和路程都是矢量
- C. 质点通过一段路程，位移不可能是零
- D. 质点运动一段时间，路程不能为零但位移可能为零

2. 如图所示，在一辆表面光滑的小车上，有质量分别为 m_1 、 m_2 的两个小球（ $m_1 > m_2$ ）随车一起匀速运动，当车突然刹车时，如不考虑其它阻力，设车足够长，则两个小球在车上（ ）

- A. 一定相碰
- B. 一定不相碰
- C. 如果相碰一定是 m_2 去撞 m_1
- D. 难以确定是否相碰，因不知小车的运动方向



3. 关于马拉车，下列说法正确的是

- A. 当车被马拉走时，马对车的拉力大于车对马的拉力
- B. 当车载物较重拉不动时，马对车的拉力小于车对马的拉力
- C. 不管什么情况下，马对车的拉力总大于车对马的拉力，因为马是主动的施力体
- D. 不管什么情况下，马对车的拉力与车对马的拉力总是大小相等方向相反

4. 下列运动中不可能存在的是：（ ）

- A. 物体运动的加速度等于零而速度却不等于零
- B. 物体的速度变化量很大而加速度却很小
- C. 物体有向东的速度而加速度却向西
- D. 物体的速度变化方向向右而加速度却向左

5. 关于惯性，下述哪些说法是正确的（ ）

- A. 惯性是指物体总有保持原来静止或匀速运动运动状态的性质
- B. 静止的火车启动时速度变化缓慢，是因为物体静止时惯性大
- C. 高速运动的列车难以停下来，是因为它的速度太大而使惯性也增大的缘故
- D. 已知月球上的重力加速度是地球上的 $1/6$ ，故一个物体从地球移到月球惯性减小为原来的 $1/6$

6. 某人站在一台秤上，当他迅速蹲下到蹲稳时，台秤的读数是

- A. 先变大，后变小，最后等于他的重力
- B. 变大，最后等于他的重力
- C. 先变小，后变大，最后等于他的重力
- D. 变小，最后等于他的重力

7. 如图所示，一根轻质弹簧的一端系着一个物体，手拉轻质弹簧的一端，轻质弹簧与物体一起在光滑水平面上向左做匀加速运动，当手突然停止运动时，物体将（ ）

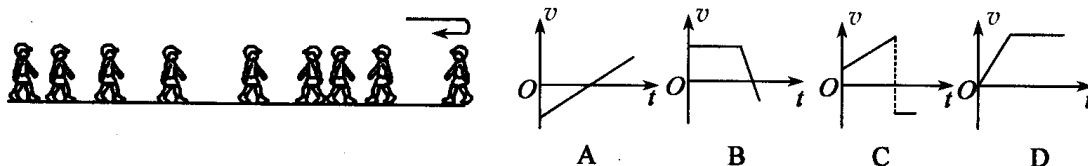
- A. 立即停止运动
- B. 向左做变加速运动
- C. 向左做匀速运动
- D. 向左做减速运动



8. 将一个大小为 10N 的力分解为两个力，如果分力的方向可以是任意的，那么这两个分力的大小可能是：

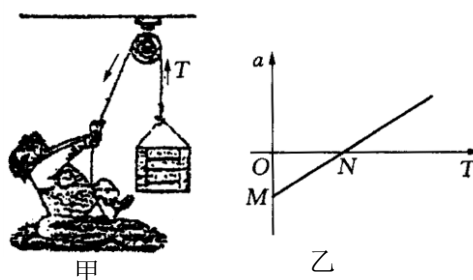
- A. 都为 4N
B. 都为 6N
C. 一个为 20N, 另一个为 8N
D. 一个为 30N, 另一个为 15N

9. 如图所示, 一同学沿一直线行走, 现用频闪照相记录了他行走中 9 个位置的图片, 观察图片, 能比较正确的反映该同学运动的 $v-t$ 图像的是 ()



10. 如图甲, 某人正通过定滑轮将质量为 m 的货物提升到高处, 滑轮的质量和摩擦均不计, 货物获得的加速度 a 与绳子对货物竖直向上的拉力 T 之间的关系如图乙所示. 则下列判断错误的是: ()

- A. 图线与纵轴的交点 M 的值 $a_M = -g$.
B. 图线与横轴的交点 N 的值 $T_N = mg$.
C. 图线的斜率等于物体的质量 m .
D. 图线的斜率等于物体质量的倒数 $1/m$.



11. 实验中的下列操作不正确的是 ()

- A. 不慎碰倒酒精灯, 洒出的酒精在桌上燃烧时, 应立即用湿抹布扑盖
B. 眼睛里不慎溅进了药液, 应立即用水冲洗, 边洗边眨眼睛, 不可用手揉眼睛
C. 用蒸发方法使 NaCl 从溶液中析出时, 应将蒸发皿中 NaCl 溶液全部蒸干才停止加热
D. 用浓硫酸配制一定物质的量浓度的稀硫酸时, 浓硫酸溶于水后, 应冷却至室温才能转移到容量瓶中

12. 下列分散系不能产生丁达尔效应的是 ()

- A. 豆浆
B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
C. 食盐水
D. 雾

13. 下列物质在一定条件下能够导电, 但是不属于电解质的是 ()

- A. 铝
B. 食盐
C. 硫酸
D. 蔗糖

14. 下列反应既是离子反应, 又是氧化还原反应的是 ()

- A. 氯化钠溶液中滴入硝酸银溶液
B. 金属钠在氯气中燃烧
C. 铁片置于硫酸铜溶液中
D. 氢气还原氧化铜

15. 在酸性溶液中下列各组离子可以大量共存的是 ()

- A. Al^{3+} 、 NO_3^- 、 NH_4^+ 、 AlO_2^-
B. Na^+ 、 Fe^{2+} 、 NO_3^- 、 K^+
C. Mg^{2+} 、 K^+ 、 Na^+ 、 SO_4^{2-}
D. K^+ 、 Na^+ 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-}

16. 下列说法中正确的是 ()

- A. 含最高价元素的化合物, 一定有强氧化性
B. 阳离子只有氧化性, 阴离子只有还原性
C. 失电子多的还原剂, 还原性强
D. 化学反应中, 某元素由化合态变成游离态, 此元素可能被氧化, 也可能被还原

17. 下列过程不发生氧化还原反应的是 ()

- A. Al 片投入到 NaOH 溶液中
B. 工业制漂白粉
C. 实验室制 CO_2
D. 实验室制 Cl_2

18. 设阿佛加德罗常数为 N_A , 下列叙述正确的是 ()

- A. 1 摩尔 Na 与足量的水反应生成气体的分子数为 N_A

- B. 10 克氖气所含原子数为 N_A
- C. 0.5 摩尔单质铝与足量盐酸反应转移电子数为 $1.5N_A$
- D. 标准状况下, 1 升水所含分子数为 $\frac{1}{22.4} N_A$
19. 下列离子方程式书写正确的是 ()
- A. 在氯化铝溶液中加入过量氨水 $Al^{3+} + 3OH^- = Al(OH)_3 \downarrow$
- B. 在硫酸铜溶液中加入过量氢氧化钡溶液 $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4 \downarrow$
- C. 氯气和水反应 $Cl_2 + H_2O = 2H^+ + Cl^- + ClO^-$
- D. 将过氧化钠投入水中, $2Na_2O_2 + 2H_2O = 4Na^+ + O_2 \uparrow + 4OH^-$
20. 下列物质的用途错误的是 ()
- A. 硅是制造太阳能电池的常用材料
- B. 二氧化硅是制造光导纤维的材料
- C. 水玻璃可用作木材防火剂
- D. 硅是制取水泥的原料
21. 下列叙述正确的是 ()
- A. 纯碱、烧碱均属碱
- B. SiO_2 、 SO_2 均属酸性氧化物
- C. 凡能电离出 H^+ 的化合物均属酸
- D. 盐类物质一定含有金属离子
22. 下列情况会对人体健康造成较大危害的是 ()
- A. 自来水中通入少量 Cl_2 进行消毒杀菌
- B. 用 SO_2 漂白食品
- C. 用食醋清洗热水瓶胆内壁附着的水垢 ($CaCO_3$)
- D. 用小苏打 ($NaHCO_3$) 发酵面团制作馒头
23. 能用于区别两种棕黄色的液体 $FeCl_3$ 溶液和溴水的试剂是 ()
- A. Fe 粉
- B. KSCN
- C. H_2O
- D. 淀粉 KI 溶液
24. 把铁、铜、 $FeCl_3$ 、 $FeCl_2$ 和 $CuCl_2$ 溶液混在一起, 铁有剩余, 则溶液中所含最多的阳离子是 ()
- A. H^+
- B. Cu^{2+}
- C. Fe^{3+}
- D. Fe^{2+}
25. 把 3.84g 铜投入到盛有一定量浓硝酸的试管中, 当在标准状态下收集到 1.68L 气体时, 金属铜全部消耗完, 则参加反应的硝酸的物质的量为 ()
- A. 0.075mol
- B. 0.06mol
- C. 0.195mol
- D. 0.39mol
26. 下列均属于蓝藻的是
- A. 蓝球藻、颤藻、念珠藻、小球藻
- B. 蓝球藻、颤藻、念珠藻、发菜
- C. 蓝球藻、团藻、念珠藻、发菜
- D. 蓝球藻、颤藻、绿藻、发菜
27. 细胞学说的建立者主要是两位德国科学家施莱登和施旺, 下列不属于细胞学说内容的是
- A. 一切动植物都由细胞发育而来
- B. 细胞是一个相对独立的单位它是生命系统结构层次的基本单位
- C. 细胞有它自己的生命, 又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用
- D. 新细胞可以从老细胞中产生
28. 下列关于高倍镜使用的描述, 错误的是
- A. 先在低倍镜下看清楚, 再转至高倍镜
- B. 在低倍镜下观察清楚后, 要把观察对象移至视野中央
- C. 高倍镜扩大了观察的视野
- D. 先用粗准焦螺旋调节, 再用细准焦螺旋调节
29. 病毒、蓝藻和酵母菌都具有的物质或结构是
- A. 细胞壁
- B. 细胞质
- C. 细胞膜
- D. 遗传物质

- 30.某些化学试剂能够使生物组织中的有关有机化合物产生特定的颜色反应，能与蛋白质发生作用，产生紫色反应的是
- A. 斐林试剂 B. 双缩脲 C. 健那绿染液 D. 双缩脲试剂
- 31.关于蛋白质叙述，下列说法正确的是
- A. 每种氨基酸分子至少含有一个氨基和一个羧基
B. 连接两个氨基酸分子的化学键叫高能磷酸键
C. 两个氨基酸分子缩合而成的化合物叫二肽，缩合时脱去两分子水
D. 有些蛋白质具有运输载体的功能，如抗体
- 32.关于观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布，下列说法错误的是
- A. 甲基绿是 DNA 呈现绿色，吡罗红使 RNA 呈现红色
B. 盐酸能够改变细胞膜的通透性
C. 冲洗涂片是为了洗去染色剂的浮色
D. 真核细胞的 DNA 主要分布在细胞核中
- 33.豌豆叶肉细胞中的核酸，含有的碱基种类是
- A. 1 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 8 种
- 34.下列不属于二糖的是
- A. 果糖 B. 麦芽糖 C. 蔗糖 D. 乳糖
- 35.下列属于固醇的是
- A. 脂肪 B. 性激素 C. 磷脂 D. 纤维素
- 36.下列关于细胞的说法，正确的一组是()
- A. 含细胞壁结构的细胞必定为植物细胞
B. 含中心体的细胞必定为动物细胞
C. 同一动物体不同组织细胞中线粒体含量可能不同
D. 植物细胞必定含叶绿体
- 37.体验制备细胞膜的方法时，选择猪（或牛、羊）的新鲜红细胞的原因是
- A. 细胞大，容易剥下
B. 细胞膜比较薄，容易吸水涨破
C. 没有细胞核和众多细胞器
D. 细胞膜外有细胞壁，使细胞膜得到保护
- 38.植物细胞的“养料制造车间”和脂质合成的“车间”分别是
- A. 线粒体和叶绿体 B. 叶绿体和高尔基体
C. 叶绿体和内质网 D. 叶绿体和核糖体
- 39.在豚鼠的胰腺细胞中注射 ^3H 标记的亮氨酸，被标记的亮氨酸依次出现在哪些细胞器中
- A. 核糖体、内质网、高尔基体
B. 核糖体、内质网、线粒体
C. 核糖体、高尔基体、内质网
D. 内质网、高尔基体、线粒体
- 40.下列物质中全属于生物膜系统的一组是()
- A. 视网膜和内质网膜
B. 线粒体膜和溶酶体膜
C. 核糖体膜和细胞膜
D. 核膜和肠系膜
- 41.细胞核能够控制细胞的代谢和遗传，下列关于细胞核结构和功能的叙述错误的是
- A. 核膜具有两层磷脂分子层，把核内物质与细胞质分开

- B.染色质主要由 DNA 和蛋白质组成，DNA 是遗传信息的载体
C.核仁与某种 RNA 的合成以及核糖体的形成有关
D.核孔实现核质之间频繁的物质交换和信息交流

42.模型是人们为了某种特定目的而对认识对象所做的一种简化的概括性描述，这种描述可以是定性的，也可以是定量的；有的借助于具体的实物或其他形象化的手段，有的则通过抽象的形式来表达。模型的形式很多，其中，以实物或图画形式直观地表达认识对象的特征，这种模型是

- A.概念模型 B.物理模型 C.数学模型 D.生物模型

43.植物细胞吸水和失水过程中，相当于一层半透膜的结构的是

- A.细胞膜 B.细胞壁 C.原生质层 D.液泡膜

44.洋葱鳞片叶外表皮发生质壁分离时，原生质层和细胞壁之间的液体是

- A.外界溶液 B.细胞液
C.外界溶液和细胞液混合 D.水分

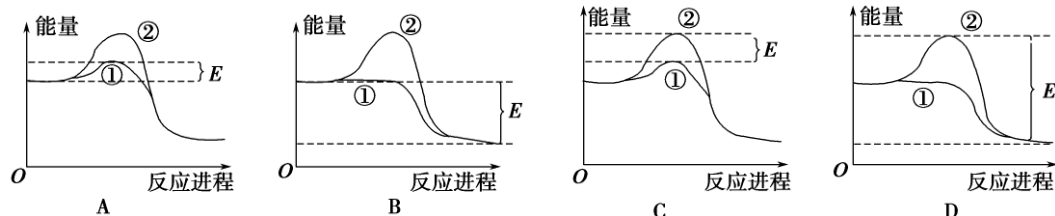
45.下列有关生物膜的结构特点的叙述，最恰当的一项是

- A.构成生物膜的磷脂分子可以运动
B.构成生物膜的蛋白质分子可以运动
C.构成生物膜的磷脂分子和蛋白质分子是静止的
D.构成生物膜的磷脂分子和大多数的蛋白质分子可以运动

46.植物吸收的很多矿质元素离子的浓度总是低于细胞液的浓度，其物质跨膜运输方式是

- A.主动运输 B.被动运输 C.自由扩散 D.协助扩散

47.下列各图中，①表示有酶催化的反应曲线，②表示没有酶催化的反应曲线，E 表示酶降低的活化能。正确的图解是()



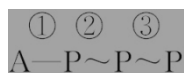
48.在实验中需要控制各种变量，其中人为改变的变量是()

- A.因变量 B.自变量 C.无关变量 D.控制变量

49.分别用 0℃ 和 100℃ 的温度处理某种酶后，酶的活性被抑制或失去活性，但()

- A.经过 0℃ 处理的酶的活性能够恢复
B.经过 100℃ 处理的酶的活性能够恢复
C.经过 0℃ 处理的酶的空间结构遭到破坏
D.经过 100℃ 处理的酶被水解成了氨基酸

50.在 ATP 分子中很容易断裂又很容易重新形成的化学键是(如下图)()

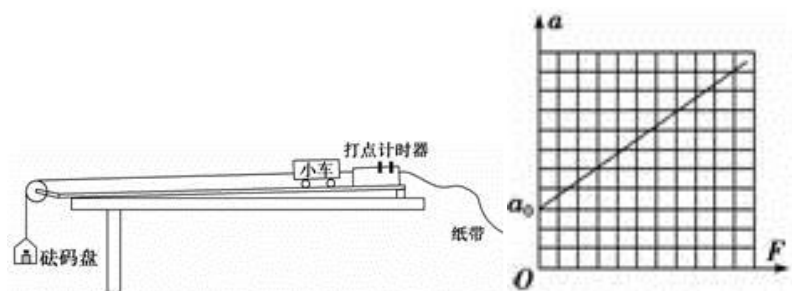


- A.② B.③ C.②③ D.①

姓名	
班级	
学号	

二. 非选择题 (共 40 分)

1、(每空 2 分，共 8 分) 为了“验证牛顿第二定律”，现提供如图甲所示的实验装置。请根据实验思路回答下列

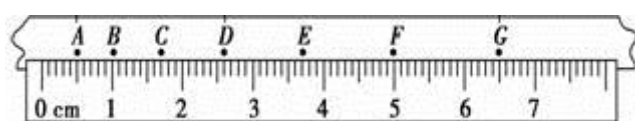


问题：

(1) 通过实验得到如图乙所示的 $a-F$ 图象，造成这一结果的原因是：在平衡摩擦力时木板与水平桌面的夹角_____ (填“偏大”或“偏小”)。

(2) 该同学在平衡摩擦力后进行实验，为了便于探究、减小误差，应使小车质量 M 与砝码和盘的总质量 m 满足_____的条件。

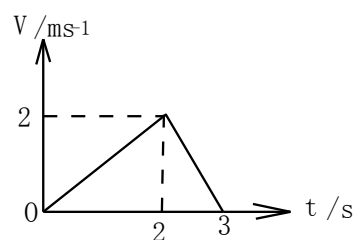
(3) 该同学得到如图丙所示的纸带。已知打点计时器电源频率为 50 Hz。A、B、C、D、E、F、G 是纸带上 7 个计数点，两计数点之间还有四个点未画出。由此可算出打点计时器打下 C 点时小车的瞬时速度大小为 $v_C =$ _____ m/s。运动过程中小车的加速度为大小为 $a =$ _____ m/s^2 。(结果保留两位有效数字)



2、(4 分) 用弹簧秤拉着一个质量为 2kg 的木块在水平桌面上运动，当弹簧秤的读数为 0.4N 时，木块恰做匀速运动；当弹簧秤的读数是 0.8N 时，求：木块在水平面上运动的加速度的

大小。

- 3、(8分) 一质量为 1kg 的物体静止在水平面上，现给它施加一水平恒力 F ， 2s 后撤去恒力 F ，物体运动的速度—时间图象如下图所示。求：(1) 物体运动的位移大小
(2) 水平恒力 F 的大小



- 4、(2分) 用 NaOH 固体，配制 $250\text{mL } 0.5\text{mol/L}$ NaOH 溶液，在下列仪器中选出正确的组合：

_____ (填序号)

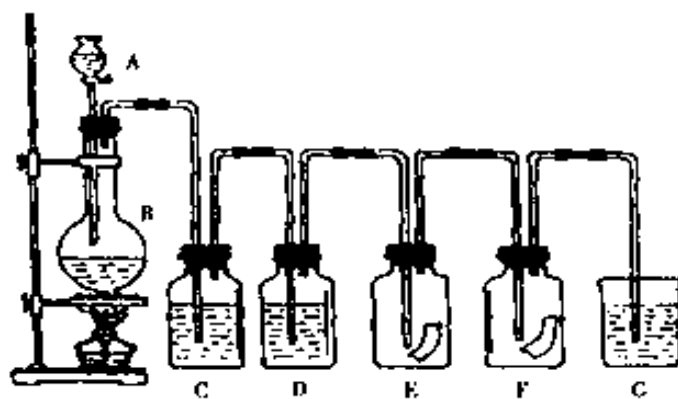
①托盘天平、②量筒、③烧杯、④玻璃棒、⑤漏斗、⑥ 500mL 容量瓶、⑦药匙、⑧ 250mL 容量瓶、⑨胶头滴管、⑩坩埚

- 5、(6分) 有一种溶液，其中含有 Ag^+ 、 Al^{3+} 、 K^+ 、 Mg^{2+} 。

(1) 向溶液中加入氯化钠溶液，现象为 _____；
反应的离子方程式 _____。

(2) 将实验(1)所得溶液过滤，向滤液中加入过量氢氧化钠溶液，现象为 _____；
溶液中进行的反应的离子方程式 _____。

- 6、(12分) 实验室用下图装置制取纯净、干燥的氯气，并进行有关实验。回答下列问题：



- (1)、A 装置的名称是_____，B 中放的物质是_____。如果实验室制得 224mL 氯气（标准状况下），则有_____个电子发生转移。至少需放烧瓶中_____g 固体物质。
- (2)、洗气瓶 C 中盛放的是_____，目的是_____。
- (3)、E 中是干燥的红布条，B 中反应开始后，E 中现象是_____，因为_____。
- (4)、F 中是湿润的淀粉碘化钾试纸，B 中反应开始后，F 中现象是_____，
- (5)、G 装置盛放的药品是_____作用是_____。
- 反应的方程式是：_____。