

# 2007 山东省 高考基本能力 测试指南

《山东省高考基本能力测试指南》编委会 编



2007  
Shandongsheng  
Gaokao Jibennengli Ceshi Zhinan



山东大学出版社

# 2007 山东省 高考基本能力 测试指南

3+X+3

责任编辑 朱以青 黄福武 封面设计 张荔



ISBN 7-5607-3284-4



9 787560 732848 >

定价：24.80元

# 2007 山东省 高考基本能力 测试指南

《山东省高考基本能力测试指南》  
编委会 编



2007  
Shandongsheng  
Gaokao Jibennengli Ceshi Zhinan



山东大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

山东省高考基本能力测试指南/《山东省高考基本能力测试指南》编委会编.  
—济南:山东大学出版社,2006.10  
ISBN 7-5607-3284-4

I. 山...

II. 山...

III. 课程—高中—升学参考资料

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 132350 号

山东大学出版社出版

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

威海市大众报业印刷有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 15 印张 431 千字

2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

定价:24.80 元

**版权所有,盗印必究**

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

## CONTENTS

# 目录

### 第一专辑

|              |     |
|--------------|-----|
| 走进基本能力 ..... | (1) |
| 名家解读 .....   | (1) |

### 第二专辑

|                     |      |
|---------------------|------|
| 技术与设计 .....         | (10) |
| 第一节 技术与设计初步 .....   | (10) |
| 知识整合 .....          | (10) |
| 视野拓展 .....          | (17) |
| 知能强化 .....          | (21) |
| 第二节 设计成果与设计新意 ..... | (24) |
| 知识整合 .....          | (24) |
| 视野拓展 .....          | (26) |
| 知能强化 .....          | (35) |
| 第三节 专题性技术设计 .....   | (38) |
| 知识整合 .....          | (38) |
| 视野拓展 .....          | (43) |
| 知能强化 .....          | (48) |
| 第四节 信息技术 .....      | (52) |
| 知识整合 .....          | (52) |
| 视野拓展 .....          | (59) |
| 知能强化 .....          | (62) |

### 第三专辑

|            |      |
|------------|------|
| 艺 术 .....  | (67) |
| 知识整合 ..... | (67) |
| 视野拓展 ..... | (73) |
| 知能强化 ..... | (83) |

## 第四专辑

|               |       |
|---------------|-------|
| 体育与健康 .....   | (88)  |
| 第一节 体 育 ..... | (88)  |
| 知识整合 .....    | (88)  |
| 视野拓展 .....    | (92)  |
| 知能强化 .....    | (96)  |
| 第二节 健 康 ..... | (98)  |
| 知识整合 .....    | (98)  |
| 视野拓展 .....    | (105) |
| 知能强化 .....    | (110) |

## 第五专辑

|              |       |
|--------------|-------|
| 综合实践活动 ..... | (115) |
| 知识整合 .....   | (115) |
| 视野拓展 .....   | (121) |
| 知能强化 .....   | (136) |

## 第六专辑

|             |       |
|-------------|-------|
| 人文与社会 ..... | (143) |
| 知识整合 .....  | (143) |
| 视野拓展 .....  | (146) |
| 知能强化 .....  | (153) |

## 第七专辑

|               |       |
|---------------|-------|
| 科学 .....      | (165) |
| 知识整合 .....    | (165) |
| 视野拓展 .....    | (170) |
| 知能强化 .....    | (188) |
| 综合练习(一) ..... | (193) |
| 综合练习(二) ..... | (196) |
| 综合练习(三) ..... | (201) |
| 综合练习(四) ..... | (205) |
| 综合练习(五) ..... | (208) |
| 综合练习(六) ..... | (211) |
| 综合练习(七) ..... | (216) |
| 参考答案 .....    | (219) |

## 第一专辑

## 走进基本能力

## 名家解读

## 一、山东省 2007 年高考方案解读

## 1. 自主命题

2007 年度高考将是我省高中推行新课改后的第一次高考,《山东省 2007 年度普通高校招生考试工作指导方案》明确指出,考试将由我省自主命题,采用 3+X+1 模式,各科考试时间、分值、试卷结构以及考查范围也都已明确。

## 2. 科目设置:3+X+1

“3”指语文、数学和外语三个科目,是所有考生的必考科目。“X”指文科综合或理科综合。文科综合包括政治、历史、地理三个科目的必修内容和部分选修内容;理科综合包括物理、化学、生物三个科目的必修内容和部分选修内容。报考文史类、文科艺术类的考生须参加文科综合的考试;报考理工农医类、理科艺术类、体育类的考生须参加理科综合的考试。“1”指基本能力,内容涉及高中课程的技术、体育与健康、艺术、综合实践等以及运用所学知识解决生活和社会实际问题的能力。所有考生都参加基本能力考试。

## 3. 各科考试时间与分值

语文考试时间为 150 分钟,分值 150 分;数学考试时间为 120 分钟,分值 150 分;外语考试时间为 120 分钟,分值 150 分;文、理综合考试时间各 150 分钟,分值各 240 分,新增的基本能力的考试时间 120 分钟,分值 100 分(按考生实际得分的 60% 计入高考总分)。考试总分为 750 分。

## 4. 试卷结构:引入选做题

除“基本能力”测试外,各科试卷分卷 I 和卷 II,卷 I 是必做题,以选择题型呈现,主要考查必修内容,卷 II 含必做题和选做题,以非选择题型呈现。必做题考查必修内容,选做题考查选修内容。

数学分文科数学、理科数学两种试卷。文科数学适用于文史方向,选修内容侧重系列 1;理科数学适用于理工方向。选修内容侧重系列 2。

基本能力试题主要涉及技术、艺术、体育与健康、综合实践活动、人文与社会、科学等学习领域的内容。

此外,外语考试含听力,要求学生达到课程标准规定的八级要求。

## 二、“基本能力”测试解读

## 1. 考试内涵

2007 年新增的“基本能力”考试是高考方案最大的特色,是集中体现新课程精神的关键点,它将依据高中新课程标准命题,测试高中毕业生适应社会生活的最基本、最重要的知识、技能与素养等。“基本能力”考试的命题内容,将涉及到高中新课程的技术、体育与健康、艺术、综合实践活动、人文与社会、科学等学习领域的全部必修内容。

“基本能力”考试将全部采用综合题的形式,打破学习领域与学科界限,以研究主题的形式对各相关领域与学科知识进行适度的整合;命题采用混合题型,在每道综合题内灵活地设计各种题型,包括单项选择题、填空题、问答题等。

高考科目“基本能力”的考试试题,不会出现靠死

记硬背、机械训练就可得分的题目;试题要体现基础性、灵活性和开放性,解答过程能反映出学生的知识与技能、思维过程与方法、情感态度与价值观的发展水平。试题将在考察学生基本能力与基础素养的同时,加强对考生研究性学习能力的考察。

## 2. 命题指导思想

①基础性。试题设计注重考查考生应具备的适应社会生活最基本的基础知识、基本技能、学习能力、实践能力及情感态度和价值观。

②整合性。试题均采用综合题的形式,打破学习领域与学科界限,以研究主题的形式借助一定情境对各相关领域或学科知识进行适度的整合,不机械划分各学科所占分值的比例。

③导向性。命题导向应与学科课程目标相一致,试题设计应符合所考查学科能力的特点,正确引导考生按照相关学科的课程标准要求组织学习。

④开放性。命题设计应注重对考生多元思维与创新能力的考查,答案具有一定程度的开放性和多样性。

⑤时代性。试题内容应贴近考生的日常生活与学习生活,反映时代变化,体现时代精神。

## 3. “基本能力”测试要求

“基本能力”测试应以高中新课程的技术、艺术、体育与健康、综合实践活动、人文与社会、科学六个学习领域的学科课程标准为依据,着眼于不同学习领域、不同科目间的有机整合和内在联系,借助一定的生活、生产和学习情境综合考查学生的各种基础知识、基本技能、学习能力、实践能力及情感态度和价值观。

“基本能力”测试的目标主要包括以下九项内容:

①搜集、分析、组织信息,并进行概括、推理、判断与策划的能力。

②观察社会生活,分析、解释政治、经济、文化等社会现象,参与社会实践的能力。

③观察自然现象,解释、说明生活中的科学问题,动手设计实验,运用科学方法探究自然规律的能力。

④在专题研究过程中发现问题、设计方案、调查探究、解决问题、撰写研究报告、以适当方式展示研究结果的能力。

⑤与现代生活密切相关的信息交流与处理、技术设计与应用的能力。

⑥基本的艺术感受、想象、体验、比较、欣赏、表达与评价能力。

⑦增强体质、健全心理、规划健康人生的能力。

⑧尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感。

⑨主动求知、敢于质疑、合作探究、勇于实践的科学创新精神。

## 4. 考试范围

“基本能力”的考试范围涉及高中新课程的技术、艺术、体育与健康、综合实践活动、人文与社会、科学六个学习领域的必修内容。

考试形式为笔试、闭卷,均采用综合题的形式。

试卷卷面分值为 100 分,以考生实际得分的 60% 计入高考总分。考试时间为 120 分钟。

## 三、题型示例及解题思路

一、谁都无法忘却这张布满皱纹的脸,他是你我精神上共同的父亲,是中华民族沧桑历史的见证,也是唤起人间亲情的传神写照。

据此回答 1~4 题。



罗中立《父亲》 1980 165×220

1. 上图所示名画原作属于 ( )

A. 图画 B. 素描 C. 油画 D. 版画

2. 凝视着满脸皱纹的老农,用粗糙的双手捧着这碗汤水,父亲的殷殷之情、眷眷之心跃然于画面,不

能不让观者怦然心动。有关这幅画的陈述,不恰当的是 ( )

- A. 这幅画以当时领袖画的尺寸规格,描绘了一个淳朴憨厚的老农民,反映了当时农村的真实生活,具有非常重要的现实意义
- B. 此画的名字由最初的《粒粒皆辛苦》改成后来的《父亲》,体现了形象大于思维的艺术创作规律
- C. 这幅画的动人之处在于作者完全客观、全面地描绘了人物原型的体貌特征
- D. 这幅画可以说明艺术源于生活,真正的艺术反映时代的精神,我们的生活不是缺少美,而是缺少发现

3. 亲情源于深沉的责任感。12年前,洪战辉12岁,还是个孩子,却承担起了照顾患病父亲和拣来的不满周岁的小妹妹的家庭重任。为了照顾妹妹,他带她念高中、上大学。面对家庭困境,年幼的洪战辉选择了承担责任,超越自我。他以他的友善、责任和坚强在2005年的初春感动了整个中国。这说明 ( )

①一个人的潜能是巨大的 ②身处逆境,不能怨天尤人、自暴自弃,要自强不息 ③天下兴亡,匹夫有责 ④责任感应当是青少年人生观、价值观的重要组成部分

A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

4. 在人生的道路上,困难和挫折是难免的,关键是如何对待它。巴尔扎克说:“苦难,对于天才是一块垫脚石,对于能干的人是一笔财富,对于弱者是一个万丈深渊。”这主要告诉我们 ( )

- A. 矛盾双方在一定条件下可以转化
- B. 矛盾普遍性和特殊性在一定条件下可以转化
- C. 矛盾是事物发展的动力和源泉
- D. 要坚持两点论和重点论的统一

说明

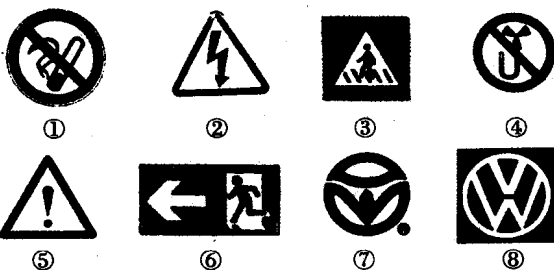
设计意图:本大题以情感、态度、价值观为主题而设计,旨在综合考查学生初步的艺术识别、比较与欣赏能力,认识自我、尊重生命、孝敬父母、关心他人和增强社会责任感的意识与情感,对社会问题的哲学分析与思辨能力。

考查目标:主要是“2. 观察社会生活,分析、解释政治、经济、文化等社会现象,参与社会实践的能力”,“6. 基本的艺术感受、想象、体验、比较、欣赏、表达与评价能力”,“8. 尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

考查内容:主要涉及艺术、人文与社会等学习领域。

二、生活中我们离不开各种各样的标志,平时需要多观察和积累。

据此回答5~7题。



5. 上图有一些属于危险警示方面的标志,我们平时应当远离带有这些标志的地区和物体。它们是 ( )

A. ②④⑤ B. ①③⑥ C. ①②④ D. ②④⑥

6. 小丽和小佳去商场购物时遇到危险警报,人们立刻乱成一团向大门冲去。请问小丽带领小佳是按照哪个标志的指示才及时摆脱了困境的? ( )

A. ⑤ B. ① C. ③ D. ⑥

7. 各种标志牌的设计制作,除有严格统一的规格以外,材料的选择也各有特点。表面带有光反射涂层的标志是②③⑤号标志,而必须使用内部光源或夜光材料的标志是 ( )

A. ① B. ⑥ C. ⑧ D. ④

说明

设计意图:本大题围绕生活中常见标识的识别与功能推断而设计,旨在综合考查学生对与日常生活有密切关系的特定社会现象的观察与识别能力,根据特定信息与标志性符号进行合理推断的能力,根据具体情境和实际需要从技术设计的角度进行分析、推理与判断的能力。

**考查目标:**主要是“1. 搜集、分析、组织信息并进行概括、推理、判断与策划的能力”,“5. 与现代生活密切相关的信息交流与处理、技术设计与应用的能力”。

**考查内容:**主要涉及技术、综合实践活动等学习领域。

三、关爱生命,远离危险,是提升现代人生活质量、打造幸福生活的前提保障。

据此回答 8~12 题。

8. 从安全用电角度考虑,下列方法正确的是 ( )

- A. 大功率用电器要装接地线
- B. 用湿布擦通电的灯泡
- C. 将开关接在零线上
- D. 带电检修家庭电路

9. 艾滋病出现至今不过 20 年,全球感染人数逾 6000 万,其中 2200 万已死亡。下列各项活动有可能导致艾滋病传染的是 ( )

- ①输血 ②拥抱 ③性接触 ④共同用餐
- ⑤握手
- ⑥母婴传播 ⑦同池游泳

A. ①②④ B. ③⑤⑦ C. ②④⑥ D. ①③⑥

10. 禽流感是禽流行性感胃的简称,是由 A 型禽流行性感胃病毒引起的一种禽类传染病。该病能够在禽类和人类之间交叉感染,且死亡率较高,引起了世人的高度重视。禽流感爆发的季节最可能发生在 ( )

- A. 春季和夏季 B. 春季和秋季
- C. 夏季和秋季 D. 秋季和冬季

11. 入秋后,我国北方地区的农民常把地瓜(红薯)贮藏在地窖中(地下 2~3 米),春暖花开时,从地窖中取出地瓜繁殖使用。没经验的农民,打开窖门立即下窖,常造成死难事故的发生,其原因是 ( )

- A. 地窖中含有大量的一氧化碳
- B. 地窖中含有大量的二氧化碳
- C. 地窖中含有大量的二氧化硫
- D. 地窖中含有大量的沼气

12. 在日常生活中,各类事件的发生难免会造成不良

的情绪。下列能够调节不良情绪的有效方法是

( )

- ①活动调节 ②倾诉谈心 ③闭门不出
- ④进行报复 ⑤呼吸调节

A. ①②④ B. ①③④ C. ①②⑤ D. ①③⑤

说明

**设计意图:**本大题是围绕关爱生命的主题设计的,旨在综合考查学生对日常生活中潜在危险与伤害的防范意识,利用所学科学知识解释各种危害生命健康的常见现象、正确处理生活中的突发事件、避免意外伤害的能力,自我调节、保持身心健康的能力。

**考查目标:**主要是“3. 观察自然现象,解释、说明生活中的科学问题,动手设计实验、运用科学方法探究自然规律的能力”,“7. 增强体质、健全心理、规划健康人生的能力”,“8. 尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

**考查内容:**主要涉及科学、体育与健康等学习领域。

四、春节是最具有中国特色的传统节日,据传它是自虞舜时兴起的。在漫长的历史发展过程中,逐步形成了以喜庆吉祥、家人团圆为主题的民俗文化。

据此回答 13~17 题。

13. 贴春联是春节的一项传统习俗。下面是两幅某年春节晚会的春联,请按照括号内的提示在图中空白处填出相应文字。

上联:\_\_\_\_\_仁,关公义,人文典范(文化名人)

下联:泰山\_\_\_\_\_,壶口烟,天地奇观(自然景观)

河北上联:万里长城\_\_\_\_\_,龙头为首(地名)

\_\_\_\_\_下联:独门绝技少林寺,天下无双(省份)

14. 春节晚会渐渐成为老百姓特殊的“年夜饭”,晚会往往会以欢腾喜庆的《春节序曲》为开场和结尾音乐,其音乐形式是 ( )

- A. 打击乐 B. 交响乐 C. 管弦乐 D. 歌剧

15. 除夕夜,亲人团聚最盼是回家。但是,年复一年,

买票难、乘车难的问题,困扰旅客,困扰运输部门。产生这种现象的原因是 ( )

①客流量过大 ②出行时间分散 ③客流集中于公路运输 ④民工潮

A. ①④ B. ③④ C. ①③ D. ②③

16. 如今,远隔重洋的亲朋,“面对面”拜年终于成为了现实。只要有一台接入了宽带的电脑,再装上摄像头以及麦克风后,通过运营商提供的视频交流平台或者时下流行的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等即时通信工具,就可以向远在千里之外的亲友们当面对面拜年了。

17. 近年,西风东渐,像圣诞节、情人节、愚人节等“洋节”越来越受到年轻人的青睐。就此现象某班举行了一场辩论赛,请你根据辩题,简单写出论据,并从哲学角度对正反方辩题观点作简要评析。

|    | 辩题            | 论据 | 评析 |
|----|---------------|----|----|
| 正方 | “洋节”<br>是雨露甘霖 |    |    |
| 反方 | “洋节”<br>是洪水猛兽 |    |    |

#### 说明

**设计意图:**本大题是围绕中国人过春节这一传统民俗而设计的,旨在综合考查学生的传统文化常识、地理基础知识,逻辑分析、推理与语言表达能力,应用网络通讯工具服务现实生活的能力,针对具体问题与情境进行开放性的哲学思辨的能力以及与该主题相关的情感、态度、价值观的发展水平。

**考查目标:**主要是“1. 搜集、分析、组织信息并进行概括、推理、判断与策划的能力”,“2. 观察社会生活,分析解释政治、经济、文化等社会现象,参与社会实践的能力”,“5. 与现代生活密切相关的信息交流与处理、技术设计与应用的能力”,“6. 基本的艺术感受、想象、体验、比较、欣赏、表达与评价能力”,“8. 尊重生命,认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

**考查内容:**主要涉及人文与社会、技术、艺术等领域。

五、在现代工业发展过程中,由于人们忽视了对生态环境的保护,生态环境遭到了巨大破坏。因此,人口、资源和环境成为当今世界普遍关注的三大问题,保护地球——我们的家园,成为全世界各国人民的共识。

据此回答 18~25 题。

18. 地球上的自然现象多种多样,请你根据现象的形成原因对以下现象分类,并分别解释每类现象的成因。

(1) 荷叶上漂亮的露珠 (2) 雨后天空美丽的彩虹  
(3) 深秋地上白色的霜 (4) 早上火红的朝霞  
(5) 冬天漫天飞舞的大雪

19. 根据你平时的观察了解,请用铅笔把下面作品的圆形空白处补上应有的部分图形。



20. 生物体的结构总是与功能相适应,植物种子传播除上图的传播途径外,还有些依靠水或动物传播。举出一例:\_\_\_\_\_。

21. 自然界的蒲公英有两种类型:有的叶片大,多数是全缘;有的叶片小,叶缘缺口大,呈锯齿状。某校生物小组做了一个实验:秋天,在田野里选取一株生长良好的蒲公英,将其根刨出来,在同一只根上切取相似的两段,这两段的基因型是\_\_\_\_\_。

把这两段根放在潮湿沙土中催芽,发芽后,将两段根取出,移栽到装有沃土的花盆甲、乙中。请预测一下放在向阳背风处的甲盆叶形是\_\_\_\_\_,理由是\_\_\_\_\_。放在遮阴有风处的叶形是\_\_\_\_\_,理由是\_\_\_\_\_。通过这个实验得到的结论是\_\_\_\_\_,理由是\_\_\_\_\_。

22. 有一首歌这样唱道:“羊(啦)肚子手巾(吆)三道道蓝,(咱们)见(啦)面(那)容易(哎呀)拉话话难。一个在那山上(吆)一个在(呀)沟,(咱们)拉不上(那)话儿(哎呀)招一招(吆)手。”这是\_\_\_\_\_地方民歌,说明该地区地貌特征是\_\_\_\_\_,该地区突出的生态环境问题是\_\_\_\_\_,应采取的相应措施是\_\_\_\_\_。

23. 在现代生活中,噪声污染已严重地威胁着人们的生活,城市居民所患的神经性疾病中,相当部分是由于噪声污染造成的。香港地少人多,楼宇密度极高,噪音问题特别严重。下图所示是香港两处减少噪声污染的建筑。从图中可以看出减少噪音的方法是\_\_\_\_\_。



香港青山公路的巴士站局部 香港吐露港公路旁大厦局部

24. 为了缓解石油短缺带来的社会压力,人们开始采用醇类物质代替汽油充当汽车燃料,提供动力,从原料来源的角度分析这样做的理由是\_\_\_\_\_。这样做的实质是间接地利用\_\_\_\_\_ (填“风能”、“水能”、“太阳能”或“核能”)。从环保的角度分析,燃烧醇类物质比燃烧汽油造成的污染要\_\_\_\_\_ (填“大”或“小”)。
25. 绿色生活是一种绿色时尚,其核心是适度消费,尽量缩小自己的生态脚印,减少环境代价,这种时尚可以用5R生活方式来概括,根据图中所给信息填充表格空白栏。

| 英文          | 汉语解读      | 举例说明                                                                  |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| Reduce      |           | 以公交车族和自行车族为荣,推动政府的公交发展战略,以最少的车运送最多的人,可以节约能源,减少温室气体的排放                 |
| Re-evaluate | 绿色选购、品质消费 | 购买无氟冰箱、无磷洗衣粉等环保产品,把手中的钞票变成绿色的选票,选购环保产品,支持环保产业的发展                      |
| Reuse       | 废物减量、复用消费 |                                                                       |
| Recycle     | 垃圾分类、循环消费 | 在家庭、学校及公共场所,注意将垃圾分类投放,形成垃圾分类回收的意识。垃圾分类创造的是一个使资源循环再生的社会,而这一切只需要我们的举手之劳 |
| Rescue      | 保护自然、人文消费 | 不吃野生动物,不用野生动物制品,植绿护绿,保护原生态                                            |

#### 说明

**设计意图:**本大题是以对生态环境的保护为主题而设计的,旨在综合考查学生对自然现象的观察能力,运用所学知识解释自然现象、解决实际问题的能力,艺术想象与动手绘制简单图画的能力,进行科学实验设计与操作的能力,基本的地理文化常识,信息分析、推理与语言概括、组织能力,以及保护生态环境的情感、态度与价值感。

**考查目标:**主要是“1. 搜集、分析、组织信息,并进行概括、推理、判断与策划的能力”,“3. 观察自然现象,解释、说明生活中的科学问题,动手设计实验,运用科学方法探究自然规律的能力”,“6. 基本的艺术感受、想象、体验、比较、欣赏、表达与评价能力”,“8. 尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务

社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

**考查内容:** 主要涉及科学、艺术、人文与社会等学习领域。

六、北京申办 2008 年奥运会提出了“科技奥运、人文奥运、绿色奥运”的口号,并向世界庄严承诺:将承办一届历史上最出色的奥运会。

据此回答 26~32 题。

26. 2008 年北京奥运会会徽“中国印·舞动的北京”设计新颖别致,极富东方文化特色,它明显地吸收了中国传统书法和\_\_\_\_\_的艺术风格。该会徽将中国特点、北京特点与奥林匹克运动元素巧妙结合,人的造型形似现代“\_\_\_\_\_”字的神韵,蕴含着浓重的中国韵味。



27. 奥林匹亚宙斯神殿中的纳姆菲翁神坛是历届现代奥运会火炬点燃的地方。奥运圣火是通过聚集太阳光来取得的。根据所学知识判断,聚集太阳光不可能使用下列哪种器具? ( )

A. 凹面镜 B. 凸透镜 C. 凹透镜

28. 运动员在进行不同项目运动时,机体供能方式不同。对三种运动员项目的机体总需氧量、实际摄入氧量和血液中乳酸增加量进行测定,结果如下表。请在下表中“运动项目”一列填入正确的选项代码。

A. 1000m 跑 B. 100m 跑 C. 马拉松跑

| 运动项目   | 总需氧量/L | 实际摄入氧量/L | 血液乳酸增加量 |
|--------|--------|----------|---------|
| ①_____ | 8      | 0        | 未见增加    |
| ②_____ | 16     | 2        | 显著增加    |
| ③_____ | 600    | 589      | 略有增加    |

29. 某运动员进行跑步训练,与直道跑相比,他通过弯道时,其姿势应作出哪些变化? 并说明理由。

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

30. 融交响乐、舞蹈和体育为一体的竞技体育项目,具有较高的观赏价值。优美动听的音乐、风格各异的舞蹈动作、眼花缭乱抛接和空中翻腾,使人得到高雅、优美与惊险相结合的艺术享受。下面请你列举两种带有音乐伴奏的体育比赛项目。

31. 在体育比赛过程中,运动员之间、运动员和裁判员之间尽管有语言障碍,但是他们之间能够从容地进行交流,他们的交流方式是\_\_\_\_\_,其特点是\_\_\_\_\_。

32. 良好的体育道德是一个国家和民族精神文明程度的具体体现。请你谈谈,怎样做一个文明观众,向世界展现中国人良好的体育道德?(至少两点)

#### 说明

**设计意图:** 本大题是以奥运文化为主题而设计的,旨在综合考查学生对体育精神与传统文化相结合的理解能力,运用科学知识合理解释体育设施的设计原理的能力,积极参与体育锻炼的意识、体验与一定的实践能力,运用科学知识分析、解释体育训练常用技能的能力,了解基本的体育运动项目及现场交流的能力,良好的体育道德风尚的理解与表达能力。

**考查目标:** 主要是“1. 搜集、分析、组织信息,并进行概括、推理、判断与策划的能力”,“3. 观察自然现象,解释、说明生活中的科学问题,动手设计实验、

运用科学方法探究自然规律的能力”，“6. 基本的艺术感受、想象、体验、比较、欣赏、表达与评价能力”，“7. 增强体制、健全心理、规划健康人生的能力”，“8. 尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

**考查内容：**主要涉及体育与健康、艺术、科学、综合实践活动等学习领域。

七、出行是人们工作生活必不可少的环节，出行的工具五花八门，使用的能源也各不相同。

33. 电动自行车的动力来自电瓶，电瓶使用过程是将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能。

34. 下面是京九铁路 T107/T108 车次运行的时间表。

| T107           | 车次          |       | T108           |
|----------------|-------------|-------|----------------|
| 北京西<br>↓<br>深圳 | 自北京西起<br>公里 | 站名    | 北京西<br>↑<br>深圳 |
| 20:30          | 0           | 北京西   | 13:35          |
| 0:24<br>32     | 350         | 聊城    | 36<br>9:28     |
| 1:53<br>55     | 528         | 菏泽    | 07<br>8:05     |
| 4:26<br>34     | 853         | 阜阳    | 40<br>5:32     |
| .....          | .....       | ..... | .....          |

假设 T107 次列车在每个车站都能准点到达，准点开出，那么由聊城站开出直至到达菏泽站，运行的平均速度是\_\_\_\_\_千米/小时。

35. 推广使用新型燃料作为机动车的动力来源，以减轻城市的大气污染。

(1) 目前使用的清洁燃料主要有两类：一类是压缩天然气 (CNG)，另一类是液化石油气 (LPG)，这两类燃料的主要成分都是 ( )

- A. 碳水化合物
- B. 碳氢化合物
- C. 氢气
- D. 碳单质

(2) 汽车最理想的清洁燃料是氢气，其根据不正确的是 ( )

- A. 生产氢气的原料来源广泛
- B. 在等质量的可燃气体中，氢气燃烧时放出的热量多
- C. 氢气易液化，携带方便
- D. 燃烧时无污染

**说明**

**设计意图：**本大题围绕交通工具这一现代生活中的重要主题而设计，旨在综合考察学生应用所学科学知识解释生活中的科学现象与问题的能力，根据社会实践经验与相关信息进行基本的信息提取、分析与加工的能力，在追求科学技术进步的同时注重加强环境保护与新能源开发的意识、情感与观念。

**考查目标：**主要是“1. 搜集、分析、组织信息并进行概括、推理、判断与策划的能力”，“2. 观察社会生活，分析、解释政治、经济、文化等社会现象，参与社会实践的能力”，“8. 尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

**考查内容：**主要涉及科学、综合实践活动、人文与社会等学习领域。

八、我国是一个地域广阔、民族众多、文化内涵丰厚的国家，不同的民族、不同的地区在长期的生活实践中形成了各具特色的民族文化和地域文化。

据此回答 36~41 题。

36. 下面曲谱所示的旋律是我国一首家喻户晓的传统地方民歌。它的曲名是\_\_\_\_\_。

$$1 = {}^b E \frac{2}{4}$$

$\underline{3} \underline{2} \underline{3} \underline{5} \quad \underline{6} \underline{5} \underline{1} \underline{6} \quad | \quad \underline{5} \underline{3} \underline{5} \underline{6} \quad | \quad \underline{1} \underline{2} \underline{3} \quad \underline{2} \underline{1} \underline{6} \quad | \quad 5 \quad - \quad | \quad \underline{5} \underline{3} \underline{5} \underline{6} \quad |$   
 $\underline{2} \underline{3} \quad \underline{6} \underline{5} \quad | \quad \underline{5} \underline{2} \quad \underline{3} \underline{5} \underline{3} \underline{2} \quad | \quad \underline{1} \underline{6} \underline{1} \quad |$

37. 京剧是我国的国粹，京剧脸谱的颜色常代表人物的性格品质。根据你的了解，请将下列脸谱的序号填在与人物相对应的表格之中。

- ①红脸    ②蓝脸    ③白脸    ④黑脸

| 人 物 | 序 号 |
|-----|-----|
| 窦尔敦 |     |
| 曹 操 |     |
| 关 羽 |     |
| 包 拯 |     |

38. 除京剧外,我国还有许多地方剧种,如广东的粤剧、河南的豫剧等等,可谓“百花齐放、百家争鸣”。下面选项中具有山东地方特色的剧种是 ( )
- A. 越剧 B. 吕剧 C. 黄梅戏 D. 评剧
39. 中国姓氏文化博大精深,某同学要详细了解我国不同姓氏的分布、人口等信息,可以通过下列哪种手段? ( )
- A. GPS B. GIS  
C. RS D. 亲自调查走访
40. 《百家姓》中,赵氏居首。据此推测,你认为该书应编成于 ( )
- A. 汉朝 B. 唐朝 C. 宋朝 D. 明朝
41. 吃“麦当劳”、“肯德基”,看数码宝贝、蜡笔小新,唱流行歌曲,追青春偶像,这是时下青年追求的时尚文化。对于时尚文化,我们应该 ( )
- ①自觉加以防范和抵制 ②取其精华,去其糟粕  
③依靠政府进行强有力的整顿 ④既要看到它的

利,也要看它的弊

A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④

说明

设计意图:本大题是围绕传统文化而设计的,旨在考查学生对民族音乐、民族文化的认识和理解。

考查目标:主要是“1. 搜集、分析、组织信息并进行概括、推理、判断与策划的能力”,“2. 观察社会生活,分析解释政治、经济、文化等社会现象,参与社会实践的能力”,“5. 与现代生活密切相关的信息交流与处理、技术设计与应用的能力”,“6. 基本的艺术感受、想象、体验、比较、欣赏、表达与评价能力”,“8. 尊重生命、认识自我、孝敬父母、关心他人、服务社会、保护环境、热爱祖国、尊重民族传统的意识与情感”。

考查内容:主要涉及人文与社会、技术、艺术等领域。

从以上典型例题及考查内容、考查目标可以看出,基本能力测试考查的是学生的综合知识、综合能力以及思维跨越能力。基本能力测试的题目难度不大,但涉及面宽,一道题目可能涉及到物理、地理、生物、历史等多种学科,这些知识靠的是平常的积累,但是解题的思路是通过做相关的练习培养起来的。因此,广大考生不要仅拘泥于做题,要通过做题理解出题者的思路,培养解题思维,做到举一反三。这样才能掌握基本能力测试的内涵,取得成功。

## 第二专辑 技术与设计

### 第一节 技术与设计初步

#### 知识整合

#### 一、目标导航

1. 能联系生活、生产实际说明技术是人的能动性和创造性的表现。
2. 理解技术的内涵,能举例说明技术是社会发  
展、文明进步、经济增长的主动力。
3. 理解技术的自然属性和社会属性,知道正确  
掌握、控制和使用技术的意义。
4. 能通过案例说明技术的发展需要发明和革  
新,同时认识创新的重要意义,不断强化创新意识。
5. 理解技术与科学的关系、技术的两面性。
6. 增强法制观念,能自觉抵制各种侵犯知识产  
权的现象,维护技术的正常发展,并知道知识产权保  
护的方法和途径,加强自我保护意识。
7. 了解影响外观设计的因素,并尝试运用外观  
设计的知识对已有的产品提出改进意见。
8. 能初步具有收集信息、处理信息的能力,学会  
画简单的立体草图,能将自己的设计方案构思画出  
草图。
9. 理解三视图的形成原理,学会简单的三视图,  
培养进行技术交流的能力。

#### 二、知识锦囊

1. 技术产生的目的和根源

人类的创造性技术活动,目的是为了<sup>①</sup>满足人类自身的需求和愿望,据拓展人类的能力,解决当时所面临的各种实际问题。技术具有目的性。技术的产生源于人类的需求和愿望。

#### 2. 技术的内涵

技术是伴随人类的劳动而产生的。随着时代的进步,技术不断发展,其内涵不断扩展,人们对技术的认识也不断深化。

在古代,人们对技术的理解,仅限于人类在生产经验基础上获得的技巧、技能和操作方法。因此,技术仅仅是指个人的技术和技能。

在手工业生产条件下,技术是指手艺人世代相传的制作方法、手段和配方等。

13~15 世纪,中国的四大发明,特别是火药、指南针和印刷术传到欧洲,对欧洲科学技术的发展产生了巨大影响。1540~1620 年,以意大利为先导的欧洲各国继承和发展了古希腊和古代中国的科学技术成就、技术成就,技术发明和创新方面取得长足进步,逐步丰富了技术的内涵。

17 世纪初,在英国,技术仅指各种应用技艺,18 世纪 30 年代到 19 世纪,纺织机械和蒸汽机的发明,标志着第一次技术革命的开始。这一时代,人们对技

术的理解要比过去深刻得多。那时的思想家狄德罗在其主编的百科全书中指出:“所谓技术,就是为了完成特定目标而协调动作的方法、手段和规则的完整体系。”

19世纪70年代,内燃机和电机的发明,标志着第二次技术革命的开始,《不列颠百科全书》把1879年10月21日定为现代技术的诞生日,这一天,爱迪生在他创立的研究室里成功地进行了电照明实验,以科学为基础的现代技术不仅与工具、机器及其使用方法和过程相联系,而且与科学、发明、自然、社会、人类和历史联系密切。20世纪中叶,第三次技术革命开始,核能技术、航天技术、生物技术、信息网络技术等先进技术的发明、利用和推广,使人们对技术内涵的认识提升到一个崭新的高度。回顾技术发展的历程,人们通常认为,技术是指人类为了满足社会需要,遵循自然规律,在长期利用、控制和改造自然的过程中,积累起来的知识、经验、技巧和手段,是人类利用自然,改造自然,创造人工自然或人工环境的方法、手段和技能的总和。

### 3. 技术的自然属性和社会属性

从体质上看,技术是对客观自然规律的应用,任何技术都必须符合自然规律,这就是技术的自然属性。同时,技术作为人类活动的重要组成部分,必然要受到社会条件的制约,这就是技术的社会属性。所以,技术具有双重属性。

### 4. 技术的基本要素

技术要素按其表现形态,可以分为以下三类:

#### (1) 经验形态的技术要素

它主要指经验、技能等主观性的技术要素。经验、技能是最基本的技术表现形态。经验是在实践中的体验,包括技巧、诀窍等实际知识。技能是指掌握和运用专门技术的能力。经验、技能在不同历史时期有不同表现形式,如古代以手工操作为基础的经验、技能,近代以机器操作为基础的经验、技能,现代以技术知识为基础的经验、技能等。

#### (2) 实体形态的技术要素

它主要指以生产工具为主要标志的客观性技术要素。如果把实体理解为生产手段,那它既包括“活技术”(以技术手段为标志),也包括“死技术”(以技术

成果或技术对象为象征),而以代表技术手段的生产工具等“活技术”为主。实体技术可以按不同历史时期分为手工工具、机器装置、自控装置等三种表现形式。

#### (3) 知识形态的技术要素

它主要指以技术知识为象征的主体化技术要素。技术知识有两种表现形式:一种是经验知识,一种是理论知识。古代的技术知识是具有描述性规律的技能、准则,而现代的技术知识是技术规则和理论。

### 5. 技术发明与技术革新

技术发明是创造自然界从来没有的事物,推动社会进步的动力。

技术革新本身并不是发明,而在别人的技术发明(现有成熟技术)的基础上,进行某些改进,使其逐步完善、提高,以适应更新的需求。

### 6. 技术与科学的关系

#### (1) 联系

科学是技术的基础,技术是科学的应用,是直接生产力,具有实践性。只有利用技术这个中介,科学才能转化为生产力。因而技术是具有中介性。

#### (2) 区别

①科学与技术的含义不同。科学是反映自然、社会、思维等客观规律的分科知识体系,技术是人类在利用自然和改造自然的过程中积累起来,并在生产劳动中体现出来的经验、知识技巧和文化成果。例如:农业科学属自然科学的范畴,是农业生产客观规律的反映;而具体的农业技术,如大棚蔬菜栽培技术、育秧技术等,则是在农业生产过程中实践经验的总结。

②科学与技术的成果形式不同。科学成果一般表现为理论、概念、定律、规律、论文等,此类成果一般不具有商业性,而技术成果一般则以工艺流程、设计图、操作方法等形式出现,此类成果可以商品化。

③科学与技术的任务不同。科学的基本任务是认识世界,有所发现,以增加人类的知识财富,技术的基本任务是改造世界,有所发明,以创造人类的物质财富,丰富人们的精神文化生活。科学要回答“是什么”和“为什么”的问题,技术则要回答“做什么”和“怎样做”的问题。例如:农业科学提出,杂种优势是生物界普遍存在的现象,这是科学对客观世界的认识。育