

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

天 车 工

TIAN

CHE

GONG

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



中国石油大学出版社

CHINA PETROLEUM UNIVERSITY PRESS

ISBN 7-5636-2068-0



9 787563 620685 >

定价:38.00 元



职业技能鉴定试题集

天 车 工

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

中国石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

天车工/中国石油天然气集团公司人事服务中心编.
—东营:中国石油大学出版社,2005.6

ISBN 7-5636-2068-0

I. 天... II. 中... III. 桥式起重机-技术培训-
教材 IV. TH215

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 064609 号

丛 书 名:职业技能鉴定试题集

书 名:天车工

作 者:中国石油天然气集团公司人事服务中心

责任编辑:刘万忠(电话 0546-8393634)

出 版 者:中国石油大学出版社(山东 东营,邮编 257061)

网 址:<http://cbs.hdpu.edu.cn>

电子信箱:sanbian@mail.upc.edu.cn

排 版 者:中国石油大学出版社排版中心

印 刷 者:胶州市印刷厂

发 行 者:中国石油大学出版社(电话 0546-8392565,8399580)

开 本:185×260 印张:17.375 字数:445 千字

版 次:2005 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:38.00 元

职业技能鉴定试题集

编审委员会

主任：孙祖岭

副主任：刘志华 孙金瑜 徐新福

委员：向守源 朱长根 职丽枫 郭向东 李钟磬
史殿华 郭学柱 丁传峰 乔庆恩 刘晓华
巩朝勋 蔡激扬 王阳福 赵忠文 申 泽
齐爱国 商桂秋 赵 华 时万兴 熊术学
杨诗华 刘怀忠 多明轩 张 镇 纪安德

前 言

为提高石油工人队伍素质,满足职工鉴定的需要,中国石油天然气集团公司人事服务中心组织编写了第三批《职业技能鉴定试题集》。这套书是在集团公司所属企业自有题库的基础上,按集团公司新编题库的要求,择优改编而成的,共有88个工种试题集。每个工种依据《国家职业(工人技术等级)标准》分初级工、中级工、高级工、技师、高级技师五个级别编写。

本套书的编写坚持以职业活动为导向,以职业技能为核心的原则。在题库开发与试题集编写中,我们以国家题库开发的模式和要求为指导,坚持统一规范、充实完善的题库开发与修订原则,注重试题库内容的先进性与通用性,严格按照国家题库开发技术要领与审定程序组织开发。本套书中理论知识试题分为选择题、判断题、简答题、计算题四种题型,以客观性试题为主;技能操作试题在编写中增加了考试内容层次结构表,目的是保证鉴定命题的等值性和考试质量的统一性。为便于职工培训和鉴定复习,在每个工种等级理论知识试题与技能操作试题前均列出了《鉴定要素细目表》,《鉴定要素细目表》是考试的知识点与要点,是工人培训的知识大纲和鉴定命题的直接依据。职工鉴定前复习时应严格参照试题集的《鉴定要素细目表》,认真学习本等级规定的内容。

为使用方便,本套书中《天车工》合为一册出版,包括初级工、中级工、高级工三个级别的内容。《天车工》题库由中国石油大庆职业技能鉴定中心组织编写,主编李秀娟、郭宏峰,参编李三胜、甘川梅、吴立波、宋丽。其中郭宏峰编写初级工理论知识,李三胜、吴立波编写初级工技能操作部分,李秀娟编写中级工、高级工理论知识、技能操作部分,宋丽参与编写中级工技能操作部分,甘川梅参与编写高级工技能操作部分。最后经中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心组织专家进行了终审,参加审定的专家有江汉石油管理局机械厂刘腊生、华北石油荣盛机械制造有限公司李建章、岳贵清,辽河油田周连生,中国石油大庆职业技能鉴定中心杨明亮、于立英。在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,疏漏、错误之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

作 者

2005年5月8日

目 录

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题.....	(1)
鉴定要素细目表.....	(2)
理论知识试题.....	(6)
理论知识试题答案	(47)
第二部分 初级工技能操作试题	(60)
考试内容层次结构表	(60)
鉴定要素细目表	(61)
技能操作试题	(62)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题	(85)
鉴定要素细目表	(86)
理论知识试题	(89)
理论知识试题答案.....	(132)
第四部分 中级工技能操作试题.....	(152)
考试内容层次结构表.....	(152)
鉴定要素细目表.....	(153)
技能操作试题.....	(154)

高 级 工

第五部分 高级工理论知识试题.....	(177)
鉴定要素细目表.....	(178)
理论知识试题.....	(181)
理论知识试题答案.....	(227)
第六部分 高级工技能操作试题.....	(248)
考试内容层次结构表.....	(248)

鉴定要素细目表.....	(249)
技能操作试题.....	(250)
参考文献.....	(270)

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

工种:天车工

级别:初级工

鉴定方式:理论知识

行为领域	代码	鉴定范围 (鉴定程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
基 础 知 识 A 25% (13:07:04)	A	力学基础知识 (03:02:01)	6%	001	力的基本概念	Z	
				002	物体受力分析	Y	
				003	力的分解	X	JS.
				004	力的合成	Y	
				005	物体重心的简单判定	X	
				006	物体质量的简单计算	X	JS.
	B	滑轮基本知识 (05:02:02)	10%	001	定滑轮、动滑轮的概念	X	
				002	定滑轮的作用	Z	
				003	定滑轮的判定	Z	
				004	有关滑轮的计算	X	
				005	动滑轮的作用	Y	
				006	动滑轮的判定	Y	
				007	有关动滑轮的计算	X	
				008	滑轮组的作用	X	
				009	有关滑轮组的计算	X	
	C	机械制图基本知识 (05:03:01)	9%	001	投影的概念	Y	
				002	视图的概念	X	
				003	尺寸符号标注方法	X	
				004	三视图的形成原理	Z	
				005	零件图的内容	X	
				006	看零件图的基本方法	Y	
				007	装配图的内容	X	
				008	焊缝的标注方法	Y	
				009	制图的一般规定	X	
专业知识 B 75% (45:24:15)	A	天车的基本知识 (06:04:03)		001	天车的结构形式	X	
				002	箱形结构天车的特点	Y	
				003	箱形结构天车主梁的结构	X	JS.

续表

行为领域	代码	鉴定范围 (鉴定程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
专 业 知 识 B 75% (45:24:15)	A	天车的基本知识 (06:04:03)	12%	004	天车金属结构部分的组成	Z	
				005	天车金属结构部分的功能	Z	
				006	天车机械传动部分的组成	X	
				007	天车机械传动部分的功能	X	
				008	天车电气部分的组成	X	JD.
				009	天车电气部分的功能	Y	
				010	天车的起重量	Y	JS.
				011	天车的起升动作	Y	
				012	天车的跨度和轨距	Z	
				013	各种天车的工作状况	X	JS.
	B	天车用钢丝绳的 基本知识 (05:03:02)	8%	001	天车用钢丝绳的分类	X	
				002	天车用各类钢丝绳的特点	Z	
				003	钢丝绳的各种捻制方法	Y	
				004	各种捻制方法的特点	Z	
				005	影响钢丝绳寿命的因素	X	
				006	钢丝绳的保养维护方法	Y	
				007	钢丝绳的标注方法	Y	
				008	钢丝绳的强度	X	JS.
				009	钢丝绳的报废标准	X	JS.
				010	钢丝绳的使用方法	X	JD.
	C	天车主要机械 部分基本知识 (09:03:04)	14%	001	机械传动机构的组成	X	
				002	机械传动机构各部分功能	Z	
				003	起升机构的主要组成部分	X	
				004	起升机构的传动原理	X	
				005	大、小车轮组的检查项目	Z	JD.
				006	车轮的报废标准	X	JD.
				007	天车常用吊钩组结构	Z	
				008	天车常用吊钩的制造技术要求	X	
				009	天车常用吊钩的报废标准	X	
				010	天车常用减速器的应用	X	JS.
				011	天车常用减速器的宏观检查项目	X	
				012	天车的各润滑部位	Y	JD.
				013	天车润滑的用油种类	Y	JD.
				014	天车润滑的给油方法	Y	JD.
				015	天车的制动	X	
				016	制动器检查项目	Z	

续表

行为领域	代码	鉴定范围 (鉴定程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
专 业 知 识 B 75% (45:24:15)	D	天车电气部分的 基本知识 (03:01:01)	5%	001	天车主要电器元件的文字符号	X	
				002	天车电气部分的构成	X	
				003	天车电气保护装置	X	JD.
				004	天车控制回路的一般工作原理	Y	JD.
				005	天车主回路的一般工作原理	Z	JD.
	E	电气安全 一般常识 (06:04:01)	10%	001	触电的概念	X	
				002	常见的触电形式	X	JD.
				003	接触电压	Y	
				004	跨步电压	Z	
				005	保护接地	X	
				006	保护接零	X	
				007	接地装置	Y	
				008	解脱电源	X	
				009	人工呼吸抢救方法	Y	
				010	胸外心脏挤压法	Y	
				011	电火警的紧急处理	X	
	F	安全操作规程 (03:03:01)	6%	001	天车司机的职责	Y	JD.
				002	小车机构的安全技术要求	Y	
				003	大车机构的安全技术要求	Y	JD.
				004	起升机构的安全技术要求	X	JD.
				005	天车润滑的注意事项	Z	
				006	通用天车的安全防护装置	X	
				007	天车司机作业时遵守的规则	X	
	G	电工基础知识 (06:03:02)	10%	001	常用电工工具知识	X	
				002	绝缘材料的概念	Y	
				003	导线的标识符号	Y	JD. JS
				004	电工常用磁性材料知识	Z	
				005	熔断器的额定电流	X	
				006	自动空气断路器的系列	X	
				007	常用接触器	X	
				008	控制继电器作用	X	
				009	主令电器知识	Z	
				010	控制电器知识	Y	
				011	电磁铁知识	X	
	H	常用工具、量具 基本知识 (03:00:01)	3%	001	钢尺的使用方法	X	
				002	游标卡尺的种类	Z	

续表

行为领域	代码	鉴定范围 (鉴定程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
专业知识 B 75% (45:24:15)	H	常用工具、量具 基本知识 (03:00:01)		003	游标卡尺的刻线原理	X	
				004	游标卡尺的使用方法	X	
	I	钳工基础知识 (04:03:00)	7%	001	钳工场地常用设备	X	
				002	錾削的概念及方法	X	
				003	錾子的种类	Y	
				004	锯割的方法	X	
				005	钻孔的方法	X	
				006	攻丝的方法	Y	JS.
				007	套丝的方法	Y	JS.

X—核心要素,掌握;Y—一般要素,熟悉;Z—辅助要素,了解。

理论知识试题

一、选择题(每题有4个选项,只有1个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AA001 $g = 9.8 \text{ N/kg}$,它所表示的物理意义是()。
(A) $1 \text{ kg} = 9.8 \text{ N}$
(B) 物体受到的重力是它本身质量的9.8倍
(C) 质量是1 kg的物体受重力是9.8 N
(D) 质量是9.8 kg的物体,受到的重力是1 N
2. AA001 关于力的正确说法是()。
(A) 垂直线总是下垂的,所以重力的方向总是垂直向下的
(B) 力是物体间的相互作用,因此只有相互接触的物体才发生力的作用
(C) 在平衡力的作用下,物体一定处于静止状态
(D) 相互接触的物体,不一定发生力的作用
3. AA001 在粗糙水平面上静止的物体,受到的力有()。
(A) 重力、支持力
(B) 重力、摩擦力
(C) 重力、支持力、摩擦力
(D) 物体不受力
4. AA001 运动和力的关系是()。
(A) 力是维持物体运动的原因
(B) 物体运动方向改变,一定受到力的作用
(C) 物体不受力就不运动
(D) 物体受力的作用,运动状态一定改变
5. AA002 火车在平直轨道上匀速运动,这是由于火车()。
(A) 受的牵引力大于阻力
(B) 受的牵引力等于阻力
(C) 只受到牵引力的作用
(D) 受到外力作用
6. AA002 推出的铅球,不计空气作用力时,它受到的力有()。
(A) 重力
(B) 推力和重力
(C) 重力和惯性力
(D) 推力、重力和惯性的作用力
7. AA002 重为6 300 N的直升飞机,在下列情况中螺旋桨产生的举力大于6 300 N的是()时。
(A) 停留在空中某一位置
(B) 匀速向上飞行
(C) 匀速向下飞行
(D) 加速向上飞行
8. AA002 小球在光滑水平面上以0.5 m/s的速度做匀速直线运动,已知球重2 N,则它在水平方向受到()。
(A) 2 N的力
(B) 1 N的力
(C) 0 N的力
(D) 3 N的力
9. AA002 物体所受的重力,是由于地球的吸引而引起的,它使物体获得自由落体加速度 g ,所以 g 又叫作()加速度。
(A) 重力
(B) 质量
(C) 材质
(D) 状态
10. AA002 质量10 kg的物体在15 N的水平推力作用下,沿水平面做匀速直线运动,物体受

到的滑动摩擦力是()。

- (A) 12 N (B) 13 N (C) 14 N (D) 15 N

11. AA002 某人用 150 N 的压力把重 50 N 的物体压在竖直墙壁上并让它匀速下滑,物体受到的滑动摩擦力是()。

- (A) 50 N (B) 15 N (C) 65 N (D) 35 N

12. AA002 空中飞行的炮弹,所受到的力是()。

- (A) 惯性力、重力和空气阻力
(B) 重力和空气阻力
(C) 大炮对炮弹的推力和重力
(D) 大炮对炮弹的推力、重力和空气阻力

13. AA002 把三块相同的砖叠放在水平地面上,最下面那块砖的受力情况是()。

- (A) 受到地面的支持力和它对地面的压力
(B) 砖受到四个力的作用
(C) 砖受到上面两块砖的两个压力和重力
(D) 砖受重力、地面的支持力和上面与它接触的砖的压力

14. AA003 两个人用绳子提水桶,形成的夹角是 120° ,其中每个人用的力是()(水桶重 10 N)。

- (A) 15 N (B) 10 N (C) 12 N (D) 5 N

15. AA003 把竖直向下的 180 N 的力分解成两个力,使其中一个分力在水平方向上并等于 240 N,那么另一个分力为()。

- (A) 350 N (B) 300 N (C) 260 N (D) 150 N

16. AA003 一物体受到在同一直线上的两个力的作用,其合力大小是 40 N,已知其中一个力的大小为 20 N,那么另一个力的大小可能是()。

- (A) 20 N (B) 40 N (C) 50 N (D) 10 N

17. AA004 光滑水平面上的一个物体,受水平方向两个推力作用,两力之间夹角为 90° 大小为 10 N,物体所受合力大小为()。

- (A) 10 N (B) 20 N (C) 14 N (D) 8 N

18. AA004 物体在两个力的作用下保持平衡的条件是:这两个力大小相等,方向相反,作用在()直线上。

- (A) 两条互相平行的 (B) 同一条 (C) 两条相交的 (D) 两条垂直的

19. AA004 甲、乙推一张桌子,甲用 30 N 的力向右推,乙用 50 N 的力向左推,两力沿同一直线,桌子受到的合力是()。

- (A) 30 N,向右 (B) 20 N,向右 (C) 50 N,向左 (D) 20 N,向左

20. AA004 作用在同一个物体上的两个力,一个大小是 60 N,另一个是 80 N,它们的夹角是 90° ,这两个力的合力是()。

- (A) 120 N (B) 150 N (C) 100 N (D) 90 N

21. AA004 一木块放在水平地板上静止不动,说法中正确的是()。

- (A) 地板对木块的支持力和木块对地板的压力是平衡力
(B) 地板对木块的支持力和木块受的重力是平衡力
(C) 木块对地板的压力和木块受的压力是平衡力

(D) 木块对地板的压力和木块受的重力是平衡力

22. AA004 四名同学一起玩拔河游戏,其中两名分别用 280 N 和 350 N 的力向东拉,另外两名分别用 300 N 和 340 N 的力向西拉,绳子所受的合力为()。

(A) 20 N (B) 15 N (C) 10 N (D) 25 N

23. AA004 放在 45° 斜面上的物体,保持静止,受到 10 N 的支持力,10 N 的摩擦力,则物体受到重力为()。

(A) 14 N (B) 15 N (C) 10 N (D) 100 N

24. AA005 长方形的重心是()。

(A) 在一边上 (B) 在长方形中心 (C) 在长方形两边上 (D) 在一顶点上

25. AA005 质量分布不均匀的物体,重心的位置除跟物体的形状有关外,还跟物体的()有关。

(A) 构成物体材料 (B) 物体质量分布情况
(C) 物体的摆放状态 (D) 摆放物体高度

26. AA005 边长为 6 mm 的正三角形 ABC 的重心到顶点 A 的距离是()。

(A) $2\sqrt{3}$ (B) $3\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) $2\sqrt{2}$

27. AA006 质量为 0.6 kg 的物体随宇航员到月球表面后它的质量是 0.6 kg,受重力(),已知月球上的重力加速度是地球上的 $1/6$ 。

(A) 0.7 N (B) 0.98 N (C) 0.8 N (D) 0.5 N

28. AA006 物体的质量为 5 kg,正确的算式是()。

(A) $5 \text{ kg} = 5 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} = 49 \text{ N}$ (B) $G = mg = 5 \text{ kg} \times 9.8 \text{ m/s}^2 = 49 \text{ N}$
(C) $5 \text{ kg} = 49 \text{ N}$ (D) $G = mg = 5 \times 9.8 = 49 \text{ N}$

29. AA006 体积相同的甲、乙两金属球,其密度之比为 3:1,则它们的质量之比为()。

(A) 1:1 (B) 1:3 (C) 3:1 (D) 1:9

30. AA006 用量筒量出 200 ml 煤油,煤油的质量是(),(煤油密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。

(A) 160 g (B) 168 g (C) 172 g (D) 187 g

31. AA006 10 mm 厚的钢板,长 1 m,宽 0.5 m,则钢板质量为(),钢的密度为 $7.85 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。

(A) 39.25 kg (B) 40 kg (C) 39 kg (D) 38.2 kg

32. AA006 甲、乙两金属块,甲的密度是乙的密度的 $1/2$,甲的体积是乙的体积的 2 倍,则甲、乙两金属块的质量之比是()。

(A) 9:1 (B) 1:9 (C) 3:1 (D) 1:1

33. AA006 甲、乙两种物质,密度分别为 ρ_1 、 ρ_2 ,用它们组成合金,合金的密度为 $(\rho_1 + \rho_2)/2$,组成合金前后,总体积不变,则所用两种物质的质量之比为()。

(A) 1:1 (B) $\rho_1 : \rho_2$ (C) $\rho_2 : \rho_1$ (D) $\rho_2^2 : \rho_1^2$

34. AA006 一根钢制圆棒,直径 0.3 m,长 1 m,则此钢棒重量为(),(钢的密度为 $7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。

(A) 55.12 kg (B) 551.1 kg (C) 551.6 t (D) 552.3 t

35. AB001 起吊重物时,随重物一起动的滑轮属于()滑轮。

(A) 动 (B) 定 (C) 动滑轮或定 (D) 杠杆

36. AB001 天车吊钩组中的滑轮属于()滑轮。

- (A) 定 (B) 动 (C) 定滑轮或者动 (D) 杠杆

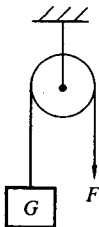
37. AB001 用滑轮组起吊重物时,不能起到省力作用的是()。

- (A) 定滑轮 (B) 动滑轮 (C) 定滑轮或动滑轮 (D) 杠杆

38. AB002 使用轮轴从井中提水,动力作用在轮上,若要更省力,采用的方法是()。

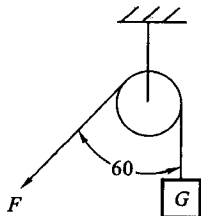
- (A) 轮半径不变,增大轴半径 (B) 轮半径不变,减小轴半径
(C) 增大轴半径,增大轮半径 (D) 轴半径不变,减小轮半径

39. AB002 如图所示,重物在拉力作用下静止,则物体重量 G 与拉力 F 的关系为()。



- (A) $G = F$ (B) $G > F$ (C) $G < F$ (D) $G \geq F$

40. AB002 如图所示,重物在拉力 F 作用下静止,则物体重量 G 与拉力 F 的关系为()。



- (A) $G = F$ (B) $G > F$ (C) $G < F$ (D) $G \geq F$

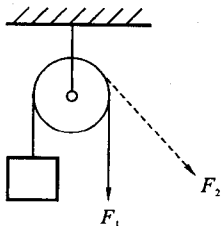
41. AB003 用定滑轮匀速提起一物体()。

- (A) 省一半的力 (B) 不省力 (C) 省 $1/3$ 的力 (D) 省 $1/4$ 的力

42. AB003 用一滑轮提起一重物既不省力也不费力,这是()滑轮。

- (A) 动滑轮 (B) 杠杆 (C) 滑轮组 (D) 定滑轮

43. AB003 如图所示,用滑轮匀速提起物体的两种方法,所用拉力分别是 F_1 、 F_2 ,正确的说法是()。



- (A) 第一种方法中滑轮是定滑轮 (B) 第一种方法中滑轮是动滑轮
(C) 第二种方法中滑轮是动滑轮 (D) 这两种方法中,滑轮都是动滑轮

44. AB004 如图所示,由杠杆和滑轮组合成的机械,已知 $L_1 = 3L_2$,不计机械自重和摩擦,机械处于平衡状态时,正确的公式是()。

- (A) $F = 1/2 G$ (B) $F = 2/3 G$ (C) $F = 1/6 G$ (D) $F = 3/2 G$