

3月25日 19:30

数量四作业

公考通网校

www.chinaexam.org



公考通 APP



微信公众平台

(参考答案在最后)

1. 文体用品店有一批数量为 35 支的羽毛球拍, 进货价为每支 130 元。在进货价基础上提高 20% 销售, 并实行消费返现制度, 顾客购买羽毛球拍每满 100 元即减 5 元。假如规定每名顾客最多只能买 3 支球拍, 则销售这批球拍至少可赚多少元 ()

- A. 650 B. 675 C. 735 D. 900

2. 某单位计划为 95 名员工每人购买一本政策法规小册子, 该小册子的售价为 6 元。书店对购买 100 本及以上者给予 9 折优惠。该单位可与其他单位拼团购买, 如果该单位想完成这一任务, 则最少需要花费多少元 ()

- A. 570 B. 540 C. 513 D. 500

3. 某地有耕地 20 万亩, 其中 75% 用于种植粮食, 其余用于种植经济作物。当地居民生活需要消耗 10 万亩的粮食, 其余用于出售, 粮食每亩年收入 1000 元, 经济作物每亩年收入 5000 元。当地政府正在积极推进退耕还林政策, 每亩退耕还林的耕地可享受 500 元/年的财政补贴。不考虑其他因素, 为使居民收入实现每年 10% 以上增长, 且保证粮食种植面积不低于 12 万亩, 2 年内至多可以有多少亩耕地进行退耕还林 ()

- A. 10000 B. 12666 C. 13333 D. 15000

4. 某运动品牌商城举行节日促销, 顾客购物满 368 元即可获赠一张面值为 100 元的代金券, 该代金券可在下一次消费时, 用于购买单件价格在 129 元以上的商品。小张想在该商城购买 4 件商品, 价格分别为 299 元、199 元、119 元、69 元, 则他至少需要支付多少元 ()

- A. 386 B. 486 C. 586 D. 686

5. 吴老师到商店买篮球和足球共 56 个。篮球每个定价 90 元, 足球每个定价 80 元。由于购买的数量较多, 该商店老板就给吴老师八折优惠, 结果吴老师付的钱比按定价买少付了 960 元, 那么他买了多少个篮球 ()

- A. 24 B. 26 C. 30 D. 32

6. 某超市用 2500 元购进一批鸡蛋, 销售过程中损耗鸡蛋 10 千克。已知超市每千克鸡蛋的售价比进价高 1 元, 全部售完后共赚 440 元, 则共购进这批鸡蛋多少千克 ()

- A. 460 B. 500 C. 590 D. 610

7. 某航运公司年初用 120 万元购进一艘运输船。投入运输后, 每一年的总收入为 72 万元, 需要支出的各种费用为 40 万元。若该船运输满 15 年要报废, 报废时旧船卖出可收回 20 万元, 则这 15 年的平均盈利额约为多少万元 ()

- A. 19.4 B. 24.1 C. 25.3 D. 33.3

8. 某工厂去年的总产值比总支出多 60 万元, 今年比去年总产值增加 10%, 总支出节约 20%, 如果今年的总产值比总支出多 120 万元, 那么去年的总支出是多少万元 ()

- A. 240 B. 200 C. 180 D. 120

9. 募捐晚会售出 500 元、400 元、300 元的门票共 2600 张, 门票收入 99 万元整, 400 元与 500 元的门票张数相等。400 元的门票售出多少张 ()

- A. 850 B. 800 C. 750 D. 700

10. 某水果批发商从果农那里以 10 元/公斤的价格购买了一批芒果, 运送到某地区售出。在长途运输过程中有 5% 的芒果磕碰受损和另外 5% 的芒果过度成熟, 因此无法卖出, 其余部分以 25 元/公斤的价格售出后, 如果不计运输等其他费用, 这批芒果赚得利润 12000 元。则该批发商从果农那里购买了多少公斤芒果 ()

- A. 480 B. 800 C. 960 D. 1000

11. 化学实验中, 需要使用现有不同浓度的 A、B 两种氯化钠溶液配置新的浓度为 15% 的氯化钠溶液。已知 A 溶液的浓度是 B 溶液的 5 倍, 且若将 50 克 A 溶液与 250 克 B 溶液混合即能完成配置, 那么 A 溶液的浓度是 ()

- A. 45% B. 40% C. 35% D. 30%

12. 在某状态下，将 28 克某种溶质放入 99 克水中，恰好配成饱和溶液。从中取出溶液，加入 4 克溶质和 11 克水，请问此时浓度变为多少（ ）

- A. 21.61% B. 22.05% C. 23.53% D. 24.15%

13. 将 40 千克浓度 16% 的溶液蒸发一部分水，化为 20% 的溶液。应去水多少千克（ ）

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

14. 甲、乙和丙三种不同浓度、不同规格的酒精溶液，单瓶重量分别为 3 公斤、7 公斤和 9 公斤，如果将甲乙各一瓶、甲丙各一瓶、乙丙各一瓶分别混合，得到的酒精浓度分别为 50%、50% 和 60%。如果将三种酒精各一瓶混合，得到的酒精中要加入多少公斤纯净水后，其浓度正好是 50%（ ）

- A. 1 B. 1.3 C. 1.6 D. 1.9

15. 有甲、乙两瓶盐水，其浓度分别为 16% 和 25%；质量分别为 600 克和 240 克，若向这两瓶溶液中加入等量的水，使他们的浓度相同，则需要向这两瓶盐水中分别加入的水量为（ ）

- A. 320 克 B. 360 克 C. 370 克 D. 377 克

16. 有两瓶质量均为 100 克且浓度相同的盐溶液，在一瓶中加入 20 克水，在另一瓶中加入 50 克浓度为 30% 的盐溶液后，它们的浓度仍然相等，则这两瓶盐溶液原来的浓度是（ ）

- A. 36% B. 64% C. 50% D. 60%

17. 烧杯中装了 100 克浓度为 10% 的盐水。每次向该烧杯中加入不超过 14 克浓度为 50% 的盐水。问最少加多少次之后，烧杯中的盐水浓度能达到 25%（假设烧杯中盐水不会溢出）（ ）

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

18. 小王夜跑后回家喝水，往 300 毫升的杯子中倒入 200 毫升 80℃ 热水和 100 毫升 20℃ 凉水，发现依然太烫无法喝下。于是接下来每次他都将水杯里的水倒去 60 毫升，加入同等体积的 20℃ 凉水。假设在倒水过程中，水温没有流失，运动后人适宜的饮水温度范围是 34~38℃，那么小王一共加了几次 60 毫升的凉水（ ）

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

19. 四个烧杯甲、乙、丙、丁的容量比为 3:4:8:10，用甲烧杯装满与水比重相同的 A 溶液倒入丙烧杯后，用水兑满，然后将混合的溶液倒入乙烧杯至满后，将剩下的部分倒入丁烧杯并用水将丁烧杯注满。问此时乙烧杯中 A 溶液的浓度是丁烧杯中的多少倍（ ）

- A. 2 B. 2.5 C. 4 D. 6

20. 某科学兴趣小组在进行一项科学实验，从装满 100 克浓度为 80% 的盐水中倒出 40 克盐水后，再倒入清水将杯倒满，搅拌后再倒出 40 克盐水，然后再倒入清水将杯倒满，这样反复三次后，杯中盐水的浓度是（ ）

- A. 11.52% B. 17.28% C. 28.8% D. 48%

【参考答案与解析】

1. **【解析】**A。根据题意，售价为每支 $130 \times (1+20\%) = 156$ 元，要使这批球拍所赚利润最少，那么每支球拍的利润应尽量少。每满 100 元即减 5 元，且每人最多只能买 3 支，分析如下：

| | 原售价 | 满减后实际售价 | 总利润 | 平均每支利润 |
|-----|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| 买1支 | 156 | $156-5=151$ | $151-130=21$ | 21 |
| 买2支 | $156 \times 2=312$ | $312-5 \times 3=297$ | $297-130 \times 2=37$ | $\frac{37}{2}$ |
| 买3支 | $156 \times 3=468$ | $468-5 \times 4=448$ | $448-130 \times 3=58$ | $\frac{58}{3}$ |

每人买 2 支时，平均每支利润最少，因此应该让买 2 支的人数尽量多。共 35 支球拍， $35 \div 2 = 17 \dots 1$ ，因此销售利润最少的情况为：17 人每人买 2 支，另有 1 人买 1 支。此时总利润至少为 $37 \times 17 + 21 = 650$ 元。故正确答案为 A。

2. **【解析】**C。根据题意，该单位有两种购买方式：方案一：以原价购买 95 本，则需要花费 $6 \times 95 = 570$ 元；方案二：与其他单位拼团购买，且拼团成功，则需要花费 $6 \times 90\% \times 95 = 513$ 元。则该单位最少需要花费 513 元。故正确答案为 C。

3. **【解析】**B。本题要求至多退耕还林多少，则应使得居民收入增长最低并且应在保证粮食种植面积的基础上最大限度的种植经济作物（经济作物年收入更多）。假设居民收入每年增长 10%，则两年后收入为现在的 $(1+10\%) \times (1+10\%) = 1.21$ 倍。则假设退耕还林万亩，则粮食每万亩价格为 1000 万元，经济作物每万亩价格为 5000 万元，每万亩退耕还林享受 500 万元/年的财政补贴。两年后收入为 $[(20 \times 75\% - 10) \times 1000 + 20 \times (1-75\%) \times 5000] \times 1.21 = 2 \times 1000 + 500x + 5000 \times (8-x)$ （单位为万元），计算得到 $x \approx 1.2667$ 万。由于居民收入每年增长要超过 10%，则退耕还林至多为 12666 亩。故正确答案为 B。

4. **【解析】**C。要想支付的钱最少，则尽可能得到代金券并使用代金券，总价为 $299+199+119+69 < 2 \times 368$ ，则最多获得 1 张代金券，且只能用于下次购买 199 元商品时才能使用，故至少支付 $686-100=586$ 元。故正确答案为 C。

5. **【解析】**D。设吴老师购买了 x 个篮球，则购买了足球 $56-x$ 个，打八折优惠后比实际定价少付 960 元，即优惠的 2 折为 960 元。依据题意可列方程： $[90x+80(56-x)] \times 0.2 = 960$ ，解得 $x=32$ ，故吴老师买了 32 个篮球。故正确答案为 D。

6. **【解析】**B。假定每千克鸡蛋的进价为 x ，而全部售完共赚 440 元，每千克只赚一元钱，因此实际售出鸡蛋千克数为 $440+10x$ 千克，加上损耗的 10 千克，共计 $450+10x$ 千克。由题意： $(450+10x)x=2500$ ，解得 $x=5$ 。因此共购进鸡蛋为 $2500 \div 5 = 500$ 千克。故正确答案为 B。

7. **【解析】**C。平均盈利额为 $72 - 40 - \frac{120 - 20}{15} \approx 25.3$ 万元。故正确答案为 C。

8. **【解析】**C。假定去年的总支出为 x 万元，则去年的总产值为 $x+60$ 万元，则今年的总产值为 $1.1(x+60)$ 万元，总支出为 $0.8x$ 万元，由题意 $1.1(x+60) - 0.8x = 120$ ，解得 $x=180$ 。故正确答案为 C。

9. **【解析】**D。假定 400 元门票有 x 张，300 元门票有 y 张，则根据题意可得： $(400+500)x+300y=990000$ ， $2x+y=2600$ ，联立解得 $x=700$ ， $y=1200$ 。故正确答案为 D。

10. **【解析】**C。设批发商购买了 $10x$ 公斤芒果，因 $5\%+5\%=10\%$ 的芒果因故无法出售，故只售出了 90% 的芒果，即只售出了 $9x$ 公斤芒果。总利润=总收入-总成本= $25 \times 9x - 10 \times 10x = 125x - 100x = 25x = 12000$ ，解得 $x=96$ 公斤，则批发商购买了 $10x = 10 \times 96 = 960$ 公斤芒果。故正确答案为 C。

11. 【解析】A。设 B 溶液的浓度为 x ，A 为 B 的 5 倍，则 A 溶液的浓度为 $5x$ 。根据浓度公式可列方程为：
$$\frac{50 \times 5x + 250x}{50 + 250} = 15\%$$
，解得 $x=9\%$ ，则溶液的浓度为 $5 \times 9\%=45\%$ 。故正确答案为 A。

12. 【解析】B。本题需要注意判断溶液的浓度，首先要判断溶液是否饱和。由于 99 克水最多可以溶解 28 克溶质，则 11 克水最多可以溶解 $28/9$ 克溶质，即小于 4 克溶质，因此饱和溶液加入 4 克溶质和 11 克水仍为饱和溶液，故饱和溶液浓度为：
$$\frac{28}{28+99} \times 100\% \approx 22.05\%$$
。故正确答案为 B。

13. 【解析】A。由题意可得现在溶液质量为 $40 \times 16\% \div 20\% = 32$ 千克，则应去水 $40-32=8$ 千克。故正确答案为 A。

14. 【解析】C。甲、乙、丙各一瓶混合后的溶质为 $[(3+7) \times 50\% + (3+9) \times 50\% + (7+9) \times 60\%] / 2 = 10.3$ 公斤；浓度 50% 即意味着溶质 = 溶剂，即溶液总质量为 $10.3 \times 2 = 20.6$ ，三瓶溶液的总质量为 $3+7+9=19$ ，则需加水 $20.6-19=1.6$ 。答案选择 C 选项。

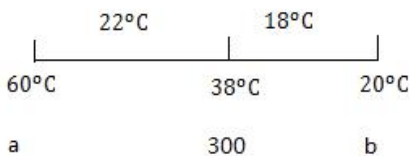
15. 【解析】B。有甲、乙两瓶盐水，其浓度分别为 16% 和 25%；质量分别为 600 克和 240 克，得甲中溶质有 96g，乙中有溶质 60g，根据题意列方程：
$$\frac{96}{600+x} = \frac{60}{240+x}$$
，解得 $x=360$ 。故正确答案为 B。

16. 【解析】D。解法一：设原来的浓度为 x ， $100x \div 120 = (100x + 50 \times 30\%) \div 150$ ，解得 $x=60\%$ 。

解法二：50 克浓度为 30% 的溶液可以分解成 20 克水和 30 克溶液两部分，此时 30 克溶液浓度为 $50 \times 30\% \div 30 = 50\%$ ，与另一瓶加了 20 克水后的溶液浓度应相等，说明原有溶质为 $120 \times 50\% = 60$ （克），则原来的浓度就是 $60 \div 100 = 60\%$ 。D 项正确，当选。

17. 【解析】B。由于加入溶液的浓度（50%）大于原溶液浓度（10%），因此若想加的次数少，需要每次加的溶液尽可能多。即每次加入 14 克溶液，其中溶质为 7 克，设加入 x 次，原有溶液溶质为 $100 \times 10\% = 10$ （克），则
$$\frac{10+7x}{100+14x} \geq 25\%$$
，可解得 $x \geq \frac{30}{7}$ ，则 x 的最小值为 5。

18. 【解析】C。用分别表示最终杯子中热水的量与凉水的量。适宜饮水温度是，则混合之后的温度达到即可。根据线段法，如图所示：

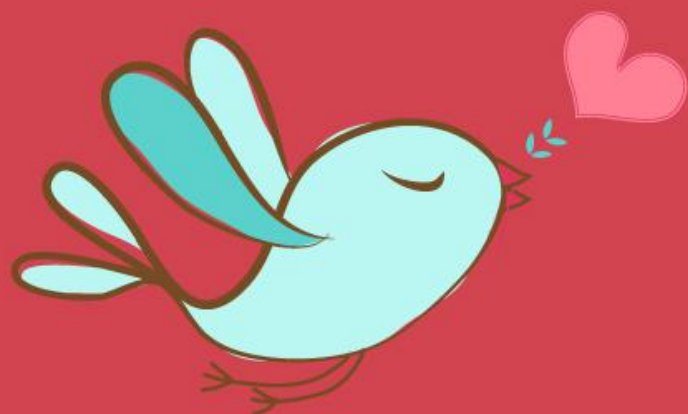


$a : b = 18 : 22 = 9 : 11$ ，又因为 $a+b=300$ ，得到 $a=135$ ， $b=165$ 。因为每次 20°C 的水都是倒入 60g 后，又倒出 $\frac{60}{300} * 60 = 12\text{g}$ ，故每次杯子中留下的 20°C 水为 $60-12=48\text{g}$ 。假设前面倒进又倒出 n 次，最后又倒一次之后达到了 38°C 。则 $48n+60=165$ ，推出 $n=2.19$ ，即 3 次。加上最后一次共需 $3+1=4$ 次。故正确答案为 C。

19. 【解析】B。丙烧杯用水兑满后倒入乙烧杯 4 份，倒入丁烧杯也为 4 份，假设倒入乙烧杯溶液的浓度为 x ，则剩下的部分倒入丁烧杯的溶液浓度也为 x ，再用水注满后，浓度变为 $\frac{4x}{10}$ ，则乙烧杯 A 溶液浓度是丁的

$\frac{x}{\frac{4x}{10}} = 2.5$ 倍。故正确答案为 B。

20. 【解析】B。每次倒出 40 克盐水再加满清水，相当于倒出去总溶液量的 40% 再稀释，相当于每次减少溶质的 40%，留下溶质的 60%，因此每次操作后浓度均为未操作之前的浓度的 60%。由此可知，这样反复三次后，杯中盐水的浓度为 $80\% \times 60\% \times 60\% \times 60\% = 17.28\%$ 。故正确答案为 B。



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen



公考通