

点成军考整理

士兵高中数学测试题

注意:本试题共八大题,150分钟,满分150分.

一、(36分)选择题,本题共有9个小题,每个小题都给出代号为A、B、C、D的四个结论,其中只有一个结论是正确的,将正确的结论代号写在答题纸指定位置上,选对得4分,选错、不选或多选一律得0分.

1. 已知集合 $A = \{x | y = \ln x\}$, 集合 $B = \{-2, -1, 1, 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.
A. (1,2) B. {1,2} C. {-1, -2} D. $(0, +\infty)$
2. “ $a=1$ ”是“直线 $x+y=0$ 和直线 $x-ay=0$ 互相垂直”的_____.
A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
3. 在 \mathbb{R} 上定义的函数 $f(x)$ 是偶函数, 且 $f(x) = f(2-x)$, 若 $f(x)$ 在区间 $[1, 2]$ 上是减函数, 则函数 $f(x)$ _____.
A. 在区间 $[-2, -1]$ 上是增函数, 区间 $[3, 4]$ 上是增函数
B. 在区间 $[-2, -1]$ 上是减函数, 区间 $[3, 4]$ 上是减函数
C. 在区间 $[-2, -1]$ 上是减函数, 区间 $[3, 4]$ 上是增函数
D. 在区间 $[-2, -1]$ 上是增函数, 区间 $[3, 4]$ 上是减函数
4. 若 $x \in (0, 1)$, 则下列结论正确的是_____.
A. $2^x > x^{\frac{1}{2}} > \lg x$ B. $2^x > \lg x > x^{\frac{1}{2}}$ C. $x^{\frac{1}{2}} > 2^x > \lg x$ D. $\lg x > x^{\frac{1}{2}} > 2^x$
5. 在 $(x^2 + \frac{1}{x})^n$ 的展开式中, 只有第4项的二项式系数最大, 则展开式中常数项是_____.
A. 15 B. 20 C. 30 D. 120
6. 圆 $x^2 + (y+1)^2 = 3$ 绕直线 $kx - y - 1 = 0$ 旋转一周所得的几何体的体积为_____.
A. 36π B. 12π C. $4\sqrt{3}\pi$ D. 4π
7. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_4 + a_6 + a_8 + a_{10} + a_{12} = 120$, 则 $2a_9 - a_{10}$ 的值为_____.
A. 20 B. 22 C. 24 D. 28
8. 过抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点作直线交抛物线于 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$ 两点, 若 $x_1 + x_2 = 6$, 则 $|AB|$ 等于_____.
A. 8 B. 10 C. 6 D. 4

9. 正四棱锥的侧棱长为 $2\sqrt{3}$, 侧棱与底面所成的角为 60° , 则该棱锥的体积为_____.
- A. 3 B. 6 C. 9 D. 18

二、(32分) 填空题, 本题共有8个小题, 每个小题4分, 只要求给出结果, 并将结果写在答题纸指定位置上.

1. 若函数 $f(x) = x^2 - 3, g(x) = \sqrt{f(x)}$, 则 $g(x)$ 的定义域为_____.
2. 已知 $\sin\alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$, 则 $\sin^4\alpha - \cos^4\alpha$ 的值为_____.
3. 若 $|a| = 1, |b| = \sqrt{2}$, 若 $(a - b) \perp a$, 则向量 a 与 b 的夹角 θ 为_____.
4. 函数 $y = f(x)$ 的图象在点 $M(1, f(1))$ 处的切线方程是 $y = 3x - 2$, 则 $f(1) + f'(1) =$ _____.
5. 某公司新招聘进8名员工, 平均分给下属的甲、乙两个部门, 其中两名英语翻译人员不能分给同一个部门; 另三名电脑编程人员也不能分给同一个部门, 则不同的分配方案有(用数字作答)_____种.
6. 曲线 $y = e^x$ 在点 $(2, e^2)$ 处的切线与坐标轴所围成三角形的面积为_____.
7. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 3 + \dots + (2n - 1)}{2n^2 - n - 1} =$ _____.
8. 正 $\triangle ABC$ 的边长为 a , AD 为 BC 边上的高, 沿 AD 把 $\triangle ABC$ 折起来使 $\angle BDC = 90^\circ$, 则折后 B 到 AC 的距离为_____.

三、(18分) 本题共有2个小题, 每个小题9分.

1. 解不等式 $|1 - x| + |x + 2| < 5$.
2. 已知 $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right), \beta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, 且 $\cos(\alpha - \beta) = \frac{4}{5}, \sin(\alpha + \beta) = -\frac{5}{13}$, 求 $\cos 2\alpha$ 的值.

四、(12分) 设数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 且 $S_n = (\lambda + 1) - \lambda a_n$, 其中 λ 是不等于 -1 和 0 的常数.

- (1) 证明: 数列 $\{a_n\}$ 是等比数列;
- (2) 设数列 $\{a_n\}$ 的公比 $q = f(\lambda)$, 数列 $\{b_n\}$ 满足 $b_1 = \frac{1}{3}, b_n = f(b_{n-1}) (n \in \mathbf{N}^* \text{ 且 } n \geq 2)$, 求数列 $\left\{\frac{1}{b_n}\right\}$ 的前 n 项和 T_n .

五、(12分) 一个盒子装有六张卡片, 上面分别写着如下六个定义域为 \mathbf{R} 的函数:

$$f_1(x) = x, f_2(x) = x^2, f_3(x) = x^3, f_4(x) = \sin x, f_5(x) = \cos x, f_6(x) = 2.$$

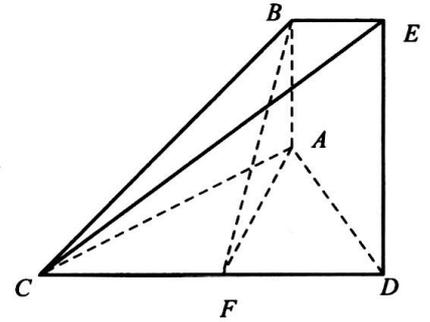
- (1) 现从盒子中任取两张卡片, 将卡片上的函数相加得到一个新函数, 求所得函数是奇函数的概率;
- (2) 现从盒子中逐一抽取卡片, 且每次取出后均不放回, 若取到一张记有偶函数的卡片则停止抽取, 否则继续进行, 求抽取次数 ξ 的分布列和数学期望.

六、(12分) 已知函数 $f(x) = ax^3 - bx^2 + 9x + 2$, 若 $f(x)$ 在 $x = 1$ 处的切线方程为 $3x + y - 6 = 0$.

- (1) 求 $f(x)$ 的解析式;

(2) 若对任意 $x \in \left[\frac{1}{4}, 2\right]$ 都有 $f(x) \geq t^2 - 2t - 1$ 成立, 求函数 $g(t) = t^2 + t - 2$ 的最值.

七、(14分) 如图, 已知 $AB \perp$ 平面 ACD , $DE \perp$ 平面 ACD , $\triangle ACD$ 为等边三角形, $AD = DE = 2AB$, F 为 CD 的中点.



- (1) 求证: $AF \parallel$ 平面 BCE ;
- (2) 求证: 平面 $BCE \perp$ 平面 CDE ;
- (3) 求直线 BF 和平面 BCE 所成角的正弦值.

八、(14分) 已知离心率为 $\frac{4}{5}$ 的椭圆的中心在原点, 焦点在 x

轴上, 双曲线以椭圆的长轴为实轴, 短轴为虚轴, 且焦距为 $2\sqrt{34}$.

- (1) 求椭圆及双曲线的方程;
- (2) 设椭圆的左、右顶点分别为 A 、 B , 在第二象限内取双曲线上一点 P , 连结 BP 交椭圆于点 M , 连结 PA 并延长交椭圆于点 N , 若 $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MP}$, 求四边形 $ANBM$ 的面积.

参考答案

一、(36分) 选择题

1. B; 2. C; 3. D; 4. A; 5. A; 6. C; 7. C; 8. A; 9. B

二、(32分) 填空题

1. $\{x|x \geq \sqrt{3} \text{ 或 } x \leq -\sqrt{3}\}$; 2. $-\frac{3}{5}$; 3. $\frac{\pi}{4}$; 4. 4; 5. 36; 6. $\frac{e^2}{2}$;

7. $\frac{1}{2}$; 8. $\frac{\sqrt{7}}{4}a$

三、(18分)

1. 解 原不等式变形为 $|x-1| + |x+2| < 5$, 它的解集是如下三个不等式组的解集的并集:

$$(I) \begin{cases} x < -2, \\ -(x-1) - (x+2) < 5; \end{cases} (II) \begin{cases} -2 \leq x < 1, \\ -(x-1) + (x+2) < 5; \end{cases} (III) \begin{cases} x \geq 1, \\ (x-1) + (x+2) < 5. \end{cases}$$

分别解得: $-3 < x < -2$; $-2 \leq x < 1$; $1 \leq x < 2$.

所以原不等式的解集为 $\{x | -3 < x < 2\}$.

2. 解: $\because \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right), \beta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right),$

$$\therefore \alpha - \beta \in (0, \pi), \alpha + \beta \in \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right),$$

$$\therefore \sin(\alpha - \beta) = \sqrt{1 - \cos^2(\alpha - \beta)} = \frac{3}{5}, \cos(\alpha + \beta) = -\sqrt{1 - \sin^2(\alpha + \beta)} = -\frac{12}{13},$$

$$\begin{aligned} \therefore \cos 2\alpha &= \cos[(\alpha - \beta) + (\alpha + \beta)] \\ &= \cos(\alpha - \beta)\cos(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)\sin(\alpha + \beta) \\ &= \frac{4}{5} \times \left(-\frac{12}{13}\right) - \frac{3}{5} \times \left(-\frac{5}{13}\right) \\ &= -\frac{33}{65}. \end{aligned}$$

四、(12分)

(1) 证明: $\because S_n = (\lambda + 1) - \lambda a_n,$

$\therefore S_{n-1} = (\lambda + 1) - \lambda a_{n-1} (n \geq 2),$

$\therefore a_n = -\lambda a_n + \lambda a_{n-1}, \text{ 即 } (1 + \lambda)a_n = \lambda a_{n-1}.$

又 $\lambda \neq -1$ 且 $\lambda \neq 0, \therefore \frac{a_n}{a_{n-1}} = \frac{\lambda}{\lambda + 1},$

当 $n=1$ 时, $S_1 = (\lambda + 1) - \lambda a_1,$ 又 $S_1 = a_1, \therefore a_1 = 1, \therefore$ 数列 $\{a_n\}$ 是以 1 为首项, $\frac{\lambda}{\lambda + 1}$ 为

公比的等比数列.

$$(2) \text{解: 由(1)知: } q = f(\lambda) = \frac{\lambda}{1+\lambda},$$

$$\therefore b_n = f(b_{n-1}) = \frac{b_{n-1}}{1+b_{n-1}} (n \geq 2),$$

$$\text{故有 } \frac{1}{b_n} = \frac{1+b_{n-1}}{b_{n-1}} = \frac{1}{b_{n-1}} + 1, \therefore \frac{1}{b_n} - \frac{1}{b_{n-1}} = 1 (n \geq 2),$$

\therefore 数列 $\left\{ \frac{1}{b_n} \right\}$ 是以 3 为首项, 1 为公差的等差数列,

$$\therefore T_n = 3n + \frac{n(n-1)}{2} = \frac{n^2 + 5n}{2} (n \in \mathbf{N}^*).$$

五、(12分)

解:(1) 记事件 A 为“任取两张卡片, 将卡片上的函数相加得到的函数是奇函数”, 由题

$$\text{意知 } P(A) = \frac{C_3^2}{C_6^2} = \frac{1}{5}.$$

(2) ξ 可取 1, 2, 3, 4.

$$P(\xi=1) = \frac{C_3^1}{C_6^1} = \frac{1}{2}, \quad P(\xi=2) = \frac{C_3^1}{C_6^1} \cdot \frac{C_3^1}{C_5^1} = \frac{3}{10},$$

$$P(\xi=3) = \frac{C_3^1}{C_6^1} \cdot \frac{C_2^1}{C_5^1} \cdot \frac{C_3^1}{C_4^1} = \frac{3}{20}, \quad P(\xi=4) = \frac{C_3^1}{C_6^1} \cdot \frac{C_2^1}{C_5^1} \cdot \frac{C_1^1}{C_4^1} \cdot \frac{C_3^1}{C_3^1} = \frac{1}{20},$$

故 ξ 的分布列为:

ξ	1	2	3	4
P	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{20}$

$$E\xi = 1 \times \frac{1}{2} + 2 \times \frac{3}{10} + 3 \times \frac{3}{20} + 4 \times \frac{1}{20} = \frac{7}{4}.$$

即 ξ 的数学期望为 $\frac{7}{4}$.

六、(12分)

解:(1) 当 $x=1$ 时, $y=3$.

$$\therefore f'(x) = 3ax^2 - 2bx + 9, \therefore \begin{cases} f'(1) = 3a - 2b + 9 = -3, \\ f(1) = a - b + 9 + 2 = 3, \end{cases} \therefore \begin{cases} a = 4, \\ b = 12. \end{cases}$$

$$\therefore f(x) = 4x^3 - 12x^2 + 9x + 2.$$

$$(2) \text{由 } f'(x) = 0 \text{ 得: } x_1 = \frac{1}{2}, x_2 = \frac{3}{2}.$$

$$\therefore f\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{57}{16}, f\left(\frac{1}{2}\right) = 4, f\left(\frac{3}{2}\right) = 2, f(2) = 4, \therefore f(x)_{\min} = 2.$$

由 $f(x) \geq t^2 - 2t - 1$ 对 $x \in \left[\frac{1}{4}, 2 \right]$ 恒成立, $\therefore t^2 - 2t - 1 \leq 2$ 解得 $-1 \leq t \leq 3$.

$$\text{又 } g(t) = \left(t + \frac{1}{2} \right)^2 - \frac{9}{4}, \therefore \text{当 } t = -\frac{1}{2} \text{ 时, } g(t)_{\min} = -\frac{9}{4}; \text{当 } t = 3 \text{ 时, } g(t)_{\max} = 10.$$

七、(14分)

(1)证明:如图,取 CE 的中点 G ,连结 FG 、 BG .

$\because F$ 为 CD 的中点, $\therefore GF \parallel DE$ 且 $GF = \frac{1}{2}DE$.

$\because AB \perp$ 平面 ACD , $DE \perp$ 平面 ACD ,

$\therefore AB \parallel DE$, $\therefore GF \parallel AB$.

又 $AB = \frac{1}{2}DE$, $\therefore GF = AB$.

\therefore 四边形 $GFAB$ 为平行四边形, 则 $AF \parallel BG$.

$\because AF \not\subset$ 平面 BCE , $BG \subset$ 平面 BCE ,

$\therefore AF \parallel$ 平面 BCE .

(2)证明: $\because \triangle ACD$ 为等边三角形, F 为 CD 的中点, $\therefore AF \perp CD$.

$\because DE \perp$ 平面 ACD , $AF \subset$ 平面 ACD , $\therefore DE \perp AF$.

又 $CD \cap DE = D$, 故 $AF \perp$ 平面 CDE .

$\because BG \parallel AF$, $\therefore BG \perp$ 平面 CDE .

$\because BG \subset$ 平面 BCE ,

\therefore 平面 $BCE \perp$ 平面 CDE .

(3)解:如图,平面 CDE 内,过 F 作 $FH \perp CE$ 于 H , 连结 BH .

\because 平面 $BCE \perp$ 平面 CDE , $\therefore FH \perp$ 平面 BCE ,

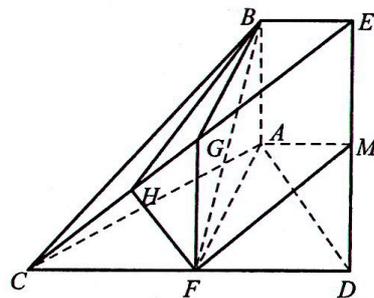
$\therefore \angle FBH$ 为 BF 和平面 BCE 所成的角.

设 $AD = DE = 2AB = 2a$, 则 $FH = CF \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}a$,

$$BF = \sqrt{AB^2 + AF^2} = 2a,$$

$$\text{Rt} \triangle FHB \text{ 中, } \sin \angle FBH = \frac{FH}{BF} = \frac{\sqrt{2}}{4},$$

\therefore 直线 BF 和平面 BCF 所成角的正弦值为 $\frac{\sqrt{2}}{4}$.



八、(14分)

解:(1)设椭圆方程为 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$,

则根据题意,双曲线的方程为 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, 且满足

$$\begin{cases} \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a} = \frac{4}{5}, \\ 2\sqrt{a^2 + b^2} = 2\sqrt{34}, \end{cases} \quad \text{解得} \begin{cases} a^2 = 25, \\ b^2 = 9. \end{cases}$$

\therefore 椭圆方程为 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$, 双曲线的方程为 $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$.

(2)由(1)得 $A(-5, 0)$, $B(5, 0)$, $|AB| = 10$. 设 $M(x_0, y_0)$, 则由 $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MP}$ 知 M 为 BP 的中点, 所以 P 点的坐标为 $(2x_0 - 5, 2y_0)$, 将点 M 和 P 的坐标代入椭圆和双曲线方程可得

$$\begin{cases} \frac{x_0^2}{25} + \frac{y_0^2}{9} = 1, \\ \frac{(2x_0 - 5)^2}{25} - \frac{(2y_0)^2}{9} = 1, \end{cases} \quad \text{解得 } x_0 = -\frac{5}{2} \text{ 或 } x_0 = 5 \text{ (舍去),}$$

所以 $y_0 = \frac{3\sqrt{3}}{2}$, 由此可得 $M\left(-\frac{5}{2}, \frac{3\sqrt{3}}{2}\right), P(-10, 3\sqrt{3})$.

因此直线 PA 的方程为 $y = -\frac{3\sqrt{3}}{5}(x+5)$.

$$\begin{cases} y = -\frac{3\sqrt{3}}{5}(x+5), \\ \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1, \end{cases} \quad \text{解得 } x = -\frac{5}{2} \text{ 或 } x = -5 \text{ (舍去).}$$

所以 $x_N = -\frac{5}{2}, x_N = x_M$, 即 MN 垂直于 x 轴.

故 $S_{\text{四边形ANBM}} = 2S_{\triangle AMB} = 2 \times 10 \times \frac{3\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{2} = 15\sqrt{3}$.

士兵高中语文测试题

一、单项选择题

1. 加点字的读音,完全正确的是_____。

- A. 发难 nàn 诡谲 jué 忧心忡忡 chōng 戎马倥偬 cǒng
B. 昭彰 zhāo 愠吝 qiāng 怆然涕下 chuàng 纤毫毕见 xiān
C. 逡巡 qūn 戕害 qiāng 面面相觑 qù 不谙世故 yīn
D. 恫吓 dòng 挑衅 xìn 暴殄天物 tiǎn 犄角之势 jī

2. 没有错别字的是_____。

- A. 博弈 倾轧 形将就木 韬光养晦
B. 炫富 愠气 自顾不暇 树木葱笼
C. 发轫 僭越 气势汹汹 不尽人情
D. 陷阱 撂荒 弱不禁风 克敌制胜

3. 依次填入横线上的词语,最恰当的是_____。

人类的智慧与大自然的智慧相比,实在是_____。无论是令人厌恶的苍蝇蚊子,还是美丽可人的鲜花绿草;无论是_____的星空,还是_____的灰尘,都是大自然_____的艺术品,展示出了大自然深邃高超的智慧。

- A. 捉襟见肘 变幻莫测 不足为奇 精巧绝伦
B. 相形见绌 变幻莫测 不值一提 精巧绝伦
C. 相形见绌 讳莫如深 不足为奇 巧夺天工
D. 捉襟见肘 讳莫如深 不值一提 巧夺天工

4. 没有语病的是_____。

- A. 艺术家能把对社会现状的痛苦感受,毫无顾忌地倾泻出来,靠的是以艺术来直接表达的。
B. 我们需要深刻理解和正确贯彻院首长关于教育问题的讲话精神。
C. 孩子们对“动漫”的情有独钟,推动着“动漫”产业朝着高质量、高速度、高赢利发展。
D. 以生漆为底层的彩绘陶质文物保护是一个世界难题,秦俑如何将艳丽的彩绘保留下来成为当务之急。

5. 标点符号的使用,准确恰当的是_____。

- A. 我一进教室,就看到“你浪费时间了吗?”的醒目标语。

- B. 凭着坚定执着的毅力,他成为能诗、能画、能写、和能制印的大艺术家。
- C. 传说,每年“七夕”,(农历七月初七)成群的喜鹊飞上银河搭桥,这样牛郎和织女才能在鹊桥上相会。
- D. 鸟类为什么要迁徙?至今还没有一个确切的答案。但是可以确定的是,候鸟迁徙的路线都相对固定。

二、阅读文章,回答问题

做人要讲“君子人格”

沈栖

记得英国作家威尔逊曾对“贵族”下过这么一些标准:虔诚的、道德服从的、绅士的、乐于助人的、敢讲真话的,如面对灾难,是敢于自我牺牲的;倘若只有钱而没有社会责任,只能叫暴发户或土财主。在西方,称得上是贵族,那他首先得有财富,有地位,生活在社会底层者,再有道德,再有操守,再有自我牺牲精神,他与贵族也是绝缘的。我国历代倡导的君子则不然,无论财富多寡、身份贵贱、地位高低、年龄长幼,只要有君子人格,都可以称得上是一个堂堂君子。

“君子”一词最早出现在《易经》,经儒家学派的不断演绎、诠释而得以完善,成为中国人的道德典范。虽说随着时代的进化和文明的进步,“君子人格”已被赋予现代的色彩和内容,但是,这些积淀在文明最底部的是非善恶观念以及由此而推导的善良行为规范,则构成了当代中国文明的基石。儒家文化对中国最大的贡献,便是把中华及周围民族带出了野蛮,带进了文明,并崇重“礼”和“法”作为言行规则。儒家素来力倡“五常”,视之为“君子人格”的底蕴。倘若我们摒弃“仁义礼智信”中的等级制内涵,不无合理成分,它对于平等的民主社会仍是一种可资的优良的精神资源:“仁”与博爱大体相似;“义”相通于某种普世性原则的政治预设;“礼”有着尊重和维护他人并进而维护自身尊严的含义;“智”自是一种为人不可或缺的良知和慧识;“信”乃是诚信、共识,社会成员相处和合作的前提。尽管儒家文化充斥着大量的封建主义毒素,但散见于儒家典籍中的有关“君子人格”的信条则是穿越时空、超越阶级的,它并没有过时,也决计不会过时。

日前,《中国青年报》社会调查中心所提供的一份在线调查,为我的这一断言作了佐证。这份在线调查显示:85.7%的受访者肯定当下需要“君子人格”(值得注意的是,其中70后和80后的受访者超过6成);针对“当代君子人格’的核心是什么?”的问题,排在前三的依次是“仁”(73.6%)、“信”(71.7%)、“义”(65.5%);受访者最为推崇的中国儒家文化中关于“君子人格”的论述“富贵不能淫,贫贱不能移,威武不能屈”排在首位(54.5%),次为“天行健,君子以自强不息;地势坤,君子以厚德载物”(52.7%),再次为“君子坦荡荡,小人长戚戚”(42.7%);89%的受访者直言当下社会“君子少见”,36%认为“几乎没有”,仅9.9%的人认为“君子常见”。这些调查的数据虽然存有随意性和简约化的不足,但它也昭示了这么一种社会态势:当下社会健康发展急需辈出君子,急需倡导“君子人格”。

在当今的社会转型期,利益的分化与侵蚀、观念的多元与错位、社会的发展与阵痛,使得“君子”的挺立与“君子人格”的生长面临着前所未有的“道德沙尘暴”,整个社会的价值坐标亟待重新确立。当然,我们不能把人性庸俗化,觉得人生在世只图名利,也不能把人性理想化,觉得人人可以成为纯粹的天使,靠谱的假设是:“人之初”不论是“性本善”还是“性本恶”,人性总是充

满着弱点,需要社会规范和道德信条的制约,人的行为一旦服从于这样的规范和制约,善良的人性便会蔚然成风,肮脏的人性也会向善良的人性低头,久而久之,外在的道德压力内化于人心,被迫也就演化为自觉,从而“道德生态”得以呵护,“君子人格”得以崇尚,中国才能日臻名副其实的“君子国”——现代文明国度的愿景。

中国文化最讲究“知行合一”,要达到“君子人格”的境界,关键不在于了解多少关于“君子”的格言,而在于“知行合一”,在具体的生活实践中体现出“君子人格”。但丁说得好:“人不能像走兽那样活着,应该追求知识和美德。”知识不能只写在书本上,美德不能光停留在口头上,唯贤唯德,从我做起,做人都讲“君子人格”,和谐社会还会是可望不可即的海市蜃楼么?

1. 关于“君子人格”的表述,正确的一项是_____。

- A. 无论财富多寡、身份贵贱、年龄长幼,只有具备君子人格,才可以称得上是一个堂堂君子。
- B. 君子人格经儒家学派的不断演绎、诠释而得以完善,成为中国人的道德典范。
- C. 君子人格不是固定不变的,随着时代的发展和文明的进步,它会被赋予新的内容。
- D. 君子人格是一种不可或缺的良知和智慧,是社会成员相处和合作的前提。

2. 对文章的理解,正确的一项是_____。

- A. 仅9.9%的人认为“君子常见”,昭示出“君子人格”是当下社会健康发展的迫切需要。
- B. 当代中国人最为推崇的关于“君子人格”的论述,是“富贵不能淫,贫贱不能移,威武不能屈”。
- C. 当今的社会正处在转型期,它是“君子人格”的生长面临着前所未有的“道德沙尘暴”的根本原因。
- D. “君子人格”的终极目标,是使和谐社会不至于沦为可望不可即的海市蜃楼,使中国日臻名副其实的“君子国”。

3. 对本文的理解和推断,不正确的一项是_____。

- A. 有关“君子人格”的信条尽管散见于儒家典籍中,但依然适用于现代社会,且永远不会过时。
- B. 战胜人性的弱点,需要我们的行为服从社会规范和道德信条的制约,需要肮脏的人性向善良的人性低头,需要被迫而不是自觉。
- C. 觉得人生在世只图名利的人性庸俗化,觉得人人可以成为纯粹的天使的人性理想化,都是不靠谱的假设。
- D. 一个人算不算得上君子,不能只看他的口头,而要看他能否“知行合一”,有没有在生活中践行“君子人格”。

三、阅读文言文,回答问题

朱敬则,字少连,亳州永城人。以孝义世被旌显,一门六阙^①相望。敬则志尚恢博,好学,重节义然诺,善与人交,振其急难,不责报於人。与左史江融、左仆射魏元忠善。咸亨中,高宗闻其名,召见,异之。为中书令李敬玄所毁,故授洹水尉。久之,除右补阙。

初,武后称制,天下颇流言,遂开告密罗织之路,兴大狱,诛将相大臣。至是,已革命,事益中。敬则谏曰:“臣闻李斯之相秦也,行申商之法,重刑名之家,杜私门,张公室,弃无用之费,损不急之官,惜日爱功,亟战疾耕。既庶而富,遂屠诸侯。此救弊之术也。故曰:刻薄可施于进趋,

变诈可陈於攻战。天下已平，故可易之以宽简，润之以淳和。秦乃不然，淫虐滋甚，往而不反，卒至土崩。此不知变之祸也。陆贾、叔孙通事汉祖，当荥阳、成皋间，粮饷穷，智勇困，未尝敢开一说，效一奇，唯进豪猾贪暴之人。及区宇适定，乃陈《诗》《书》，说礼、乐，开王道。高帝忿然曰：‘吾以马上得之，安事《诗》《书》？’对曰：‘马上得之，可马上治之乎？’帝默然。於是贾著《新语》，通定礼仪。此知变之善也。向若高帝斥二子，置《诗》《书》，重攻战，尊首级，则复道争功，拔剑击柱，晷漏之不保，何十二帝二百年乎？故曰：仁义者，圣人之蘧庐；礼者，先王之陈迹。祠祝毕，刍狗^②捐；淳精流，糟粕弃。仁义尚尔，况其轻乎？”

后善其言，迁正谏大夫，兼修国史。以老疾还政事，俄改成均祭酒、冬官侍郎。易之等集名儒撰《三教珠英》，又绘武三思、李峤、苏味道、李迥秀、王绍宗等十八人像以为图，欲引敬则，固辞不与，世洁其为人。出为郑州刺史，遂致仕。侍御史冉祖雍诬奏与王同皎善，贬涪州刺史。既明其非罪，改庐州。代还^③，无淮南一物，所乘止一马，子曹步从以归。卒年七十五。

【注】①仕宦之家门前所建用以表彰的建筑物。②祭祀时用的用草扎成的狗。③朝臣出任外官者重新被调回朝廷任职。

1. 加点词语的解释，不正确的一项是_____。

- | | |
|--------------|------|
| A. 以孝义世被旌显 | 被:受到 |
| B. 故可易之以宽简 | 易:代替 |
| C. 为中书令李敬玄所毁 | 毁:诽谤 |
| D. 祠祝毕,刍狗捐 | 捐:捐献 |

2. 加点的虚词,用法相同的一项是_____。

- | | |
|--------------|-------------------|
| A. 秦乃不然,淫虐滋甚 | 良乃人,具告沛公 |
| B. 向若高帝斥二子 | 怒而飞,其翼若垂天之云 |
| C. 晷漏之不保 | 句读之不知,惑之不解 |
| D. 以老疾还政事 | 不爱珍器重宝肥饶之地,以致天下之士 |

3. 词活用现象,不同于其他三项的是_____。

- | | |
|----------------|---------------|
| A. 高宗闻其名,召见,异之 | B. 往而不反,卒至土崩 |
| C. 后善其言,迁正谏大夫 | D. 固辞不与,世洁其为人 |

4. 对原文有关内容的分析和概括,不正确的一项是_____。

- A. 朱敬则家世代以孝义闻名,屡受表彰。他自己志向远大,品行高洁。高宗跟他谈话以后,非常欣赏他,尽管有人说他坏话,但高宗还是委以重任,先授洹水尉,后除右补阙。
- B. 朱敬则认为,李斯为相,严刑峻法,富国强兵,使秦国得以一统天下。但此后秦国没有及时调整国策,施行仁政,最终导致亡国,可见为政者需要审时度势,善于变通。
- C. 武后执政之初立足未稳,鼓励告密大施酷刑。在武后政权稳定之后,朱敬则便提出仁义诗书有时的确可以丢开,但有时却必须把它拿出来。
- D. 朱敬则为人正直,对张易之等奸佞权臣采取拒不合作的态度,受到世人的称赞。出任地方官,廉洁自律,不贪任何财物,回京时只有一匹马随行,家人甚至步走而从。

5. 把下列句子翻译成现代汉语。

- ①善与人交,振其急难,不责报於人。
- ②既明其非罪,改庐州。

四、文学名句填空题

1. 是故无贵无贱，_____，_____，师之所存也。（韩愈《师说》）
2. 故木受绳则直，金就砺则利，_____，_____。（荀子《劝学》）
3. 风急天高猿啸哀，_____。_____，不尽长江滚滚来。（杜甫《登高》）
4. _____，人道是，_____。（苏轼《念奴娇·赤壁怀古》）

五、阅读诗歌，回答问题

与夏十二登岳阳楼

李白

楼观岳阳尽，川迥洞庭开。雁引愁心去，山衔好月来。

云间连下榻，天上接行杯。醉后凉风起，吹人舞袖回。

【注】乾元二年，李白流放途中遇赦，回舟江陵，南游岳阳时作此诗。

1. 诗中“雁引愁心去”一句，有的版本写作“雁别秋江去”。人们普遍认为“雁引愁心去”要比“雁别秋江去”更好。请你把两句作以比较，说说前句好在哪里？
2. 结合诗歌的表现手法，谈谈诗人表达了怎样的情感？

六、阅读文章，回答问题

人生长恨水长东

李振村

1967年，北京的冬天格外寒冷，古老皇都笼罩在逼人的寒气和灰蒙蒙的雾霭中。2月15日，农历正月初七，清晨，一个曾经以生花妙笔给这个世界带来无限想象和情感慰藉的人，悄然离去了。

他就是张恨水。

一生写作3000多万字，假如从20多岁开始写作算起，到73岁去世，平均每天数千字的写作量，张恨水因此而成为民国时期最高产的作家。

曾经有人告诉我：张恨水本不叫张恨水，因为仰慕迷恋才女谢冰心，追求而不得，于是以“张恨水”作笔名，以表达“恨水不结冰”之意。这个故事曾让我心驰神往，在日记本上偷偷给自己弄了很多的笔名。直到上了大学，我才知道，“恨水”的笔名，其实与冰心毫无关系，是取自李煜词《相见欢》的末句“自是人生长恨水长东”。意思是：人生长恨，自像那流水滚滚永远向东。张恨水说：“‘恨水’一名是我17岁那年第一次投稿时自己取的笔名，是从南唐后主李煜‘自是人生长恨水长东’中截取出来的。那时，我想人生有限，决不能让光阴如流水一样白白流逝，所以取这个笔名，也好随时听人称呼，随时看到‘恨水’两字，‘时刻自勉，珍惜时光’。”

民国时期的作家，是真正靠着市场养活，一日不写，一日无进项；一月不写，家中闹粮荒。“诗人憎命达”，生活的压力，让那时的作家普遍高产，张恨水尤甚——曾同时有六七部长篇小说在报刊上连载。除了横溢的才华让人慨叹，更加让人慨叹的是超乎寻常的勤奋——女儿张政回忆说：父亲大约每日九点钟开始写作，直到下午六七点钟，才放下笔吃晚饭。饭后稍事休息，

然后写到夜里十二点钟,日复一日,从不间断。

1948年底,旧社会风雨飘摇,新时代破土欲出。当此社会风云变幻之际,张恨水却突患中风,丧失写作能力。等到1954年病情稍有好转,又重操旧业。但大病折磨,年纪衰迈,曾潇洒倜傥的大作家,此时已日暮黄昏,垂垂老矣,“爸爸伏案而作,夜深人静,只有窗前一丛茅竹的影子,和他默默相对”。由此,女儿心疼地说:“父亲的写作很辛苦,在书桌前,他俯伏了一生。”

其实,女儿此言,并没有道出作家终生孜孜笔耕不辍之谜——仅仅靠勤奋、靠毅力,是无法维持这样高强度伴随终生的写作生活的,真正的根源还是来自于对写作的热爱,写作已经成了他生命的一部分——“除了生病或旅行,没有工作,比不吃饭都难受”——张恨水的自述最能证明此点。

张恨水的作品虽然产量惊人,但绝少粗制滥造。

证明之一是大作家们的赞誉。茅盾说:“运用章回体而善为扬弃,使章回体延续了新生命的,应当首推张恨水先生。”老舍则称赞他“是国内唯一的妇孺皆知的老作家”。

证明之二是其作品的畅销和受欢迎程度:其长篇小说的发行量在现当代文学史上几乎无人能比,甚至市场上百余种仿冒之作也销售火爆。《金粉世家》连载五年零四个月,每天下午两三点,报馆门前就有读者排队等候购买新报以先睹为快。小说中女主人公命悬一线,竟惹得成千上万读者纷纷来信,恳求作家让其继续活下去。

证明之三是粉丝之众,从草根百姓到达官贵人,都有张氏小说的痴狂的迷恋者。连一代鸿儒、国学大师陈寅恪,著名作家、才女张爱玲等亦不能免俗,成为张氏坚定的粉丝。陈寅恪双目失明后,曾每日请人朗读张恨水的小说《水浒新传》。大师卧于病榻之上,听得有滋有味。鲁迅虽身为大作家,但其母亲却是张恨水的超级粉丝。张恨水每有新作问世,鲁迅一定要亲自购置送与老母。

而张恨水之为人所敬,还在他始终保持了文人清高之操守。蒋介石携夫人前往看望,张氏态度不卑不亢,既客气有礼,又保持距离,临别居然让佣人送其出门,令蒋氏夫妇悻然不爽,又无从发怒。建国后,绍兴和北京建立鲁迅纪念馆时,曾向张索要其著作陈列在老夫人房间以显示当年生活之情景。熟料均遭张氏拒绝。时人甚为困惑,其实是不解张氏之为:他不愿意沾别人的光。

著作等身、声名远播的张恨水,却低调平实得如同脚下的土地,他说:“写字就是营生罢了,如同摆摊之类的小本生意,平淡如斯,实在如斯。”他自豪地把自己比作“一头毛驴”,靠流汗出力吃饭。他以一支笔,养活着数十人口的大家族,“自家在北平的大宅子,是用稿费换来的”,“全家三十多口人,靠一支笔,日子倒过得不错”。其实,不仅仅张氏家族依赖着他那支笔过活,还有众多报刊、大批编辑靠连载他的小说生存。

伟人说:俱往矣,数风流人物,还看今朝。

可是,张恨水这样的作家,如今还有几人呢?

1. 对传记有关内容的分析和概括,最恰当的是_____。

A. 张恨水的笔名其实与谢冰心并无关系,他十七岁投稿时选取且使用一生的笔名,取自“自是人生恨水长东”。

B. 鲁迅和母亲都是张恨水的超级粉丝。张恨水每有新作问世,鲁迅一定要亲自购置送与老母。

C. 张恨水以一支笔,养活着数十人口的大家族,还有众多报刊、大批编辑靠连载他的小说生存。

说生存。

D. 张恨水始终保持了文人清高之操守,蒋介石携夫人前往看望,临别他让佣人送其出门,令蒋氏发怒。

2. 张恨水终生孜孜笔耕不辍,一生写作 3000 多万字,靠的是什么?请简要分析。
3. 张恨水的女儿说:“父亲的写作很辛苦,在书桌前,他俯伏了一生。”结合文章,谈谈你的理解。
4. 张恨水悄然离去,但却为人所敬。他因何为人所敬?结合文章,谈谈你的理解。

七、语言运用题

1. 下面这首诗的每一句都可以想象成一幅画面,前两幅已写出,请续写后两幅。要求:
(1)按照诗意来设计场景和燕子的神态动作;(2)想象合理;(3)每幅画面的字数不超过 35 个字。

绝句漫兴九首(其三)

(唐)杜甫

熟知茅斋绝低小,江上燕子故来频。
衔泥点污琴书内,更接飞虫打着人。

画面一:草堂书斋非常低矮狭窄。燕子叽叽喳喳地飞来,在熟悉的地方筑巢育雏。

画面二:燕子从江上飞到屋内,又从屋内飞到江上。一时间,燕子频繁地飞来飞去。

画面三:_____。

画面四:_____。

2. 下面是一张欠条,其中有几处表述不当,请指出并修改。

欠 条

2013 年 12 月 23 日,我同朋友郑鸣一同去王华公司,王华给我借 25 万元,以解决我公司周转不灵的问题,我一直心怀感激。现还欠款 20 万元。

张 力

2014 年 1 月 11 日

- (1) _____; (2) _____;
- (3) _____; (4) _____;
- (5) _____。

3. 在下面语段中的空格处填入恰当的虚词,使句子语气连贯。

美国学者布鲁克和华伦合著的《现代修辞学》甚至强调说:“矛盾语法是适宜于诗的,_____可以说是诗中无法避免的语言。_____科学家们的真理_____要求一种丝毫没有矛盾迹象的语言;_____很明显的,诗人们所要抒写的真理_____靠矛盾语法始足以获致。”

八、作文

一位作家说,一个人要有伟大的胸怀和眼光,这样才可能有非凡的想象力和洞察力。我们不可能走遍世界,但我的心总在路上,这样你即使身居陋室,心却能在千山之外。最可怕的是身体在路上,心却在牢笼中!

请以“心在千山外”为题,写一篇不少于 800 字的文章,题目自拟,文体自选。

参考答案

一、单项选择题

1. 答案 D。解析:各项中错误分别为:A. 戎马倥偬 zǒng;B. 慳吝 qiān;C. 不谙世故 ān。
2. 答案 D。解析:A 行将就木;B 葱茏;C 不近人情。
3. 答案 B。解析:“捉襟见肘”比喻困难重重应付不过来;“相形见绌”指跟另一个人或事物比较起来显得远远不如;“变幻莫测”指变化多端,难以推测;“讳莫如深”指把事情隐瞒得很深;“不值一提”指不值得一提;“不足为奇”指不值得奇怪,指事物、现象等很平常;“精巧绝伦”指精细巧妙没有可相比的;“巧夺天工”指精巧的人工胜过天然,形容技艺极其精巧。
4. 答案 B。解析:A 项句式杂糅,“靠的是以艺术来直接表达的”可以改为“靠的是艺术”或者“是以艺术来直接表达的”。C 项缺中心词,“高质量、高速度、高赢利”后应加“方向”一词。D 项“秦俑成为当务之急”主谓搭配不当,应是“艳丽的秦俑彩绘如何保留下来成为当务之急”。
5. 答案 A。解析:B 项“和”前面的顿号不能用;C 项“七夕”后面的逗号应移到括号之后;D 项问号改为逗号。

二、阅读文章,回答问题

1. 答案 C。解析:A 项应为充分条件“只要……就”。B 项“君子”经儒家学派的不断演绎、诠释而得以完善,成为中国人的道德典范,非君子人格。D 项“智”自是一种为人不可或缺的良好和慧识;“信”乃是诚信、共识,是社会成员相处和合作的前提。
2. 答案 A。解析:B 项是部分“受访者”不是“当代中国人”;C 项强加因果关系;D 项是可能的结果,而非终极目标。
3. 答案 B。解析:行为服从社会规范和道德信条的制约,并成为“自觉”,“君子人格”才会得以崇尚。

三、阅读文言文,回答问题

1. D。抛弃。
2. C。助词,宾语前置的标志。A. 却/于是;B. 如果/像;D. 因为/来。
3. B。“土”,名词作状语。A 项的“异”,C 项的“善”,D 项的“洁”,都是意动用法。
4. A。“委以重任”错,洹水尉是很小的官,这是遭到李敬玄毁谤的结果。
5. ①善于与人交往,救济别人的急难,不向人要求报答。
②弄清他没有罪过之后,又改任庐州刺史。

【参考译文】

朱敬则，字少连，亳州永城人。凭着孝义世代受到表彰，他一家门外就有六个阙挨在一起。敬则志向宏大，爱好学习，重视节义和承诺，善于与人交往，救济别人的急难，不向人要求报答。与左史江融、左仆射魏元忠有交情。咸亨年间，高宗听说了他的名声，召见他，觉得他非同一般。但被中书令李敬玄诽谤，所以只授予他洹水县尉的官职。过了很长时间，被授予右补阙的官职。

当初，武后代行皇帝的职权，天下有很多议论，武后就大开告密罗织罪名的渠道，制造大案，诛杀将相大臣。到朱敬则做右补阙时候，武后已经称帝，社会很安定了。敬则进谏说：“我听说李斯做秦国丞相的时候，实行申不害、商鞅的法令，重视法家学说，限制私人势力，扩张公家权势，杜绝没有实效的花费，减少并不急需的官职，珍惜时间讲究功效，积极备战致力农耕。人多财富之后，就开始消灭诸侯割据势力，这才是拯救弊病的办法。所以说：严刑峻法可以用于努力向上时期，机变诡诈可以用在攻城野战方面。天下已经太平，所以可以用宽松代替严酷，用仁厚平和的政策来润泽百姓。秦朝却不是这样，荒淫暴虐更加厉害，实行下去就不再改变，最后到了土崩瓦解的结局。这是不懂得变通的祸患。陆贾、叔孙通侍奉汉高祖，在荥阳、成皋一带打仗的时候，粮餉匮乏，智穷力竭，他们不曾敢提出一种主张，进献一个奇谋，只是推荐一些狡猾残暴的人。等到社会刚安定下来，就摆出《诗》《书》，宣扬礼制，开辟仁政之道。高帝生气地说：‘我是从马上得到天下的，哪里用得上《诗》《书》呢？’他们回答说：‘马上得到天下，可以马上治理天下吗？’高帝默然不语。于是陆贾编著《新语》，叔孙通制定礼仪，这是懂得变通的好处。如果高帝斥退这两个人，抛弃《诗》《书》，一味重视攻城野战，看重杀敌数量，那么满路都是争功的人，为争论功劳闹得剑拔弩张，国家连片刻时间都不能保有，哪来十二个皇帝二百年江山呢？所以说，仁义是圣人暂住的旅馆；礼乐，是先王遗留的旧迹。祭祀祷告结束了，刍狗就应该抛弃；醇酒已经流出来了，糟粕就要丢掉。仁义尚且这样，何况那些没有它重要的东西呢？”

武后觉得他的意见很好，提拔他做正谏大夫，同时主持编修国史的工作。后来因为年老有病辞去了职务，不久又改任成均祭酒、冬官侍郎。张易之等人召集有名望的学者编撰《三教珠英》，又绘制武三思、李峤、苏味道、李迥秀、王绍宗等十八人的画像作为插图，他们想聘请敬则，敬则坚决拒绝，不肯参与，世人都认为他品行高洁。后来被外派担任郑州刺史，于是辞官退休。侍御史冉祖雍诬告他和王同皎关系很好，他被贬为涪州刺史。等到弄清他没有罪过之后，又改任庐州刺史。再次被召回朝廷时，没有带淮南一件东西，所乘坐的只有一匹马，子女都跟着他步行而回。去世的时候七十五岁。

四、文学名句填空题

1. 无长无少 道之所存
2. 君子博学而日参省乎己 则知明而行无过矣
3. 渚清沙白鸟飞回 无边落木萧萧下
4. 故垒西边 三国周郎赤壁

五、阅读诗歌，回答问题

1. “雁引愁心去，山衔好月来”中“引”有“带走”的意思，说大雁有意为诗人带走愁心，君山有情为诗人衔来好月，愁去喜来，互相映衬，情趣盎然。“雁别秋江去”只是写雁儿冷淡地离别秋江飞去，缺乏感情色彩，形象也不够生动活泼。

2. 整首诗运用对偶、夸张和衬托等手法,写出岳阳楼的宏伟,表达了诗人欢乐和喜悦的心情。

六、阅读文章,回答问题

1. C。A项,“恨水”的笔名,文中未说其使用一生。B项,原文是“鲁迅虽身为大作家,但其母亲却是张恨水的超级粉丝”。D项,原文是“蒋氏夫妇悻然不爽,又无从发怒”。
2. 横溢的文学才华;超乎寻常的勤奋和毅力;对写作的热爱。
3. 一生写作3000多万字,假如从20多岁开始写作算起,到73岁去世,平均每天数千字的写作量;1948年底,张恨水却突患中风,丧失写作能力,1954年病情稍有好转,又重操旧业;张恨水不慕权贵,低调平实,以一支笔养活着数十人口的大家族,北平的大宅子,也是用稿费换来的。
4. 3000多万字作品,以生花妙笔给这个世界带来无限想象和情感慰藉;作品虽然产量惊人,但绝少粗制滥造;始终保持了文人清高之操守;声名远播却低调平实。

七、语言运用题

1. 画面三:只见衔着泥的燕子有时忙乱中松开嘴,泥点掉下来弄脏了主人的琴和书。
画面四:另一些喂雏的燕子迅速地追捕和接近飞虫,不时碰着草堂主人的身体。
2. (1)删去“我同朋友郑鸣一同去王华公司”;(2)“王华给我借”改为“王华借给我”或“我从王华处借得”;(3)删去“我一直心怀感激”;(4)写明约定还款日期;(5)“现还欠款20万元”有歧义,改为“现已还款20万元,还欠5万元”,或“今已还款5万元,还欠20万元”。
3. 甚至 只有 才 而 只有

八、作文

(答案略)

士兵高中英语测试题

一、单项选择(共15分,每小题1分)

1. _____ Chang'e 3 was launched on 1st December 2013 at _____ Xichang Satellite Launch Centre in southwest China.
A. The;the B. 不填; the C. A;the D. A;不填
2. _____ to take this adventure course will certainly learn a lot of useful skills.
A. Brave enough students B. Enough brave students
C. Students brave enough D. Students enough brave
3. I like this jacket better than that one, but it costs almost three times _____.
A. as much B. as many C. so much D. so many
4. You may drop in or just give me a call. _____ will do.
A. Either B. Each C. Neither D. All
5. — How far can you run without stopping?
— _____. I've never tried.
A. Don't mention it B. That's all right C. I have no idea D. Go ahead
6. Mark needs to learn Chinese _____ his company is opening a branch in Beijing.
A. unless B. until C. although D. since
7. — Oh no! We're too late. The train _____.
— That's OK. We'll catch the next train to London.
A. was leaving B. had left C. has left D. has been leaving
8. _____ I have to give a speech, I get extremely nervous before I start.
A. Whatever B. Whenever C. Whoever D. However
9. It's good to know _____ the dogs will be well cared for while we're away.
A. what B. whose C. which D. that
10. Not until I began to work _____ how much time I had wasted.
A. didn't I realize B. did I realize C. I didn't realize D. I realized
11. Though you may hate some customs in other countries, _____, you must remember "Do in Rome as Rome does".
A. likewise B. therefore C. otherwise D. anyway

12. What the leader referred to in the report was really something _____.
- A. worthy of considering B. worth to be considered
C. worthy to be considered D. worth being considered
13. _____ the Internet is bridging the distance between people, it may also be breaking some homes or will cause other family problems.
- A. When B. If C. While D. As
14. _____ today, he would get there by Saturday.
- A. If he leaves B. Was he leaving C. Would he leave D. Were he to leave
15. After he retired from office, Rogers _____ painting for a while, but soon lost interest.
- A. saved up B. kept up C. took up D. drew up

二、阅读理解(共40分,每小题2分)

Passage 1

The Human Genome (基因组) Project, a great \$3 billion, 15-year task aimed at drawing the genetic (遗传的) map of humans, is now more than 90 percent completed. The scientific and medical communities (团体) are very excited about the chances genetic research provides for getting rid of diseases and prolonging (延长) human life. But those communities and policy makers are also careful about the scientific door they are opening as the project uncovers the mysteries of life.

For the last few years, the genetic advances in the developing field of biotechnology (生物技术) have provides material for all kinds of work, but the developments of modern science in unlocking the secrets of the human genetic code have opened a world of possibilities for human health, as well as for the popular imagination.

While European and Japanese researchers are making rapid progress in decoding (解码) human DNA, the leading organization for genetic research is in the United States, which began in 1990, is "unlocking the code" of the human body to learn how to defeat fatal (致命的) diseases. Already, the Human Genome Project has become widely known and praised for finding the genes connected with terrible diseases as yet, and making progress toward separating the genes that show a sign of breast cancer or AIDS.

Once these genes are found and studied, researchers can develop new ways to attack infections (传染), and genetic diseases. Medical companies are very interested in mapping the human genome, as they expect to develop a lot of new drugs for these illnesses.

16. Why did the scientists work hard at mapping the human genome? _____
- A. Because the human genome can destroy many illnesses.
B. Because the human genome's completion can help them get rid of many diseases.
C. Because they wanted to be better known than others.
D. Because the human genome can provide a lot of chances of work.
17. Which country studied the genes most rapidly in the world? _____
- A. Japan. B. Germany.
C. The United States. D. China.

18. Which of the following is NOT true? _____
- A. If the genes can be found, scientists can study many new ways to cure illnesses.
 - B. The scientists have made great progress in connecting the genes with the cancers.
 - C. Many medical companies show great interest in drawing the human genome map.
 - D. The United States began the Genes Study early in the 19th century.
19. The author suggests that the Human Genome Project can cause _____.
- A. the policy makers to feel very worried and careful
 - B. the scientists to work harder
 - C. many people to find work easily
 - D. a lot of companies to produce many new drugs
20. The main idea of this article is about _____.
- A. unlocking genetic code
 - B. the genes' discovery
 - C. the great human genome
 - D. the genes and the scientists

Passage 2

Since we are social beings, the quality of our lives depends in large measure on our interpersonal relationships. One strength of the human conditions is our possibility to give and receive support from one another under stressful conditions. Social support makes up of the exchange of resources among people based on their interpersonal ties. Those of us with strong support systems appear better able to deal with major life changes and daily problems. People with strong social ties live longer and have better health than those without such ties. Studies over types of illnesses, from depression to heart disease, show that the presence of social support helps people defend themselves against illness, and the absence of such support makes poor health more likely.

Social support cushions stress in a number of ways. First, friends, relatives and co-workers may let us know that they value us. Our self-respect is strengthened when we feel accepted by others in spite of our faults and difficulties. Second, other people often provide us with informational support. They help us to define and understand our problems and find solutions to them. Third, we typically find social companionship supportive. Taking part in free-time activities with others helps us to meet our social needs while at the same time distracting (转移注意力) us from our worries and troubles. Finally, other people may give us instrumental support — money aid, material resources and needed services — that reduces stress by helping us resolve and deal with our problems.

21. Interpersonal relationships are important because they can _____.
- A. make people live more easily
 - B. smooth away daily problems
 - C. deal with life changes
 - D. cure types of illnesses
22. The researches show that people's physical and mental health _____.
- A. lies in the social medical care systems which support them
 - B. has much to do with the amount of support they get from others
 - C. depends on their ability to deal with daily worries and troubles

27. Before your trip, the first thing you should do is _____.
- A. to make a plan of the route B. to get information in the Internet
C. to save money by spending less D. to buy tickets in advance
28. The writer advises you _____.
- A. to share costs with any other people B. not to go to well-known places
C. not to visit dangerous places D. to buy anything you want to buy
29. During your trip, _____.
- A. you need more shoes than clothes
B. you shouldn't look for work all the way
C. you can gain valuable life experiences
D. you should forget to do your homework
30. The intended readers of the passage probably are _____.
- A. retired people B. adults C. teenagers D. little children

Passage 4

Motherhood may make women smarter and may help prevent dementia (痴呆) in old age by bathing the brain in protective hormones (荷尔蒙), U. S. researchers reported on Thursday.

Tests on rats show that those who raise two or more litters of pups do considerably better in tests of memory and skills than rats who have no babies, and their brains show changes that suggest they may be protected against diseases such as Alzheimer's (老年痴呆症). University of Richmond psychology professor Craig Kinsley believes his findings will translate into humans.

"Our research shows that the hormones of pregnancy (怀孕) are protecting the brain, including estrogen (雌激素), which we know has many neuroprotective (保护神经的) effects," Kinsley said.

"It's rat data but humans are mammals just like these animals are mammals," he added in a telephone interview. "They go through pregnancy and hormonal changes."

Kinsley said he hoped public health officials and researchers will look to see if having had children protects a woman from Alzheimer's and other forms of age-related brain decline.

"When people think about pregnancy, they think about what happens to babies and the mother from the neck down," said Kinsley, who presented his findings to the annual meeting of the Society of Neuroscience in Orlando, Florida.

"They do not realize that hormones are washing on the brain. If you look at female animals who have never gone through pregnancy, they act differently toward young. But if she goes through pregnancy, she will sacrifice her life for her infant — that is a great change in her behavior that showed in genetic alterations (改变) to the brain."

31. How do scientists know "Motherhood may make women smarter"? _____
- A. Some researchers have told them.
B. Many women say so.
C. They know it by experimenting on rats.

- D. They know it through their own experience.
32. What does the phrase "litters of pups" mean in the second paragraph? _____
 A. Baby rats. B. Animals. C. Old rats. D. Grown-up rats.
33. What can protect the brain of a woman according to the passage? _____
 A. Estrogen. B. The hormones of pregnancy.
 C. More exercise. D. Taking care of children.
34. "It's rat data but humans are mammals just like these animals are mammals." What does the sentence suggest? _____
 A. The experiments on the rats have nothing to do with humans.
 B. The experiments on the rats are very important for animals.
 C. The experiments on the rats are much the same on humans.
 D. The experiments on the rats are much the same on other animals.
35. Which title is the best for this passage? _____
 A. Do You Want to Be Smarter? B. Motherhood Makes Women Smarter
 C. Mysterious Hormones D. An Important Study

三、完形填空(共 15 分,每小题 1 分)

My dad has been driving a truck for almost his entire life. He's usually 36 all the weekdays and comes home only at weekends. Sometimes he stays 37 for two weeks at a time. 38 I don't get to see him as often as I wish, we remain very 39.

My dad is the type of person who doesn't let you 40 up anything that you start. When I was eleven, my father bought me a piano. At first I was so 41 about it that I would spend hours and hours learning how to play. Then it got boring. I was so tired of it that I asked if I could stop. Much as I tried, he 42 me to go on. Now I have been playing for almost five years. I love it and I'm glad I 43 my dad's advice.

My dad is 44 talented, for he has been playing the guitar for over 20 years. Under his influence, I also like 45 now. Sometimes my dad can be my biggest 46. He makes me smile even when I lose in a talent show. 47 sometimes he can be my biggest critic (批评家). He 48 ignore the small mistakes I make. He encourages me never to lose 49 because he thinks that all my efforts will 50 one day.

- | | | | |
|-------------------|----------------|--------------|--------------|
| 36. A. on | B. with | C. out | D. in |
| 37. A. away | B. home | C. inside | D. alone |
| 38. A. In case | B. Even though | C. If only | D. As if |
| 39. A. polite | B. kind | C. different | D. close |
| 40. A. give | B. put | C. take | D. speed |
| 41. A. nervous | B. anxious | C. crazy | D. familiar |
| 42. A. promised | B. persuaded | C. reminded | D. suggested |
| 43. A. received | B. challenged | C. took | D. listened |
| 44. A. physically | B. typically | C. musically | D. exactly |
| 45. A. composing | B. dancing | C. writing | D. drawing |

- | | | | |
|------------------|---------------|-------------|------------|
| 46. A. director | B. supporter | C. scholar | D. sponsor |
| 47. A. However | B. So | C. And | D. Still |
| 48. A. ever | B. often | C. never | D. even |
| 49. A. aim | B. dream | C. strength | D. heart |
| 50. A. come true | B. take risks | C. pay off | D. let out |

四、翻译(共 20 分,汉译英每小题 3 分,英译汉每小题 2 分)

51. 正是他 35 年前送给我的那些书使我成了教师。
52. 这个城镇变化太大了,你会认不出来它的。
53. 为了按时完成这项任务,他们夜以继日的工作着。
54. 尽管我们从没谋面,我们却是最好的朋友。
55. If people don't take action and adopt effective measures to protect wild animals, an increasing number of them will die out.
56. The custom has been around for more than two thousand years, which astonishes many foreigners.
57. When hiking, you must keep in mind these basic rules, which have much to do with your safety.
58. The people who survived the earthquake expressed their deep thanks to the army for the great efforts they had made to rescue them.

五、书面写作(共 10 分)

人的心态决定了他(她)的生活质量,学习工作状态以及事业家庭的成败。请以“Being an Optimist”为题,写一篇不少于 100 词的英语短文,谈谈你的观点和看法。

参考答案

一、单项选择

1. 答案 B. Chang'e 3 是专有名词,前不加冠词,特指某个地区用定冠词 the。
2. 答案 C. “enough”修饰形容词要后置,排除选项 B 和 D;“brave enough”与后面的不定式构成的形容词短语作定语,要放在所修饰的名词“students”后,故排除 A 项。
3. 答案 A. 考查倍数的表示方法。
4. 答案 A. 由前句可知是指两者中的“任何一个”,用 either。
5. 答案 C. 情景交际. I have no idea 等于 I don't know。
6. 答案 D. 状语从句的用法。
7. 答案 C. 现在完成时表示动作发生在过去,如果是非延续性动词,那么就强调对现在的影响。
8. 答案 B. 状语从句中 whenever 表示“任何时候”。
9. 答案 D. it 作形式主语。
10. 答案 B. Not until 置于句首,句子要倒装。
11. 答案 D. anyway 不管怎样;likewise 同样地,也;therefore 因此;otherwise 否则。
12. 答案 C. be worthy to be done, 形容词短语作后置定语,其前省略了 that is;而 worth 的固定结构为 be worth doing。
13. 答案 C. while 在此表对比,“尽管”,引起一个让步状语从句。
14. 答案 D. 虚拟条件句中有 were/should/had 时,可省略 if,把 were/should/had 提前。
15. 答案 C. take up 开始从事;save up 储蓄;keep up 坚持,继续;draw up 起草,制定。

二、阅读理解

16. 答案 B. 从文章最后一段第一句话 Once these genes are found and studied, researchers can develop new ways to attack infections(传染), and genetic diseases 可以看出科学家们完成人类基因组的目的。
17. 答案 C. 因为 ...the leading organization for genetic research is in the United States, 所以答案选 C。
18. 答案 D. 美国是在 1990 年,即 20 世纪末开始绘制人类基因组的,所以选项 D 不对。
19. 答案 B. 从文章内容可知,人类基因组的完成将有助于科学家们攻克一系列难关。所以,他们在更努力地探究。
20. 答案 A. 综合文章内容,不难概括出本文主旨:解读基因密码。
21. 答案 A. 虽然选项 B、C、D 的内容在文章中都谈到了,但选项 A 更全面。另一方面,根据文章第一段的第一句也可推知答案为 A。

22. 答案 B. 从第一段的最后一句话可以做出正确判断。
23. 答案 C. 语义猜测题。文章第二段告诉我们人与人之间互相支持和帮助可以从几个方面缓解人的压力。注意文章最后一句中的 reduce 与选项 C 中的 lessen 大致同义。
24. 答案 C. 从文章第二段内容,采用排除法,可以得知答案为 C。
25. 答案 A. 通读全文可知答案。
26. 答案 A. 根据第一段最后句及全文的内容可推知此题答案为 A。
27. 答案 C. 根据第一则建议可推知此题答案为 C。
28. 答案 B. 根据第七则建议可推知此题答案为 B。
29. 答案 C. 根据文章的首句和尾句可知此题答案为 C。
30. 答案 C. 根据全文内容可知,意向读者应该是 teenagers。
31. 答案 C. 根据 Tests on rats show... 可知科学家是通过做老鼠实验得出这个结论的。
32. 答案 A. 词义猜测题。后面的对比 who have no babies, 实际上提供了一个相反的情况,所以我们可以推测 those who raise two or more litters of pups 中的 litters of pups 指的是“刚出生不久的小老鼠”。
33. 答案 B. 根据文章第三段中的 ...the hormones of pregnancy(怀孕) are protecting the brain 可得出答案。
34. 答案 C. 科学家通过用老鼠做实验来说明人的问题。因为人和老鼠都属于哺乳动物,很多生理机能都相同。
35. 答案 B. 短文第一句 Motherhood may make women smarter 是主题句,据此我们可以得出答案。

三、完形填空

36. 答案 C. 根据本句中的后半句“and comes home only at weekends”可知他工作日通常不会回来。
37. 答案 A. 本句说父亲回来很少,有时在外面一待就是两个星期。stay away 待在外面,不回来。
38. 答案 B. 从本句的句意来看前面是从句,表示让步,选择 even though 表示“即使我不能向我希望的那样经常见到他,可是我们的关系很亲密”。
39. 答案 D. close 形容词“亲密”的意思。
40. 答案 A. 从本段下文所举的例子中可以看出父亲有一种坚持不懈,永不放弃的品质,这一点在教育子女上也有所体现。give up 放弃。
41. 答案 C. 从本段的描写可以看出作者在开始的时候对于弹钢琴很入迷。be crazy about...对……着迷。
42. 答案 B. 父亲看到我想退缩,千方百计说服我继续弹下去。
43. 答案 C. 作者听从了父亲的建议。take one's advice 听从某人的建议。
44. 答案 C. 根据下句“for he has been playing the guitar for over 20 years”可知父亲在音乐方面很有天赋。
45. 答案 A. 本文主要叙述了作者在父亲的影响下是如何培养音乐方面的才能的。compose 这里指音乐创作。
46. 答案 B. 根据下一句可知即使我在才艺比赛中失败了,父亲也不责怪我。由此可见,他一直鼓励我,支持我。

47. 答案 C. 本句与前一句是并列句,构成句型: Sometimes he can be...and sometimes he can be...。
48. 答案 C. 从上一句“my biggest critic”可知他对我的错误一点也不放过,从不忽略我的错误。
49. 答案 D. 根据本句中的 encourages 可知他总是鼓励我不要灰心。lose heart 灰心丧气。
50. 答案 C. 父亲鼓励我不要灰心丧失希望,因为他认为我所有的努力都会带来好结果,得到回报。pay off 带来好结果,得到回报。

四、翻译

51. It was those books he gave me thirty-five years ago that made me become a teacher.
52. The town has changed so much that you wouldn't recognize it.
53. They are working day and night in order to accomplish the task on time.
54. Although/ Despite the fact that we have never met each other, we are best friends.
55. 如果人们在不行动起来,采取有效措施保护野生动物的话,愈来愈多的野生动物将会灭绝。
56. 这种风俗习惯已经存在了两千多年,这令很多外国人非常吃惊。(around)
57. 徒步旅行时,一定要记住这些基本的规则,他们都与你的安全相关。(keep)
58. 地震中幸存下来的人们向部队表示深深的谢意,感谢部队为拯救他们所做出的巨大努力。

五、书面写作

Being an Optimist

When seeing a half-full glass, what would you say? “Only half left or it's already half full.” These two different answers represent two different attitudes towards life—optimism and pessimism.

Optimism means happiness, health and success while pessimism, by contrast, results in hopelessness, sickness and failure. That's because optimists and pessimists deal with the same challenges and disappointments in very different ways. When things go wrong the pessimist assumes nothing can be done and tends to blame himself or his fate, while the optimist looks for loop holes and solutions, forming a new plan of action, and seeking for advice.

Actually most people are a mix of optimism and pessimism. However if you can change your mind from pessimism to optimism, your life will be more comfortable, meaningful and successful.

士兵高中政治测试题

一、选择题(下列各题均有三个备选项,其中只有一项是符合题意的。请将你认为符合题意的项的序号写在该题后面的横线上。每小题2分,共30分)

1. 党的十八届三中全会指出,经济体制改革的核心问题是_____。
A. 加快转变经济发展方式
B. 正确处理好政府和市场的关系
C. 推进经济结构战略性调整
2. 2013年12月23日,中共中央办公厅印发《关于培育和践行社会主义核心价值观的意见》指出,_____是社会层面的价值取向。
A. 富强、民主、文明、和谐
B. 自由、平等、公正、法制
C. 爱国、敬业、诚信、友善
3. 2013年12月14日21时11分,_____探测器在月球表面预选着陆区成功着陆,标志着我国已经成为继前苏联、美国后世界上第三个实现地外天体软着陆的国家。
A. 嫦娥三号
B. 嫦娥五号
C. 嫦娥二号
4. 世界贸易组织第九届部长会议2013年12月7日在印度尼西亚巴厘岛闭幕。各方达成该组织成立以来首个全球性贸易协定。会议发布_____。
A. 《巴厘贸易协定》
B. 《巴厘部长宣言》
C. 《巴厘投资宣言》
5. 下列选项中,说明了要坚持“两点论”、全面看问题的是_____。
A. 城门失火,殃及池鱼
B. 近朱者赤,近墨者黑
C. 兼听则明,偏信则暗
6. 泥石流的爆发与人们破坏森林植被,大量山体裸露,滞水能力降低有着密切关系。这告诉我们_____。
A. 必须认清物质是运动的承担者
B. 必须遵循规律,按规律办事
C. 世界上任何事物都是在不断变化发展的
7. 1978年5月11日,《光明日报》发表了题为“实践是检验真理的唯一标准”的文章,这篇文章引发了一场关于真理标准问题的全国性大讨论,继而拉开了中国改革开放的序幕。实践之所以能成为检验真理的唯一标准,原因在于_____。
A. 实践是认识的来源
B. 实践是认识的目的和归宿
C. 实践是连接主观与客观的桥梁
8. 即使供不应求,一辆普通的自行车的价格再涨,也不会比一辆汽车的价格高。从根本上说这是因为_____。

- A. 生产一辆汽车比生产一辆普通自行车耗费的社会必要劳动时间多
B. 生产一辆汽车比生产一辆普通自行车耗费的个别劳动时间多
C. 一辆汽车的实用性比一辆普通自行车的实用性大得多
9. 为了节约木材资源、保护生态环境,我国将实木地板纳入消费税的征收范围。从价格机制看,上述做法之所以能够节约木材资源,是因为征收消费税会导致_____。
A. 实木地板销售价格提高,使生产企业增加实木地板的供给量
B. 实木地板销售价格提高,使消费者减少对实木地板的需求量
C. 实木地板销售价格降低,使生产企业减少实木地板的供给量
10. 随着私家车的大量增加,停车难的困境日益显现。针对这一情况,某市规定闹市路边停车位 15 元/时,而地下车库车位 5 元/时,有效地缓解了停车难的状况。在这一过程中,经济杠杆能够发挥作用的根本原因是_____。
A. 经济手段是以政府强制力为后盾的
B. 经济手段直接关系着市场主体的利益
C. 经济手段能够弥补市场调节的缺陷
11. 党的十八大代表选举工作新规定:选举产生出席党的十八大代表,差额选举的比例多于 15%;较大幅度提高工人党员代表的比例;强调要“有适当数量的非公有制经济组织的个人”。十八大选举工作的新规定有利于_____。
A. 增强党的群众基础,提高政府的执政能力水平
B. 密切联系群众,通过党内民主带动人民民主
C. 改进党代表的结构,增强代表性,体现先进性
12. 2013 年 5 月 6 日,国务院常务会议决定,在第一批取消和下放 71 项行政审批项目基础上,再取消和下放 62 项行政审批事项。进一步简政放权,最大限度减少中央政府对微观事务的管理,有利于_____。
A. 规范管理,提高效率
B. 激发市场内在潜能,促进经济发展
C. 政府有效调节经济活动
13. 2013 年 4 月 19 日,中共中央政治局召开会议,决定从下半年开始,用一年左右的时间,在全党自上而下分批开展党的群众路线教育实践活动。这一活动开展有利于_____。
A. 保持党同人民群众的血肉联系,巩固党的执政地位
B. 为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚强保证
C. 巩固广大人民群众主体地位,保证公民当家作主
14. 党的十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》指出,深化政治体制改革要紧紧围绕_____。
A. 提高科学执政、民主执政、依法执政水平进行
B. 坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一进行
C. 建设社会主义法治国家进行
15. 中国始终不渝地走和平发展道路,是因为_____。
A. 这是我们根据时代发展潮流和自身根本利益作出的抉择
B. 我国与其他国家之间不存在任何利益差别乃至对立
C. 当前国际竞争的实质是以经济和科技实力为基础的综合国力的较量

二、简答题(每小题 10 分,共 30 分)

1. 在新的历史条件下,如何牢固树立马克思主义群众观点、自觉贯彻党的群众路线? (二) ①-4
2. 建设中国特色社会主义的总依据、总布局 and 总任务是什么? (三) ③-6
3. 为什么说人民解放军永远是个战斗队? (五) ③-1

三、论述题(20 分)

党的十八届三中全会指出:“实践发展永无止境,解放思想永无止境,改革开放永无止境。必须新的历史起点上全面深化改革。”请你结合 35 年改革开放的历程,说明改革开放的伟大意义、最主要的成果及如何理解改革开放“只有进行时没有完成时”? 时改

参考答案

一、选择题

1. B 2. B 3. A 4. B 5. C 6. B 7. C 8. A
9. B 10. B 11. C 12. B 13. A 14. B 15. A

二、简答题

1. (1) 全党同志必须牢记,密切联系群众是我们党的最大政治优势,脱离群众是我们党执政后的最大危险。我们必须始终把人民利益放在第一位,把实现好、维护好、发展好最广大人民根本利益作为一切工作的出发点和落脚点,做到权为民所用、情为民所系、利为民所谋,使我们的工作获得最广泛、最可靠、最牢固的群众基础和力量源泉。

(2) 每一个共产党员都要把人民放在心中最高位置,尊重人民主体地位,尊重人民首创精神,拜人民为师,把政治智慧的增长、执政本领的增强深深扎根于人民的创造性实践之中。

(3) 要高度重视并切实做好新形势下群众工作,坚持问政于民、问需于民、问计于民,真诚倾听群众呼声,真实反映群众愿望,真情关心群众疾苦,依法保障人民群众经济、政治、文化、社会等各项权益。只有我们把群众放在心上,群众才会把我们放在心上;只有我们把群众当亲人,群众才会把我们当亲人。

2. 党的十八大明确提出,建设中国特色社会主义,总依据是社会主义初级阶段,总布局是五位一体,总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴。

(1) 正确认识我国当今社会所处的历史阶段,是建设中国特色社会主义的首要问题,是我们制定和执行正确的路线方针政策的基石。强调总依据,就是因为社会主义初级阶段是当代中国最大国情、最大实际。

(2) 中国特色社会主义事业总体布局,明确了推进我国经济社会发展的全面发展方向和基本工作方针。强调总布局,是因为中国特色社会主义是全面发展的社会主义。

(3) 实现中华民族伟大复兴的“中国梦”,再创中华民族新的辉煌,是近代以来中华民族一切有志之士的共同信念和不懈追求。实现社会主义现代化,是世界历史进程和发展潮流对中华民族伟大复兴提出的时代要求。强调总任务,是因为我们党从成立那天起,就肩负着实现中华民族伟大复兴的历史使命。按照现代化建设“三步走”的战略部署,建设富强民主文明和谐的社会主义现代化国家,是我们党和国家在整个社会主义初级阶段的奋斗目标。

3. (1) 军队是为了国家安全利益而存在。自军队产生以来,尽管国家所处的安全环境不断发生变化,战争形态因人类社会的不同发展阶段而变化,作战方式方法因科技和武器装备的发展而更新,但准备战争、进行战争、赢得战争,始终都是军队的根本职能,军队建设始终都应围绕提高打赢战争这一核心能力展开。

(2) 我军的职能,决定了我军的任务。革命战争年代,毛泽东等老一辈革命家提出我军既是战斗队,也是生产队和工作队。在“三队”并存的能力建设中,毛泽东强调:“人民解放军永远

是个战斗队。”就是说,战斗队是军队建设的重心。新中国成立后,我国宪法规定武装力量的任务是:巩固国防,抵抗侵略,保卫祖国,保卫人民的和平劳动,参加国家建设事业。新世纪新阶段,党和人民赋予我军“三个提供、一个发挥”的历史使命,我军军事战略的视野日益拓宽,所具备的能力日趋多元。党的十八大报告明确指出,建设与世界国际地位相称、与国家安全和发展利益相适应的巩固国防和强大军队,是我国现代化建设的战略任务。

(3)新世纪以来,中国仍面临多元复杂的安全威胁和挑战,生存安全问题和发发展安全问题、传统安全威胁和非传统安全威胁相互交织,维护国家统一、维护领土完整、维护发展利益的任务艰巨繁重。面对复杂多变的安全环境,人民解放军要按照习主席指示,要扭住能打仗、打胜仗这个强军之要,牢固树立战斗力这个唯一的根本的标准,按照打仗的要求搞建设、抓准备,确保部队召之即来、来之能战、战之必胜。

三、论述题

(一)35年来我国的改革开放经历了由易到难、由浅入深、不断深化、全面推进的过程。改革开放的伟大实践,使中国人民的面貌、社会主义中国的面貌、中国共产党的面貌发生了历史性变化。//改革开放最主要的成果是开创和发展了中国特色社会主义,为社会主义现代化建设提供了强大动力和有力保障。改革开放是党在新的时代条件下带领全国各族人民进行的新的伟大革命,是当代中国最鲜明的特色,是决定当代中国命运的关键抉择,是党和人民事业大踏步赶上时代的重要法宝。我国过去三十多年的快速发展靠的是改革开放,我国未来发展也必须坚定不移依靠改革开放。改革开放是坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的必由之路;只有社会主义才能救中国,只有改革开放才能发展中国、发展社会主义、发展马克思主义。

(二)改革开放是大势所趋、人心所向,停顿和倒退没有出路。面对新形势新任务,必须在新的历史起点上全面深化改革。全面深化改革是全面建成小康社会,进而建成富强民主文明和谐的社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴中国梦的迫切要求。

(三)改革开放是解决社会主义社会基本矛盾的根本途径,是社会主义社会发展的强大动力。党的十八届三中全会提出全面深化改革,就是要适应我国社会基本矛盾运动的变化来推进社会发展。社会矛盾总是不断发展的,所以调整生产关系、完善上层建筑需要相应地不断进行下去。改革开放只有进行时、没有完成时,这是历史唯物主义态度。改革开放是一项长期的、艰巨的、繁重的事业,必须一代又一代接力干下去。没有改革开放,就没有中国的今天,也就没有中国的明天。必须以强烈的历史使命感,以更大决心冲破思想观念的束缚、突破利益固化的藩篱,不失时机深化重要领域和关键环节的改革,推动中国特色社会主义制度自我完善和发展。

士兵高中物理测试题

一、不定项选择题

- 交流电的表达式为 $u = 6\sqrt{2}\sin 100\pi t$ (V), 则下列说法中正确的是_____.

 - 用交流电压表测该电源电压时, 示数是 6V
 - 用交流电压表测该电源电压时, 示数是 $6\sqrt{2}$ V
 - 用此电源给电磁打点计时器供电时, 打点的时间间隔为 0.01s
 - 把标有“6V 3W”的小灯泡接在该电源上时, 小灯泡将被烧毁
- 对一定质量的气体, 下列说法正确的是_____.

 - 在体积缓慢地不断增大的过程中, 气体一定对外界做功
 - 在压强不断增大的过程中, 外界对气体一定做功
 - 在体积不断被压缩的过程中, 内能一定增加
 - 在与外界没有发生热量交换的过程中, 内能一定不变
- 一列简谐横波沿 x 轴传播, 某时刻的波形如图 1 所示, 其中质点 A 在图示时刻位于最大位移处, 位于 x 轴上的质点 B 与坐标原点相距 0.5m, 此时它正好经过 x 轴沿 y 轴正方向运动, 经过 0.02s, 质点 B 第一次到达最大位移处, 由此可知下列说法中正确的是_____.

 - 这列波的波长为 2m
 - 这列波的频率为 50Hz
 - 这列波的波速为 25m/s
 - 这列波是沿 x 轴负方向传播的
- 如图 2 所示, 虚线 AB 和 CD 分别为椭圆的长轴和短轴, 相交于 O 点, 两个等量异种点电荷分别处于椭圆的两个焦点 M、N 上, 下列说法中正确的是_____.

 - A、B 两处电势、场强均相同
 - C、D 两处电势、场强均相同
 - 在虚线 AB 上 O 点的场强最大
 - 带负电的试探电荷在 O 处的电势能小于在 B 处的电势能

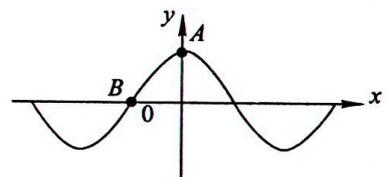


图 1

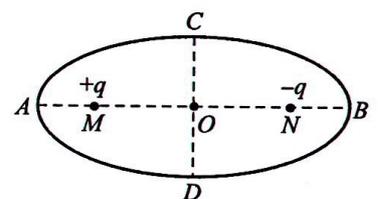


图 2

二、填空题,把答案填写在题中的横线上,不要求写出演算过程

1. 某质点做匀变速直线运动,在连续两个 2s 内的平均速度分别是 4m/s 和 10m/s,该质点的加速度为_____.
2. 水平轨道上的一列火车共有 n 节相同的车厢,各车厢之间间隙相等,间隙长度的总和为 s ,第一节车厢以 v_0 向第二节车厢运动,碰撞后两车厢不分开,直到 n 节车厢全部运动,则火车最后速度为_____;整个过程的时间为_____.
3. 风能是一种环保型的可再生能源,风力发电是将风的动能转化为电能的过程.某风力发电机将空气的动能转化为电能的效率 $\eta = 20\%$,空气密度 $\rho = 1.3\text{kg/m}^3$,其有效受风面积 $S = 20\text{m}^2$,此风力发电机输出 $U = 250\text{V}$ 稳定的直流电压,用它给皮带传送装置的电动机供电,输电线电阻不计,已知电动机的额定电压 $U_{\text{额}} = 250\text{V}$,允许消耗电功率的最大值 $P_{\text{电}} = 500\text{W}$,线圈电阻 $R = 5.0\Omega$,在该电动机消耗电功率达到最大值的情况下,传送装置各部分由于摩擦而损耗的功率与传送装置输出的机械功率之比为 1:5. 则:求此风力发电机在风速 $v = 10\text{m/s}$ 时输出的电功率为_____;求皮带传送装置的电动机消耗电功率达到最大值时,皮带传送装置输出的机械功率为_____.
4. 发射导弹时,可在导弹后面连一根细如蛛丝的光纤,就像放风筝一样,这种纤细的光纤在导弹和发射装置之间,起着双向传输信号的作用.光纤制导的下行光信号是镱铝砷激光器发出的在纤芯中波长为 $0.85\mu\text{m}$ 的单色光.上行光信号是铟镓砷磷发光二极管发射的在纤芯中波长为 $1.06\mu\text{m}$ 的单色光.这样操纵系统通过这根光纤向导弹发出控制指令,导弹就如同长“眼睛”一样盯住目标,已知光纤纤芯的折射率为 1.47. 则:在光纤制导中,上行光信号在真空中波长为_____;上行光信号和下行光信号采用两种不同频率的光是因为_____.

三、计算题

如图 3 所示,一个半径 $R = 1.0\text{m}$ 的圆弧形光滑轨道固定在竖直平面内,轨道的一个端点 B 和圆心 O 的连线与竖直方向夹角 $\theta = 60^\circ$, C 为轨道最低点, D 为轨道最高点. 一个质量 $m = 0.50\text{kg}$ 的小球从空中 A 点以 $v_0 = 4.0\text{m/s}$ 的速度水平抛出,恰好从轨道的 B 端沿切线方向进入轨道. 试求:

- (1) 小球抛出点 A 距圆弧轨道 B 端的高度 h .
- (2) 小球经过轨道最低点 C 时对轨道的压力 F_C .
- (3) 小球能否到达轨道最高点 D ? 若能到达,试求对 D 点的压力 F_D .

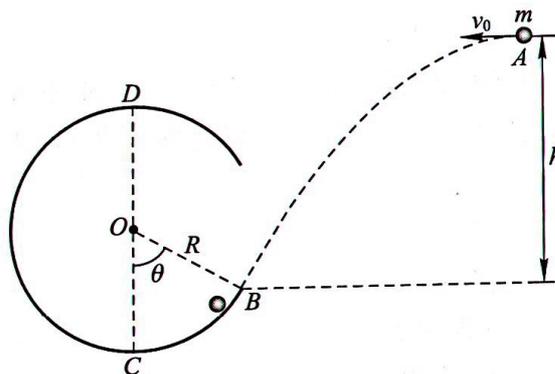


图 3

四、计算题

如图 4 所示, de 和 fg 是两根足够长且固定在竖直方向上的光滑金属导轨, 导轨间距为 L 、电阻忽略不计. 在导轨的上端接电动势为 E 、内阻为 r 的电源. 一质量为 m 、电阻为 R 的导体棒 ab 水平放置于导轨下端 e 、 g 处, 并与导轨始终接触良好. 导体棒与金属导轨、电源、开关构成闭合回路, 整个装置所处平面与水平匀强磁场垂直, 磁场的磁感应强度为 B , 方向垂直于纸面向外. 已知接通开关 S 后, 导体棒 ab 由静止开始向上加速运动. 求:

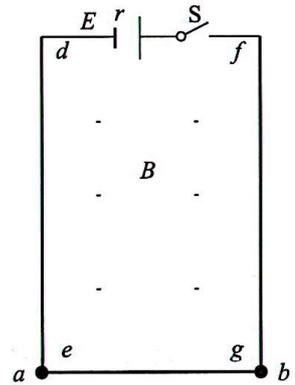


图 4

- (1) 导体棒 ab 向上运动时所能达到的最大速度;
- (2) 导体棒 ab 达到最大速度后电源的输出功率;
- (3) 分析导体棒 ab 达到最大速度后的一段时间 Δt 内, 整个回路中能量是怎样转化的?

参考答案

一、不定项选择题

1. 答案 A. 分析:由交流电的表达式为 $u = 6\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) 可知,它的有效值是 6V,所以答案 A 对,B 和 D 不对,频率为 50Hz,答案 C 不对.
2. 答案 A. 分析:当体积增大时,气体一定对外做功,A 正确;而气体压强增大,体积不一定会减小,所以外界不一定对气体做功,B 错;当气体体积不断被压缩时,外界对气体做功,因气体与外界之间能量交换不确定,所以气体的内能不一定增加,C 错;若气体与外界没有热量交换,气体对外做功或外界对气体做功,都可以使气体的内能发生变化,D 错. 答案为 A.
3. 答案 ACD. 分析:结合题图及已知条件,质点 A 在图示时刻位于最大位移处,位于 x 轴上的质点 B 与坐标原点相距 0.5m,可知这列波的波长为 2m,答案 A 正确;位于 x 轴上的质点 B 此时它正好经过 x 轴沿 y 轴正方向运动,这列波是沿 x 轴负方向传播的,答案 D 正确;经过 0.02s,质点 B 第一次到达最大位移处,说明该波的周期是 0.08s,这列波的频率为 12.5Hz,答案 B 错;由波长和周期可以算出这列波的波速为 25m/s;C 正确,答案是 ACD.
4. 答案 BD. 分析:根据顺着电场线方向电势降低,结合等量异种电荷电场线、等势面分布对称性特点可知,A、B 场强相同,A 点电势高. 故 A 错误. 根据等量异种电荷电场线、等势面分布对称性,C、D 两处电势、场强均相同. 故 B 正确. 根据电场线疏密表示场强的大小可知,在 AB 之间,O 点场强最小. 故 C 错误. O 点电势高于 B 点电势,负电荷在 O 处电势能小于在 B 处电势能. 故 D 正确. 选 BD.

二、填空题

1. 答案: 3m/s^2 .

分析:因为 $\frac{v_1 + v_2}{2} = 4$, $\frac{v_2 + v_3}{2} = 10$, 所以 $a = \frac{v_3 - v_1}{4} = 3\text{m/s}^2$.

2. 答案: $v = \frac{v_0}{n}$; $t = \frac{ns}{2v_0}$.

分析:第一问,由动量守恒可得, $mv_0 = nmv$, 解之得 $v = \frac{v_0}{n}$; 第二问,第一节车厢的速度为 v_0 ,第一、二节车厢的共同速度为 $\frac{1}{2}v_0$,第一、二、三节车厢的共同速度为 $\frac{1}{3}v_0 \dots$,

整个过程的时间为 $t = \frac{s}{v_0} + \dots + \frac{s}{\frac{v_0}{n-1}} = \frac{ns}{2v_0}$.

3. 答案: $2.6 \times 10^3 \text{ W}$, 400 W .

分析: 第一问, 1 s 内吹到风力发电机有效面积上空气的所具有的动能 $E_k = \frac{1}{2} \rho V v^2 = \frac{1}{2} \rho S v^3$, 风力发电机输出的电功率 $P = \eta E_k = 2.6 \times 10^3 \text{ W}$; 第二问, 设带动传送带的电动机消耗电功率最大时, 电动机输出功率为 $P_{\text{输出}} = P_{\text{电}} - I^2 R = 480 \text{ W}$, 皮带传送装置输出的机械功率为 $P_{\text{机械}} = \frac{5}{6} P_{\text{输出}} = 400 \text{ W}$.

4. 答案: $1.56 \mu\text{m}$; 频率相同, 将发生干涉现象而互相干扰.

分析: 由公式 $v = \lambda f$ 及 $n = \frac{c}{v}$ 可以得出 $\lambda_0 = n\lambda = 1.47 \times 1.06 \mu\text{m} = 1.56 \mu\text{m}$.

三、计算题

答案: (1) $h = 2.4 \text{ m}$; (2) $F = 42 \text{ N}$, 竖直向下; (3) $F_D = 12 \text{ N}$, 竖直向下.

参考解答: (1) B 点速度在竖直方向的分量: $v_y = v_0 \tan 60^\circ = 4\sqrt{3} \text{ m/s}$

竖直方向的分运动为自由落体运动. $h = \frac{v_y^2}{2g} = \frac{48}{20} = 2.4 \text{ m}$

(2) 根据机械能守恒定律, 有

$$\frac{1}{2} m v_c^2 = \frac{1}{2} m v_0^2 + mg(h + R - R \cos \theta), \text{ 解得 } v_c^2 = 74 \text{ m}^2/\text{s}^2$$

根据牛顿第二定律, 有 $F'_c - mg = \frac{m v_c^2}{R}$, 解得 $F'_c = 42 \text{ N}$

根据牛顿第三定律, $F = F' = 42 \text{ N}$, 方向竖直向下.

(3) 设小球能到达 D 点, 根据机械能守恒定律, 有

$$\frac{1}{2} m v_D^2 = \frac{1}{2} m v_0^2 + mg(h - R - R \cos \theta) \text{ 解得 } v_D = \sqrt{34} > \sqrt{gR}, \text{ 即小球能到达 } D \text{ 点.}$$

根据牛顿定律, 有 $F'_D + mg = \frac{m v_D^2}{R}$, 代入数据, 得小球受到的压力 $F'_D = 12 \text{ N}$

根据牛顿第三定律, 小球对轨道的压力为 $F_D = F'_D = 12 \text{ N}$, 方向竖直向下.

四、计算题

答案: (1) $v_{\text{max}} = \frac{EBL - mg(R+r)}{B^2 L^2}$; (2) $P = \frac{Emg}{BL} - \left(\frac{mg}{BL}\right)^2 r$.

参考解答: (1) 设导体棒 ab 向上运动的最大速度为 v_{max} , 当导体棒所受重力与安培力相等时, 达到最大速度, 此时回路电流为 I' , 有 $F_A = I'LB = mg$,

$$\text{解得 } I' = \frac{mg}{BL}$$

$$\text{由欧姆定律得 } I' = \frac{E - BLv_{\text{max}}}{R+r}$$

$$\text{消去电流 } I' \text{ 得 } v_{\text{max}} = \frac{EBL - mg(R+r)}{B^2 L^2}$$

$$(2) \text{ 电源的输出功率 } P = EI' - I'^2 r, \text{ 代入电流 } I' \text{ 得 } P = \frac{Emg}{BL} - \left(\frac{mg}{BL}\right)^2 r$$

(3) 电源的电能转化为导体棒的机械能和电路中产生的焦耳热, Δt 时间内, 电源的电能

$$\Delta E_{\text{电}} = I'E\Delta t = \frac{mgE}{BL}\Delta t$$

$$\text{导体棒 } ab \text{ 增加的机械能 } \Delta E_{\text{机}} = mgv_{\text{max}}\Delta t = mg \frac{EBL - mg(R+r)}{B^2L^2}\Delta t$$

$$\text{电路中产生的焦耳热 } Q = I'^2(R+r)\Delta t = \frac{m^2g^2}{B^2L^2}(R+r)\Delta t$$

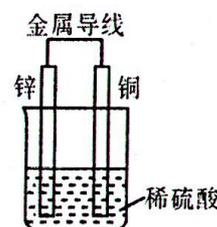
(电路中产生的焦耳热也可用这样计算 $Q = \Delta E_{\text{电}} - \Delta E_{\text{机}}$)

士兵高中化学测试题

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 O:16 Na:23 S:32 Cl:35.5 K:39 N:14

一、选择题(每小题3分,共18分)

- 标准状况下,物质的量相同的甲烷和氮气,一定具有相同的_____。
A. 质量 B. 体积 C. 质子数 D. 原子数
- 下列化合物中,既含有离子键,又含有共价键的是_____。
A. H_2S B. KCl C. Na_2SO_4 D. CH_4
- 下列关于右图所示装置的叙述,正确的是_____。
A. 铜是负极,铜片上有气泡产生
B. 该装置可以将电能转化成化学能
C. 电流从锌片经导线流向铜片
D. 发生的总反应为 $Zn + 2H^+ \rightleftharpoons Zn^{2+} + H_2 \uparrow$
- 下列物质中,不能用于漂白或脱色的是_____。
A. 氯水 B. SO_2
C. CO_2 D. 活性炭
- 对于平衡体系 $xA(g) + yB(s) \rightleftharpoons mC(g) + nD(g)$,其他量不变时,增大压强,C的含量增加的条件是_____。
A. $x > m + n$ B. $x + y > m + n$ C. $x < m + n$ D. $x + y < m + n$
- 实验室中用二氧化锰和浓盐酸制取氯气的反应中,得到的氯气恰能与标准状况下 22.4 升氢气完全反应,则被氧化的氯化氢的物质的量是_____。
A. 4mol B. 2mol C. 3mol D. 1mol



二、填空题(每空3分,共36分)

- 往澄清石灰水中不停通入 CO_2 的现象是_____。
- 除去下列固体物质中少量杂质(括号内的物质为杂质),写出有关反应的化学方程式。
(1) $NO(NO_2)$ _____。(2) $NaCl(NH_4Cl)$ _____。
- 分别用 1mol/L 的 $AgNO_3$ 溶液完全沉淀 $NaCl$ 、 $MgCl_2$ 、 $FeCl_3$ 三种溶液中的 Cl^- 。
(1)若 $NaCl$ 、 $MgCl_2$ 、 $FeCl_3$ 三种溶液的物质的量浓度相同,体积也相同时,则依次消耗 $AgNO_3$ 溶液的体积比为_____。

(2)若用等体积的 AgNO_3 溶液分别去完全沉淀物质的量浓度相同的 NaCl 、 MgCl_2 、 FeCl_3 三种溶液中的 Cl^- 时,这三种溶液的体积比为_____.

10. 配制氯化铁溶液时,若想得到澄清的溶液,并且又不引入杂质离子,应加入_____.
11. 铜、汞等重金属的盐对人畜都有毒,是因为重金属盐能使_____的缘故.
12. 现有 13.8g 氮的某种氧化物 NO_x . 已知其中含 N 原子 0.3mol,则该氧化物的化学式是_____. 在标准状况下,13.8g NO_x 所占的体积是_____ L.
13. X、Y、Z 三种短周期元素的原子序数都小于 18,它们的原子序数依次增大,最外层电子数依次为 4、1、7. 其中 X 元素的原子次外层电子数为 2;Y 元素的原子次外层电子数为 8;Z 元素与 Y 元素位于同一周期. X 元素的原子结构示意图为_____;Y 元素位于周期表中第_____族,元素 Y 和 Z 相互作用形成化合物的电子式为_____.

三、计算题(6分)

14. 中和 1 升 2mol/L 氨水,需浓度为 33% 的硝酸溶液(密度为 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$) 多少升? 上述反应所得的溶液中,含有多少克硝酸铵?

参考答案

一、选择题

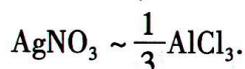
1. 答案 B. 解析: 标准状况下, 物质的量相同的甲烷和氮气的体积相同; 由于两者质子数不同, 质量数也不同, 故它们的质量不相等; 甲烷中含 5 个原子, 氮气中含 2 个原子, 故它们的原子数不同.
2. 答案 C. 解析: 离子键: 阴阳离子间通过静电作用所形成的化学键; 共价键: 原子间通过共用电子对所形成的化学键. 本题所给选项 H_2S 和 CH_4 都是只含非金属元素, 故只存在共价键. KCl 中只存在离子键. Na_2SO_4 中氧原子和硫原子是通过共用电子对(共价键)形成硫酸根, 而 Na^+ 与 SO_4^{2-} 又通过离子键结合成离子化合物 Na_2SO_4 , Na_2SO_4 中既有离子键又有共价键.
3. 答案 D. 解析: 如图所示装置为铜、锌原电池, 其中铜作正极, 铜片上有气泡产生; 锌作负极, 电流从铜片经导线流向锌片, 发生的总反应为 $\text{Zn} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+} + 2\text{H}_2 \uparrow$. 因此 D 项正确.
4. 答案 C. 解析: 氯水中含 HClO ($\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$) 具有漂白作用, SO_2 通过与有色的物质结合而使物质褪色, 活性炭具有吸附性, 可以吸附有色物质而起到脱色作用.
5. 答案 A. 解析: 根据影响化学平衡的因素, 增大压强, 平衡向气体体积减小的方向移动, 故正方向为气体体积减小的方向, 则 $x > m + n$. 本题需要注意的是 B 是固体.
6. 答案 B. 解析: 由于 $4\text{HCl}(\text{浓}) + \text{MnO}_2 \rightleftharpoons \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$, 可见, 每生成 1 摩尔 Cl_2 有 4 摩尔 HCl 参加反应, 而被氧化的氯化氢只有 2 摩尔. 又由于 $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{光}} 2\text{HCl}$, 可见 H_2 与 Cl_2 反应的物质的量之比为 1:1, 即能与 22.4 升(标准状况) H_2 反应的 Cl_2 也应是 22.4 升(标准状况), 物质的量为 1 摩尔.

二、填空题

7. 答案: 先出现浑浊后又变澄清.
解析: 往澄清石灰水中通入 CO_2 , 使澄清石灰水变浑浊的化学方程式是: $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$; 继续通入 CO_2 , 又使浑浊的石灰水变澄清的化学方程式是: $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
8. 答案: $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$; $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 \uparrow + \text{HCl} \uparrow$
解析: 要除去 NO 中混有的 NO_2 , 可将混合气通入水中, 用排水法收集. NH_4Cl 受热易分解, 可加热除去 NH_4Cl .
9. 答案: 1:2:3; 6:3:2

解析:(1)写出 AgNO_3 与三种溶液反应的方程式,比较 AgNO_3 的物质的量.

(2)也可由 AgNO_3 与三种溶液的反应方程式得: $\text{AgNO}_3 \sim \text{NaCl}$, $\text{AgNO}_3 \sim \frac{1}{2}\text{MgCl}_2$,



10. 答案:盐酸

解析:因为 FeCl_3 溶液中的 Fe^{3+} 易水解: $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$,为防止红褐色 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀产生,应加入 HCl 溶液,以增加 H^+ 浓度,抑制水解,即: $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.

11. 答案:蛋白质变性

解析:重金属盐能使蛋白质变性而失去生理活性,所以它们同样可使人畜身体的蛋白质变性,从而引起人畜中毒.

12. 答案: NO_2 ;6.72

解析:根据化学式“ NO_x ”可知, $n(\text{NO}_x) = n(\text{N})$,即 0.3mol, NO_x 的质量是 13.8g. 所以

NO_x 的摩尔质量 $M(\text{NO}_x)$ 为: $M(\text{NO}_x) = \frac{13.8\text{g}}{0.3\text{mol}} = 46\text{g/mol}$

$$\text{其中 } x = \frac{46 - 14}{16} = 2$$

即化学式为 NO_2 .

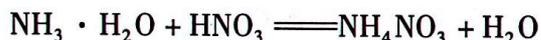
标准状况下的体积为: $22.4 \text{ L/mol} \times 0.3 \text{ mol} = 6.72 \text{ L}$

13. 答案: $(+6)\text{C}$;IA; $\text{Na}^+ [\text{Cl}]^-$

解析:根据题中已知条件可推知 X 为碳元素, Y 为钠元素, Z 为氯元素. 元素 Y 和 Z 相互作用生成化合物 NaCl , NaCl 是离子化合物.

三、计算题

14. 解析:氨水与硝酸溶液的化学反应方程式如下:



若设需 33% 的稀硝酸 a 升, 则

$$1 \times 2 = \frac{a \times 10^3 \times 1.2 \times 33\%}{63}$$

$$a = 0.32 (\text{升})$$

生成 NH_4NO_3 的质量为 2 摩尔 \times 80 克/摩尔 = 160 克.