

参考答案

第一部分 语言基础和运用

第一讲 字音

1. C(A 项 jiāo/jiào, yè/yàn, nàn; B 项 tā/tà, bó/fā/fà; C 项 shì/sì, zhǎng/cháng, jué/jiáo; D 项 cēn/shēn,mǐ,shǎi/sè) 2. D(A 项 zhēn/kān,pò,zhe/zé; B 项 zhuó,tóng/dòng, jū/zǔ; C 项 nuò/ruò, zhēn/shēn,xùn ; D 项 bó/pō,pǔ/bǔ,mù/mò) 3. D(A 项 bǎng/páng,bāo/pù, jiǎo; B 项 shé/zhē,ké/qiào, mǒ; C 项 chuàng,pàng/pán,guāng;D 项 lòng,yàn,zǎi) 4. D(A 项 zhú/mán/mái, shì/sì; B 项 zhá/yà, zǎn/cuán, tà; C 项 kēng/háng, chā/yū/xū; D 项 shā/chà, lù/shuài, mò/méi) 5. C(A 项 蜷缩/鬈发均读 quán; B 项 潸然/恪尽职守 均读 kès; D 项 行距/引吭高歌 均读 háng; C 项 分别读作 pū/pù, chāi/chā, qǐ/jī) 6. B(A 项 zǐ/shēn,sì/shì,sù/shuò; B 项 chù,xùn,yú; C 项 bài/bǎi, chǐ/chì, yīng/yìng; D 项 guǎng/kuáng, xián/dàn, liàng) 7. D(A 项 bei/bì, miù/móu,hùn; B 项 qī/xī, xuē,yù/xū; C 项 zhǔ,jiàng/qiǎng, tiè/tiē; D 项 léi/lěi, shù/shuò, kǎn/jiàn) 8. C(A 项 miù/móu, jiān,lù/shuài; B 项 zài,pí/bì, qǐ/jī; C 项 pǐ/pì, zhuō/zhuó, xuàn/xùn; D 项 ruò/nuò,mù/mò, piāo) 9. A(A 项 chuāng/chuàng, ǎo/ào, chà/chā, xiān/xiǎn; B 项 bēn/bèn, diào, zhui/chuí,qū/qū; C 项 fēi/fěi, juàn/jùn, dāng, zài/zǎi; D 项 shàn/chán, yù/yùn, gēng, jīn/jīn) 10. A(A 项 yān/yīn, jué/jiáo, bì/pì, jī/qí; B 项 gěi/jǐ, shí/shè, xiù/kēng/háng; C 项 qiàn/liàng, tān/cán, dù, zǔ/jǔ; D 项 wèi/yù, bīn, hé/gāi, jī/jǐ) 11. B(A 项 liáng/liāng, shè, chēng/chèn; B 项 kēng/háng, jiè/jí, shí/zhì; C 项 nào/chuò, chēn, zhǐ/dí; D 项 lì/shuò, pí/bǎi, chuò) 12. D(A 项 xiàng, zǎn/cuán, pī/pì, xiàng/hàng; B 项 zā/zhā, kǎ/kè, jǔ, dǐ; C 项 mú/mó, lòu, jiān, qī/qì; D 项 xù/chù, ài/yì, fǔ/bǔ, chàn/zhàn) 13. D (A 项 cān/shēn, qiáo/hōng/hòng; B 项 shuō, qū, xiào; C 项 zhān, biǎn/biān, xùn; D 项 qí/zhǐ, zhāo/shào, tuān/chuán) 14. D(A 项 zháo/zhuó, cuán, jiáo; B 项 yù, chà/shà, yì/ài; C 项 yīn/yìn, xiě/xuè, zài; D 项 qiào, zhuàng, dànɡ)

第二讲 词语

1. C(宵衣旰食:天不亮就穿衣起来,天黑了才吃饭,形容勤于政务。 A. 纸上谈兵:指在文字上谈用兵策略,比喻不联系实际情况,空发议论。用在此处犯“望文生义”的错误。此处宜改用“一纸空文”。 B. 沸沸扬扬:状态词,像沸腾的水一样喧闹,多形容议论纷纷,含贬义。对“救人献身”这一感人行为的社会反应不可用“沸沸扬扬”来形容。用在此处,犯“感情色彩不当”的错误。 D. 天伦之乐:指家庭亲人之间团聚的欢乐。注意适用范围,只能是亲人之间,不可用于同学之间。) 2. B(A. 目无全牛:全牛,整个一头牛。眼中没有完整的牛,只有牛的筋骨结构,比喻技术熟练到了得心应手的境地。不合此处语境。 C. 义无反顾:从道义上只有勇往直前,不能犹豫回顾,从感情色彩上看是褒义词。 D. 行云流水:形容文章自然不受约束,就像飘浮着的云和流动着的水一样,此处用错了对象。) 3. C(浓墨重彩:指绘画或描述着墨多。 A. 冰山一角:原比喻不能长久依赖的靠山,现在多用作事物暴露出来的部分。含贬义。 B. 率尔成章:指不经构思,随意着笔,形容写作粗疏。 D. 痛不欲生:悲痛得不想活下去,形容悲伤到极点。应该用“痛心疾首”。)(答题建议:一是弄清成语含义,如率尔成章、浓墨重彩等;二是注意感情色彩,如冰山一角;三是注意使用对象与搭配,如痛不欲生。) 4. D(A. 不

学无术：原指没有学问因而没有办法。现指没有学问，没有本领。语法功能失当。B.一笔抹杀：原指对所画的画不满意而把它废掉，后比喻轻率地把成绩、优点全部否定。使用对象错误。C.没头没脑：毫无线索或没有理由。应该用“望文生义”。D.危言耸听：故意说吓人的话使听的人吃惊。) 5. D(A.亦步亦趋：比喻没有主见或为了讨好，事事追随或模仿别人。含贬义，用在此处不当。B.评头论足：指对人对事说长道短、责难挑剔。不合语境。C.相得益彰：指互相帮助，互相补充，更能显出好处。在此使用语意不符，不合语境。D.风雨飘摇：形容形势很不稳定。用在句中正确。) 6. D(A.蒸蒸日上：形容事业一天天向上发展。用在这里不恰当。B.汗牛充栋：形容藏书极多。C.紧锣密鼓：锣鼓点敲得很密。比喻公开活动前的紧张气氛和舆论准备。这里应用“真刀真枪”，比喻毫不作假，实实在在。D.休戚与共：忧喜、福祸彼此共同承担。形容关系密切，利害相同。)

7. A(A.气冲斗牛：形容精力旺盛，意气高昂，或非常生气，慷慨之极。此处正确。B.和光同尘：指不露锋芒、与世无争的消极处世态度，也比喻同流合污。此处语境为陈述天气状况，故不合语境。C.乔装打扮：比喻用假象来掩盖真面目，而语境则是“网络作家”转向“传统出版”，是发展方向的选择，与此语境不合。D.水落石出：比喻事情真相大白。与该语境不合。) 8. C[蔚然成风，形容一种事物逐渐发展、盛行，形成风气。A.江河日下：比喻情况一天天坏下去。B.罄竹难书：比喻事实(多指罪恶)很多，难以说完。D.剑拔弩张：形容形势紧张，一触即发。可用“唇枪舌剑”](答题建议：一是弄清成语含义，如蔚然成风、剑拔弩张、江河日下等；二是感情色彩，如江河日下、罄竹难书，都是贬义词，这里误作褒义词。) 9. A(抱残守缺：形容保守不知改进。此处用于对有些人的错误指责。符合语境。B.汗牛充栋：形容书籍很多。不能指“器材”。C.良莠不齐：指好人坏人都有。不能指“网站”。D.舍本逐末：比喻放弃根本，追求末节。此处用之不当。) 10. D(饶有兴趣：很有兴味。B.匪夷所思：匪，不是；夷，平常。指言谈行动离奇古怪，不是一般人根据常情所能想象的。C.未可厚非：厚非，过分责难、责备。不能过分责备。指说话做事虽有缺点，但还有可取之处，应予谅解。D.水乳交融：交融，融合在一起。像水和乳汁融合在一起。比喻感情很融洽或结合十分紧密。) 11. C(名噪一时：指名声传扬于一个时期，指当时名望很重。符合语境。A.间不容发：是个多义成语，有三个意思。①指距离极近，中间不能放进一根头发；②比喻情势危急到了极点；③比喻文字精练、严谨。不是指空间容不下的意思。B.妄自菲薄：指毫无根据看轻自己，自轻自贱。原句是自诩的意思，不符合语境。D.南辕北辙：比喻背道而驰，行动与目的相反。原句是说两人考虑问题角度不同，可改为“大相径庭”。) 12. B(蠢蠢欲动：感情色彩是贬义，本意原形容虫子蠕动的样子。比喻敌人准备进攻或坏人准备捣乱。本句语境是指学生多数选择热门专业，不是做坏事，用讽刺显然不合语境。A.甘之若饴：也说“甘之如饴”，意思是把它看成饴糖那样甘甜。针对前面“艰苦单调的生活”，转折表现正面肯定，符合语境。C.沧海桑田：也作“桑田沧海”，比喻世事变化巨大。符合语境。D.无足轻重：不足以影响到事物的轻重。用于否定之否定的语境是正确的。) 13. A(僧多粥少：比喻不够分配之意。此处应改为“供大于求”。)

第三讲 句子

1. B(A项成分残缺，应在“群众热议”的后面加上“的轰动效应”；C项“倾向”和“偏重”重复，应删掉其一；D项句式杂糅，“与中国人的性格和传统观念有关”和“是中国人的性格和传统观念造成的”杂糅。) 2. C(A项关联词语位置不当，“不仅”应在“推行”之后；B项“规模”与“高于”搭配不当；“持续到”与“之后”搭配不当；D项缺主语，可删去“关于”。) 3. C(A项缺谓语，在“纷纷”后加“表达”；B项搭配不当，“摘取”与“荣誉称号”、“跻身”与“殊荣”不能搭配；D项前后不一致，一面“拥有……代表作”对两面“成败”。) 4. A(B项结构残缺，“首映4天半”，缺主语；搭配不当，“288万多”不能修饰“人群”；C项“病情很容易迅速蔓延”暗换主语造成搭配不当和中途易辙的语病，原来的主语是“甲型流感病毒”；D项“目的不是……而是为了……”成分赘余，删去“为了”。)

5. D(A项“资本的运作”应改为“运作的资本”；B项否定不当，应去掉“不”；C项语序不当，应改为“不仅需要司法、文化等相关部门的不懈努力，更需要社会各界的共同参与”。) 6. B(B项“体现……例证”动宾搭配不

当。) 7. B(A项语序不当,应为“知情权、参与权、表达权、监督权”;C项“虽然”提到句首,“表演”与“演”重复,“表演”改为“行为”;D项缺少主语,删去“使”。) 8. C(A项搭配不当,应是“价格”和“攀升”搭配;B项成分残缺和搭配不当,应改为“表达了中华民族血浓于水的感情,表现了中华民族扶贫济弱、万众同心、大爱无疆的高尚精神”;D项“围绕……”与“以……为中心”重复,造成句式杂糅。) 9. B(A项语序不当,应先“传播”再“产生重大影响”;C项句式杂糅,应为“以传承民族文化为出发点”或“从传承民族文化出发”;D项语意重复,“重绘”和“创作”保留一个即可。) 10. A(B项“生活水平”与“改善”不搭配,“精神生活”与“提高”不搭配;C项动宾搭配不当,“书写”应改为“谱写”;D项暗换主语造成搭配不当,应当在“依法”前加上主语“法院”。) 11. C(A项“阐明、发现”颠倒了先后顺序,应为“发现、阐明”;B项“临场的无数次竞技”应为“无数次的临场竞技”,属于多重定语次序不当;D项主客体颠倒,应为“令中外游客为之倾倒”。) 12. D(A项主语残缺,应去掉“由”;B项“连续发布四份文件共同构成了……”句式杂糅,应为“连续发布了四份文件,这些文件共同构成了……”;“使之”的“之”指代不明;C项“莫斯科地铁爆炸改变了俄长期平静的安全形势”和“金融危机又冲击了俄罗斯经济”应调整语序颠倒过来,与前面的“繁荣的经济”和“稳定的安全形势”要前后对应,保持一致。) 13. B(A项“甲型 H1N1 流感……发生变异”搭配不当,“甲型 H1N1 流感”应为“流感病毒”;C项语序不当,把“强烈”调至“社会”之后;D项成分残缺,在“规范化”之后加“管理”。) 14. B(A项“提高”与“规模”,搭配不当;C项否定不当,“防范和制止”就是防止发生;D项句式杂糅,删除“只属于”或“才会有”。) 15. C(A项搭配不当,“树立”与“关系”不搭配,“树立”可改为“建立”;B项语序不当,“应用及运行”应改为“运行及应用”;D项结构混乱,应改为“各级领导和全站职工应足够重视,或“安全工作应引起各级领导和全站职工足够的重视”。)

第四讲 修辞

- (1) ①赞同“珍珠桥”。砧杵、珍珠,本为谐音,改后对百姓生活影响不大;体现时代发展,旧事物的消亡;通俗易写易记,朗朗上口;寄予对生活的美好期望;水似珍珠,形象写出桥下流水的清澈美丽。②赞同“砧杵桥”。改后不便于以后历史查证;改名后就像把一个古朴的农妇改装为一个珠光宝气的贵妇人,失去了历史内涵;含励志之意,“铁杵磨成针”。(2) ①赞同“茅台市”。茅台享有盛誉,注重地方文化保护。②赞同“仁怀市”。名如其城,城市恰似一位饱经沧桑的老人,历史悠久,富有古韵,富有传统的文化积淀;“仁怀”,心怀仁厚,注重道德情操的陶冶;有历史意义,提示人们勿忘历史;“茅台市”太过庸俗,过于现代化,更改老地名,似将一首古诗全换成现代文,失去了那种古韵。(注意答案中须包含两点理由,如仅从正反两个角度说同一个理由,只能得一半分)
 - 答案示例:青春是翱翔的雄鹰,用矫健的翅膀搏击广阔的天空。青春是奔腾的河流,用翻江倒海的气势冲垮陈旧的桎梏。
 - 答案示例一:十年沐浴风雨阳光,今天含“新蕾”,明天成栋梁。示例二:十年“新蕾”不寻常,今朝吐花蕊,明日更辉煌。示例三:“新蕾”奇葩绽十年,越开越鲜艳,越开越芬芳。
- 答案示例:上海世博会成功举办,让整个世界感受到大家庭的温暖;墨西哥湾的原油泄漏,使我们的绿色地球又一次遭遇严寒。(两件时事须选自国内外,形成对比,仿写的句子里还要采用一种以上的修辞手法)
 - 答案示例:(1)这一方美丽和谐的净土,需要您用心呵护。(语言得体即可)
 - 留下城市文明,带走农家快乐。(或“农家乐,乐农家”等)
- 答案示例:赵丽宏:《为你打开一扇门》《致文学》。之一:是缘分,也是幸运,30篇作品入选实验教材。是汗水,也是智慧,60部集子成就文学人生。之二:他是一个幸福的老师,学子们诵读他的散文犹如千树万树的梨花开放。余秋雨:《文化苦旅》《行者无疆》《山居笔记》。之一:借他一生文化苦旅行无疆,寻觅中华笛声何处叹千年。之二:他因创造文化的历史而载入历史;他因反思历史的文化而唤醒文化。梁晓声:《年轮》《雪城》《今夜有暴风雪》《我的老师》《父亲》《母亲》。之一:他在那片神奇的土地里追逐青春的年轮,他在当代沉静的雪城中反思生活的暴风雪。之二:他既是平民代言人,更是灵魂工程师。史铁生:《我与地坛》《秋天的怀念》。残缺的身体与健全的心灵交织出的是绚烂的人生。他用文学超越一己之生命苦难,又以苦难点亮他人的心灵之灯。肖复兴:《早恋》《母亲》《青春梦幻曲》《一个女中学生的日记》《学会感恩》。

他用视野宽阔的思想引导我们学会感恩，他用循循善诱的方法指导带我们感悟青春。秦文君：《男生贾里》《女生贾梅》。她的作品是寒冷季节里最让人感动和温暖的礼物，她用爱为每一个孩子创造幸福的快乐童年。黄蓓佳：《心声》《作文上的红双圈》《派克式左轮》。她用思想引领孩子感知世界，她用深度启迪孩子发展人生。曹文轩：《前方》《草房子》。他是研究文学的大学教授，是精品迭出的高产作家，更是亲近生活的青年文学教父。铁凝：《会飞的镰刀》《永远有多远》《哦，香雪》《麦秸垛》。她在文学的梦幻里寻找永远，她在飞翔的天空中捕捉童真。韩寒：《三重门》《长安乱》《杯中窥人》。犀利的语言，是铁肩担当的社会担当；率直的性格，是向往自由的心灵追求。

7. 答案示例：我们的怀念永远相随，青春的价值常驻人间，崇高的事业后继有人。
 8. 答案示例：王羲之变革了楷书，发展了草书，确立了行书的地位。 9. 答案示例：昙花——你特意在夜间开放，又在瞬间凋落，是不是向人们昭示：美丽常常是短暂的，唯其短暂才更加可贵？梅花——你笑对漫天飞雪，凌寒盛开，暗香飘逸，是不是在告诉人们：不要畏惧冬天，春天就要到来了？ 10. 答案示例一：千年古城迎青奥，五洲健儿展雄风。示例二：南京成功申办青奥，圣火再次点亮中华。示例三：青奥让世界了解南京，南京让青年走进奥运。 11. 答案示例：自信是一种响亮但不聒噪的声音，自信是一种清香但不腻人的味道；自信是一种绚丽但不繁杂的色彩！

第五讲 扩展句子 压缩语段

1. 答案示例：抬眼望去，没有红叶谷的缤纷，没有盘龙山的造化，也没有巫山的迷幻，朴素简单。墨绿中交织着枯黄，黑灰里透露着淡彩。暮色渐临，南山只是隐隐地把轮廓显现，南山泰然叹出古朴，描摹出这脉悠然，毫无做作之态、违心之感。 2. 答案示例：广泛地涉猎各种书籍可以使我们具备较全面合理的知识结构；集中精力钻研某一种或几种书籍可以使我们在某一领域学有所长。之所以要博，是因为广泛的知识是构成广博心灵的前提，众多的书籍里蕴藏的是广袤的人生风景，它带给人面对世界的从容；读书之所以要专，是因为专业的理论素养是学问取得建树的标志，专心的研究里隐含着一个人高度的责任心，它带给人面对自己的自豪。

3. 答案示例：这是一个夏末的傍晚。远处重重叠叠、高高低低的山丘，全都被苍翠的树木所覆盖，那一片曲折起伏的翠绿，犹如腾挪跌宕的海浪；夕阳正徘徊在绿浪的边际上，仿佛为那迷人的绿所沉迷，正羞红着少妇般的脸，依偎在山林的怀抱，不舍得离去。 4. 答案示例：要不要灾难 对待灾难的态度 5. 周迅李亚鹏有望演唱《射雕》主题曲。 6. 5月27日至28日，由团中央和联合国开发计划署主办的“志愿服务国际会议”将在北京召开，会议的主题是“认知、支持、发展”。 7. 如果一个谣言所针对的内容，完全不重要或完全不含糊，即任何一方是零，其结果也是零，完全成不了谣言；如果有足够的重要性又有一点含糊暧昧，或者稍稍有点重要却又具有很大的含糊性和暧昧性，都传得起来，如果两头都很充分，谣传就更强大了。 8. 我国承担人类基因组1%的序列测定工作，将与国际人类基因组同步于2002年春完成工作框架图。 9. 知识经济是以高技术产业的第一支柱、以智力资源为首要依托的可持续发展的新型经济。 10. (1) 国企业绩确立以净资产收益率为核心的综合评价标准 (2) 国企业绩评价标准出台 11. 教育经费已成为部分家庭的重要开支，教育质量不能尽如人意。

第二部分 古诗词欣赏

1. 解析：对龙潭夜的描写主要集中在前三联，作者选取了“花香”“溪声”“栖鸟”“草露”“松风”等意象，构筑了一幅月夜静谧的图景。答题时，要注意把诗人的情感表达与景物描写结合起来。

答案：诗中前三联着意描写夜里山中澄澈寂静的景象。通过描写夜色中清幽淡雅的花香、潺潺的溪水声、鸟儿的鸣叫声以及草上露水、松林之风，渲染了月夜的静谧氛围，凸显了诗人月下独行的落寞心境。结句诗人笔锋陡转，以“无限情”直接抒发了自己不因失意而消沉之情怀。

2. 解析：本题考查鉴赏诗歌的表现手法。诗中“茅屋隔溪声”以动衬静，“松风偏与葛衣轻”又运用拟人手

法,诗人还调用了诸如嗅觉、听觉、视觉等感官描写。答题时,要先指出手法,再结合诗句进行分析。

答案:诗中运用了衬托、拟人、用典、综合运用多种感官描写等多种艺术手法。①衬托手法。首联以深夜在茅屋里听到溪声,反衬出山间的寂静。(或:颔联以人往的动态、鸟鸣之声衬空山之静。)②拟人手法。颈联中的“不辞”“偏与”赋予“草露”“松风”人的情感,表达出与自然默契合一的快乐。③用典。尾联运用《猗兰操》一典,表达诗人感伤自己生不逢时的情感。④综合运用多种感官描写。嗅觉:夜色中清幽淡雅的花香;听觉:潺潺的溪水声、鸟儿的鸣叫声、松林之风;视觉:草上露水。

3. 解析:本题考查学生对诗歌思想感情的理解。解答本题要抓住诗歌中的细节描写,结合词人的思想感情进行全面理解。

答案:将定情信物剪碎反映出女主人公不忍分别又不得不诀别的强烈情感;泪水浸湿了剪碎的香罗,可谓悲痛之极。

4. 解析:本题考查鉴赏诗歌表现手法能力。解答本题需要结合诗歌内容,分析上下阙情与景关系的不同。

答案:上阙以哀景衬哀情(正衬),鹧鸪的哀鸣、马的嘶叫,在黄昏的暮霭中,进一步衬托别离的痛苦。下阙乐景衬哀情(反衬),杨柳陌、杏花村景色优美,却更触发对恋人的无限思念、留恋,倍增其哀。

5. 解析:本题考查对诗歌思想感情的鉴赏能力。前首诗诗人运用“惊坐起”这一细节描写当时的感受;后首诗第一句从正面写诗人泪流满面,第二句从侧面来衬托诗人伤心到了极点,以此来表达情感。

答案:第一首“惊”写出了诗人当时震惊的感情,“惊坐起”惟妙惟肖地摹写出诗人听说白居易遭贬时的震惊情态,从而表现出元、白二人友谊之深。第二首诗的第一句写自己收到白乐天的江州来信,读完后泪流满面。第二句从妻女的反应上着笔:妻女由于困惑,发而为“惊”、为“哭”、为“问”。可她们问来问去,并没有问出个究竟。因为,诗人这时已经伤心得不能说话了。从而表现出元、白二人友谊之深。

6. 解析:这道题主要通过对比阅读考查鉴赏诗歌的表现手法。答题时,先要找出二者的相同点——细节描写;然后挖掘两者不同之处,前者更多地寓情于景,后者则用侧面烘托。具体分析时要结合诗句。

答案:同:两首诗都借助生活细节的描写来表现两人的友情之深。

异:第一首既有生活细节,又运用了寓情于景的表现手法。第二首,除了诗人的生活细节,还写到了妻女的表现,从侧面烘托出诗人接到信之后的异常表现,表达深厚友情。(结合诗句略)

7. 解析:本题考查鉴赏炼字能力。首联用得最好的字应该是动词,比较“动”与“窥”两个字,很显然应选“窥”。答题时,先写出表现手法,然后结合诗句进行细致分析。

答案:“窥”字运用了拟人手法,反客为主,不说小园里的人越过短墙能看见墙外山光,却说“山光窥短墙”,好像那山光探头进入短墙,在窥视这小园中的景物,想一睹其真容。生动地突出小园景物的美丽动人,富有魅力。

8. 解析:本题考查鉴赏诗歌中的人物形象。诗歌的后两联选用了诸如“幽竹”“寒花”“新月”等意象,诗人正是通过这些意象来烘托诗人志趣高洁的性格特点的。

答案:“幽竹”“寒花”(菊花)寓含高风亮节之意,“新月”“新霜”都是高雅圣洁的象征。幽竹亭亭静立,秋菊凌霜傲放,如霜新月辉映,烘托出一个品行高洁、高风亮节的诗人形象。

9. 解析:先总的概括景物特点,然后具体结合诗句描述景象,一定要抓住诗歌中的意象,如“千山”“月午”“一壑”“泉鸣”等。这两句诗很显然前一句是静景,后一句是动景,动静结合。

答案:第三、四句描写了庐山之夜明净幽寂的景色:层峦叠嶂中皓月的清光把世界变成了朗朗白昼,山谷间泉水淙淙,仿佛风雨交织的萧瑟秋声。运用了动静结合(视听结合)的手法。

10. 解析:“惭”字是诗人心理的刻画,大有在俗世中周旋的愧之意。整首诗描写了庐山栖贤寺的环境,表达了对此地的喜爱与留恋,同时也表达了对超脱世俗生活的向往。

答案：“惭”写出了陷入尘世、被俗务所累的惭愧和自责。这首诗表现了对庐山清幽之境的留恋，对超然物外、淡泊无欲境界的期许。

11. 解析：本题考查鉴赏诗歌的事物形象。在这首诗中，诗人多角度着手，从色泽和形态两方面来描绘海棠含苞欲放的特点。答题时，概括要简洁。

答案：方面：颜色或色泽、形态或神韵。特点：海棠花蓄着雨珠含苞欲放，色泽艳丽，娇娆而妩媚。

12. 解析：诗歌的后两联，诗人点出“莫愁”“梁广”和“蝴蝶”，对海棠的描绘起到了衬托作用。从情感的表达上，主要体现诗人对海棠的热爱。

答案：作用：美丽的歌女莫愁为欣赏海棠的娇艳竟懒于梳妆，善画海棠的画家梁广也为海棠的娇美所吸引而迟迟不动笔，诗人面对海棠，饮酒赋诗，流连忘返，甚至对蝴蝶能在海棠花上栖宿而产生了艳羡之情，从而侧面烘托海棠的美。情感：既表达了诗人对海棠的赞美与倾慕之情，也表现出诗人对美的事物的热爱与追求。

13. 解析：本题考查鉴赏炼字的能力。答题时，既要把握“怯”字在诗句中的意思，又要注意联系注释中提供的写作背景。

答案：“怯”字既描绘出漂泊异乡的诗人在春寒未尽时节，对料峭春寒难以忍受的畏惧，也写出了诗人对朝廷处于风雨飘摇之际的担忧。

14. 解析：本题考查鉴赏诗歌的形象。从“不惜胭脂色”“独立蒙蒙细雨”中可以看出，海棠具有孤高自赏、独具风格的特点。从海棠的身上，正可以看出诗人的形象。

答案：写出了海棠“不惜”损毁胭脂容色，不畏春寒独立于细雨之中的孤高绝俗的特点。体现了诗人在朝廷处于风雨飘摇之际，勇于在这样艰难的世事中傲然挺立的性格特征。

15. 解析：本题考查鉴赏诗歌的细节描写。从诗的前两句不难发现细节描写主要体现在“挂僧衣”和“溪鸟飞”两处，答题时，一要分析细节描写的含义，二要分析其表达效果。

答案：①“挂僧衣”的细节，一是点明了友人的身份、居处，二是巧妙暗示了友人不在禅室里；②“溪鸟飞”的细节，只听见溪水潺潺，溪上的各种鸟儿飞来飞去，诗人以溪声、鸟飞的声响，反衬出山寺的环境的清静。

16. 解析：这道题考查鉴赏诗歌中的炼句。末句的“钟声连翠微”是写景，诗人巧妙运用“钟声”这种动来衬静；“翠微”又从色彩的角度来传达出诗人对美的感受。

答案：①以景作结，读来蕴藉含蓄，耐人寻味。②以动衬静。描绘了暮色苍苍中翠色千重的山林美景；而荡漾山林、经久不息的钟声，又给这幽深秀丽的山林增添了静谧的气氛。③从色彩和声音（视觉和听觉）的角度写景。“连”字把听觉形象“钟声”与视觉形象“翠微”彼此沟通起来，传达出诗人流连忘返、迷恋山林的独特而又自然的感受。

17. 解析：本题考查鉴赏词人的思想感情。范词意在通过写景表达内心深处的思乡之情，李词写春到天暖，表达出欣喜之情。

答案：“山映”三句：傍晚，夕阳映照在远处的山峦，碧色的天遥连着秋水绿波，萋萋芳草，一直向远处延伸，隐没在斜阳照映不到的天边，表达了词人的乡思离情。“风柔日薄春犹早”：春天刚到，虽然阳光还较微弱，但风已变得柔和，不像冬天那样刚猛，天气已经渐渐暖和起来，使人心情愉悦，抒发了欣喜之情。

18. 解析：本题考查鉴赏诗歌的风格。从两首词来看，都在抒发思乡之情，但范词中“黯乡魂”二句，直接托出心头萦绕不去、纠缠不已的怀乡之情和羁旅之思；而李词没有说自己如何沉溺于“但愿长醉不复醒”的醉梦中，只说醉卧时所烧的沉香早已火灭香消，而词人还宿醉未解醉醒时思乡的凄苦，尽于言外，可见其抒情委婉含蓄。

答案：两首词的主题相同，都抒发了乡思离情。但范词的抒情比较直接，李词的抒情委婉含蓄。

19. 解析：从全诗来看，诗歌描写的是一幅清新自然、恬淡幽静的乡村景象。从描写的明丽的自然景象中

可以看出诗人的情感指向，表达了对大自然美好生活的喜爱和向往。

答案：本诗中诗人描绘了一幅幽静美丽、富有生活情趣的乡村晚景图。水草长满了池塘边缘，池水漫上了塘岸，太阳正要落山，山像是衔着落日似的倒映在冰凉的波光荡漾的水面上。牧童赶着牛回家，横坐在牛背，手拿短笛随便地吹奏着不成调的曲子。表达了诗人对山村自然风光的热爱，对闲适自在、无忧无虑生活状态的喜爱之情。

20. 解析：本题考查表达技巧，可从写景上的炼字、修辞手法的运用和其他相关手法的运用等角度进行分析。譬如炼字就要抓住“衔”“浸”等，修辞有拟人等。

答案：①炼字。两个“满”字生动地写出了春草的茂盛而美丽，柔美的春山倒映在澄澈春水中，浑然一体，别有趣味；“浸”字生动地描绘出了落日和山倒映在水中的形象。②动静结合。诗人先写静景后写动景，由近及远，景物层次分明，构成一幅幽静美丽的田园风光图。③比拟。“山衔落日”，用比拟手法写出日落景象，化静为动，形象生动。④借景抒情。借恬静优美的景色充分表现了诗人对田园生活的赞美向往，情与景高度统一。

第三部分 文言文阅读

第一讲 文言实词和虚词

(一) 1. 解析：此题考查文言字词的解释。解题时特别要注意一词多义和词类活用的现象。答案：(1) 向来 (2) 多次(屡次) (3) 难道 (4) 愿望 (5) 用脚踢 (6) 停止,这里是“止而不为”的意思 (7) 迫近 (8) 离开 (9) 日光 (10) 全 (11) 穿戴 (12) 仔细 (13) 认为 (14) 满一年 2. 解析：此题考查文言实词和虚词的一词多义现象。要从意义和用法两个方面进行比较。答案：B。(A项意义不一样，分别解释为“被”“担任或做”的意思；B项“而”的意义和用法相同，是连词，表承接关系；C项意思不一样，分别解释为“代词，指吴广”“到，动词”，一个是代词，一个是动词；D项解释也不一样，分别解释为“况且”“将近”。) 3. B(“涕”是“眼泪”的意思。) 4. A(C项中第一个“以”是“因为”的意思，第二个“以”是“把、拿”的意思；C项中第一个“顾”是“拜访”的意思，第二个“顾”是“回头看”的意思；D项中第一个“之”是宾语前置的标志，第二个“之”是代词。) 5. C(A项中第一个“而”表转折，第二个“而”是表顺接；B项中第一个“者”是“……的原因”的意思，第二个“者”是“……的人”的意思；D项中第一个“之”是助词，无意，第二个“之”是代词。)

(二) 解析：本题考查文言词语的解释。一词多义是文言文中常见的现象，要结合具体语境分析词语的意思，注意通假字和词语的活用现象。答案：(1) 通“举”，选拔 (2) 憎恶 (3) 所以 (4) 类

(三) 1. C 2. D(例句中的“而”和D项中的“而”都是表修饰；A项中的“而”表顺承；B项中的“而”表转折；C项中的“而”表并列。)

(四) 1. 解析：本题考查文言词语的解释。一词多义是文言文中常见的现象，要结合具体语境分析词语的意思。答案：C。(C项的“值”解释为“遇到，碰上”。) 2. 解析：一词多义是文言文中常见的现象，要结合具体语境分析词语的意思。答案：B。(A项都是代词，他，他的；C项都是“于是，就”的意思；D项都是代词，他。B项分别是：因，因为/凭借，根据。)

(五) 1. 解析：本题考查文言词语的解释。答案：C。 2. 解析：虚词要结合具体语境分析词语的意思和用法。答案：A。

(六) 1. (1) 兵器 (2) 通“披”，遭受。 2. D(A项中的“乃”分别为：副词，就；副词，竟然；B项中的“虽”分别为：转折连词，虽然；假设连词，即使；C项中的“且”分别为：连词，况且，再说；副词，将近；D项中的“以”均为：介词，把。)

(七) 1. 解析：解释时注意加点词的特殊用法。(1)通“御”，抵挡 (2)名词用作动词，入侵 2. B(C项中

两个“乃”分别解释为：“竟然”“就”。二者是完全不同的。)

(八) 1. (1) C (2) D 2. B(例句和B项中的“之”都是人称代词。)

第二讲 文言句式和翻译

(一) 1. (1) 层层的悬崖，排排的峭壁，把天空和太阳都遮蔽了。如果不是在正午、半夜的时候，连太阳和月亮都看不见。 (2) 到了夏天水涨，江水漫上小山的时候，顺流而下和逆流而上的船只都被阻绝。 (3) 即使是骑着飞奔的马，驾着疾风，也不如它快。 (4) (在山峰之间)常有悬泉瀑布飞流冲荡，水清，树荣，山高，草盛，实在是有很多趣味。 (5) 常常有高处的猿猴拉长声音鸣叫，声音连续不断，非常凄凉怪异。空旷的山谷传来猿啼的回声，悲哀婉转，很久很久才消失。

(二) 2. (1) (我的小船)随着江流漂漂荡荡，时而向东，时而向西。 (2) 湍急的江流比箭还快，那惊涛骇浪像飞奔的马。 (3) 江两岸的高山上，全都生长着苍翠的树，使人看了产生寒意。重重叠叠的山峦各仗着自己的地势争相向上，这些山峦仿佛都争着往高处和远处伸展。 (4) 那些像鸢一样极力攀高的人，看到这些雄奇的山峰就平息了自己热衷功名利禄的心；那些忙于世俗事务的人，看到这些幽深的山谷就会流连忘返。

(三) 3. (1) 山不一定要高，有仙人(居住)就有名；水不一定要深，有龙(居住)就有灵气。 (2) 这间是简陋的房子，只是我(住屋的人)的品德好(就不感到简陋了)。 (3) 苔痕碧绿，长到阶上；草色青葱，映入帘里。说说笑笑的是学问渊博的人，来来往往的没有没学问的人。 (4) 可以弹奏朴素的琴，阅读珍贵的佛经。没有嘈杂的音乐扰乱耳朵，没有公文使身体劳累。

(四) 4. (1) 张养浩从小就有德行和节义。有一次他出门，碰到一个人，那人把钞票遗失在路上，当张养浩发现的时候，那个人已经走了，张养浩就追上去把钱还给他。 (2) 张养浩白天默默地背诵，夜晚就关上门，点上灯偷偷地读书。 (3) 既然已经处分过了，现在仍旧把他们看成强盗，这是断绝他们悔过自新的道路啊！

(五) 5. (1) 有时遇到皇上特别生气，魏征神色一点不改变，皇上也就息怒了。 (2) 据说皇上打算去南山游玩，一切已经安排妥当、整装待发。现在居然又不去了，是什么原因呢？ (3) 皇上曾得到一只很好的鹞鹰，放在手臂上把玩，见到魏征前来，藏到怀中。魏征上奏故意久久不停，鹞鹰最终闷死在皇上怀中。

(六) 6. (1) 听说此事的人，都对孝绪既叹服又惊异。 (2) 等到王晏被杀，内外亲属都因此很害怕。 (3) 孝绪说：“虽是亲戚，但不结党，为什么牵连到我们呢？”终于获得赦免。

(七) 7. (1) 这个老师于是就开始教财主的小儿子拿笔描红。 (2) 他的父亲听了很高兴，依从了他的主张，准备了一些报酬把先生打发走了。 (3) 过了一段时间，他父亲打算请姓万的亲友来喝酒，叫儿子清早起来写请帖。

(八) 8. (1) 嘱咐杨万里为南园写一篇记，答应让杨万里做高官。 (2) 韩侂胄日益专权，杨万里心中忧愤，怏怏不乐，终于病倒了。 (3) 家人知他是忧愁国事，凡是和时政有关的事情都不告诉他。

(九) 9. (1) 您是这里的大家族，又是郡里的左右手，而您的宾客经常不服劳役，黎民百姓早就心怀怨恨和不满，有些流言已经被上级听到。 (2) 以后刘勋由于行为不轨被诛杀，与刘勋交往并有关联的人全都获罪，而司马芝却因为不徇私而被人们称道。 (3) 他和宾客们谈话时，有不同意的，就当面指出他们的错误，回来后也不会说什么不同的话。

第三讲 文意理解和评价

(一) 1. (1) 当面 (2) 穿 (3) 在 (4) 他(代老父) 2. 自己身份高了却对人骄横无礼的人人民就会离开他，地位高了却擅自用权的人君王就会厌恶他，俸禄优厚了却不知足的人祸患就隐伏在那里。（“者、去、之、恶、患”等重点词语的理解要到位。） 3. 统治者应该有勇气广开言路，善于纳谏。 4. 由于齐威王敢于纳谏，广开言路，使得齐国大治，民众对齐威王治国的满意度越来越高，意见越来越少。 5. 位已高而意益下，官益大而心益小，禄已厚而慎不敢取。

(二) 1. B 2. A 3. (1) 子孙常常吃蔬菜类食物,步行外出。 (2) 把这个留给他们,不也是很丰厚的吗? 4. 公正廉洁,不徇私情。

(三) 1. 解析:选D。易:替代。 2. 解析:选B。④兴办教育,突出彭乘办实事;⑤皇帝赐医赐药,不能表现彭乘“恬退”。 3. 解析:选C。“大肆入侵”“迎头痛击敌人,取得胜利”与文不符。 4. 解析:本题考查对文言语句的翻译能力。第(1)句关键词语有“同年生”“瞻顾”“从宦”等,第(2)句关键词有“卒”“既”“以为”“孝感”等。答案:(1)曾和同年考上进士的人一起登上相国寺楼阁,同行者都眺望家乡,显出做官的快乐。(2)彭乘的父亲去世,下葬后,有甘露降落在墓柏上,人们认为这是彭乘的孝心感动天地(的结果)。

【参考译文】

彭乘,字利建,益州华阳人。年少时因为爱好学习在州里扬名,(后来)考中进士。曾和同年考上进士的一起登上相国寺楼阁,同行者都眺望家乡,显出做官的快乐,唯有彭乘西眺,若有所失地说:“父母年纪大了,我怎能放弃对父母早晚的侍奉,而(只)考虑自己的荣耀呢!”第二天,奏请朝廷允许(他)回家侍养父母。过了几天,任命(他为)汉阳军判官,于是得以实现回乡的愿望。很长时间之后,有人举荐他言行出众,召入考试,任馆阁校勘。他坚决拒绝,要返回家乡,后来又就任了凤州团练推官。

天禧初年,因为寇准的推荐,(彭乘)任馆阁校勘,改任天平军节度推官。参与校正《南史》《北史》《隋书》,改任秘书省著作佐郎,升任本省丞、集贤校理。他恳求(朝廷)给予方便以照顾父母,得任普州知州,蜀人能够担任故乡的长官就是从彭乘开始的。普州人很少懂得学习,彭乘就为他们兴办学校,召集他们的子弟作为学生进行教育。彭乘的父亲去世,下葬后,有甘露降落在墓柏上,人们认为这是彭乘的孝心感动天地(的结果)。服丧期满,任荆门军,改任太常博士。(后被)召回朝廷,同判尚书刑部,又出京担任安州知州,调任提点京西刑狱,改任夔州路转运使。恰逢当地贼人田忠霸勾结下溪州蛮将向内地进犯,彭乘正好巡视州县来到此县境内,大规模地召集边境官吏,率领军队下山防备,贼人逃离。(彭乘)于是派人进行离间,贼人斩了田忠霸,杀了他全家。(之后彭乘又被)召入任修起居注,提升为知制诰,多次升职为工部郎中,进翰林为学士,统领吏部流内铨、三班院,做群牧使。生病后,仁宗命令太医诊治,赏赐宫内的珍贵药物。(彭乘)去世,赐白金三百两。御史知杂何郯论清(为彭乘)赠官,(朝廷)没有允许,诏令彭乘的一个儿子给奉服丧。

当初,修起居注缺申书舍人,彭乘在候选人当中,皇帝指着彭乘说:“这是位老儒生,很有淡泊谦虚的名声,没有人可以替换他。”等到召见时,皇帝告知说:“你是先朝旧臣,一直在外地任职,却从来没有自己申述。”(彭乘)回答说:“臣本出生在偏远的地方,知道自己的能力,怎敢有过分的希望呢。”皇帝很赞许他。彭乘厚道庄重少言寡语,生性质朴有孝道,不喜欢置办产业。收集了一万多卷图书,都亲自刊校,蜀中所流传的书,许多都出于彭乘(之手)。到了晚年,掌管朝廷文诰,但文辞不够精巧。

(四) 1. D(变故,事故) 2. C(⑤⑥表明作者耿介不阿、安贫乐道的志节。) 3. D(①“对家乡、对长者的怀念”之情并不是在劝慰之词中流露的;②“幸宁心哉”是作者对长者刘一丈的劝慰之词,而不是表露自己心迹的文字,因此,“也流露出身在官场的作者不媚流俗但求心安的消极、无奈情绪”一说有错。) 4. (1) 这就是我的(胸怀)狭隘之处啊,因此常常不被长官喜欢,我却更加不考虑(这一切)了。(关键处:“斯则仆之褊哉”,判断句;仆,谦称自己,我;褊,狭隘;“常不见悦于长吏”,被动句;“仆则愈益不顾也”,非判断句,“也”在此只起加强肯定语气作用。) (2) 虽然在供给来往者膳食的余暇拿出一部分时间尽力修缮它(或:尽绵薄之力修缮它),(但又)怎能补救几十上百人的破坏呢?(关键处:虽,虽然;隙,余暇,闲暇;治,修缮;其,岂,怎么,不可译为“难道”;残暴,破坏,糟蹋;古今异义) (3) 我的国家不富裕,(但)因为您的随从滞留(在我的国家的缘故),住一天(我的国家)就备办一天的军需给养;要走,(我的国家)就准备好那一夜的保卫工作。(关键处:“不腆敝邑”,谓语前置句;为,因为;淹,滞留,停驻,久住;之,取消句独;居,滞留,停驻,久住;积,贮积起来的钱物等,此处可译成“军需给养”之类的;具,备,备办,准备。)

【参考译文】

我在数千里之外，时常收到您老给我的信，借以宽慰我对您的长久思念之情，这已经就非常幸运了。何至于又劳您赠给我礼品呢，我更加不知道拿什么来报答您了。（您）信中流露的情意是很恳切的，从您不忘记我老父亲这点来看，就知道我的老父对您的思念也一定是很深的。

至于用“上司下属互相信任，才德跟自己的地位很相称”这句话称道我，那我对此就有很深的感慨了。我的才德跟自己的地位不相称，本来我自己是清楚的；至于不能取信于上司的毛病，那我就更为严重了。

况且当今社会上所谓受到上司信任是什么情况呢？有人从早到晚都骑着马到权贵者门前恭候，守门人故意不让他进去，（他）就献媚说好话，装得像妇女的样子，袖子里藏着银子偷偷地送给守门人。即使守门人拿着他的名片进去通报，可是主人也不马上出来接见他，他就站在马棚里的仆人和马匹中间，臭气熏着他的衣襟。即使饥饿、寒冷或酷热不能忍受，（他）也不离开。到天快黑了，那个得到银子的守门人才出来，对他说：“相公太累了，谢绝会客，您请明天再来吧。”到了第二天，（他）又不敢不来。头天晚上（他就）披着衣服坐着，听见鸡鸣叫，就起身梳洗，骑马快跑到权贵者门前。守门人生气地问：“你是谁？”他就说：“我就是昨天来过的客人。”守门人又生气地说：“您这位客人怎么这么勤快呢！难道相公会在那个时候见客吗？”他心里认为自己太丢了，强忍着气跟守门人说：“没有办法呀，您姑且容我进去吧。”守门人又得到他的银子，起身放他进去了，他又站在上次待过的马棚里。幸好主人出来，面朝南坐着召见他，于是他赶紧跑过去，趴在台阶下。主人说：“进来吧！”（他）就又行跪拜礼，故意迟迟不站起来，起身之后，献上他所要献给主人的银子。主人故意不收，他就坚决请求收下；主人又故意坚持不收，他就又坚决请求收下。然后（主人）才叫小吏收下他的银子，他就再次行跪拜礼，又故意迟迟不起身，起身之后，又作了五六个揖，才出来。出来之后给守门人作揖说：“幸蒙您关照我！以后再来，希望您不要阻拦我了！”守门人也还他一个揖，（他就）高高兴兴地跑出来了。骑在马上遇到和他认识的人，就扬起马鞭说：“我刚从相公家出来，相公待我很好，待我很好！”并且编造相公厚待他的情况。即使和他很熟悉的人，心里也害怕相公真的看重他了。相公也渐渐对别人说：“某人贤良，某人贤良！”听到这话的人，心里也合计着互相赞美他。这就是社会上所说的“上司下属互相信任”呀！老人家，您说我能这样行事吗？

前面提到的那个权贵者，（我）除了过年过节和伏日腊日投一张名片之外，常年不去他家。偶尔路过他家门口，我也是捂着耳朵闭着眼睛，策马急跑过去，就像后边有什么人追我似的。这就是我心胸狭窄的地方，因此常常不为长官所喜欢，我却越来越不顾这些。（我）还常常大言不惭地说：“人生有命，我只是安守自己的本分罢了。”您老人家听了我这样的话，怎么能不讨厌我的刻板固执呢？

家乡多灾多难，不能不触动离乡者的愁思。至于您老人家有才能却遭困境，就又使我悲伤感慨。老天爷给予您的天资是很丰厚的，不要说您自己不肯轻易抛弃它，就是天意也不愿意您老轻易抛弃它。希望您的心情能平静下来啊！

（五）1. 解析：选B。行：代理，兼摄官职。

2. 解析：选C。①表现张存敬有谋略；②表现张存敬勇敢；⑥对象是太祖。

3. 解析：选B。B项，原文是“与葛从周连统诸军攻浮阳……围刘守文累月”，而非“孤军围困”。

4. 解析：本题考查对文言语句的翻译能力。第(1)句中的关键词语有“引”“翼”“敌骑大败”“乃”等，“敌骑大败”为被动句；第(2)句中的关键词语有“勒”“鼓”“因”，“游兵数千”为定语后置句。

答案：(1)存敬带领骑兵率先进攻敌军，各路军马像翅膀一样(从两侧助攻)掩护他，敌人的骑兵被打败了，于是解了河桥之围。

(2)存敬带领军队渡过滹沱河，兵士击鼓前进，遇到镇州几千个散兵，于是(趁机)追赶他们。

【参考译文】

张存敬是谯郡人。他性格刚直，有胆量和勇力，遇到危险的时候并不惧怕。唐中和年间，他跟随梁太祖到

汴州,因为他能屈己敬人,很被太祖亲近,刚开始担任右骑都将。跟随太祖征讨巢、蔡,一共经历一百多场战役,多次在急迫情形下,显示出奇谋,因此常立下特殊的功勋。光启年间,在盟津李罕之会同晋军围困张宗奭,太祖派遣丁会、葛从周、存敬三人同时飞驰前往救援。存敬带领骑兵率先进攻敌军,各路军马像翅膀一样(从两侧助攻)掩护他,敌人的骑兵被打败了,于是解了河桥之围。

大顺二年,(张存敬)担任诸军都虞候,辅佐霍存统帅大军收复宿州,因为功勋上奏加封检校兵部尚书。太祖向东征讨徐、兗,存敬常有杀敌的功劳。凡是他指挥的战役,都能抓住机会,箭矢滚石能到的地方,他一定身先士卒,太祖待他特别优厚不同一般,让他担任行营都指挥使、检校右仆射。乾宁三年,担任武宁军留后,代理颍州刺史。光化二年夏四月,幽、沧侵犯魏郡,又任命存敬为都指挥使。三年,大规模起兵,和葛从周共同率领军队进攻浮阳,竖立数十围栏,围困了刘守文好几个月。那时幽州刘仁恭带兵前来救援,存敬在乾宁军南老鹤堤偷袭他。这天,燕人大败,斩杀敌军五万人,活捉了马慎交下面一百多人,获一万多匹马。这年秋九月,率军占领镇州,存敬带领军队渡过滹沱河,兵士击鼓前进,遇到镇州几千个散兵,于是(趁机)追赶他们,径直进入镇州壅门,收缴数以万计的鞍马牛驼。第二天,镇州人送纳人质(王珂)才回师。不久担任宋州刺史,过了几年,非常善于处理政事。又带领大军攻打蔚州,几十天之间接连攻陷瀛、莫、祁、景四州,擒获的俘虏非常多。自从怀德驿开始和中山军接战,数十里尸骸狼藉,中山开城请求投降。

天复元年春,太祖因为河中节度使王珂与太原结亲,凭借(太原)骄横放纵,命令存敬率领大军讨伐王珂。当天收复绛州,捉拿刺史陶建钊,使晋州刺史张汉瑜投降,二郡被平息。进而围攻河中,王珂请求投降。太祖称赞他,于是让存敬担任护国军留后。不久,升任检校司空,不久又迁任宋州刺史。快到任职的地方时,卧病,十多天后在河中府去世。太祖听说张存敬死了,哀痛惋惜了一段时间。开平初,追封他为太保。乾化三年,追封他为太傅。

第四部分 现代文阅读

第一讲 文学类文本阅读

(一) 1. 答案: ① 在结构上,汪曾祺是大家熟悉的作家,写汪曾祺是为了引出废名;② 在内容上,写汪曾祺,使之与废名作比较,衬托突出废名的创作风格和特点。 2. 答案: 题材上,关注乡下的小人物的生活趣事;写法上,小说写得像散文,散文又写得像小说;风格上,灌满自然而然的诗意,纯净天然;语言、内容上,字句奇特,甚至佶屈聱牙,隐晦深奥。 3. 答案: (1) 运用比喻的修辞手法,形象生动地表现了读者在读到废名的作品时获得的审美愉悦感,从而突出了废名作品的语言特色。 (2) 运用对比的修辞手法,准确恰当地表现了废名作品的自然、无粉饰以及废名作品独特的意境美。 4. 答案: 不矛盾。① 说废名“寂寞”是因为废名的创作从内容到思想都具有独特的个性,人格上也具有独特个性,废名的创作在其生时理解者甚少,其死后墓地也寂静荒凉。② 说废名“不寂寞”,是因为废名的作品具有长久的生命力,废名独特的艺术个性和独立的人格将会得到人们永远的尊敬。

1. 答案: ①《瓦尔登湖》记录了梭罗在湖边木屋的生活和思考,由阅读体验引出实地寻访,行文自然且真实可信。②《瓦尔登湖》所表现出的怪异异常的思路,执拗的不愿苟同性,认真而非矫情的实验精神给予作者动人的体验,丰富了文章的内涵。③ 为后文通过梭罗木屋来诠释梭罗的精神世界做铺垫。 2. 答案: (1) 梭罗搭建小木屋,在瓦尔登湖畔生活,这并没有多少物质的艰苦;他的苦更多的是一个知识分子自愿对文明世界叛逆的精神之苦。 (2) 梭罗以一种勇敢的实践精神深入自然,来到瓦尔登湖畔生活和探索;我们要评价梭罗,也就必须以一个实践者的身份走进自然,去了解和感受他。 3. 答案: 表达了作者对梭罗的思想精神在后世渐渐消失的忧虑和痛心;体现了作者对现代社会人们精神世界的一种深沉的反思和批判。 4. 答案: ① 小木屋临近瓦尔登湖,环境优美,亲近自然,具有自然之美。② 小木屋简单朴素,体现了主人回归自然、

一切从简的理念之美。③小木屋真实本色，也是梭罗探索真理之地，呈现了一种精神之美。④小木屋曾向着世界开放，启发了无数人，展示着一种价值之美。

(三) 1. 答案：(1)热爱文学，有才华。(2)工作认真，能吃苦。(3)默默无闻，很普通。(4)心胸狭窄，不豁达。 2. 答案：(1)插叙。(2)交代“我”不给“老朋友”作序的原因，使故事更加完整。(3)衬托“老朋友”的人物形象，使其形象更加丰满。(4)暗示主旨，告诫人们要能够正确面对自己的不足，并且人与人之间要多一些理解与宽容。 3. 答案：(1)比喻、象征，凋零的黄叶象征着像“老朋友”一样的为革命献出自己一生的老人一个个孤零地飘落。(2)“外面很冷”暗示当时社会的冷漠，社会缺少对这些为社会做出贡献的革命者的关心。(3)“我掩门回到屋里”表明“我”内心的悲伤和对“老朋友”深深的愧疚之情。 4. 答案：(1)以“黄叶”为线索。(2)点明季节，营造感伤的氛围。(3)借物喻人，表达作者对“老朋友”遭遇的遗憾和愧疚之情。(4)作者借黄叶表达自己的人生况味。

(四) 1. 答案：对母亲厚养薄葬；在吕尚面前坚称茶壶很普通；对王先生称生活好了，不缺钱了，茶壶十万也不卖；不拿古董当回事，茶壶不知所终。 2. 答案：这一系列动作描写生动真切，表现吕尚看到这一茶壶的惊讶，说明这一茶壶可能是个古董，为下文王先生来鉴赏茶壶的情节张本，有利于塑造常少山的“真人”形象。

3. 答案：展示常少山不把古董当回事儿的思想，从行为再到灵魂，全面刻画人物形象；借常少山之笔，揭示深刻的哲理：世间许多值钱的东西，都是人为炒作的结果，并无多大的实际使用价值。 4. 答案：(示例一)这样安排好。①茶壶不知所终，说明常少山根本就不把茶壶当回事儿，既合乎情理，也便于突出人物的与众不同，展现其真人的性格。②淡化情节，突出人物思想，便于给读者留下想象和思考的余地。 (示例二)这样安排不好。①交代常少山如何处置茶壶，便于从正面展现人物性格，完成对人物形象的塑造。②破坏故事的完整性，给人没有结局之感。③如此贵重之物，家人、朋友一概不知去向，不合情理。(观点明确，言之成理即可)

(五) 1. 答案：第一段写了威尔第生命末期的生存状态，并借夜色的沉重黑暗，暗示威尔第的生命即将走到尽头；运用比喻，说明此时威尔第念念不忘圣阿加塔，引出下文的回忆。 2. 答案：这段文字不回避威尔第的性格弱点，写了他的吝啬、固执，丰富了其性格的内涵，使人物形象更加真实、立体、丰满；同时为下文写威尔第的自省、博爱张本，有力地烘托出其人格的高尚，使其形象更加光彩照人。 3. 答案：超凡脱俗，特立独行；挚爱妻子，充满柔情；为人真诚，勇于反省；热爱乡村，倾心自然；善良慈爱，慷慨大方。 4. 答案：①“茶花女柳”是朱塞平娜的象征，体现了威尔第对妻子至死不渝的爱情；②“茶花女柳”是威尔第艺术事业辉煌的一个见证，体现了威尔第对它的一腔衷情；③“茶花女柳依依”是主人公临终人格升华的象征，体现了作者对他的由衷赞美之情。

第二讲 论述类文本阅读

(一) 1. 答案：首先从反面提出论题，指出“什么是悲悯”；然后阐述“什么是大悲悯”，最后指出作家怎样才能做到真正的大悲悯。 2. 答案：例证、喻证和对比论证。①例证法，以《圣经》《金瓶梅》为例，阐述大悲悯不应掩盖邪恶与丑陋。②喻证法，以“羊羔、小鸟”和“狮子、鳄鱼”来比喻善、恶，从而形象地阐述“大悲悯”的深刻内涵。③对比论证法，将《金瓶梅》与《圣经》、佛教进行对比，指出东西方对“悲悯”理解的异同。 3. 答案：①要有种在苦难中煎熬过的命运感。②要有建立在人性无法克服的弱点基础上的悲悯。③要正视人类之恶，认识到自我之丑。④要善于描写人类不可克服的弱点和病态人格导致的悲惨命运。

(二) 1. 答案：《易经》天人合一的自然之美、刚柔并济的和谐之美、隐喻象征的抽象之美等思想理念深刻地影响着中国人的思维方式和审美习惯。《易经》为中国传统艺术形式奠定了不可动摇的美学基础。 2. 答案：首先指出《易经》对隐喻象征这种中国古人的思维方式的形成起到了奠基的作用；然后从原因角度解说《易经》关于“象”的理论具有重要的美学意义；最后具体指出《易经》的隐喻、象征思维对中国传统艺术美学产生的深远影响。 3. 答案：书法艺术体现了一刚一柔的“和谐”美学思想。线条是书法形象构成的最基本的元素，

纵观古今书法，不同的书法作品体现为阳刚之美、阴柔之美。完美的书法作品无不包含诸如曲与直、藏与露、方与圆等刚柔线条的辩证统一，并且无论是单个字的框架结构，还是很多字组合在一起的作品，都讲究布局的和谐。

(三) 1. 答案：(1) 庄子认为“天下万物都不知不觉地生长而不知道自己为什么生长，同样都不知不觉地有所得而知道自己为什么有所得”。(2) ① 生动地支持了作者“人应平等地视草木虫鱼为侪辈”的观点。② 此句借大自然万物对生死和所得的态度来进一步提醒读者应树立“人应该顺乎自然本性生活”的思想。③ 采用引用论证的方法，增加文章的文采，使文章更生动。 2. 答案：① 无论喜剧、悲剧，面对的都是纷纭扰攘的人和物，好比看图画、小说，都有人生的趣味。② 看喜剧，从中或有生命的玩味和留恋，或有人生的价值和希望。③ 即便悲剧是人生一种缺陷，也能见出庄严和光彩。 3. 答案：(1) ① 文章首先开门见山地提出自己看待人生的两种方法。② 接着分析第一种看待人生的方法——站在前台看人生，提出自己“人应和大自然万物一样平等”的观点。③ 然后深入分析第二种看待人生的方法——站在后台看人生的悲喜剧，提出“喜剧让人对生命充满留恋”和“悲剧让生命更完整”的观点。(2) 通篇采用比喻论证的手法，将对待人生的方法说得通俗易懂，更容易被读者接受。

(四) 1. 本文的中心论点是熬住就是一切。主要采用的论证方法是举例论证。 2. 不好。因为“龟兔赛跑”中的“龟”虽然跑得慢，但目标明确，坚持不懈，很好地证明了中心论点；而“守株待兔”中的“宋人(农夫)”虽然也在坚持，但异想天开，坐享其成，一味死守，与中心论点不符。(判断错，该题不得分；判断正确，不讲理由，也不得分) 3. 去掉不好，因为“当然，人其实也有不出场比赛或者中途退场的权利”，使人生竞技有了更多的选择，从而使论证更严密。同时“但只要选择参加，就不能不‘熬’住”，又进一步强调了中心论点“熬住就是一切”。如果去掉，论述显得不够严密，中心论点就显得太片面、太绝对。(意思接近即可)

(五) 1. 在权势面前需要让心灵站立。效果：① 引出所要论述的观点。② 增强文章的生动性，紧紧吸引读者。③ 这个例子又起到论据的作用，增强文章的说服力。(意思接近即可) 2. 胸怀：要心怀大众，追求真理。底气：要有本事(才华)，要有优秀品质。 3. 在权势、金钱、荣誉面前不受诱惑，以真诚和执着去面对生活，保持自己独立的人格精神。

第三讲 实用类文本阅读

(一) 洋节在中国风行，成为时尚，但中国的节日同样魅力无限。

(二) 1. ① 创造多功能虚拟聚合社区；② 对社会突发事件的快速反应；③ 提供社会判断的思想参照系。 2. 举例子。充分有力地说明了微博对社会突发事件的快速反应。 3. 答题示例：① 手机的广泛使用，让通讯变得更加便捷，给人们的生活、工作带来了极大的方便。② 电脑的普及，既丰富了人们的生活，开阔了人们的视野，又提高了人们学习、工作的效率。(开放性试题，言之有理即可)

(三) 1. ① 在食品安全闹得国人寝食难安的今天，重新引燃了国人对美食压抑已久的热情。②《舌尖上的中国》涵盖全国美食，勾起了人们骨子里的乡愁，让人有流泪的冲动。③ 深入美食背后，讲文化传承，让观众更关注如何善待食物、如何与大自然和谐相处。④ 唤醒了我们关于传统食物的记忆，让人有落地生根的安定感。 2. ① 引用总导演陈晓卿的话，真实地还原了评论对象《舌尖上的中国》的创作意图，使读者对评论对象有更清晰明确的认识，更能理解和接受文章的观点和评价。② 引用网友、资深媒体人和文化学者等人的话，则从不同方面展示了观众观看《舌尖上的中国》后的感受，使文章的观点和评价显得水到渠成。③ 引用这些人的话，使文章更具说服力，也体现了新闻的真实性。 3. ① 在各种添加剂泛滥、食品安全遭受前所未有的威胁的今天，强调传统饮食的安全观念，契合当今人们的心理需求。《舌尖上的中国》唤醒了我们关于传统食物的记忆，让人有落地生根的安定感。② 纪录片体现的最朴素又令人骄傲的饮食传统文明，让我们，尤其是食品制造者和对食品安全问题负有监管责任的政府部门，从纪录片中看到现实问题，去正视、反思并努力实践以解决这些问题。

题。③食品危机下,人和人之间应有的信任正在消失,这部纪录片充满中国韵味和人文关怀,它所营造的温暖和感动,让人们重新审视过去和现在,重建信任体系。

(四) 1. 具有面积大,表面平整、光滑、无斑点和皱纹,全反射的特点。 2. 运用列数字、作比较的说明方法,科学准确地说明了一定面积的太阳帆在太阳光的正射下获得的推力以及产生的加速度极其渺小。 3. “大约”表估计,说明太阳光产生的压力是个约数,并未经过周密测量,体现了说明文语言的准确性。

(五) 1. 张荫麟首先是天才:(1)他写《中国史纲》不假注释,做到无一字无来历,无一事无出处,把史学和艺术很好地结合起来;(2)年少有为,26岁能在清华担任哲学和历史两系的课程,古文、古诗、白话都写得好。张荫麟的人生又是悲剧的:(1)才华横溢却英年早逝;(2)执着求爱、求真,却遭受妻女、恋人离他而去的双重打击,最后被悲剧的爱情吞没了生命。所以说,张荫麟是“悲剧天才”。 2. 承上启下。通过梁任公、熊十力的赞美,蒋委员长的约见,肯定了张荫麟是天才;指出他的早逝更主要是爱情的悲剧吞没了他,引出下文。 3. 这是以侧面描写的手法,突出文章的真实性。(1)与张荫麟同时代的许多学界名宿都写诗文悼念他,突出了张荫麟的才学、人品都得到学界的认可。(2)第⑧段交代作者的写作目的是表达自己对这位逝世70周年的悲剧天才的倾慕与怀思。(3)张荫麟的《中国史纲》是作者要求历届研究生的第一必读书,说明其学术贡献与价值是不朽的。

(六) 1. ①(16岁至24岁左右或16岁以后八年)作为新月派诗人,创作及编辑《诗刊》。②(1934年到新中国成立前夕)作为学者,对古史与古文字进行深入研究。③(1957年到去世)新中国成立后,被迫害并最终自杀。 2. ①侧面表现陈梦家学识渊博与个性单纯。②使得陈梦家的形象更为丰满、全面。③增强内容的真实性、可信度。 3. ①点明陈梦家新月派诗人身份(答“成就”亦可)。②揭示陈梦家理想、浪漫的诗人气质。③呼应文末,表现作者的惋惜痛悼之情。④具有美感,贯穿全文。

(七) 1. ①苹果公司的发展历程与乔布斯休戚相关;②苹果的成长完全依赖乔布斯的个人影响;③乔布斯的地位无可取代;④乔布斯的个人魅力无人企及。 2. 对比。本文设置了四组对比来体现标题中的“双面”,即:“倒霉”与“幸运”、“糟糕”与“完美”、“凡人”与“天才”、“栽培”与“终结”。 3. 纵观全文,乔布斯之所以获得成功,是因为具有以下优秀品质:①从不言败。②超常智慧。③奋斗精神。④勇气和决心。⑤天才的灵感与创造。⑥善于借鉴。从中我们可以获得以下人生启示:①人无完人,乔布斯是人不是神。尽管乔布斯有这样那样的缺陷和不足,但这并不影响他成为一代奇才,取得巨大成就。②人生不可能一帆风顺,不要因为失败和挫折就一蹶不振。③后天的努力和奋斗是取得成功的决定因素。④既要勇于创造,又要善于借鉴。

第五部分 必修一“向青春举杯”预习与测试

自主学习

(一) 1. 略。提示:一是要能感受到大自然的盎然生机,二是回忆到同学少年的风采,三是表达自己的意愿。 2. 以“百舸争流”“鹰”“鱼”等意象表达自己积极进取的人生态度。 3. “击”富有动感,写出鹰搏击长空的气势;“翔”表现出鱼儿游时的轻快自由。 4. 有激情,有责任,关心国家大事,以天下为己任,具有勇于实践的大无畏精神。 5. 表达了词人关注国家命运,蔑视反动派,改造旧世界的战斗精神。

(二) 1. 为了照应后文“怎么,昨天和今天,竟是十八年的光阴了”。通过对过去事情的描写将读者的思绪带到过去,然后又回到现在,那些当时无所谓诗意的事情,在若干年后,竟如金子一般珍贵。可以更加形象地让读者体会到作者对于似水流年的感受,同时为下文内容做铺垫,使文章感情更加真挚。 2. “在东方似是晨曦初露”,指的是作者感觉儿子仿佛还是一位初生的小孩;“乍回身,已是大地明亮”,则说明作者在突然之间意识到儿子已经长大。 3. 承接上文同时引出下文的内容,使第二自然段紧承第一自然段谈自己的感受和心情,表达自己在对孩子方面可能存在某些失误的懊悔以及作者对孩子深沉的爱:“假如人生能够重来一次,我真会情愿溺爱

你的!”

(三) 1.“又酸又苦”是因为自己收获得少，“欢乐”是因为“已经爱过，恨过，欢笑过，哭泣过，体味过，彻悟过”，而且“收获多于劳作”，感受到自己成熟了。这两者不矛盾，前者指具体的收获，后者指人生的收获、精神的收获。 2.“我”对干瘪谷粒的认识代表着“我”的成熟，一个新“我”的诞生。 3. 特别在不量具体的收获，而量你的人生的感受。 4. 只要是认真地活过，无愧地付出过，就是有价值有意义的人生。

(四) 1. 因为空气、水、阳光、鲜花也是“我”生命中最宝贵的东西，现在却必须将它们舍弃，这个过程是令人痛苦的，这痛苦可以从“反复勾勒的斑驳墨迹中”看出来。 2. 是“我”不断舍弃并做出最终选择的过程。感谢它是因为它让“我”清晰地得知手中的这支笔才是“我”生命中的真爱。 3. 因为这支笔“噗噗跳动着……四肢百骸”。 4. 人选择之后，目标变得单纯，方向变得清晰。 5. 以积极向上的精神和实际行动(努力)迎接生活中的各种困难、挫折(风暴)。

(五) 1. (1) 例生：父亲不能真正理解孩子思想变化。 (2) 例沟：长辈与晚辈之间由于年龄的差异而存在的感情不融洽、思想不相通。 2. 用平时的零花钱，还有以前过年时的压岁钱来缴学费，决定以后要一切靠自己。 3. 父亲的天职是家庭和子女的保护神；父亲的专利是拥有长者的尊严、教导者的身份、居高临下的视角与姿态；每一代人都从长辈那里感受这种做父亲的专利，一旦自己做了父亲就将这种专利原原本本继承下来。 4. 主动深入孩子的内心世界，理解孩子；尊重孩子独立的人格；把孩子作为独立的人与他相处。 5. 可以从以下几方面来理解：一是我们的引路人，不断帮助我们校正人生的坐标；二是我们的榜样，不断为我们示范做人的准则；三是我们的朋友，不断和自己交流思想感情，探讨人生哲理；四是我们的恩人，父母养育了我们，付出了辛勤的汗水，我们要时时尊重他们。

(六) 1. 我不重要 我很重要 2. (1) 亲情。(2) 友情。(3) 工作和事业。 3. 一是突出这是唯一的不可复制的，二是突出其珍贵。 4. 只要我们在时刻努力着，为光明在奋斗着，我们就是无比重要地生活着。 5. 略。言之成理即可。提示：既要肯定“我很重要”的观点，但也要防止陷入极端个人主义的泥潭。

专题一“向青春举杯”素质测试

1. C(A项，“动弹”的“弹”是个多音字，在此应读“tan”，和“动”连成词后，读轻声，有较大的迷惑性；“殚力”的“殚”，读第一声，一般学生是能够掌握的，排除这一选项，难度不大；B项除“慰藉”的“藉”读“jiè”外，其余都读“jí”，有一定的难度；C项都读“kè”，是符合要求的选项，有难度的词是“可汗”，不少人对这个词认识不足；D项相对难度较大，除“祉”读“zhǐ”外，其余都读“zhì”。“祉”字不常见，“炙”不少人同“炽”音混同，特别是在这个词中。) 2. C(A项“莫”应为“漠”；B项“沧”应为“苍”；D项“事”应为“世”，“愁”应为“筹”。) 3. C[“实行”是用行动来实现(纲领、政策、计划等)，“施行”是指法令规章等公布后从某时起发生效力，执行；也指按照某种方式或办法去做。由此可见，(1)只能用“施行”，是法令的执行。(2)句中备选的是“禁锢”和“束缚”，“禁锢”也有“束缚”的意思，是指强力限制；“束缚”是指受到约束、限制，使停留在狭窄的范围里，联系上下文，选“束缚”更合适，因为是自己对自己的，用“禁锢”语意较重。(3)句考查虚词(关联词)的使用，“不仅/而且”是递进关系，“既/又”是并列关系，由句意可知，前后分句之间是明显的递进关系，由德国市场进而扩展到欧洲市场，用并列关联词“既/又”显然不合适。] 4. C(本题考查的四个成语“急功近利”“越俎代庖”“微乎其微”“矫枉过正”都是常见的，有利于学生的分析与判断。“急功近利”“越俎代庖”“矫枉过正”使用都是正确的，符合文意要求。“微乎其微”使用错误，“微乎其微”形容非常少或非常小，而本句的句意说的是个人的价值。这里还有一个比较的问题，用它显然不妥，不如换成“微不足道”更贴切些。) 5. D(A项成分残缺，“铸就”缺宾语，可改为“铸就……的风格”；B项“原因是……引起的”，句式杂糅；C项成分残缺，在“一届”后加“世博会”。) 6. 参考答案：开会坐在中间的 不一定是真正的权威 偏居一隅的 不一定无所作为 7. 参考答案：自由表达 开放宽容 坚持操守 坚持原创(原创思考) 8. 答案示例：冰箱——自认为勤勤恳恳，为保鲜食品提供庇护；但

是，自身却始终是一副冰冷的心肠。洗衣机——不停地鸣叫，向主人邀功请赏；可是，一向把合作伙伴——水，抛之脑后。

9. 略。 10. 参考答案：(1) 用“一水”来概括“一江春水”，添“萦花草”三字烘托春光烂漫，丰富了原句的内容，提取原诗菁华，调和得巧妙自然；“柔蓝一水”，形容水色清碧，“柔”下得轻盈贴切，形象生动；“蓝”使词的画面呈现出一种美丽、清新、宁静的色彩美。 (2) 衬托；用典。 (3) 不正确。分析：王安石晚年这首山水词所表现的是一种恬静的美，词中反映出他退出政治舞台后的生活情趣和闲适心情；对仕途感到厌倦，而对大自然则无限向往，“忽忆故人今老”，衬托自己已老；而此时贪爱闲居的午梦，已丢却卢生邯郸道上所做的“建功树名，出将入相”的黄粱幻梦。 11. 采用第二人称的叙述方式，语言亲切，自然，感人，更容易让人体味到“我”的良苦用心。（“语言亲切，自然，感人”“更容易让人体味到‘我’的良苦用心”。意思对即可。）

12. 在孩子半懂不懂、自以为懂其实不甚懂道理的时候；在孩子初次与人类最肮脏的品质接触时；在所有的苦口婆心都宣告失效，在所有的夸奖、批评、恐吓以及奖赏都毫无建树（或一切努力都归于失败）之后。

13.

让孩子感到切肤疼痛，从而与虚伪、懦弱、残忍、狡诈等最肮脏的品质永远隔绝，让孩子记住并终生遵守人类社会公认的法则，帮助孩子快快长大。（只答“为了爱孩子”的，不给分） 14. ① 表现了作者爱竹、爱雨的感情（或更好地表现了作者对竹、对雨的喜爱），父女相守的欢愉；② 通过看竹听雨，以雨打竹声引发思念之情（或为下文铺垫）；③ 衬托人物成长历程中因感时伤怀而不宁静的心情（或衬托作者伤感的心情）。 15. 一方面，这段时光是父女心灵最接近的时日，作者因父恩而感动（或感激的是父女相依中），父亲通过《示儿诗》给予自己的关爱；一方面，作者又因父亲病重和不息的战乱而感到郁闷（或凄恻的是父亲在战乱中病情日益加重）。

16. 第一问：怀有① 父女相守的依恋和爱竹爱雨的喜悦；② 父亲病重的忧虑和求竹保佑的虔诚；③ 看到竹林成为废墟的悲伤和看到新笋尖长出的大喜过望。第二问：多次写“问竹”：① 反复点题，深化主旨；② 使文章的线索清晰；③ 强化了思乡怀亲的感情。

17. 本文通过对家乡竹林的怀想（或回忆与父亲相守，引竹为知音的日子），表达了作者对父亲（或亲人）的真切怀念，对家乡故土的深切依恋。 18. 选取具有典型意义的场景，采用拟人、比喻等修辞手法，运用细节描写，从视觉、味觉等多方面描写，使人如临其境。

19. ① 写出了一个时代对于风的强硬态度，表现了人们对于自然的不自量力；② 结构上起到承上启下的作用，承接上文写到的台风肆虐，开启下文对于人在大自然面前低头的评述；③ 和下文人对风、对自然态度的转变形成鲜明对比，揭示了“在风中长大”的主题。

20. ① 身体的成长（或“肉身的伸张”）；② 摆脱了愚昧思维（或“认识上获得了觉醒和进步”）。

21. ① 对朴素、简单的生活方式的留恋；② 对温馨的童年生活的怀念；③ 对非自然的城市生活的排斥；④ 对大自然力量的敬畏；⑤ 对人类改造自然不自量力的批评；⑥ 对人类摆脱愚昧思维、认识上获得进步的欣慰。

22. 略。

参考答案

第二部分：回眸中考

综合回顾卷 A

1. D 2. D 3. D 4. B 5. C 6. C 7. B 8. C 9. A 10. D

11. 略 12. 40 13. 4π 14. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ 15. 2 16. 16 17. $y=27x^3$ 18. $\frac{2009}{4016}$ 19. $1 \leqslant x < 3$ 数轴略

20. 原式 = $\frac{x}{x-1} - \frac{\sqrt{2}+2}{2}$

21. (1) 能组成 18 个三位数. 个位数是“0”的三位数有 120, 130, 210, 230, 310, 320. (2) 末两位数恰好是“01”

的概率 $P=\frac{2}{18}=\frac{1}{9}$

22. (1) 由已知 PB 平分 $\angle APD$, PE 平分 $\angle OPF$, 且 PD, PE 重合, 则 $\angle BPE=90^\circ$. $\therefore \angle OPE+\angle APB=90^\circ$.又 $\angle APB+\angle ABP=90^\circ$, $\therefore \angle OPE=\angle PBA$. $\therefore \text{Rt}\triangle POE \sim \text{Rt}\triangle BAP$. $\therefore \frac{PO}{OE}=\frac{BA}{AB}$, 即 $\frac{x}{y}=\frac{3}{4-x}$. $\therefore y=\frac{1}{3}x(4-x)=-\frac{1}{3}x^2+\frac{4}{3}x$ ($0 < x < 4$). 当 $x=2$ 时, y 有最大值 $\frac{4}{3}$.(2) 由题意可知 $\triangle PAB$, $\triangle POE$ 均为等腰三角形, 可得 $P(1, 0)$, $E(0, 1)$, $B(4, 3)$. 设过此三点的抛物线为 $y=ax^2+bx+c$,

$$\begin{cases} c=1, \\ a+b+c=0, \\ 16a+4b+c=3. \end{cases} \therefore \begin{cases} a=\frac{1}{2}, \\ b=-\frac{3}{2}, \\ c=1. \end{cases} \therefore \text{过点 } P, B, E \text{ 的抛物线的函数关系式为 } y=\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{2}x+1.$$

(3) 由(2)知 $\angle EPB=90^\circ$, 即点 Q 与点 B 重合时满足条件. 直线 PB 为 $y=x-1$, 与 y 轴交于点 $(0, -1)$. 将 PB 向上平移 2 个单位长度则过点 $E(0, 1)$, \therefore 该直线为 $y=x+1$. 由 $\begin{cases} y=x+1, \\ y=\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{2}x+1 \end{cases}$ 得 $\begin{cases} x=4, \\ y=6. \end{cases}$ $\therefore Q'(5, 6)$. 故该抛物线上存在两点 $Q(4, 3)$ 或 $Q'(5, 6)$ 满足条件.23. (1) $L_2(1, 1), 4$ (2) 四边形 AB_1A_1B 是矩形 $\because AC=A_1C_1$, $BC=B_1C$, $AC=BC$, $\therefore AA_1=BB_1$, \therefore 四边形 AB_1A_1B 是矩形. (3) $(2, 0)$ 或 $(-1, 0)$ 24. (1) \because 点 A 的坐标是 $(-3, 0)$, 点 C 的坐标是 $(1, 0)$, $\therefore AC=4$, $BC=\tan\angle BAC \times AC=\frac{3}{4} \times 4=3$, \therefore 点 B 的坐标为 $(1, 3)$.(2) 设过点 A, B 的直线的函数表达式为 $y=kx+b$, 由 $\begin{cases} 0=k \times (-3)+b, \\ 3=k+b. \end{cases}$ 解得 $k=\frac{3}{4}$, $b=\frac{9}{4}$. \therefore 直线 AB 的函数解析式为 $y=\frac{3}{4}x+\frac{9}{4}$.

(3) 这样的 m 存在. 如图 1, 过点 B 作 $BD \perp AB$, 交 x 轴于点 D . 当 $\triangle ADB \sim \triangle ABC$ 时, $\triangle ABC \sim \triangle BDC$, 则 $\frac{BC}{AC} = \frac{CD}{BC}$, 即 $\frac{3}{4} = \frac{CD}{3}$, 解得 $CD = \frac{9}{4}$, ∴ $OD = OC + CD = 1 + \frac{9}{4} = \frac{13}{4}$, 在 Rt $\triangle ABC$ 中, $AB = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$, 当 $PQ \parallel BD$ 时, $\triangle APQ \sim \triangle ABD$, 则 $\frac{AP}{AB} = \frac{AQ}{AD}$, 即 $\frac{m}{5} = \frac{3 + \frac{13}{4} - m}{3 + \frac{13}{4}}$, 解得 $m = \frac{25}{9}$; 如图 2, 当 $PQ \perp AD$

时, $\triangle APQ \sim \triangle ADB$, 则 $\frac{AP}{AD} = \frac{AQ}{AB}$, 即 $\frac{m}{3 + \frac{13}{4}} = \frac{3 + \frac{13}{4} - m}{5}$, 解得 $m = \frac{125}{36}$. ∵ $m = \frac{25}{9} < 5, m = \frac{125}{36} < 5$, ∴ 这样的 m 的值存在, 且有两个.

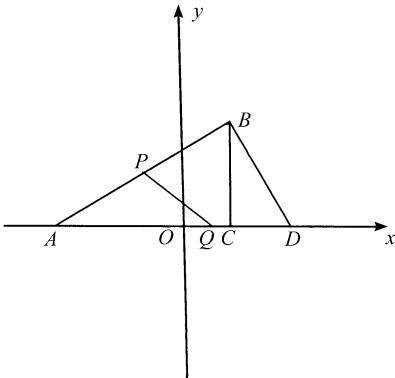


图 1

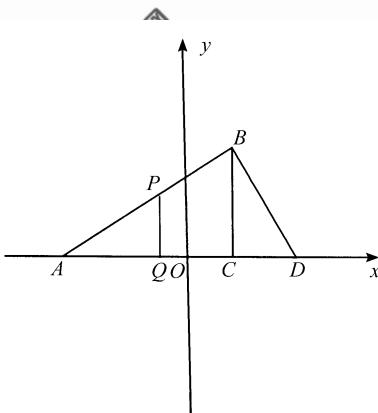


图 2

25. (1) 直线 CD 是 $\triangle ABC$ 的黄金分割线. 理由如下: 设 $\triangle ABC$ 的边 AB 上的高为 h , $S_{\triangle ADC} = \frac{1}{2}AD \cdot h$,

$S_{\triangle BDC} = \frac{1}{2}BD \cdot h$, $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}AB \cdot h$, 所以, $\frac{S_{\triangle ADC}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{AD}{AB}$, $\frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ADC}} = \frac{BD}{AD}$. 又因为点 D 为边 AB 的黄金分割

点, 所以有 $\frac{AD}{AB} = \frac{BD}{AD}$. 因此 $\frac{S_{\triangle ADC}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ADC}}$. 所以直线 CD 是 $\triangle ABC$ 的黄金分割线.

(2) 因为三角形的中线将三角形分成面积相等的两部分, 此时 $S_1 = S_2 = \frac{1}{2}S$, 即 $\frac{S_1}{S} \neq \frac{S_2}{S_1}$, 所以三角形的中线不可能是该三角形的黄金分割线.

(3) 因为 $DF \parallel CE$, 所以 $\triangle DEC$ 和 $\triangle FCE$ 的公共边 CE 上的高也相等, 所以有 $S_{\triangle DEC} = S_{\triangle FCE}$. 设直线 EF 与 CD 交于点 G . 所以 $S_{\triangle DGE} = S_{\triangle FGC}$. 所以 $S_{\triangle ADC} = S_{\triangle ABC} - (S_{\text{四边形} AFGD} + S_{\triangle FGC}) = S_{\text{四边形} AFGD} + S_{\triangle AED} = S_{\triangle AEF}$, $S_{\triangle BDC} = S_{\text{四边形} BEFC}$. 又因为 $\frac{S_{\triangle ADC}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ADC}}$, 所以 $\frac{S_{\triangle AEF}}{S_{\triangle ABC}} = \frac{S_{\text{四边形} BEFC}}{S_{\triangle AEF}}$. 因此直线 EF 也是 $\triangle ABC$ 的黄金分割线.

(4) 画法不唯一, 现提供两种画法; 画法一: 如图 1, 取 EF 的中点 G , 再过点 G 作一条直线分别交 AB , DC 于 M , N 点, 则直线 MN 就是 $\square ABCD$ 的黄金分割线. 画法二: 如图 2, 在 DF 上取一点 N , 连接 EN , 再过点 F 作 $FM \parallel NE$ 交 AB 于点 M 连接 MN , 则直线 MN 就是 $\square ABCD$ 的黄金分割线.

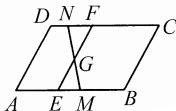


图 1

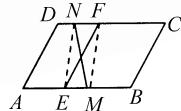


图 2

26. (1) 由图可知, 当 $0 \leq x < 4$ 时, 设 $y = a(x-4)^2 + 16$. ∵ 当 $x=0$ 时, $y=0$, ∴ $16a+16=0$. ∴ $a=-1$.

-1. $\therefore y_2 = -(x - 4)^2 + 16$, 即 $y_2 = -x^2 + 8x$. 当 $4 \leq x \leq 10$ 时, $y_2 = 16$. $\therefore y_2 = \begin{cases} -x^2 + 8x, & (0 \leq x < 4) \\ 16, & (4 \leq x \leq 10) \end{cases}$.

(2) 若小迪用于反思的时间为 a min, 则用于解题的时间为 $(20-a)$ min. 当 $0 \leq a < 4$ 时, $W = -a^2 + 8a + 2(20-a) = -a^2 + 6a + 40 = -(a-3)^2 + 49$. \therefore 当 $a = 3$ 时, $W_{\text{最大}} = 49$. 当 $4 \leq a \leq 10$ 时, $W = 16 + 2(20-a) = -2a + 56$. \therefore 当 $a = 4$ 时, $W_{\text{最大}} = 48$. 综上, 当 $a = 3$ 时, $W_{\text{最大}} = 49$, 此时 $20-a = 17$. 即小迪用于反思的时间为 3 min、解题的时间为 17 min 时, 学习收益总量最大.

27. (1) $C(2, 2)$.

(2) $\because A(-2, 0), B(0, 2)$, $\therefore OA = OB = 2$. $\therefore \angle BAO = \angle ABO = 45^\circ$. $\because \square EFGD$ 由 $\square ABCO$ 旋转而成, $DG = OA = 2$, $\angle G = \angle BAO = 45^\circ$. 由 $\square EFGD$ 得 $FG \parallel DE$, $\therefore \angle FPA = \angle EDA = 90^\circ$. 在 $\text{Rt}\triangle POG$ 中, $OP = OG \cdot \sin 45^\circ = \sqrt{2}$. $\because \angle AQP = 90^\circ - \angle BAO = 45^\circ$, $\therefore PQ = AP = OA - OP = 2 - \sqrt{2}$. $S_0 = \frac{1}{2}(PQ + OB) \cdot OP = \frac{1}{2}(2 - \sqrt{2} + 2) \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{2} - 1$.

(3)

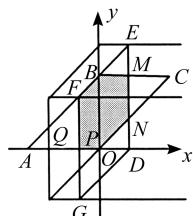


图1

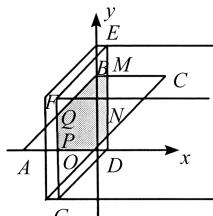


图2

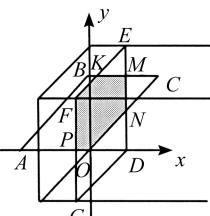


图3

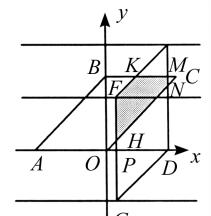


图4

当 $\square EFGD$ 运动到点 F 在 AB 上时, 如图 1, $t = 2\sqrt{2} - 2$. 当 $0 < t \leq 2\sqrt{2} - 2$, 如图 2, $S = -t^2 + \sqrt{2}t + 2\sqrt{2} - 1$.

当 $2\sqrt{2} - 2 < t \leq \sqrt{2}$ 时, 如图 3, $S = -\frac{1}{2}t^2 + 4\sqrt{2} - 3$. 当 $\sqrt{2} < t \leq 2$ 时, 如图 4, $S = -\sqrt{2}t + 4\sqrt{2} - 2$.

综合回顾卷 B

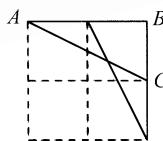
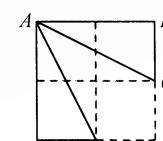
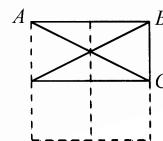
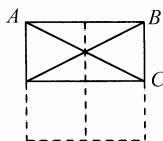
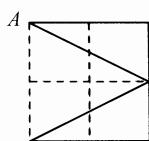
1. D 2. A 3. D 4. C 5. B 6. D 7. B 8. A 9. B 10. B

11. $(-1, -0.5)$ 12. 240 13. $(3n-2)$ 14. $\frac{\pi}{2}$ 15. 16 16. 5 17. 3 18. $\frac{\pi}{2}$ 19. 8π 20. $4\sqrt{3}$

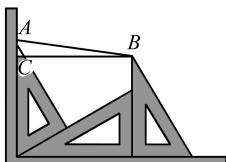
20. 原式 $= 2a$, a 的值不能为 1

21. (1) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ (2) $2\sqrt{5}$

22. 下列答案供参考:



23. 如图, $AC = 12 - 6\sqrt{3}$, $BC = 6\sqrt{3}$, 由勾股定理, 得 $AB = \sqrt{(12 - 6\sqrt{3})^2 + (6\sqrt{3})^2} = 6\sqrt{10 - 4\sqrt{3}} \approx 110.6$ (cm).



24. (1) 当 $x = 2$ 时, $\frac{1}{x} = \frac{1}{2}$, 点 A 的坐标为 $(2, \frac{1}{2})$, $\frac{4}{x} = \frac{4}{2} = 2$, 点 B 的坐标为 $(2, 2)$, 当 $y = 2$ 时, $2 = \frac{1}{x}$, $x = \frac{1}{2}$, 点 C 的坐标为 $(\frac{1}{2}, 2)$, 则 $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}(2 - \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{8}$.

(2) $P(t, 0)$, $A(t, \frac{1}{t})$, $B(t, \frac{4}{t})$, $C(\frac{t}{4}, \frac{4}{t})$, $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}(\frac{4}{t} - \frac{1}{t})(t - \frac{t}{4}) = \frac{9}{8}$ 与 t 无关; 因此 $\triangle ABC$ 的面积不会随 t 值的变化而变化.

25. (1) ① 当 $x = 2$ 时, $y = x^2 = 4$, 代入 $y = \frac{1}{2}x$ 得, 点 S 的坐标为 $(8, 4)$.

② 由题意可得, 点 P, Q, R 的坐标分别为 $P(2, 4)$, $Q(2, 0)$, $R(8, 0)$, 连接 QS, 则 QS 的中点坐标为 $(5, 2)$, 则经过原点, 且平分矩形 PQRS 面积的直线解析式为 $y = \frac{2}{5}x$.

(2) 由于点 P 在抛物线 $y = x^2$ 上, 可设点 P 的坐标为 $P(a, a^2)$, 则点 S 的坐标为 $S(2a^2, a^2)$, 所以 $a^2 = 2a^2 - a$, 解得 $a_1 = 1$, $a_2 = 0$ (不合题意, 舍去), 即当矩形 PQRS 为正方形时, P 点的坐标为 $P(1, 1)$.

26. (1) 令 $y = 0$, 解得 $x_1 = -1$ 或 $x_2 = 3$, ∴A(-1, 0) B(3, 0);

将 C 点的横坐标 $x = 2$ 代入 $y = x^2 - 2x - 3$ 得 $y = -3$, ∴C(2, -3),

∴直线 AC 的函数解析式是 $y = -x - 1$;

(2) 设 P 点的横坐标为 x ($-1 \leq x \leq 2$), 则 P, E 的坐标分别为 $P(x, -x - 1)$, $E(x, x^2 - 2x - 3)$. ∵P 点在 E 点的上方, $PE = (-x - 1) - (x^2 - 2x - 3) = -x^2 + x + 2 = -(x - \frac{1}{2})^2 + \frac{9}{4}$, ∴当 $x = \frac{1}{2}$ 时, PE 的最大值为 $\frac{9}{4}$;

(3) 存在 4 个这样的点 F, 分别是 $F_1(1, 0)$, $F_2(-3, 0)$, $F_3(4 + \sqrt{7}, 0)$, $F_4(4 - \sqrt{7}, 0)$.

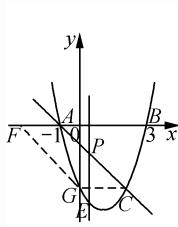


图1

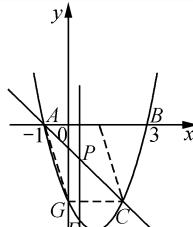


图2

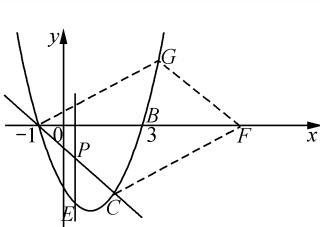


图3

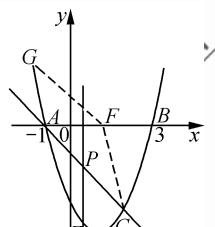


图4

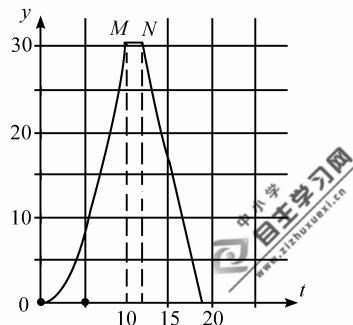
如图 1, 连接 C 与抛物线和 y 轴的交点, 那么 $CG \parallel x$ 轴, 此时 $AF = CG = 2$, 因此 F 点的坐标是 $(-3, 0)$;

如图 2, $AF = CG = 2$, A 点的坐标为 $(-1, 0)$, 因此 F 点的坐标为 $(1, 0)$;

如图 3, 此时 C, G 两点的纵坐标关于 x 轴对称, 因此 G 点的纵坐标为 3, 代入抛物线中即可得出 G 点的坐标为 $(1 + \sqrt{7}, 3)$, 由于直线 GF 的斜率与直线 AC 的相同, 因此可设直线 GF 的解析式为 $y = -x + h$, 将 G 点代入后可得出直线的解析式为 $y = -x + 4 + \sqrt{7}$. 因此直线 GF 与 x 轴的交点 F 的坐标为 $(4 + \sqrt{7}, 0)$;

如图 4, 同 1 可求出 F 的坐标为 $(4 - \sqrt{7}, 0)$, 综合四种情况可得出存在 4 个符合条件的 F 点.

27. (1) 设动点出发 t s 后, 点 P 到达点 A 且点 Q 正好到达点 C 时, $BC = BA = t$, 则 $S_{\triangle BPQ} = \frac{1}{2} \times t \times 6 = 30$, 所以 $t = 10$ (s). 则 $BA = 10$ (cm), $AD = 2$ (cm);
(2) $M(10, 30)$, $N(12, 30)$;
(3) 当点 P 在 BA 边上时, $y = \frac{1}{2} \times t \times t \sin B = \frac{1}{2} t^2 \times \frac{6}{10} = \frac{3}{10} t^2 (0 \leq t < 10)$; 当点 P 在 DC 边上时, $y = \frac{1}{2} \times 10 \times (18 - t) = -5t + 90 (12 < t \leq 18)$. 图象见下图.



第三部分: 预习指导

第一章 集合

1. 1 集合的含义及其表示

一、知能储备

略

三、实战演练

1. C 2. D 3. 提示: 根据集合中元素的互异性知 $a \neq b \neq c$, 故选 D.
4. $\{-1, 0, 1, 2\}$
5. $\{0, 2, 3, 4, 5\}$
6. 提示: (1) A 是空集, 说明方程 $ax^2 + 2x + 1 = 0$ 无解, 故 $4 - 4a < 0$, 得 $a > 1$;
(2) 若 A 是单元素集, 说明方程 $ax^2 + 2x + 1 = 0$ 有一个解或有两个相同的解, 则 $a = 0$ 或 $4 - 4a = 0$, 即 $a = 0$ 或 $a = 1$;
(3) A 中至多只有一个元素, 说明方程 $ax^2 + 2x + 1 = 0$ 有一个解或有两个相同的解或无解, 故 $a = 0$ 或 $4 - 4a \leq 0$, 即 $a = 0$ 或 $a \geq 1$.

1. 2 子集、全集、补集

一、知能储备

1. (1) $k = -\frac{7}{3}$ (2) $\left\{3, -\frac{2}{3}\right\}$ 2. $\left\{m \mid m \geq \frac{1}{3}\right\}$

三、实战演练

4. A 2. B 3. A 4. $= \subseteq$ 或 \supseteq \subseteq 或 \supseteq \in
5. $-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 0$ 6. $a = 2$ 或 $-4, b = 3$ 7. $a \geq 2$

1. 3 交集、并集

一、知能储备

1. 不妨设这两个方程有公共根 x_0 ,

则 $\begin{cases} x_0^2 - (a+b)x_0 + ab = 0, \\ x_0^2 - abx_0 + (a+b) = 0, \end{cases}$ 即 $(x_0 + 1)(a + b - ab) = 0$,

由于 $a > 2, b > 2$, 故 $a + b \neq ab$,

$$\therefore x_0 = -1,$$

将 $x_0 = -1$ 代入原方程得到 $1 + a + b + ab = 0$, 这是不可能的, 故这两个方程没有公共根.

2. $m - 1 < 2$, 则 $m < 3$, 故 m 的取值集合为 $\{m | m < 3\}$.

三、实战演练

1. B 2. B 3. D 4. $\{a | a < 2\}$ 5. -4

6. $\subseteq \subseteq = = = \subseteq \subseteq = = =$

7. 由 $A \cap B = \{-3\}$ 知 $-3 \in B$, 而 $a^2 + 1 \neq -3$, \therefore 当 $a - 3 = -3$ 时, $a = 0$, 则 $A = \{0, 1, -3\}$, $B = \{-3, -1, 1\}$, 这样 $A \cap B = \{-3, 1\}$ 与 $A \cap B = \{-3\}$ 矛盾;

当 $2a - 1 = -3$ 时, $a = -1$, 符合 $A \cap B = \{-3\}$, $\therefore a = -1$.

8. (1) 由 $A \cup B = A$, 知 $B \subseteq A$, 当 $B = \emptyset$ 时, $a^2 - 16 < 0$, $\therefore -4 < a < 4$.

(2) $A = \{x | x^2 - 3x + 2 = 0\} = \{1, 2\}$, 当 $1 \in B$ 时, 将 $x = 1$ 代入 B 中方程得 $a = 4$, 此时 $B = \{1\}$; 当 $2 \in B$ 时, 将 $x = 2$ 代入 B 中方程得 $a = 5$, 此时 $B = \{\frac{1}{2}, 2\} \not\subseteq A$, $\therefore a = 5$ 舍去, \therefore 综上所述, $-4 < a \leqslant 4$.

第二章 函数概念与基本初等函数 I

2.1.1 函数的概念和图象

一、知能储备

1. C 2. C 3. $[3, +\infty)$

三、实战演练

1. D 2. C 3. C 4. $(-\infty, -3) \cup (-3, 1) \cup (1, +\infty)$ (2) $\frac{3}{2}$

5. $f(36) = f(6 \times 6) = f(6) + f(6) = 2f(6) = 2f(2 \times 3) = 2[f(2) + f(3)] = 2(p + q)$

6. 略 7. 图略 (1) $[-2, 10]$ (2) $[1, 73]$ (3) $[1, 46]$

8. 设路程为 x km, 收费为 y 元, 则

$$y = \begin{cases} 7, & 0 < x \leqslant 3, \\ 7 + 2.4 \times (x - 3), & x > 3. \end{cases} \text{即 } y = \begin{cases} 7, & 0 < x \leqslant 3, \\ 2.4x - 0.2, & x > 3. \end{cases}$$

图象如图:

9. (1) $f(-2) = -\frac{5}{3}$, $f[f(-2)] = -\frac{17}{8}$, $f(\frac{1}{2}) = -1$,

$$f(a+1) = -\frac{x^2 + 2x + 2}{x^2 + 2x}, f(a+1) = \frac{2}{1-a^2}.$$

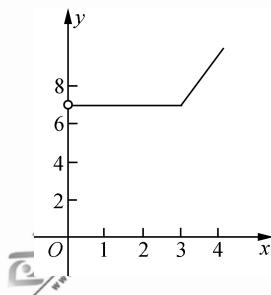
$$(2) f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1 + \left(\frac{1}{x}\right)^2}{1 - \left(\frac{1}{x}\right)^2} = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1} = -\frac{1+x^2}{1-x^2} = -f(x).$$

2.1.2 函数的表示方法

一、知能储备

1 略 2 C

三、实战演练



1. A 2. C 3. C 4. D 5. 2 6. $\begin{cases} x+1, -1 \leq x < 0, \\ -\frac{1}{2}x, 0 \leq x \leq 2. \end{cases}$

7. (1) $f(x+1) = (x+1)^2 - 2x - 1 - 2x = (x+1)^2 - 4x - 1 = (x+1)^2 - 4(x+1) + 3,$
 $\therefore f(x) = x^2 - 4x + 3.$

(2) 设 $u = \sqrt{x} + 1 \geq 1$, 则 $\sqrt{x} = u - 1, x = (u-1)^2$,

那么 $f(u) = (u-1)^2 + 2(u-1) = u^2 - 1 (u \geq 1)$,

$\therefore f(x) = x^2 - 1 (x \geq 1), \therefore f(x+1) = (x+1)^2 - 1 = x^2 + 2x (x+1 \geq 1)$,

即 $f(x+1) = x^2 + 2x (x \geq 0)$.

(3) $f(x) + 2f(-x) = x - 1$ ①, 以 $-x$ 代 x 得 $f(-x) + 2f(x) = -x - 1$ ②, 由 $2 \times ② - ①$ 得
 $f(x) = -x - \frac{1}{3}$.

8. 略

9. (1) 令 $x = 0$ 得 $f(y) = f(0) - y(-y+1)$, 即 $f(y) = 1 - y(-y+1) = y^2 - y + 1$, 那么 $f(x) = x^2 + x + 1$.

(2) $f(x) - 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x - 1$ ①, 以 $\frac{1}{x}$ 代 x 得 $f\left(\frac{1}{x}\right) - 2f(x) = \frac{1}{x} - 1$ ②, 由 $2 \times ② + ①$ 得
 $f(x) = -\frac{1}{3}x - \frac{2}{3x} + 1$.

2.1.3 函数的简单性质

2.1.3.1 单调性

一、知能储备

1. $\frac{5}{2} \leq a < 3$ 2. B 3. $a \leq 3$

三、实战演练

1. C 2. D 3. C (-1, 1) $(-\infty, 0]$, 减小, $[0, +\infty)$, 增大 (2) $[0, +\infty)$, $(-\infty, 0]$ 5. $(-\infty, 1)$
6. 在 $[-2, 1]$ 和 $[3, 5]$ 上是增函数, 在 $[-5, -2]$ 和 $[1, 3]$ 上是减函数

7. 设 x_1, x_2 是 $(0, +\infty)$ 上的任意两个实数, 且 $x_1 < x_2$, 则 $f(x_1) - f(x_2) = \frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2} = \frac{x_2 - x_1}{x_1 x_2} > 0$,

由 $x_1, x_2 \in (0, +\infty)$, 得 $x_1 x_2 > 0$,

又由 $x_1 < x_2$, 得 $x_2 - x_1 > 0$, 于是 $f(x_1) - f(x_2) > 0$, 即 $f(x_1) > f(x_2)$,

$\therefore f(x) = \frac{1}{x}$ 在 $(0, +\infty)$ 上是减函数.

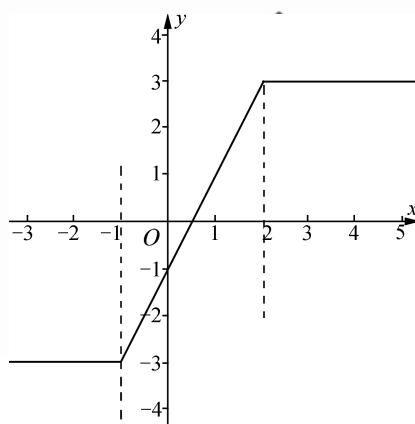
8. $\begin{cases} -1 \leq x-2 \leq 1, \\ -1 \leq 1-x \leq 1, \end{cases}$ 解得 $1 \leq x \leq 2$.

9. $y = |x+1| - |x-2| = \begin{cases} 3, x \geq 2, \\ 2x-1, -1 < x < 2, \\ -3, x \leq -1, \end{cases}$ 作出函数

的图象(如图), 由图可知, $y \in [-3, 3]$. 所以函数的最大值为 3, 最小值为 -3.

10. (1) 令 $a = b = 0$, 则 $f(0) = f(0)f(0)$, 由 $f(0) \neq 0$, 得 $f(0) = 1$.

(2) $x > 0$ 时, $f(x) > 1 > 0$, $x = 0$ 时 $f(0) = 1 > 0$,



$x < 0$ 时, $-x > 0$, 则 $f(-x) > 0$, $f(x-x) = f(x)f(-x) = 1$, $f(x) = \frac{1}{f(-x)} > 0$,

故对任意的 $x \in \mathbf{R}$, 恒有 $f(x) > 0$.

(3) 任意 $x_1, x_2 \in \mathbf{R}$, $x_1 > x_2$, $x_1 = x_1 - x_2 + x_2$,

$$f(x_1) - f(x_2) = f[(x_1 - x_2) + x_2] - f(x_2) = f[(x_1 - x_2)]f(x_2) - f(x_2) = f(x_2)[f[(x_1 - x_2) - 1]],$$

$\because x_1 - x_2 > 0$, $\therefore f(x_1 - x_2) > 1$, 又 $f(x_2) > 0$, $\therefore f(x_2)[f[(x_1 - x_2) - 1]] > 0$,

即 $f(x_1) > f(x_2)$, $\therefore f(x)$ 是 \mathbf{R} 上的增函数.

(4) 由 $f(x) \cdot f(2x - x^2) > 1$ 得 $f(3x - x^2) > f(0)$,

$\therefore f(x)$ 是 \mathbf{R} 上的增函数, $\therefore 3x - x^2 > 0$, 解得 $0 < x < 3$.

2.1.3.2 奇偶性

一、知能储备

1. (1) 图略 (2) $f(1) = 2, f(-1) = 2, f(2) = 5, f(-2) = 5, f(3) = 10, f(-3) = 10$, 通过计算发现, 自变量 x 取互为相反数的两个值时, 它们的函数值总相等, 即 $f(-x) = f(x)$, 从图象来看, 图象关于 y 轴对称.

2. (1) 图略 (2) $f(1) = 2, f(-1) = -2, f(2) = 1, f(-2) = -1, f(3) = \frac{2}{3}, f(-3) = -\frac{2}{3}$,

通过计算发现 $f(-x) = -f(x)$, 从图象来看, 反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图象关于原点成中心对称.

三、实战演练

1. C 2. D 3. A 4. D 5. -1 6. $(-1, 0) \cup (1, +\infty)$

7. (1) 奇函数 (2) 偶函数 (3) 偶函数 (4) 既不是奇函数也不是偶函数

8. 显然定义域关于原点对称,

当 $x > 0$ 时, $-x < 0$, $f(-x) = x^2 - x = \frac{x^2 - x}{x^2 + x}$;

当 $x < 0$ 时, $-x > 0$, $f(-x) = -x - \frac{x^2}{x^2 + x} = \frac{-x^2 - x}{x^2 + x}$.

即 $f(-x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x}{x^2 + x}, & x < 0, \\ \frac{-x^2 - x}{x^2 + x}, & x > 0 \end{cases}$, 即 $f(-x) = -f(x)$, \therefore 此函数为奇函数.

9. 原不等式化为 $f(1-3a) < -f(1-a)$, $\because f(x)$ 是奇函数, $\therefore -f(1-a) = f(a-1)$,

\therefore 原不等式化为 $f(1-3a) < f(a-1)$, $\because f(x)$ 是减函数, $\therefore 1-3a > a-1$,

$$\therefore a < \frac{1}{2}.$$

又 $f(x)$ 的定义域为 $(-1, 1)$, $\therefore \begin{cases} -1 < 1-a < 1, \\ -1 < 1-3a < 1, \end{cases}$ 解得 $0 < a < \frac{2}{3}$,

\therefore 实数 a 的取值范围为 $(0, \frac{1}{2})$.

10. 设 $x > 0$, 则 $-x < 0$, 由已知得 $f(-x) = (-x)^2 + (-x) - 2 = x^2 - x - 2$,

$f(x)$ 是奇函数, $\therefore f(x) = -f(-x) = -x^2 + x + 2$,

\therefore 当 $x > 0$ 时, $f(x) = -x^2 + x + 2$;

又 $f(x)$ 是定义域为 \mathbf{R} 的奇函数, $\therefore f(0) = 0$.

$$\text{综上所述, } f(x) = \begin{cases} x^2 + x - 2, & x < 0, \\ 0, & x = 0, \\ -x^2 + x + 2, & x > 0. \end{cases}$$

$f(x)$ 的单调增区间为 $[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}]$, 单调减区间为 $(-\infty, -\frac{1}{2}]$ 和 $[\frac{1}{2}, +\infty)$.

2.1.4 映射的概念

一、知能储备

略

三、实战演练

1. B 2. B 3. D 4. D 5. (1) 是 (2) 是 (3) 是 (4) 不是

6. 一方面 $4 = p + q$, $7 = 2p + q$ 得 $p = 3$, $q = 1$, ∴ $y = 3x + 1$. 另一方面, $x = 3$ 时 $y = 10$, $m, n \in \mathbb{N}$,
∴ $10 \neq n^4$, 只能 $10 = n^2 + 3n$, 得 $n = 2$ ($n = -5$ 舍去), $3m + 1 = n^4$ 得 $m = 5$.**2.2.1 分数指数幂****一、知能储备**1. $\sqrt{95}$ 2. -2 3. 若 $x^2 = a$, 则 x 叫做 a 的平方根 ($a \geq 0$)**三、实战演练**1. C 2. D 3. A 4. C 5. $\frac{4}{5}$ 6. $x^{\frac{-1}{2}}y^{\frac{-1}{12}}$ 7. (1) 0 (2) -42 (3) 138. 由 $2.5^x = 10^{\frac{1}{2}}$ 得 $2.5^{\frac{1}{3}} = 10^{\frac{1}{x}}$ ①, 同理 $0.25^{\frac{1}{3}} = 10^{\frac{1}{y}}$ ②,由 ① ÷ ② 得 $10^{\frac{1}{x} - \frac{1}{y}} = 10^{\frac{1}{3}}$, ∴ $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{3}$.**2.2.2 指数函数****一、知能储备**

1. 一次函数, 反比例函数, 二次函数, 性质和图象略

2. 答案不唯一, 如 $y = (x - 1)^2 + 2$ **三、实战演练**1. C 2. B 3. D 4. A 5. ≥ 0 , < 0 , $\in \mathbb{R}$ 6. 16 7. $5^{3.1} > 0.2^{-3} > 2^{-3} > (-2)^3$ 8. $\left\{ y \mid y < -\frac{5}{3} \text{ 或 } y \geq 1 \right\}$ 9. $2^x - 1 \neq 0$, $x \neq 0$. 定义域 $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 0\}$,

$$\because f(x) = \frac{x}{2^x - 1} + \frac{x}{2} = \frac{x(2^x + 1)}{2(2^x - 1)},$$

$$\therefore f(-x) = \frac{-x(2^{-x} + 1)}{2(2^{-x} - 1)} = \frac{-x(1 + 2^x)}{2(1 - 2^x)} = \frac{x(2^x + 1)}{2(2^x - 1)} = f(x), \therefore f(x) \text{ 为偶函数.}$$

10. (1) $x = 2$ 或 3 ; (2) $x < 2$ 或 $x > 3$; (3) $2 < x < 3$.**2.3.1 对数****一、知能储备**

1. 绝对值运算, 开平方运算, 乘方运算等

2. 5 $\sqrt[3]{-3}$ **三、实战演练**

1. A 2. C 3. B 4. A 5. 0

6. (1) 2 (2) -1 (3) -2

$$7. (1) \log_5 625 = 4 \quad (2) \log_{\frac{1}{3}} 5.73 = m \quad (3) \left(\frac{1}{2}\right)^{-4} = 16 \quad (4) e^{2.303} = 10$$

8. (1) 1 (2) 0 (3) 2 (4) 2 (5) 3 (6) 5

$$9. (1) x = \frac{1}{16} \quad (2) x = \sqrt{2} \quad (3) x = 2$$

$$10. (1) \log_9 27 = \frac{3}{2};$$



$$(2) \log_2(4^7 \times 25) = \log_2 4^7 + \log_2 25 = \log_2 2^{2 \times 7} + \log_2 2^5 = 2 \times 7 + 5 = 19;$$

$$(3) \lg \sqrt[5]{100} = \frac{1}{5} \log_{10} 10^2 = \frac{2}{5} \lg 10 = \frac{2}{5};$$

$$(4) (\lg 5)^2 + \lg 2 \cdot \lg 50 = (\lg 5)^2 + \lg 2 \cdot (\lg 5 + 1) = (\lg 5)^2 + \lg 2 \cdot \lg 5 + \lg 2 \\ = \lg 5(\lg 5 + \lg 2) + \lg 2 = \lg 5 + \lg 2 = 1;$$

$$(5) \lg 20 + \log_{100} 25 = \lg 20 + \lg 5 = \lg 100 = 2;$$

$$(6) \lg 14 - 2\lg \frac{7}{3} + \lg 7 - \lg 18 = \lg(2 \times 7) - 2(\lg 7 - \lg 3) + \lg 7 - \lg(3^2 \times 2) \\ = \lg 2 + \lg 7 - 2\lg 7 + 2\lg 3 + \lg 7 - 2\lg 3 - \lg 2 = 0.$$

2.3.2 对数函数

一、知能储备

$$1. (1) a = \log_3 b \quad (2) y = \log_4 x$$

$$2. (1) x = 2y - 4 \quad (2) y = 2x - 4 \quad \text{图象略} \quad \text{函数 } y = \frac{1}{2}x + 2 \text{ 与 } y = 2x - 4 \text{ 的图象关于直线 } y = x \text{ 对称}$$

三、实践演练

$$1. D \quad 2. A \quad 3. C \quad 4. \frac{\pi}{2} \text{ 或 } \frac{2}{\pi} \quad 5. (0, -2)$$

$$6. (1) \because \log_6 7 > \log_6 6 = 1, \log_7 6 < \log_7 7 = 1, \therefore \log_6 7 > \log_7 6.$$

$$(2) \because \log_3 \pi > \log_3 1 = 0, \log_2 0.8 < \log_2 1 = 0, \therefore \log_3 \pi > \log_2 0.8.$$

$$(3) \log_3 2^2 > \log_3 2 > \log_3(\log_3 2)$$

$$7. (1) \{x \mid x < 1\} \quad (2) \{x \mid x > 0 \text{ 且 } x \neq 1\} \quad (3) \{x \mid x < \frac{1}{3}\} \quad (4) \{x \mid x \geq 1\}$$

$$8. (1) x = 1 \quad (2) x = 2$$

$$9. (1) (0, 1) \quad (2) (-1, \pi)$$

$$10. \text{设 } 0 < x_1 < x_2,$$

$$f(x_2) - f(x_1) = \log_2 \frac{x_2}{1-x_2} - \log_2 \frac{x_1}{1-x_1} = \log_2 \frac{x_2(1-x_1)}{(1-x_2)x_1} = \log_2 \frac{x_2}{x_1} \cdot \frac{1-x_1}{1-x_2}.$$

$$\because 0 < x_1 < x_2 < 1, \therefore \frac{x_2}{x_1} > 1, \frac{1-x_1}{1-x_2} > 1. \text{ 则 } \log_2 \frac{x_2}{x_1} \cdot \frac{1-x_1}{1-x_2} > 0,$$

$\therefore f(x_2) > f(x_1)$. 故函数 $f(x)$ 在 $(0, 1)$ 上是增函数.

$$11. (1) x^2 + 2x + 5 = (x+1)^2 + 4 \geq 4 \text{ 对一切实数都恒成立, } \therefore \text{函数定义域为 } \mathbf{R}.$$

从而 $\log_2(x^2 + 2x + 5) \geq \log_2 4 = 2$, 即函数值域为 $[2, +\infty)$.

$$(2) -x^2 + 4x + 5 > 0, \text{ 即 } x^2 - 4x - 5 < 0, \text{ 解得 } -1 < x < 5,$$

$$\text{由 } -1 < x < 5, \text{ 在此区间内 } (-x^2 + 4x + 5)_{\max} = 9, \therefore 0 < -x^2 + 4x + 5 \leq 9.$$

$$\text{从而 } \log_{\frac{1}{3}}(-x^2 + 4x + 5) \geq \log_{\frac{1}{3}} 9 = -2, \text{ 即 } y \geq -2,$$

\therefore 定义域为 $(-1, 5)$, 值域为 $[-2, +\infty)$.

$$12. (1) \text{当 } a > 1 \text{ 时, } y = \log_a x \text{ 在 } (0, +\infty) \text{ 上是单调增函数, } \log_a \frac{4}{5} < \log_a a,$$

$$\therefore a > \frac{4}{5}, \therefore a > 1;$$

$$\text{当 } 0 < a < 1 \text{ 时, } y = \log_a x \text{ 在 } (0, +\infty) \text{ 上是单调减函数, } \log_a \frac{4}{5} < \log_a a.$$

$$\therefore 0 < a < \frac{4}{5}, \therefore 0 < a < \frac{4}{5}.$$



综上所述: a 的取值范围为 $(0, \frac{4}{5}) \cup (1, +\infty)$

(2) 当 $2a+3 > 1$, 即 $a > -1$ 时, 由 $1-4a > (2a+3)^2$, 解得 $-2-\sqrt{2} < a < -2+\sqrt{2}$,

$$\therefore -1 < a < -2+\sqrt{2};$$

当 $0 < 2a+3 < 1$, 即 $-\frac{3}{2} < a < -1$ 时, 由 $0 < 1-4a < (2a+3)^2$,

解得 $a < -2-\sqrt{2}$, 此时无解.

综上所述, a 的取值范围为 $(-1, -2+\sqrt{2})$.

2.4 幂函数

一、知能储备

1. 反比例函数和二次函数. $y = x^{-1}$ 是奇函数, 在 $(-\infty, 0)$ 和 $(0, +\infty)$ 上是减函数, 图象过定点 $(1, 1)$, 关于原点成中心对称. $y = x^2$ 是偶函数, 在 $(0, +\infty)$ 上是增函数, 在 $(-\infty, 0)$ 上是减函数, 图象关于 y 轴对称

2. 1, -1, 0, 8

三、实战演练

1. C 2. B 3. B 4. A 5. (1) < (2) > (3) < (4) <

6. $y = x^{\frac{1}{2}}$ 7. $(-\infty, -6]$ 8. $(3, +\infty)$

9. \because 图象与 y 轴无公共点, $\therefore n^2 - 2n - 3 \leqslant 0$, 又图象关于 y 轴对称, 则 $n^2 - 2n - 3$ 为偶数, 由 $n^2 - 2n - 3 \leqslant 0$ 得, $-1 \leqslant n \leqslant 3$, 又 $n \in \mathbf{Z}$. $\therefore n = 0, \pm 1, 2, 3$,

当 $n = 0$ 或 $n = 2$ 时, $y = x^{-3}$ 为奇函数, 其图象不关于 y 轴对称, 不适合题意.

当 $n = -1$ 或 $n = 3$ 时, 有 $y = x^0$, 其图象如图1.

当 $n = 1$ 时, $y = x^{-4}$, 其图象如图2.

$\therefore n$ 的取值集合为 $\{-1, 1, 3\}$.

10. 设 $f(x) = x^\alpha$, 则由题意得 $2 = (\sqrt{2})^\alpha$, $\therefore \alpha = 2$, 即 $f(x) = x^2$, 再设 $g(x) = x^\beta$, 则由题意得 $\frac{1}{4} = (-2)^\beta$, $\therefore \beta = -2$, 即 $g(x) = x^{-2}$, 在同一坐标系中作出 $f(x)$ 与 $g(x)$ 的图象. 如所示.

由图象可知: ① 当 $x > 1$ 或 $x < -1$ 时, $f(x) > g(x)$;

② 当 $x = \pm 1$ 时, $f(x) = g(x)$;

③ 当 $-1 < x < 1$ 且 $x \neq 0$ 时, $f(x) < g(x)$.

2.5 函数与方程

2.5.1 函数的零点

一、知能储备

(2, 0) (-3, 0) 2. 略

三、实战演练

1. B 2. C 3. D 4. D 5. C

6. $(-\infty, -2) \cup (3, +\infty)$ 7. 6

8. 因为 $f(-1) = 2^{-1} - (-1)^2 = -\frac{1}{2} < 0$, $f(0) = 2^0 - 0^2 = 1 > 0$,

而函数 $f(x) = 2^x - x^2$ 的图象是连续曲线, 所以 $f(x)$ 在区间 $[-1, 0]$ 内有零点, 即方程 $f(x) = 0$ 在区间 $[-1, 0]$ 内有解.

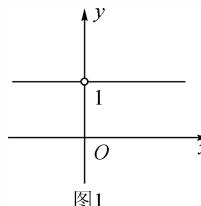


图1

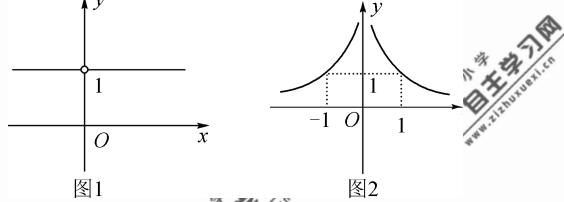
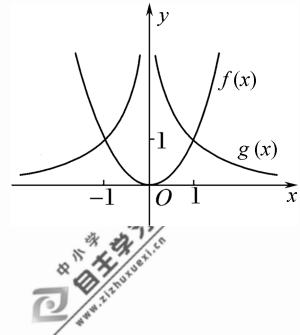


图2



9. 由条件知 $f(x) = a(x+2)(x-3)$ 且 $a > 0$,

$\because f(-6) = 36$, $\therefore a = 1$, $\therefore f(x) = (x+2)(x-3)$, 满足条件 $-2 < x < 3$ 时, $f(x) < 0$.

$\therefore f(x) = x^2 - x - 6$.

10. $\because -\frac{1}{2}$ 是函数的零点, $\therefore f\left(-\frac{1}{2}\right) = 0$, $\because f(x)$ 为偶函数, $\therefore f\left(\frac{1}{2}\right) = 0$,

$\because f(x)$ 在 $(-\infty, 0]$ 上递增, $f(\log_{\frac{1}{4}} x) \geqslant f\left(-\frac{1}{2}\right)$, $\therefore 0 \geqslant \log_{\frac{1}{4}} x \geqslant -\frac{1}{2}$,

$\because f(x)$ 为偶函数, $\therefore f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上单调减,

又 $f(\log_{\frac{1}{4}} x) \geqslant f\left(\frac{1}{2}\right)$, $\therefore 0 \leqslant \log_{\frac{1}{4}} x \leqslant \frac{1}{2}$, $\therefore -\frac{1}{2} \leqslant x \leqslant 1$,

综上所述, x 的取值集合为 $\{x \mid -\frac{1}{2} \leqslant x \leqslant 1\}$.



2.5.2 用二分法求方程的近似解

一、知能储备

C

三、实战演练

1. B 2. D 3. B 4. A 5. B

6. 1, 4 7. 2

8. 令 $f(x) = 2^x - x^2$, $\because f(-1) = 2^{-1} - (-1)^2 = -\frac{1}{2} < 0$, $f(0) = 1 > 0$,

\therefore 方程 $f(x) = 0$ 在区间 $(-1, 0)$ 内有一个零点.

取区间 $(-1, 0)$ 的中点 $x_1 = -0.5$, $f(-0.5) \approx 0.46 > 0$.

$\because f(-1) \cdot f(-0.5) < 0$, $\therefore x_0 \in (-1, -0.5)$

取 $(-1, -0.5)$ 的中点 $x_2 = -0.75$, $f(-0.75) \approx -0.03 > 0$,

$\because f(-1) \cdot f(-0.75) < 0$, $\therefore x_0 \in (-1, -0.75)$.

同理, 可得 $x_0 \in (-0.875, -0.75)$, $x_0 \in (-0.8125, -0.75)$, $x_0 \in (-0.78125, -0.75)$, $x_0 \in (-0.78125, -0.765625)$, $x_0 \in (-0.7734375, -0.765625)$.

$\because |(-0.765625) - (-0.7734375)| < 0.01$, 此时区间 $(-0.7734375, -0.765625)$ 的两个端点精确到 0.01 的近似值都是 -0.77 ,

故方程 $2^x - x^2 = 0$ 精确到 0.01 的近似解约为 -0.77 .

9. 设 $f(x) = x^3 - x - 1$, $\because f(1) = -1 < 0$, $f(1.5) = 0.875 > 0$,

且 $f(x) = x^3 - x - 1$ 的图象是连续的曲线, 所以方程 $x^3 - x - 1 = 0$ 在区间 $[1, 1.5]$ 内有实数解.

取区间 $(1, 1.5)$ 的中点 $x_1 = 1.25$, 算得 $f(1.25) = -0.30 < 0$.

$\because f(1.25) \cdot f(1.5) < 0$, $\therefore x_0 \in (1.25, 1.5)$.

取 $(1.25, 1.5)$ 的中点 $x_2 = 1.375$, 算得 $f(1.375) \approx 0.22 > 0$.

$\therefore f(1.25) \cdot f(1.375) < 0$, $\therefore x_0 \in (1.25, 1.375)$.

同理, 可得 $x_0 \in (1.3125, 1.375)$, $x_0 \in (1.3125, 1.34375)$.

由于 $|1.34375 - 1.3125| < 0.1$, 此时区间 $(1.3125, 1.34375)$ 的两个端点精确到 0.1 的近似值是 1.3,

所以方程 $x^3 - x - 1 = 0$ 在区间 $[1, 1.5]$ 精确到 0.1 的近似解约为 1.3.

2.6 函数模型及其应用

一、知能储备

(1) 当 $x \leqslant 40$ 时, $y = 50x + 1500$;

当 $x \geqslant 40$ 时, $y = 100x - 500$.

(2) $100x - 500 \geqslant 4000$, 即 $x \geqslant 45$, 即从第 45 天开始进行人工灌溉.

三、实战演练

1. C 2. D 3. D 4. D 5. C

6. $1, \frac{25}{2}, 7, \frac{45}{4}$

8. (1) 由提供的数据知道, 描述西红柿种植成本 Q 与上市时间 t 的变化关系的函数不可能是常数函数, 从而用函数 $Q = at + b$, $Q = a \cdot b^t$, $Q = a \cdot \log_b t$ 中的任意一个进行描述时都应有 $a \neq 0$, 而此时上述三个函数均为单调函数, 这与表格所提供的数据不吻合. 所以, 选取二次函数 $Q = at^2 + bt + c$ 进行描述.

以表格所提供的三组数据分别代入 $Q = at^2 + bt + c$ 得到, $\begin{cases} 150 = 2500a + 50b + c, \\ 108 = 12100a + 110b + c, \\ 150 = 62500a + 250b + c. \end{cases}$

$$\begin{aligned} & \text{解得 } \begin{cases} a = \frac{1}{200}, \\ b = -\frac{3}{2}, \\ c = \frac{225}{2}. \end{cases} \end{aligned}$$

所以, 描述西红柿种植成本 Q 与上市时间 t 的变化关系的函数为 $Q = \frac{1}{200}t^2 - \frac{3}{2}t + \frac{225}{2}$.

$$(2) \text{ 当 } t = -\frac{-\frac{3}{2}}{2 \times \left(\frac{1}{200}\right)} = 150 \text{ (天) 时, 西红柿种植成本最低为 } Q = \frac{1}{200} \times 150^2 - \frac{3}{2} \times 150 + \frac{225}{2} \\ = 100 \text{ (元/10}^2\text{kg).}$$

9. (1) 当 M 在 BC 边上时, 以 BC 和 CD 为邻边的长方形的面积最大. 最大面积 $S = 5600(m^2)$.

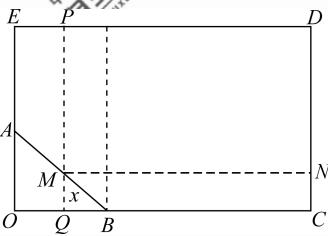
(2) 当 M 在 EA 边上时, 以 AE 和 ED 为邻边的长方形的面积最大, 最大面积 $S = 6000(m^2)$.

(3) 当 M 在 AB 边上时, 不妨设图中 $MQ = x$, 则 $x \in [0, 20]$,

$$\therefore MP = PQ - MQ = 80 - x, \text{ 又 } OA = 20, OB = 30. \text{ 由 } \frac{OA}{OB} = \frac{MQ}{QB} \text{ 得 } QB = \frac{3}{2}x.$$

$$\therefore MN = QC = QB + 70 = \frac{3}{2}x + 70. \therefore S_{MNPQ} = \left(70 + \frac{3}{2}x\right) \cdot (80 - x) \\ = -\frac{3}{2} \left(x - \frac{50}{3}\right)^2 + \frac{18050}{3}.$$

综上所述, 当长方形一端点在 AB 边上, 且距 BC 的距离为 $\frac{50}{3}$ m 时, 公寓占地面积最大. 最大值为 $\frac{18050}{3}$.



参考答案

第二部分：回眸中考

综合练习(一)

I. 1. B 2. B 3. A 4. B 5. C 6. A 7. A 8. D 句意：周老师和李老师都很幽默，在我们学生中他们都受欢迎。 A. Both; and……与……两者都，作主语，谓语用复数形式；

B. Neither; nor……既不，……也不，作主语，谓语与 nor 后的词一致； C. Either; or 或者……或者……，作主语，谓语与 or 后的词一致； D. Not only; but also 不但……而且……，作主语，谓语与 but also 后的词一致。两位老师都受欢迎，B、C 错。谓语用的单数 is，A 错。故选 D。

9. A 10. A 11. D 12. B 句意：——你可以告诉我怎样在八小时内周游全球吗？——通过在线旅游的方式。宾语从句用陈述句语序，A. D 错了。 B. how I can travel around the world in eight hours 我怎样在八小时内周游全球； C. what places of interest we can visit at a time 我们可以参观哪些名胜；答语是“by……”，用 how 提问，故选 B。 13. D 14. C 15. C 句意：——我的机器人感染病毒了，出错了。——听到这事我很难过。你最好请人检查一下，A. Don't mention it 别提了； B. No problem 没问题； C. I'm sorry to hear that 听到这件事我很难过； D. That's OK 好。听到对别人不幸的消息，习惯上说“听到此事我很难过”；I'm sorry to hear that。故选 C。

II. 1. C 2. C 3. D 4. A 5. D 6. A 7. B 8. B 9. B 10. D 11. A 12. D
13. C 14. A 15. B 本文讲述了作者试图帮助一个 10 岁的卖太阳镜的小男孩的故事。没有人买他的太阳镜，但是他不愿意放弃，当作者给他 20 美元而不要眼镜时，他拒绝了：要么买眼镜，要么收回你的钱。作者买下两副眼镜并记住了这次教训：小男孩也有自尊。他选择卖眼镜而不失别人的怜悯而得到钱。

III. 1. B 2. C 3. D 4. C 5. D 6. D 7. B 8. C 9. C 10. D 11. B 12. A
13. C 14. A 15. C 16. D 17. C 18. A 19. D 20. B

IV. 1. Another, but 2. 请人做事而不说“请”没有礼貌。 3. We should say “Thank you!”
4. When we have told a lie and feel sorry, we will have to use the same word. 5. “Thank you! Please! Sorry!”—these words are simple but important.



V. 1. inventions 2. To download 3. angrily 4. loss 5. foggier 6. aren't allowed
 7. eighteenth 8. hadn't chatted 9. attractive 10. awake

VI. 1. homework 2. encouraged 3. share 4. reported 5. With 6. kind 7. similar
 8. around 9. different 10. consider

VII. Possible version:

Dear classmates,

I'm very excited to hear that China will build 20,000 football-themed schools by 2020. Football has a very long history. It is liked by people all over the world. The World Cup takes place every four years. Playing football has lots of advantages. First, both boys and girls can take part in it. Second, it helps develop team spirit. What's more, playing football is good for our health.

I'm a football fan. Messi is my hero. He has a gift for playing football. My dream is to become a famous football player like Messi. I hope China will hold the World Cup someday.

Thank you for your attention.

这是一篇发言稿,发言的主题是“足球进校园”。根据图表可知此篇书面表达的内容包括:对足球这种运动的了解;包括足球常识和踢足球的好处,至少要有一条自己的观点;描述自己的偶像——梅西;谈论自己的梦想。在描述足球和偶像时可用一般现在时态;描述自己的梦想可以用一般将来时态和第一人称。

书面表达不同于翻译,遇到生词、难句要善于换个角度思考,比如范文中的“My dream is to become a famous football player like Messi.”也可写成:“I want to be a famous football player like Messi.”。

综合练习(二)

I. 1. C Running Man 是中国一部很受欢迎的电视节目,最著名的演员之一 Angelababy 总在上面露面。定冠词 the 表示特指,不定冠词表示泛指。“一部很受欢迎的电视节目”,表示“一……”是不定冠词 a/an 的用法,a 用在以辅音开始的单词前,an 用在以元音开始的单词前,very 的第一个音/v/是辅音,前加不定冠词 a;one of 后常跟形容词的最高级形式,形容词最高级前习惯加上定冠词 the。故选 C。 2. A 3. C 4. C 5. D 6. C 7. C 8. A 9. A 10. D 11. B 12. C 13. D 14. B 15. A 句意:——你可以告诉我你多久看一次电影吗?——如果我有时间有时去看。A. how often you go to see a film 你多久看一次电影; B. how long you do your homework 你做作业花多长时间; C. how much time you spend on your hobbies 你花多少时间在你的爱好上; D. how soon will you go to see your grandparents 你多久会去看你的祖父母。how often 问动作发生的频率; how long 问时间的长度; how much 问不可数名词的数量; how soon 问动作多快将会发生。本题回答 sometimes“有时”,指

的是动作发生的频率,用 how often 提问,故选 A。

II. 1. B 2. C 3. B 4. D 5. B 6. D 7. C 8. D 9. B 10. A 11. C 12. A

13. C 14. D 15. B 本文讲述了作者在过去与人争吵时,常常说人短处,揭人伤疤,经常伤害周围的人。在一次与同学打架时,他们恶言相向,老师的教诲使他明白了自己的错误。作者学会了不对别人讲粗话。

III. 1. A 2. B 3. B 4. B 5. D 6. C 7. B 8. C 9. D 10. A 11. B 12. B

13. B 14. A 15. C 16. D 17. B 18. C 19. D 20. D

IV. 1. themselves 2. minutes' 3. men 4. closely 5. fourth 6. further 7. choice
8. devote 9. speech 10. medical 11. lying 12. is offered 13. was preparing 14. to
study 15. getting

V. 1. appeared, happy/pleased/glad 2. 此刻, Susan 明白了谚语“奉献即收获”的真正含义了。

3. Because his daughter will have such fresh fruit to eat. 4. They were so heavy that she decided to have a rest. 5. Everyone can offer help and he will get too much by showing kindness.

VI. 1. deal 2. else 3. even 4. accept 5. useful 6. keep 7. and 8. down 9. felt
10. less

VII. Possible version:

Hello everyone,

I am Li Hua. I'd like to talk about my problems and how I deal with them.

I am not very tall and very common. But I don't care and I believe in myself.

My parents don't understand me and I have very few friends. I encourage myself to be kind to others and learn to communicate with others very well.

I often feel stressed because of my study and I don't have many chances to join in the after-class activities. I will plan my time very carefully and improve my study in a very good way. Try to join in as many activities as possible and achieve a balance between study and hobbies.

That's all. Thank you!

第三部分: 预习指导

Unit 1 School life

(一) 温故知新

[小试身手]

I. 1. C 根据语境,作为学生,应该“为考试做准备”。另,preparing for 是现在分词,在该句

子中作伴随状语。如果用不定式作目的状语,其前应该没有逗号。 2. D missed 在此表示“想念”。 3. B 该题干的意思是:史密斯先生有许多从商经历。凭我的经验,此人不可信。 4. B immediately 在此表示“一……就”。 5. D 根据“you can pay nothing for it”的语境,这里应该选 for free, 表示“免费”。 6. D pay attention to 的被动语态形式为 be paid attention to。

II. 1. free, cooking 2. in Grade Three 3. high grades 4. making preparations for
5. missed catching 6. ran out 7. run out of 8. continue writing 9. pay attention to
10. immediately

(二) 自主学习

[小试身手]

1. D upon/on/while/when doing 在句子中作时间状语, 表示“一……就”。 2. B such... as 是固定句型, as 引导的是定语从句。另, challenging 与冠词 a 连用。 3. D be used to doing 表示“习惯/故……”, used to do 表示“过去常常做……”。 4. A attend 后接表示会议、学术活动的名词作宾语。 5. B when 引导定语从句限定 those years, which 引导非限定性定语从句,修饰整个主句。 6. A he explained 作 reason 的定语从句, 其前省略了作宾语的 that。 7. A 当先行词是 situation 时, 定语从句由 where 引导。 8. A experience 作“经验”解是不可数名词, 作“经历”解是可数名词。 9. C informed 作宾补, 与宾语 me 是被动关系。 10. B regret doing 表示“对已做的事情表示遗憾”。 11. A run 在此表示“经营”, allow sb. to do 表示“允许某人做……”。 12. A my pleasure 表示“不客气”。 13. C spend time (in) doing 表示“花时间做……”。 14. D for free 的意思是“免费”。 15. A pay 是该句子的谓语动词, who 引导定语从句限定 teachers。

语法学习指导

[小试身手]

1. B who 指代 student 指人, 在定语从句中作主语。 2. A whom 指代 girl, 在定语从句中作宾语。 3. C whose 在定语从句中作 help 的定语。 4. D which 指代 book, 在定语从句中作宾语。 5. B that 指代 film 并在定语从句中作宾语, 由于 film 前面有序数词 the first 修饰, 因此只能用 that 引导定语从句。 6. A whose 在定语从句中作定语。 7. D 该定语从句省略了 that。关系代词 that 在定语从句中作宾语时可以省略。 8. A which 指代 place, 并在定语从句中作主语。 9. C 该定语从句省略了作宾语的 whom, who, that。 10. C which 指代 factory, 并在定语从句中作 visit 的宾语。

(三) 实战演练

I. 1. C 动词-ing 形式作主语。 2. A challenging 在此表示“挑战的, 复杂的”。 3. D achieve one's aim 表示“实现目标”, please 是动词, 表示“使……满意”。 4. C make prepa-

rations for 是固定短语,意思是“为……做准备”。 5. B require doing=require to be done, 表示“某事需要被做”。 6. B relaxing 表示“令人放松的,令人感到轻松的”。 7. B mean doing 表示“意味着做……”,mean to do 表示“打算做……”。 8. B 该题干用的是 prefer to do rather than do 的结构,意思是“宁愿做……而不做”。 9. B that 引导定语从句限定 all, what 不能引导定语从句。 10. D which 引导的是非限定性定语从句,指的是 lawyer。 11. D 先行词是 point,定语从句由 where 引导。 12. A 问句中的 find 的意思是“觉得”。 13. C develop 在此表示“养成”。 14. A not a bit 表示“一点儿也不”。 15. D miss doing 表示“错过机会做”,而该题干中的 give 与句子的主语是被动关系。 16. A come to the meeting 的含义是“参加会议”,attend on 表示“照料”。 17. B 这里只有使用 below average 才能成为他“跳槽”的原因。 18. B drop in on 表示“顺便拜访某人”。 19. A introduce 是及物动词,这里的 we were not introduced 相当于 we were not introduced to each other。then 与一般过去时连用。 20. A gift 在此表示“天资,天赋”。 21. A loved 表示“为人们所喜爱的”,on display 是固定短语。 22. D 根据语境,第二个说话的人后悔在会上提出了反对意见。 23. C 该题干的意思是:我十分遗憾地通知你,我们不能为你提供这份工作。 24. D inform 在此作宾语补足语,且与宾语 you 之间是被动关系,故用其过去分词的形式。 25. C 该结构中的 it 是形式主语。该题干的意思是:根据条例的要求,你不应该把进入电子邮箱的密码告诉别人。 26. A 该题干的意思是:自然界里,一切动物都是野生的、自由自在的。 27. D be pleased with 表示“对……满意”,pleasant 表示“令人愉快的”。 28. A as 在此表示“因为”。 29. D it 在此作形式主语。 30. B upon 在此表示“一……就”。

- II. 1. D 2. B 3. A 4. C 5. D 6. C 7. A 8. A 9. A 10. D 11. D 12. B
13. C 14. D 15. C 16. C 17. B 18. A 19. C 20. B

(四) 拓宽视野

I. 1. C 由于匆忙,商人们“没留心”将桌子撞翻。 2. A 为了赶时间,商人们“没有”停下或看一眼。 3. D 根据下段中 flight 可知,他们是在赶飞机。 4. B 他们之所以这么匆忙,就是因为差点“错过”上飞机的时间。 5. A stopped 在此指“收住脚”,否则就没有下面故事的发生。 6. B whose 在此引导定语从句,并在从句中作定语。 7. C 根据上下文,这个商人是“乐意,情愿”留下来帮助小女孩的。 8. B 根据下文可知,小女孩是个盲人。 9. D 根据下文,小姑娘拾的是被打翻在地上的苹果。这里的 produce 指的就是苹果。 10. A 路人匆匆而过,没有人停下,更没有人“关心,照顾”小女孩。 11. B 上文说小女孩在拾苹果,故这个商人跪下,帮着一起“拾”苹果。 12. D 根据第一段内容,商人帮助小女孩重新将“展台”搭好。 13. B 根据上文,用来装苹果的“篮子”。 14. C 放钱的是“钱包”,

且能掏得出来。 15. C 根据上文可知,小姑娘的苹果 battered and bruised 了,故商人出钱赔偿 damage。 16. A 下文没有小姑娘拒绝赔偿的情节,故这里应该是小姑娘“点点头”。 17. B 商人走了,但听到小姑娘在喊他,就又“返”了回来。 18. C 根据小姑娘是盲人的线索,她这时是在“摸索”着寻找苹果。 19. D 小姑娘是盲人,无法看到哪只苹果最红或最漂亮,故只能找到“最大的”苹果。 20. A 小姑娘一直在流泪,但这时是感激的“眼泪”。

II. 1. C 根据第二段内容可以作出判断。 2. A 将第四段内容进行概括则为“知识可以从生活和社会实践中学习到”。 3. B 根据第三段叙述,特别是其中 When students find learning meaningful and interesting, they will naturally want to learn more 一句,可以作出推断。 4. A 根据本文的主题句 My dream school is like my home 可以得出结论。 5. C 这里的 green 是“新手,没经验”的意思。这和第一句中的 I was a practice teacher 意思相吻合。 6. A 作者所使用的是学生们不懂的化学知识,所以学生应该认为他很聪明。 7. C 从 After the paper was handed in, I used another chemical reagent onto the corners of the paper 可以得出结论。 8. D 根据第二段中 but to find meaning and enjoyment in work 作出判断。 9. C 根据倒数第二段内容可以得出结论。 10. B 根据学生所述内容可以得知,这些经历会使他们终身受益。 11. C 根据 Her performance and smile really attracted me 可以得到答案。 12. D 根据 Luckily, there were many foreign web sites 可以得出答案。 13. D 根据全文最后一句可以得出答案。 14. A 本文的主题句是 Everyone has his or her own idol,这说明本文谈的主题是“偶像”。

III. 1. beneficial 2. slow 3. older 4. Side/Negative/Bad/Ill 5. produce 6. comes
7. foods 8. make 9. away 10. including

Unit 2 Growing pains

(一) 温故知新

[小试身手]

I. 1. A leaving 在此作结果状语,意思是“使……处于某种状态”。 2. C 该题干中动词 insist 后接了两个宾语从句,第一个从句表示“坚持说”,第二个表示“坚持认为”。 3. D 该句中的 suggest 表示“建议”,其后从句要用虚拟语气。 4. D 根据语境,这里应该选择 D 作为正确答案,表示说话人埋怨的口吻。 5. D 根据 He is a nice boy 的语境选择。

II. 1. Who will act as Mary in this TV play? 2. I suppose that you should go and help them. 3. I was supposed to work out(to have worked out) this problem, because it was not difficult. 4. Don't mix him up with his younger brother. 5. This film interested us very much. 6. The teacher suggested that we (should) go over the new words first. 7. The dark cloud suggested that it was going to rain.

(二) 自主学习

[小试身手]

1. B remain 表示“逗留”。 2. C 该题根据 forbid sb. to do 和 forbid doing 两个结构判断。
3. C insist 后接了两个宾语从句。对于第一个宾语从句而言,insist 表示“坚持说”,不用虚拟语气,对于第二个宾语从句而言,insist 表示“主张”,要用虚拟语气。 4. D on whom 引导定语从句,be hard on 表示“对……苛刻”。 5. A rather than do 表示“而不做……”。 6. C in charge of 表示“掌管,负责”。 7. C surprisingly 表示“令人吃惊地”。 8. B do with 要与 what 连用,表示“怎样对待,怎样处理”。 9. D “leave + 宾语 + 宾补”表示“使……处在……状态”。 10. B “get + 过去分词”构成被动语态。 11. B “was/were to supposed to do”意思是“本该……”,表示说话人埋怨的语气。 12. B why, that 均引导定语从句,限定 reason。why 在定语从句中作状语,that 在定语从句中作宾语。 13. D now that 表示“既然”。 14. D 根据时间状语 yesterday 判断,且 happen 是终止性动词,不能用于进行时。
15. C felt 是连系动词,意为“感觉起来”。

语法学习指导

[小试身手]

1. C in which 在此相当于 where。 2. D which 指代 ten windows。 3. D by which time 指代 by 5:30。 4. B pay a visit to 是固定短语,表示“参观……”。 5. D which 在此作 to 的宾语。 6. A 先行词表地点,定语从句由 where 引导。 7. B 先行词表时间,定语从句由 when 引导。 8. C with whom 相当于 with the policeman。 9. C 先行词表地点,定语从句由 where 引导。 10. C in whose department 相当于 in his department。

(三) 实战演练

- I. 1. B in the charge of 表示“由……负责”。 2. A feel like doing 表示“想做……”, suggest 后接 doing 作宾语,该处的 him 是 spending 的逻辑主语。 3. C have been expecting 构成现在完成进行时,we 前省略了作 expecting 宾语的 that/which。 4. D remain 在此表示“仍然是”。 5. C followed 在此作伴随状语,并与句子的主语呈被动关系。 6. B the moment 在此相当于 as soon as。 7. D whatever 引导让步状语从句,并在该从句中作 difficulties 的定语。 8. B now that 表示“既然”。 9. B 定语从句由 which 引导。
10. D 理解为“在这方面(医学)”。 11. C by 在此表示“通过(的方式)”,go punished 表示“受到惩罚”。 12. C meant to do 表示“本打算”。 13. B in charge 表示“负责”,在此作 left 的宾补。 14. B a time 在此表示“一度,曾有段时间”,when 引导定语从句。 15. A 当先行词是 situation, point, case 时,定语从句由 where 引导。 16. D go out 表示“熄灭”。

17. B how much 引导宾语从句, fun 是不可数名词。 18. B the one 指 the best job。

19. D where 引导地点状语从句。 20. A have sb. doing 表示“使得某人做……”。

II. 1. A 此处是作者一家人将在超市购完物离开,故选 A。 2. D 根据第二段中的 the elderly couple 判断选 D。 3. A 根据第二段中的 couple 判断,应是 woman 的丈夫和她在一起。故选 A。 4. D 那位妇女遇到难处了,周围的陌生人都伸出援助之手,故应是“幸运地”,选 D。 5. C 根据句意:当我们向那场景走去时,……。故选 C。 6. D 第一段提到 Tennyson 是作者五岁的儿子,看到这样的场景会“担心,忧虑”,故选 D。 7. B 根据孩子后面所说的内容判断选 B。 8. C 句意:在大家面前摔倒是不是好玩的。 everyone 大家,每个人此处这个孩子说的是客观事实,不是针对这位老人摔跤这事情。故选 C。 9. D 根据下文作者和儿子一起去花钱“买”花。判断选 D。 10. A 自己的儿子那么有爱心,作者当然感到惊喜。故选 A。 11. B 作者在为儿子的想法感到喜在心头。 a sweet idea 一个令人思之如饴的美好想法,故选 B。 12. C told 后面的间接宾语 the flower seller, 宾语从句是间接宾语,从句中 wanted 缺少宾语,what 可以在宾语从句中作主语或宾语。故选 C。 13. B 店主也被孩子的主意所感动,坚持不能收钱,故选 B。 14. D 店主也认为这是件好事。故选 D。

15. B 根据空前的 medical staff 来判断选 B。 16. A 作者将花给了受伤的女士丈夫,并告诉他这花是来自作者的儿子,故选 A。 17. D 从老人所说的感谢话中可判断答案。

18. B 根据句意:尽管伤得很厉害,……。故选 B。 19. A 根据空前老人虽然痛得厉害,但仍然充满爱意地看着作者的儿子。故选 A。 20. C 句意:……眼中充满爱意,给了孩子一个微笑。

(四) 拓宽视野

I. 1. B 根据全文第一个句子可知,本文是写给报纸撰稿人读的。 2. D 根据常识,报纸内容可以“影响”读者的决定。 3. A in general 表示“总体说来,一般地说”。 4. C 根据上段可知,该部分讲的是报纸撰稿人的“权力、影响力”。 5. B lightly 在此表示“轻率地,轻而易举地”。 6. D misspell“拼写错误”,根据动宾搭配,这里只能选择 name。 7. A get... and 是个句型。“祈使句 + and + 陈述句”表示“如果……那么……”。 8. B finished 在此表示“完蛋了”。 9. D 根据该部分的最后一段判断。 10. C how 引导宾语从句,修饰 smart。 11. D 根据该段内容可知,本文作者反对冗长、废话连篇的文章。 12. A 根据常识,每篇文章都应能“吸引”读者的注意。 13. B 读者阅读文章时所产生的问题,作者应有预见性,要逐一“回答”。 14. B none 指文章中不留疑问。 15. C 该段阐述的是“语言”简练的问题。 16. A too 用在肯定句中表示“也”。 17. D follow 在此指“效仿,模仿”。 18. D look for 在此指“寻找”机会。 19. C format 指陈旧的文章“格式”。 20. B 该句子意思是“不要向读者显示你是个多么了不起的文学家”。

II. 1. B 根据全文第一个句子可知。 2. D 根据倒数第二段最后一个句子作出选择。
 3. A 根据作者提出这些建议的目的可知。 4. C 本文作者的写作目的是帮助读者解决日常工作、生活中所遇到的压力问题。 5. C 根据第二段倒数第二个句子可知。 6. C 根据第四段中 It was to protect me 的信息进行选择。 7. A 该句是用来具体说明该段中 I now have enough self-confidence 一句含义的。 8. A 根据倒数第三段可知。 9. C 根据第三段内容进行判断。 10. B 根据最后一段作出判断。 11. D be careful not to do anything 是犯了概念绝对化的错误, 不是面对错误所应采取的态度。 12. A 该文是作者写给那些面对错误一蹶不振的人读的。因此, 可以推测有些人面对错误就会灰心丧气。 13. D 第 1 点建议表明: “不要总是等着别人先向你示意。一句简单的问候, 一个善意的微笑大有益处。” 14. A 根据第 2 点建议可以得出答案。 15. B 根据第 8 点建议: “有时礼貌要比直来直去更重要”。 16. C 第 12 点建议的主题句是: “学会接纳对你无足轻重的所谓的朋友”。“容忍”与这一主题是相吻合的。

III. 1. healthy 2. stored 3. nutrients 4. protect/support 5. hard 6. less 7. face
 8. regularly 9. sleeping 10. refresh

Unit 3 Learning good, feeling good

[小试身手]

(一) 温故知新

I. 1. A stay 在此作连系动词, 没有被动形式。 2. D work 表示“起作用”。 3. D work out 在此表示“锻炼”。 4. A 谓语动词应该与 Mike 在人称及数上保持一致。 5. B since 在此表示“既然”。 6. C failed to do 表示“不能做……”。 7. A it is... since 表示“自……以来, 已经……”。 8. D yet 在此表示“然而”。

II. 1. Exercise works well. Now I keep fit. 2. This meeting was a failure. 3. He, along with the teachers, wants to visit this factory. 4. Didn't what I said count? 5. Stay calm. Don't quarrel with him.

(二) 自主学习

[小试身手]

1. C amazed 表示“感到吃惊的”, match 表示“与……匹配”。 2. B a large number of 后接可数名词。 much too 后需接形容词或副词。 3. B “calling + 宾语 + 宾语”在此处作后置定语。 4. A work on 在此表示“计算”, work out 表示“计算出”。 5. D 根据 consider doing 和 consider sb. / sth. to be 的结构判断。 6. C Taking plenty of exercise 是动名词作主语, exercise 作“体育锻炼”解时为不可数名词。 7. B go ahead 在此表示“请讲”。 8. C of which 引导非限定性定语从句, 修饰 books. of 在此相当于 among。 9. D who 引导非

限定性定语从句，并在从句中作主语。 10. C did he 是 he never said 的反意疑问句。 11. A 祈使句的反意疑问句是 will you 或 won't you。 12. D seldom 是否定词，在句首时句子要部分倒装。 13. D “since + 终止性动词”表示“自这个动作结束以来”。 14. A prove 表示“证明”。 15. C by weight 与 by the dozen 均为固定短语。

(三) 实战演练

I. 1. D it is ... before ... 是固定句型，意思是“在……之前还有……时间”。take effect 表示“起作用”。 2. C since 表示“既然”。 3. B be embarrassed about 表示“对……尴尬”。 4. C when 引导定语从句限定 days, which 引导非限定性定语从句，修饰整个主句。 5. B seldom 是否定词，故反意疑问句用肯定形式。 6. C at no time 表示“决不”。 7. B a 表示“一个”，Chemistry 是学科名称，不用冠词。 8. D match 表示“匹配”。 9. A concentrate... on 表示“把……集中在”。 10. D fall through 在此相当于 fall through the ice。 11. B consider 后接 doing 作宾语。 12. D properly 表示“恰当地”。 13. C loss 在此处表示“损失”。 14. C count out 在此处表示“不把……算在内”。 15. A include 表示“把……包括在内，把……计算在内”。 16. D where 引导非限定性定语从句，从句本身用了倒装句。 17. B the one 在此用作表语，whose 在定语从句中作定语。 18. C that once grew 是 those 的定语从句。 19. C where 引导定语从句，限定 department。 20. B school 被序数词所修饰，故定语从句只能由 that 引导。which 指代 school。 21. B when 引导定语从句，限定 days. which 引导非限定性定语从句，指代 those days. 22. D by which time 指代 by next Sunday。

II. 1. A even though 引导让步状语从句。该从句在此表现出父母教育子女的坚定信念。 2. D make ends meet 是固定短语，意思是“收支相抵”。 3. D fortunate“幸运的”，从侧面反映出父母教育子女要对社会抱有感恩的心。 4. B injured 表示“受伤”。wounded 则指刀枪伤。 5. C retrained 表示“再培训”。 6. A 根据下文可知，这里应选用 cleaning 表示“清理，打扫”。 7. D trash 指“垃圾”，与下文的 litter 同义。 8. C by hand 表示“用手”。 9. A 根据常识，年仅 10 岁的孩子早早就起来干重活，肯定是疲惫不堪，因而在车内睡觉。 10. B lifetime 指第一次工作的经历使作者“终身”受益。 11. C strong 在此指“坚实的”。 12. D really “真正地，实实在在地”，表现出作者内心的体验。 13. D when 引导定语从句，修饰 during my senior year of high school. 14. B full load 指“满负荷”。 15. C paid off 表示“回报”。 16. A degrees 指“学位”。 17. B later 指动作发生的时间顺序。 18. C 根据第二段内容可知。 19. D experience 在此指 cleaning the parking lot 的那段经历。 20. A honour 表示“尊重”，与前半句中的 dignity 相呼应。

(四) 拓宽视野

I. 1. B 作者关心的是“当我在打电话的时候”，父母在做什么。 2. A most 表示“最”。

3. D 根据其后排比句中的 need 判断。 4. C 这里需要一个表示转折的词,但 but 后不用逗号。 5. B 本文主要讲的是想念父母之事。 6. C 根据前面一个句子中的 has night shift 判断。 7. A left 的意思是“留给”。 8. D besides 表示“除……之外(包括在内)”。 9. C 靠双手劳动过日子的人是“普通的人”。 10. B earn a living 表示“谋生”。 11. A 过年要“团聚”。 12. C 与 together 相呼应。 13. D come back home 代表着团聚,符合本文情节。 14. A 这是“with 独立主格”结构。 15. B 该句中有 also,故这里的 happiest 与本段第四个句子中的 happiest 相呼应。 16. D 在新年家人高高兴兴团聚之际,应该“忘掉”一切困难和不愉快的事情。 17. C difficulty 和 unhappiness 都是抽象名词。 18. B enjoy the time 表示“过得愉快”。 19. A 本文主题是家人之间的“关爱”。 20. D 与本文开始打电话的目的相呼应。

II. 1. A 根据第四段第二个句子和第三段第一个句子可以得出结论。 2. C 对第三段内容的反向理解,即可得出结论。 3. D 根据最后一段作出推断。 4. C 根据全文的主题句,即全文的第一个句子可以确定文章的中心思想,从而提炼出短文的最佳题目。 5. B 从短文的题目及第四段最后一个句子所述内容可以得出结论。 6. C 从短文第四段可以看出。 7. A 从第四段第一个句子可以推测出。 8. C 从第五段中 Because there's such an emphasis on winning ... quickly lose interest in physical fitness 可以得出结论。 9. A 从最后一段可以得出结论。 10. A 作者所提及的原因有:It's a fear of new things; a child's way of showing his independence; because of his short attention。 11. B 该短语用 while 连接。while 在此表示前后信息的对比,译为“……而”。while 前的信息表明“孩子想吃……”,while 后则表示孩子“不想吃……,不喜欢”。 12. D 根据最后一段中 In any case, you can try to keep your child at the table longer by making mealtime as calm and regular as possible 的信息可以作出此判断。 13. C 根据第一段中 Children like things to be familiar 和 so most kids won't try new foods until they've been shown to them many times 的信息可以得出结论。 14. A 根据最后一段中 because of his short attention 可以得出此推断。 15. C 根据第一段第一个句子和第二段第一个句子。 16. B 根据第一段第二个句子。 17. C 根据第二段第三个句子。 18. D 根据全文最后一段。

III. 1. writer/author 2. teenagers 3. published 4. Before 5. make 6. hurt 7. get
8. writing 9. because 10. promises

参考答案

第二部分：回眸中考

综合测试一

一、选择题

1. D 2. D 3. D 4. A 5. A 6. D 7. A 8. C 9. D 10. D 11. D 12. B 13. D

二、填空题

14. 铁 音色 3400m 15. (1) 使小车到达水平面时速度相同 惯性 (2) 使小车运动时受到的阻力不同 (3) 速度

16. 电磁波 会 17. 500N 向上 戴粗糙手套(等) 18. 电阻 R 两端的电压 电阻 R 两端电压不变 温度 额定电压

$$19. 3 \times 10^8 \quad 0.33 \sim 0.16 \quad 20. I^2 r \quad \frac{U - Ir}{U} \times 100\%$$

21. (1) 将A、C直接 (2) 800

三、作图题(略)

四、实验探究题

26. (1) A (2) 1.00 体温 35.8 27. (1) 如图 (2) 晶体 熔化时温度不变,这种物质有固定的熔点 (3) 受热均匀

28. 大气压 用嘴吸一下管口 吸管在水杯中下移一些

29. (1) 左 (2) 2.6 (3) 不变 30. (1) 天平或量筒 (2) $R_{\text{甲}}$ (3) 通电时间 秒表 31. (1)(2) 略 (3) 断开

A (4) 电流太小,调节滑片 P (5) 0.2 图略 (6) 电压越高,小灯泡的电功率越大 32. (1) 小量程电流表指针是否偏转 (2) a c a b (3) 有 (4) 换用磁性更强的磁体(或用多匝线圈替换AB棒) 加大切割磁感线运动的速度

五、计算题

33. (1) 300 N (2) 2500 Pa 34. (1) 1.26×10^7 J (2) 1.75 kg 35. (1) 550 W (2) 352Ω

36. (1) 0.016 A (2) 500 N (3) 2 000 N(提示:最大电流 0.8A)

综合测试二

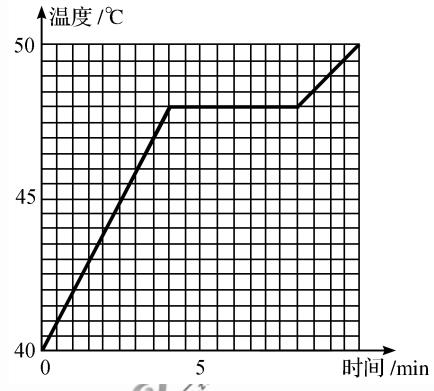
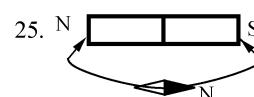
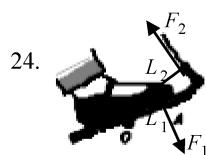
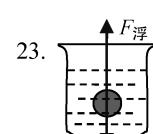
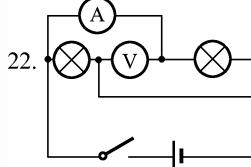
一、选择题

1. C 2. B 3. C 4. C 5. A 6. C 7. C 8. D 9. A 10. C 11. D 12. C 13. A

二、填空题

14. 并联 2 200 0.4 240 不可取 待机状态也耗电能浪费能源 15. 加速 两 不是 16. 绿不真实 17. 电子 夸克 18. ab 对 19. Pa 450 20. (1) 气压 (2) $kv^2 mg$ 21. 不变 不变

三、作图题



四、实验与探究题

26. (1) 刹车 变滑动为滚动 (2) 猜想 (3) ① 不能 ② 后 相互 地面 27. (1) 4×10^3 J (2) 1500 r (3) 800 (4) 相同时间内, 电热器在高温挡消耗的电能大于它在低温挡消耗的电能 28. (1) 27 (2) 10 (3) 同种物质, 质量与体积的比值是一定的 (4) 不同物质, 质量与体积的比值一般不同 (5) 25. 8 29. 通电线圈在磁场中受到了力的作用 将转轴一端的绝缘漆刮去半圈, 另一端的刮去整圈 可以使线圈在任何位置都能转动 电动机的转速可能跟电流大小有关 30. (1) 0.1 A (2) 48 Ω (3) 84 J

五、计算与应用题

$$\begin{aligned} 31. (1) \eta &= W_{\text{有用}} / W_{\text{总}} \\ &= W_{\text{有用}} / (W_{\text{有用}} + W_{\text{额外}}) \\ &= Gh / (Gh + 7200 \text{ J}) \\ &= 480 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} \times 6 \text{ m} / (480 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} \times 6 \text{ m} + 7200 \text{ J}) \\ &= 80\% \end{aligned}$$

$$(2) v = s/t = 6 \text{ m} \times 3/32 \text{ s} = 0.5625 \text{ m/s}$$

$$(3) \text{根据 } F = (G_{\text{物}} + G_{\text{动}})/n \\ \therefore 2000 \text{ N} = (4800 \text{ N} + G_{\text{动}})/3$$

$$\therefore G_{\text{动}} = 1200 \text{ N}$$

故: $F' = (6000 \text{ N} + 1200 \text{ N})/3 = 2400 \text{ N}$

32. (1) 金属外壳的用电器应该用三孔插座.

$$(2) Q = cm\Delta t \\ = 4.2 \text{ J}/(\text{kg°C}) \times 3 \text{ kg} \times 80^\circ\text{C} \\ = 1.008 \times 10^6 \text{ J}$$

$$t = W/P = Q/P = 1.008 \times 10^6 \text{ J}/1000 \text{ W} = 1008 \text{ s} = 16.8 \text{ min} < 17.5 \text{ min}$$

这是由于水壶吸热, 并同时向空气中散热等, 所以实际需要的时间比理论上需要的时间长

(3) 应比较两家相同用水量的前提下的费用.

小明家每壶水耗费 $1 \text{ kW} \cdot \text{h} / 17.5 \text{ h} / 60 \times 0.50 \text{ 元} / \text{kW} \cdot \text{h} = 0.145 \text{ 元}$

小华家每壶水耗费 $0.04 \text{ m}^3 \times 4.50 \text{ 元} / \text{m}^3 = 0.18 \text{ 元} > 0.145 \text{ 元}$

故小明家烧水的方法好些. 因为它更经济、洁净、安全

- (4) ① 壶身用铁(不锈钢)或铝做, 利用了它们的比热容小的特点
 ② 把手用胶木是因为胶木的导热性差
 ③ 壶嘴与壶身构成连通器
 ④ 壶盖上开小孔是为了利用大气压

33. (1) 由图知, 当 S_2 闭合、 S_1 断开时, 电动机工作, 吹出的是冷风, 吹冷风时功率 $P = 100 \text{ W}$, 6 min 消耗的电能: $W = Pt = 100 \text{ W} \times 6 \times 60 \text{ s} = 3.6 \times 10^4 \text{ J}$;

- (2) 当 S_1 、 S_2 均闭合时, 电动机和电热丝 R 并联, 它们两端的电压相等, 则电热丝的功率等于吹热风时的功率减去吹冷风时的功率, 即 $P_R = P - P_M = 980 \text{ W} - 100 \text{ W} = 880 \text{ W}$, 由 $P = UI$ 可得, 通过电阻 R 的电流:

$$\frac{P_R}{U} = \frac{880 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 4 \text{ A};$$

(3) 由 $I = \frac{U}{R}$ 可得, 电热丝的电阻:

$$R = \frac{U}{IR} = \frac{220 \text{ V}}{4 \text{ A}} = 55 \Omega.$$

$$34. (1) R_L = \frac{U^2}{P} = \frac{100 \text{ V}^2}{5 \text{ W}} = 20 \Omega$$

$$(2) 0.5 \text{ A} = \frac{15 \text{ V}}{20 \Omega + R_{\min}} \quad I_{\max} = \frac{P}{U} = \frac{500}{10 \text{ V}} = 0.5 \text{ A} \quad R_{\min} = 10 \Omega$$

$$P = UI = 15 \text{ V} \times 0.5 \text{ A} = 7.5 \text{ W}$$



$$(3) I = \frac{15 \text{ V}}{10 \Omega + 40 \Omega} = 0.3 \text{ A} \quad Q = I^2 R_1 t = (0.3 \text{ A})^2 \times 10 \Omega \times 60 \text{ s} = 540 \text{ J}$$

第三部分：预习指导

第一章 运动的描述

第一节 质点 参考系和坐标系

复习强化

1. D 2. D 3. D

实战演练

1. B 2. D 3. D 4. D 5. B 6. D 7. D 8. D 9. CD 10. A(0.5 m) B(-0.5 m) 11. 两人说

得都对，司机以汽车为参考系，此时乘客是静止的；路旁的孩子是以地面为参考系，此时乘客是以较大的速度在运动。

第二节 时间和位移

复习强化

1. 0.5 小时 = $\frac{1800}{3600}$ 小时 = 0.25 小时

100 mm = 0.1 m 1 μm = 10^{-6} m

0.005 m = 5×10^{-6} nm 1000 μm = 1 mm

2. 11.2 h(提示: $\frac{1000}{16} = 62.5$ km/h, $\frac{700}{62.5} = 11.2$ h) 3. 25 日 21 时 10 分、27 日 16 时 41 分、28 日 17 时

37 分指时刻, 43 小时 31 分、24 小时 56 分指时间

实战演练

1. C 2. B 3. C 4. AB 5. C(提示: 位移的大小是物体运动初位置到末位置有向线段的长度, 故甲、乙、丙三者的位移大小相等; 路程是物体运动轨迹的长度, 故甲、乙、丙三者路程不等) 6. D 7. B

8. (1) 物体的位移等于 $4R$, 方向向东 (2) 物体经过的路程等于 $2\pi R$

9. 5 m, 3 m 10. 路程为 $\frac{5}{2}\pi R$ 位移的大小为 $\sqrt{2}R$, 方向为东南方向

11. 出租车的计价器是按照路程收费.

第三节 运动快慢的描述——速度

复习强化

1. 乙最大(提示: 甲的速度 0.97 m/s, 乙的速度 1.05 m/s) 2. BD 3. B 比 A 运动快, D 比 B 运动快 C 比 B 运动快 4. 图略; $k = 2, b = -1$

实战演练

1. C 2. D 3. D 4. ACD 5. ABD

6. B 提示: 题目中所表述的速度都瞬时速度, 平均速度跟瞬时速度没有直接联系, 平均速度可以根据定义式计算: $v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{100}{16} = 6.25$ (m/s).

解答本题要注意的是位移 100 m、时间 16 s 都是隐含的条件, 要能够及时发现.

7. 匀速直线运动 2.5 匀速直线运动 -2.5 -10 30 -0.83

8. 15 m/s(提示: 设时间为 $2t$, $\bar{v} = \frac{x}{2t} = \frac{v_1 t + v_2 t}{2t} = \frac{v_1 + v_2}{2} = 15$ m/s) 9. 12 m/s(提示: 设位移为 $2x$, $\bar{v} = \frac{2x}{t} = \frac{2x}{\frac{x}{v_1} + \frac{x}{v_2}} = \frac{2v_1 v_2}{v_1 + v_2} = 12$ m/s) 10. 匀速直线运动 静止 11. 蚌埠到济南的路程 $L = 482$ km,

列车运行时间 $t = 4$ 小时 39 分 = 4.65 h, 所以列车的平均速率 $= \bar{v} = \frac{l}{t} \approx 103.7$ km/h.

第四节 速度变化快慢的描述——加速度

复习强化

1. CD 2. 逐渐增大

实战演练

1. C 2. C 提示：选项 A、B、D 中的“快”都是指速度大，选项 C 中的“快”是指速度减小得快，即加速度大。3. AB 4. BC 5. A 6. B 7. CD 8. 360 m/s^2 ，方向与踢出方向相同（提示：以足球飞来的方向为正方向，初速度 $v_1 = 12 \text{ m/s}$ ，末速度 $v_2 = -24 \text{ m/s}$ ， $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{-24 - 12}{0.1} = -360 \text{ m/s}^2$ ）9. 火车的速度变化大 火车的加速度为 0.15 m/s^2 轮船的加速度为 0.1 m/s^2 10. 列车与蜻蜓的速度变化大小分别为 30 m/s 和 7 m/s ，加速度大小分别为 $a_1 = \frac{30 \text{ m/s}^2}{30} = 1 \text{ m/s}^2$ ， $a_2 = \frac{7}{0.7} \text{ m/s}^2 = 10 \text{ m/s}^2$ 。蜻蜓的加速度较大，即它的速度变化快，由以上数据看出，物体的速度大，加速度不一定大，速度变化量大，加速度也不一定大。

11. (1) 负号表示加速度的方向与初速度的方向相反，物体做减速运动。

(2) 速度的大小与加速度大小没有必然联系，速度大，只说明物体运动的快，而速度的变化不一定快，即加速度不一定大。反之，速度很小的物体，加速度可能不小，例如炮弹在炮筒内刚发射时速度为零，而加速度却很大。

(3) 竞赛汽车的加速度大，对于赛车手来说，加速度大，即速度在短时间内可以发生较大的变化，当他想超越对手，就必须在短时间内增加较大的速度，而在转弯时，速度又要很快地减下来，否则就会被摔到赛道外。

效果检测

第一章《运动的描述》检测题

一、单选题

1. D 2. B 3. D 4. D 5. A 6. B

二、不定项选择

7. C 8. AB 9. AD 10. ABD

三、填空题

11. 5 3 4 12. $\frac{v_1 + v_2}{2}$ 0 $2R$ 13. $\frac{v_1 v_2}{v_1 + v_2}$ $\frac{1}{2}(v_1 + v_2)$

四、解答题

14. 100 s 15. 从运动开始，经 1 s 位移大小为 a ，路程为 a ；经 2 s 位移大小为 a ，路程为 $2a$ ；经 3 s 位移大小为 0，路程为 $3a$ 。

16. 50 km/h（提示：设航空母舰的速度为 v ，追击时间为 t ， $t = \frac{270}{90} = 3$ 小时， $v = \frac{270 - 120}{3} = 50 \text{ km/h}$ ）

17. (1) 都做匀速直线运动，但速度不同；

(2) 4 s 末 A 的位置为 O，B 的位置为 3 m，4 s 内的 A 的位移 -3 m ，B 的位移为 4 m ；

(3) A 的速度 $v_A = -\frac{3}{4} \text{ m/s}$ ， $v_B = 1 \text{ m/s}$

第二章 匀变速直线运动的研究

第一节 匀变速直线运动的速度与时间的关系

复习强化

1. C 2. D 3. C 4. $-26 - 52$

实战演练

1. D 2. ABD 3. AC 4. CD 5. C 6. C（提示：位移随时间均匀变化的直线运动，其 $x-t$ 图象肯定是一条倾斜的直线，是匀速直线运动；匀变速直线运动加速度的大小和方向恒定不变）7. 6 -2
8. 1 : 2 $9. 2 \text{ m/s}^2$

10. 解：(1) $v_0 = 54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$

$$v_t = v_0 + at = 15 \text{ m/s} + 0.5 \text{ m/s}^2 \times 10 \text{ s} = 20 \text{ m/s}$$

(2) 刹车最长时间为 t

$$v'_t = 0.$$

$$v'_t = v_0 + at$$

$$0 = 15\text{m/s} - 3\text{m/s}^2 \times t$$

$$t = 5\text{ s} < 10\text{ s}$$

\therefore 刹车 10 s 时速度为 0.

第二节 匀变速直线运动的位移与时间的关系

复习强化

1. B 2. 30 m

实战演练

1. C 2. B 3. B 4. B 5. D 6. B(提示:匀速直线运动在任何相等时间内的位移都相等;匀变速直线运动任意两个连续相等时间内的位移差都相等;只有初速度为零的匀加速直线运动,才有第 1 s 内、第 2 s 内和第 3 s 内的位移之比为 1:3:5 且速度和时间成正比) 7. C(提示:物体做直线运动,如果加速度方向与速度方向一致,则物体一定做加速运动,当加速度逐渐减小,说明速度增加得越来越慢,但速度还是在增加. 故该物体的位移和速度都随时间而增加)

8. 15 s 450 m 9. 0 m 10. -4 m/s^2 11. 1.25 m/s^2 12. 25.5 m 13. 12.5 m

第三节 自由落体运动

复习强化

1. 4 s 2. 45 m

实战演练

1. C 2. B 3. B 4. C 5. AB 6. BD 7. B[提示:根据自由落体运动的规律: $v_t^2 = 2gH$, ($\frac{1}{2}v_t$)² = $2gh$, 则 $h = H/4$] 8. 9.8 m/s 19.6 m/s 29.4 m/s 9. 5 m 20 m 45 m
10. 6.05 m 11. 3 s 12. 3.2 m 0.8 s(提示: $v_t^2 = 2gH$, $\therefore H = \frac{v_t^2}{2g} = 3.2\text{ m}$, $v_t = gt$, $\therefore t = \frac{v_t}{g} = \frac{8}{10} = 0.8\text{ s}$)

效果检测

第二章《匀变速运动》检测题

一、选择题

1. B 2. D 3. D 4. C 5. C 6. AC 7. A 8. BD 9. B 10. A

二、填空题

11. 1 m/s 1 m/s^2 17.5 m

12. 6 120

13. 2 25

14. 0.4 m/s^2 $(1 + 0.4t)\text{ m/s}$

三、计算题

15. (1) $a = 4\text{ m/s}^2$ (2) 8 m (3) 6 s

16. 解:(1) $s = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$

$$45\text{ m} = 10\text{ m/s} \times 5\text{ s} + \frac{1}{2} \times a \times 25\text{ s}^2$$

$$a = -0.4\text{ m/s}^2$$

$$(2) v_t^2 - v_0^2 = 2as$$

$$v_t^2 - (10\text{ m/s})^2 = -2 \times 0.4\text{ m/s}^2 \times 120\text{ m}$$

$$v_t = 2\text{ m/s}$$

\therefore 到达坡顶时速度为 2 m/s.

17. 5 s, 45 m(提示: $h = \frac{1}{2}gt^2$, $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 125}{10}} = 5$ s; 下落 4 s 的位移是 $h' = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 4^2 = 80$ m, 最后 1 s 的位移是 $h - h' = 125 - 80 = 45$ m)

18. (1) ① 30 m/s ② 250 m (3) 10 m/s

第三章 相互作用

第一节 重力 基本相互作用

复习强化

1. A 2. A 3. 重力和托力 地球、空气 4. 略.

实战演练

1. D 2. B 3. D 4. D 5. C 6. C 7. A 8. $\frac{L}{2}$ 9. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}a$ 10. 60 98 60 11. 略 12. $\frac{1}{2}a$

用“背越式”过跳高装置的横杆,人体弯曲成反弓形,人体的重心位置在人体之下,跳过横杆的高度超过了人体重心的高度;采用“跨越式”过横杆,人体重心要高于横杆,对同一个运动员,重心升高相同的高度时,“背越式”比“跨越式”能跳过更高的横杆.

第二节 弹力

复习强化

1. A 2. (a) 弹簧测力计 (b) 在弹性限度内,弹簧受到的拉力越大,伸长就越长 (c) B

实战演练

1. D 2. D 3. C 4. ABC 5. C 6. BC 7. B 8. A 9. A 10. CD 11. 书 桌面 压 垂直于桌面指向桌子 12. 略 13. 略 14. 先将弹簧一端固定在支架顶端,用直尺量出弹簧的原长,下端挂一已知质量的砝码,再用直尺量出弹簧伸长后的长度,从而测出劲度系数.然后取下砝码,挂上被测物体,用直尺量出弹簧再次伸长后的长度,算出此时的伸长量,根据胡克定律计算出此时的弹力就等于被测物体的重力.

15. (1) $L = 10$ cm (2) $k = 200$ N/m (3) 弹簧伸长 0.10 m 时,弹力 $F = 20$ N.

第三节 摩擦力

复习强化

1. B 2. 增大接触面的粗糙程度 减小 压力

实战演练

1. CD 2. ABCD 3. A 4. AC 5. A 6. C 7. μmg 8. (1) ① 10 N ② 0.2 (2) 10 N 竖直向上 9. 2 N 向右 10. 80 N 100 N 90 N 11. 如刹车处、前后轮与地面之间都存在摩擦 加速时前轮受的摩擦力向后,后轮受的摩擦力向前;减速滑行时前后轮受的摩擦力都向后 12. 拉着省力. 设行李箱重 G , 若拉行李箱,可得: $F = \frac{\mu G}{\cos\theta + \mu \sin\theta}$; 若推行李箱,可得 $F = \frac{\mu G}{\cos\theta - \mu \sin\theta}$.

第四节 力的合成

实战演练

1. D 2. BCD 3. BD 4. C 5. C 6. D 7. C 8. D 9. C 10. 5 10 11. 14 12. $10\sqrt{2}$ N
13. 约 875 N/866 N 合力的方向沿 F_1/F_2 的角平分线.

第五节 力的分解

复习强化

提示: 根据平行四边形定则可知, F_1 和 F_2 是平行四边形的两个邻边, F 是平行四边形中 F_1 和 F_2 所夹的对角线.

实战演练

1. BC 2. A 3. D 4. CD 5. C 6. 作出力的分解的平行四边形,可知分解结果只能有 1 种 7. 3
8. 50° 60° 9. 略 10. 10 N

11. 如下图,将球所受的重力进行分解

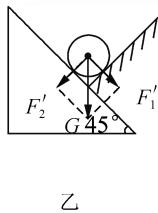
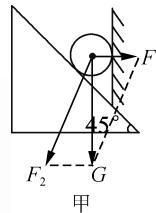
如图甲:

$$\because \frac{F_1}{G} = \tan 45^\circ$$

$$\therefore F_1 = G \tan 45^\circ = G$$

$$\therefore \frac{G}{F_2} = \cos 45^\circ$$

$$\therefore F_2 = G / \cos 45^\circ = \sqrt{2}G$$



$$\text{如图乙: } \because \frac{F'_2}{G} = \sin 45^\circ \quad \therefore F'_1 = G \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}G$$

$$\therefore \frac{F'_2}{G} = \cos 45^\circ \quad \therefore F'_2 = G \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}G$$

$$\text{因此: } \frac{F'_1}{F'_2} = \frac{G}{\frac{\sqrt{2}}{2}G} = \sqrt{2} \quad \frac{F'_2}{F'_2} = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}G}{\frac{\sqrt{2}}{2}G} = 2$$

$$12. F_2 \text{ 为 } \frac{\sqrt{3}}{3} \times 7.5 \text{ N} = 5\sqrt{3} \text{ N} \quad F_1 \text{ 为 } 5\sqrt{3} \text{ N}$$

13. (1) 经对小孩和雪橇整体受力分析得: 竖直方向: $F \sin \theta + F_N = mg$

$$\text{解得 } F_N = mg - F \sin \theta = 340 \text{ N}$$

雪橇对的地面压力 F'_N 是地面对雪橇支持力 F_N 的反作用力, 所以雪橇对的地面压力:

$$F'_N = F_N = 340 \text{ N}$$

(2) 水平方向: $F \cos \theta - F_f = 0$

$$F_f = \mu F_N$$

$$\text{由上式解得: } \mu = 4/17 = 0.24$$

$$14. (1) \frac{T}{F} = \frac{L/2}{2d} \quad \frac{T}{F} = \frac{8}{0.4 \times 2} \quad T = 10F = 4000 \text{ N}$$

(2) 变小

理由是: $T = \frac{L}{4d}F$, F 不变, d 变大, 则 F 变小.

效果检测

第三章《相互作用》检测题

一、单选题

1. C 2. C 3. C 4. A 5. D 6. D 7. B 8. D 9. C 10. B 11. C 12. C 13. D

14. D 15. A 16. A

二、填空题

17. 20 车 18. 20 cm 19. 0 到 20 20. $\frac{F}{\sin \alpha}$ $F \cos \alpha$ 21. 0.4 50 80 22. 0 N 5 N 与 F_1 相反

三、计算题

23. $10\sqrt{2}$ N

24. (1) 60 N (2) 80 N 80 N (3) 60 N 沿斜面向上 (4) 16 N, 方向沿斜面向上

25. (1) 略

$$(2) N = G = 9.8 \times 10^3 \text{ N}$$

$$f = \mu N = 0.02 \times 9.8 \times 10^3 \text{ N} = 196 \text{ N}$$

$$F = f = \mu N = 0.02 \times 9.8 \times 10^3 \text{ N} = 196 \text{ N}$$

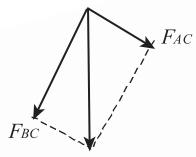
26. (1) 图略 (2) 360 N (3) 240 N

第四章 牛顿运动定律

第一节 牛顿第一定律

复习强化

1. C 2. C 3. 匀速直线 0N 4. 后 前 左 由于乘客具有惯性 5. 合理。
带人后,人与自行车的总质量变大,惯性变大,在相同情况下改变运动状态就难,容易出交通事故。



实战演练

1. A 2. D 3. D 4. C 5. D 6. D 7. D 8. CD 9. B 10. C 11. BC 12. (1) 车厢静止或做匀速直线运动 (2) 车厢向右加速或向左减速 (3) 车厢向左加速或向右减速 13. 伽利略的理想实验就是在事实的基础上,利用合理的推导及逻辑思维的科学思想方法. 实验事实是小球从一个斜面滚下,并能滚上另一个斜面. 利用的推理就是若没有摩擦小球将达到同样的高度. 答案(2)(3)、(1)、(4) B



第二节 牛顿第二定律

复习强化

1. 最初阶段,人跑得最快,飞机跑得最慢. 因为人的质量最小,运动状态易改变,速度变化快,而飞机的质量最大,运动状态最难改变,速度变化慢 2. A 3. C 4. (1) 3 m/s^2 (2) -0.5 m/s^2

实战演练

1. CD 2. B 3. C 4. A 5. CD 6. D 7. AB 8. C 9. D 10. 3.5 0.5 2.5 11. 6 m/s^2
12. 0.1 N 13. 1.2 m/s^2 14. 120 N 15 kg

第三节 力学单位制

复习强化

1. A 2. 受力面积 压强 3. 0.05 50000 0.00005 6000 600 60 0.006 60 3600

实战演练

1. ACD 2. BC 3. D 4. ABC 5. BD 6. BD 7. CD 8. B 9. BCD 10. 900 N 11. 6 N
或 4 N 12. 400 N



第四节 牛顿第三定律

复习强化

1. ACD 2. 桌面 台灯 水 小木块 3. 当推另一只小船时,小船向前滑去,自己也向后滑去,因为当你给另一只小船施加作用力时,则另一只小船同时也给你向后的力,使你向后运动.

实战演练

1. BD 2. B 3. CD 4. D 5. D 6. D 7. C 8. D 9. CD 10. 200 200 11. 他们将同时到达两人连线的中点处. 因为甲拉绳的力和绳拉甲的力、乙拉绳的力和绳拉乙的力都是一对作用力和反作用力,而同一根绳中的力是一样的,根据牛顿第三定律有绳拉甲的力与绳拉乙的力大小相等,两人质量又一样大,所以根据牛顿第二定律可知两人的加速度大小相同,两人同时开始做初速度为0、加速度大小时刻相等的加速运动,所以相同时间的位移大小相等. 所以他们将同时到达两人连线的中点处.



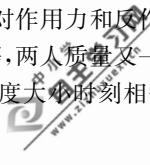
第五节 用牛顿定律解决问题(一)

复习强化

1. -1500 m/s^2 2. 2 m/s^2 3. 0.1 m/s^2

实战演练

1. D 2. A 3. BD 4. C 5. CD 6. D 7. B 8. C 9. D 10. 0.3 11. 1 kg 12. 0.3
13. (1) 0.5 m/s^2 (2) 8 N 14. 12.5 m(注意什么时候物体停止)



第六节 用牛顿定律解决问题(二)

复习强化

1. C 2. A 3. 1200 1200 4. 500 竖直向下 磅秤 人

实战演练

1. CD 2. D 3. B 4. B 5. C 6. D 7. A 8. B(提示:第一次, m_1 处于失重状态,所以绳中拉力小于 m_1 的重力,而第二次绳中拉力就等于 m_1 的重力) 9. 完全失重 10. $\mu = \tan\alpha$

		速度方向	加速度方向	支持力与重力
静止		无	无	=
上升	匀速	↑	无	=
	加速	↑	↑	>
	减速	↑	↓	<
下降	匀速	↓	无	=
	加速	↓		<
	减速	↓		>

12. 货物在 G 和 T 的合力作用下,以加速度 $a = 0.50 \text{ m/s}^2$ 竖直向上运动. 根据牛顿第二定律 $T - G = ma$, 可得 $T = G + ma = m(g + a) = 9.0 \times 10^2 (9.8 + 0.50) \text{ N} = 9.27 \times 10^3 \text{ N}$. 根据牛顿第三定律, 货物对钢丝绳的拉力 T' 的大小也是 $9.27 \times 10^3 \text{ N}$. 13. 人的最大支持力为 $F = mg = 600 \text{ N}$, 由于人和电梯一起运动, 所以 $a_{\text{物}} = a_{\text{升}} = 2 \text{ m/s}^2$, 对物体受力分析有 $F_{\text{合}} = F - Mg = Ma_{\text{物}}$, $M = F/(g + a_{\text{物}}) = 600/(10 + 2) \text{ kg} = 50 \text{ kg}$, 即最多能举起 50 kg 的物体.

效果检测

第四章《牛顿运动定律》检测题

一、单选题

1. C 2. D 3. D 4. B 5. B 6. B 7. C 8. D 9. D 10. B 11. C 12. B 13. D
14. D 15. B

二、填空题

16. 减小 增大 零 17. 4 m/s^2 向南 18. 5 m/s^2 19. 24.72 20. 0.5 g 21. $\frac{3}{4}$

三、计算题

$$22. (1) a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{100 - 600}{0.01} = -5 \times 10^5 (\text{m/s}^2)$$

$$(2) x = \frac{v_0 + v_t}{2} t = 0.35(\text{m})$$

23. (1) 竖直方向: $F_N = mg - F \sin 37^\circ$

又 $F_f = \mu F_N$

由(1)(2)得 $F_f = 6.8 \text{ N}$

水平方向: 根据牛顿第二定律得:

$$F \cos 37^\circ - F_f = ma \quad \text{得 } a = 0.3 \text{ m/s}^2$$

(2) 5 s 末的速度 $v = at = 1.5 \text{ m/s}$, 撤去 F 后 $a_1 = -\mu g = -2 \text{ m/s}^2$

$$t = \frac{v_t - v_0}{a_1} = \frac{-1.5}{-2} = 0.75 \text{ s}$$

24. (1) 由 $v = 40 \text{ km/h} = \frac{100}{9} \text{ m/s}$, 反应距离 $s = 10 \text{ m}$, 则反应时间为 $t = \frac{s}{v} = 0.9 \text{ s}$

(2) 根据 $v^2 = 2ax$, 由 $v = 40 \text{ km/h} = \frac{100}{9} \text{ m/s}$ 时, 刹车距离 $x = 10 \text{ m}$, 可以求得刹车加速度的大小为 $a = \frac{v^2}{2x} = \frac{(100/9)^2}{20} \approx 6.2(\text{m/s}^2)$, 方向与运动方向相反

(3) 该司机的反应时间 $t' = t + 0.1 = 1 \text{ s}$, $v = 72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$, 则反应距离 $x_1 = v t = 20 \text{ m}$



刹车距离为 $x_2 = \frac{v^2}{2a} = 32.4$ m

所以 $x = x_1 + x_2 = 52.4$ m, 因为 52.4 m < 60 m, 故能在 60 m 内停下来。

$$25. (1) \text{由 } x = \frac{1}{2}at^2 \text{ 得 } a = \frac{2x}{t^2} = \frac{2 \times 6}{2^2} \text{ m/s}^2 = 3 \text{ m/s}^2$$

由牛顿第二定律得 $F - mg = ma$

$$F = m(g + a) = 0.5 \times (10 + 3)\text{N} = 6.5 \text{ N}$$

$$(2) mg - F' = ma'$$

$$a' = \frac{mg - F'}{m} = \frac{0.5 \times 10^{-3}}{0.5} \text{ m/s}^2 = 4 \text{ m/s}^2$$

由于加速度向下,故电梯以 4 m/s^2 的加速度向上匀减速运动.



参考答案

第二部分：回眸中考

回眸中考(一)

第一部分 选择题

一、单项选择题

1. C 2. A 3. A 4. C 5. B 6. B 7. A 8. A 9. A 10. D 11. A 12. B 13. A 14. C 15. D

二、多项选择题

16. AD 17. D 18. AD 19. BD 20. BC

第二部分 非选择题

21. (1) ① 2H ② $\overset{+3}{\text{Al}}$ ③ 两个硫酸根离子 ④ 两个过氧化氢分子

(2) ① NH_3 ② SO_2/SO_3 ③ N_2 ④ NaCl ⑤ NH_4NO_3

(3) ① $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

② $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

③ $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

22. 156 14.7% 48.5 : 80 : 23 1.44

23. (1) < (2) < (3) <

24. (1) $\text{CO} + \text{CO}_2 + \text{CuO} \rightarrow \text{C}$ (2) $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$ $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$

25. (1) 复合 (2) BC (3) 小西红柿 元素 (4) $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$ 置换 (5) +6

26. (1) t_1 ℃时, A、B两物质的溶解度相等或 A 物质的溶解度随温度升高而增大或 B 物质的溶解度随温度升高而减小 (2) 冷却热饱和溶液 (3) ②③

27. (1) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 发生与停止 (2) B (3) 证明 HCl 已除尽或检验 HCl 是否已除尽 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 将带火星的木条伸入瓶内, 若复燃, 证明是氧气 (4) Na_2O_2 证明并除尽 Na_2CO_3 或除尽 Na_2CO_3 或除去 Na_2CO_3 NaOH 和 Na_2CO_3 NaOH 溶液浓度太大

28. (1) O_2 (或 H_2 或 CO_2) 反应原理略 (2) 气体从 a 端进 b 端出 先将洗气瓶内盛满水, 然后将 CO 气体从 b 端通入 (3) 除杂, 洗气, 干燥等, 合理即可

29. (1) 4.4 (2) 10.6 g (3) 10%

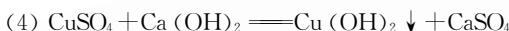
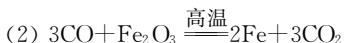
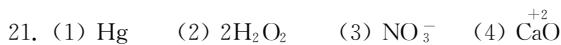
回眸中考(二)

第一部分 选择题

1. C 2. B 3. B 4. B 5. A 6. B 7. C 8. C 9. D 10. D 11. C 12. C 13. B 14. A 15. D

16. BD 17. D 18. AD 19. D 20. B

第二部分 非选择题

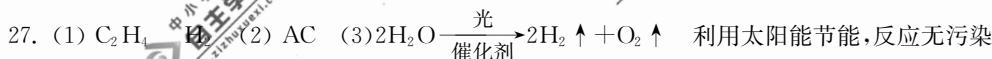


23. ①AD ②AB

24. (1) C (2) ABCD (3) 太阳能 (4) 乳化 (5) 钾 (6) 铬

25. (1) C < B < A (2) C (3) 饱和 44.4% (4) 降温结晶 (5) A = B > C

26. (1) 铜片上的白磷燃烧,铜片上的红磷与水中的白磷不燃烧,减少污染(或环保) (2) 氧气(空气)



28. (1) $\text{CH}_4 + \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{H}_2}$ (2) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \xrightarrow{} \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ $4\text{CO} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{高温}} 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$ (3) 制汽水、灭火、做气体肥料等

29. (1) 酒精灯 长颈漏斗 (2) A 检查装置气密性 从水中取出导气管 (3) c (4) 可以控制反应的发生和停止

30. (1) 9.5 g (2) 15%

第三部分 预习指导

第一章 从实验学化学

第一节 化学实验基本方法

热身训练 略

实战演练

1. A 2. CD 3. C 4. D 5. AB 6. B 7. C 8. CD 9. A 10. CD 11. D 12. C 13. C 14. CD
15. B

16. 遵守实验室规则、了解安全措施、掌握正确的操作方法。

砝码质量(g)	50	20	10	5	
采取砝码情况	↓↑	↓	↓	↓↑	大

18. (1) 试管外壁挂有水珠,未擦干;(2) 加热时,试管底部与酒精灯灯芯接触;(3) 加热固体时,未将试管口微微向下倾斜;(4) 固体加热并用排水法收集气体时,先熄灭酒精灯,后拿出导管;(5) 受热的试管立即用冷水冲洗。(其他合理答案也行)

19. (1) 滤纸紧贴漏斗内壁,滤纸要低于漏斗边缘,液面要低于滤纸边缘,漏斗下端紧靠烧杯内壁,玻璃棒紧靠三层滤纸处,烧杯口紧靠玻璃棒上端;滤纸破损、滤纸未紧贴漏斗内壁,液面高于滤纸边缘,过滤液从滤纸与漏斗间流下;如果仍然浑浊,应该把滤液再过滤一次,直到滤液澄清。 (2) 溶液量少于蒸发皿容积的 2/3、不断搅拌、不要将溶液蒸干等。 (3) 溶解、过滤、蒸发。

20. (1) 在上层清液中(或取少量上层清液置于小试管中),滴加沉淀剂,如果不再产生沉淀,说明沉淀完全。
(2) 向漏斗里注入蒸馏水,使水面没过沉淀物,等水流完后,重复操作数次。 (3) 搅拌,加速溶解 使待滤液体沿

玻璃棒流入漏斗,防止外洒 搅拌,防止因局部过热液滴或晶体飞溅

21. 试管 烧杯 搅拌 加热 振荡
22. 结晶 蒸发结晶 NaCl 降温结晶 KNO₃
23. (1) 在蒸馏烧瓶中放少量碎瓷片,防止液体暴沸;(2) 温度计水银球的位置应与支管口下缘位于同一水平线上;(3) 蒸馏烧瓶中所盛放液体不能超过其容积的 2/3,也不能少于 1/3;(4) 冷凝管中冷却水从下口进,上口出;(5) 加热温度不能超过混合物中沸点最高物质的沸点。
24. ① 与原溶液中溶剂互不相溶;②溶质在萃取剂中的溶解度要明显大于在原溶剂中的溶解度;③ 与溶质不发生反应。

第二节 化学计量在实验中的应用

热身训练 略

实战演练

1. BC 2. D 3. D 4. B 5. D 6. A 7. BD 8. A 9. D 10. A 11. C 12. BC 13. D
14. 31 563 8. 48×10²³ 34 300 L 9. 22×10²⁶
15. (1) 1. 809×10²³ (2) 0. 6 mol 16. 95 g/mol 24 MgCl₂
17. 6. 02×10²³个 相对原子质量 相对分子质量 单位物质的量的物质所具有的质量
18. 温度 压强 任何气体 单位物质的量的任何气体在相同条件下应占有相同的体积 22. 4 M=ρ·V_m
19. (1) ① 计算 ② 称量 ③ 溶解 ④ 转移 ⑤ 定容 (2) 500mL 量筒、玻璃棒、烧杯、胶头滴管
- (3) ① 偏大 液体受热膨胀,定容后,冷却至室温时,液体收缩,液面会低于刻度线 ② 偏小 摆匀时,瓶颈上部有溶液残留,待静置一段时间后,液面会恢复到原来的高度

20. 解:标准状况下,224 L HCl 气体的质量为

$$m(\text{HCl}) = \frac{22.4 \text{ L}}{22.4 \text{ L/mol}} \times 36.5 \text{ g/mol} = 365 \text{ g}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 635 \text{ mL} \times 1 \text{ g/mL} = 635 \text{ g}$$

HCl 气体溶于水后所得盐酸的体积为

$$V(\text{盐酸}) = \frac{365 \text{ g} + 635 \text{ g}}{1.18 \text{ g/cm}^3} = 847 \text{ cm}^3 = 847 \text{ mL}$$

其中 10.0 mL 盐酸所含 HCl 的物质的量为

$$n(\text{HCl}) = \frac{10.0 \text{ mL} \times 10 \text{ mol}}{847 \text{ mL}} \approx 0.12 \text{ mol}$$

则稀释后所得盐酸的物质的量浓度为

$$c(\text{HCl}) = \frac{0.12 \text{ mol}}{1.45 \text{ L}} \approx 0.08 \text{ mol/L}$$

第二章 化学物质及其变化

第一节 物质的分类

热身训练 略

实战演练

1. A 2. D 3. C 4. C 5. D 6. AD 7. D 8. B 9. C 10. B 11. BC 12. A 13. C 14. D 15. CD
16. B
17. 提示:含镁 60% 的 MgO 属于氧化物
18. 分类标准(1):是不是化合反应;分类标准(2):反应物的特点,如非金属与氧气,金属与氧气;分类标准(3):是不是氧化还原反应。

19. 分类标准:金属阳离子、酸根阴离子。
 20. (1) Fe 金属 (2) S 常温下固体 (3) NaCl 盐 (4) KNO₃ 可溶性盐(或 AgCl 无氧酸盐)
 (5) K₂CO₃ 水溶液无色(或 FeCl₃ 无氧酸盐)

21. 红褐色 Fe(OH)₃ 胶体 FeCl₃+3H₂O $\xrightarrow{\Delta}$ Fe(OH)₃(胶体)+3HCl。 (1) 变深 Fe(OH)₃ 胶体胶粒带正电荷 电泳 (2) 渗析

22. 图书馆的图书分类收藏、大型商场中的物品分类、网络的信息分类、化学中的物质分类、生物中对各个物种的分类,等等。

23. > < 1~100nm 纳米粒子

24. 水中悬浮物表面大多带有负电,明矾中铝离子水解产生氢氧化铝胶体,胶体微粒带正电荷,能吸附带负电的悬浮物,这种吸附有效减小了粒子表面的电荷,并造成聚沉;空气中灰尘胶粒也带有电荷,在外电场作用下,胶粒向带相反电荷的电极移动,在电极上电荷被抵消,并相互聚集。

第二节 离子反应

热身训练

1. AD 2. D
实战演练
 1. B 2. C 3. B 4. D 5. D 6. C 7. B 8. C 9. D 10. BD 11. CD

12. 在水溶液里或熔融状态下能够导电的化合物 ACGH

13. 电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物叫做酸 电离时生成的阴离子全部是氢氧根离子的化合物叫做碱 电离时生成金属阳离子(包括铵根离子)和酸根离子的化合物叫做盐

14. (略)

15. HCO₃⁻+H⁺=H₂O+CO₂↑ Al(OH)₃+3H⁺=Al₃⁺+3H₂O 因服用小苏打会产生大量的CO₂气体,会加速胃壁穿孔

16. 固体氯化钠中尽^有阴阳离子,但没有处于自由移动状态,溶于水或熔融状态时,离子处于自由移动的状态 自由移动带电的微粒 自由电子 自由移动的阴阳离子 减弱 增强

17. (1) CO₃²⁻、HCO₃⁻、OH⁻ (2) Mg²⁺、Cu²⁺、H⁺ (3) Fe³⁺、Cu²⁺、MnO₄⁻

18. 相互交换离子 生成沉淀 放出气体 生成水

19. (略)

20. (1) H₂SO₄ 2H⁺+CO₃²⁻=H₂O+CO₂↑ (2) BaCl₂ SO₄²⁻+Ba²⁺=BaSO₄↓ (3) Fe Fe+Cu²⁺=Fe²⁺+Cu

21. 先生成白色沉淀后沉淀又溶解 Ca²⁺+2OH⁻+CO₂=CaCO₃↓+H₂O CaCO₃+CO₂+H₂O=Ca²⁺+2HCO₃⁻

22. (1) SO₃²⁻、CO₃²⁻ (2) SO₃²⁻、CO₃²⁻、SO₄²⁻ (3) Ba²⁺ Ag⁺

23. 2

24. (1) 硝酸 气体 Na₂CO₃ 2H⁺+CO₃²⁻=H₂O+CO₂↑ (2) Ba(NO₃)₂ 溶液 白色沉淀 Na₂SO₄²⁻+Ba²⁺=BaSO₄↓ (3) AgNO₃ 溶液 白色沉淀 NaCl Ag⁺+Cl⁻=AgCl↓ NaNO₃

25. (1) HCO₃⁻+OH⁻+Ba²⁺=BaCO₃↓+H₂O (2) 2HCO₃⁻+2OH⁻+Ba²⁺=BaCO₃↓+2H₂O+CO₃²⁻ (3) 2HCO₃⁻+2OH⁻+Ca²⁺=CaCO₃↓+2H₂O+CO₃²⁻ (4) HCO₃⁻+OH⁻+Ca²⁺=CaCO₃↓+H₂O (5) 2H⁺+SO₄²⁻+2OH⁻+Ba²⁺=BaSO₄↓+2H₂O (6) SO₄²⁻+Ba²⁺=BaSO₄↓ (7) H⁺+SO₄²⁻+OH⁻+Ba²⁺=BaSO₄↓+H₂O (8) H⁺+OH⁻=H₂O

第三节 氧化还原反应

热身训练

C

实战演练

1. AB 2. B 3. B 4. C 5. CD 6. C 7. A 8. A 9. CD 10. A 11. CD 12. (略)

13. (1)+1 氧化性 (2) A (3) C

14. (1) 加入的电解质使 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体聚沉 (2) HI 作为酸溶解了 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 这种碱性物质 (3) I^- 被 Fe^{3+} 氧化生成了 I_2 $2\text{I}^- + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$ 15. H^+ 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 S^{2-} 、 I^- 、 Fe^{2+} 、 S

16. (1) AH (2) DFH (3) BH (4) C (5) G (6) EG (7) DH

17. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ HCl Cl Cr 6e^- 

第三章 金属及其化合物

第一节 金属的化学性质

热身训练 略

实战演练

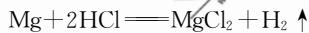
1. D 2. BC 3. C 4. C 5. CD 6. D 7. D 8. B 9. C 10. AD 11. AB 12. D 13. C 14. A

15. D 16. A 17. B 18. D 19. C 20. C 21. B 22. C

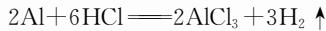
23. (1) ①②③④ (2) ③⑥ (3) ⑤⑦⑧⑨ (4) ②④⑤⑥⑦⑧

24. (1) Ba^{2+} 、 OH^- (2) Cl^- 、 NO_3^- (3) Cu^{2+} 、 H^+ 、 CO_3^{2-}

25. 反应后过滤得沉淀 0.2 g, 即铜的质量为 0.2 g。

产生氢气的物质的量为 $n(\text{H}_2) = \frac{1.12 \text{ L}}{22.4 \text{ L/mol}} = 0.05 \text{ mol}$ 设合金中镁的物质的量为 x , 铝的物质的量为 y 。

1 mol 1 mol

 x x 

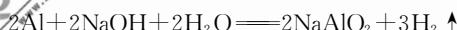
2 mol 3 mol

 y $3/2y$

$$\begin{cases} 24x + 27y = 1.2 - 0.2 \\ x + \frac{3}{2}y = 0.05 \end{cases}$$

解得

$$\begin{cases} x = \frac{0.1}{6} \text{ mol} \\ y = \frac{0.2}{9} \text{ mol} \end{cases}$$

2 mol 3 mol $\times 22.4 \text{ L/mol}$ $\frac{0.2}{9} \text{ mol}$ $V(\text{H}_2)$

$$\frac{2}{0.2} = \frac{3 \times 22.4}{V(\text{H}_2)}$$

 $V(\text{H}_2) \approx 0.747 \text{ L}$ 

答:能产生氢气 0.747 L。

第二节 几种重要的金属化合物

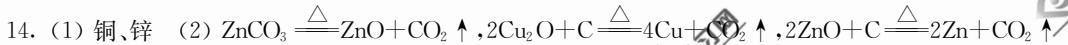
热身训练

D

实战演练

1. BD 2. CD 3. B 4. A 5. C 6. BC 7. BC 8. C 9. C 10. B 11. D 12. C

13. (1) NaOH 溶液吸收 CO₂, 罐内压强减小, 外界大气压将罐压瘪 CO₂+2OH⁻====CO₃²⁻+H₂O (2) 铝片表面氧化膜先与碱作用无气体生成, 而后铝才与碱溶液作用放出气体, 所以易拉罐变瘪后一会儿又鼓起来



$$15. \begin{array}{ccc} \text{Mg}^{2+} & \sim & \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow \\ 1 \text{ mol} & \xrightarrow{56 \text{ g}} & 2 \text{ mol} \xrightarrow{22.4 \text{ L}} \text{H}_2 \\ n(\text{Mg}^{2+}) & \xrightarrow{21.4-15.6 \text{ g}} & n(\text{NaOH}) = 1.2 \text{ mol} \\ n(\text{Mg}^{2+}) \xrightarrow{0.1 \text{ mol}} & & \\ c(\text{Mg}^{2+}) = \frac{0.1 \text{ mol}}{0.1 \text{ L}} = 1 \text{ mol/L} & & \end{array}$$



$$\begin{array}{ccc} 1 \text{ mol} & \xrightarrow{78 \text{ g}} & \\ n_1(\text{Al}^{3+}) & \xrightarrow{15.6 \text{ g}} & \end{array}$$

$$n_1(\text{Al}^{3+}) = 0.2 \text{ mol}$$

Al³⁺ 转变为 AlO₂⁻ 消耗的 NaOH 的物质的量为

$$1.2 \text{ mol} - 0.1 \text{ mol} \times 2 = 0.2 \text{ mol} \times 3 = 0.4 \text{ mol}$$



$$\begin{array}{ccc} 1 & \xrightarrow{4} & \\ n_2(\text{Al}^{3+}) & \xrightarrow{0.4 \text{ mol}} & \end{array}$$

$$n_2(\text{Al}^{3+}) = 0.1 \text{ mol}$$

$$c(\text{Al}^{3+}) = \frac{0.1 \text{ mol} + 0.2 \text{ mol}}{0.1 \text{ L}} = 3 \text{ mol/L}$$

$$c(\text{Cl}^-) = \frac{0.1 \text{ mol} \times 2 + 0.3 \text{ mol} \times 3}{0.1 \text{ L}} = 11 \text{ mol/L}$$

答:原混合溶液中 Mg²⁺、Al³⁺ 及 Cl⁻ 的物质的量的浓度分别为 1 mol/L、3 mol/L 和 11 mol/L。

16. (1) 焰色反应 (2) 先滴加 KSCN 溶液, 溶液不变红, 再通入 Cl₂, 溶液变红

17. (1) 容器 B 中的导管口有气泡冒出 (2) 容器 A 中溶液进入容器 B, 容器 B 有白色沉淀生成, 沉淀迅速变为灰绿色, 最后变成红褐色 2NaOH+FeSO₄====Fe(OH)₂↓+Na₂SO₄, 4Fe(OH)₂+O₂+2H₂O====4Fe(OH)₃↓

(3) 开始时容器 B 中的导管口有气泡冒出, 弹簧夹关闭后容器 A 中溶液进入容器 B, 有白色沉淀生成

第三节 用途广泛的金属材料

热身训练 略

实战演练

1. A 2. B 3. B 4. D 5. BD 6. A 7. 过滤 B Fe H₂SO₄



第四章 非金属及其化合物

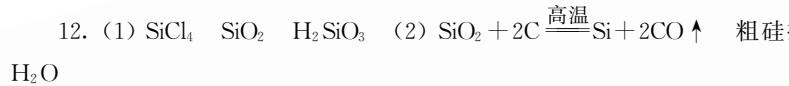
第一节 无机非金属材料的主角——硅

热身训练

AD

实战演练

1. C 2. AC 3. B 4. C 5. C 6. B 7. D 8. C 9. BC 10. AB 11. C



13. 解: 设钠与水反应产生 $\text{H}_2 x \text{ mol}$, 硅与氢氧化钠反应产生 $\text{H}_2 y \text{ mol}$

$$\begin{aligned} 2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} &\rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow \\ 2 \text{ mol} & \quad 1 \text{ mol} \\ \frac{6.9}{23} \text{ mol} & \quad x \text{ mol} \\ \frac{2}{0.3} = \frac{1}{x}, \text{ 解得 } x &= 0.15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Si} + 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} &\rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2 \uparrow \\ 1 \text{ mol} & \quad 2 \text{ mol} \\ \frac{4.2}{28} \text{ mol} & \quad y \text{ mol} \\ \frac{1}{0.15} = \frac{2}{y}, \text{ 解得 } y &= 0.3 \end{aligned}$$

所以, 在标准状况下收集到氢气的体积为

$$V(\text{H}_2) = (0.15 + 0.3) \text{ mol} \times 22.4 \text{ L/mol} = 10.08 \text{ L}$$

经判断, Na 与水反应生成的 NaOH 恰好与 Si 完全反应, 所以反应后所得溶液的溶质为 Na_2SiO_3 , 故 Na_2SiO_3 的物质的量为

$$n(\text{Na}_2\text{SiO}_3) = n(\text{Si}) = \frac{4.2 \text{ g}}{28 \text{ g/mol}} = 0.15 \text{ mol}$$

Na_2SiO_3 的物质的量浓度为

$$c(\text{Na}_2\text{SiO}_3) = \frac{0.15 \text{ mol}}{0.5 \text{ L}} = 0.3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

第二节 富集在海水中的元素——氯

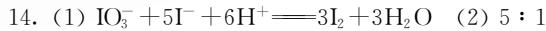
热身训练

D

实战演练

1. B 2. C 3. D 4. B 5. B 6. D 7. B 8. B 9. D 10. A 11. A 12. D

13. (1) 次氯酸的强氧化性是其分子中+1价氯所致, 在反应中变为-1价需得到2个电子。不难看出, ClO_2 分子中存在+4价氯, 在反应中+4价的氯变为-1价的氯, 要得到5个电子, 从这个意义上讲, ClO_2 比 HClO 有更强的氧化性, 更能有效地“杀死水里的病菌”。(2) $2\text{NaClO}_3 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \rightarrow 2\text{ClO}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NaCl}$ (3) $\text{Cl}_2 + 2\text{NaClO}_2 \rightarrow 2\text{ClO}_2 + 2\text{NaCl}$ ClO_2 产率高, 质量好, 无 Cl_2 杂质 (4) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{NaClO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{ClO}_2 \uparrow + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$



15. (1) MnO_2 浓 HCl NaOH (2) 浓盐酸易挥发,同时该反应放热,因此生成的 Cl_2 中可能混有 HCl 气体和水蒸气 (3) 除去 HCl 和 H_2O (气),否则会影响 Cl_2 与 Fe 在高温下的反应,使生成物不纯 (4) 产生棕色烟 $FeCl_3$ (5) $Cl_2 + 2NaOH \xrightarrow{\text{点燃}} NaCl + NaClO + H_2O, 2Fe + 3Cl_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2FeCl_3$

第三节 硫和氮的氧化物

热身训练 略

实战演练

1. B 2. C 3. BD 4. A 5. B 6. ① A ② A ③ D
7. (1) ⑦ (2) ③④⑥⑨⑩ (3) ③④⑤⑥⑦⑧⑨ (4) ⑦ (5) ⑩ (6) ⑤⑧ (7) ⑧⑨ (8) ⑥⑩
8. (1) ① $2H_2SO_3 + O_2 \xlongequal{\text{催化剂}} 2H_2SO_4$ (2) 小 (2) C (3) 不可取。因为 SO_2 的排放总量没有减少,所以形成的酸雨仍会对全球造成危害。

9. (1) 稀氨水和酚酞 稀氨水中的 NH_3 气体逸出,所以溶液的颜色变浅 (2) 溶有 SO_2 气体的品红 SO_2 气体逸出,品红溶液恢复红色

10. (1) $MnO_2 + 4HCl(\text{浓}) \xrightarrow{\triangle} MnCl_2 + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$ (2) 饱和食盐水(或水) 浓硫酸 (3) 增大反应接触面 (4) 水浴加热,并用温度计控制温度 将锥形瓶放入冰水中冷却 (5) 碱石灰(或固体氢氧化钠或生石灰) 防止空气中水蒸气进入并吸收残留的氯气 (6) : $\ddot{Cl}:\ddot{S}:\ddot{Cl}:$ $SCl_2 + SO_3 \xlongequal{\text{催化剂}} SOCl_2 + SO_2$

第四节 硫酸、硝酸和氨

热身训练

CD

实战演练

1. C 2. (1) AC (2) A (3) B (4) E (5) B (6) E (7) B (8) AB 3. CD 4. C 5. BD 6. D
7. D

8. 因为前者是纯氮气,后者是混有稀有气体等其他气体的氮气。它们密度的差异导致了氩元素的发现。

9. 只要能制得一烧瓶氨气,即可做成功该实验。具体操作:先向圆底烧瓶中加入少量浓氨水。摇动烧瓶并加热,使浓氨水蒸发,烧瓶中充满氨气,立即用带玻璃管的橡皮塞塞紧烧瓶,并在玻璃管上连接好橡胶管,及时插入水中,(将烧瓶固定在铁架台上)挤压橡胶管使水进入烧瓶,瞬间即可形成喷泉。运用原理: $NH_3 \cdot H_2O \xrightarrow{\triangle} NH_3 \uparrow + H_2O, NH_3 + H_2O \xlongequal{\text{催化剂}} NH_3 \cdot H_2O$,由于 NH_3 极易溶于水造成烧瓶内外压强差较大,外压使烧杯中的水压入烧瓶形成喷泉。稀氨水不易做成功。

10. (1) SO_2 氧化 脱水 (2) ① $Cu + 4H_2SO_4 \xrightarrow{\triangle} CuSO_4 + 2H_2O + SO_2 \uparrow$ ② 品红溶液褪色 ③ 蓝 ④ 吸收尾气

(1) $3Cu + 2NO_3^- + 8H^+ \xlongequal{\triangle} 3Cu^{2+} + 2NO \uparrow + 4H_2O$ (2) 不能 因为圆底烧瓶中有空气,空气中的氧气会与 NO 反应生成 NO_2 ,出现红棕色 (3) 关闭止水夹,将干燥管放入带有水的烧杯中,若干燥管内的液面比烧杯中的液面低,且过一段时间后干燥管内的液面位置保持不变,则表明该装置的气密性良好 铜片溶解,且表面有无色气泡产生,溶液变成蓝色,液面下降 有红棕色气体产生 (4) 防止污染环境

12. (1) $2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \xrightarrow{\triangle} 2NH_3 \uparrow + CaCl_2 + 2H_2O$ (2) 向下排空气 碱石灰(或 NaOH 固体)
- (3) 打开止水夹,挤出胶头滴管中的水 氨气极易溶于水,致使烧瓶内气体压强迅速减小 (4) 打开夹子,用手(或热毛巾)将烧瓶捂热,氨气受热膨胀,赶出玻璃导管内的空气,氨气与水接触,即发生喷泉