

每日一练

10月01号

1.运用试管香蕉技术来推广优良香蕉品种，这种技术属于（ ）。

- A.基因工程
- B.酶工程
- C.细胞工程
- D.发酵工程

【参考答案】C

【解题思路】

试管香蕉，是应用植物组培技术，利用香蕉生长点的组织进行细胞组织培养。虽然每株香蕉只有一个生长点，但从原理上来说，生长点的每一个细胞都能培养成一株香蕉苗。而细胞工程就是按照人们的设计蓝图，进行在细胞水平上的遗传操作以及大规模的细胞组织培养，因此试管香蕉属于细胞工程。

故本题选 C。

2.我国宋代科学家沈括，于 11 世纪末著的《梦溪笔谈》中，在记述用天然磁石摩擦钢针可以指南的时候指出：“方家以磁石磨针锋，则能指南，然常微偏东，不全南也。”这个发现比欧洲人哥伦布的发现早了四百多年。沈括发现的是（ ）。

- A.磁倾角
- B.磁偏角
- C.磁感应强度
- D.磁场方向

【参考答案】B

【解题思路】

沈括在《梦溪笔谈》中记载与验证了磁针“常微偏东，不全南也”的磁偏角现象，比西欧记录早 400 多年。

故本题选 B。

3.钱币被称为“国家名片”，人民币则是中国的名片。目前人民币一共发行了五套，有很多风景曾被印上它们的背面，在担负商品交换媒介职能的同时，也在九百六十万平方公里的土

地上传递着浓缩自然、历史、文化为一体的中国精神。下列风景中没有出现在人民币上的是（ ）。

- A.延安宝塔山
- B.颐和园万寿山
- C.井冈山
- D.黄山

【参考答案】D

【解题思路】

A 项正确，延安宝塔山出现在第二套人民币两元的背面。

B 项正确，颐和园万寿山出现在第一套人民币第三版一百元的背面。

C 项正确，井冈山出现在第四套人民币一百元的背面。

D 项错误，黄山并未出现在人民币上。

故本题选 D。

4.下列食物经过人体口腔能够初步消化的是（ ）。

- A.牛肉和鱼
- B.鸡蛋和牛奶
- C.青菜和螃蟹
- D.米饭和馒头

【参考答案】D

【解题思路】

D 项米饭和馒头的主要成分是淀粉，口腔中的唾液淀粉酶能够将部分淀粉分解为麦芽糖，进行初步消化。A 项牛肉和鱼、B 项鸡蛋和牛奶、C 项螃蟹均富含蛋白质，无法在口腔中初步消化，需要在胃中开始消化。

故本题选 D。

5.下列诗词没有描述生物应激性反应的是（ ）。

- A.明月别枝惊鹊，清风半夜鸣蝉
- B.我有迷魂招不得，一唱雄鸡天下白
- C.人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开
- D.飞蛾性趋炎，见火不见我，愤然自投掷

【参考答案】C

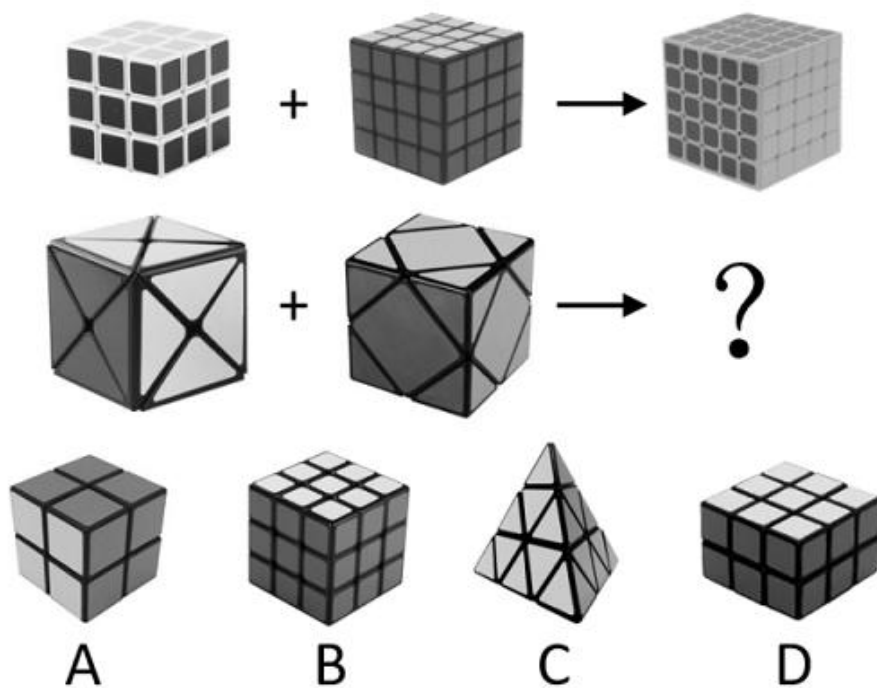
【解题思路】

应激性是指一切生物对外界各种刺激（如光、温度、声音、食物、化学物质、机械运动、地心引力等）所发生的反应。应激性是一种动态反应，在比较短的时间内完成。应激性的结果是使生物适应环境，如植物的向性、动物的趋性、高等动物和人的反射等；植物还有向水性、向肥性、向光性等；有些动物具有趋光性、趋化性等。

A 项描述的是喜鹊对声音的应激反应，B 项描述的是雄鸡对光的应激反应，D 项描述的是飞蛾对光的应激反应。C 项“山寺桃花始盛开”是由于地势高的原因，山中的温度一般比平原的温度要低，所以山中的植物达到有效积温所需时间就长，发育就慢，这一反应并非在比较短的时间内完成，不属于生物的应激性反应。

故本题选 C。

6. 从所给四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性。



- A.A
- B.B
- C.C
- D.D

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查数量类规律。

第一步：观察图形。题干各图形均为立体图形，表面分割不同，且有加和关系，考虑数量类规律。题干第一组图形中，立体图形每个面依次被分割成 9、16、25 个部分，总面数满足 $9 \times 3 + 16 \times 3 = 75 = 25 \times 3$ 。第二组前两个图形中，立体图形每个面依次被分割成 4、5 个部分，则问号处立体图形总面数应为 $4 \times 3 + 5 \times 3 = 27$ 。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：立体图形总面数为 12，排除。

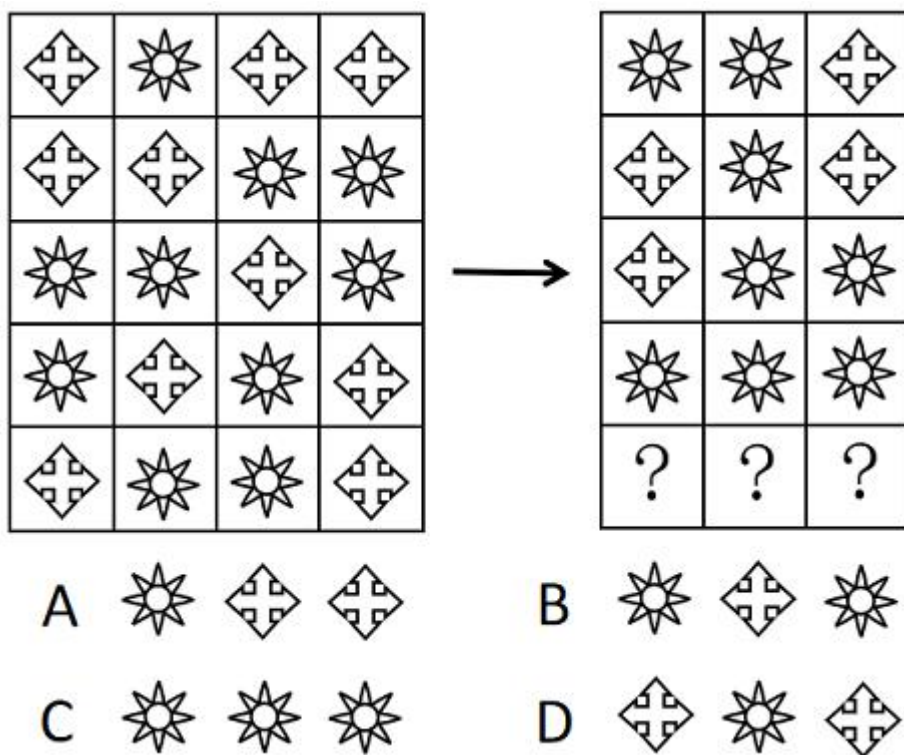
B 项：立体图形总面数为 27，当选。

C 项：立体图形总面数为 18，排除。

D 项：立体图形总面数为 21，排除。

故本题选 B。

7. 根据左右图形的变化规律，从所给四个选项中，选择最适合的一项填入问号处。



A.A

B.B

C.C












D.D

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查叠加规律。

第一步：观察图形。题干图形仅由两种元素组成，且由 4 列转换为 3 列，考虑叠加规律。题干左侧第 1 列与第 2 列图形叠加，得到右侧第 1 列图形，左侧第 2 列与第 3 列图形叠加，得到右侧第 2 列图形，左侧第 3 列与第 4 列图形叠加，得到右侧第 3 列图形，叠加规律为：

与  叠加得到 ， 与  叠加得到 ， 与  叠加得到 ， 与  叠加得到 。问号处图形遵循此规律。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：第 3 列应由  与  叠加得到 ，而非 ，排除。

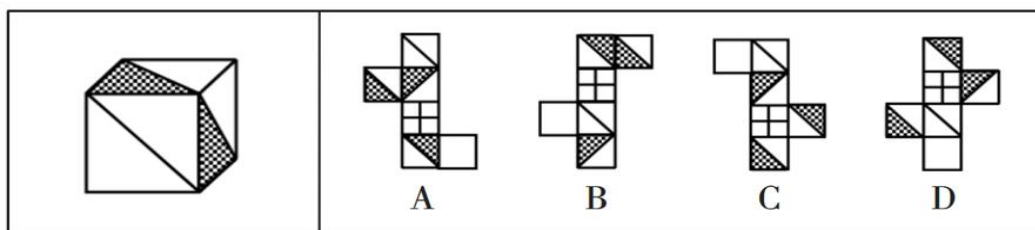
B 项：符合题干叠加规律，当选。

C 项：第 2 列应由  与  叠加得到 ，而非 ，排除。

D 项：第 1 列应由  与  叠加得到 ，而非 ，排除。

故本题选 B。

8. 左边给定的是立方体，右边哪一项是它的外表面展开图？请把它找出来。



A.A

B.B

C.C

D.D

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查空间类规律。

第一步：观察展开图和选项各面。给定立方体中正面对角线的两个端点分别连接顶面和右面上两个三角形中的直角。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：对角线的两个端点均未连接三角形的直角，排除。

B 项：对角线的两个端点均未连接三角形的直角，排除。

C 项：对角线的两个端点分别连接两个三角形的直角，当选。

D 项：对角线的两个端点均未连接三角形的直角，排除。

故本题选 C。

9. () 之于 大米 相当于 () 之于 面粉

A.米粉 小麦

B.农民 面点师

C.稀饭 早点

D.稻谷 麦子

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查材料关系。

选项逐一代入。

A 项：米粉的原材料是大米，面粉的原材料是小麦，但词语前后位置相反，排除。

B 项：农民种植大米，面点师使用面粉做面点，前后逻辑关系不一致，排除。

C 项：大米可以做稀饭，面粉与早点无明显联系，排除。

D 项：大米由稻谷加工而成，面粉由麦子加工而成，前后逻辑关系一致，当选。

故本题选 D。

10.雪花：大海

A.绿叶：土地

B.星星：宇宙

C.白云：天空

D.树木：森林

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查组成关系。

第一步：分析题干词语间的关系。雪花与大海的主要构成成分都是水。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：绿叶与土地的主要构成成分不同，排除。

B 项：星星是恒星，主要构成成分为氢和氦，而宇宙的主要构成为暗物质，排除。

C 项：白云与天空的主要构成成分不同，排除。

D 项：森林由树木组成，二者的主要构成成分相同，当选。

故本题选 D。

11.

$$\frac{1}{2}, \frac{5}{7}, \frac{11}{16}, \quad (\quad)$$

- A. $\frac{11}{21}$
- B. $\frac{17}{33}$
- C. $\frac{19}{29}$
- D. $\frac{26}{37}$

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查分数数列。

第一步：审阅题干。数列项数较少，优先考虑分子分母间关系，观察发现 $5+11=16$ 。猜测规律为分母等于前一项分子加本项分子，将其他项反约分使之符合该规律。

第二步：将原数列反约分得到： $\frac{2}{4}, \frac{5}{7}, \frac{11}{16}$ ，从第二项开始，分子等于前一项分子与分母

之和减 1，分母等于前一项分子加本项分子。因此原数列未知项为 $\frac{11+16-1}{11+11+16-1} = \frac{26}{37}$ 。

故本题选 D。

12. 2, 11, 32, ()

A.56

- B.42
C.71
D.134

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查幂次数列。

第一步：审阅题干。数列项数较少，非基础数列，也不可能是多级数列，再次观察发现各项均在幂次数附近，考虑幂次数列。

第二步：将原数列各项写成幂次修正形式： $2=1^3+1$ ， $11=2^3+3$ ， $32=3^3+5$ ，底数是公差为1的等差数列；幂指数均为3；修正项：1、3、5、(7)，是公差为2的等差数列。因此原数列未知项为 $4^3+7=71$ 。

故本题选C。

13.某企业员工编号为6位自然数，其中前两位代表入职年份的最后两位数，第3位代表所属部门，后3位代表员工当年在部门中的入职顺序。2018年入职的员工小张发现，自己的员工编号能同时被5、9和101整除。问当年他所在的部门最少可能有多少人入职？（ ）

- A.不到250人
B.250~499人之间
C.500~749人之间
D.超过749人

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查倍数问题。

第一步：审阅题干。题干出现“能同时被5、9和101整除”，可知为倍数问题。

第二步：小张2018年入职，则6位工号前两位为18。由于其员工编号能同时被5、9、101整除，因此，其6位工号组成的数是5、9、101的最小公倍数4545的倍数。前两位是18且是4545倍数的六位数只有4545的40倍为181800，及其41倍为186345。已知后三位为员工入职顺序，则其部门2018年最少有345人入职，在B项的范围内。

故本题选B。

14.甲和乙两个工厂分别接到生产一批玩具的任务，其中甲工厂的任务量是乙工厂的1.5倍，甲工厂以乙工厂1.2倍的效率生产其任务量的50%后效率提升X%继续生产。在乙工厂完成生产任务时，甲工厂的任务完成了90%。问X的值在以下哪个范围内？（ ）

- A. $X < 30$
B. $30 \leq X < 40$

C. $40 \leq X < 50$

D. $X \geq 50$

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查赋值工作量问题。

第一步：审阅题干。题干出现“甲工厂的任务量是乙工厂的 1.5 倍”，可知为赋值工作量问题。

第二步：根据题意，假设甲工厂的任务量为 120，效率为 6，乙工厂的任务量为 80，效率为 5。乙完成任务所需时间为 $80 \div 5 = 16$ 小时。甲完成 50% 需要的时间为 $120 \times 50\% \div 6 = 10$ 小时。在 16 小时内甲一共完成了 90%，所以剩下 6 小时甲需要再完成总量的 40% 即 48，此

时甲的效率为 $48 \div 6 = 8$ ，所以甲的效率提升了 $\frac{8-6}{6} \times 100\% \approx 33.3\%$ 。

故本题选 B。

15. 商店购入一百多件 A 款服装，其单件进价为整数元，总进价为 1 万元。已知单件 B 款服装的定价为其进价的 1.6 倍，其进价为 A 款服装的 75%，销售每件 B 款服装的利润正好为 A 款服装的一半。某日商店以定价销售 A 款服装的总销售额超过 2500 元。问当天至少销售了多少件 A 款服装？（ ）

A. 13

B. 15

C. 17

D. 19

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查基础经济问题。

第一步：审阅题干。题干涉及“进价”“定价”“总销售额”，可知为基础经济问题。

第二步：根据题意可知，商店共购入 A 款服装 125 件（10000 因式分解为一个因子是一百多的情况只有 $10000 = 125 \times 80$ ），单件进价 $10000 \div 125 = 80$ 元。则 B 款服装的进价为 $80 \times 75\% = 60$ 元，定价为 $60 \times 1.6 = 96$ 元，利润为 $96 - 60 = 36$ 元，那么 A 款服装的利润为 $36 \times 2 = 72$ 元，即 A 款服装的定价为 $72 + 80 = 152$ 元。 $2500 \div 152 = 16 \cdots 68$ ，因此当天至少销售了 17 件 A 款服装。

故本题选 C。

16. 某小学举行作文大赛，家长们对挑选出来的 6 篇作文进行不记名投票。每张选票可以选择 6 篇作文中的任意一篇或多篇，但只有选择不超过 3 篇作文的票才是有效票。6 篇作文的得票数（不考虑是否有效）分别为总票数的 67%、53%、72%、39%、51%、48%，那么本次投票的有效率最少为（ ）。

A. 21%

- B.22%
- C.23%
- D.24%
- E.25%
- F.26%
- G.27%
- H.28%

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查抽屉原理。

第一步：审阅题干。题干出现“不超过3篇、投票有效率最少”，可知为考查抽屉原理。

第二步：当投有效票的家长只投了1篇作文，投无效票的家长只投了4篇作文，则投票的有效率最低。总得票数为 $67\%+53\%+72\%+39\%+51\%+48\%=330\%$ ，则无效选票最多有 $(330\%-100\%) \div (4-1) = 76.67\%$ ，因此有效率最少为 $100\%-76.67\%=23.33\%$ ，即最少为24%。

故本题选D。

17.防火指挥小组中，男性比重为63%，党员比非党员多12人，那么该小组男性中党员的比重最高为（ ）。

- A.83%
- B.84%
- C.85%
- D.86%
- E.87%
- F.88%
- G.89%
- H.90%

【参考答案】F

【解题思路】

本题考查基础应用。

第一步：审阅题干。题干出现“比重、比例、多多少人”，可知为基础应用问题。

第二步：设总人数为 $100a$ (a 为正整数)，则男生人数为 $63a$ 。设党员人数为 x ，则非党员人数为 $x-12$ ，根据题意得 $x+x-12=100a$ ，解得 $x=50a+6$ 。若使男性中党员的比重最高，

则需男性中的党员人数最多，最多为 $50a+6$ 人，男性中党员的比重最高为 $\frac{50a+6}{63a} = \frac{50}{63} + \frac{6}{63a}$ 。

若使比重最大，则 a 取值最小， $a=1$ 时，男性中党员的比重最高为 $\frac{56}{63} \approx 88.9\%$ ，题干所问为最高，向下取整为88%。

故本题选F。

18.汽车的经济时速是指汽车最省油的行驶速度。据某汽车公司测算，该公司一款新型汽车

以每小时 70~110 公里的速度行驶时，其每公里的耗油量公式为 $M = \frac{1}{18} + \frac{450}{x^2}$ (x 为汽车速度，M 为耗油量)。那么该款汽车在 70~110 公里/小时速度区间行驶时每百公里的最低耗油量约为 ()。

- A.9
- B.10
- C.11
- D.12
- E.13
- F.14
- G.15
- H.16

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查复杂最值问题。

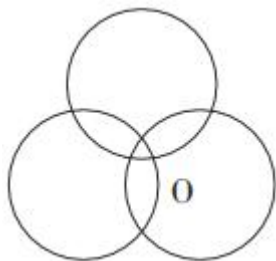
第一步：审阅题干。题干涉及“最低耗油量”，可知为最值问题。

第二步：每百公里耗油量=每公里的耗油量×100= $\frac{100}{18} + \frac{45000}{x^2}$ ，x 越大，每百公里耗油量越小，因此该款汽车在 70~110 公里/小时速度区间内，以 110 公里/小时的速度行驶时耗

油量最低，此时每百公里耗油量= $\frac{100}{18} + \frac{45000}{110^2} \approx 9.28$ ，A 项与之最接近。

故本题选 A。

19.如下图所示，长度均为六分之五千米三个圆形跑道汇聚于点 O，若甲、乙、丙三人分别以 5 千米/小时、8 千米/小时、12 千米/小时的速度同时从 O 点出发分别绕三个圈奔跑，则三人再次相聚于 O 点需经过多少分钟？ ()。



- A.40
- B.50
- C.52

D.60

【参考答案】B**【解题思路】**

本题考查周期问题。

第一步：审阅题干。本题出现“三个人同时绕圆跑，再次相聚于起点”，可知为周期问题。

第二步：跑道的长度为 $\frac{5}{6}$ 千米，则甲跑完一圈需要 $\frac{5}{6} \div 5 = \frac{1}{6}$ 小时=10 分钟，乙跑完一圈

需要 $\frac{5}{6} \div 8 = \frac{5}{48}$ 小时= $\frac{25}{4}$ 分钟，丙跑完一圈需要 $\frac{5}{6} \div 12 = \frac{5}{72}$ 小时= $\frac{25}{6}$ 分钟。再次相聚于起点，

所需的时间就是 10 分钟、 $\frac{25}{4}$ 分钟、 $\frac{25}{6}$ 分钟的最小公倍数，最小公倍数为 50（分数最小公倍数为分子最小公倍数除以分母最大公约数）。

故本题选 B。

20.若在某连续的三个月中共有 24 天是周末，则该年第一个周日是（ ）。

A.1 月 1 日

B.1 月 2 日

C.1 月 3 日

D.1 月 4 日

【参考答案】C**【解题思路】**

本题考查日期问题。

第一步：审阅题干。连续三个月有 24 天周末，即连续三个月只能有 12 个完整的星期，即 $12 \times 7 = 84$ ，最多再加上某一周的周一至周五共 5 天，即总天数最多为 $84 + 5 = 89$ 天。

第二步：连续三个月为 89 天的只能是平年的二、三、四月（ $28 + 31 + 30$ ）。要使得三个月中只有 24 个周末，则多出来的 5 天是周一至周五，即 2 月 1 日应为星期一，则 1 月 31 日为周日，往前倒推，第一个周日为 1 月 3 日。

故本题选 C。