

2015 年 10 月浙江省普通高校招生选考科目考试

试题、参考答案

目 录

思想政治试题	1
思想政治试题参考答案	5
历史试题	6
历史试题参考答案	12
地理试题	13
地理试题参考答案	20
物理试题	21
物理试题参考答案	26
化学试题	29
化学试题参考答案	36
生物试题	37
生物试题参考答案	43
技术试题	44
技术试题参考答案	59

浙江省教育考试院

二〇一五年十月

思想政治试题

一、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分。判断下列说法是否正确,正确的请将答题纸相应题号后的 T 涂黑,错误的请将答题纸相应题号后的 F 涂黑)

1. 恩格尔系数减小,通常表明人民生活水平降低。
2. 在社会主义市场经济条件下,公平是提高效率的物质前提。
3. 股票代表其持有者对股份公司的所有权。
4. “网络问政”拓宽了公民政治参与的渠道,扩大了公民的监督权。
5. 某地级市人大制定《推进生态文明城市建设条例》,行使了地方立法权。
6. “水性使人通”、“山性使人塞”,说明不同的自然条件决定不同的区域文化。
7. 思想道德建设是中国特色社会主义文化建设的中心环节。
8. 世界是意志的表象。
9. 整体性是系统的基本特征之一。
10. 中国特色社会主义事业的前途是光明的,道路是曲折的。

二、选择题 I (本大题共 23 小题, 每小题 2 分, 共 46 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

11. 通过多轮竞价,最终 A 企业用 3000 万元人民币购买了某卫视黄金时段 60 秒的广告播放权。在这一过程中
- ①货币执行了流通手段职能 ②市场在价格形成中起决定性作用
③价格反映供求而不反映价值 ④购买者之间的竞争决定商品价值
- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
12. 近年来,浙江走上了绿色发展、生态富民、科学跨越的路子,绿色消费成为风尚。绿色消费的核心是
- A. 保护消费者健康 B. 节约资源
C. 可持续性消费 D. 减少污染
13. 2015 年 9 月 13 日,中共中央、国务院发布《关于深化国有企业改革的指导意见》,鼓励国有资本和非国有资本交叉持股,发展混合所有制经济。这是为了
- ①实现国有企业私有化 ②实现私营企业国有化
③提高国有资本运行效率 ④促进各种所有制资本共同发展
- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
14. 2012 年以来,我国财政收入总量持续增长,而增速下降。产生这一现象的基础性因素是
- A. 经济发展状况 B. 分配政策调整
C. 企业所得税减免 D. 营业税改增值税
15. 近年来,国人海外“扫货”热度不断上升,从法国的名牌皮包到日本的智能马桶盖、韩国的化妆品。这一波波海外购物潮倒逼我国
- ①加快产业升级 ②化解过剩产能 ③培育民族品牌 ④扩大对外投资
- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
16. “法之所加,智者弗能辞,勇者弗敢争。刑过不避大臣,赏善不遗匹夫。”古代法家的这一思想启示我们,要坚持
- A. 民主与集中相结合 B. 法律面前人人平等
C. 权利和义务相统一 D. 个人利益与国家利益相结合

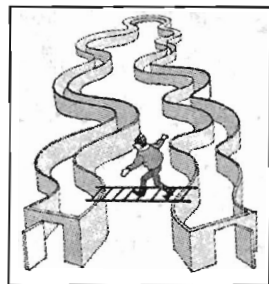
17. 李克强总理强调,各级政府千万不能让老百姓听到“一声靴子响”,觉得自己要受惠了,结果等了半天,迟迟听不到“第二只靴子落下来”。这实际上是要求各级政府
- ①树立求真务实的作风 ②贯彻以人为本的理念
③践行为人民服务的宗旨 ④提高依法执政的水平
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④
18. 根据《浙江省重大行政决策程序规定》,那些“拍脑袋”、“一言堂”的决策者,将终身背负随时可能被追责的“包袱”。因此,该规定的实施能够
- ①杜绝决策的随意性 ②提高决策的科学性
③增强决策的民主性 ④消除决策的盲目性
- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④
19. 党的纪律是党的生命线。党纪必须严于国法,其根本原因在于中国共产党的
- A. 执政地位 B. 历史任务 C. 群众性 D. 先进性
20. 近期,中国政府宣布出资 200 亿元人民币建立“中国气候变化南南合作基金”,支持其他发展中国家应对气候变化。这表明中国
- A. 在全球性问题的解决中起主导作用
B. 在谋求本国发展的同时促进各国共同发展
C. 以维护发展中国家利益为外交活动出发点
D. 以建立国际新秩序为外交政策宗旨
21. 习近平在第 70 届联大一般性辩论的演讲中提出:“没有一个国家能凭一己之力谋求自身绝对安全,也没有一个国家可以从别国的动荡中收获稳定。”这一论断指明
- A. 求安全,就必须谋合作 B. 谋发展,就必须求和平
C. 求稳定,就必须谋发展 D. 谋合作,就必须求平等
22. “一箭多星”技术的发明和运用,降低了卫星发射成本,提高了相关产业的经济效益。这说明
- A. 文化决定经济的发展
B. 文化对社会发展起积极作用
C. 在经济发展中,科学技术的作用很重要
D. 在经济总体格局中,文化产业的作用很突出
23. 近年来,某县政府倡导全民阅读,通过广播、电视、网络等媒介向群众推荐优秀图书,丰富了群众的精神生活,推动了书香社会建设。这佐证了
- ①文化进步取决于传媒的现代化 ②精神产品离不开物质载体
③大众传媒是文化传播的主要手段 ④阅读能力是文化素养的标志与核心
- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④
24. 一些地方让孩子们诵读依据社会主义核心价值观改编的传统家训家规,在这个过程中,文明的种子潜入了孩子们的骨髓,融入了孩子们的血液。这表明
- ①文化对人的影响来自一定的文化活动 ②人们接受文化的影响是消极被动的
③文化对人的影响是潜移默化的 ④文化影响人们的交往行为和交往方式
- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

25. 开封是首个“互联网+文化”智慧城市。在这里,游客扫描街头语音导览标识牌上的二维码,就可以听到绘声绘色的历史故事,还可以通过微信将开封文化带到世界各地。这表明
- ①社会实践是文化创新的动力 ②文化创新促进民族文化繁荣
③网络文化是先进文化 ④科学技术进步推动文化创新
- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④
26. 今年,我国开展了各种形式的纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年活动,弘扬了伟大的中华民族精神。这一精神的核心是
- A. 团结统一 B. 爱国主义 C. 爱好和平 D. 自强不息
27. 通过富有时代特征的科学解读,“廉”、“忠”、“孝”、“节用”等中国传统思想焕发生机,为社会主义先进文化建设注入了巨大的正能量。这启示我们,建设社会主义文化强国必须
- ①立足于继承传统文化 ②克服历史虚无主义
③具有高度的文化自信 ④树立高度的文化自觉
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
28. 我国哲学家张载认为,气是万物的本原,一切有形象的东西本质上都是气。这种观点属于
- A. 客观唯心主义 B. 主观唯心主义
C. 古代朴素唯物主义 D. 近代形而上学唯物主义
29. “坐地日行八万里,巡天遥看一千河。”这句诗蕴含的哲理是
- ①运动和静止相互包含 ②运动包含静止,静止不包含运动
③运动是绝对的,静止是相对的 ④物质世界是运动和静止的统一
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
30. 自从塑料被广泛使用以后,“白色污染”一直困扰着人类。最近,中美研究人员通过科学实验发现,黄粉虫可以吞食和完全降解塑料,他们还从黄粉虫体内分离出靠聚苯乙烯生存的细菌。这项研究对治理“白色污染”具有重要意义。由此可见
- A. 科学实验是认识的唯一来源 B. 实践是检验认识真理性的唯一标准
C. 实践是认识的目的 D. 实践为人们提供日益完备的认识工具
31. 2015 年 9 月 23 日,中纪委书记王岐山在纪检监察干部监督工作座谈会上指出,对于纪检监察干部队伍来说,严管就是厚爱。这表明
- ①矛盾双方绝对同一 ②矛盾双方既对立又统一
③矛盾双方相互依赖 ④矛盾双方相互贯通
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
32. 我国女药学家屠呦呦获得了 2015 年度诺贝尔生理学或医学奖。她从《肘后备急方》等中医古典文献中获得灵感,并运用现代技术提纯,经过不懈努力,终于先驱性地发现了青蒿素,开创了疟疾治疗新方法。由此可见,新事物的产生
- ①是外力作用的结果 ②是对旧事物的抛弃
③是辩证否定的过程 ④是量变到质变的过程
- A. ①② B. ③④ C. ①④ D. ②③

33. 右边的这幅漫画(根据张砚钧漫画改编)启示我们

- ①要破除不合时宜的成规陈说
- ②要不断研究新问题,寻找新思路
- ③要突破客观规律的制约
- ④要不断超越客观条件

- A. ①②
- B. ②③
- C. ①④
- D. ③④



梯子

三、选择题Ⅱ(本大题共5小题,每小题3分,共15分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

34.【加试题】美国宪法规定:“宪法未授予合众国、也未禁止各州行使的权力,由各州保留,或由人民保留。”这一规定说明,在美国

- ①宪法对联邦政府的权力有具体规定
- ②宪法对州政府的权力有具体规定
- ③联邦政府与州政府分享权力
- ④州政府的权力来源于联邦政府

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②④
- D. ③④

35.【加试题】2015年9月25日,联合国发展峰会通过了“2015年后发展议程”,各国承诺2030年前全面落实该议程。该议程的重点是全面消除贫困和饥饿,促进经济增长,推进社会进步,实现可持续发展。由此可见,联合国

- ①为国际发展合作确立了路线图和时间表
- ②对实现人类可持续发展承担首要责任
- ③通过的议程对各成员国具有法律约束力
- ④是国际经济及社会发展活动的协调者

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

36.【加试题】梁某将其署名的4幅摄影作品授权给“天下美食”微信公众号发布。两天后,B公司该作品略作修改并署名“吃喝玩乐”对外发布。梁某发现后,将运营“吃喝玩乐”微信公众号的B公司诉至法院。对此,下列说法正确的是

- ①被告侵犯了原告的著作人身权
- ②被告侵犯了原告的著作财产权
- ③原告的著作权都是有一定保护期的
- ④原告应以商业秘密方式保护其作品

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

37.【加试题】李某常以未完成作业和撒谎为由殴打养子,致其体表广泛挫伤并产生畏惧心理。事件披露后,警方对李某实施刑拘,检察院提起公诉。近日,法院一审宣判,李某犯故意伤害罪,判处有期徒刑六个月。在本案中,李某

- ①侵害了养子的人身权
- ②侵犯了养子受教育的权利
- ③侵犯了养子的身份权
- ④侵害了养子的生命健康权

- A. ①②
- B. ②③
- C. ①④
- D. ③④

38.【加试题】张某创办了提供网络食品交易第三方平台的公司,当地食品药品监督管理局发现该公司未履行对入网食品经营者进行实名登记等义务,决定对张某的公司处10万元罚款。张某对此处罚不服,将食品药品监督管理局诉至法院。此案中负有举证责任的是

- A. 张某
- B. 食品药品监督管理局
- C. 人民法院
- D. 公安机关

四、综合题(本大题共 4 小题,共 29 分)

39. 近年来,政府相关部门不断加大节假日旅游市场巡查力度,及时处理违法违规行为,力求保障旅游市场规范运行,保护游客正当权益。2015 年国庆节刚过,国家旅游局根据举报和巡查,依照《旅游景区质量等级管理办法》,对存在违规调价、商贩管理混乱等问题的 6 家 5A 景区给予“黄牌”警告,限期 6 个月整改;对问题严重的山海关景区给予 5A 资质摘牌处理。

结合材料,运用“市场秩序”相关知识,回答下列问题:

(1)说明整顿旅游市场秩序的必要性。(3 分)

(2)提出规范旅游市场秩序的合理化建议。(5 分)

40. 高二女孩安琪写信向远在异乡的爸爸倾诉:自己的考试成绩一直落后,担心明年考不上理想的大学。爸爸回信说:“爸爸不能在你身边帮你,对不起,但是爸爸看好你。你立志做有益于国家和社会的人,虽然成绩一直不理想,但从不放弃;你渴望好成绩,却坚持让老师把错加给你的分数减去;你扶老奶奶过马路,帮妈妈做家务……你有一颗金子般的心,有正确的人生追求,无论能否考上理想的大学,你的人生一定是美好的。爸爸永远爱你!”

结合材料,说明价值观对人生的导向作用,并谈谈体会。(6 分)

41. 【加试题】2015 年 3 月 30 日,英国女王同意首相卡梅伦提出解散议会、举行大选的请求。5 月 8 日,在新一轮大选中保守党赢得下院 650 个席位中的 331 席,工党赢得 232 席。大选结束后,女王召见保守党领袖卡梅伦,任命其为首相并授权组阁。随后,卡梅伦提出内阁名单,经女王任命后组成新内阁。

运用《国家与国际组织常识》的知识,回答下列问题:

(1)指出英国保守党与工党的政治关系。(2 分)

(2)分析材料体现的英国国王、首相各自拥有的权力。(7 分)

42. 【加试题】从事运输的赵某与 H 二手车贸易公司签订了购车合同,约定以 30 万元的价格购买该公司一辆运输车,并按约定交纳了 5 万元定金。赵某在约定期限的最后一天交款提车却遭拒绝。原来,H 公司已将该车以 38 万元卖给了周某,并帮助周某办理了过户手续。赵某要求 H 公司继续履行合同,而该公司要求解除合同,并退还定金。双方协商无果。赵某因此受到较大损失,遂将 H 公司诉至法院。

运用《生活中的法律常识》的知识,结合以上案例,回答下列问题:

(1)判断赵某能否获得该车的所有权,并说明理由。(3 分)

(2)指出 H 公司应承担何种民事法律责任及承担方式。(3 分)

思想政治试题参考答案

一、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. F | 2. F | 3. T | 4. F | 5. T |
| 6. F | 7. T | 8. F | 9. T | 10. T |

二、选择题 I (本大题共 23 小题,每小题 2 分,共 46 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 11. A | 12. C | 13. D | 14. A | 15. B |
| 16. B | 17. A | 18. C | 19. D | 20. B |

21. A 22. C 23. C 24. B 25. D
26. B 27. D 28. C 29. D 30. C
31. D 32. B 33. A

三、选择题Ⅱ(本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分)

34. B 35. B 36. A 37. C 38. B

四、综合题(本大题共 4 小题,共 29 分)

39. (1)必要性:市场经济的正常运行需要有良好的市场秩序,景区违法违规问题扰乱了旅游市场秩序,损害了游客的正当权益,阻碍了旅游产业健康有序发展。
(2)合理化建议:加快建立和完善旅游市场规则,加强市场监管;加强社会信用制度建设,引导旅游企业诚实守信;积极引导旅游经济活动的参与者学法、懂法、守法、用法。
40. 价值观是人生的重要向导,一个人走什么样的人生道路,以什么样的方式生活,都要在价值观的指导下作出选择。虽然安琪的学习成绩平平,但是从她的表现看,她已经树立并积极践行社会主义核心价值观,做出了正确的人生选择。所以,“爸爸”相信她的人生一定美好。因此,我们要在努力学习文化知识的同时,更加注重养成和实践社会主义核心价值观。
41. (1)资本主义制度下的政治竞争关系。
(2)女王同意首相卡梅伦提出解散议会、举行大选的请求,并根据议会选举结果,任命多数党领袖卡梅伦为首相,根据其提名任命内阁成员。这表明国王作为“虚位元首”,其拥有的权力是形式上的。大选获胜的保守党领袖卡梅伦成为首相,并从本党议员中指定成员进行组阁,表明首相相对内阁具有领导权和政府人事权;材料还表明了首相有建议女王解散议会举行大选的权力。
42. (1)不能。根据我国法律规定,机动车属于动产,由于价值较大,其产权的取得、变更,需要依法办理产权登记。本案中,H 公司已将该车卖给周某,并帮助周某办理了过户手续,所有权应归周某。
(2)H 公司应承担民事违约责任。根据我国法律规定和本案情况,该公司应双倍返还定金,还应承担一定数额的赔偿金。

历史试题

一、选择题(本大题共 30 小题,每小题 2 分,共 60 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 周灭商后,以崭新的政治风格实行统治,“由是天子之尊,非复诸侯之长,而为诸侯之君。”形成这种政治风格的制度基础主要是
A. 宗法制 B. 分封制 C. 郡县制 D. 察举制
2. 据古罗马学者记载,“中国产丝,织成锦绣文绮,运至罗马……裁成衣服,光辉夺目,人工巧妙达到极点。”这种现象的出现是因为
A. 汉代纺织技术发达,产品远销地中海地区
B. 绒锦、织金绒、天鹅绒等纺织品流行
C. 唐代丝织品经丝绸之路输至欧洲
D. 黄道婆改进织造技术

3. 右图是中国古代的文人画。下列各项中,不符合该画艺术形式特点的是



- A. 强调个性表现
- B. 追求抒情写意
- C. 融多种艺术为一体
- D. 须逼真摹写自然景物

4. 唐朝出现了结构更为完备,可根据实际需要,改变牵引点高低,控制耕土深浅的农业生产工具。它是

- A. 耦犁
- B. 曲柄锄
- C. 曲辕犁
- D. 翻车

5. 有人评论一位古代文学家的词作:“慷慨纵横,有不可一世之概……能于剪红刻翠之外,屹然别立一宗。”下列人物,符合这一评论的是

- A. 李白
- B. 柳永
- C. 李清照
- D. 辛弃疾

6. “某今说个知行合一,正是对病的药,又不是某凿空杜撰,知行本体原是如此。”语出一位著名思想家。他生活在

- A. 北宋
- B. 南宋
- C. 明代
- D. 清代

7. 中国近代思想的演进“既不是一江长流,也不止一个洪峰,而是以一个接一个思潮的涨落相继出现的。”下列思潮按其出现的先后顺序排列,正确的是

- ①“三民主义”
- ②“师夷长技以自强”
- ③“师夷长技以制夷”
- ④“物竞天择,适者生存”
- A. ②③①④
- B. ②④③①
- C. ③②④①
- D. ④③①②

8. 新材料的发现始终是史学研究的动力。“丹东一号”沉船经水下考古调查与研究,极有可能是黄海海战中爱国将领邓世昌率领官兵与日军激战的战舰。它是

- A. “致远”舰
- B. “定远”舰
- C. “靖远”舰
- D. “经远”舰

9. 1872年,广东商人陈启源自海外归来,次年在南海创办继昌隆缫丝厂,使用机器,雇佣工人进行生产。该厂的创办反映出

- A. 洋务企业在困境中转型
- B. 民族工业进入初步发展阶段
- C. 民族工业短暂春天到来
- D. 近代民族工业产生的一种途径

10. 日本帝国主义在侵华战争期间对中国人民犯下了滔天罪行。右图所示反映了

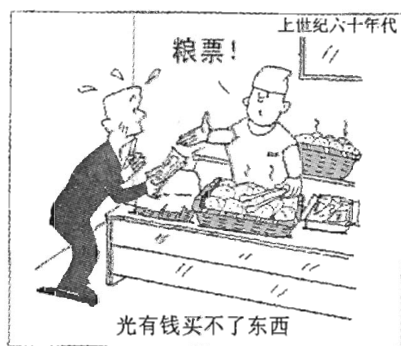


- A. 旅顺大屠杀
- B. 九一八事变
- C. 南京大屠杀
- D. 八一三事变

11. 在抗日民族统一战线旗帜下,国共两党合作抗日。在一次会战中,国民革命军第十八集团军某部取得了全面抗战以来的首次大捷。这次会战是

- A. 淞沪会战
- B. 太原会战
- C. 徐州会战
- D. 枣宜会战

12. 1978 年,中共十一届三中全会在北京召开。这次会议重新确立的思想路线是
- A. “以阶级斗争为纲” B. 解放思想,实事求是
- C. 建立社会主义市场经济体制 D. 建设有中国特色社会主义
13. 周恩来说:“我们注意到尼克松总统在来华前的讲话中也谈到,‘我们必须做的事情是寻找某种办法使我们可以有分歧而又不成为战争中的敌人。’我们希望……两国的关系能够有一个新的开始。”这个“新的开始”发生在
- A. 20 世纪 50 年代 B. 20 世纪 60 年代
- C. 20 世纪 70 年代 D. 20 世纪 80 年代
14. 1984 年,中共中央、国务院决定在 14 个沿海港口城市逐步兴办经济技术开发区。第一个国家级经济技术开发区设在
- A. 大连 B. 厦门 C. 北海 D. 深圳
15. 下列漫画表现了中国社会经济生活发生的巨大变化。这种变化反映了



- A. 社会主义改造的完成 B. “大跃进”运动的开展
- C. “文化大革命”的结束 D. 改革开放的成效
16. 20 世纪末,中国的传统服饰连同印花棉布、古典丝绸又在国际时装舞台上活跃起来,掀起了一股股各具特色的“中国风”。时装“中国风”的出现反映了
- ①归真返璞的文化现象 ②经济全球化的加强
- ③中国综合国力的提升 ④服饰深受政治生活影响
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
17. 史载,伯里克利执政时期,雅典城内大约有 4.5 万名成年男性公民,5 万名外邦人,还有大约 10 万名奴隶,妇女和儿童也有 10 万人。这种情况说明雅典的民主政治
- A. 受到了工商业繁荣的影响 B. 经历了一个漫长的发展过程
- C. 在参政方式上存在多样化 D. 在实施范围上存在明显局限
18. 莎士比亚在《哈姆雷特》中写道:“人是一件多么了不起的杰作! 在理性上多么高贵! 在才能上多么无限……宇宙的精华! 万物的灵长!”这反映了文艺复兴运动的主流思潮是
- A. 基督教神学 B. 禁欲主义 C. 人文主义 D. 浪漫主义
19. “如果同一个人或是由重要人物、贵族或平民组成的同一个机关行使这三种权力,即制定法律权、执行公共决议权和裁判私人犯罪或争讼权,则一切便都完了。”这段论述出自
- A. 伏尔泰《哲学通信》 B. 孟德斯鸠《论法的精神》
- C. 卢梭《社会契约论》 D. 卢梭《论人类不平等的起源和基础》

20. 右表所列数字的变化,反映了 英国棉纺织业中动力织布机台数变化表(单位:万台)

英国工业革命

- A. 改变了世界格局
- B. 密切了国际交流
- C. 完成了城市化进程
- D. 提高了社会生产力

年份	1813	1820	1829	1833	1850	1861
台数	0.24	1.4	5.5	10	25	40

21. 1919 年,英国科学家率领日全食观测队在巴西和非洲拍摄的恒星照片,证实了“遥远的星光如果掠过太阳表面,将会发生 1.7 秒的偏转”的科学预言。这一预言提出的依据是

- A. 开普勒天体力学
- B. 牛顿经典力学
- C. 爱因斯坦广义相对论
- D. 普朗克量子理论

22. 右图所示为世界反法西斯战争中的一次重要战役。该战役是

- A. 莫斯科战役
- B. 斯大林格勒战役
- C. 库尔斯克会战
- D. 柏林战役



23. 1943 年,世界反法西斯联盟的三个主要国家签署了《开罗宣言》,向世人庄严宣告:日本所窃取于中国的领土,如东北、台湾、澎湖列岛等,归还中国。这三个国家是

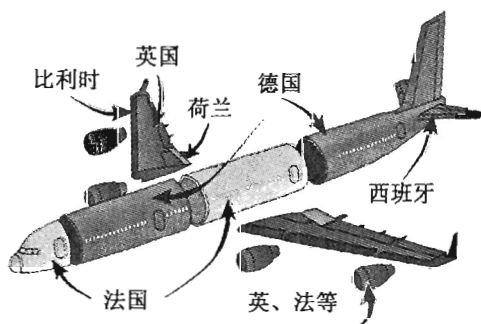
- A. 美国、苏联、中国
- B. 苏联、美国、英国
- C. 中国、苏联、英国
- D. 美国、英国、中国

24. 20 世纪 80 年代初,一些西方学者到日本考察,探求企业成功的秘密。当时日本所采取的是

- A. 社会市场经济模式
- B. 计划指导型经济模式
- C. 政府主导型市场经济模式
- D. “宏观调控、微观自主”经济政策

25. 右图所示空客飞机的零部件由多国生产。这能反映

- A. 北约组织的扩大
- B. 欧洲统一货币的诞生
- C. 世界贸易组织的建立
- D. 西欧经济一体化的推进



26. 【加试题】有学者认为,没有一个研究西周史的学者看到过烽火戏诸侯,也没有一个研究亚里士多德的学者见过他本人,我们只能通过目击者和追忆者的记载来叙述以往的史实。这表明

- A. 史学家需要认真地考证与辨析他所研究的事实
- B. 史学家必须经过田野考古,以获取第一手材料
- C. 历史研究对象的间接性造成史实表述的不确定性
- D. 历史研究不是抽象的争论,需要专门技术的支持

27.【加试题】某学者在 19 世纪末提出：“博矣哉，《春秋》张三世之义也。治天下者有三世：一曰多君为政之世，二曰一君为政之世，三曰民为政之世。……大地之事事物物，皆由简而进于繁，由质而进于文，由恶而进于善……既有民政，而旋复退而为君政，此于公理不顺。”这一言论旨在

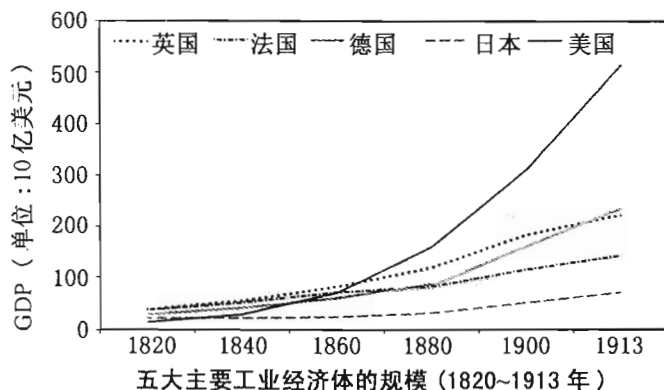
- A. 寻求治国平天下的公理
- B. 揭示世界文明史的线索
- C. 说明“君政”与“民政”相互依存的道理
- D. 借进化论和儒家思想表达政治改良的愿望

28.【加试题】孙中山和詹天佑是中国近代化事业的先行者。他们的共同点有

- ①借鉴西学，洋为中用
- ②民主科学，齐头并举
- ③致力实业，督办铁路
- ④排除万难，为国尽瘁

- A. ①②③
- B. ①②④
- C. ①③④
- D. ②③④

29.【加试题】下图所示的信息，可以反映出



- ①英国“世界工厂”地位被赶超
- ②工业革命的推动力日益增强
- ③世界市场的孕育和成熟
- ④第一次世界大战爆发的原因

- A. ①②③
- B. ①②④
- C. ①③④
- D. ②③④

30.【加试题】下列建筑文化遗产，轴线分明，拱券艺术突出，寺庙文化特点明显的是

- A. 颐和园
- B. 雅典卫城
- C. 布达拉宫
- D. 故宫太和殿

二、非选择题(本大题共 4 小题，共 40 分)

31. 阅读材料，回答问题。(12 分)

材料一

今我朝罢丞相，设五府、六部、都察院、通政司、大理寺等衙门，分理天下庶务……事皆朝廷总之……以后子孙做皇帝时，并不许立丞相。臣下敢有奏请设立者，文武群臣即时劾奏，将犯人凌迟，全家处死。

——《皇明祖训》

材料二

1912 年，《中华民国临时约法》颁布，规定中华民国主权属于国民全体。参议院行使立法权，有权选举临时大总统、弹劾临时大总统及国务员，临时大总统及国务员行使行政权，国务员“辅佐临时大总统，负其责任”，“法官独立审判不受上级官厅之干涉”。

——据人民版《历史·必修一》等整理

材料三

1954年制定的《中华人民共和国宪法》规定：“中华人民共和国是工人阶级领导的、以工农联盟为基础的人民民主国家。”“中华人民共和国的一切权力属于人民。人民行使权力的机关是全国人民代表大会和地方各级人民代表大会。”……自此，中华人民共和国的基本政治制度确立了起来。

经过二十多年的实践探索，邓小平同志指出：“必须使民主制度化、法律化，使这种制度和法律不因领导人的改变而改变，不因领导人的看法和注意力的改变而改变。”八十年代初，政治体制改革也本着“发扬民主，加强法制”的精神迈出新的步伐。

——摘自金冲及《二十世纪中国史纲》

- (1)材料一中的措施是哪个皇帝开始实施的？其后，为了解决皇帝政务繁杂的问题，又建立了什么制度？这些措施起了怎样的作用？（3分）
- (2)结合材料二和所学知识，简述《中华民国临时约法》颁布的主要意义。（2分）
- (3)1954年《中华人民共和国宪法》是在哪一次会议上通过的？该宪法体现了哪两大原则？列举改革开放后体现“民主制度化、法律化”的两件大事。（5分）
- (4)综合以上所有材料，概括指出人类政治文明的进步趋势。（2分）
32. 阅读材料，回答问题。（8分）

材料一

二战后，为避免各国推行贸易保护主义，实现贸易自由化，关贸总协定（GATT）于1947年建立。关贸总协定是调整缔约国对外贸易和国际经济贸易关系方面的相互权利、义务的国际多边协定。但由于“组织宪章”未通过，所以该协定并不是正式的国际组织。1995年，GATT被世界贸易组织（WTO）取代。

——摘自齐世荣《世界史·现代史》等

材料二

在20年的时间里，中国的货物出口增长了20多倍，去年达1510亿美元，中国目前已成为第五大贸易国和第二大外国投资输入国。……当其他人在编写游戏规则时，一个外向型的中国决不能袖手旁观。一个拥有越来越重要的出口利益的中国决不能没有可靠的、更多的进入全球市场的机会，而这种可靠性只有在多边体制中才能找到。或许更为重要的是，一个依赖于技术和现代化的中国决不能落后于如此迅速的全球化步伐。

——《中国和世界贸易体制》（1997年世贸组织总干事鲁杰罗在北大的演讲）

- (1)结合材料一和所学知识，简述GATT的宗旨。（3分）
- (2)根据材料二，请您用一句话概括鲁杰罗演讲的核心观点。结合所学知识简要分析中国加入WTO的理由。（5分）
33. 【加试题】读史阅世，提升历史学科素养。阅读材料，回答问题。（10分）

材料一

谈教育者，不可不知孔子。其收徒讲学，传承礼乐文化，倡“己欲立而立人，己欲达而达人”，“文质彬彬，然后君子”，影响至深且远。汉兴，选用儒学之士，设立太学，由国家培养政治管理人才。隋唐以降，实行科举，“社会孤寒之士，亦得平地拔起，厕身仕宦。”岁月如歌，回顾历朝选士之路，漫步于故宫保和殿，谁能想到这里曾是儒生向往的“天子堂”！

——据《中国政治史大纲》、《历史·选修》整理

材料二

关于科举制,学术界有不同的认识:①以往流行的看法认为,以科举考试为目的的应试教育,严重束缚人们的思想,扼杀了创新精神。②20世纪末叶,一些学者发现以前对科举制的看法,过于简单化。放在古代的历史上考察,它打破了社会、阶级之间不可跨越的鸿沟,使平民子弟通过苦读,也有可能成为状元、榜眼、探花。仅凭这一点,都应该为它谱上一曲赞歌。

——选自李伯重《八股之外》等

(1)根据材料一和所学知识,指出孔子“收徒讲学”与西汉“设立太学”办学性质的不同,概括孔子的教育目标。说明保和殿成为儒生向往的“天子堂”的原因。(6分)

(2)在历史的变迁中,科举制留下深刻的烙印。对材料二中的两种看法,您更倾向于哪一种?请结合所学谈谈自己的认识。(4分。只列观点,不说理由不得分)

34.【加试题】今年是世界反法西斯战争胜利70周年。前事不忘后事之师,认识法西斯主义的危害,避免历史悲剧重演。阅读材料,回答问题。(10分)

材料一

第一次世界大战后,战胜国的经济惩罚转嫁到了德国人民身上。成千上万从前线回来的军官们流落街头,他们不时怀念着帝国往日的荣光,“钢盔团”、“前线战士同盟”等右翼武装团体,得到了国防军部的津贴。之后,经济危机使国内矛盾日益尖锐,而当时的德国政府对此束手无策。希特勒和他的纳粹党正是利用了上述情势,乘机兴风作浪。

——摘编自黄玉章等《第二次世界大战》

材料二

在希特勒看来,战争不仅是夺取“生存空间”的手段,也成为维护“优等种族”的目的。为“彻底解决”犹太人,德国不仅进行了大规模屠杀,更建立了遍布各地的死亡集中营、毒气室、焚尸炉。尽管纳粹分子企图销毁证据,但是这些遗址仍保留下来,并成为曾经发生的历史悲剧的重要见证。

——据丁建弘《德国通史》整理

(1)根据材料一,分析德国法西斯专政建立的主要原因。(4分)

(2)结合所学知识,写出与材料二直接关联的“历史悲剧重要见证”的遗址的名称,并说明其主要特点。根据材料二概括法西斯主义的实质。(6分)

历史试题参考答案

一、选择题(本大题共30小题,每小题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. A | 3. D | 4. C | 5. D |
| 6. C | 7. C | 8. A | 9. D | 10. C |
| 11. B | 12. B | 13. C | 14. A | 15. D |
| 16. A | 17. D | 18. C | 19. B | 20. D |
| 21. C | 22. B | 23. D | 24. C | 25. D |
| 26. A | 27. D | 28. C | 29. B | 30. A |

二、非选择题(本大题共4小题,共40分)

31. (1)明太祖(朱元璋);内阁制度;强化君主专制。

(2)从法律上宣告君主专制制度的灭亡和民主共和政体的确立。

(3)第一届全国人民代表大会第一次会议;人民民主原则、社会主义原则。

邓小平发表《党和国家领导制度的改革》重要讲话;1982年颁行经全面修改的《中华人民共和国宪法》;中共十五大提出依法治国、建设社会主义法治国家的历史任务;1999年将“依法治国”写进《中华人民共和国宪法》。

(4)从专制到民主,从人治到法治。

32. (1)减少关税与贸易障碍,取消歧视性待遇,促进自由贸易。

(2)中国应加入WTO。

有利于中国经济改革,推动经济结构调整及产业升级;有利于扩大就业和提高人民生活水平;有利于扩大出口,利用外资;有利于实施“走出去”战略,参加国际竞争与合作;有利于参与国际经贸规则的制定,分享多边贸易体制和经济全球化成果。

33. (1)不同:一为私学,一为官学。目标:培养学生“成人”,培养“君子”。

原因:保和殿是举行殿试的地方,殿试是科举制最高一级的考试。

(2)要求:观点明确,史论结合,言简意赅。

倾向于①儒生因科举而地位提升,但也成了专制政治的仆从。士人醉心功名利禄,导致专心从事科技研究的人才力量相对薄弱。

倾向于②保证了政府行政人员的来源,为行政效率的提高创造了条件。促成读书风尚,有益于形成重学风气。以考选官,从追求公平公正的角度看,有一定合理性。

34. (1)对《凡尔赛和约》的不满,垄断资产阶级的支持,军国主义沉渣泛起,经济危机的冲击,当时的政府软弱无力,纳粹党的蛊惑宣传。

(2)奥斯维辛集中营。

具有警示意义的世界文化遗产,二战期间德国法西斯建造的规模最大的集中营和灭绝营,是纳粹实行种族灭绝的铁证。

实质:对外侵略性与种族灭绝性。

地理试题

一、选择题(本大题共25小题,每小题2分,共50分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 驱动水循环的能量主要来自

- A. 地球内能 B. 太阳辐射 C. 地表径流 D. 大气环流

2. 霜冻往往出现于深秋至第二年早春晴朗的夜晚,因为此时

- A. 地面辐射强,地表降温慢 B. 空气中水汽多,地表降温快
C. 大气逆辐射弱,地表降温快 D. 大气保温作用强,地表降温慢

3. 我国东部地区不少城市出现了“热岛效应”,其主要原因有

- ①城市郊区化 ②绿地面积增大 ③能源消耗加大 ④城市人口剧增
A. ①② B. ③④ C. ②④ D. ①③

4. 解决漫画中反映的环境问题,合理的措施是

- A. 生产纯净水
- B. 治理水体污染
- C. 修建水利工程
- D. 节约生产用水



第 4 题图

5. 下列山地中,垂直方向自然带类型最多的是

- A. 秦岭
- B. 喜马拉雅山
- C. 阿尔卑斯山
- D. 阿巴拉契亚山

6. GIS 的数据存储采用分层技术,叠加不同图层后可以分析地理事物的相互关系。现已有某城市交通线路分布图层、地形图层等,若在该城市进行污水处理厂选址,还应增加

- ①大气污染图层 ②土地利用图层 ③水系分布图层 ④土壤类型图层
- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ②④

7. 下列人口迁移属于生态移民的是

- A. 三江源牧民迁入城镇 B. 三峡工程库区居民外迁
- C. 农村人口进城务工 D. 知识青年“上山下乡”

8. 20 世纪 80 年代以来,我国人口发生了大规模迁移,其根本原因是

- A. 地理环境的差异 B. 交通运输的发展
- C. 建设项目的布局 D. 经济发展水平差异

中国科学院某研究所遥感与地面监测表明,过去 20 年间,青藏高原内陆湖面积由 2.56×10^4 平方千米增至 3.23×10^4 平方千米。完成 9、10 题。

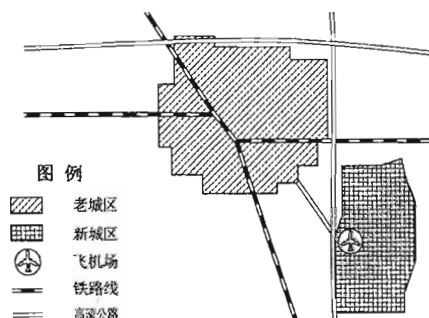
9. 内陆湖面积增大的最主要原因是

- A. 地壳抬升 B. 气候变暖 C. 下渗减弱 D. 河道淤积

10. 内陆湖面积增大会带来

- A. 生物多样性增加 B. 蓄洪功能减弱
- C. 湖水盐分浓度增加 D. 通航能力减弱

下图为我国中部地区某城市示意图,该城市新城区以电子信息产业为支柱。完成 11、12 题。



第 11、12 题图

11. 影响新城区区位选择的主要因素是

- A. 公路 B. 铁路 C. 航空 D. 水运

12. 新城区建设对老城区的积极影响有

- ①缓解交通拥堵 ②优化空间结构 ③引发人口集聚 ④摊大饼式扩张

- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

2015年7月14日“新视野号”飞船经过9年多的太空飞行,到达最接近冥王星的位置。

完成13~15题。

13. “新视野号”飞船在飞向冥王星的过程中,接触到太阳系中天体最多的是

- A. 恒星 B. 行星 C. 流星体 D. 行星际物质

14. 威胁“新视野号”飞船在太空中安全运行的太阳活动是

- ①黑子 ②耀斑 ③日珥 ④太阳风

- A. ①③ B. ②③ C. ③④ D. ②④

15. 获取“新视野号”飞船传输的数据并输出专题图像,运用的地理信息技术是

- ①地理信息系统 ②卫星遥感技术
③全球定位系统 ④航空遥感技术

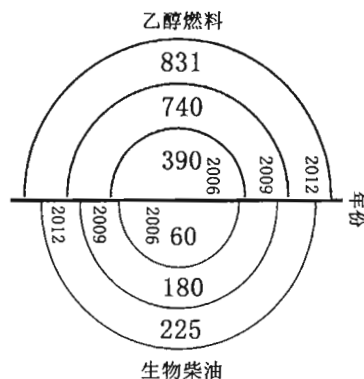
- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

16. 生物燃料是指利用生物资源生产的乙醇燃料和生物柴油等。右图为2006~2012年全球生物燃料产量图(单位: 10^8 升)。

促使全球生物燃料产量变化的主要原因有

- ①全球粮食供应充足
②环境保护意识增强
③森林面积持续增加
④化石能源污染环境

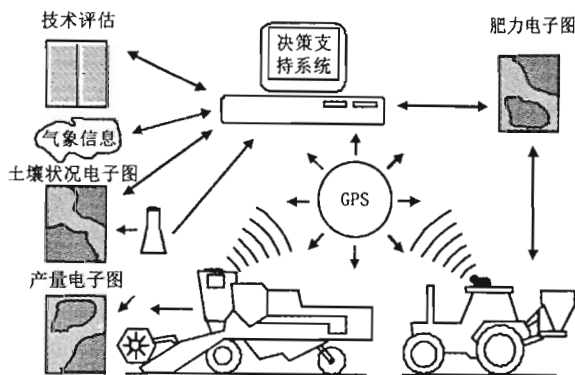
- A. ①② B. ③④
C. ①③ D. ②④



第16题图

17. 为实现农业的可持续发展,美国等国家尝试了许多现代化农业生产方式。下图示意的是

化农业生产方式。下图示意的是



第17题图

- A. 精确农业 B. 有机农业 C. 节水农业 D. 生态农业

18. 与亚寒带针叶林带相比,热带雨林带发育的土壤

- A. 微生物活动弱 B. 生物风化强
C. 有机质含量高 D. 化学风化弱

某中学地理兴趣小组对学校附近地区进行考察,记录结果如下表。完成 19、20 题。

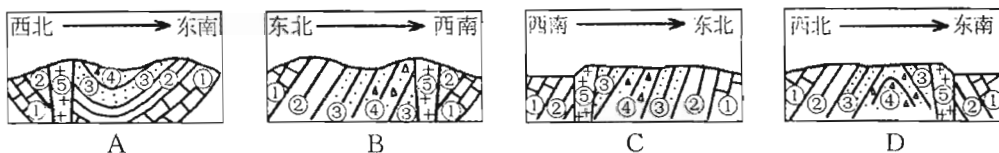
第 19、20 题表

行走方向	东北方向	东南方向							
岩石	石灰岩	石灰岩	页岩	砂岩	砾岩	砂岩	花岗岩	页岩	石灰岩
岩层代码	①	①	②	③	④	③	⑤	②	①

19. 花岗岩形成过程中,与其两侧接触的沉积岩可能会变质成

- A. 大理岩、板岩 B. 片麻岩、大理岩
C. 石英岩、板岩 D. 石英岩、片麻岩

20. 符合学生往东南方向行进时观察到的岩石的地质构造剖面是



近年来,浙江许多工业镇发展了工业品贸易、工业品设计和文化创意等产业,工业镇正向特色小镇迈进。完成 21、22 题。

21. 工业镇产业链向工业品贸易和工业品设计延伸的方向分别是

- A. 上游 下游 B. 上游 上游 C. 下游 上游 D. 下游 下游

22. 特色小镇发展创意设计产业可

- A. 降低资源利用效率 B. 缓解低水平竞争
C. 加大环境保护压力 D. 提高制造业比重

下表为我国 2007~2010 年四大地区之间通讯设备、计算机及其它电子设备、仪器仪表等制造业转移规模(单位:亿元)表。完成 23、24 题。

第 23、24 题表

区域	东部地区	中部地区	西部地区	东北地区	净转出
东部地区	0	645	167	239	-5281
中部地区	2369	0	41	60	1469
西部地区	3140	231	0	42	3173
东北地区	823	125	32	0	639

23. 该类产业转移的主要方向是

- A. 中部向西部地区 B. 中、西部向东部地区
C. 东北向中部地区 D. 东部向其他三个地区

24. 影响该类产业转移的主要因素是

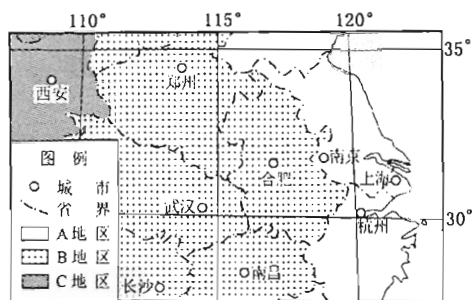
- A. 土地成本 B. 自然资源 C. 集群效应 D. 劳动力成本

25. 右图为我国某区域略图。A 与 B、C 地区相比

- A. 城市化水平较高
- B. 农业生产水平较低
- C. 民营企业比重较低
- D. 人口自然增长率较高

二、非选择题(本大题共 4 小题,共 50 分)

26. 阅读材料,完成下列问题。(10 分)



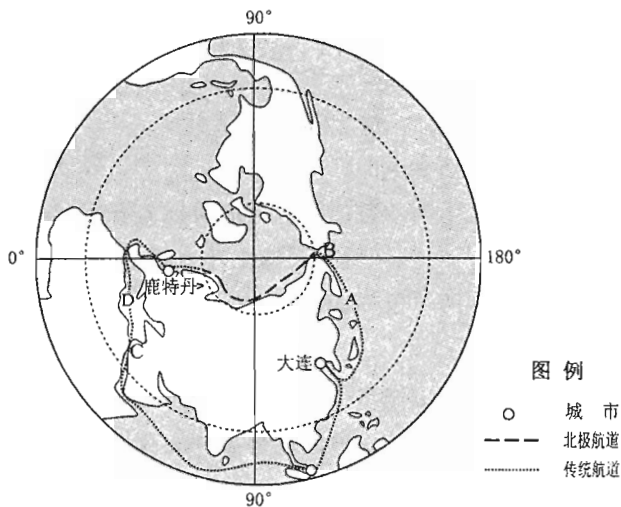
第 25 题图

材料一

北极航道是指穿过北冰洋,连接大西洋和太平洋的海上航道。利用北极航道,可以开辟我国大部分港口到欧洲港口的航线。

材料二

下图为从中国大连至荷兰鹿特丹传统航道和北极航道示意图。



第 26 题图

- (1)从大连到鹿特丹的新航线,可以通航的季节是_____,原因是该季节_____。(2 分)
 - (2)从大连经北极航道到鹿特丹,在 A 海域因受_____ (填寒或暖)流影响船舶逆水航行,经过 B 海峡向东侧可远眺_____ (填国家)领土。(2 分)
 - (3)冬季,从大连经传统航道到鹿特丹,船舶经过洲界 C _____ (填运河)后,受到盛行风的影响,在 D 海域_____ (填顺或逆)风航行。(2 分)
 - (4)从自然带类型看,大连和鹿特丹同属_____。(1 分)
 - (5)从地形和气候角度,说明荷兰盛产鲜花的主要自然条件。(3 分)
27. 阅读材料,完成下列问题。(10 分)

材料一

为解决城市问题、协调京津冀发展,北京加快了产业和人口向河北、天津转移。

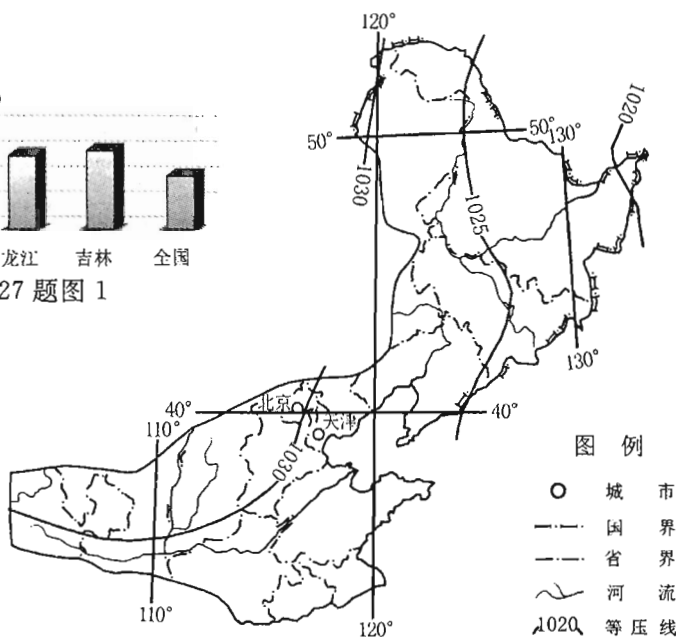
材料二

图 1 为 2011 年辽、吉、黑三省和全国单位地区生产总值(GDP)能耗(能源消费总量/地区生产总值)图。图 2 为我国某区域冬季某时刻海平面等压线(单位:hPa)分布图。

(吨标准煤/万元)



第 27 题图 1



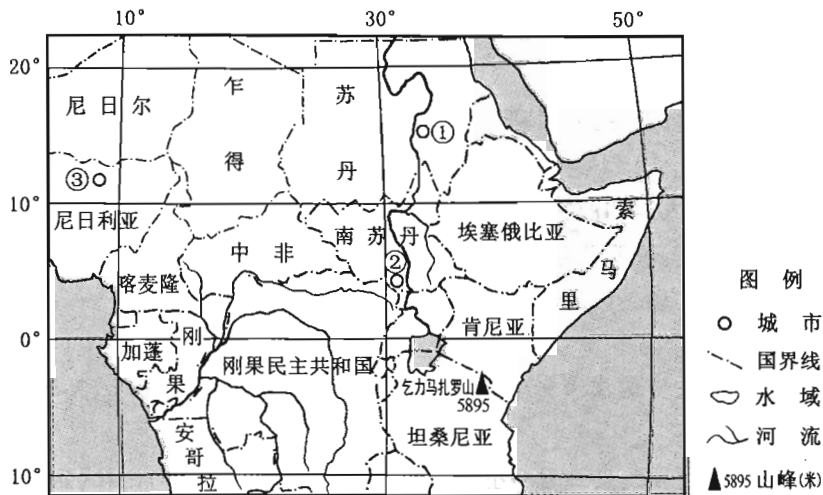
第 27 题图 2

- (1)北京此时的风向是_____,该季节的气候特征是_____。(2分)
- (2)从区域发展阶段看,北京处于高效益的综合发展阶段。在该阶段,三次产业中增长速度最快、产值比重最高的是_____,区域发展的主导力量是_____。(2分)
- (3)与全国相比,辽、吉、黑三省的单位 GDP 能耗的共同特点是_____,这和三省的产业结构偏重于_____有关。(2分)
- (4)北京产业和人口的外迁,反映出城市化进程所处的阶段是_____。(1分)
- (5)与河北相比,天津作为北京产业转入地的优势条件有哪些?(3分)

28.【加试题】阅读材料,完成下列问题。(15分)

材料一

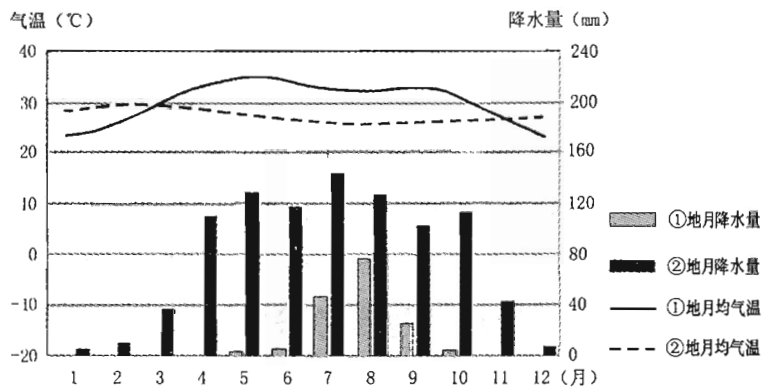
图 1 为非洲某区域略图。



第 28 题图 1

材料二

图 2 为图 1 中①地(海拔 380 米)和②地(海拔 457 米)气候资料统计图。



第 28 题图 2

- (1)近年来,非洲东部不少国家遭受严重的旱灾,简析其大旱的自然原因。应对干旱,这些国家在发展农业中可采取哪些措施?(5分)
- (2)比较①地和②地气候特征差异并分析其成因。(6分)
- (3)当乞力马扎罗山迎来一年内日出最早的那天,请计算③地(12°N)的正午太阳高度角,并比较该日①、②两地日落时的地方时差异。(4分)

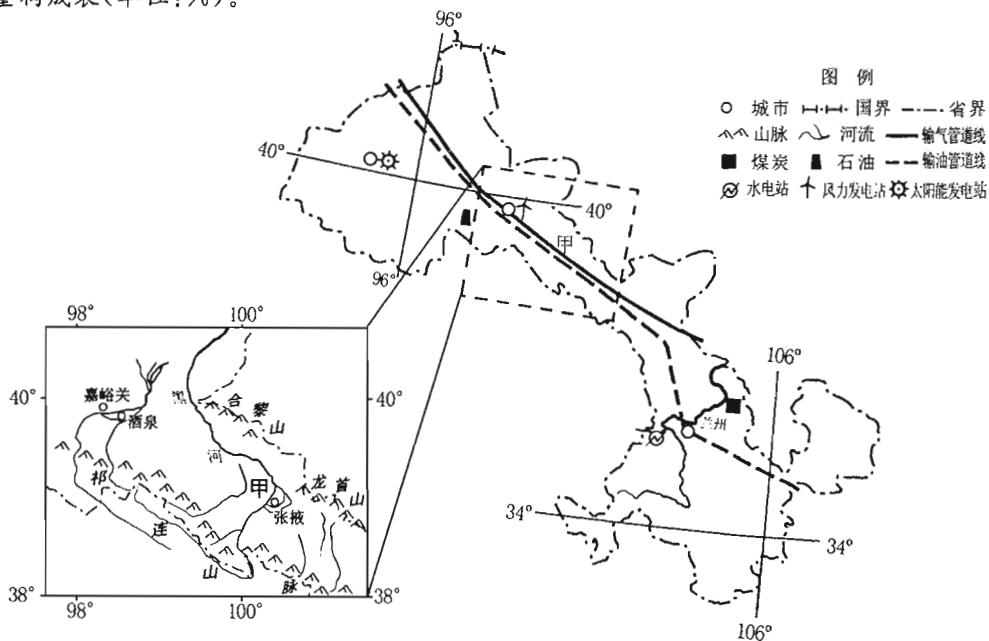
29.【加试题】阅读材料,完成下列问题。(15分)

材料一

2015年6月,甘肃至湖南特高压直流输电工程在湖南湘潭正式开建,建成后甘肃电力将源源不断输送到湖南。近年来,甘肃与电商巨头建立战略合作关系,通过电商平台销售特色农产品。目前,甘肃已成为全国重要的能源基地和特色农产品基地。

材料二

下图为我国甘肃和某农业生产基地略图。下表为甘肃2012年和2014年电力装机容量构成表(单位:%)。



第 29 题图

第 29 题表

年份(年)	火电	水电	太阳能	风电
2012	53	25	1	21
2014	44	20	12	24

- (1)分析甘肃能够向湖南输电的主要原因。(5分)
- (2)甲所在农业生产基地建设的有利自然条件有_____、_____。利用电商平台销售特色农产品,可以弥补传统贸易方式的哪些不足?(5分)
- (3)该农业生产基地在土地资源保护方面应采取哪些主要措施?(5分)

地理试题参考答案

一、选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. C | 3. B | 4. B | 5. B |
| 6. C | 7. A | 8. D | 9. B | 10. A |
| 11. C | 12. A | 13. D | 14. D | 15. A |
| 16. D | 17. A | 18. B | 19. C | 20. D |
| 21. C | 22. B | 23. B | 24. C | 25. A |

二、非选择题(本大题共 4 小题,共 50 分)

26. (1)夏季 气温高,海冰融化
 (2)寒 美国
 (3)苏伊士运河 逆
 (4)温带落叶阔叶林带
 (5)地形平坦;气候温和;降水丰富(湿润)。
27. (1)西北(偏北) 寒冷干燥
 (2)第三产业 高科技
 (3)较高(高于全国) 重型工业
 (4)逆城市化
 (5)技术水平较高;对外开放程度高;基础配套设施更完善;海运便利;与北京联系紧密。
28. (1)热带草原气候,降水变率大;气温高,蒸发量大;近年来气候异常,降水偏少。
 修建水库等水利工程;提高区域用水协作协调能力;培育抗旱农作物等。
 (2)①地年降水量较小,主要受干燥的东北信风影响时间长;②地年降水量较大,主要受赤道低气压带影响大;②地年均温要低于①地,因其靠近赤道,雨天多,对太阳辐射的削弱作用较强。
 (3)54.5°;①地日落地方时数值比②地小,两地日落地方时数值差距最大。
29. (1)甘肃能源资源丰富;大力开发风能、太阳能等;电力供大于求。湖南能源资源缺乏。
 (2)有利自然条件:灌溉水源有保障、光照充足、土地资源丰富等
 不足:远离市场,信息闭塞;市场规模较小,农产品收益较低;贸易环节较多,运输成本较高等。
 (3)植树种草,防沙治沙;因地制宜,发展农林牧业生产;合理灌溉,防治土壤盐碱化;严禁非法占用耕地;土地整理,增加农用土地面积。

物理试题

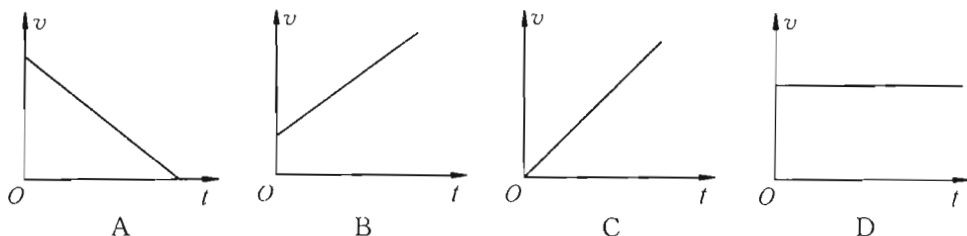
本卷计算中,重力加速度 g 均取 10m/s^2 。

一、选择题 I (本题共 13 小题,每小题 3 分,共 39 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. kg 和 s 是国际单位制两个基本单位的符号,这两个基本单位对应的物理量是

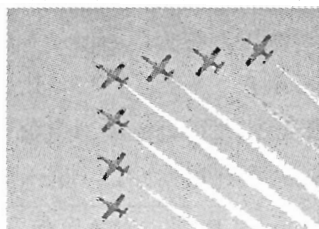
- A. 质量和时间
- B. 质量和位移
- C. 重力和时间
- D. 重力和位移

2. 下列 $v-t$ 图象中,表示物体做匀速直线运动的是



3. 2015 年 9 月 3 日,纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年阅兵式在天安门广场举行。如图所示,七架战机保持“固定队列”在天安门广场上空飞过。下列说法正确的是

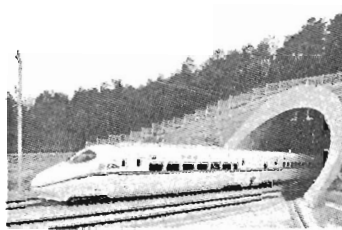
- A. 以某飞机为参考系,其他飞机是静止的
- B. 以飞行员为参考系,广场上的观众是静止的
- C. 以某飞行员为参考系,其他飞行员是运动的
- D. 以广场上的观众为参考系,飞机是竖直向上运动的



第 3 题图

4. 小李乘坐高铁,当他所在的车厢刚要进隧道时,看到车厢内显示屏上的示数为 216km/h ,他立即观察手表秒针走动,经过 20s 车厢出了隧道,则该隧道的长度约为

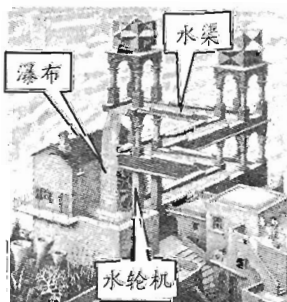
- A. 600m
- B. 1200m
- C. 2160m
- D. 4320m



第 4 题图

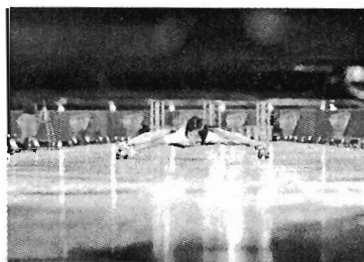
5. 画作《瀑布》如图所示。有人对此画作作了如下解读:水流从高处倾泻而下,推动水轮机发电,又顺着水渠流动,回到瀑布上方,然后再次倾泻而下,如此自动地周而复始。这一解读违背了

- A. 库仑定律
- B. 欧姆定律
- C. 电荷守恒定律
- D. 能量守恒定律



第 5 题图

6. 如图所示,一女同学穿着轮滑鞋以一定的速度俯身“滑入”静止汽车的车底,她用 15s 穿越了 20 辆汽车底部后“滑出”,位移为 58m。假设她的运动可视为匀变速直线运动,从上述数据可以确定



第 6 题图

- A. 她在车底运动时的加速度
- B. 她在车底运动时的平均速度
- C. 她刚“滑入”车底时的速度
- D. 她刚“滑出”车底时的速度

7. 2015 年 9 月 20 日“长征六号”火箭搭载 20 颗小卫星成功发射。在多星分离时,小卫星分别在高度不同的三层轨道被依次释放。假设释放后的小卫星均做匀速圆周运动,则下列说法正确的是



第 7 题图

- A. 20 颗小卫星的轨道半径均相同
- B. 20 颗小卫星的线速度大小均相同
- C. 同一圆轨道上的小卫星的周期均相同
- D. 不同圆轨道上的小卫星的角速度均相同

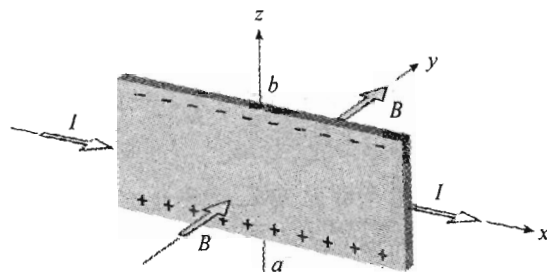
8. 质量为 30kg 的小孩坐在秋千板上,秋千板离系绳子的横梁的距离是 2.5m。小孩的父亲将秋千板从最低点拉起 1.25m 高度后由静止释放,小孩沿圆弧运动至最低点时,她对秋千板的压力约为

- A. 0
- B. 200N
- C. 600N
- D. 1000N

9. 小张在探究磁场对电流作用的实验中,将直导线换作导体板,如图所示,发现在 a 、 b 两点之间存在电压 U_{ab} 。进一步实验结果如下表:

电流	磁感应强度	电压 U_{ab}
I	B	U
I	$2B$	$2U$
I	$3B$	$3U$
$2I$	B	$2U$
$3I$	B	$3U$

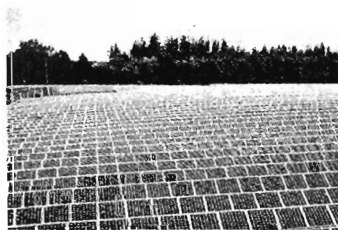
第 9 题表



第 9 题图

由表中结果可知电压 U_{ab}

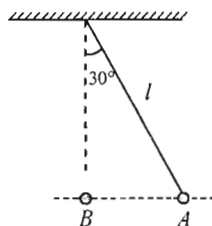
- A. 与电流无关
 - B. 与磁感应强度无关
 - C. 与电流可能成正比
 - D. 与磁感应强度可能成反比
10. 如图所示是我国某 10 兆瓦(1 兆瓦 = 10^6 W)光伏发电站,投入使用后每年可减少排放近万吨二氧化碳。已知该地区每年能正常发电的时间约为 1200h,则该电站年发电量约为



第 10 题图

- A. $1.2 \times 10^6 \text{ kW} \cdot \text{h}$
- B. $1.2 \times 10^7 \text{ kW} \cdot \text{h}$
- C. $1.2 \times 10^8 \text{ kW} \cdot \text{h}$
- D. $1.2 \times 10^{10} \text{ kW} \cdot \text{h}$

11. 如图所示,一质量为 m 、电荷量为 Q 的小球 A 系在长为 l 的绝缘轻绳下端,另一电荷量也为 Q 的小球 B 位于悬挂点的正下方(A、B 均视为点电荷),轻绳与竖直方向成 30° 角,小球 A、B 静止于同一高度。已知重力加速度为 g ,静电力常量为 k ,则两球间的静电力为



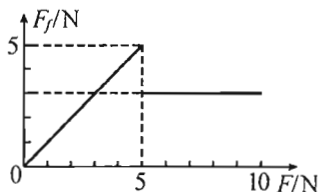
第 11 题图

- A. $\frac{4kQ^2}{l^2}$ B. $\frac{kQ^2}{l^2}$
C. mg D. $\sqrt{3}mg$

12. 快艇在运动中受到的阻力与速度平方成正比(即 $F_f = kv^2$)。若油箱中有 20L 燃油,当快艇以 10m/s 匀速行驶时,还能行驶 40km,假设快艇发动机的效率保持不变,则快艇以 20m/s 匀速行驶时,还能行驶

- A. 80km B. 40km C. 10km D. 5km

13. 将质量为 1.0kg 的木块放在水平长木板上,用力沿水平方向拉木块,拉力从 0 开始逐渐增大,木块先静止后相对木板运动。用力传感器采集木块受到的拉力和摩擦力的大小,并用计算机绘制出摩擦力大小 F_f 随拉力大小 F 变化的图象,如图所示。木块与长木板间的动摩擦因数为



第 13 题图

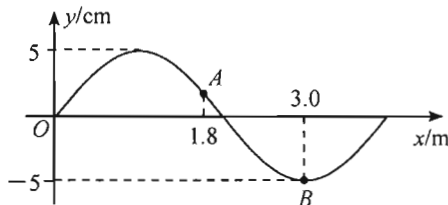
- A. 0.3 B. 0.5
C. 0.6 D. 1.0

- 二、选择题 II (本题共 3 小题,每小题 2 分,共 6 分。每小题列出的四个备选项中至少有一个是符合题目要求的。全部选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分)

14. 【加试题】氢原子从 $n=6$ 跃迁到 $n=2$ 能级时辐射出频率为 ν_1 的光子,从 $n=5$ 跃迁到 $n=2$ 能级时辐射出频率为 ν_2 的光子。下列说法正确的是

- A. 频率为 ν_1 的光子的能量较大
B. 频率为 ν_1 的光子的动量较大
C. 做双缝干涉实验时,频率为 ν_1 的光产生的条纹间距较大
D. 做光电效应实验时,频率为 ν_1 的光产生的光电子的最大初动能较大

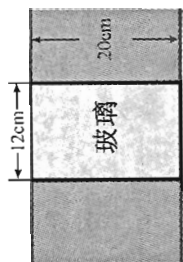
15. 【加试题】沿 x 轴正方向传播的简谐横波,振幅为 5cm,质点 A、B 的平衡位置离 O 点的距离分别为 1.8m 和 3.0m。 $t=0$ 时的波形如图所示, $t=0.6$ s 时质点 A 恰好第二次到达波峰。下列说法正确的是



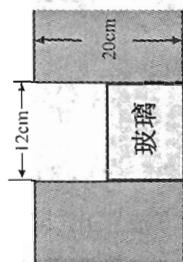
第 15 题图

- A. 波速为 3m/s
B. 频率为 2Hz
C. 质点 B 在 0~0.6s 内路程为 25cm
D. 质点 B 在 $t=0.6$ s 时沿 y 轴正方向运动

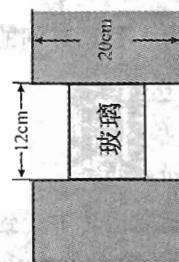
- 16.【加试题】为了从坦克内部观察外部目标,在厚度为 20cm 的坦克壁上开了一个直径为 12cm 的孔,若在孔内分别安装由同一材料制成的如图所示的三块玻璃,其中两块玻璃的厚度相同。坦克内的人在同一位置通过玻璃能看到的外界的角度范围是



第 16 题图 1



第 16 题图 2



第 16 题图 3

- A. 图 1 的大于图 2 的
C. 图 2 的小于图 3 的

- B. 图 1 的小于图 3 的
D. 图 2 的等于图 3 的

三、非选择题(本题共 7 小题,共 55 分)

17. (5 分)

- (1)在“探究求合力的方法”实验中,下列器材中必须要用的是(多选)_____。



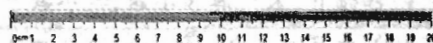
A



B



C



D

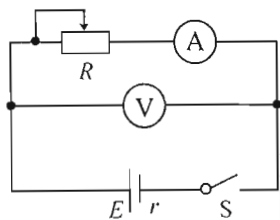
- (2)下列两个学生实验中,必须要测量质量、时间和位移的是_____。

A. 用打点计时器测速度

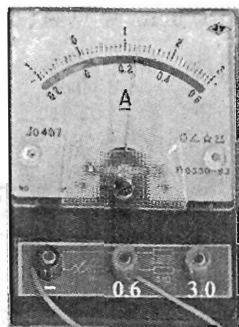
B. 探究加速度与力、质量的关系

18. (5 分)某实验小组做“测定电池的电动势和内阻”的实验电路如图 1 所示:

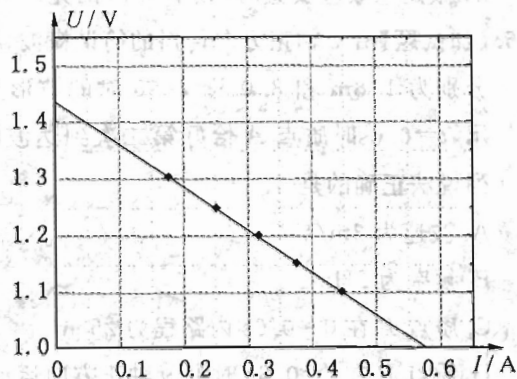
- (1)电流表示数如图 2 所示,则电流为_____A。



第 18 题图 1



第 18 题图 2



第 18 题图 3

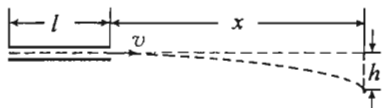
- (2)根据实验数据获得 $U-I$ 图象如图 3 所示,则电动势 $E=$ _____V,内阻 $r=$ _____ Ω 。

19. (9分) 如图1所示, 饲养员对着长 $l=1.0\text{m}$ 的水平细长管的一端吹气, 将位于吹气端口的质量 $m=0.02\text{kg}$ 的注射器射到动物身上。注射器飞离长管末端的速度大小 $v=20\text{m/s}$ 。可视为质点的注射器在长管内做匀变速直线运动, 离开长管后做平抛运动, 如图2所示。



第19题图1

- (1) 求注射器在长管内运动时的加速度大小;
- (2) 求注射器在长管内运动时受到的合力大小;
- (3) 若动物与长管末端的水平距离 $x=4.0\text{m}$, 求注射器下降的高度 h 。



第19题图2

20. (12分) 如图所示是公路上的“避险车道”, 车道表面是粗糙的碎石, 其作用是供下坡的汽车在刹车失灵的情况下避险。质量 $m=2.0 \times 10^3\text{kg}$ 的汽车沿下坡行驶, 当驾驶员发现刹车失灵的同时发动机失去动力, 此时速度表示数 $v_1=36\text{km/h}$, 汽车继续沿下坡匀加速直行 $l=350\text{m}$ 、下降高度 $h=50\text{m}$ 时到达“避险车道”, 此时速度表示数 $v_2=72\text{km/h}$ 。

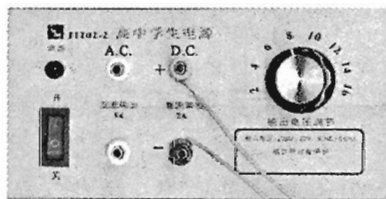


第20题图

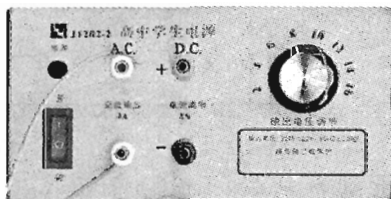
- (1) 求从发现刹车失灵至到达“避险车道”这一过程汽车动能的变化量;
- (2) 求汽车在下坡过程中所受的阻力;
- (3) 若“避险车道”与水平面间的夹角为 17° , 汽车在“避险车道”受到的阻力是在下坡公路上的3倍, 求汽车在“避险车道”上运动的最大位移 ($\sin 17^\circ \approx 0.3$)。

21. 【加试题】(4分)

- (1) 在“探究变压器线圈两端的电压与匝数的关系”实验中, 电源输出端与变压器线圈连接方式正确的是_____ (填“图1”或“图2”)。变压器原、副线圈的匝数分别为120匝和60匝, 测得的电压分别为8.2V和3.6V, 据此可知电压比与匝数比不相等, 主要原因是_____。

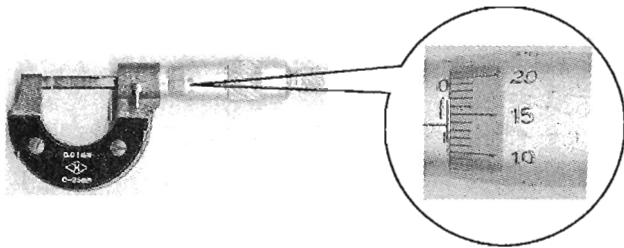


第21题图1



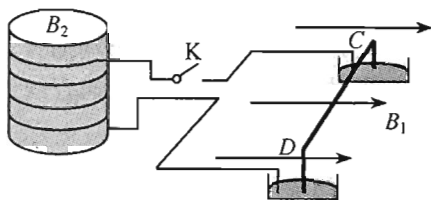
第21题图2

- (2) 在“探究导体电阻与其影响因素的关系”实验中, 某同学测量金属丝直径时, 螺旋测微器示数如图3所示, 读数是_____ mm; 若要测量该金属丝的电阻率, 还需要用到的测量仪器有_____。

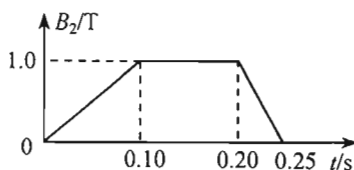


第21题图3

- 22.【加试题】(8分)如图1所示,质量 $m=3.0\times 10^{-3}\text{kg}$ 的“ Γ ”型金属细框竖直放置在两水银槽中,“ Γ ”型框的水平细杆 CD 长 $l=0.20\text{m}$,处于磁感应强度大小 $B_1=1.0\text{T}$ 、方向水平向右的匀强磁场中。有一匝数 $n=300$ 匝、面积 $S=0.01\text{m}^2$ 的线圈通过开关 K 与两水银槽相连。线圈处于与线圈平面垂直的、沿竖直方向的匀强磁场中,其磁感应强度 B_2 的大小随时间 t 变化的关系如图2所示。

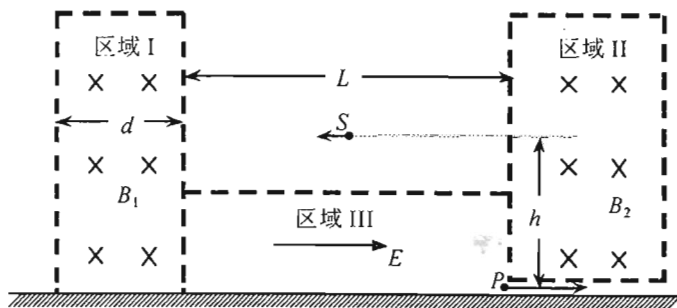


第22题图1



第22题图2

- (1)求 $0\sim 0.10\text{s}$ 线圈中的感应电动势大小;
 - (2) $t=0.22\text{s}$ 时闭合开关 K ,若细杆 CD 所受安培力方向竖直向上,判断 CD 中的电流方向及磁感应强度 B_2 的方向;
 - (3) $t=0.22\text{s}$ 时闭合开关 K ,若安培力远大于重力,细框跳起的最大高度 $h=0.20\text{m}$,求通过细杆 CD 的电荷量。
- 23.【加试题】(12分)如图是水平放置的小型粒子加速器的原理示意图,区域 I 和 II 存在方向垂直纸面向里的匀强磁场 B_1 和 B_2 ,长 $L=1.0\text{m}$ 的区域 III 存在场强大小 $E=5.0\times 10^4\text{V/m}$ 、方向水平向右的匀强电场。区域 III 中间上方有一离子源 S ,水平向左发射动能 $E_{k0}=4.0\times 10^4\text{eV}$ 的氦核,氦核最终从区域 II 下方的 P 点水平射出。 S 、 P 两点间的高度差 $h=0.10\text{m}$ 。



第23题图

(氦核质量 $m=2\times 1.67\times 10^{-27}\text{kg}$ 、电荷量 $q=1.60\times 10^{-19}\text{C}$, $1\text{eV}=1.60\times 10^{-19}\text{J}$ 。

$$\sqrt{\frac{1.67\times 10^{-27}}{1.60\times 10^{-19}}}\approx 1\times 10^{-4})$$

- (1)求氦核经过两次加速后从 P 点射出时的动能 E_{k2} ;
- (2)若 $B_1=1.0\text{T}$,要使氦核经过两次加速后从 P 点射出,求区域 I 的最小宽度 d ;
- (3)若 $B_1=1.0\text{T}$,要使氦核经过两次加速后从 P 点射出,求区域 II 的磁感应强度 B_2 。

物理试题参考答案

一、选择题 I (本大题共 13 小题,每小题 3 分,共 39 分)

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

二、选择题Ⅱ(本大题共3小题,每小题2分,共6分)

14. ABD 15. BD 16. AD

三、非选择题(本大题共7小题,共55分)

17. (5分)

(1)BD

(2)B

18. (5分)

(1) 0.25 ± 0.01

(2) 1.43 ± 0.01 0.75 ± 0.03

19. (9分)

(1)由匀变速直线运动规律 $v^2 - 0 = 2al$

$$\text{得 } a = \frac{v^2}{2l} = 2.0 \times 10^2 \text{ m/s}^2$$

(2)由牛顿第二定律 $F = ma$

$$\text{得 } F = 4\text{N}$$

(3)由平抛运动规律

$$x = vt$$

$$\text{得 } t = \frac{x}{v} = 0.2\text{s}$$

$$\text{由 } h = \frac{1}{2}gt^2$$

$$\text{得 } h = 0.2\text{m}$$

20. (12分)

$$(1) \text{由 } \Delta E_k = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$$

$$\text{得 } \Delta E_k = 3.0 \times 10^5 \text{ J}$$

$$(2) \text{由动能定理 } mgh - F_f l = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2$$

$$\text{得 } F_f = \frac{\frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{2}mv_2^2 + mgh}{l} = 2 \times 10^3 \text{ N}$$

(3)设向上运动的最大位移是 l' , 由动能定理

$$-(mgsin17^\circ + 3F_f)l' = 0 - \frac{1}{2}mv_2^2$$

$$\text{得 } l' = \frac{\frac{1}{2}mv_2^2}{mgsin17^\circ + 3F_f} = 33.3\text{m}$$

21. (4分)

(1)图2; 漏磁、铁芯发热、导线发热

(2) 0.638 ± 0.002 ; 电压表、电流表、刻度尺

22. (8 分)

(1) 由电磁感应定律 $E = n \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$

得 $E = nS \frac{\Delta B_2}{\Delta t} = 30 \text{ V}$

(2) 电流方向 $C \rightarrow D$

B_2 方向向上

(3) 由牛顿第二定律 $F = ma = m \frac{v-0}{\Delta t}$

(或由动量定理 $F \Delta t = mv - 0$)

安培力 $F = IB_1 l$

$\Delta Q = I \Delta t$

$v^2 = 2gh$

得 $\Delta Q = \frac{m \sqrt{2gh}}{B_1 l} = 0.03 \text{ C}$

23. (12 分)

(1) 由动能定理 $W = E_{k2} - E_{k0}$

电场力做功 $W = qE \cdot 2L$

得 $E_{k2} = E_{k0} + qE \cdot 2L = 1.4 \times 10^5 \text{ eV} = 2.24 \times 10^{-14} \text{ J}$

(2) 洛伦兹力提供向心力 $qvB = m \frac{v^2}{R}$

第一次进入 B_1 区域, 半径

$R_0 = \frac{mv_0}{qB_1} = 0.04 \text{ m}$

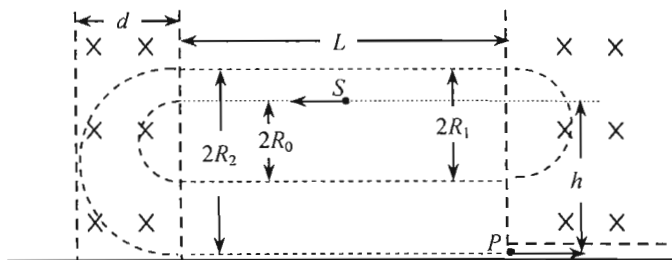
第二次进入 B_1 区域,

$\frac{1}{2} m v_1^2 = E_{k0} + qEL$

$R_2 = \frac{mv_1}{qB_1} = 0.06 \text{ m}$

故 $d = R_2 = 0.06 \text{ m}$

(3) 氦核运动轨迹如图所示



由图中几何关系可知

$$2R_2 = h + (2R_1 - 2R_0)$$

$$\text{得 } R_1 = 0.05\text{m}$$

$$\text{由 } R_1 = \frac{mv_1}{qB_2}$$

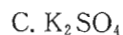
$$\text{得 } B_2 = \frac{mv_1}{qR_1} = 1.2\text{T}$$

化学试题

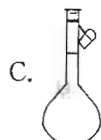
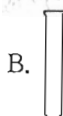
可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 Si 28 S 32 Ca 40
Fe 56 Cu 64 Zn 65

一、选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 下列属于酸性氧化物的是



2. 仪器名称为“容量瓶”的是



3. 常温下能与水反应的金属单质是



4. $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 的反应类型是

A. 化合反应

B. 置换反应

C. 分解反应

D. 复分解反应

5. 下列物质中,属于可再生的能源是

A. 氢气

B. 石油

C. 煤

D. 天然气

6. 硅元素在周期表中的位置是

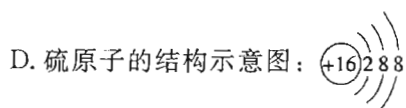
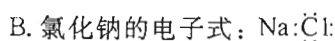
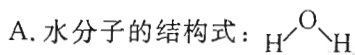
A. 第二周期ⅣA族

B. 第三周期ⅣA族

C. 第三周期ⅥA族

D. 第二周期ⅥA族

7. 下列化学用语表述正确的是



8. 能产生“丁达尔效应”的是

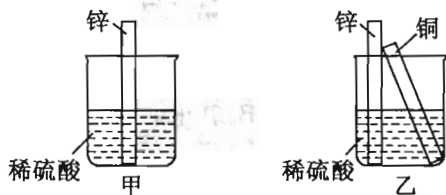
A. 饱和食盐水

B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体

C. 盐酸

D. 硫酸铜溶液

9. 下列说法不正确的是
- 核素 ${}^2_1\text{H}$ 的中子数是0
 - ${}^{12}_6\text{C}$ 和 ${}^{14}_6\text{C}$ 互为同位素
 - 金刚石、石墨和富勒烯互为同素异形体
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 和 CH_3OCH_3 互为同分异构体
10. 实验室有两瓶失去标签的溶液,其中一瓶是稀 H_2SO_4 溶液,另一瓶是蔗糖溶液。鉴别时,下列选用的试纸或试剂不正确的是
- pH试纸
 - KCl溶液
 - BaCl_2 溶液
 - Na_2CO_3 固体
11. 下列物质的水溶液因水解呈酸性的是
- NaOH
 - Na_2CO_3
 - NH_4Cl
 - HCl
12. 已知1 mol CH_4 气体完全燃烧生成气态 CO_2 和液态 H_2O ,放出890.3 kJ热量,则表示该反应的热化学方程式正确的是
- $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = +890.3 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 - $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -890.3 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 - $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = +890.3 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 - $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -890.3 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
13. 有关 SO_2 的性质,下列说法不正确的是
- 能使品红溶液褪色
 - 能与NaOH溶液反应
 - 能与 H_2O 反应生成 H_2SO_4
 - 一定条件下能与 O_2 反应生成 SO_3
14. 有关苯的结构与性质,下列说法正确的是
- 分子中含有碳碳双键
 - 易被酸性 KMnO_4 溶液氧化
 - 与溴水发生加成反应而使溴水褪色
 - 在一定条件下可与浓硝酸和浓硫酸的混合酸反应生成硝基苯
15. 下列说法正确的是
- HCl属于共价化合物,溶于水能电离出 H^+ 和 Cl^-
 - NaOH是离子化合物,该物质中只含有离子键
 - HI气体受热分解的过程中,只需克服分子间作用力
 - 石英和干冰均为原子晶体
16. 如图所示进行实验,下列说法不正确的是



第16题图

- 装置甲的锌片上和装置乙的铜片上均可观察到有气泡产生
- 甲、乙装置中的能量变化均为化学能转化为电能
- 装置乙中的锌、铜之间用导线连接电流计,可观察到电流计指针发生偏转
- 装置乙中负极的电极反应式: $\text{Zn} - 2\text{e}^- = \text{Zn}^{2+}$

17. 关于常温下浓度均为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的盐酸和醋酸溶液, 下列说法正确的是
- 醋酸溶液的 pH 小于盐酸
 - 醋酸的电离方程式: $\text{CH}_3\text{COOH} = \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$
 - $c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-) = c(\text{Cl}^-)$
 - $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的醋酸溶液与等物质的量浓度、等体积的氢氧化钠溶液混合后:
 $c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
18. 下列离子方程式正确的是
- 硫酸钠溶液与氢氧化钡溶液反应: $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaSO}_4 \downarrow$
 - 大理石与稀硝酸反应: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
 - 氯化铁溶液与碘化钾溶液反应: $\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- = \text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$
 - 氯化镁溶液与氨水反应: $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$
19. 下列说法不正确的是
- 钠和钾的合金可用于快中子反应堆作热交换剂
 - 可用超纯硅制造的单晶硅来制造芯片
 - 可利用二氧化碳制造全降解塑料
 - 氯气有毒, 不能用于药物的合成
20. 某温度时, $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{NO}_2(\text{g})$ 反应 2 s 后, NO 的浓度减少了 $0.06 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 则以 O_2 表示该时段的化学反应速率是
- $0.03 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
 - $0.015 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
 - $0.12 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
 - $0.06 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
21. 下列说法正确的是
- 棉花和蚕丝的主要成分都是纤维素
 - 蛋白质在一定条件下发生水解反应生成葡萄糖
 - 煤的气化是在高温下煤和水蒸气作用转化为可燃性气体的过程
 - 食用植物油的主要成分是不饱和高级脂肪酸甘油酯, 属于高分子化合物
22. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是
- N_A 个氧分子与 N_A 个氢分子的质量比为 8 : 1
 - 100 mL $1.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ FeCl}_3$ 溶液与足量 Cu 反应, 转移的电子数为 $0.2 N_A$
 - 标准状况下, 11.2 L CCl_4 中含有 C—Cl 键的数目为 $2 N_A$
 - N_A 个 D_2O 分子中, 含有 $10 N_A$ 个电子
23. 右图为元素周期表中短周期主族非金属元素的一部分, 下列说法不正确的是
- | | |
|---|---|
| X | Y |
| Z | W |
- W 的原子序数可能是 Y 的两倍
 - Z 的原子半径比 X 的大
 - Y 元素的非金属性比 Z 元素的强
 - Z 的最高价氧化物对应水化物的酸性比 W 的强
24. 下列说法不正确的是
- 定容时, 因不慎使液面高于容量瓶的刻度线, 可用滴管将多余液体吸出
 - 焰色反应时, 先用稀盐酸洗涤铂丝并在酒精灯火焰上灼烧, 然后再进行实验
 - 将新制氯水滴入紫色石蕊溶液中, 可以看到石蕊溶液先变红后褪色
 - 取少量晶体放入试管中, 再加入适量 NaOH 溶液, 加热, 在试管口用湿润的红色石蕊试纸检验, 若试纸变蓝, 则可证明该晶体中含有 NH_4^+

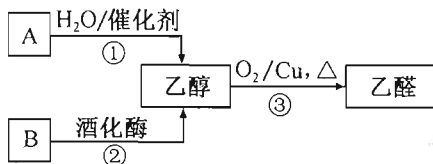
第 23 题图

25. 已知氧化性 $\text{Br}_2 > \text{Fe}^{3+}$ 。向含溶质 $a \text{ mol}$ 的 FeBr_2 溶液中通入 $b \text{ mol Cl}_2$, 充分反应。下列说法不正确的是

- A. 离子的还原性强弱: $\text{Fe}^{2+} > \text{Br}^- > \text{Cl}^-$
 B. 当 $a \geq 2b$ 时, 发生的离子反应: $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$
 C. 当 $a = b$ 时, 反应后的离子浓度之比: $c(\text{Fe}^{3+}) : c(\text{Br}^-) : c(\text{Cl}^-) = 1 : 2 : 2$
 D. 当 $3a \leq 2b$ 时, 发生的离子反应: $2\text{Fe}^{2+} + 4\text{Br}^- + 3\text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Br}_2 + 6\text{Cl}^-$

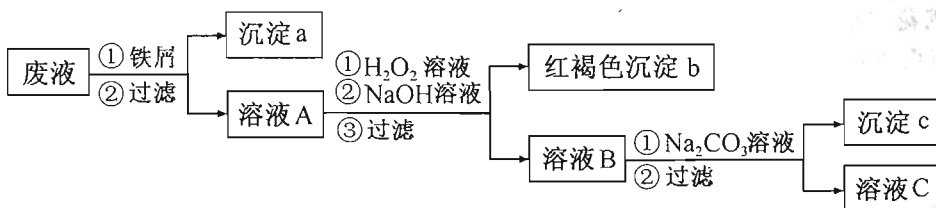
二、非选择题(本大题共 7 小题, 共 50 分)

26. (4 分) 气态烃 A 中碳元素与氢元素的质量比为 6 : 1。淀粉在一定条件下水解可生成 B, B 在人体组织中发生缓慢氧化, 放出热量, 提供生命活动所需能量。有关物质的转化关系如下图:



请回答:

- (1) ① 的反应类型是_____。
 (2) 向试管中加入 2 mL 10% 氢氧化钠溶液, 滴加 4~5 滴 5% 硫酸铜溶液, 振荡后加入 2 mL 10% B 溶液, 加热。写出加热后观察到的现象_____。
 (3) 反应③的化学方程式是_____。
 27. (6 分) 某酸性废液中含有 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 、 Ba^{2+} 三种金属离子, 有同学设计了下列方案对该废液进行处理(所加试剂均稍过量), 以回收金属, 保护环境。

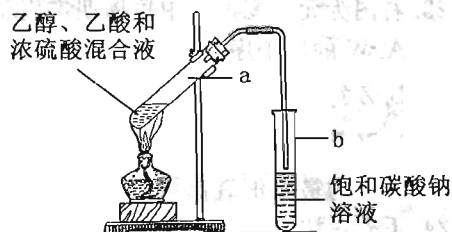


请回答:

- (1) 沉淀 a 中含有的单质是_____。
 (2) 沉淀 c 的化学式是_____。
 (3) 溶液 A 与 H_2O_2 溶液在酸性条件下反应的离子方程式是_____。
 28. (6 分) 右图为实验室制取乙酸乙酯的装置。

请回答:

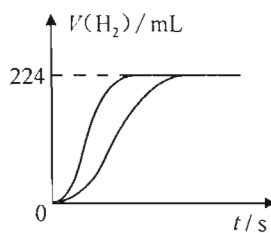
- (1) 检验该装置气密性的方法是_____。
 (2) 浓硫酸的作用是_____。
 (3) 下列有关该实验的说法中, 正确的是_____。



第 28 题图

- A. 向 a 试管中加入沸石, 其作用是防止加热时液体暴沸
 B. 饱和碳酸钠溶液可以除去产物中混有的乙酸
 C. 乙酸乙酯是一种无色透明、密度比水大的油状液体
 D. 若原料为 CH_3COOH 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2^{18}\text{OH}$, 则乙酸乙酯中不含 ^{18}O

29. (4分) 量取 8.0 mL $5.0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_2\text{SO}_4$ 溶液, 加蒸馏水稀释至 100 mL, 取两份稀释后的 H_2SO_4 溶液各 25 mL, 分别加入等质量的 Zn 和 Fe, 相同条件下充分反应, 产生氢气的体积随时间变化的曲线如图所示(氢气体积已折算成标准状况下的体积)。请计算:



第 29 题图

(1) 稀释后 H_2SO_4 溶液的物质的量浓度为 _____ $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

(2) 加入 Fe 的质量至少有 _____ g。

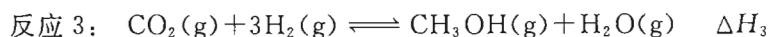
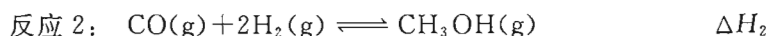
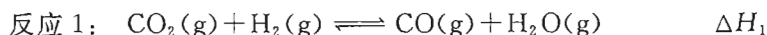
30. 【加试题】(10分) 由某精矿石($\text{MCO}_3 \cdot \text{ZCO}_3$)可以制备单质 M, 制备过程中排放出的二氧化碳可以作为原料制备甲醇。取该矿石样品 1.84 g, 高温灼烧至恒重, 得到 0.96 g 仅含两种金属氧化物的固体, 其中 $m(\text{M}) : m(\text{Z}) = 3 : 5$ 。请回答:

(1) 该矿石的化学式为 _____。

(2) ①以该矿石灼烧后的固体产物为原料, 真空高温条件下用单质硅还原, 仅得到单质 M 和一种含氧酸盐(只含 Z、Si 和 O 元素, 且 Z 和 Si 的物质的量之比为 2 : 1)。写出该反应的化学方程式 _____。

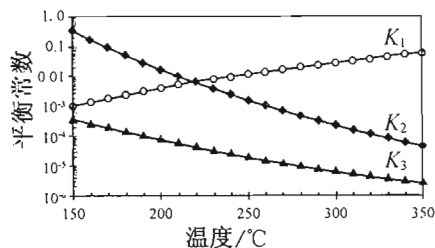
②单质 M 还可以通过电解熔融 MCl_2 得到。不能用电解 MCl_2 溶液的方法制备 M 的理由是 _____。

(3) 一定条件下, 由 CO_2 和 H_2 制备甲醇的过程中含有下列反应:



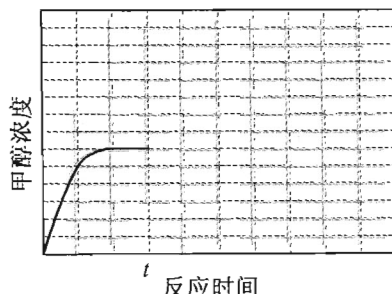
其对应的平衡常数分别为 K_1 、 K_2 、 K_3 , 它们随温度变化的曲线如图 1 所示。

则 ΔH_2 _____ ΔH_3 (填“大于”、“小于”或“等于”), 理由是 _____。



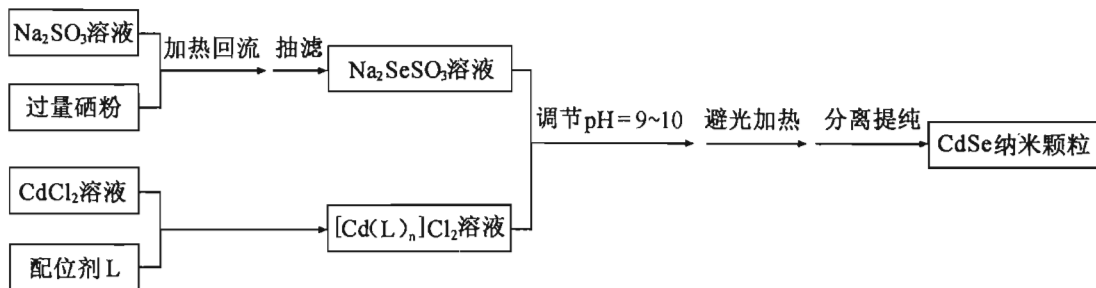
第 30 题图 1

(4) 在温度 T_1 时, 使体积比为 3 : 1 的 H_2 和 CO_2 在体积恒定的密闭容器内进行反应。 T_1 温度下甲醇浓度随时间变化曲线如图 2 所示; 不改变其他条件, 假定 t 时刻迅速降温到 T_2 , 一段时间后体系重新达到平衡。试在图中画出 t 时刻后甲醇浓度随时间变化至平衡的示意曲线。

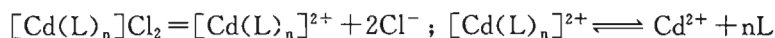


第 30 题图 2

- 31.【加试题】(10分)纳米 CdSe(硒化镉)可用作光学材料。在一定条件下,由 Na_2SO_3 和 Se (硒,与 S 为同族元素)反应生成 Na_2SeSO_3 (硒代硫酸钠);再由 CdCl_2 形成的配合物与 Na_2SeSO_3 反应制得 CdSe 纳米颗粒。流程图如下:



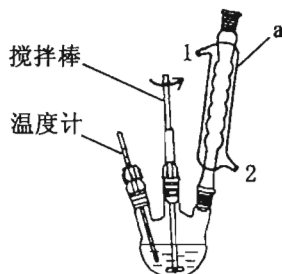
注:① CdCl_2 能与配位剂 L 形成配合物 $[\text{Cd}(\text{L})_n]\text{Cl}_2$



②纳米颗粒通常指平均粒径为 1~100 nm 的粒子

请回答:

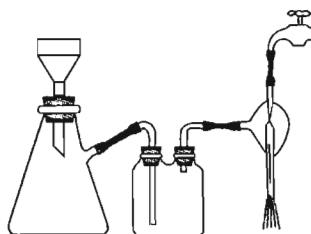
- (1)图 1 加热回流装置中,仪器 a 的名称是_____,进水口为_____ (填 1 或 2)。



第 31 题图 1

- (2)①分离 CdSe 纳米颗粒不宜采用抽滤的方法,理由是_____。

②有关抽滤,下列说法正确的是_____。



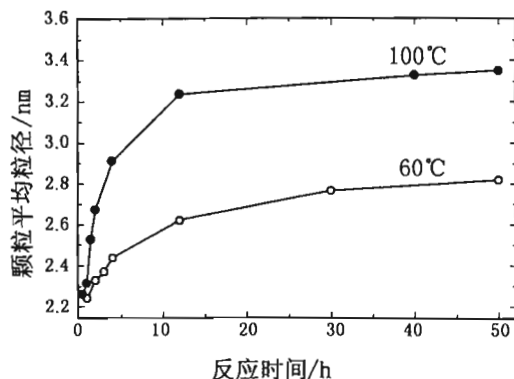
第 31 题图 2

- A. 滤纸应比漏斗内径略小,且能盖住所有小孔
 B. 图 2 抽滤装置中只有一处错误,即漏斗颈口斜面没有对着吸滤瓶的支管口
 C. 抽滤得到的滤液应从吸滤瓶的支管口倒出
 D. 抽滤完毕后,应先拆下连接抽气泵和吸滤瓶的橡皮管,再关水龙头,以防倒吸
- (3)研究表明, CdSe 的生成分成两步:① SeSO_3^{2-} 在碱性条件下生成 HSe^- ; ② HSe^- 与 Cd^{2+} 反应生成 CdSe。

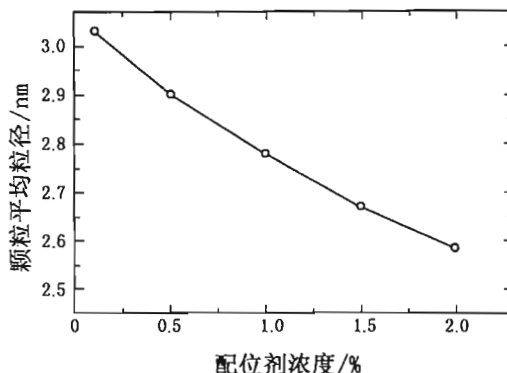
完成第①步反应的离子方程式 $\text{SeSO}_3^{2-} + \underline{\hspace{2cm}} = \text{HSe}^- + \underline{\hspace{2cm}}$ 。

写出第②步反应的离子方程式_____。

(4) CdSe 纳米颗粒的大小影响其发光性质。某研究小组在一定配位剂浓度下,探究了避光加热步骤中反应时间和温度对纳米颗粒平均粒径的影响,如图 3 所示;同时探究了某温度下配位剂浓度对纳米颗粒平均粒径的影响,如图 4 所示。



第 31 题图 3

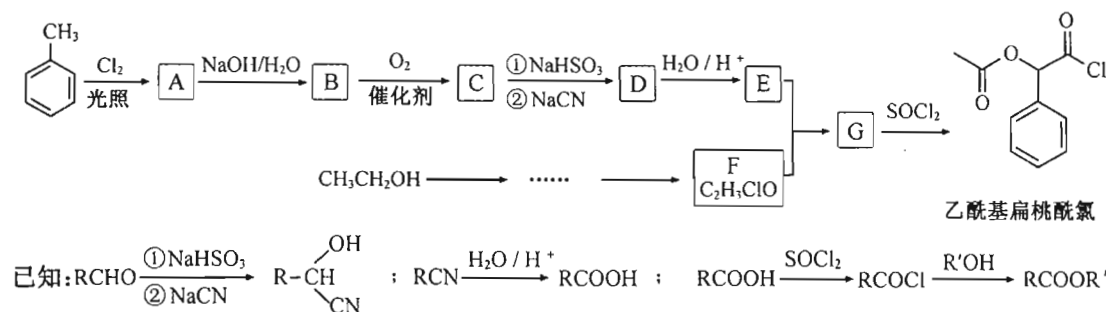


第 31 题图 4

下列说法正确的是_____。

- A. 改变反应温度和反应时间,可以得到不同发光性质的 CdSe 纳米颗粒
- B. 在图 3 所示的两种温度下,只有 60°C 反应条件下可得到 2.7 nm 的 CdSe 纳米颗粒
- C. 在其他条件不变时,若要得到较大的 CdSe 纳米颗粒,可采用降低温度的方法
- D. 若要在 60°C 得到 3.0 nm 的 CdSe 纳米颗粒,可尝试降低配位剂浓度的方法

32.【加试题】(10 分)乙酰基扁桃酰氯是一种医药中间体。某研究小组以甲苯和乙醇为主要原料,按下列路线合成乙酰基扁桃酰氯。



请回答:

(1) D 的结构简式_____。

(2) 下列说法正确的是_____。

- A. 化合物 A 不能发生取代反应
- B. 化合物 B 能发生银镜反应
- C. 化合物 C 能发生氧化反应
- D. 从甲苯到化合物 C 的转化过程中,涉及到的反应类型有取代反应、加成反应和氧化反应

(3) E + F $\rightarrow$ G 的化学方程式是_____。

(4) 写出化合物 D 同时符合下列条件的所有可能的同分异构体的结构简式_____。

- ① 红外光谱检测表明分子中含有氰基(-CN);
- ② $^1\text{H-NMR}$ 谱检测表明分子中有苯环,且苯环上有两种不同化学环境的氢原子。

(5) 设计以乙醇为原料制备 F 的合成路线(用流程图表示;无机试剂任选)_____。

化学试题参考答案

一、选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分)

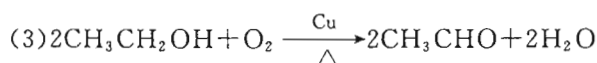
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	D	A	B	A	B	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	C	D	A	B	C	A	D	B
21	22	23	24	25					
C	D	D	A	C					

二、非选择题(本大题共 7 小题,共 50 分)

26. (4 分)

(1)加成反应

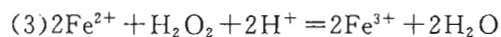
(2)产生砖红色沉淀



27. (6 分)

(1)Cu、Fe

(2) BaCO_3



28. (6 分)

(1)连接好装置,将导管末端插入水中,用手捂住试管 a,若导管口出现气泡,片刻后松开手,导管末端形成一段水柱,则气密性良好。

(2)催化剂 吸水剂

(3)AB

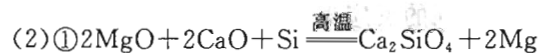
29. (4 分)

(1)0.40

(2)0.65

30. (10 分)

(1) $\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$

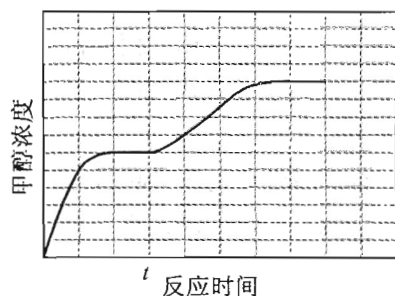


②电解 MgCl_2 溶液时,阴极上 H^+ 比 Mg^{2+} 容易得电子,电极反应式 $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-$,所以不能得到 Mg 单质。

(3)小于

由图 1 可知,随着温度升高, K_1 增大,则 $\Delta H_1 > 0$,根据盖斯定律又得 $\Delta H_3 = \Delta H_1 + \Delta H_2$,所以 $\Delta H_2 < \Delta H_3$

(4)



31. (10 分)

(1) 冷凝管 2

(2) ①抽滤不宜用于过滤胶状沉淀或颗粒太小的沉淀

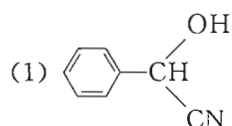
②AD

(3) $\text{SeSO}_3^{2-} + \text{OH}^- = \text{HSe}^- + \text{SO}_4^{2-}$

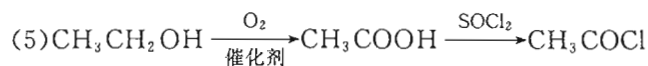
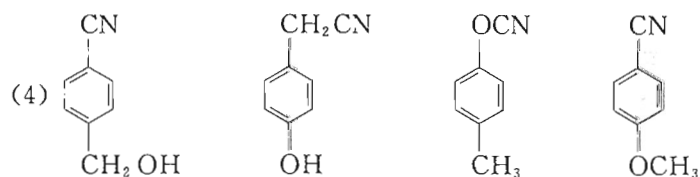
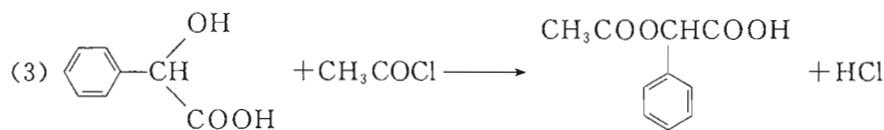
$\text{HSe}^- + \text{Cd}^{2+} + \text{OH}^- = \text{CdSe} + \text{H}_2\text{O}$

(4) AD

32. (10 分)



(2) C



生物试题

一、选择题(本大题共 28 小题,每小题 2 分,共 56 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 下列属于原核生物的是

- A. 乳酸细菌 B. 小麦 C. 家兔 D. 蜜蜂

2. 造成温室效应的主要因素是

- A. 泥石流频发 B. 臭氧减少 C. 酸雨普降 D. 大气中 CO_2 浓度增加

3. 经大量家系调查发现,外耳道多毛症只发生于男性,女性无此症。该症属于
A. X 连锁遗传 B. Y 连锁遗传 C. 多基因遗传 D. 常染色体遗传
4. 某生物种群由基因型为 AA、Aa、aa 的个体组成,基因 A 的频率为 70%,则基因 a 的频率为
A. 30% B. 60% C. 35% D. 70%
5. 人类的特纳氏综合征是由于缺少一条性染色体引起的变异。该变异的类型是
A. 基因突变 B. 染色体数目变异 C. 基因重组 D. 染色体结构变异
6. 地球上最大的生态系统是
A. 一片草地 B. 生物圈 C. 一个池塘 D. 一片森林
7. 下列关于艾滋病的叙述,错误的是
A. 艾滋病的病原体是 HIV B. 艾滋病病毒可通过血液传播
C. 艾滋病患者晚期免疫功能增强 D. 艾滋病病毒主要攻击辅助性 T 细胞
8. 下列不属于人体细胞外液成分的是
A. 水 B. 红细胞 C. 钠离子 D. 氧气
9. 下列激素中含碘的是
A. 生长激素 B. 雄激素 C. 甲状腺激素 D. 雌激素
10. 受精卵经多次分裂产生形态、结构和功能不同的后代细胞,发生这种差异的过程称为
A. 细胞分化 B. 细胞癌变 C. 细胞衰老 D. 细胞凋亡
11. 所有生物都用一套基本相同的遗传密码,这一事实说明生物具有
A. 统一性 B. 多样性 C. 变异性 D. 特异性
12. 用不透光罩子罩住玉米幼苗尖端,然后给予单侧光照,如图所示。一段时间后,幼苗将
A. 向光弯曲生长 B. 背光弯曲生长
C. 向上直立生长 D. 停止生长
13. 下列属于诱变育种的是
A. 用 γ 射线处理籼稻种子,培育出早熟的新品种
B. 将抗虫基因转入普通棉的体细胞中,培育出抗虫棉
C. 用秋水仙素处理二倍体草莓幼苗,培育出多倍体草莓
D. 将抗病黄果肉番茄与感病红果肉番茄杂交,培育出新品种
14. 下列关于种群特征的叙述,正确的是
A. 年龄结构不影响种群密度 B. 不同种群的种群密度没有差异
C. 性比率的改变不影响种群密度 D. 出生率减去死亡率等于自然增长率
15. 下列关于真核细胞中①~④结构与功能的叙述,正确的是



第 15 题图

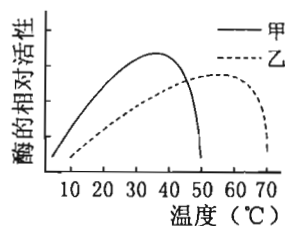
- A. ①是合成磷脂和氧化酒精的场所 B. ②是分拣和转运蛋白质的场所
C. ③是利用光能合成淀粉的场所 D. ④是贮存和复制遗传物质的场所

16. 下列关于高等动物细胞的细胞周期的叙述,错误的是

- A. 分裂间期进行 DNA 复制
- B. 前期开始出现染色体和纺锤体
- C. 中期是观察染色体形态的最佳时期
- D. 末期进行着丝粒的分裂

17. 温度对甲、乙两种酶活性的影响如图所示。下列叙述正确的是

- A. 甲酶保持活性的温度范围大于乙酶
- B. 甲酶的活性始终高于乙酶
- C. 乙酶在 55℃ 后完全失去活性
- D. 乙酶的最适温度高于甲酶



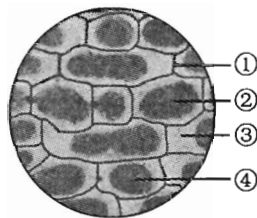
第 17 题图

18. 下列关于人体需氧呼吸的叙述,正确的是

- A. 电子传递链产生的 ATP 最多
- B. 柠檬酸循环中 O_2 与 $[H]$ 结合生成水
- C. 与糖酵解有关的酶分布在线粒体的嵴上
- D. 丙酮酸在细胞溶胶中分解产生二氧化碳

19. 用质量浓度为 0.3g/mL 的蔗糖溶液浸润紫色洋葱鳞片叶外表皮,在显微镜下观察到如图所示的结果。下列叙述错误的是

- A. ①表示细胞壁
- B. ②的体积比实验初期大
- C. ③处充满着蔗糖溶液
- D. ④的颜色比实验初期深



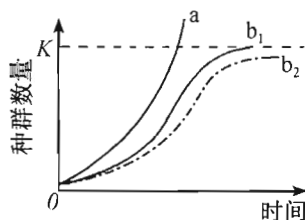
第 19 题图

20. 下列关于检测生物组织中化合物实验的叙述,正确的是

- A. 向淀粉溶液中加入碘-碘化钾溶液,反应后呈橙黄色
- B. 向葡萄糖溶液中加入本尼迪特试剂,加热后呈红黄色
- C. 向蛋清液中加入双缩脲试剂 A 液,加热后溶液呈紫色
- D. 用苏丹 III 染液处理花生子叶切片,观察到油滴呈蓝色

21. 种群的数量变化曲线如图中 a、 b_1 所示。下列叙述正确的是

- A. 当种群数量达到 K 值时出生率等于零
- B. 当某害虫种群数量达到 $K/2$ 时,进行杀虫效果最佳
- C. 若空间充足,种群数量增长一定如曲线 a 所示
- D. 若曲线 b_1 变成曲线 b_2 ,说明该种群生存环境变得恶劣



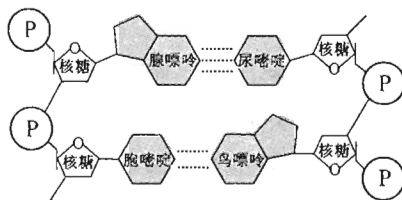
第 21 题图

22. 下列关于用 ^{32}P 标记的 T_2 噬菌体侵染 ^{35}S 标记的大肠杆菌实验的叙述,错误的是

- A. 子代噬菌体的 DNA 控制子代噬菌体的蛋白质合成
- B. 合成子代噬菌体外壳的原料来自大肠杆菌,子代噬菌体外壳都含 ^{35}S
- C. 合成子代噬菌体 DNA 的原料来自大肠杆菌,子代噬菌体 DNA 都不含 ^{32}P
- D. 大肠杆菌的 DNA 中嘌呤碱基之和与嘧啶碱基之和的比值与噬菌体的相同

23. 右图表示某同学制作的 DNA 双螺旋结构模型的一个片段。其中存在的错误有

- A. 3 处
- B. 5 处
- C. 7 处
- D. 8 处



第 23 题图

24. 下列关于免疫的叙述, 正确的是

- A. 巨噬细胞能特异性识别进入体内的抗原
- B. 当相同的抗原再次进入机体后会产生更多数量的抗体
- C. 皮肤破损出现局部炎症反应属于人体对抗病原体的第一道防线
- D. 效应细胞毒性 T 细胞识别被病原体感染的体细胞并消灭病原体

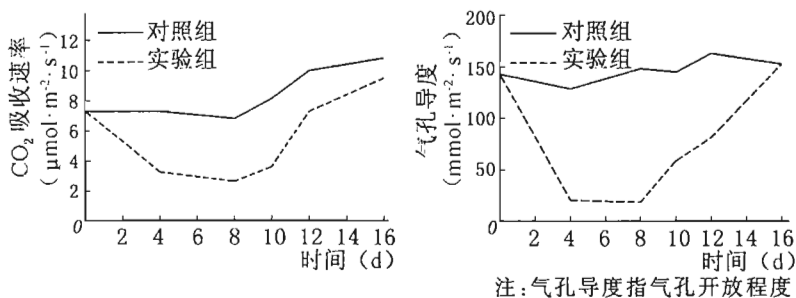
25. 某基因型为 AaBb 的雄性动物, 其精原细胞形成精细胞过程中某个时期的示意图如下。下列叙述正确的是

- A. 该细胞是次级精母细胞
- B. 细胞中有 1 个四分体、4 条染色体
- C. 该细胞分裂后最终形成 2 种类型的精细胞
- D. 细胞中 A 与 A、A 与 a 分别在 M I、M II 期分离



第 25 题图

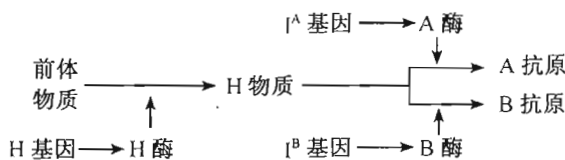
26. 【加试题】某小组进行了低温弱光对番茄幼苗光合作用影响的实验, 对照组: 25℃、 $600\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ (光强单位), 处理 16 天; 实验组: 5℃、 $60\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 先处理 8 天, 再恢复到对照组条件处理 8 天。实验结果如图所示。下列叙述正确的是



第 26 题图

- A. 实验组植株光合速率与气孔导度呈负相关
 - B. 实验组植株第 16 天的光饱和点比第 8 天的低
 - C. 5℃低温处理番茄幼苗, 对其光合作用造成的影响是不可恢复的
 - D. 若在第 4 天给实验组植株提供对照组条件, 则瞬间叶肉细胞中核酮糖二磷酸的含量上升
27. 【加试题】以蛙坐骨神经腓肠肌标本为材料, 在适宜条件下进行实验。下列叙述正确的是
- A. 电刺激坐骨神经, 腓肠肌不收缩
 - B. 电刺激坐骨神经, 同时腓肠肌收缩
 - C. 电刺激腓肠肌, 腓肠肌收缩
 - D. 电刺激腓肠肌, 肌膜上测不到动作电位

28.【加试题】人类红细胞 ABO 血型的基因表达及血型的形成过程如图所示。下列叙述正确的是

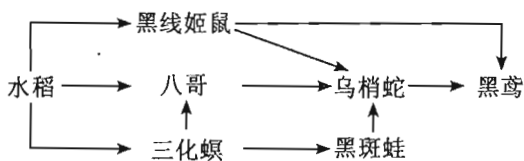


第 28 题图

- A. H 基因正常表达时,一种血型对应一种基因型
- B. 若 I^A 基因缺失一个碱基对,表达形成的多肽链就会发生一个氨基酸的改变
- C. H 基因正常表达时, I^A 基因以任一链为模板转录和翻译产生 A 酶,表现为 A 型
- D. H 酶缺乏者(罕见的 O 型)生育了一个 AB 型的子代,说明子代 H 基因表达形成了 H 酶

二、非选择题(本大题共 5 小题,共 44 分)

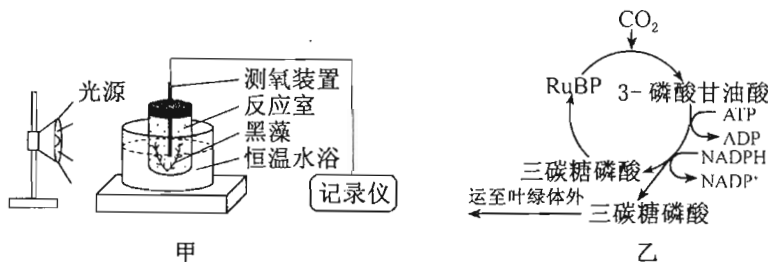
29. (6 分)某农田生态系统的食物网如图所示,请回答:



第 29 题图

- (1) 该农田生态系统中的生产者是_____。写出该食物网中最短的一条食物链_____。
- (2) 黑鸢在最长的食物链中处于第_____个营养级。从能量流动角度看,处于食物链顶位的黑鸢种群数量最少、能量也最少,原因是能量流动是单向的且_____。
- (3) 为控制农田鼠害提供依据,可用_____法调查黑线姬鼠的种群密度。
- (4) 若施用某农药控制三化螟的数量,会导致该农药在黑鸢体内积累并对其造成危害。这种现象称为_____。

30. (7 分)图甲是探究光对黑藻光合作用影响的实验装置,光源位置固定,且光照时间一定,反应室的溶液中含有适量 NaHCO_3 。图乙为黑藻叶绿体中的某生理过程。



第 30 题图

请回答:

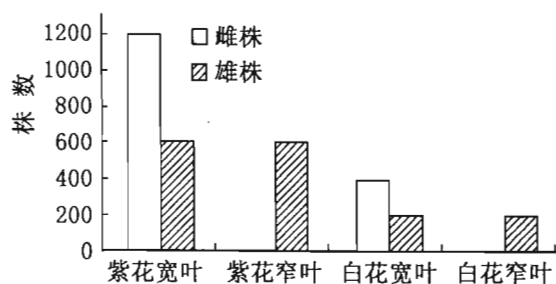
- (1) 本实验中黑藻的光合速率可用单位时间的_____表示。
- (2) 若变换图甲中的光源,可改变光的_____或_____。
- (3) 图乙所示的生理过程为_____循环,该循环从一个_____开始,每形成 1 分子三碳糖磷酸需经过_____轮该循环。三碳糖磷酸大部分运至叶绿体外转变成_____,供植物细胞利用。

31. (7分) 某雌雄异株植物的紫花与白花(设基因为 A、a)、宽叶与窄叶(设基因为 B、b)是两对相对性状。将紫花宽叶雌株与白花窄叶雄株杂交, F_1 无论雌雄全部为紫花宽叶, F_1 雌、雄植株相互杂交后得到的 F_2 如图所示。请回答:

(1) 宽叶与窄叶这对相对性状中, _____ 是显性性状。A、a 和 B、b 这两对基因位于 _____ 对染色体上。

(2) 只考虑花色, F_1 全为紫花, F_2 出现图中不同表现型的现象称为 _____。

(3) F_2 中紫花宽叶雄株的基因型为 _____, 其中杂合子占 _____。



第 31 题图

(4) 欲测定 F_2 中白花宽叶雌株的基因型, 可将其与基因型为 _____ 的雄株测交, 若后代表现型及其比例为 _____, 则白花宽叶雌株为杂合子。

32. 【加试题】(14分) 科研人员拟将已知的花色基因(目的基因)转入矮牵牛的核基因组中, 培育新花色的矮牵牛。请回答:

(1) 为了获得大量的目的基因, 将其与含有抗生素抗性基因的质粒 DNA 形成重组 DNA, 再与经 _____ (A. 氯化钙 B. 氯化钠 C. 蔗糖 D. 葡萄糖) 处理的大肠杆菌液混合, 使重组 DNA 进入大肠杆菌。用 _____ 的玻璃刮刀将稀释后的大肠杆菌液 _____ 接种到含有抗生素的固体培养基上, 经培养形成 _____, 再进行鉴定和扩大培养。

(2) 从扩大培养的大肠杆菌中提取含有目的基因的 DNA, 用 _____ 分别切割含目的基因的 DNA 和农杆菌的 Ti 质粒, 然后用 DNA 连接酶连接, 形成重组 DNA 并导入农杆菌。

(3) 取田间矮牵牛的幼嫩叶片, 经自来水冲洗, 先用 70% _____ 浸泡, 再用 5% 次氯酸钠浸泡, 最后用 _____ 清洗, 作为转基因的受体材料。

(4) 将消毒后的矮牵牛叶片剪成小片, 在含有目的基因的农杆菌溶液中浸泡后, 取出并转移至加有适当配比生长调节剂的 MS 培养基(含蔗糖、琼脂和抗生素, 下同) 上, 使叶小片先脱分化形成 _____。再将其转移至另一培养基诱导形成芽, 芽切割后转移至 _____ (A. LB 培养基 B. MS 培养基 + 适宜浓度 NAA C. MS 培养基 + 适宜浓度 BA D. NAA/BA 小于 1 的 MS 培养基) 上生根, 形成完整植株。

(5) 取出试管苗, 在适宜的光照、温度和 80% 以上的 _____ 等条件下进行炼苗。提取叶片组织的 DNA, 采用 PCR 技术 _____ 目的基因, 鉴定目的基因是否成功导入。

(6) 为判断本研究是否达到预期目的, 可比较转基因植株和非转基因植株的 _____ 性状。

33. 【加试题】(10分) 欲进行小鼠肝细胞在不同浓度 NaCl 溶液中发生体积和数量变化的实验, 请根据以下提供的实验材料与用具, 提出实验思路, 预测实验结果并进行分析。

材料与用具: 小鼠肝细胞悬液(用质量分数为 0.9% NaCl 溶液配制)、质量分数为 1.3% NaCl 溶液、蒸馏水、试管若干支、血细胞计数板、显微镜(具有测距功能)等。

(要求与说明: 对 NaCl 溶液的具体稀释过程、细胞计数的具体操作过程不作要求。不考虑细胞体积变化对计数的影响。绘制曲线时的细胞体积指细胞的平均体积。)

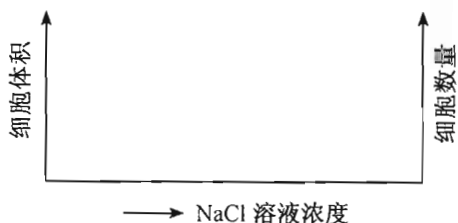
请回答:

(1)实验思路:

①

⋮

(2)预测实验结果(在以下坐标系中,绘制细胞体积和细胞数量变化示意曲线):



第 33 题图 不同浓度 NaCl 溶液对小鼠肝细胞体积和数量的影响

(3)分析与讨论:

①当 NaCl 溶液浓度大于 0.9% 时,细胞体积与数量发生的变化及其原因是什么?

②基于上述实验,怎样才能用肝细胞分离得到纯度较高的细胞膜?

生物试题参考答案

一、选择题(本大题共 28 小题,每小题 2 分,共 56 分)

1. A 2. D 3. B 4. A 5. B 6. B 7. C 8. B 9. C 10. A
11. A 12. C 13. A 14. D 15. B 16. D 17. D 18. A 19. B 20. B
21. D 22. C 23. C 24. B 25. C 26. B 27. C 28. D

二、非选择题(本大题共 5 小题,共 44 分)

29. (6 分)

(1)水稻 水稻→黑线姬鼠→黑鸢

(2)五 传递效率约 10%(逐级递减) (3)标志重捕

(4)生物放大

30. (7 分)

(1)氧气释放量 (2)强度 波长

(3)卡尔文 RuBP 3 蔗糖

31. (7 分)

(1)宽叶 两 (2)性状分离 (3)AAX^BY 或 AaX^BY 2/3

(4)aaX^bY 白花宽叶♀:白花窄叶♀:白花宽叶♂:白花窄叶♂=1:1:1:1

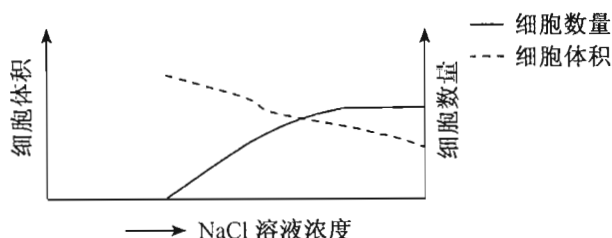
32. (14 分)

(1)A 灭菌 涂布 菌落 (2)限制性核酸内切酶

(3)酒精 无菌水 (4)愈伤组织 B (5)湿度 扩增 (6)花色

33. (10 分)

- (1) ①取试管若干支,将质量分数为 1.3% NaCl 溶液由高到低进行浓度梯度稀释。
②向各支试管中分别加入肝细胞悬液,放置一定时间。
③取各试管中的肝细胞悬液,分别滴加到血细胞计数板上,在显微镜下计数并测量细胞直径,记录实验结果。
④对实验数据进行统计分析。
- (2)



- (3) ①NaCl 溶液浓度大于 0.9% 时,细胞体积变小,原因是细胞失水皱缩。细胞数量不变,原因是细胞仍完整。
②将肝细胞置于蒸馏水中,细胞吸水胀破,然后进行离心等处理,从而得到纯度较高的细胞膜。

技术试题

第一部分 信息技术(共 50 分)

一、选择题(本大题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

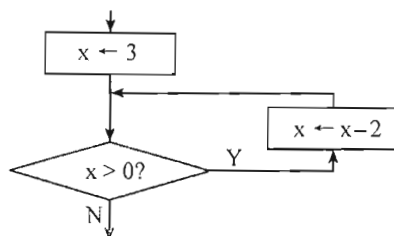
1. 下列有关信息的说法,正确的是
- A. 用搜索引擎搜索到的信息都是可信的
 - B. 信息的载体可以是文字,也可以是图像、声音等
 - C. 青少年应拒绝浏览因特网上信息,以维护身心健康
 - D. 电子邮件是一种常用的信息交流工具,邮件发送者不必拥有电子邮箱
2. 小明用 IE 浏览一个图文并茂的网页,地址栏信息为“http://www. zjedu. gov. cn/default. html”。
- 下列描述不正确的是
- A. 网页中图像的全部信息保存在 default. html 文件中
 - B. 该网页的 URL 为“http://www. zjedu. gov. cn/default. html”
 - C. 网页内容是用 HTML(超文本标记语言)描述的
 - D. HTTP 协议用于浏览器与 Web 服务器之间的信息传输

3. 下列应用中,使用了光学字符识别(OCR)技术的是
- A. 用视频监控系统监测景区内游客拥堵情况
 - B. 在字处理软件中通过语音输入文字
 - C. 某字典软件通过拍摄自动输入英语单词,并显示该单词的汉字解释及例句
 - D. 用数码相机拍摄练习题并通过 QQ 以图片方式发送给同学,与同学交流解题技巧

4. 对于数据库和数据表,下列说法正确的是
- A. 数据库应用系统可以完全脱离数据库管理系统独立运行
 - B. 一个数据库管理系统可以管理多个数据库
 - C. Access 数据表由行和列构成,每一行称为一个字段,每一列称为一条记录
 - D. Access 数据表同一列中各数据的类型可以不相同

5. 某算法的部分流程图如第 5 题图所示。执行这部分流程后,“ $x \leftarrow x-2$ ”被执行的次数为

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3



第 5 题图

6. 人类对图像的分辨能力约为 2^6 灰度等级,而图像量化一般采用 2^8 灰度等级,超出人类对图像的分辨能力,这种冗余属于
- A. 结构冗余
 - B. 视觉冗余
 - C. 时间冗余
 - D. 空间冗余
7. 用 24 位二进制数来表示的 RGB 颜色,将其每位二进制数取反(0 改为 1,1 改为 0),即变为另一种颜色,这种操作称为颜色反相。若某 RGB 颜色值用十六进制表示为 123456H,则其反相后的颜色值用十六进制表示为

- A. 654321H
- B. 987654H
- C. EDCBA9H
- D. FEDCBAH

8. 小李想用 Photoshop 软件对第 8 题—1 图所示的图像进行加工处理,得到如第 8 题—2 图所示的效果。



第 8 题—1 图

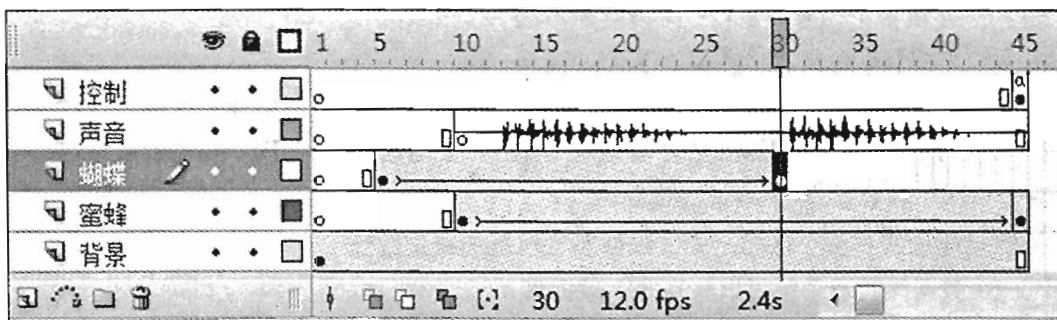


第 8 题—2 图

则下列操作可行的是

- A. 水平翻转,并进行羽化处理
- B. 缩放图像,并进行描边处理
- C. 顺时针旋转 90 度,并设置图层样式为“投影”
- D. 垂直翻转,并添加“镜头光晕”滤镜效果

9. 某 Flash 作品的部分时间轴界面如第 9 题图所示。



第 9 题图

下列描述与图中信息不相符的是

- A. “背景”图层中的内容从第 1 帧延续到第 45 帧
 - B. 当前播放头位于第 30 帧
 - C. “声音”图层中的声音与“蜜蜂”图层中的动画同时开始播放
 - D. “蝴蝶”图层中的动画与“蜜蜂”图层中的动画持续帧数相同
10. 【加试题】将一个时长为 1 分钟、采样频率为 44.1kHz、量化位数为 16、双声道未经压缩的 Wave 格式音频文件压缩为 MP3 格式文件,压缩后的 MP3 格式文件大小为 940KB,则其压缩比约为
- A. 11 : 1
 - B. 11 : 2
 - C. 11 : 4
 - D. 88 : 1
11. 【加试题】已知单调函数 $f(x)$ 在 $[0, 1]$ 区间存在一个 x_0 , 使 $f(x_0) = 0$ 。现用对分查找法搜索 x_0 的值,开始搜索区间为 $[0, 1]$,若经过 10 次对分查找后还需继续搜索,则第 11 次搜索区间的长度为
- A. $1/2$
 - B. $1/10$
 - C. $1/10^2$
 - D. $1/2^{10}$

12. 【加试题】有如下 VB 程序段:

```
Dim a(1 To 5) As Integer, i As Integer, c As Integer
a(1) = 2 : a(2) = 1 : a(3) = 3 : a(4) = 4 : a(5) = 5
c = 0
For i = 3 To 5
    If a(i - 2) + a(i - 1) = a(i) Then c = c + 1
Next i
Text1.Text = Str(c)
```

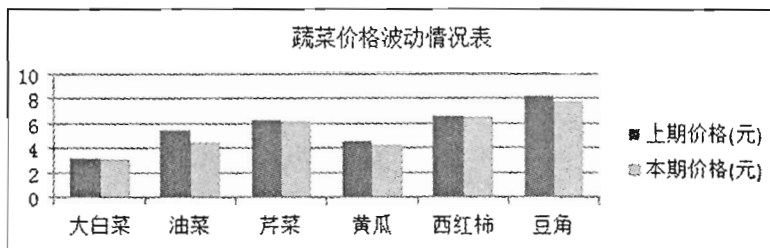
该程序段运行后,文本框 Text1 中显示的内容是

- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
- 二、非选择题(本大题共 5 小题,其中第 13 小题 4 分,第 14 小题 5 分,第 15 小题 8 分,第 16 小题 4 分,第 17 小题 5 分,共 26 分)
13. 小张收集了某城市 20 种主要食品平均价格的数据,并用 Excel 软件进行数据处理,如第 13 题—1 图所示。请回答下列问题:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

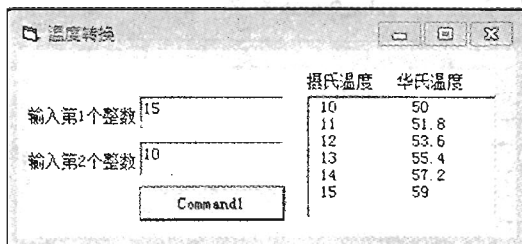
第 13 题—1 图

- (1)在第 13 题—1 图所示工作表中,区域 G4 : G23 中的数据是通过公式计算得到的:选择该区域中的一个单元格,输入公式,然后用自动填充功能完成其他单元格的计算。G4 单元格的公式是_____。
- (提示:涨跌幅(%)=(本期价格(元)-上期价格(元))/上期价格(元)×100)
- (2)为了更加直观地比较蔬菜类价格波动情况,小张制作了如第 13 题—2 图所示的图表。该图表的数据区域是 B3,B18 : B23,E3 : F3,_____。



第 13 题—2 图

- (3)若将 F23 单元格中的数据改为 7.06,则图表中“豆角”的“本期价格(元)”对应的数据条将_____ (选填:升高 / 不变 / 降低)。
- (4)为了筛选出上期价格和本期价格相同的所有食品,应对_____ 列设置筛选条件。
14. 编写 VB 程序,实现如下功能:在文本框 Text1 和 Text2 中分别输入一个整数,单击命令按钮 Command1,在列表框 List1 中显示结果,运行效果如第 14 题—1 图所示。结果包含两列数据,第 1 列为两数之间的摄氏温度值(间隔 1 度、升序),第 2 列为对应的华氏温度值。



第 14 题—1 图



第 14 题—2 图

- (1) 要使命令按钮 Command1 上显示的文本改为“转换”，可在其属性窗口(第 14 题—2 图)中将_____属性的属性值修改为“转换”。
- (2) 为实现上述功能，请在划线处填入合适代码或选项。

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Dim t1 As Integer, t2 As Integer
```

```
    Dim i As Integer, t As Integer
```

```
    Dim f As Single          'f 存储华氏温度值
```

```
    List1.Clear
```

```
    t1 = Val(Text1.Text)
```

```
    t2 = Val(Text2.Text)
```

```
    If ① Then                '(选填字母,从下列 A、B、C、D 四个选项中选择一项)
```

```
        t = t1 : t1 = t2 : t2 = t
```

```
    End If
```

```
    i = t1
```

```
    Do While ②                '(选填字母,从下列 A、B、C、D 四个选项中选择一项)
```

```
        f = i * 9 / 5 + 32    '摄氏温度转换为华氏温度
```

```
        List1.AddItem Str(i) + " " + Str(f)
```

```
        i = ③                '(填程序代码)
```

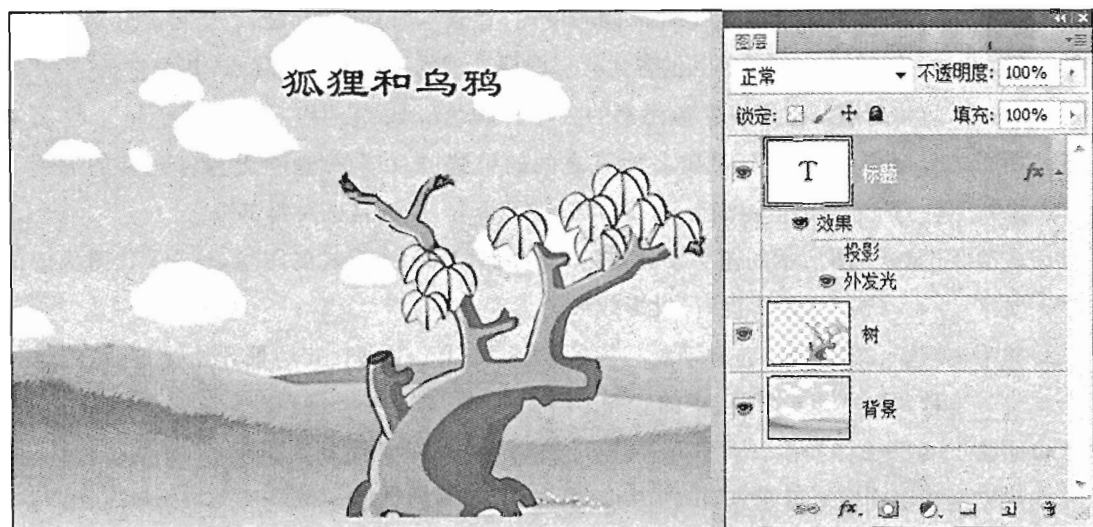
```
    Loop
```

```
End Sub
```

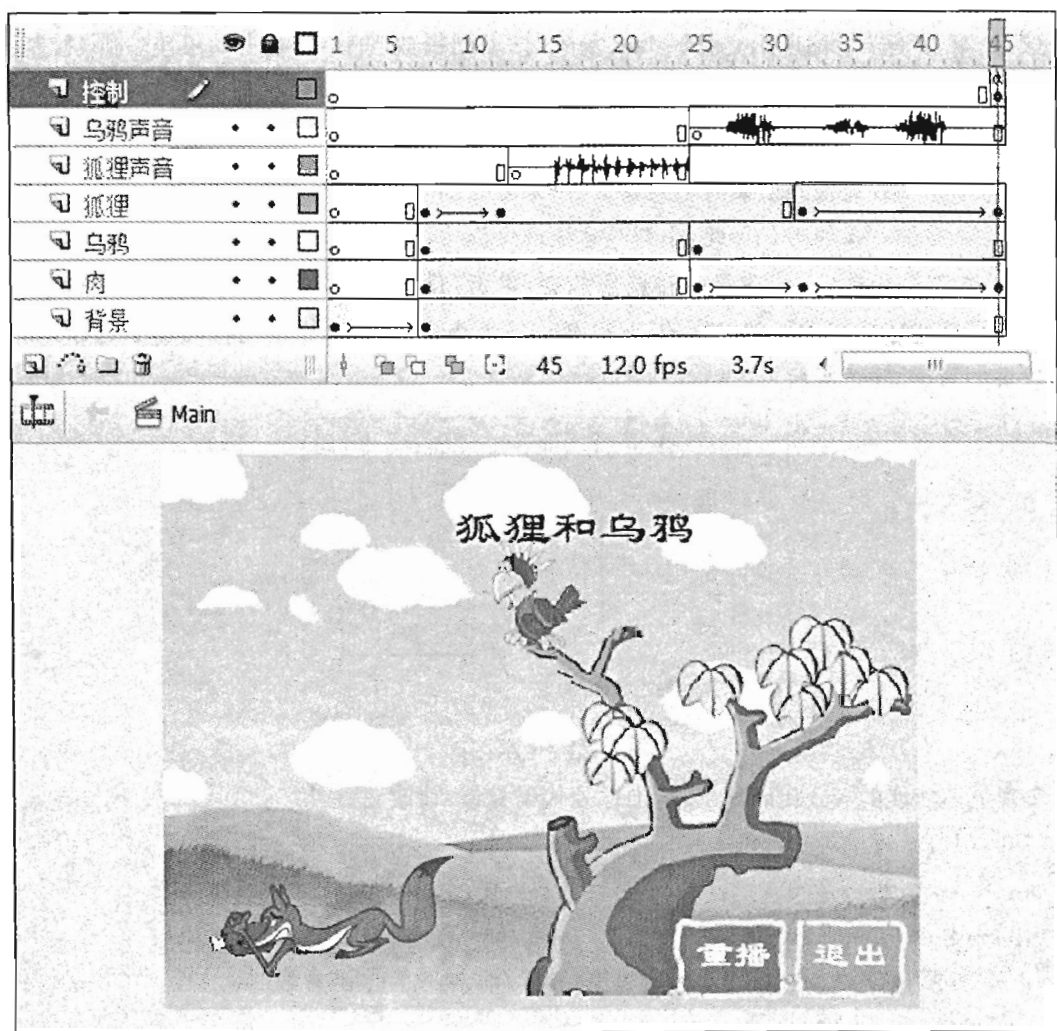
划线①、②处的选项：

- A. $i \leq t2$ B. $f \leq t2$ C. $t1 > t2$ D. $i < f$

15. 小吴创作“狐狸和乌鸦”故事的多媒体作品。她首先使用 Photoshop 软件制作一张背景图片,然后使用 Flash 软件制作动画。请回答下列问题：

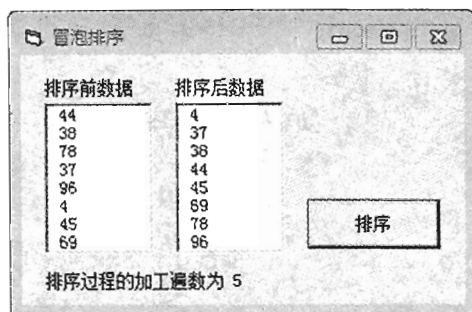


第 15 题—1 图



第 15 题—2 图

- (1)如第 15 题—1 图所示,Photoshop 画布中的“背景”、“树”和“标题”3 个元素分别放在不同的图层中,这种将组成作品的各元素分图层处理的手段有许多优点,其中包括:_____ (多选,填字母:A. 方便设置各元素的大小和颜色 / B. 节约作品的存储空间 / C. 提高图像的分辨率 / D. 灵活调整各元素之间的位置关系 / E. 独立设置各元素的滤镜效果)。(注:选对且选全得满分,不选或选错不得分,少选且选对得部分分。)
- (2)按第 15 题—1 图所示的图层设置,将作品存储为 BMP 格式的图像,该 BMP 图像中的文字 _____(选填:有 / 没有)投影效果。
- (3)如第 15 题—2 图所示,若将动画的帧频设置为 6fps,则 Main 场景开始播放后,经过约 _____秒,“狐狸声音”图层中的音频才开始播放。
- (4)如第 15 题—2 图所示,“背景”图层第 1 帧到第 7 帧的补间动画实现了“背景图片”实例从完全透明到完全显示,第 1 帧中“背景图片”实例的 Alpha 值是 _____。
- (5)如第 15 题—2 图所示,舞台上“重播”字样的实例来源于库中“重播”按钮元件。改变该实例的宽度,库中“重播”按钮元件的宽度 _____(选填:会 / 不会)作相应改变。
- (6)如第 15 题—2 图所示,测试 Main 场景时,动画播放到第 45 帧自动停止。则“控制”图层第 45 帧的帧动作脚本是 _____。
- 16.【加试题】 n 个数据的冒泡排序需要经过 $n-1$ 遍加工,每一遍加工自下而上比较相邻两个数据,把较小者交换到上面。小刘发现:当某一遍加工过程中没有数据交换,说明数据已经有序,无需进一步加工。为此,小刘对算法进行优化,编写了一个 VB 程序,功能如下:运行程序时,在列表框 List1 中显示排序前数据,单击“排序”按钮 Command1,在列表框 List2 中显示这些数据按升序排序后的结果,在标签 Label3 中显示排序过程的加工遍数。运行效果如第 16 题图所示。



第 16 题图

实现上述功能的 VB 代码如下,但加框处代码有错,请改正。

```
Dim a(1 To 8) As Integer
```

```
Dim n As Integer
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    'n=8,排序前数据存储在数组 a 中,并在列表框 List1 中显示
```

```
    '代码略
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()  
    Dim flag As Boolean          'flag 值为 True 表示一遍加工中发生过交换  
    i = 1  
    flag = True  
    Do While i <= n - 1 Or flag = True          '(1)  
        flag = False  
        For j = n To i + 1 Step -1  
            If a(j) < a(j - 1) Then  
                k = a(j) : a(j) = a(j - 1) : a(j - 1) = k  
                flag = True  
            End If  
        Next j  
        i = i + 1  
    Loop  
    Label3.Caption = "排序过程的加工遍数为" + Str(i)          '(2)  
    For i = 1 To n  
        List2.AddItem Str(a(i))  
    Next i  
End Sub
```

17.【加试题】某数据加密方法描述如下：

- (1)以字节为单位进行加密处理；
- (2)将 1 个字节的 8 位二进制数分割成前 4 位与后 4 位两个二进制数；
- (3)分别将上述两个 4 位二进制数转换为十进制数；
- (4)将每个十进制数转换为 1 个加密字符,对应的“密码表”如下：

值(十进制)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
加密字符	l	l	i	k	e	C	H	N	p	o	s	t	c	a	r	d

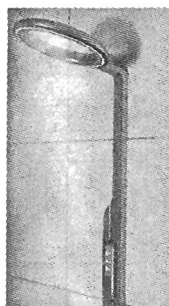
小明按照上述方法,设计了一个字符串(仅包含 ASCII 字符)加密的 VB 程序,功能如下:单击“加密”按钮 Command1,程序依次将文本框 Text1 中每个字符的 ASCII 码值作为 1 个字节转换为两个加密字符,连接这些加密字符,最后在文本框 Text2 中输出加密结果。下表显示了字符串中一个字符的加密过程：

m								← 转换前字符 m
109								← 字符 m 的 ASCII 码十进制值
0	1	1	0	1	1	0	1	← 对应的二进制数
6				13				← 分割、转换后的十进制数
H				a				← 对应的加密字符

第二部分 通用技术(共 50 分)

一、选择题(本大题共 13 小题,每小题 2 分,共 26 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 如图所示是一款带有喷雾功能的淋浴头,能喷出热腾腾的水雾,使浴室保持适宜温度,避免受凉;通过按键可调节水雾和淋浴水的大小,并使水温控制在 50°C 以下,防止烫伤;淋浴头的高度和角度可调节。从设计中的人机关系角度分析,下列说法中不正确的是



第 1 题图

- A. 水温控制在 50°C 以下,实现了人机关系的安全目标
- B. 使浴室保持适宜温度,实现了人机关系的舒适目标
- C. 通过按键调节水雾和淋浴水的大小,主要考虑了特殊人群的需求
- D. 淋浴头的高度和角度可调节,考虑了静态的人和动态的人

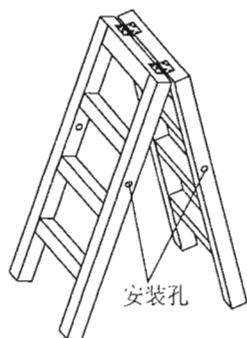
2. 如图所示是一款喷水壶。下列对该喷水壶的评价中不是从功能角度进行评价的是



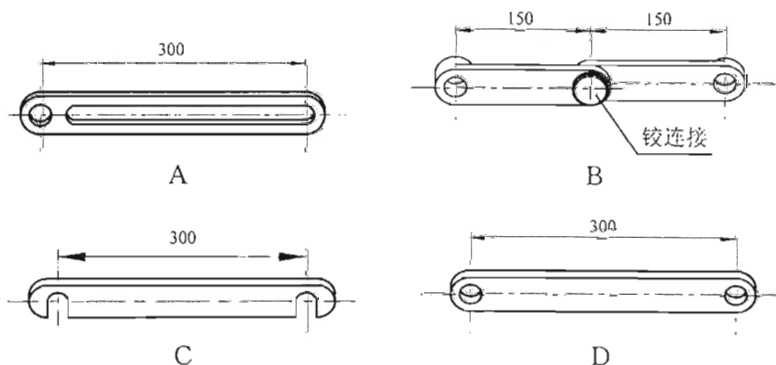
第 2 题图

- A. 采用优质塑料,无毒无味
- B. 设有充气装置,使水壶能喷出水柱和水雾
- C. 设有开关锁定按钮,喷水时不需用手指持续按住开关
- D. 设有观察窗,可看到壶内的水量

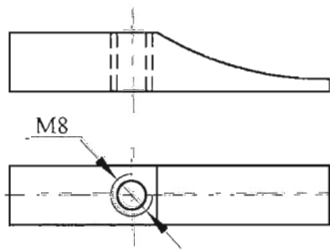
3. 如图所示是一款人字梯,为了防止展开后滑动,需要在安装孔处安装拉杆。要求人字梯展开和收拢时操作方便,并且收拢后拉杆不伸出梯子。下列拉杆的结构方案中合理的是



第 3 题图



4. 在如图所示的小铁锤上加工 M8 的螺纹孔,下列工具中不需要的是



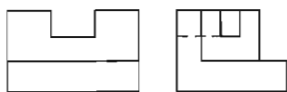
第 4 题图

- A. 样冲
- B. 丝锥
- C. 圆板牙
- D. 钻头

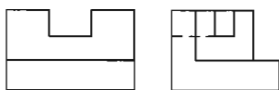
5. 下列锯割操作要领的叙述中不正确的是

- A. 站位和握锯姿势要正确
- B. 推拉要有节奏
- C. 锯程要长
- D. 推锯和拉锯时要均匀施加压力

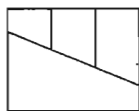
6. 如图所示是一个模型的轴测图。下列该模型的三视图中正确的是



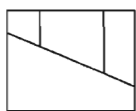
A



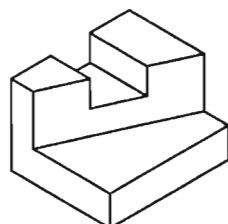
B



C



D



第 6 题图

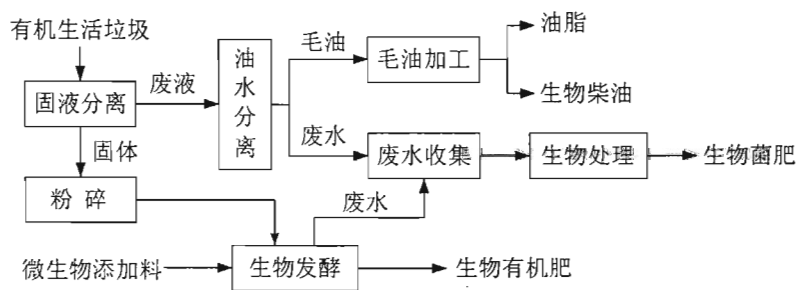
7. 如图所示是一款木制衣帽架。为了提高其稳定性,下列措施中不合理的是

- A. 增大底座的支撑面积
- B. 缩小立柱的截面积
- C. 降低衣帽架的高度
- D. 缩短衣帽钩伸出的长度



第 7 题图

8. 如图所示是某垃圾处理厂有机生活垃圾生化处理流程图。下列对该流程的分析中正确的是



第 8 题图

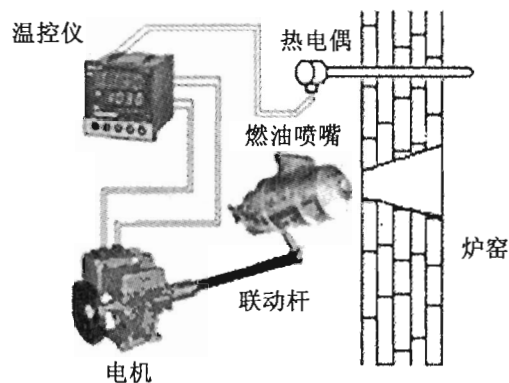
- A. 油水分离环节与粉碎环节是串行工序
- B. 废水收集环节与生物发酵环节的时序可以颠倒
- C. 固液分离出来的固体经过加工处理后产出生物柴油
- D. 废水经过生物处理后产出生物菌肥

9. 如图所示是智能家居示意图。通过网络将智能家电、中央空调和安全监控等与计算机连接，构建了高效的住宅设施与家庭事务管理系统，提升了家居的安全性、便利性和舒适性。下列关于该系统的说法中错误的是



第 9 题图

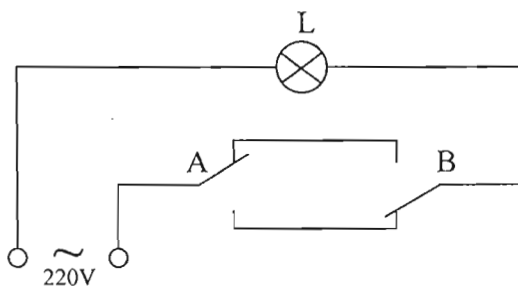
- A. 网络故障会影响该系统对各子系统的管理，体现了系统的整体性
 B. 该系统能随时了解和处理家中发生的状况，体现了系统的相关性
 C. 该系统能抵抗外界干扰信号的影响，体现了系统的环境适应性
 D. 该系统提升了家居的安全性、便利性和舒适性，体现了系统的目的性
10. 如图所示是燃油炉窑温度控制系统示意图。工作时，热电偶将检测到的炉内温度信号传送给温控仪与设定温度值比较，温控仪根据温度偏差信号控制电机运行，调节燃油喷嘴的喷油量，使炉内温度稳定在设定温度。该控制系统的被控对象是



第 10 题图

- A. 电机 B. 燃油喷嘴 C. 炉窑 D. 热电偶
11. 【加试题】三极管在饱和和导通状态时，下列说法中不正确的是
- A. 发射结和集电结均处于正向偏置状态
 B. 小功率管的饱和压降小于 0.6V，锗管的饱和压降小于 0.3V
 C. 集电极与发射极之间相当于一个接通的开关
 D. 集电极电流受基极电流的控制

- 12.【加试题】如图所示为楼道照明灯的控制电路。用 A 和 B 分别表示 2 个单刀双掷开关的状态，“1”表示开关向上，“0”表示开关向下。用 L 表示灯的状态，“1”表示灯亮，“0”表示灯不亮。关于该电路的逻辑关系，下列真值表中正确的是



第 12 题图

A	B	L
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

A

A	B	L
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

B

A	B	L
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

C

A	B	L
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

D

- 13.【加试题】下列关于使用多用电表进行测量的说法中不正确的是

- A. 测量电阻的阻值前应先选择量程，再将两表棒短路，转动调零旋钮将电表的读数调零
- B. 测量二极管的正向电阻时，应将红表棒接二极管的正极，黑表棒接二极管的负极
- C. 确定光敏传感器质量好坏时，应在不同的光照条件下分别测量其电阻值和通电时的电压值
- D. 测量直流电压时，红表棒应接高电位，黑表棒应接低电位

二、非选择题(本大题共 4 小题，第 14 小题 5 分，第 15 小题 10 分，第 16 小题 3 分，第 17 小题 6 分，共 24 分)

14. 电子警察是现代道路交通安全管理的有效手段，计算机根据雷达探测到的汽车位置变化信号，计算出汽车的行驶速度并判断是否超速，如果超速则启动照相机抓拍，并将拍摄到的图像信息输送到监控中心。请根据上述说明，完成以下任务：

- (1) 该控制系统的控制方式属于 ▲ 控制(在①开环；②闭环中选择一项，将序号填写在“▲”处)；
- (2) 该控制系统的控制手段属于 ▲ (在①手动控制；②自动控制中选择一项，将序号填写在“▲”处)；
- (3) 该控制系统的输出量是 ▲ (在①汽车的行驶速度；②超速车辆的图像；③雷达信号中选择一项，将序号填写在“▲”处)；
- (4) 为了实时监测汽车行驶速度，应用雷达技术探测汽车的位置变化信号，通过数学模型计算出汽车的行驶速度，判断是否超速。这体现了系统分析的 ▲ 原则(在①整体性；②科学性；③综合性中选择一项，将序号填写在“▲”处)；
- (5) 照相机对超速车辆抓拍时会受到各种干扰，以下因素中不属于干扰因素的是 ▲ (在①雨雾；②沙尘；③车辆速度中选择一项，将序号填写在“▲”处)。

15. 张民同学发现结冰的路上有人滑倒,于是用木板制作了如图所示的警示牌。现在需要用 3mm 厚,30mm 宽,长度足够的条钢制作一个警示牌支架(辅助材料不限)。设计要求如下:

A. 安装支架后的警示牌能稳定地摆放在地面上,警示牌的总高度不低于 500mm;

B. 安装支架后的警示牌能放入内部空间为 $500\text{mm} \times 400\text{mm} \times 30\text{mm}$ 的盒中。

请根据上述设计要求和警示牌的尺寸,完成以下任务:

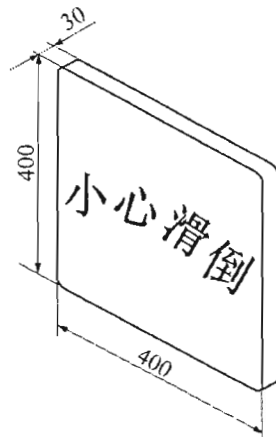
(1)画出支架结构的设计草图(警示牌可以不画),必要时可用文字说明;

(2)在设计草图上标注支架结构的主要尺寸;

(3)支架与警示牌的连接可以采用 ▲ (在①自攻螺钉连接;

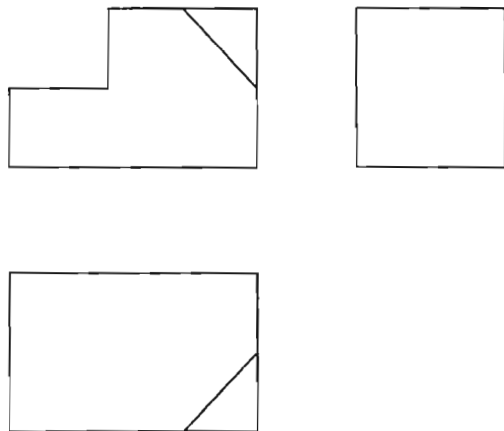
②紧定螺钉连接;③膨胀螺栓连接中选择一项,将序号填写在“▲”处);

(4)为了防止生锈,适合学生在校完成的表面处理方法是 ▲ (在①表面刷光;②喷涂油漆;③电镀中选择一项,将序号填写在“▲”处)。



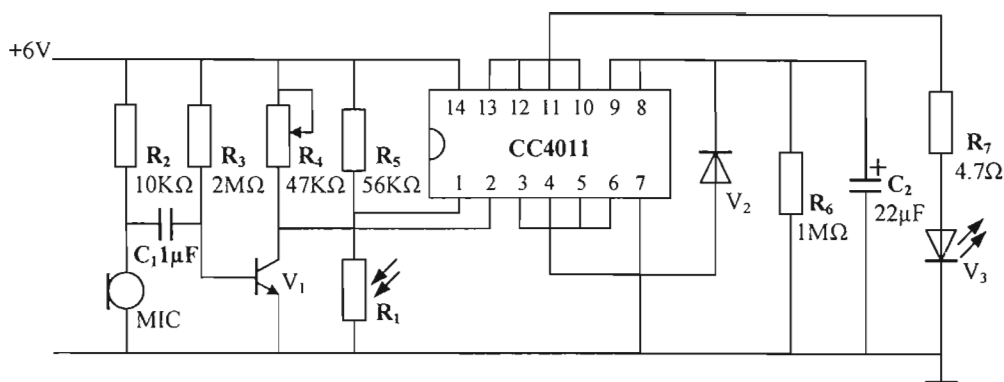
第 15 题图

16.【加试题】请补全三视图中所缺的 3 条图线。

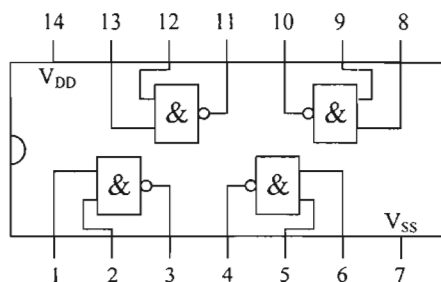


第 16 题图

17.【加试题】如图 a 所示是声光控开关实验电路原理图,电路中发光二极管 V_3 在光线较弱且有声音时才能发光。 MIC (传声器)、 C_1 、 V_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 组成声音信号采集与放大电路, R_1 、 R_5 组成光线信号的采集电路, V_2 、 R_6 、 C_2 组成灯光延时电路。集成电路 CC4011 为四 2 输入与非门(引脚见图 b),用于控制和输出逻辑电平。请完成以下任务:

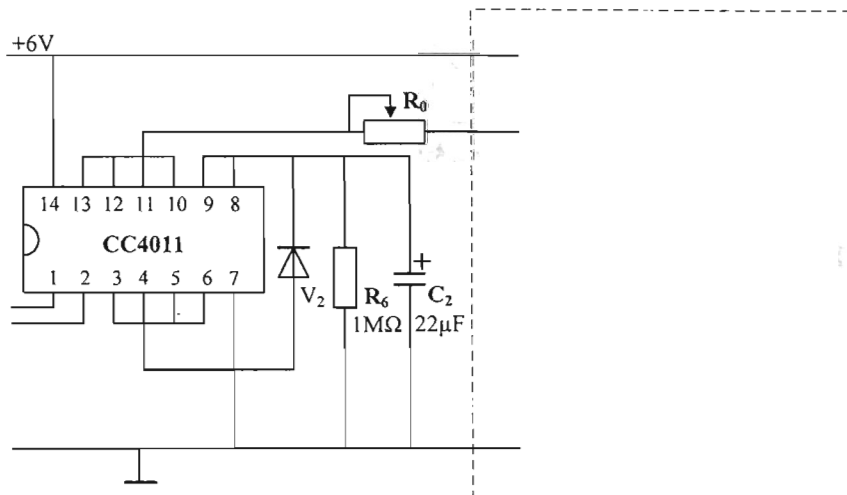


第 17 题图 a 声光控开关实验电路原理图



第 17 题图 b CC4011 引脚图

- (1) 集成电路 CC4011 中与非门的 2 个输入端 A(1 脚)和 B(2 脚)与输出端 Y(3 脚)的逻辑关系是 ▲ ；
- (2) 当光线由强变弱时，光敏电阻 R_1 的阻值 ▲ (在①增大；②减小；③不变中选择一项，将序号填写在“▲”处)；
- (3) 图 a 中，当 CC4011 的 4 脚输出高电平，二极管 V_2 导通，由于 V_2 导通时电阻值较小，电容 C_2 很快被充电到高电平，此时发光二极管 V_3 ▲ (在①发光；②不发光中选择一项，将序号填写在“▲”处)；
- (4) 小亮同学完成实验后，准备将该实验电路应用于楼道灯的控制。楼道灯由 220V 交流电源供电，采用直流电磁继电器的触点作为楼道灯的开关，用三极管控制继电器触点的闭合与断开。请你根据上述要求在虚线框中帮助小亮画全电路。



技术试题参考答案

第一部分 信息技术(共 50 分)

一、选择题(本大题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分)

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

二、非选择题(本大题共 5 小题,其中第 13 小题 4 分,第 14 小题 5 分,第 15 小题 8 分,第 16 小题 4 分,第 17 小题 5 分,共 26 分)

13. (1) $= (F4 - E4) / E4 * 100$

(2) E18 : F23

(3) 降低

(4) 涨跌幅(%)或 G

14. (1) Caption

(2) ①C

②A

③i+1

15. (1) ADE

(2) 没有

(3) 2

(4) 0 或 0%

(5) 不会

(6) stop();

16. (1) $i \leq n - 1$ And flag = True

(2) Str(i-1)

17. (1) ① $n = \text{Len}(s)$ 或 $n = \text{Len}(\text{Text1.Text})$

② Mid(s, c + 1, 1)

(2) 加密字符 i 对应两个值 0, 2

第二部分 通用技术(共 50 分)

一、选择题(本大题共 13 小题,每小题 2 分,共 26 分)

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

二、非选择题(本大题共 4 小题,第 14 小题 5 分,第 15 小题 10 分,第 16 小题 3 分,第 17 小题 6 分,共 24 分)

14. (1) ①; (2) ②; (3) ②; (4) ②; (5) ③。

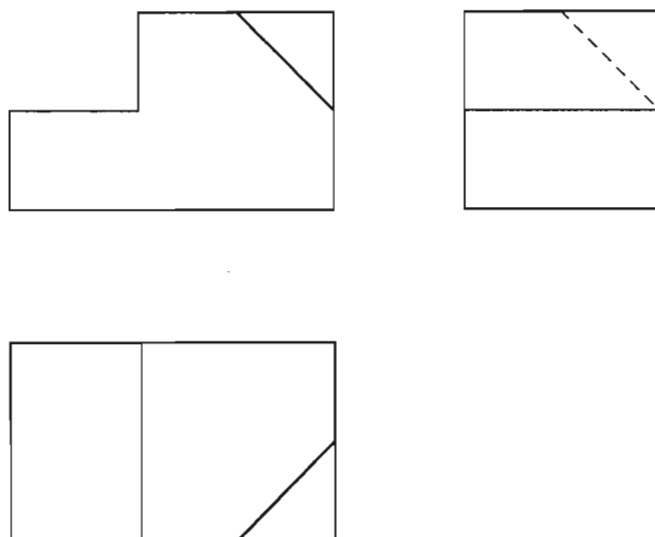
15. (1) 略

(2) 略

(3) ①。

(4) ②。

16.



第 16 题答案图

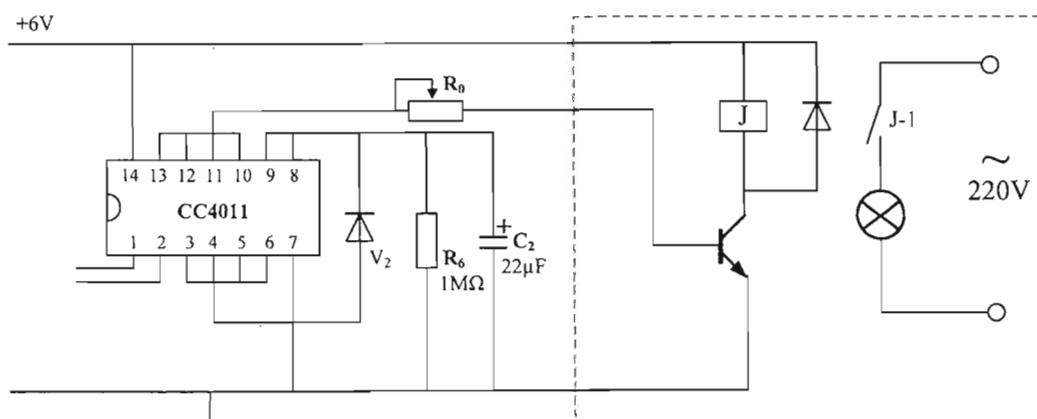
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

17. (1) $Y = \overline{AB}$ 或全高出低, 有低出高或

(2) ①。

(3) ①。

(4) 如:



第 17 题参考答案图