



SINCE 2001

华图教育 编著

| 2021版

云南省事业单位

公开招聘工作人员录用考试专用教材

C类 职业能力倾向测验

【自然科学专技类】



中国出版集团 | 全国百佳图书
中国民主法制出版社 | 出版单位



华图教育 编著 | 2021版

云南省事业单位

公开招聘工作人员录用考试专用教材

C类 职业能力倾向测验

【自然科学专技类】



中国出版集团 | 全国百佳图书
中国民主法制出版社 | 出版单位

图书在版编目(CIP)数据

云南省事业单位公开招聘工作人员录用考试专用教材.C类/华图教育
编著. —北京:中国民主法制出版社,2021.1

ISBN 978-7-5162-2344-4

I.①云… II.①华… III.①行政事业单位—招聘—考试—中国—教材
IV.①D630.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第258816号

图书出品人:刘海涛

出版统筹:石松

责任编辑:黄宝强 高文鹏

书 名 / 云南省事业单位公开招聘工作人员录用考试专用教材.C类

作 者 / 华图教育 编著

出版·发行 / 中国民主法制出版社

地址 / 北京市丰台区右安门外玉林里7号(100069)

电话 / (010)63055259(总编室) 63058068 63057714(营销中心)

传真 / (010)63055259

http: // www.npcpub.com

E-mail: mzfz@npcpub.com

经销 / 新华书店

开本 / 16开 787毫米×1092毫米

印张 / 65 字数 / 1683千字

版本 / 2021年2月第1版 2021年2月第1次印刷

印刷 / 天津市蓟县宏图印务有限公司

书号 / ISBN 978-7-5162-2344-4

定价 / 190.00元(四本全)

出版声明 / 版权所有,侵权必究。

(如有缺页或倒装,本社负责退换)

前言

近年来,越来越多的考生加入了事业单位考试的大军之中。此时,在众多备考方案中选取一本针对性强的辅导书,可以使考生在备考中事半功倍,在应考时出奇制胜。基于此,我们花费大量时间进行研发,希望能尽自己的绵薄之力,帮助广大考生顺利通过考试,以回馈考生对华图的爱。

选择一本好的辅导书固然重要,但更加重要的,还是考生们能够找到正确的学习方法,并付以坚持不懈的努力。对于本套图书,编者提供以下使用建议供考生参考。

首先,无论做什么事情都要持之以恒,正所谓“绳锯木断,水滴石穿”,考生应该扎扎实实地将教材中的知识点学习一遍。再者,须“温故而知新”。想要取得好的结果,仅仅学习知识点是不够的,还需要静下心来仔细研究题目,并通过题目进行备考知识点的拓展和补充,这样才能够“吃透”题目,战胜题目。总而言之,千言万语都是为了一个目的,希望这套图书发挥出其应有的价值,帮助考生得偿所愿。

其次,事业单位的备考,内容涵盖了诸多方面,范围广泛,内容庞杂,备考有一定难度。备考之路无疑是不容易的,但是坚守本心,选对复习方法,就能够事半功倍。本套图书会在你备考的路上,一直陪伴着你,为你排忧解难,助你一臂之力。有了系统化的备考过程,还需要实践来强化能力。不仅如

此,要想拿高分,必须勤动笔,不断地记忆,不断地练习。希望此书能够让考生做到“博观而约取,厚积而薄发”,这是考生的目标,也是我们的愿景。

最后,勤能补拙是良训,一分辛苦一分才。希望大家能够充分利用好本套书,结合自身的学习基础和特点,逐步提高自我、完善自我,一往无前,顺利夺取考试胜利的大旗,在自己的人生舞台发光添彩!

编者

2020年9月

* 本书所选真题,均来源于网络或根据考生回忆整理

目 录

模块一 常识判断

第一章 科学常识	3
▲第1节 物理常识	3
▲第2节 化学常识	10
▲第3节 生物常识	12
第二章 技术常识	18
▲第1节 新能源技术	18
▲第2节 信息技术	21
▲第3节 空间科学技术	23
▲第4节 中华人民共和国成立后的科技成就	25
第三章 法律常识	34
▲第1节 法理学概述	34
▲第2节 宪法	35
▲第3节 行政法 & 行政诉讼法	39
▲第4节 民法典 & 民事诉讼法	43
▲第5节 刑法 & 刑事诉讼法	47
第四章 经济常识	51
▲第1节 基本经济常识	51
▲第2节 市场经济	52
▲第3节 宏观经济调控体系	53

第五章 政治常识	56
▲第1节 马克思主义哲学原理	56
▲第2节 马克思主义中国化的理论成果	58
▲第3节 习近平新时代中国特色社会主义思想	59
▲第4节 中国共产党历史	61
▲第5节 十九大“关键词”	63
第六章 人文历史	67
▲第1节 文化常识	67
▲第2节 历史常识	72
▲第3节 其他知识	75
第七章 地理国情	78
▲第1节 中国国情	78
▲第2节 地 理	80

模块二 言语理解与表达

第一章 逻辑填空	85
▲第1节 实词辨析	86
▲第2节 成语辨析	92
▲第3节 虚词辨析	97
第二章 片段阅读	99
▲第1节 主旨概括题	99
▲第2节 意图判断题	107
▲第3节 细节理解题	110
▲第4节 词句理解题	113
▲第5节 态度观点题	116
▲第6节 标题填入题	118
第三章 语句表达	120
▲第1节 语句排序题	120
▲第2节 语句衔接题	122
▲第3节 下文推断题	125

▲第4节 病句判断题.....	127
▲第5节 歧义句辨析.....	131
▲第6节 语句多元考查.....	134
第四章 篇章阅读	143

模块三 判断推理

第一章 图形推理	151
▲第1节 数量规律.....	151
▲第2节 位置规律.....	156
▲第3节 样式规律.....	158
▲第4节 空间重构.....	162
第二章 定义判断	167
▲第1节 单定义判断.....	167
▲第2节 多定义判断.....	171
第三章 类比推理	173
▲第1节 语法语义关系.....	173
▲第2节 集合关系.....	176
▲第3节 对应关系.....	177
第四章 逻辑判断	180
▲第1节 演绎推理型.....	180
▲第2节 加强削弱型.....	188
▲第3节 逻辑运算型.....	194
▲第4节 前提假设型.....	197
▲第5节 解释评价型.....	198
▲第6节 归纳推导型.....	201

模块四 综合分析

第一章 数学方法	205
▲第1节 解题必杀技.....	205

▲第2节 方程与不等式·····	208
▲第3节 行程问题·····	211
▲第4节 比例问题·····	214
▲第5节 几何问题·····	218
▲第6节 计数问题·····	222
▲第7节 最值问题·····	225
▲第8节 费用问题·····	228
▲第9节 初等数学问题·····	229
▲第10节 趣味杂题·····	234
第二章 策略制定 ·····	238
▲第1节 你不得不懂的数学思想与方法·····	238
▲第2节 策略制定的探索方法·····	240
▲第3节 运筹学初步经典题型·····	241
第三章 资料分析 ·····	248
▲第1节 直接查找型·····	248
▲第2节 计算型·····	252
▲第3节 大小比较型·····	264
▲第4节 综合分析型·····	272
第四章 实验设计 ·····	285
▲第1节 实验设计概述·····	285
▲第2节 物理经典实验·····	288
▲第3节 化学经典实验·····	297
▲第4节 生物经典实验·····	299
▲第5节 心理学经典实验·····	304



模块一

常识判断



通关考点全知道

一 科学常识

- (一) 物理常识
- (二) 化学常识
- (三) 生物常识

二 技术常识

- (一) 新能源技术
- (二) 信息技术
- (三) 空间科学技术
- (四) 中华人民共和国成立后的科技成就

三 法律常识

- (一) 法理学
- (二) 宪法
- (三) 行政法 & 行政诉讼法
- (四) 民法 & 民事诉讼法
- (五) 刑法 & 刑事诉讼法

四 经济常识

- (一) 基本经济常识

- (二) 市场经济
- (三) 宏观经济调控体系

五 政治常识

- (一) 马克思主义哲学原理
- (二) 马克思主义中国化的理论成果
- (三) 习近平新时代中国特色社会主义思想
- (四) 中共党史
- (五) 十九大“关键词”

六 人文历史

- (一) 文化常识
- (二) 历史常识
- (三) 其他知识

七 地理国情

- (一) 中国国情
- (二) 地理

科学常识

第1节 物理常识



考点直击

声现象

命中考题的根源

(一) 声音的产生

一切正在发声的物体都在振动；振动停止则发声停止。(振动产生声音)

(1) **音调**：声音的高低。音调的高低由物体**振动的快慢**决定，物理学中用频率来表示物体振动的快慢，频率的单位为赫兹，简称为赫，符号为 Hz。物体振动的频率越大，音调就越高；频率越小，音调就越低。

人耳能听到的声音频率范围是 20Hz—20000Hz，高于 20000Hz 的声音叫超声波，如海豚的发声频率范围为 7000Hz—120000Hz。低于 20Hz 的声音叫次声波，如大象可以用人类听不到的次声波来交流。人发出的声音频率范围是 80Hz—1100Hz。

(2) **响度**：声音的强弱。**响度与物体的振幅**有关，振幅的单位是分贝，符号是 dB。振幅越大，响度越大；振幅越小，响度越小。响度还跟距发声体的远近有关。

为了保护听力，应控制声音不超过 90 分贝；为了保护工作和学习，应控制声音不超过 70 分贝；为保证睡眠和休息，应控制声音不超过 50 分贝。30—40 分贝是较为理想的安静环境；70 分贝会干扰谈话，影响工作效率。

(3) **音色**：不同发声体发出的声音，即使音调和响度相同，我们还是能够分辨它们，就是因为这个**反映声音特征的因素**——音色。

(二) 声音的传播

声音可以传递能量和信息，如超声波洁牙(能量)、语言交谈(信息)。

(1) 声音靠介质传播，气体、液体和固体都可以传播声音，**真空不能传声**。

(2) 声音在介质中以声波形式传播，其传播速度与介质有关：**声音在固体中传播速度最快，高于在液体中的传播速度，气体中的声速最小**。(例外：软木——软木细胞壁薄，内部气泡多，因此声音在软木中传播速度要小于在水中的传播速度，但大于在空气中的传播速度)

(3) 声速还与介质**温度**有关，声音在 15℃ 的空气中的传播速度约为 340m/s。

(4) 声波在**两种介质的交界处**发生反射，形成**回声**。回声到达人耳要比原声晚 0.1s 以上。如不到 0.1s，则回声和原声混在一起，只能使原声加强。利用回声可以测距离，如测海有多深，距离障碍物有多远，这属于仿生技术，出自蝙蝠、海豚对“回声定位”声呐系统的应用。



真题实例

以真题验证考点

下雨的时候,闪电一过,接着就要打雷,对这种现象正确的解释是()。

- A. 雷声是在闪电后形成的
B. 雷声是闪电的附属物
C. 闪电和雷声同时产生,但闪电比雷声快
D. 打雷自然而然跟着闪电



深度解析 C。下雨的时候,闪电一过,接着就要打雷,这种现象正确的解释是闪电和雷声同时产生,但闪电比雷声快,声音的传播速度约为 340 米/秒,而光的传播速度约为 30 万千米/秒,所以本题答案为 C。



考点直击

光现象

命中考题的根源

(一)光的概述

光是一种人类眼睛可以看见的电磁波。一般人的眼睛所能接受的光的波长在 380—760nm 之间(可见光谱)。

光可以在真空、空气、水等透明的物质中传播。**光线在均匀的同种介质中沿直线传播。**

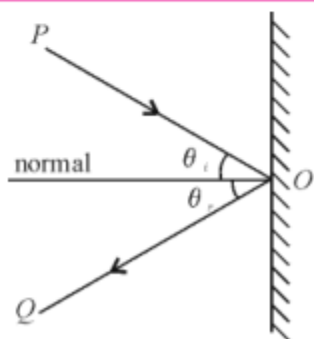
光的速度:**真空中的光速是宇宙中最快的速度**,用 c 表示。光在水中的传播速度约为 $\frac{3}{4}c$;光在玻璃中的传播速度约为 $\frac{2}{3}c$ 。

自身发光的物体称为光源,光源分为冷光源和热光源。有实验证明**光就是电磁辐射**。电磁波的波段频率由低至高依次排列为:无线电波、红外线、可见光、紫外线、X 射线及 γ 射线。其中,以**无线电的波长最长,宇宙射线的波长最短**。电磁波的应用如下:

无线电波	通信
微波	微波炉、卫星通信
红外线	遥控、热成像仪、红外制导导弹
可见光	很多生物用来观察事物的基础
紫外线	医用消毒、验证假钞、测量距离、工程上的探伤
X 射线	CT 照相
γ 射线	用于治疗,使原子发生跃迁从而产生新的射线

(二)光的反射

光遇到水面、玻璃以及其他许多物体的表面都会发生反射。



光的反射定律:

- ①在反射现象中,反射光线 Q 、入射光线 P 和法线都在同一个平面内;
- ②反射光线、入射光线分居法线两侧,反射角等于入射角

反射在物理学中分为两种——镜面反射和漫反射。

(1) **镜面反射**:发生在十分光滑的物体表面(如镜面)——两条平行光线能在反射物体上反射过后仍处于平行状态——入射光线平行,反射光线也平行,其他方向没有反射光。

平面镜的应用:①水中的倒影;②平面镜成像;③潜望镜。

球面镜的应用:

①**凸面镜**:对光线起**发散**作用。应用:机动车后视镜、街头拐弯处的反光镜。

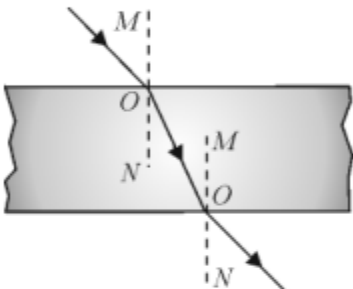
②**凹面镜**:对光线起**会聚**作用。应用:太阳灶、手电筒反射面、天文望远镜。

(2) **漫反射**:物体,凸凹不平的表面会把平行的入射光线向四面八方反射。

我们能从不同角度看到本身不发光的物体,是因为光在物体的表面发生漫反射。由漫反射形成的物体亮度,一般视光源强度和反射面性质而定。

(三)光的折射

光线从一种介质斜射入另一种介质时,传播方向发生偏折的现象。



折射光线与法线的夹角叫折射角。

如果射入的介质密度大于原本光线所在介质密度,则折射角小于入射角;反之,则折射角大于入射角。

折射现象:池水“变浅”、筷子“弯折”、水中人看岸上树“变高”

海市蜃楼,简称蜃景,常在海上、沙漠中产生,是地球上物体反射的光经大气折射而形成的虚像;由于不同的空气层有不同的密度(因海面上暖空气与高空中冷空气之间的密度不同/沙漠无风时上空的垂直气温差异显著,下热上冷,上层空气密度高,下层空气密度低),而光在不同密度的空气中有着不同的折射率,经过光线折射而产生蜃景。

透镜:透明物质制成(一般是玻璃),至少有一个表面是球面的一部分。

(1) **透镜对光的作用**:凸透镜对光起**会聚**作用;凹透镜对光起**发散**作用。

(2) **生活中的透镜**:

照相机	镜头相当于凸透镜,来自物体的光经过镜头后会聚在胶片上,成 倒立、缩小 的实像
投影仪	镜头相当于凸透镜,来自投影片的光通过凸透镜后成像,再经过平面镜改变光的传播方向,使屏幕上成 倒立、放大 的实像
放大镜	成 正立、放大 的虚像
近视的矫治——佩戴凹透镜;远视的矫治——佩戴凸透镜	

(四)光的色散

光谱中每一种色光不能再分解出其他色光,称**单色光**。由单色光混合而成的光叫复色光。复色光分解为单色光的现象称为光的色散。自然界中的太阳光、白炽电灯和日光灯发出的光都是复色光。太阳光经棱镜可形成红橙黄绿蓝靛紫的光谱。

在光照到物体上时,一部分光被物体反射,一部分光被物体吸收。透过光决定透明物体的颜色,反射光决定不透明物体的颜色。植物叶子呈现绿色,因为其他光被吸收用于光合作用;**吸收**可把**辐射能转变为热能**,例如夏天穿深色衣服比穿浅色衣服感觉更热。

沸点:液体沸腾时的温度。不同液体的沸点不同,浓度越高,沸点越高。

沸点随外界压力变化而改变,压力低,沸点也低。



考点直击

力

命中考题的根源

(一) 牛顿的力学三定律

牛顿第一定律:一切物体在没有受到外力作用的时候,总保持匀速直线运动或静止状态。也就是说,一切物体都有保持原来运动状态不变的性质(惯性)。**实际生活中的应用:突然刹车时,人身体往前倾。**

牛顿第二定律:物体的加速度跟物体所受的合外力成正比,跟物体的质量成反比,加速度的方向跟合外力的方向相同,也就是公式 $F_{\text{合}} = ma$ 。同一物体所在纬度越高,提起它所需的力量越大,因为纬度越高重力加速度 g 越大。

牛顿第三定律:**两个物体之间的作用力和反作用力**,在同一直线上,大小相等,方向相反。**实际生活中的应用:太阳吸引地球、地球吸引太阳;手拉弹簧、弹簧拉手;左手摩擦右手、右手摩擦左手;拳头打脸的力和脸对拳头的力大小相等、方向相反——用手打其他物体自己也会疼。**

(二) 摩擦力

摩擦力是两个表面接触的物体相互运动时互相施加的一种物理力。摩擦力是客观存在的,没有摩擦力的话鞋带无法系紧,螺丝钉和钉子无法固定物体。

实际生活中的应用:

(1)应增大“有利”摩擦,方法:增加接触面的粗糙程度。例如,**人跑步时要利用鞋底与地面间的摩擦;增大压力;变滚动为滑动。**

(2)应减小“有害”摩擦,方法:**减少粗糙面的粗糙程度;减小压力;变滑动为滚动;使物体接触面稍稍分离。**

(三) 重力

重力是由于**地球的吸引**而使物体受到的力,通常用字母 G 表示,生活中常把物体所受重力的大小简称为物重。重力的单位是 N ,公式为: $G = mg$ 。 m 是物体的质量, g 一般取 $9.8N/kg$ 。

g 值的大小随着纬度的变化而变化——赤道的地球纬度为 0° , g 值为 9.780 ;北极的地球纬度为 90° , g 值为 9.832 。而且 g 值与高度有关,海拔越高, g 值越小,反之则越大。

重力在物体上的作用点叫做重心。对于整个物体,重力作用的表现就好像它作用在这个点上,(注:重心不一定在重物上)若用其他物体来支持着重心,物体就能保持平衡。

起重机在工作时,重心位置不合适,就容易翻倒;高速旋转的轮子,若重心不在转轴上,就会引起剧烈的振动。增大物体的支撑面,降低它的重心,有助于提高物体的稳定程度。

(四) 压力

1. 压力与压强

压力是垂直作用在物体表面上并指向表面的力。压强是物体所受压力的大小与受力面积之比。

压力国际单位:“牛顿”,简称“牛”,符号“ N ”;压强国际单位:“帕斯卡”,简称“帕”,符号“ Pa ”; $1 \text{ 帕}(Pa) = 1N/m^2$

压力一定+受力面积越小/受力面积一定+压力越大→压强越大,压力作用效果越显著

2. 大气压

大气压是地球表面上的空气柱因重力而产生的压力。它和所处的海拔高度、纬度及气象状况有关。标准大气条件下(温度 $T = 288.15$ 开, 空气密度 $\rho = 1.225$ 千克/立方米)海平面大气压力为 101325 帕, 称为标准大气压。

马德堡半球实验证明了: 真空的存在; 大气有压力; 大气压的值很大。

影响大气压强的因素:

- ① **温度**: 温度越高, 空气分子运动得越强烈, 压强越大。例如, 夏天打足气的自行车易爆胎。
- ② **密度**: 密度越大, 表示单位体积内空气质量越大, 压强越大。
- ③ **海拔高度**: 海拔高度越高, 空气越稀薄, 大气压强就越小。

3. 液体压强

液体压强的公式是 $P = \rho gh$ ——液体压强的大小只取决于液体的种类(即密度 ρ)和深度 h , 而和液体的质量、体积没有直接的关系。

(五) 浮力

浮力是指浸在液体或气体里的物体受到液体或气体向上托的力。浮力方向竖直向上; 产生原因: 浸在液体或气体里的物体受到的上、下表面压力差。

公元前 245 年, 阿基米德发现浮力原理——定义式: $F_{\text{向上}} - F_{\text{向下}}$; 公式: $G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g = \rho_{\text{液}} V_{\text{排}} g$ 。例如, 从井里提一桶水, 未离开水面前比离开水面后要轻些, 这是因为桶受到水的浮力。



真题实例

以真题验证考点

关于物体受力, 下列说法正确的是()。

- A. 物体所受重力的方向一定与地面垂直
- B. 直线运动物体所受摩擦力的方向一定与物体运动方向相反
- C. 在水平路面上匀速行驶的汽车, 乘客所受摩擦力的大小一定为零
- D. 匀速直线运动的物体, 其运动方向与所受外力的合力方向一定相同



视频解析

深度解析

▶▶ C。物体所受重力的方向是竖直向下的, 但并不总是垂直地面向下, 比如在斜坡上时就不一定与地面垂直, A 项错误。直线运动物体所受摩擦力的方向是与相对运动方向相反, 与物体运动方向不一定相反, 比如用传送带传送物品时运动物体所受摩擦力的方向是与物体运动方向相同的, B 项错误。在水平路面上匀速行驶的汽车, 没有相对运动趋势, 乘客所受摩擦力的大小为零, C 项正确。当物体做匀速直线运动时, 受力平衡, 合力为零, 没有方向, D 项错误。故答案选 C。



考点直击

科技发现及计量单位

命中考题的报章

(一) 重要科技人物及发现

人物	发现	人物	发现
阿基米德	浮力定律; 杠杆原理	牛顿	万有引力定律和牛顿运动三定律; 经典力学; 建立微积分; 说明了色散现象
焦耳	焦耳定律【传导电流, 将电能转换为热能】	爱因斯坦	狭义相对论; 量子力学; 光电效应定律, 确立波粒二象性学说
哥白尼	日心说	笛卡儿	解析几何学, 被誉为“近代科学的始祖”