

高中

语文

# 现代文阅读

主编 / 王建军

北京海淀区特高级教师  
中南地区特高级教师  
联合编写

各个击破  
丛书



各个击破丛书

各个击破丛书

各个击破丛书

延边人民出版社

# 前 言

《各个击破》丛书，顺应当今高考改革形势，在一版的基础上，进一步补充、修订、完善。使之更充实，更合理，更实用。编写过程中，我们全面回顾近几年高考试题，深入研究《教学大纲》和《考试说明》，准确把握高考的热点冷点，真正做到了重点强攻，难点详析，弱点密补。为了便于使用，我们根据学科特点，科学切分，每科一般分为二至四册，最多七册，每册独立成书。各册均由三个板块构成：考点例析、解题指导、典题精练。“考点例析”，选用近年高考试题，详尽解析，从而达到“解剖麻雀”，探求规律之目的；“解题指导”，意在让学生对高考各知识点，各种题型的解题规律方法有一个理性认识，交给学生解决实际问题的金钥匙；“典题精练”，精心编制和选用了足量的科学性强、训练价值高的练习题，对高考各知识点进行强化训练，实现由知识到能力的转变。可以说，本丛书既是学生自学应考的最佳资料，也是教师指导复习的理想用书。总之，我们想把最理想、最优化的创意奉献出来，使学生在熟悉各考点的基础上，构建知识体系，把握重点，突出难点，形成能力。由于时间、水平所限，书中纰漏在所难免，恳请批评指正。

编 者

2001年6月

# 各个击破丛书

## 分册书目

科 目	书 名
高中英语	《语法》《完形填空》《阅读理解》《短文改错》 《书面表达》《听力》《高考词汇表》
高中语文	《语基》《现代文阅读》《文言文阅读》《诗词鉴赏》 《写作》
高中数学	《代数一》《代数二》《平面几何》《立体几何》
高中物理	《力学》《热光原》《电磁学》《图象与实验》
高中化学	《基本概念与理论》《元素化合物》《有机物》 《实验与计算》
高中历史	《中国古代史》《中国近现代史》《世界近现代史》
高中政治	《政治常识》《经济常识》《哲学常识》
高中地理	《自然地理》《人文地理》
高中生物	《生物一》《生物二》

购买图书及举报盗版热线电话:0543—3372336;3372337;3372338(传真)

# 目 录

一、科技说明文阅读·····	( 1 )
考点例析·····	( 1 )
典题精练·····	( 10 )
解题指导·····	( 23 )
考点训练·····	( 24 )
二、社科类文学类作品阅读·····	( 98 )
考点例析·····	( 98 )
典题精练·····	( 112 )
解题指导·····	( 125 )
考点训练·····	( 130 )
参考答案·····	( 222 )

## 一、科技说明文阅读

### 【考点例析】

#### (一) (考试说明) 中对考查能力层次及考点要求是

##### 一、理解文章(B级):

1. 理解词语在文中的含义; 2. 理解文中重要的句子; 3. 辨别和筛选文中重要的信息; 二、分析文章(C级): 1. 分析归纳文章的内容要点和中心思想; 2. 分析文章的结构层次和表现形式; 3. 分析概括作者在文中的观点态度; 三、鉴赏评析(E级): 初步评价鉴赏文章的思想内容的表达技巧。训练时, 应注意文章的整体阅读, 一要注意说明文说明性、科学性、客观性的特点, 这对选项中“无中生有”或评价方面等情况的判断有很大帮助; 二要明确说明对象, 知其然, 又要知其所以然; 三要理清说明空间、时间、逻辑顺序; 四要掌握说明方法。做到整体把握, 方能居高临下, 审清题干, 提高得分率。

##### (二) 高考示例

#### 【例 1】1996 年全国高考题

阅读下面一段文字, 完成下列问题

加拿大某公司建造了一座示范厂, 用酒精而不是用硫磺制造纸浆。该公司董事长佩蒂说: “这是未来之路。用酒精制造纸浆意味着出现一种清洁、无污染的技术。”

如果在小规模工厂里取得成功的这项技术也能在正式规模的工厂里生产出较便宜的纸浆, 它将对纸价产生影响。这项技术还能消除造纸工业常有的臭鸡蛋味——硫化氢的气味。

该公司使用的这种工艺叫 ALCELL (即酒精 ALCOHOL 和纤维素 CELLULOSE 的合成词), 它使用酒精和水代替硫磺把木材分解成纸浆。这种工艺是加拿大在 1972 年发明的, 以前从来没有实现商品化, 但是这家公司希望它能使造纸工业发生彻底变革。

佩蒂说: “建造一座新的纸浆厂要耗资 10 亿美元, 而且它要求木材供应源源不断。如有 AJCELL 工艺, 只要耗资 3.5 亿美元就能建造一个工厂, 并使工厂不停地运转, 所需木材供应量较小。”他又说: “那意味着一个工厂一天生产 350 吨而不是 1000 吨纸浆。”林业产品分析家邓肯森说: “从环境方面来说, 它比较清洁, 而且小型厂这个概念将会使建造新纸浆厂变得较容易。”这种工艺取得成功, 它将以较低的成本生产纸浆。

1. 第一段中提到“示范厂”, 第二段中提到“小规模工厂”、“正式规模的工厂”, 第四段中提到“小型厂”, 对文中这四个概念的理解, 正确的一项是

- A. “小型厂”就是“小规模工厂”, 它不是“正式规模的工厂”。  
 B. “示范厂”属于“小规模工厂”, “小型厂”属于“正式规模的工厂”。  
 C. “示范厂”属于“小型厂”, 也属于“小规模工厂”。  
 D. “小型厂”不是“正式规模的工厂”, “示范厂”也不是“小规模工厂”。

【解析】本题是检测对文中词语含义的理解能力, 而理解词语含义要在阅读中理解, 不能单看字面意思, 否则会误选 A 和 C, 从一二段看, “小规模工厂”指的是“示范

厂”，而第四段中邓肯森说的“小型厂”指的却是采用 ALCELL 工艺的“正式规模工厂”。

【答案】B

2. 第四段中，佩蒂说“一天生产 350 吨而不是 1000 吨纸浆”，他要说明的是

- A. 纸厂规模的缩小                      B. 纸张成本的降低  
C. 生产流程的简化                      D. 纸浆产量的减少

【解析】本题考查理解文中重要语句的能力，此题若孤立地看这句，易误选 D，以为是说纸浆产量降低。而这段中心是说明成功地采用这种工艺而建造正式规模纸浆厂的重要意义，要联系上文，还要注意“那意味着”四字。“意味着”是指含有某种意义，“那”字指代的是上文所述耗资的缩减和所需木材供应量的缩小，实质是在说明纸厂规模的缩小。

【答案】A

3. 下列说法，不符合原文意思的一项是

A. 造纸工业通常会产生难闻的臭鸡蛋味—硫化氢的气味，这是因为在制造纸浆的过程中使用了硫磺。

B. 运用 ALCELL 工艺制造纸浆，使用酒精和水而不使用硫磺，因而避免难闻的臭鸡蛋味—硫化氢的气味的产生。

C. ALCELL 工艺的一个突出的特点，是使用酒精和水而不是使用硫磺把木材分解成纸浆，所以不会产生难闻的硫化氢的气味。

D. 造纸工业通常以硫磺而不是以酒精和水为主要原料来制造纸浆，因而很难避免难闻的硫化氢的气味的产生。

【解析】本题考查的是对文意的把握。D 项不合文意有两点：一是造纸浆的主要原料是木材，其它只是分解剂，二是造纸工业虽然常有难闻的硫化氢气味产生，却不是很难避免的。

【答案】D

4. 对于 ALCELL 工艺，佩蒂和邓肯森发表了各自的看法。下列对他俩看法的叙述，符合原文意思的一项是

A. 佩蒂认为该工艺能降低造纸成本，是一种无污染的技术，邓肯森并不完全同意这种看法。

B. 佩蒂认为该工艺清洁、无污染，降低成本，但邓肯森并不完全同意这种看法。

C. 邓肯森认为该工艺容易掌握，利于建造新纸浆厂，但佩蒂并不完全同意这种看法。

D. 邓肯森认为该工艺对造纸原料要求低，利于环境保护，佩蒂对此持有相同的看法。

【解析】本题检测的是对文章具体内容的深层次分析理解能力。本题 A 项符合文意，B 项错在“并不完全同意这种看法”一句。CD 两项顺序都错。应先有佩蒂的看法，再有邓肯森的看法。因为佩蒂是建造示范厂的公司董事长，先有他对该项工艺的试用、推广和介绍，后有邓肯森的认同，才是顺理成章的事。

【答案】A

【例 2】1997 年全国高考题

阅读下面一段文字，完成 1—4 题。

美国科学家声称，每人生来有两个脑，即颅脑与肠脑。

肠脑位于食管、胃脏、小肠与结肠内层组织的鞘中,含有神经细胞、神经递质、蛋白质和复杂的环行线路。结肠炎、过敏性肠综合症等都与肠脑内产生的问题有关。肠脑中几乎能找到颅脑赖以运转和控制的所有物质,如血清素、多巴胺、谷氨酸、去甲肾上腺素、一氧化氮等。此外,肠脑中还存在多种被称为神经肽的蛋白、脑啡肽以及对神经起显著作用的化学物质。

颅脑面临惊恐时释出的应激激素会冲击胃脏发生痉挛;惊恐又引起交感神经影响肠脑的血清素分泌量。应激激素的过分刺激还会导致腹泻。当情绪压抑时,食管神经受到高度刺激会感到吞咽困难;颅脑释出的应激激素还会改变胃脏与食管间的神经功能,导致胃灼热。

最初的脑神经系统起源于管形动物,生存竞争需要更复杂的颅脑,从而发展了中枢神经系统。重要的肠神经系统不能进入头颅与胃肠相联,而为了适应高级动物进食和消化的需要,自然法则就保存了有独立功能的肠神经系统。就人而言,早期胚胎发育中产生的神经脊,一部分进入了中枢神经系统,另一部分变成肠神经系统,通过迷走神经连接两者——颅脑和肠脑。

1. 根据文意,肠脑之所以称为“脑”,下列理解不准确的一项是

- 它是不依赖中枢神经系统而独立活动的神经系统。
- 它的物质构成中含有神经细胞及对其起显著作用的物质。
- 它具有同颅脑一样的能够控制肠胃运转的独立功能。
- 它起源于管形动物的脑神经系统并从中分化出来。

【解析】本题考查对词语的理解能力。C项对于颅脑的功能理解有误且表述上也自相矛盾。肠脑不能控制肠胃运转。

【答案】C

2. 根据文意,对“肠脑中几乎能够找到颅脑赖以运转和控制的所有物质”一句,理解正确的一项是

- 颅脑赖以运转和控制的绝大部分物质存在于肠脑之中。
- 颅脑依赖肠脑中的绝大部分物质进行运转和控制活动。
- 肠脑中具有与颅脑赖以运转和控制所需相同的绝大部分物质。
- 肠脑中所有的物质与颅脑赖以运转和控制的物质几乎相同。

【解析】本题考查语句的含义。根据文意:人的颅脑与肠脑不仅所在位置,所属系统和所具功能完全不同,而且它们各自所含的物质成分也不尽相同。AB两项的错误明显,易排除,而D项迷惑性较大。但深入剖析文意,只是颅脑赖以运转和控制的那一部分物质也可在肠脑中找到,这并不等于“肠脑中所有的物质与颅脑的物质几乎相同”。比较起来,还是C项切合文意和句意。AB重点谈颅脑,太绝对;D项“所有”与“几乎”太夸张。

【答案】C

3. 下列解说,符合原文意思的一项是

- 应激激素作用于肠脑引起肠神经系统化学物质的改变。
- 情绪的变化是肠脑和颅脑发生联系的重要渠道。
- 进食和消化的需要是肠神经系统形成的基础条件。
- 重要的肠神经系统因不能进入头颅而成为独立系统。

【解析】本题考查对内容的理解能力。A项应激激素作用于肠脑的说法,不切文意;B项与原文结尾一句相悖。C项“基础条件”一语不确切。选D项,第三段第二句

是其依据。

【答案】D

4. 对本文所提供的信息,理解不准确的一项是

- 美国某些科学家否定了每人只有颅脑的观点。
- 美国某些科学家对肠神经的位置和功能提出了新的见解。
- 美国某些科学家对肠胃疾病的产生补充了新的见解。
- 美国某些科学家对人类某些器官的发生过程提出新观点。

【解析】本题考查的是信息的理解判定能力。“信息”必须具有不曾为接受者所知性。B项“肠神经”应为“肠脑”,概念有误,肠神经的位置和功能也属新的见解。

【答案】B

【例3】1998年全国高考题

阅读下面一段文字,完成下题

转基因作物同普通植物的区别只是多了能使它产生额外特性的基因。早在1983年,生物学家就已经知道怎样通过生物工程技术将外来基因移植到某种植物的脱氧核糖核酸中去,以便使它产生靠杂交方式根本无法获得的某种新的特性:抗除莠剂的特性、抗植物病毒的特性、抗某种害虫的特性等。用以移植的基因可来自任何生命体:细菌、病毒、昆虫等。

转基因作物目前在世界上已种植有1000万公顷左右,种植最多的是棉花、玉米和西红柿等。在实验室试种的还有苜蓿、西瓜、稻谷等品种。试验的目的除了增产之外,还在于提高这些品种的抗病毒能力。

但同时也有专家担心转基因作物可能对环境有危险。比如在美国栽种的那种能抗虫害的玉米和棉花,可能加快出现一些更难对付的害虫。这类作物的所有分子都分泌出一些微量的“杀虫剂”,一种像任何一种农药一样能选择杀死某些害虫的“雾剂”。尤其是那些能抗除莠剂的作物,它们一旦同野生状态下的“表姐妹”杂交之后,那些“表姐妹”也就会因此而成为除莠剂无法除掉的变种了。

对于这种技术,尽管还有些问题需要继续研究,但这的确是人类9000年作物栽培史上一场空前的革命。

1. 根据文意,对“转基因作物”理解正确的一项是

- 因环境影响脱氧核糖核酸的变化而产生额外特性的作物。
- 能够产生抗除莠剂、抗植物病毒等额外基因的作物。
- 一种利用移植其他生命体基因而形成的新的杂交作物。
- 移植了其他生命体基因从而产生额外特性的作物。

【解析】此题考查正确理解词语在文中含义的能力。此题题干指出“转基因作物”这一概念,在原文第一段第一句就点明了“转基因作物”的基本内涵,即“转基因作物同普通植物的区别只是多了能使它产生额外特征的基因”,文中的“它”指“作物”,下文说明了“移植任何生命体的基因”的目的。由此可确定选D;而A错在“因环境影响”上;B项错把“特征”当成了抗除莠剂等“基因”;C项错在“新杂交作物”,原文说“杂交方式根本无法获得”,而不是杂交作物。

【答案】D

2. 对文中划线处的意思理解正确的一项是

- 新害虫的出现与能抗虫害作物分泌的“雾剂”污染环境有关。
- 美国的那种转基因的玉米和棉花品种是无法对付害虫的。



C. 能抗虫害的玉米和棉花可能促使更不容易杀死的害虫出现。

D. 那种能抗虫害的作物,在抗虫害的同时,又保护了一些害虫。

**【解析】**此题考查正确理解文中重要的句子的能力。划线部分只是一个例子,既说明了研究成果,又指出了成功背后面临的危机。C项是正确的,说话很有分寸,“可能促使”“更不容易”,同时,面临挑战。A项错在“雾剂”与“影响”;B项“无法对付”材料理解有误;D项错在“保护了一些害虫”。

**【答案】**C

3. 下列说法符合原文意思的一项是

A. 转基因作物的研究已取得突破性进展,目前所有品种都得到推广种植。

B. 提高作物抗病毒的能力仍然是转基因技术研究没有完全解决的问题。

C. 更难对付的害虫的加快出现将是转基因作物给环境带来的最大危险。

D. 增产并不是转基因技术研究的目的,提高抗病毒能力是研究者最感兴趣的。

**【解析】**此题考查分析作者观点态度的能力。B项是正确的,可以从第二自然段得知:“试验的目的除了增产之外,还在于提高这些品种的抗病毒能力。”而A项错在“推广种植”上,因为文中说转基因作物仍是实验,“在世界上已种植有1000万公顷左右”。C项错在“给环境带来的最大危险”,原文说“可能对环境有危险”,只是“可能”,并没说“最大”。D项错在“增产并不是转基因技术的目的”,原文说“增产”是第一目的,而不是否定。

**【答案】**B

4. 对文中所提供的信息,理解不准确的一项是

A. 生物学家知道怎样通过转基因技术使作物产生抗除莠剂等特性不过十多年时间。

B. 转基因作物可能给环境带来危险是转基因技术研究中不容忽视的问题。

C. 野生植物同抗除莠剂作物杂交之后的变种已经给农业生产带来新问题。

D. 转基因是一种新的生物工程技术,它给作物栽培带来从未有过的根本改革。

**【解析】**考查学生分析归纳文章内容要点的能力。A项中“不过十多年时间”可与原文“早在1983年”相一致;B项说的内容在第三自然段首句上,即“也有专家担心转基因作物可能对环境有危险”;D项的内容是原文最后一段的总结,即“是人类9000年作物栽培史上一场空前的革命”。而C项与原文不一致,最明显的问题是把“可能”说成“已经”,把设想说成了现实。

**【答案】**C

**【例4】**1999年全国高考题

阅读下面一段文字,完成下列问题

有这样一种假说:冬眠是一种高度发达的机能。冬眠的哺乳动物虽然与人类一样都是温血动物,但是它们在更宽范围的调节性上获得了进化,例如在体温调节上,就要比非冬眠动物强。

传统认为,哺乳动物冬眠的奥秘在于心脏。无论冬眠动物,还是非冬眠动物,甚至人类,其心脏工作的原理是相同的。当钙离子流进心脏的细胞时,就引起心脏收缩;当钙离子随即排出细胞时,心脏又开始舒张。但是随着温度的降低,非冬眠动物的心脏细胞排除钙离子的能力明显降低,从而使心脏的舒张越来越困难,最后导致死亡;而此时冬眠动物的心脏细胞则完全与此相反。因此心脏细胞调节钙离子浓度的机制,是冬眠时心脏正常活动的关键所在。

后来的研究证实,心脏细胞的这种变化还不是冬眠的根本原因,科学家们推测冬眠最终是由动物体内的遗传基因控制的。然而,人们却一直没有发现这种遗传基因。直到最近,日本科学家发现,在美洲松鼠等冬眠动物的血液中存在一种特殊的蛋白质HP。HP只能在冬眠动物身上找到,并与冬眠同步出现。这表明,HP在冬眠中具有重要的作用。

那么,在人类身上也能找到类似冬眠的现象吗?人类也可能冬眠吗?答案是肯定的。人在睡眠时也有体温降低、心跳放慢的现象,这在性质上与冬眠相似。而身体硕大的熊的冬眠,为实现人类的冬眠提供了可能。如果以HP为线索,也许能重新认识熊的冬眠。一旦控制熊冬眠的遗传基因得以破译,人的冬眠就不是不可能了。这样,人类就能把自身的代谢控制到最低极限,从而有利于癌症等疾病的长期治疗、未来的宇宙旅行等。

1. 本文第一自然段提出了一种假说,对这种假说理解不正确的一项是

- A. 在物种进化的过程中,某些哺乳动物在调节性上获得了进化,从而具备了冬眠的功能。  
 B. 比起人类来,冬眠的哺乳动物在更宽的范围里发生了进化。  
 C. 冬眠的哺乳动物比起人类来具有更强的体温调节机制。  
 D. 冬眠的哺乳动物和非冬眠的哺乳动物之间的区别并不在于体温是否可以调节。

【解析】本题重点考查对文中重要语句的理解能力。能力层级为B级。

本题要求选出“不正确的一项”,应该选B。因为原文第一自然段是说冬眠的哺乳动物在“更宽范围的调节性”上获得了进化,而B项偷换了概念,改成了在“更宽的范围”里发生了进化,因此错了。A项的内容是正确的。因为假说提出“冬眠是一种高度发达的机能”,所以某些哺乳动物(如美洲松鼠)具备冬眠的功能,确实应视作“是在调节性上获得了进化”;同时,冬眠动物范围的扩大,跟冬眠动物具备冬眠功能之间,确实是一种因果关系,如果冬眠动物进化的范围不扩大,那么它们只能还是非冬眠动物,它们也就不可能具备冬眠的功能。C项的内容也是正确的。因为原文第一自然段中已经指出“在体温调节上,(冬眠动物)就要比非冬眠动物强”,人类属于非冬眠动物,那么冬眠的哺乳动物比起人类来,当然“具有更强的体温调节机制”。D项的内容也是正确的。因为从原文“在体温调节上,(冬眠动物)就要比非冬眠动物强”,可以推知冬眠动物和非冬眠动物都可以自己调节体温,只是冬眠动物的调节能力更强一些罢了,所以冬眠的哺乳动物和非冬眠的哺乳动物的区别确实“不在于体温可以调节与否”。

【答案】B

2. 按照传统的看法,下列对动物冬眠时心脏工作原理的解说,符合文意的一项是

- A. 随着温度的降低,心脏细胞排除钙离子的能力也相应提高。  
 B. 当心脏收缩时,钙离子就流进心脏细胞;当心脏舒张时,钙离子就从心脏细胞中排出。  
 C. 即使在低温条件下,心脏仍能保持在非低温条件下收缩和舒张的原状不变。  
 D. 心脏细胞排除钙离子的能力明显增强,从而使心脏的收缩也随之增强。

【解析】本题重点考查理解文中重要语句的能力、辨别和筛选文中重要信息的能力。能力层级为B级。这里A项是正确项。因为原文第二自然段指出:“随着温度

的降低,非冬眠动物的心脏细胞排除钙离子的能力明显降低”,“而此时冬眠动物的心脏细胞则完全与此相反”。显然,在温度降低的情况下,冬眠动物的心脏细胞排除钙离子的能力应该是“提高”。A项中的“相应”两字,是指“随着温度的降低”,冬眠动物的心脏细胞排除钙离子的能力也不断地有所提高,所以加上“相应”两字也是符合原文意思的。B项是错误的。因为原文第二自然段指出,“当钙离子流进心脏的细胞时,就引起心脏收缩;当钙离子随即排出细胞时,心脏又开始舒张”,这是冬眠动物和非冬眠动物,包括人类在内所共同具有的“心脏工作的原理”,因果关系十分明白,现在却将因果关系颠倒了,这当然不能作为对于动物冬眠的奥秘的解说。C项也是错误的。因为原文第二自然段指出:“随着温度的降低,非冬眠动物的心脏细胞排除钙离子的能力明显降低”,“而此时冬眠动物的心脏细胞则完全与此相反”。这就是说,在低温条件下,冬眠动物的心脏细胞排除钙离子的能力反而提高,而心脏细胞的这一能力提高,必将导致心脏的舒张加强。因此,说此时冬眠动物的心脏“仍能保持在非低温条件下收缩和舒张的原状不变”,实在是不对的。D项也是错误的。因为冬眠动物“心脏细胞排除钙离子的能力明显增强”的结果,必定是心脏的舒张随之增强,而不是收缩随之增强。

【答案】A

3. 文中认为“HP在冬眠中具有重要的作用”,下列不能作为这一观点的根据的一项是

- A. 科学家们推测冬眠最终是由冬眠动物体内的遗传基因控制的。  
 B. HP是在冬眠动物的血液中新发现的一种特殊的蛋白质。  
 C. HP不能在非冬眠动物体内找到,而它的出现周期又跟冬眠动物的冬眠期相同。  
 D. 在发现HP之前,人们一直没有发现动物体内控制冬眠的遗传基因。

【解析】本题重点考查辨别和筛选文中重要信息的能力。能力层级为B级。

本题要求选出不能作为根据的一项,应该选D。A、B、C三项都可以作为“HP在冬眠中具有重要的作用”,这一说法的根据。因为要确认HP有“重要的作用”,首先必须否定了心脏细胞在冬眠中的重要作用,所以科学家提出的“冬眠最终是由动物体内的遗传基因控制的”这一点,即A项正是否定了心脏细胞的作用,而为确认HP的作用打下了基础。其次,HP是冬眠动物体内的“一种特殊的蛋白质”,正因为“特殊”,所以有可能具有“重要的”作用,因此B项也是根据之一,最后,HP只能在冬眠动物体内找到,并且跟冬眠的出现周期相同,这些当然说明HP在冬眠中具有重要的作用,也就是说,C项也是根据之一。而D项,“人们一直没有发现动物体内控制冬眠的遗传基因”,并不能证明HP发现以后,HP就一定在冬眠中具有“重要的”作用,这两者之间没有因果关系,所以D不能作为根据。

【答案】D

4. 下列说法不符合原文意思的一项是

- A. 虽然冬眠只是冬眠动物的一种机能,但是从人类治疗疾病和宇宙旅行等需要来看,研究人的冬眠还是有重大意义的。  
 B. 由于在美洲松鼠等冬眠动物体内找到了控制冬眠的遗传基因,因此人们对冬眠奥秘的传统解释产生了怀疑。  
 C. 人在睡眠时体温降低、心跳放慢,这虽然不能认为就是冬眠,但是对研究人类实现冬眠具有重要的启示。

D. 身体硕大的熊跟人之间具有一定的相似性,因此熊冬眠的遗传基因一旦得以破译,人的冬眠就有可能实现。

**【解析】** 本题重点考查对文章的分析能力。能力层级为C级。

本题要求选出“不符合原文意思的一项”,应该选B。因为从原文第二自然段可以看出,科学家们认为传统的关于冬眠奥秘的解释,并没有触及冬眠的根本原因,从而推测冬眠最终是由遗传基因所控制的。而在美洲松鼠体内找到HP,是在科学家上述认识转变一事之后,因此并不能认为科学家的认识转变产生在找到HP之后。同时,科学家的上述认识转变,也并不能表明他们已经放弃了传统的关于冬眠奥秘的解释,而只能说明他们的认识深化而已。A项的说法符合原文的意思,因为原文最后一段已经提出“人类也可能冬眠吗”这一问题,而且指出,如果人类实现冬眠,就将有利于“癌症等疾病的长期治疗、未来的宇宙旅行等”。C项的说法也符合原文的意思,因为原文最后一段指出人在睡眠时体温降低和心跳放慢的现象,“在性质上与冬眠相似”,这当然是为“实现人的冬眠提供了可能”。D项的说法也符合原文的意思,因为原文最后一段说:“身体硕大的熊的冬眠,为实现人类的冬眠提供了可能。”如果熊跟人之间没有一定的可比性,完全是风马牛不相及的,就不可能为人类实现冬眠提供可能性。

**【答案】** B

**【例5】** 2000年全国高考题

阅读下面的文字,完成1—4题。

几个月前,来自一些地方的研究人员演示了使光以每秒17米的缓慢速度通过一堆冰冷的钠原子的过程。但是把原子冷却到接近绝对零度是非常困难的,要使以该光为基础的应用能够变为现实,需要采用简单一些的方法。

德克萨斯州农业机械大学的韦尔奇博士意识到,在冰冷的钠原子中使光速降低的基本原理在热的铷原子中也同样适用。用热的铷原子做实验要简单得多,它包括把一个装有固体铷金属的特殊透明容器(称为“小室”)加热到大约100摄氏度,然后把两束经过细微调节、波长略微不同的激光射入小室。

即使穿过普通的透明材料,比如玻璃或水,光速也会略微降低,因为光会与组成材料的原子相互作用。但是在这种情况下,影响是微弱的,并且任何加强这种影响的试图都会导致光的吸收。因此,重要的是使光的速度降低,而且不至于被吸收。韦尔奇博士通过小室做到了这一点。这种方法把铷原子置于一种非常微妙的量子状态中,在这种状态下铷原子不能吸收光。同时,两束光的相互作用产生了另外一束波长很长的光,这束光的传播速度比原先两束光的速度要慢得多。

降低光速能获得诸如非线性等其他一些效应。在大多数情况下,光的行为是线性的;把入射到玻璃上的光的强度增加一倍,穿过玻璃的光的强度也会增加一倍。但是,非线性意味着入射光的微小变化会导致透射光的巨大改变。正是这种性质使光学开关的设计者们兴奋不已。

加利福尼亚大学的工程师阿塔奇认为,人们在通过光缆传递光脉冲时,常常需要把某个用来与其他信号作对比的信号延迟一段时间。目前的做法是把其中一个脉冲沿着为此目的而专门建造的很多光纤发送出去,而采用一个大小为1升,装满高温铷气的小室能够达到同样的目的并且更加有效。

韦尔奇小组的成员卡什说,装满铷气的小室在改变激光束以产生难以获得的波长方面极其有效。他们已在考虑运用这个原理制造一个廉价、高效的紫外线源,由于

紫外线波长短,因此可以用来读取刻录在光盘等媒介上的形状更小、排列更紧密的数据。

1. 文中画线处“影响”一词的意思是
  - A. 普通的透明材料使光的速度降低
  - B. 光对于所通过材料的原子的作用
  - C. 两束经过细微调节的激光的干扰
  - D. 小室中热的铷原子减慢光速的效果

**【解析】**本题重点考查对文中重要词语的含义的理解。能力层级为B级。本题A项是正确项。文中画线处“影响”一词共出现两次,这两个“影响”的含义应该是相同的。由于原文“但是在这种情况下……”是承接前一句“即使穿过普通的透明材料……”来说的,因此这里“影响”一词应该是指普通透明材料使光的速度的降低。同时,因为本文一开始就说科学家所做的工作是“降低光速”,所以文中画线处“加强这种影响”应该是指加强普通透明材料使光的速度的降低,而不应该指加强光对于所通过材料的原子的作用。根据同样的理由,可知B项是错误项。此外C项和D项也是错误项,这两项中所涉及的内容都离画线句较远,不可能是“影响”一词的意思。

**【答案】**A

2. 下列不属于韦尔奇所做实验的内容的一项是
  - A. 使光的速度降低,而且不至于被吸收
  - B. 使铷原子处于不会吸收光的微妙的量子状态中
  - C. 使波光略微不同的两束光互相作用而产生慢光
  - D. 制造廉价、高效的紫外线源,来读取光盘上的数据。

**【解析】**本题重点考查辨别和筛选文中重要信息的能力。能力层级为B级。

本题要求选出不属于韦尔奇博士所做实验的内容的一项,应该选D。A、B、C三项都属于韦尔奇已经做过的实验的内容。A项“使光的速度降低,而且不至于被吸收”,可称为韦尔奇实验的出发点或原则,B项“使铷原子处于不会吸收光的微妙的量子状态中”和C项“使波长略微不同的两束光互相作用而产生慢光”也是韦尔奇实验中两项十分重要的工作内容,这些都可以在原文第三自然段中清楚地看出来。而D项“制造廉价、高效的紫外线源,来读取光盘上的灵敏数据”,则是韦尔奇小组正在考虑进行的工作,是韦尔奇“将做”实验的内容,而不是他“所做”实验的内容。

**【答案】**D

3. 下列理解不符合原文意思的一项是
  - A. 温度接近于绝对零度的钠原子可以把光速降低为17米/秒
  - B. 在高温中的铷原子处在一种非常微妙的量子状态中
  - C. 利用热的铷原子传送光脉冲可以比利用光缆更加有效
  - D. 缓慢通过高温铷气的入射光具有非线性效应

**【解析】**本题重点考查辨别和筛选文中重要信息的能力。能力层级为B级。

本题要求选出不符合原文意思的一项,应该选C。因为原文倒数第二自然段说,利用热的铷原子传送“某个用来与其他信号作对比的”,需要“延迟一段时间”发送的光脉冲信号,要比利用光缆有效得多,而没有说利用热的铷原子传送所有的光脉冲信号,都比利用光缆有效。C项犯了逻辑学上的不周延的毛病。而A、B、D三项都符合原文的意思。原文第一自然段首先说科学家使光以17米/秒的速度通过一堆冰冷的钠原子,接着马上说“把原子冷却到接近绝对零度是非常困难的……”,显然科学

确实是把钠原子冷却到了接近于绝对零度,才实现 17 米/秒的光速的。原文第二自然段说把铷金属装在小室中,并加热到大约 100 度,第三自然段又说韦尔奇通过小室把铷原子置于非常微妙的量子状态中,显然为时铷原子确实是在 100 度的高温之中。原文第四自然段说降低光速能够获得非线性效应,那么“缓慢通过高温铷气的入射光”正是一种慢光,它当然具有非线性效应。

【答案】C

4. 根据本文提供的信息,以下推断正确的一项是

- A. 利用钠原子降低光速的代价要小于利用铷气  
 B. 光通过高温铷气时,其传播的速度也会降低  
 C. 紫外线的波长短,所以传播的速度比较慢  
 D. 目前以慢光为基础的应用已经成为现实

【解析】本题重点考查根据文章内容进行合理推断的能力。能力层级为 C 级。

本题要求选出“推断正确的”一项,应该选 B。因为原文第三自然段说:“即使穿过普通的透明材料,比如玻璃或水,光速也会略微降低,因为光会与组成材料的原子相互作用”。言下之意就是当光通过高温铷气时,光当然要跟铷原子相互作用,光的传播速度当然也会降低。A、C、D 项都是错误项。原文第一自然段指出,科学家利用冰冷的钠原子降低光速,但是要把原子(也包括钠原子)冷却到接近于绝对零度是非常困难的。原文第二自然段则说,用热的铷原子来降低光速则要简单得多。由此可见,利用钠原子降低光速的代价应该要大于利用铷气,A 项是错误项。原文第三自然段最后一句说,由两束光相互作用而产生第三束波长很长的光,这第三束光的速度要比原先两束光慢得多。由此可见,波长长的光,传播速度较慢,波长短的光,传播速度较快,紫外线的波长短,其传播的速度应该是比较快才对,C 项是错误项。原文第四自然段说慢光的非线性效应使光学开关的设计者们“兴奋不已”;第五自然段说加利福尼亚大学的工程师阿塔奇“认为”装满铷气的小室能够传送光脉冲信号;原文最后一段说韦尔奇小组“已在考虑”制造一个廉价、高效的紫外线源。以上三点都说明,以慢光为基础的实际应用目前尚处在设想阶段,还没有人真正付诸实施。由此可见,D 项也是错误项。

【答案】B

### 【典题精练】

#### 1. 阅读下文,完成下列各题

美国圣母大学尼尔·卡松教授领导的粒子物理研究小组与美国布鲁克海文国家实验室及其它 5 所大学的科学家合作,利用  $\pi$  介子轰击液氦,找到了一种理论上早已预言的奇异介子存在的证据。

现代物理学理论认为,介子与质子、中子等基本粒子一样也是由夸克所组成,但又不同于质子和中子这类由 3 个夸克所构成的强子。普通介子则由一正一反的 2 个夸克构成。介子种类较多,但因其寿命很短,性质也不稳定,在人们日常生活中并不存在。尽管理论物理界早在 70 年代末期就预言介子还有一种新形态——奇异介子存在,但在近 20 年来科学家仍未能捕捉到这种新粒子的蛛丝马迹。

寻觅奇异介子的实验始于 1989 年,曾获得了美国国家科学基金会和能源部的大力支持。借助于布鲁克海文国家实验室的大型粒子加速器,通过对粒子碰撞后残余物的分析,研究人员终于确信,介子家族还存在一种从未见过的新成员,该介子由一对正反夸克和胶子组成,它便是理论中预言已久的奇异介子。

尼尔·卡松教授认为,新发现对于深刻认识和理解基本粒子之间的相互作用力意义重大,如果该研究成果获得进一步证实,则有关奇异介子的研究将有可能揭示出夸克构成宇宙万物的细节。奇异介子的发现引起美国物理学界的极大关注,美国橡树岭国家实验室的理论物理学家特德·巴恩斯博士对该项研究成果给予高度评价。

1. 关于介子的论述,不正确的一项是

- A. 介子与质子、中子一样,都属于基本粒子。  
 B. 介子与质子、中子都是由夸克所组成。  
 C. 构成介子、质子和中子的夸克都是一正一反。  
 D. 介子寿命很短,在日常生活中并不存在。

【解析】质子、中子的夸克不是一正一反。

【答案】C

2. 关于奇异介子的说明,不正确的一项是

- A. 理论物理界早在 70 年代末就预言了奇异介子的存在。  
 B. 奇异介子是在  $\pi$  介子轰击液氢后的残余物中找到的。  
 C. 一般介子是由一正一反两个夸克构成,奇异介子则由一对正反夸克和胶子构成。

成。

D. 奇异介子的发现对认识和理解基本粒子之间的相互作用力意义重大。

【解析】没有找到,只是在对残余物的分析中确信。

【答案】B

3. 对“将有可能揭示出夸克构成宇宙万物的细节”这句话的理解,正确的一项是

- A. 有可能揭示出夸克是如何构成宇宙万物的细节部分的。  
 B. 有可能揭示出夸克的细节部分是如何构成宇宙万物的。  
 C. 有可能揭示出夸克是构成宇宙万物的最细小的部分。  
 D. 有可能揭示出夸克是如何具体构成宇宙万物的。

【解析】“细节”不是细节部分,也不是最细小的部分,而应从联系上下文去理解。

【答案】D

4. 下列解说,不符合文意的一项是

- A. 美国科学家 70 年代末就开始寻找奇异介子,一直未捕捉到它的蛛丝马迹。  
 B. 尼尔·卡松等人借助布鲁克海文实验室的粒子加速器证明了奇异介子的存在。

在。

C. 奇异介子的发现引起美国物理学界极大关注,特德·巴恩斯给予高度评价。

D. 对于奇异介子的发现,还需要作进一步的证实。

【解析】A 是预言,并未动手实验。

【答案】A

## 二、阅读下文,完成下列各题

最近,英国的一只小羊——“多莉”引起世界舆论哗然,从普通百姓到专家学者、政府官员都在谈论有关“克隆”技术的话题。

虽然多莉跟一般的小羊没有什么区别,但它的来历却非同寻常。它是一只“复制品”,采用无性繁殖技术培育的一只“克隆羊”。

10 亿年前,自然界中就存在有性繁殖的生物,包括人在内的所有动物一直都是通过两性结合繁殖后代的。而多莉没有生父,它是在英国爱丁堡罗斯林研究所所以威尔莫特和肯贝尔为首的研究小组的操纵下诞生的。他们从提供卵细胞的母羊体内提

取一个卵细胞,去掉细胞核,制成具有生物活性但无遗传物质的卵“空壳”,再从一只母羊的乳腺中取出一个普通组织细胞与上述那没有遗传物质的卵细胞融合,生成一个含有新的遗传的卵细胞。当这个细胞分裂繁殖成为胚胎到一定程度时,研究人员将其植入一头母羊子宫。母羊怀孕产下小羊“多莉”。这一科研成果向人们展示,当代生物技术已使生命所遵循的有性繁殖规律发生了突破,科学家创造了生命可以无性繁殖和“复制”的奇迹。因此,当国际上最权威的英国《自然》科学杂志刊登文章,宣布人类首次用“克隆”培育法,即用成年绵羊的体细胞繁殖绵羊获得成功,竟像哥白尼发现太阳中心说、原子裂变理论得到验证那样引起强烈反响。

“多莉”诞生的过程完全依照基因的分子克隆技术,了解克隆技术的科学家指出,利用它将来人们可以根据需要,像工厂流水线制造产品一样,大量“复制”优质动物,从而带来巨大的经济效益,在医学和拯救濒危动物方面也能得到极为广泛的应用。另一方面有的科学家认为,“多莉”的成功,表明在克隆人类的道路上没有不可逾越的生物技术障碍了。

继英国科学家宣布克隆羊成功后,美国科学家也宣布,他们用类似技术成功地复制出两只猴子。实验的负责人表示,与英国羊不同的是,美国猴子是采用胚胎细胞克隆培育的,如进一步改进技术,便可从成年猴子身上提取细胞进行繁殖。有人说,这进一步表明,人类“复制”自我已不再是神话。

1. 根据文意,“克隆”一词的定义是

- 用无性繁殖技术培育复制的新生物。
- 用动物的体细胞而非生殖细胞培育成另一个成体的繁殖方法。
- 用动物的有性细胞和一般体细胞进行融合并进行科学培育。
- 用成年母体绵羊的体细胞进行人工繁殖。

【解析】A“克隆”是一种“培育法”,而非“新生物”;C非“有性细胞”;D以偏概全“克隆”不限于“绵羊”“繁殖”。

【答案】B

2. 下面是对英国研究小组克隆技术的说明,指出有错误的一项

- 首先要从一只母羊身上提取卵细胞,并去掉细胞核,制成卵空壳。
- 再从另一只母羊身上提取一个卵细胞,将其注入空壳,变成一个新的卵细胞。
- 这个新卵细胞含有新的遗传物质,却并没有受过精。
- 等这个卵细胞经分裂繁殖成为胚胎后,植入一母羊子宫,经怀孕分娩。

【解析】不是“提取一个卵细胞”。而是提取一个“普通组织细胞”。

【答案】B

3. 划线句的表达作用是

- 用类比法说明克隆羊的成功促进了有性繁殖向无性繁殖转变。
- 用比喻法说明克隆羊的成功促进了有性繁殖向无性繁殖转变。
- 用比较法说明克隆羊的成功填补了生物技术无性繁殖的空白。
- 用类比法说明克隆羊的成功可证实一切生物均可复制。

【解析】“用比较法”,没有用“比喻”,也不是用“类比”,划横线的句子与“克隆”并非同一类,只是就它们产生的影响加以比较;A项说“促进”“转变”与事实不符,“无性繁殖”已成现实;B项答案属无中生有,划横线句并不能说明“有性繁殖”“受到挑战”,只是强调它们相同的影响;D项属于以偏概全,文章只说“克隆”技术可以“无性繁殖”和“复制”,并不能证明“一切生物”,有些“生物”能否“克隆”,尚待未来的科学的发



展才能证明。

【答案】C

4.“多莉”的诞生依靠的是什么技术

- A. 基因的遗传 B. 细胞的分裂 C. 分子的变化 D. 基因的克隆

【解析】见文中“多莉诞生的过程完全依照基因分子克隆技术”。

【答案】D

### 三、阅读下文，完成下列各题

摆在物理学家面前有一个涉及 $\beta$ 衰变的疑难问题。令物理学家奇怪的是， $\beta$ 衰变时辐射出的 $\beta$ 电子能量是连续分布的(物理学家称之为 $\beta$ 连续谱)，不像 $\alpha$ 和 $\nu$ 射线具有明确的分立谱。而原子核的能态差是确定的，显出 $\beta$ 衰变的连续谱是一种反常现象，不符合能量守恒定律的要求。物理学家对这个问题提出了各种假说和疑问，甚至怀疑能量守恒定律的普遍性。

1930年，物理学家泡利提出：“原子核中可能存在一种自旋为 $1/2$ ，服从不相容原理的电中性粒子。”他揣测 $\beta$ 衰变中失踪的能量有可能就是这一察觉不到的粒子带走的。后来这一中性粒子就叫中微子。

泡利把自己的假设戏称为“孤注一掷的解答”，承认做了一件“可怕的事”，竟相信一个永远也发现不了的粒子。玻特和佩尔计算过，要把放射性核在 $\beta$ 衰变中所产生的中微子阻截在液氩中，需要厚为1000光年的液氩！

物理学家转而试图间接取得中微子存在的证据。中国物理学家王淦昌提出的方案格外引人注意。1941年，他从中国抗战后方的贵州省向《物理评论》杂志提交一篇短文，认为把普通 $\beta$ 衰变末态的三体，变为 $\kappa$ 俘获的二体，就有可能间接观测中微子的存在。1952年戴维斯利用这一方法取得了与理论预期值相符的实验结果，初步肯定了中微子的客观存在。

1. 对泡利见解的分析，不正确的一项是

- A. 泡利不怀疑能量守恒定律，但他认为应对能量守恒定律作补充。  
B. 泡利认为 $\beta$ 的衰变连续谱，是符合能量守恒定律的。  
C. 泡利推测 $\beta$ 衰变中，中性粒子带走了一些能量，所以有“失恒”现象。  
D. 泡利提出的见解，在当时还只是一种假说。

【解析】A项“怀疑”的是“物理学家”，不包括泡利，他没有提出要“补充”的见解来。泡利对“失恒”的解释是中微子带走了能量，所以B、C都是正确的。从文中的“假设”“揣测”“戏称”“发现不了”等词看出泡利的见解还不能验证，只是能够解释“失恒”的一个假说，所以D正确。

【答案】A

2. 泡利“戏称”自己的假设是“孤注一掷的解答”。对他的话理解正确的一项是

- A. 泡利认为他的见解，无法被直接验证，但他仍然是坚信不疑的。  
B. 泡利认为，这个见解的提出表明自己在万般无奈中推测出的唯一结论。  
C. 泡利认为，这个推断可能毁弃自己的声名，但这是无所谓。  
D. 这个戏称，正说明他提出的解答是没有根据的。

【解析】A项“戏称”“孤注一掷”，含有坚决认定的意思。B项强调“万般无奈”。没有表述出其态度之坚决。“可怕的事”是指永远不可能直截发现中微子，可能被指责为荒诞无稽，并非指对自己的声名的损害，更没有“无所谓”的意思，故C错。D项的表述与泡利的“坚持”相悖。“没有根据”也不对，根据之一是能量守恒定律。