

模拟试题 · 语文 (四)

单 位

--

姓 名

--

准考证号

--

题 答 暂 不 上 卷 试

注意事 项

考生在答题前请认真阅读本注意事项及各题答题要求

1. 本卷满分为 150 分，考试时间为 150 分钟。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请您务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡和本试卷上，并在规定位置粘贴考试用条形码。
3. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，请用黑色墨水的钢笔或签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。

一、语言文字运用（本大题共 10 小题；每小题 3 分，共 30 分）

1. 选出下列词语中加线字音完全正确的一项是（ ）
 A. 遒熟 (ān) 皎皎者 (jiāo) 迄今为止 (qì)
 B. 遐迩 (nǐ) 真矫情 (jiáo) 贵在参与 (yù)
 C. 绚丽 (xuàn) 蓋埋怨 (lào) 负隅顽抗 (yú)
 D. 统筹 (chóu) 和稀泥 (huó) 乌烟瘴气 (zhāng)
2. 下列词语中，没有错别字的一项是（ ）
 A. 通揖 撤销处分 清澈见底
 B. 脉搏 大有裨益 以逸代劳
 C. 嗟密 一张一弛 一筹莫展
 D. 膨胀 孜精竭虑 虎视眈眈
3. 依次填入下列各句横线处的词语，最恰当的一组是（ ）
 ①如果我们不能在物质文明建设的同时，_____出刚健峻拔的民族品格和自信自谦的民族精神，最终，精神的贫乏将使中华民族难以真正崛起。
 ②哥伦布到萨拉曼卡来的具体_____当然是不可能找到参证的了，但我愿意带着冒险家出发前的心境想想安适如何怂恿了冒险，小街如何觊觎着大海。
 ③打着民主旗号搞分裂活动是对包括台湾同胞在内的 13 亿中国人民的严重挑衅，_____是对台海地区_____亚太地区的和平稳定构成的重大威胁。
 A. 培育 形迹 也/乃至
 B. 培植 形迹 更/和

- C. 培育 行迹 也/乃至
 D. 培植 行迹 更/和
4. 下列句子中，加线词语使用最恰当的一项是（ ）
 A. 全省自上而下周密部署，推动了全省党史学习教育工作有条不紊地展开。
 B. “五一”假期，从全国各地前来河南省兰考县瞻仰缅怀焦裕禄的人车水马龙。
 C. 袁隆平常下到田间，前仆后继进行高产杂交水稻研究，是一位真正的耕耘者。
 D. 疫情期间志愿者们奔波在城市的大街小巷，他们的身影栩栩如生，让人感动。
 5. 下列句子中，没有语病的一项是（ ）
 A. 2020 年 7 月 4 日，随着林丹的退役，给国际羽坛“四大天王”的时代正式画上句号。
 B. “中国诗词大会”之所以受到中小学生喜爱的原因，是因为其形式新颖，内涵丰富。
 C. 羊城中学举办与策划的经典诗文朗诵活动，对发展学生语文核心素养有着积极作用。
 D. 接近八成的受访市民认为，广州老旧小区微改造改善了社区环境，提升了生活品质。
 6. 依次填入括号里的关联词，最恰当的一组是（ ）
 许多种动物能到很远的地方去，还能认路回家。燕子认路回家的本领很大，（ ）只能飞回原来的地方，（ ）把它们的巢移动几米，（ ）放在显而易见的地方，它们（ ）找不到，（ ）在原来的地方筑起新巢。
 A. 但是，即使，就是，也，只 B. 要是，即使，哪怕，也，只
 C. 要是，如果，哪怕，也，只 D. 但是，如果，哪怕，也，只
 7. 给下列句子排序，最恰当的一项是（ ）
 ①在快餐文化盛行的今天，我们为什么要读经典？
 ②所以，我们读书，就应该挑最好的读。最好的书是什么呢？是经典。
 ③今天阅读经典，是以此帮助我们思考人生，获得智慧，收获幸福。
 ④什么叫“经”？经就是恒常。什么叫“典”？典就是模范。经典就是“恒常的模范”。
 ⑤因为经典是人类文化的精华。古人云：取法乎上，仅得乎中。
 A. ①③⑤②④ B. ③①②⑤④ C. ③④②⑤① D. ①⑤②④③
 8. 对下列各句运用的修辞方法依次判断正确的一项是（ ）
 ①风带着雨星，像在寻找什么似的，东一头西一头地乱撞。
 ②春天像刚落地的娃娃，从头到脚都是新的。
 ③乱花渐欲迷人眼，浅草才能没马蹄。
 ④狂风吹不倒他，洪水淹不没他，严寒冻不死他，干旱旱不死他。
 A. 比喻 拟人 对偶 排比
 B. 比喻 拟人 比喻 对比
 C. 拟人 比喻 借代 对比
 D. 拟人 比喻 对偶 排比

9. 下列句子中，加线的词语使用得体的一句是（ ）

- A. 咱们分别时你送我的礼物，我一直惠存着。
- B. 你的文稿，我已看了，对其中不妥当的几处，我斗胆加以斧正。
- C. 大作已拜读，唯几处有疑，特致函垂询。
- D. 拙作奉上，自己总觉得惶恐不安，望哂笑之余，不吝赐教。

10. 依序对下列诗句涉及的节日进行判断，正确的一项是（ ）

- (1) 香帐簇成排窈窕，金针穿罢拜婵娟。铜壶漏报天将晓，惆怅佳期又一年。
 - (2) 玉漏铜壶且莫催，铁关金锁彻夜开。谁家见月能闲坐？何处闻灯不看来？
 - (3) 江涵秋影雁初飞，与客携壶上翠微。尘世难逢开口笑，菊花须插满头归。
 - (4) 人乞祭余骄妾妇，士甘焚死不公侯。贤愚千载知谁是？满眼蓬蒿共一丘。
- | | |
|----------------|----------------|
| A. 七夕，元宵，重阳，寒食 | B. 乞巧，中秋，重阳，清明 |
| C. 七夕，中秋，端午，寒食 | D. 中秋，元宵，重阳，清明 |

二、名句默写和文学常识填空（第 11 题每空 2 分，第 12 题每空 1 分，共 16 分）

11. 补写出下列句子中的空缺部分。（12 分）

- (1) 《桃花源记》中的人们“_____，无论魏晋”，是因为与世隔绝。
- (2) 陆游《游山西村》中的“_____，柳暗花明又一村”富有哲理。
- (3) 《论语》十二章中曾子对任重而道远的解释为：“仁以为己任”和“_____”。
- (4) 谁当老师，韩愈的意见是，“_____，师之所存也。”
- (5) 杜牧在《阿房宫赋》里用“廊腰缦回，_____”描写阿房宫富丽堂皇。
- (6) 岑参在《白雪歌》的结尾“_____，雪上空留马行处”写出依依惜别。

12. 以下是有关作家作品的表述，请填写出空缺部分。（4 分）

- (1) 《南华经》是《_____》的又名，是道家著作。
- (2) 诗歌《赤壁》作者_____，唐代诗人，与李商隐合称“小李杜”，擅长七绝。
- (3) 长篇小说《子夜》的作者是_____。
- (4) 《墙上的斑点》作者弗尼吉亚·伍尔夫，_____国意识流小说家。

三、文言文阅读（共 4 小题，第 13~15 题每题 3 分，第 16 题 9 分，共 18 分）

阅读下面的文言文，完成第 13~16 题。

苏良嗣，京兆武功人。祖振，周宕州刺史，建威县侯。高宗时为周王府司马，王年少不法，良嗣数谏王，以法绳府官不职者，甚见尊惮。帝异之，选荊州長史。帝遣宦者采怪竹江南，将莳上苑。宦者所过纵暴，还过荆、楚，良嗣囚之，因上疏切谏，称：“远方求珍异以疲道路，非圣人抑己爱人之道。又小人窃弄威福，以亏皇明。”言甚切直。疏奏，高宗下诏慰勉，遽令弃竹于江中。

徙雍州，时韦安石举明经，调乾封尉，良嗣器之。关内饥，人相食，良嗣政上严，每盜发，三日内必擒，号称神明。垂拱初，迁工部尚书，拜纳言，封温国公，留守西京，赏遇尤渥。尚方监裴匪躬案诸苑，建言鬻果蔬，储利佐公上。良嗣曰：“公仪休一诸侯相，拔葵去织，未闻天子卖果蔬与人争利。”遂止。迁文昌左相、同凤阁鸾台三品。遇薛怀义于朝，怀义偃蹇，良嗣怒，叱左右批其颊，曳去。武后闻之，戒曰：“第出入北门，彼南衙宰相行来，毋犯之。”

永昌元年，安石迁雍州司兵参军。良嗣当国，谓安石曰：“大才当大用，徒劳州县可乎？”荐于武后，擢膳部员外郎。载初元年，罢左相，加特进，仍知政事。与韦方质素不平，方质坐事诛，引遽之。后辨其非，良嗣悸，谢不能兴。舆还第卒，年八十五。诏百官往吊，赠开府仪同三司、益州都督品始，良嗣为洛州长史，坐僚婿累下徙冀州刺史，其人往谢，良嗣色泰定曰：“不闻有累。”在荆州时，州有河东寺，本萧詧为兄河东王所建，良嗣曰：“江、汉间何与河东乎？”奏易之，而当世恨其少学云。

（节选自《新唐书·苏良嗣传》）

13. 句中加线词语解释不正确的一项是（ ）

- | | |
|--------------|-----------------|
| A. 将莳上苑。（种植） | B. 言甚切直。（恳切，激切） |
| C. 建言鬻果蔬。（卖） | D. 第出入北门。（凭借门第） |

14. 下列对文中加点的词语相关内容的解说不正确的一项是（ ）

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A. 上苑，又称上林苑，是代汉族园林建筑。始于秦汉，后各朝代多有类似皇家园林。 | B. 明经，初为选举官员的科目，被推举者须明习经学，唐代为科举的基本科目。 |
| C. 关内，古代在今陕西建都的王朝，通称函谷关或潼关以东王畿附近叫关内。 | D. 赠，皇帝为已死的官员及亲属加封，有赠谥、赠官、赠典等，文中为赠官。 |

15. 下列对原文有关内容的概括和分析，不正确的一项是（ ）

- | | |
|--|--|
| A. 苏良嗣为政严明，办案迅速。他囚禁过境纵暴的宦官，报奏朝廷予以严惩；有盗贼出没，三日内可以擒获。 | B. 苏良嗣遵循法度，敢于进言。他劝谏过年少的周王；向高宗上疏停止远运怪竹；建言阻止皇家园林卖果蔬。 |
| C. 苏良嗣因亲受连，气量宽宏。苏良嗣曾因连襟贪赃连累而被贬官，其家人来表达歉意，而他却毫无怒色。 | D. 苏良嗣擅改寺名，为人鄙薄。他不知河东寺是西梁皇帝萧詧为纪念兄长河东王所建，人们认为他学问不够。 |

16. 把下列句子翻译成现代汉语。

- (1) 王年少不法，良嗣数谏王，以法绳府官不职者，甚见尊惮。
- (2) 良嗣当国，谓安石曰：“大才当大用，徒劳州县可乎？”

四、现代文阅读（一）（本大题共3小题，第17、18题每题3分，第19题6分，共12分）

阅读下面的文章，完成第17~19题。

森林边的小茅屋

彭荆风

红河的春天来得特别早，新年刚过，满山满岭到处都是绿色。森林旁边两三幢发黄的竹楼以及主人家艳丽的红包头，给这里点缀了几点不同的色彩。

在芒果树下的小竹楼里，一个四十来岁的妇人带着一个十五六岁的女儿冷清地过着日子。一天晚上，母女俩睡得正熟，竹楼外的晒台突然吱嘎吱嘎响了起来。这深更半夜会有谁来呢？妇人的心跳得急促起来。

外边的人敲着篾门，用汉话说：“老乡，我们是解放军，请开开门。”

解放军？妇人扣紧的心弦一下子松了下来。

二十多年前，娘家的瑶寨也住过解放军，个个都善良、朴实，尽给寨子里的人背水、扫地、砍柴。为了这些好小伙子当中的一个，她多少个夜晚没有睡安稳！她给他唱过宛转的歌，送过深情的眼神，塞过自己绣的荷包，可是，那个兵似乎什么都不懂。这叫她又气又惭，这是些什么人啊！后来，她才明白，他们是有纪律的。但她一直想念他们。

今天晚上，他们怎么来了呢？

她匆忙穿上衣服，打开竹篾门。月光下站着几个兵，一个个魁梧、健壮。她虽然看不清他们的脸容，但从声音里可以听得出，他们和记忆中的那些兵一样和善可亲。

她用汉话亲切地问：“小同志，你们要干什么？”

“我们是从远处来的，想借用你们家的竹楼住几天，行么？”

她望了望缩在身后的女儿，犹豫地点了点头，返身抓了把枯松枝丢进火塘，把这寒伧的小楼照亮了。

领头的兵看了一下屋内，问道：“大妈，你们家只有母女两个人？”

她心一酸，没有回答。

这个兵看到她家挂在门上的烈属牌牌，低声对后边的人说了几句话，那些兵就立即离开了竹楼。

“你们怎么啦？”她惊异地问。

领头的兵柔和地说：“大妈，对不起，我们不知道你们家只有母女两人。”

火塘亮光下，她看见这个战士的脸上有着一对黑得发亮的眼睛，智慧、勇敢、诚挚全都深藏在里边了。这眼神是这么熟悉，又这么陌生。

外边一片银光，她看见他们在大树下抖开雨衣躺下了。她想喊他们回来，但嗓子像被什么堵住了似的，眼泪像雨水一样淌了下来。

第二天一早，妇人和战士们谈起这些日子边境上的事，也说到了家计的艰难。领头的战

士把竹楼上上下下察看了一遍，同情地说：“大妈，晒台该修了，屋顶上的草也该换了！”

中午时分，战士们砍来了竹子、树干，把旧晒台拆掉，七八个人说说笑笑，天刚擦黑，新晒台就搭好了。从他们的谈话中，母女俩知道领头的战士姓何，他们都叫他何班长。

忙完了这事，何班长又笑眯眯地说：“大妈，明天，我们帮你把屋顶也换一下。”

这是真诚的许诺，她感动得什么话也说不出来。

但是，就在这天半夜里，何班长突然又来敲门，隔着竹篾轻声说：“大妈，上级来了命令，我们要走了，你家的草屋顶，等我们回来给你换。”说完就走了。

她急忙追出去，那些战士已一个紧跟一个，迅速消失在那黑黝黝的树林子里了。只有巨大的浓黑树影在风中晃动，那样阴冷，那样神秘，使她仿佛置身梦境。

夜凉如水，她木然地长倚在门口，衣服被露水打湿了，也忘了回去。

第二天，就听说打起仗来了，起初炮声、枪声还在附近响，第三天就越传越远。她很心焦，打仗是要死伤人的呀！那个何班长怎样了呢？他平安么？她不知向远方炮声响处虔诚地作了多少揖。

几天后的一个中午，阳光从树叶缝隙射下来，把茅屋涂抹得瑰丽多彩。突然，女儿大叫了起来：“阿妈，解放军来了！”

她兴奋而又慌张地跑了出来。真的，从山间小路上走来一队整整齐齐的解放军，她看见了那几个熟悉的战士，内心无比激动。队伍走进竹楼，却不见何班长，她急了，四处张望着问：“他呢？他呢？何班长呢？”

“何班长开会去了。”一个被人叫作指导员的年轻人亲切地对她道，“大妈，何班长很想念你呢！他临走前，还惦记着你家屋顶的草没有换。所以，我们来帮忙了。”

她又感动得流下了眼泪，多好的人呵！他竟把这事一直挂在心上。

战士们又为她家的竹楼忙开了。她什么也插不上手，只能感激地盘算着，该带点什么好吃的给那个好心的何班长。

她不知道，战士们把何班长牺牲的事瞒着她。

为了拿下八号无名高地，何班长只身潜伏在敌人前沿附近的一棵树上，校正炮击目标，在指示完最后一个目标时，他被一排子弹击中，摔了下来。临终前，他告诉冲上来的战士，说瑶家寨大妈家的屋顶还没换草。战后，连队派战士们来帮助大妈翻修房屋。

她和女儿送走了盖房子的战士们。但她们时常望着远方的小路，等着何班长再来。一个月，两个月过去了，她执拗地相信，他一定会再来的！

（有删改）

17. 下列对本文相关内容的理解，不正确的一项是（ ）

- A. 妇人对何班长的眼神感到“熟悉”又“陌生”，主要因为她从何班长眼里看到了当年所恋小伙的影子，但何班长毕竟不是她当年的心上人。
- B. 妇人再次见到那几个熟悉的战士却不见何班长时，连续三次发问，流露出她对何班长

的牵挂和担忧，以及见不到何班长的焦急和慌张。

- C. 指导员对妇人说的一番话，既有善意的谎言，安慰因不见何班长而内心焦急的妇人；也有真实的交代，说明解放军再来瑶寨的原因。
 - D. 解放军为瑶民背水、扫地、砍柴、搭建晒台、翻修房屋，体现了少数民族百姓在解放军心中的重要位置以及军民之间的和谐美好关系。
18. 下列对本文艺术特色的分析鉴赏，不正确的一项是（ ）
- A. 小说开头对山岭、竹楼、红包头等寥寥几笔的描写，不仅交代了故事发生的时间、地点，为人物的活动提供了背景，也为情节的发展做了铺垫。
 - B. 小说插叙妇人二十多年前在娘家瑶寨见到解放军的情节，补充说明了她心理变化的原因，也为下文她见到何班长后的特殊情感埋下了伏笔。
 - C. 小说从细微处刻画人物，如妇人在何班长和战士们离开时“长倚在门口”，表现她内心的不舍与担忧，突出了女子的柔情，丰富了人物形象。
 - D. 小说语言表达的方式多样，文中叙述性语言使情节客观化，描写性语言使细节传神化，抒情性语言使情感细腻化，议论性语言使主题深刻化。
19. “以小见大”是小说常见的写作手法。本文作者通过“小茅屋”揭示了丰富的意蕴，请结合文意简要分析。（6分）
-
-

五、现代文阅读（二）（本大题共3小题，第20、21题每题3分，第22题6分，共12分）

阅读下面的文章、完成第20~22题。

什么东西都可以低估，但唯独不能低估青春的能量；青年时期的积累与沉淀，往往影响着个人一生的发展。

诗人艾青有句名言：“为什么我的眼里常含泪水，因为我对这土地爱得深沉。”家国情怀是一种源自内心的质朴情感，也可是每个人的立身之本。对于当代青年来说，只有常怀感恩之心、砥砺家国情怀，才能自觉地把个人的前途命运与国家、民族、社会紧密地融合在一起。

家国情怀深深植根于我们的灵魂之中，内化于心、外化于行，铭刻于骨、融化于血。家国情怀既体现为一种民族大义，也是赓续传承的文化传统。大禹治水三过家门而不入，戚继光抗倭保家卫国……回溯既往，从神话故事到历史典故，浓浓的家国情怀之中，都体现着民族大义。《礼记·大学》的“修身、齐家、治国、平天下”，屈原的“路漫漫其修远，吾将上下而求索”，范仲淹的“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”……家国情怀世代相传，成为中国人的一种文化基因。事实证明，没有伟大的国家和民族，就难言个人的尊严。因此，无论何时，我们都应将家国情怀牢记在心。

人无精神不立，国无精神不强。家国情怀突出体现为爱国奉献的精神，堪称一种精神坐标。邓小平同志曾说：“我是中国人民的儿子，我深情地爱着我的祖国和人民。”真挚的话语，饱含着爱与真情，正是浓厚家国情怀的写照。“家是最小国，国是千万家。”爱国不能停留在口头上，而应体现在行动之中。西藏玉麦乡牧民嘎·央宗姐妹的事迹为什么感动了亿万人？就在于她们以行动诠释爱国情感，为祖国守护神圣土地。对于个体而言，要关注国家为我们做了些什么，更多问问自己为国家能做什么、做了些什么。可以说，家国情怀需要我们爱国、奉献、担当、作为，在日常工作生活中不断升华爱国奋斗精神。

今天，家国情怀更体现为一种时代责任。奋进在新时代，亟待我们激荡新气象、成就新作为，为实现中华民族伟大复兴的中国梦凝聚磅礴力量。青年强则中国强，只有青年肩负起时代重任，我们未来的道路才会越走越宽广。对于年轻人来说，“舞台再大，自己不上台永远是个观众”，决不能置身事外、冷眼旁观；“平台再好，自己不参与永远是个局外人”，决不能自甘平庸安于现状；“能力再大，自己不行动永远是个失败者”，决不能踟蹰不前、不思进取。不忘初心牢记使命，激扬青春、崇尚奋斗，当代青年才能不负使命担当，在爱国奉献中实现个人价值。

“青年者，人生之王，人生之春，人生之华也。”什么东西都可以低估，但唯独不能低估青春能量；青年时期的积累与沉淀，往往影响着一个人一生的发展。青春是用来奋斗的，而不是用来虚度的。新时代是奋斗者的时代，更为青年提供了干事创业、成长成才的广阔舞台。厚积薄发、久久为功，当代青年必将在奋斗中书写无愧于时代的业绩。

（摘自周德睿《青年当永葆家国情怀》）

20. 下列关于原文内容的理解和分析，不正确的一项是（ ）
- A. 青年只要常怀感恩之心、砥砺家国情怀，就能自觉把个人前途命运与国家紧密地融合在一起。
 - B. 无论什么时候我们都应将家国情怀牢记在心，因为，没有伟大的国家和民族，就很难说个人的尊严。
 - C. “家是最小国，国是千万家。”家国情怀突出体现为爱国奉献的精神，可以称为一种精神坐标。
 - D. 家国情怀在今天更体现为一种时代责任，只有青年担起时代重任，未来之路才会越走越宽广。
21. 下列对原文论证的相关分析，不正确的一项是（ ）
- A. 文章引用艾青的诗句引出了家国情怀是每个人的立身之本，是一种质朴的情感。
 - B. 作者举大禹治水、戚继光抗倭的例子说明家国情怀深深植根于我们的灵魂之中。
 - C. 第五段作者论述今天的年轻人应该承担时代责任，在爱国奉献中实现个人价值。
 - D. 文章整体由古代到今天，由民族传统到当代实践，逐层深入，呈现总分总结构。

22. 时代青年怎样才算具有家国情怀?

六、现代文阅读(三)(本大题共3小题,第23、24题每题3分,第25题6分,共12分)
阅读下面的文章,完成第23~25题。

“嫦娥四号”

材料一:

2019年1月3日,我国嫦娥四号探测器成功着陆在月球背面东经177.6度、南纬45.5度附近的预选着陆区,并通过“鹊桥”中继星传回了世界第一张近距离拍摄的月背影像图,揭开了古老月背的神秘面纱。国家航天局称,此次任务实现了人类探测器首次月背软着陆、首次月背与地球的中继通信,开启了人类月球探测的新篇章。

科学家认为,月球背面是一片难得的宁静之地,屏蔽了来自地球的无线电信号干扰。在此开展低频射电天文观测可以填补射电天文领域在低频观测段的空白,为研究太阳、行星及太阳系外天体提供可能,也将为研究恒星起源和星云演化提供重要资料。

嫦娥四号探测器由着陆器和巡视器组成,共配置包括两台国际合作载荷在内的8台有效载荷,其中着陆器上安装了地形地貌相机、降落相机、低频射电频谱仪、与德国合作的月表中子及辐射剂量探测仪等4台载荷;巡视器上安装了全景相机、测月雷达、红外成像光谱仪和与瑞典合作的中性原子探测仪。来自国家航天局的消息显示,这些仪器将在月球背面通过就位和巡视探测,开展低频射电天文观测与研究,巡视区形貌、矿物组份及月表浅层结构研究,并试验性开展月球背面中子辐射剂量、中性原子等月球环境研究。此外,着陆器还搭载了月表生物科普试验载荷。

(摘编自《中国青年报》2019年1月04日)

材料二:

国家航天局、中国科学院和国际天文学联合会2月15日联合召开新闻发布会,向全世界发布嫦娥四号着陆区域月球地理实体命名。经国际天文学联合会(IAU)批准,嫦娥四号着陆点命名为天河基地;着陆点周围呈三角形排列的3个环形坑,分别命名为织女、河鼓和天津;着陆点所在冯·卡门坑内的中央峰命名为泰山。探月工程副总指挥刘继忠表示,月球地理实体命名能从一个侧面反映一个国家在月球探测及其科学工作上所取得的成绩,体现了一个国家的综合实力和科学技术发展水平。

“我国利用探月工程嫦娥二号和嫦娥四号高分辨月面影像数据申报嫦娥四号月球地理实体的命名获得批准,是对嫦娥四号任务开创人类先河伟大壮举的纪念,也是开展嫦娥四号科学研究与应用所取得的又一项重要原创性成果。同时还是我国对世界月球探测的又一贡献,

为国内外科学家开展科学的研究和学术交流提供了位置标准及基础数据。”刘继忠说。

(摘编自《人民日报》2019年2月16日)

材料三:

坚持对外开放合作是中国航天的一贯宗旨。嫦娥四号任务亦是如此,嫦娥四号配置了13台载荷,其中包括与德国、瑞典、荷兰、沙特合作的4台科学载荷。中国将与这些载荷的研制单位一起组建国际科学家团队,共同开展对这些载荷所获取数据的科学的研究工作。此外,嫦娥四号还配置了9台中国自主研制的科学载荷。

除了数据共享、共同研究,嫦娥四号任务还有不少国际合作的元素。我国在南美建设的阿根廷深空站参加了测控任务,与俄罗斯合作的同位素热源将保障嫦娥四号探测器安全度过月夜,与欧空局在深空测控方面相互支持。中美双方也开展了积极合作,利用正在月球轨道上运行的美国月球观测卫星(LRO)对嫦娥四号探测器进行了观测。

国家航天局秘书长、新闻发言人李国平表示,中国国家航天局欢迎各国同行参与到中国后续的探月工程和深空探测工程,包括联合研制、载荷搭载、共同开展科学的研究等多种方式。特别是即将启动的在月球南极着陆任务,我们将向国际社会在轨道器和着陆器上分别提供10千克的载荷搭载机会。另外,我们的“鹊桥号”中继卫星,后续还有3到5年的寿命,欢迎国际社会利用“鹊桥号”继续开展科学的研究工作。

(摘编自《光明日报》2019年1月15日)

23. 下列对材料相关内容的理解,不正确的一项是()
- 嫦娥四号探测器成功着陆在月球背面的预选着陆区并通过中继星传回近距离拍摄的月背影像图,开启了人类月球探索的新篇章。
 - 由于屏蔽了来自地球的无线电信号干扰,月球背面被认为是一片开展低频射电天文观测的难得的宁静之地。
 - 在国家航天局、中国科学院和国际天文学联合会联合召开的新闻发布会上,有5个月球地理实体被宣布以具有中国文化元素的词语命名。
 - 坚持对外开放合作是中国航天的一贯宗旨,这一宗旨不仅体现在嫦娥二号任务上,更体现在嫦娥四号任务上。

24. 下列对材料相关内容的概括与分析,正确的一项是()

- 嫦娥四号探测器由着陆器和巡视器组成,巡视器上安装了降落相机,测月雷达、红外成像光谱仪等先进设备。
- 月球地理实体命名从一个侧面反映了一个国家在月球探测上所取得的成绩,只要国家综合实力强、科技水平高,就有资格获得命名权。
- 嫦娥四号配置了包括中国与德国、瑞典、荷兰、沙特合作的4台科学载荷在内的13台载荷,体现了中国航天坚持对外开放合作的宗旨。

- D. 在即将启动的月球南极着陆任务中，中国承诺向国际社会在轨道器和着陆器上提供 10 千克的载荷搭载机会。
25. 请结合材料分析嫦娥四号任务的成功对人类有哪些重大意义。

七、写作（共 50 分）

26. 阅读下面的材料，按照要求作文。

2021 年 10 月 16 日，人民日报微博发了一条“跨越时空的同一天”的博文，引发网友热议。1964 年 10 月 16 日的《人民日报》报道我国第一颗原子弹爆炸成功；2003 年 10 月 16 日的《人民日报》报道我国首次载人航天飞行圆满成功；2021 年 10 月 16 日的《人民日报》报道神舟十三号发射圆满成功。

这看似极为巧合，但巧合中又有着深刻的必然。上述材料带给你怎样的感悟和认识？
请写一篇文章。

要求：结合材料，选好角度，确定立意，明确文体，自拟标题；不要套作，不得抄袭；不得泄露个人信息；不少于 700 字。

WWW.JUNKAO.COM
咨询热线：13810115611

WWW.JUNKAO.COM
咨询热线：13810115611

模拟试题 · 数学 (四)

单 位

姓 名

准考证号

线 封 封

题 盒 密 不 上 卷 试

注意事 项

考生在答题前请认真阅读本注意事项及各题答题要求

1. 本卷满分为 150 分，考试时间为 120 分钟。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请您务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡和本试卷上，并在规定位置粘贴考试用条形码。
3. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，请用黑色墨水的钢笔或签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。

一、单项选择题 (本大题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求)

1. 已知全集 $U = \{x \in \mathbb{Z} | 0 < x < 8\}$ ， $M = \{2, 3, 5\}$ ， $N = \{x | x^2 - 8x + 12 = 0\}$ ， 则集合 $\{1, 4, 7\}$ 为 ()
 A. $M \cap (\complement_U A)$ B. $\complement_U(M \cap N)$
 C. $\complement_U(M \cup N)$ D. $(\complement_U M) \cap N$
2. 在 $\triangle ABC$ 中， $a = 15$ ， $b = 10$ ， $A = 60^\circ$ ， 则 $\cos B =$ ()
 A. $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ C. $-\frac{\sqrt{6}}{3}$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3}$
3. 已知函数 $f(x)$ 是 $(-\infty, +\infty)$ 上的偶函数，若对于 $x \geq 0$ ，都有 $f(x+2) = f(x)$ ，且当 $x \in [0, 2]$ 时， $f(x) = \log_2(x+1)$ ，则 $f(-2008) + f(2009)$ 的值为 ()
 A. -2 B. -1 C. 1 D. 2
4. 圆 $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 13 = 0$ 的圆心到直线 $ax + y - 1 = 0$ 的距离为 1，则 $a =$ ()
 A. $-\frac{4}{3}$ B. $-\frac{3}{4}$ C. $\sqrt{3}$ D. 2
5. 等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，已知 $a_{m-1} + a_{m+1} - a_m^2 = 0$ ， $S_{2m-1} = 38$ ，则 $m =$ ()
 A. 38 B. 20 C. 10 D. 9
6. 函数 $y = 2 \cos^2 x$ 的一个单调增区间是 ()

- A. $(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$ B. $(0, \frac{\pi}{2})$ C. $(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4})$ D. $(\frac{\pi}{2}, \pi)$

7. 设双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的虚轴长为 2，焦距为 $2\sqrt{3}$ ，则双曲线的渐近线方程为 ()

- A. $y = \pm\sqrt{2}x$ B. $y = \pm 2x$ C. $y = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}x$ D. $y = \pm\frac{1}{2}x$

8. 若函数 $y = f(x)$ 的反函数图象过点 $(1, 5)$ ，则函数 $y = f(x)$ 的图象必过点 ()
 A. $(5, 1)$ B. $(1, 5)$ C. $(1, 1)$ D. $(5, 5)$

9. “ $x > 1$ ” 是 “ $\log_{\frac{1}{2}}(x+2) < 0$ ” 的 ()

- A. 充要条件 B. 充分不必要条件
 C. 必要不充分条件 D. 既不充分也不必要条件

10. 已知两条直线 m, n ，两个平面 α, β ，给出下面四个命题：

- ① $m // n, m \perp \alpha \Rightarrow n \perp \alpha$
 ② $\alpha // \beta, m \subset \alpha, n \subset \beta \Rightarrow m // n$
 ③ $m // n, m // \alpha \Rightarrow n // \alpha$
 ④ $\alpha // \beta, m // n, m \perp \alpha \Rightarrow n \perp \beta$

其中正确命题的序号是 ()

- A. ①③ B. ②④ C. ①④ D. ②③

11. 若正方体的棱长为 $\sqrt{2}$ ，则以该正方体各个面的中心为顶点的凸多面体的体积为 ()

- A. $\frac{\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

12. 用数字 1, 2, 3, 4, 5 组成的无重复数字的四位偶数的个数为 ()

- A. 8 B. 24 C. 48 D. 120

二、填空题 (本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分)

13. 设向量 $\vec{a} = (1, 2m)$ ， $\vec{b} = (m+1, 1)$ ， $\vec{c} = (2, m)$ ，若 $(\vec{a} + \vec{c}) \perp \vec{b}$ ，则 $|\vec{a}| =$ _____.

14. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} 3^x & (x \leq 1) \\ -x & (x > 1) \end{cases}$ ，若 $f(x) = 2$ ，则 $x =$ _____.

15. 已知 $x, y \in \mathbb{R}^+$ ，且 $x + 4y = 1$ ，则 $x \cdot y$ 的最大值为 _____.

16. 设 $(x^2 + 1)(2x + 1)^9 = a_0 + a_1(x+2) + a_2(x+2)^2 + \dots + a_{11}(x+2)^{11}$ ，则 $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{11}$ 的值为 _____.

17. 若等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_2 a_4 = \frac{1}{2}$ ，则 $a_1 a_3 a_5 =$ _____.

18. 若 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{5}$ ，则 $\sin 2\theta$ 的值是 _____.

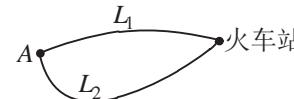
三、解答题（本大题共 5 小题，共 60 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

19. (本小题满分 10 分) 已知 $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$, 且 $\sin \frac{\alpha}{2} + \cos \frac{\alpha}{2} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

(1) 求 $\cos \alpha$ 的值;

(2) 若 $\sin(\alpha + \beta) = -\frac{3}{5}$, $\beta \in (0, \frac{\pi}{2})$, 求 $\sin \beta$ 的值.

20. (本小题满分 12 分) 如图, A 地到火车站共有两条路径 L_1 和 L_2 , 现随机抽取 100 位从 A 地到达火车站的人进行调查, 调查结果如下:



所用时间/分钟	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60
选择 L_1 的人数	6	12	18	12	12
选择 L_2 的人数	0	4	16	16	4

(1) 试估计 40 分钟内不能赶到火车站的概率;

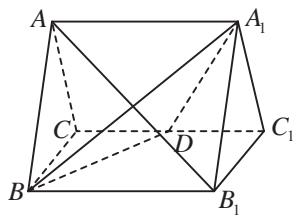
(2) 分别求通过路径 L_1 和 L_2 所用时间落在上表中各时间段内的频率;

(3) 现甲、乙两人分别有 40 分钟和 50 分钟时间用于赶往火车站, 为了尽最大可能在允许的时间内赶到火车站, 试通过计算说明, 他们应如何选择各自的路径.

21. (本小题满分 12 分) 如图, 正三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 的所有棱长都为 2, D 为 CC_1 中点.

(1) 求证: $AB_1 \perp$ 平面 A_1BD ;

(2) 求二面角 $A-A_1D-B$ 的正弦值.



22. (本小题满分 12 分) 设椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{3} = 1$ ($a > \sqrt{3}$) 的右焦点为 F , 右顶点为 A ,

已知 $\frac{1}{|OF|} + \frac{1}{|OA|} = \frac{3e}{|FA|}$, 其中 O 为原点, e 为椭圆的离心率.

(1) 求椭圆的方程;

(2) 设过点 A 的直线 l 与椭圆交于点 B (B 不在 x 轴上), 垂直于 l 的直线与 l 交于点 M , 与 y 轴交于点 H , 若 $BF \perp HF$, 且 $\angle MOA = \angle MAO$, 求直线的 l 斜率.

23. (本小题满分 14 分) 设 $f(x)$ 是定义在 \mathbf{R} 上的奇函数, 当 $x > 0$ 时, $f(x) = \frac{x}{1-3^x}$.

(1) 求 $f(x)$ 的解析式;

(2) 解不等式 $f(x) < -\frac{x}{8}$.

中国消防救援学院 2022 年面向优秀消防员单独招生文化统考

模拟试题 · 政治 (四)

单 位

姓 名

准考证号

线

封

题

答

密

要

不

上

卷

试

考 生 领 知

1. 本试题共三大题，考试时间 120 分钟，满分 100 分。
2. 将单位、姓名、准考证号分别填写在试卷及答题纸上。
3. 所有答案均写在答题纸上，写在试卷上的答案一律无效。
4. 考试结束后，试卷及答题纸全部上交并分别封存。

一、单项选择题（本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分）

1. 2021 年 9 月 17 日，北京 2022 年冬奥会和冬残奥会主题口号“_____”正式发布。
 A. 面向未来 B. 一起向未来
 C. 开创未来 D. 奋力向前行
2. 2021 年 8 月 20 日，十三届全国人大常委会第三十次会议审议通过了新修订的《中华人民共和国_____》，自 2021 年 10 月 1 日起施行。
 A. 医师法 B. 兵役法
 C. 个人信息保护法 D. 法律援助法
3. 2021 年 8 月 16 日，基于我国首颗全球二氧化碳监测科学实验卫星（碳卫星）的观测，科学家近日获取了全球碳通量数据集。这标志着我国已具备全球碳收支的空间定量监测能力，将助力盘点各地碳收支。碳卫星于 2016 年发射，是_____专门用于监测全球大气中二氧化碳含量的卫星。
 A. 全球首颗 B. 我国首颗、全球第三颗
 C. 亚洲首颗 D. 我国首颗、全球第二颗
4. 2021 年 11 月 24 日，我国首个 1500 米自营超深水大气田“_____”，提前达到了设计产量峰值，标志我国已全面掌握超深水气田生产运维技术。
 A. 潜龙一号 B. 潜龙二号
 C. 深海一号 D. 深水二号
5. 2021 年 8 月 1 日出版的第 15 期《求是》杂志将发表中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平的重要文章《加强_____和光荣传统教育，确保官兵永远听党话、跟党走》。
 A. 荣誉称号 B. 我军党史
 C. 政治建军 D. 党史军史
6. 物质的固有属性和存在方式是_____。
 A. 客观实在性 B. 运动 C. 联系 D. 发展
7. “乱生于治，怯生于勇，弱生于强。”《孙子兵法》的这一论断体现的哲理是_____。

A. 矛盾既有普遍性，又有特殊性

B. 事物发展的不同阶段各有其质的规定性

C. 矛盾双方在一定条件下可以相互转化

D. 任何事物的发展都是前进性和曲折性的统一

8. 《韩非子·说林上》记载：一年春天，管仲跟随齐桓公去打仗，冬天返回时迷失了路。管仲说，“老马之智可用也。”于是，他们让老马在前面走，军队在后面跟着，果然顺利地找到了返回的路。下列观点正确的是_____。

①老马的识图功能的客观实在性取决于人的发现

②正确认识老马识途的功能是解决迷路问题的关键

③用老马找到返回的路体现了人的意识活动的能动性

④老马之“智”与人之“智”归根到底都源于实践

A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

9. 密切党群、干群关系，保持同人民群众的血肉联系，始终是我们党立于不败之地的根基，这说明_____。

A. 人民群众是社会实践的主体，人民群众是历史的创造者

B. 群众观点和群众路线是党的行动指南

C. 人民群众的价值和追求是党的指导思想

D. 人民群众的观点都是正确的

10. “鞋子合不合脚，自己穿了才知道。”一个国家的发展道路合不合适，只有这个国家的人民才有发言权。习近平主席这一观点的哲学依据是_____。

①矛盾的普遍性与特殊性是具体的历史的统一

②实践是检验认识真理性的唯一标准

③人民群众是历史的创造者

④真理是客观的、具体的、有条件的

A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ①②

11. 全球气候变暖使得冰川寿命缩短。据专家预测，冰川退缩使水流量在短时期内明显增加。一旦大部分的冰川消亡，其下游河流就会逐渐干涸，会导致气候干燥、陆地荒漠化等生态灾难的发生。这说明_____。

①事物的联系具有普遍性

②事物的联系具有主观性

③事物的联系是无条件的

④事物的联系具有客观性

A. ①③ B. ①② C. ②③ D. ①④

12. 马克思主义哲学的产生实现了哲学史上的伟大变革。它第一次实现了_____。

①唯物主义与唯心主义的统一

②唯物辩证的自然观与唯物辩证的历史观的有机统一

③世界观和方法论的统一

- ④实践基础上的科学性和革命性的统一
- A. ①② B. ②④ C. ③④ D. ②③
13. 季羡林曾说过：“人的生命只有和民族的命运融合在一起才有价值，离开民族大业的个人追求，总是渺小的。”这告诉我们_____。
- A. 人既是价值的创造者，又是价值的享受者
B. 社会对个人的尊重和满足是人的价值的真正体现
C. 人的真正价值是对社会发展和人类进步事业的贡献
D. 价值是一事物所具有的满足主体需要的属性和功能
14. 马克思主义的理论品质是_____。
- A. 求真务实 B. 解放思想
C. 理论联系实际 D. 与时俱进
15. 中国革命的主力军是_____。
- A. 民族阶级 B. 工人 C. 小资阶级 D. 农民
16. 新民主主义革命的总路线是_____。
- A. 无产阶级领导的、人民大众的、反对帝国主义、封建主义和官僚资本主义的革命
B. 资产阶级领导的、人民大众的、反对帝国主义、封建主义和官僚资本主义的革命
C. 农村包围城市，最后夺取全国政权
D. 无产阶级领导的、人民大众的、反对帝国主义、封建主义和资本主义的革命
17. 贯彻新发展理念，建设现代化经济体系，必须坚持_____、_____，以_____为主线。
- A. 质量优先、效益第一、经济建设
B. 质量优先、效益第一、走新型工业化道路
C. 质量第一、效益优先、供给侧结构性改革
D. 质量第一、效益优先、实施信息化战略
18. 中国共产党第十九次全国代表大会的主题是：不忘初心，牢记使命，高举中国特色社会主义伟大旗帜，决胜全面建成小康社会，夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利，为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。中国共产党人的初心和使命是_____。
- A. 艰苦奋斗，全面建成小康社会
B. 为中国人民谋幸福，为中华民族谋复兴
C. 不懈努力，实现社会主义现代化
D. 以人民为中心，建设中国特色社会主义
19. 经过长期努力，中国特色社会主义进入了新时代，这是我国发展新的历史方位。中国特色社会主义进入新时代，意味着_____。
- ①中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃
②科学社会主义在二十一世纪的中国焕发出强大生机活力
- ③中国已经建成了富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国
④拓展了发展中国家走向现代化的途径，为解决人类问题贡献了中国智慧和中国方案
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
20. 关于宪法表述正确的有_____。
- ①宪法的修改要由全体人大代表的过半数同意才能通过
②宪法是我国的根本大法
③宪法具有最大的权威性和最高的法律效力
④任何法律不得同宪法相抵触
- A. ①②③ B. ①③④ C. ①②④ D. ②③④
21. 对军人违反纪律条令处分最为严重的是_____。
- A. 记大过 B. 降职或降级（衔）
C. 撤职 D. 开除军籍
22. _____是公安机关对违反治安管理的人在短期内剥夺其人身自由的一种强制性惩罚措施。
- A. 剥夺政治权利 B. 管制 C. 行政拘留 D. 拘役
23. _____既是消防救援职业属性的鲜明特征，也是消防救援工作内在要求，更是履行职责使命必备的战斗精神和职业操守。
- A. 对党忠诚 B. 纪律严明
C. 赴汤蹈火 D. 竭诚为民
24. 消防救援工作一头连着经济发展和社会稳定，一头连着千家万户的平安和幸福，具有很强的_____和_____。
- A. 群众性 实践性 B. 实践性 革命性
C. 群众性 革命性 D. 政治性 科学性
25. 消防救援队伍需要把_____摆在更加突出的位置，时时绷紧安全弦，处处编好安全网，从严明纪律抓起。
- A. 加强纪律性 B. 人民财产安全
C. 赴汤蹈火 D. 竭诚为民
- 二、简答题（本大题共6小题，每小题5分，共30分）
26. 简述矛盾普遍性与特殊性辩证关系原理的方法论意义。

27. 简述感性认识和理性认识的辩证关系。

28. 实现人生价值的条件有哪些?

29. 价值观的导向作用体现在哪些方面?

30. 一般违法行为的主要表现有哪些?

31. 消防救援队伍如何做到纪律严明?

三、材料分析题 (本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分)

32. “没有正确的法治理论引领, 就不可能有正确的法治实践。”中国特色社会主义法治理论是全面推进依法治国的理论指导。我们要坚持创新发展中国特色社会主义法治理论, 为

完善中国特色社会主义法治体系、建设社会主义法治国家提供有力理论支撑。

建设中国特色社会主义法治体系、建设社会主义法治国家是坚持和发展中国特色社会主义的内在要求。必须坚定不移走中国特色社会主义法治道路, 全面推进依法治国, 坚持依法治国、依法执政、依法行政共同推进, 坚持法治国家、法治政府、法治社会一体建设, 加快形成完备的法律规范体系、高效的法治实施体系、严密的法治监督体系、有力的法治保障体系, 加快形成完善的党内法规体系, 全面推进科学立法、严格执法、公正司法、全民守法, 推进法治中国建设。

结合上述材料, 回答下列问题:

- (1) 运用实践和认识的辩证关系原理, 说明我国为什么要坚持发展中国特色社会主义法治理论?
- (2) 运用党的基本理论知识, 说明发展中国特色社会主义法治道路要坚持做好哪些方面?

33. 习主席强调，消防救援队伍要以高度的历史自觉和强烈的使命担当，以踏石留印、抓铁有痕的精神，坚决打赢改革这场攻坚战，努力交出让党和人民满意的答卷。当前，进退走留的现实问题摆在了广大消防员的面前，这个关节点上，当个人的小局与国家的大局、个人利益与国家需要发生矛盾的时候，必须讲大局，讲奉献，以饱满的热情、振奋的精神、高昂的士气积极面对走留问题。

结合上述材料，回答下列问题：

- (1) 运用个人利益和集体利益的辩证关系，说明面对消防改革，消防员怎样努力交出让党和人民满意的答卷？
- (2) 结合材料说说，消防员怎样处理好个人利益与部队的利益？

WWW.JUNKAO.COM
咨询热线：13810115611

WWW.JUNKAO.COM
咨询热线：13810115611

模拟试题 · 综合 (四)

单 位

姓 名

准考证号

线

题
答
密
不
上
卷
试

注意事 项

考生在答题前请认真阅读本注意事项及各题答题要求

- 综合卷共 150 分，考试时间 150 分钟。
- 英语部分满分为 50 分，物理部分满分为 50 分，化学部分满分为 50 分。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
- 答题前，请您务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡和本试卷上，并在规定位置粘贴考试用条形码。
- 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，请用黑色墨水的钢笔或签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。

第一部分 英 语

第一部分：英语知识运用（共两节，共 20 分）

第一节：单项选择（共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分）

从各题所给的 A、B、C、D 四个选项中，选出可以填入空白处的最佳选项，并在答题卡上将该项涂黑。

- There is _____ island in the middle of the lake. It's _____ most beautiful island I have ever seen.
A. a; the B. an; the C. an; a D. the; a
- Amy, _____ books are all over the place.
— Sorry, mum. I'll put them away.
A. you B. yourself C. your D. yours
- Staying with families and friends is one of _____ things in the world.
A. the happiest B. happier C. the happy D. happiest
- _____ the development of economy, my hometown is becoming more and more beautiful.
A. In B. On C. By D. With
- John likes playing soccer very much and he _____ about one hour playing it every day.
A. spends B. will spend C. has spent D. spent
- In our school library, there _____ a number of books on science and the number of them _____ growing larger and larger.
A. is; are B. are; is C. is; is D. are; are
- The rain is heavy now. I _____ arrive a bit late. If so, could you wait for me for a moment?
A. should B. must C. need D. might

- What about _____ a rest?
— OK! Let's go for a walk.

A. to have	B. had	C. have	D. having
------------	--------	---------	-----------

- She had to leave school _____ her family couldn't afford her education.

A. although	B. unless	C. because	D. so
-------------	-----------	------------	-------

- Thanks for listening to my problems and giving me your advice.
— _____.

A. With pleasure	B. Yes, please	C. That's right	D. It is my pleasure
------------------	----------------	-----------------	----------------------

第二节：完形填空（共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分）

阅读下面短文，掌握其大意，然后从各题所给的 A、B、C、D 四个选项中，选出最佳选项，并在答题卡上将该项涂黑。

Sitienei, a 90-year-old Kenyan grandmother, has become the world's oldest primary school student. She is studying at the local primary school to learn to read and write. She is from a small _____ in Kenyan. She has spent most of her life _____ as a midwife (接生婆), helping women to give birth to babies. She wants to pass on her midwife skills to the young. She said she didn't have a chance to go to school when she was _____. So she wants all the children in her village to _____.

The head teacher at the school said, "I'm proud _____ her. She is loved by every pupil. They all want to learn and play with _____. " He also said, "She is doing well considering her _____. I can say I have seen a big difference in this school _____ she came."

Sitienei often said, "I want to tell children, _____ girls in poor areas, that _____ will be your wealth." She added, "With education, you can be whatever you want to be - a doctor, a teacher, a scientist, and so on."

- | | | | |
|-------------------|---------------|----------------|--------------|
| 11. A. school | B. village | C. town | D. city |
| 12. A. reading | B. writing | C. playing | D. working |
| 13. A. young | B. old | C. famous | D. free |
| 14. A. study | B. work | C. leave | D. listen |
| 15. A. for | B. with | C. of | D. in |
| 16. A. her | B. me | C. him | D. you |
| 17. A. chance | B. age | C. skills | D. ways |
| 18. A. after | B. when | C. since | D. before |
| 19. A. naturally | B. especially | C. luckily | D. certainly |
| 20. A. friendship | B. future | C. competition | D. education |

第二部分：阅读理解（共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

阅读下列短文，从各题所给的 A、B、C、D 四个选项中选出最佳选项，并在答题卡上将该项涂黑。

A

A serious earthquake can be a terrible experience, and it is easy to forget safety measures in disorder (混乱). Fortunately, most earthquake safety measures are common sense, but if you forget

everything else, remember the following instructions: drop, cover, and hold on. Also, most of earthquake deaths happen after the earthquake, so remember that the danger does not end when the shaking does!

If you stay indoors during an earthquake, move away from unsupported areas and windows. Try to get under a doorway or another area of the building which is held up by strong beams. Stay under a table or desk only if it is very strong. Do not rush to lifts, because it is far safer to stay where you are. Cover your head with your arms around it and curl (蜷缩) into a ball, and wait for the shaking to stop.

If you stay outdoors during an earthquake, move to an area which is as open as possible. Don't move to buildings, electric poles and other objects which may fall during an earthquake and injure you. Protect your head and stay low to the ground till the shaking ends and it is safe to move.

After an earthquake, many buildings are less strong, although they appear safe. If you stay indoors, move people from the building quickly and help disabled or injured people. Once outdoors, move well away from the building so that if it falls down, you will not be injured. Wait till public safety officials announce that it is safe to stay indoors.

By planning ahead and keeping calm during an earthquake, you can greatly increase your chances of survival (生存) without injury.

21. The underlined word "Fortunately" in the first paragraph means "_____".
 A. especially B. gradually C. luckily D. finally
22. We can learn from the passage that earthquake safety measures _____.
 A. are planned for children B. help us to keep safe
 C. are not necessary D. are not easy to understand
23. According to the passage, it isn't a good choice to _____ during an earthquake.
 A. take a lift B. stay under a strong table
 C. get under a doorway D. cover the head with arms around it
24. If you stay outdoors during an earthquake, you can do all the following except _____.
 A. trying to protect your head B. moving to an open place
 C. moving away from buildings D. taking the disabled people into the room
25. The purpose of the passage is mainly to tell us how to _____.
 A. stay away from an earthquake B. predict an earthquake
 C. control an earthquake D. keep safe during and after an earthquake

B

How many things can you see in the night sky? A lot! On a clear night you can see the moon, some planets, and thousands of sparkling stars.

You can see even more with a telescope. You might see that many stars look larger than others. You might see that some stars that look white are really red or blue. With bigger and bigger telescopes you can see more and more objects in the sky. And you can see those objects in more and more detail.

But scientists believe there are some things in the sky that we will never see. We won't see them with the biggest telescope in the world, on the clearest night of the year. That's because they're invisible. They're the mysterious dead stars called black holes.

You might find it hard to imagine that stars die. After all, our sun is a star. Year after year we see it up in the sky, burning brightly and giving us heat and light. The sun certainly doesn't seem to be getting old or weak. But stars do burn out and die after billions of years.

As a star's gases burn, they give off light and heat. But when the gases run out, the star stops burning and begins to die.

So next time you look up at the night sky, remember: there's more in the sky than we can see!

26. On a clear night we might see things EXCEPT _____.
 A. the moon B. some planets C. sparkling stars D. the sun
27. How can we see even more in the sky?
 A. By using a telescope.
 B. By using a microscope.
 C. By climbing up to the top of a mountain.
 D. By going outside on a clear night.
28. What does the underlined word "invisible" mean?
 A. can't be seen B. can't be heard C. unreachable D. unchangeable
29. When a star's gases _____, the star begins to die.
 A. burn B. run out C. give off heat D. get weak
30. Which of the following is NOT TRUE according to the passage?
 A. We might see that many stars look larger than others with a telescope.
 B. We might see that some stars that look white are really red and blue with a telescope.
 C. We can see some objects in more and more detail with bigger telescopes.
 D. The sun certainly seems to be getting old and weak.

第三部分：英汉互译（共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

注意：请将答案写在答题卡上。

31. 她在中国所见到的情景使她感到吃惊。

32. 多吃蔬菜、水果对健康有好处。

33. 还有什么需要我帮忙的吗？

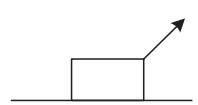
34. Everyone should do something to help protect the Earth's natural environment.

35. Maybe when I leave school, I'll think about becoming a police officer rather than a tour guide.

第二部分 物理

一、单项选择题（共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

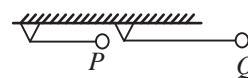
1. 如图所示，放置在水平地面上的物块受到力 F 的作用保持静止，现在使力 F 增大，物块仍然静止，则（ ）



- A. 物块受到的摩擦力可能减小
B. 物块受到的摩擦力一定不变
C. 物块对地面的压力一定减小
D. 物块受到的合力一定增加
2. 一物体在运动过程中所受的合力不变且不为零，则物体做的运动可能是（ ）

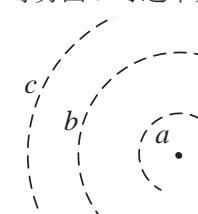
- A. 匀速直线运动
B. 平抛运动
C. 匀速圆周运动
D. 简谐运动

3. 小球 P 和 Q 用不可伸长的轻绳悬挂在天花板上， P 球的质量大于 Q 球的质量，悬挂 P 球的绳比悬挂 Q 球的绳短。将两球拉起，使两绳均被水平拉直，如图所示。将两球由静止释放。在各自轨迹的最低点时（ ）



- A. P 球的速度一定大于 Q 球的速度
B. P 球的动能一定小于 Q 球的动能
C. P 球所受绳的拉力一定大于 Q 球所受绳的拉力
D. P 球的向心加速度一定小于 Q 球的向心加速度

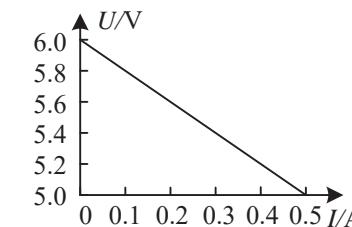
4. 如图所示， a 、 b 、 c 表示某点电荷产生的电场中的三个等势面，它们的电势分别为 $\phi_a = U$ ， $\phi_b = \frac{7U}{8}$ ， $\phi_c = \frac{U}{2}$ 。一带电粒子（所受重力不计）从等势面 a 上某点由静止释放后，经过等势面 b 时速率为 v ，则它经过等势面 c 时的速率为（ ）



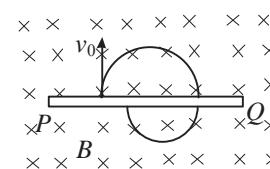
- A. $\sqrt{2}v$
B. $\sqrt{3}v$
C. $2v$
D. $4v$
5. 关于通电直导线在匀强磁场中所受的安培力，下列说法正确的是（ ）

- A. 安培力的方向可以不垂直于直导线
B. 安培力的方向总是垂直于磁场的方向
C. 安培力的大小与通电直导线和磁场方向的夹角无关
D. 将直导线从中点折成直角，安培力的大小一定变为原来的一半

6. 如图所示是某电源的路端电压与电流的关系图像，下面结论正确的是（ ）

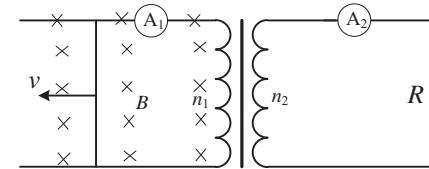


- A. 电源的电动势为 12V
B. 电源的内阻为 12Ω
C. 电源的短路电流为 0.5A
D. 电流为 0.3A 时的外电阻是 18Ω
7. 如图中 PQ 是匀强磁场里的一片金属片，其平面与磁场方向平行，一个粒子从某点以与 PQ 垂直的速度射出，动能是 E_{k1} ，该粒子在磁场中的运动轨迹如图所示。今测得它在金属片两边的轨道半径之比是 10:9，若在穿越金属板过程中粒子受到的阻力大小及电荷量恒定，则下列说法正确的是（ ）



- A. 该粒子的动能增加了 $\frac{81}{100}E_{k1}$
B. 该粒子的动能减少了 $\frac{19}{100}E_{k1}$
C. 该粒子做圆周运动的周期减小 $\frac{9}{10}$
D. 该粒子最多能穿越金属板 6 次

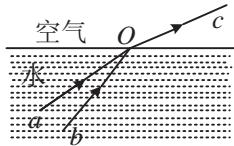
8. 如图所示，理想变压器原、副线圈的匝数比为 $n_1:n_2 = 4:1$ ，当导体棒在匀强磁场中向左做匀速直线运动切割磁感线时，电流表 A_1 的示数是 12mA，则电流表 A_2 的示数为（ ）



- A. 3mA
B. 0
C. 48mA
D. 与负载 R 的值有关

9. 一定质量的理想气体做等温膨胀时，下列说法正确的是（ ）
- A. 气体对外做正功，内能将减少
B. 气体放热，外界对气体做负功
C. 分子平均动能增大，但单位体积内的分子数减少，气体压强不变
D. 分子平均动能不变，但单位体积内的分子数减少，气体压强降低

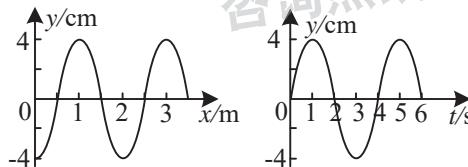
10. 如图所示, 两束单色光 a 和 b 从水中射向水面的 O 点, 它们进入空气后的光合成一束光 c . 根据这一现象可知, 下列说法中正确的是 ()



- A. 水对 a 光的折射率较大
- B. 从水射向空气时, a 光全反射的临界角小于 b 光的临界角
- C. 两束光在从水进入空气时频率均保持不变
- D. 若 a 光照射到某金属上能发生光电效应, 则 b 光照射该金属上不一定能发生光电效应

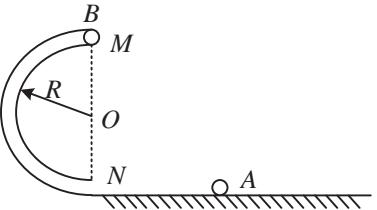
二、填空题 (本大题共 4 小题, 共 6 空, 每空 2 分, 共 12 分)

11. 一个氢气球以 4m/s^2 的加速度由静止从地面竖直上升, 10s 末从气球上掉下一重物, 此重物最高可上升到距地面_____m 高处. (忽略空气阻力, g 取 10m/s^2)
12. 质量为 m 的汽车启动后沿平直路面行驶, 如果发动机的功率恒为 P , 且行驶过程中受到的摩擦阻力大小一定, 汽车速度能够达到的最大值为 v , 那么当汽车的车速为 $\frac{v}{4}$ 时, 汽车的瞬时加速度的大小为_____.
13. 动量相等的甲、乙两车, 刹车后沿两条水平路面滑行. 若两车质量之比为 $m_1:m_2=1:2$, 路面对两车的阻力相同, 则两车的滑行时间之比为_____, 滑行的距离之比为_____.
14. 如下左图为一列简谐横波在 $t=2\text{s}$ 时的波形图, 右图为媒质中平衡位置在 $x=1.5\text{m}$ 处的质点的振动图象, 则波的传播方向为_____, 波的传播速度为_____.



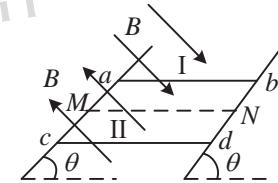
三、计算题 (本大题共 2 小题, 每小题 9 分, 共 18 分。解答过程要求写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤)

15. 如图所示, 圆管构成的半圆形轨道竖直固定在水平地面上, 轨道半径为 R , MN 为直径且与水平面垂直. 直径略小于圆管内径的小球 A 以某一速度冲进轨道, 到达半圆轨道最高点 M 时与静止于该处的质量与 A 相同的小球 B 发生碰撞, 碰后两球粘在一起飞出轨道, 落地点距 N 为 $2R$. 重力加速度为 g , 忽略圆管内径, 空气阻力及各处摩擦均不计, 求:
 - (1) 粘合后的两球从飞出轨道到落地的时间 t ;
 - (2) 粘合后两球的速度大小;
 - (3) 小球 A 冲进轨道时速度 v 的大小.



16. 如图所示, 两根足够长的平行金属导轨固定在倾角 $\theta=30^\circ$ 的斜面上, 导轨电阻不计, 间距 $L=0.4\text{m}$. 导轨所在空间被分成区域 I 和 II, 两区域的边界与斜面的交线为 MN , I 中的匀强磁场方向垂直斜面向下, II 中的匀强磁场方向垂直斜面向上, 两磁场的磁感应强度大小均为 $B=0.5\text{T}$. 在区域 I 中, 将质量 $m_1=0.1\text{kg}$, 电阻 $R_1=0.1\Omega$ 的金属条 ab 放在导轨上, ab 刚好不下滑. 然后, 在区域 II 中将质量 $m_2=0.4\text{kg}$, 电阻 $R_2=0.1\Omega$ 的光滑导体棒 cd 置于导轨上, 由静止开始下滑. cd 在滑动过程中始终处于区域 II 的磁场中, ab 、 cd 始终与导轨垂直且两端与导轨保持良好接触. (重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$) 求:
 - (1) 金属条 ab 受的最大静摩擦力为多大;
 - (2) cd 下滑过程中, ab 中的电流方向;
 - (3) ab 刚要向上滑动时, cd 的速度 v 多大.

WWW.JUKAO.COM
咨询热线: 13810115611



第三部分 化学

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 S:32 Cu:64 Ba:137

一、单项选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

- 下列是某学生自己总结的一些规律, 其中正确的是()
 A. 氧化物不可能是还原产物, 只可能是氧化产物
 B. 有些化学反应不属于化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应中的任何一种反应
 C. 一种元素可能有多种氧化物, 但同种化合价只对应一种氧化物
 D. 饱和溶液一定比不饱和溶液的浓度大
- 最近医学界通过用放射性¹⁴C 标记的 C₆₀发现一种 C₆₀ 的羧酸衍生物, 它在特定的条件下可通过断裂DNA 杀死细胞, 从而抑制艾滋病(AIDS)。下列有关¹⁴C 的叙述不正确的是()
 A. ¹⁴C 与 C₆₀ 中普通碳原子的化学性质相同
 B. ¹⁴C 与 ¹⁵N 含的中子数相同
 C. ¹⁴C 与 ¹²C 互为同位素
 D. ¹⁴C 与 C₆₀ 互为同素异形体
- 下列离子方程式书写正确的是()
 A. FeCl₃ 溶液与 Cu 的反应: Cu+Fe³⁺=Cu²⁺+Fe²⁺
 B. NO₂ 与水的反应: 3NO₂+H₂O=2NO₃⁻+NO+2H⁺
 C. 醋酸溶液与水垢中的 CaCO₃ 反应: CaCO₃+2H⁺=Ca²⁺+H₂O+CO₂↑
 D. 向 NaAlO₂ 溶液中通入过量 CO₂: 2AlO₂⁻+CO₂+3H₂O=2Al(OH)₃↓+CO₃²⁻
- 室温时, 将浓度和体积分别为 c₁、V₁ 的 NaOH 溶液和 c₂、V₂ 的 CH₃COOH 溶液相混合, 下列关于该混合溶液的叙述错误的是()
 A. 若 pH>7, 则一定是 c₁V₁=c₂V₂
 B. 在任何情况下都是 c(Na⁺)+c(H⁺)=c(CH₃COO⁻)+c(OH⁻)
 C. 当 pH=7 时, 若 V₁=V₂, 则一定是 c₂>c₁
 D. 若 V₁=V₂, c₁=c₂, 则 c(CH₃COO⁻)+c(CH₃COOH)=c(Na⁺)
- X、Y、Z 均为元素周期表中前三周期元素, X^{b+}、Y^{b-}、Z^{(b+1)-} 三种简单离子的电子层结构相同, 下列说法正确的是()
 A. 原子半径的大小顺序为: Z>Y>X
 B. 离子半径的大小顺序为: Y^{b-}>Z^{(b+1)-}>X^{b+}
 C. 原子序数的大小顺序为: X>Y>Z
 D. 气态氢化物的稳定性: H_{b+1}Z>H_bY

6. 世界著名的科技史专家、英国剑桥大学的李约瑟博士考证说:“中国至少在距今 3000 年前, 就已经使用玻璃了”。下列有关普通玻璃的说法不正确的是()

- 制取普通玻璃的原料主要是纯碱、石灰石和石英
- 玻璃在加热熔化时有固定的熔点
- 普通玻璃的成分主要是硅酸钠、硅酸钙和二氧化硅
- 盛放烧碱的试剂瓶不能用玻璃塞, 是为了防止烧碱跟二氧化硅反应生成硅酸钠而使瓶塞与瓶口粘在一起

7. 有一澄清透明的溶液, 只可能大量存在 Fe²⁺、Fe³⁺、H⁺、AlO₂⁻、Al³⁺、CO₃²⁻、NO₃⁻ 其中离子中的几种, 向该溶液中逐滴加入一定量的 1mol/L 的 NaOH 溶液的过程中, 开始没有沉淀, 过一段时间才有沉淀生成。下来判断正确的是()

- 溶液中可能存在 AlO₂⁻
- 溶液中可能存在 NO₃⁻
- 溶液中一定不存在 Fe²⁺、Fe³⁺
- 溶液中可能存在 Fe³⁺, 但一定不存在 Fe²⁺

8. 在密闭容器中, 一定量混合气体发生下列反应: a A(g)+b B(g) ⇌ c C(g)+d D(g), 达到平衡后, 测得 C 气体的浓度为 0.5mol/L。恒温下, 将密闭容器的体积缩小为 1/2, 再达平衡时, 测得 C 气体的浓度为 0.9mol/L。则下列叙述正确的是()

- C 的体积分数增大
- 平衡向右移动
- B 的转化率提高
- a+b<c+d

9. 柠檬酸结构简式为: HO—C(CH₂—COOH)₂—COOH, 下列关于柠檬酸的说法正确的是()

- 可发生酯化反应
- 可发生加成反应
- 可发生水解反应
- 其分子式是 C₆H₈O₆

10. 为保护和改善环境, 下列措施应该提倡的是()

- 农作物秸秆就地焚烧
- 推广使用一次性木质筷子
- 改进汽车尾气净化技术
- 废旧电池用深埋的方法处理

二、填空题 (本大题共 6 小题, 共 15 分)

11. (2 分) 下列物质中:

①N₂、②CO₂、③NH₃、④Na₂O、⑤Na₂O₂、⑥NaOH、⑦CaBr₂、⑧H₂O₂、⑨NH₄Cl、⑩Ar。
含有非极性键的离子化合物是_____ (填序号)。

12. (2 分) 某温度下, 纯水的 c(H⁺)=2×10⁻⁷mol·L⁻¹, 则此时 c(OH⁻) 为_____。

13. (2分) 下列物质中：

- ①Mg、②液态氯化氢、③干冰、④BaSO₄、⑤单质碘、⑥熔融氢氧化钠、⑦稀硫酸、
⑧乙醇。其中：属于电解质的是_____。

14. (2分) 已知反应：SO₂+2H₂S=3S↓+2H₂O，参与反应的氧化剂与还原剂的质量比是

_____。

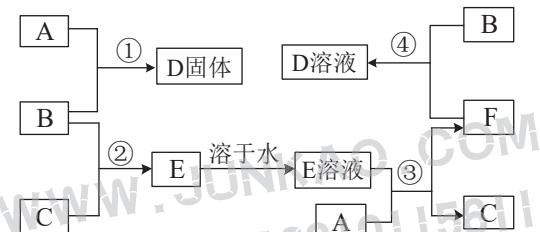
15. (6分) 试用离子方程式解释下列事实：

普通泡沫灭火器内的玻璃筒里盛有硫酸铝溶液，铁筒中盛有碳酸氢钠溶液，其化学反应的原理是_____，不能把硫酸铝溶液盛放在铁桶中的原因是_____。

16. (1分) 25℃时 NaCl、Na₂CO₃、H₂SO₄三种物质的溶液中呈碱性的是_____。

三、推断题 (本大题 6 分)

17. 室温下，单质 A、B、C 分别为固体、黄绿色气体、无色气体，在合适的反应条件下，它们可按下面框图进行反应。又知 D 溶液为黄色，E 溶液为无色，



请回答下列问题：

- (1) 写出 A 的化学式：_____；
- (2) 写出 B 的化学式：_____；
- (3) 反应①的化学方程式为：_____；
- (4) 反应④的化学方程式为：_____。

四、计算题 (本大题 9 分。要求写出必要的文字说明和重要的演算步骤)

18. 某有机物 1.5g 充分燃烧后生成 1.8g H₂O 和 3.3g CO₂，该有机物的蒸气对空气的相对密度为 2.07。求：

- (1) 判断有机物中是否含有氧元素，如果有，质量是多少；
- (2) 有机物的最简式；
- (3) 有机物的摩尔质量是多少；
- (4) 有机物的化学式。

模拟试题 · 语文 (四)

【参考答案与试题详解】

单 位

姓 名

准考证号

线 封 封

题 答 案 不 上 卷 试

一、语言文字运用 (本大题共 10 小题; 每小题 3 分, 共 30 分)

1. 【答案】C

【详解】A 皎皎 (jiǎo); B 邂逅 (ér); D 和稀泥 (huò)。

2. 【答案】D

【详解】A 通缉; B 以逸待劳; C 缜密。

3. 【答案】C

【详解】培育, 对幼小的生物等进行培养, 使其发育成长。培植: ①栽种并细心管理; ②培养 (人才); 扶植 (势力) 使壮大。①句应当用 “培育”。形迹: ①举动和神色; ②痕迹, 迹象, 如 “不留形迹”。行迹: 行动的踪迹。②句应当用 “行迹”。③句中两个 “是” 字领起的内容, 是并列的关系, 应该用 “也” 字来连接, 台海地区与亚太地区, 范围由小到大, 是递进关系, 应该用 “乃至”。而 “更” 与 “和” 分别表递进和并列, 与③句句间及两个短语间关系不合。

4. 【答案】A

【详解】A 有条不紊形容做事、说话有条有理, 丝毫不乱, 使用恰当。B 车水马龙: 形容车马来往不断, 非常热闹, 与 “缅怀焦裕禄的人” 不搭配。C 前仆后继: 指前面的人倒下了, 后面的人继续跟上去。英勇斗争, 不怕牺牲。与句子语境不符且袁隆平只是一个人, 使用不恰当。D 栩栩如生: 比喻画作、雕塑中的艺术形象等生动逼真, 就像活的一样。不能用来形容 “志愿者的身影”, 使用不恰当。

5. 【答案】D

【详解】A 缺主语, 删去 “随着” 或 “给” 任意一词; B 重复累赘, 删去 “的原因”; C 语序不当, “举办” 与 “策划” 位置互换。

6. 【答案】D

7. 【答案】D

【详解】①句提出问题, ⑤句回答问题, 关键词 “因为”, ②句承接⑤句的 “因为”, 关键词 “所以”, ④句承接②句的 “经典”, 进一步解释 “经典”的含义, ③句进行总结。

8. 【答案】D

【详解】①拟人, “寻找” “乱撞” 拟人的动作; ②比喻, 把 “春天” 比作 “刚落地的娃娃”;

③对偶, “乱花” 对 “浅草”, “渐欲” 对 “才能”, “迷人眼” 对 “没马蹄”; ④排比, 连用四个结构一样的句式。

9. 【答案】D

【详解】A 惠存敬称别人保存自己的东西; B 斧正, 敬辞, 用于请人改文章; C 垂询, 敬辞, 称别人对自己的询问。

10. 【答案】A

【详解】(1) “金针穿罢” 妇女引线穿针来乞巧, 为七夕节; (2) “何处闻灯不看来” 人们都上街赏灯, 由此可知描写的是上元节赏灯习俗; (3) “秋影雁初飞” 点明秋季, “上翠微” 点出登高习俗, 写的是重阳节; (4) “人乞祭余骄妾妇”, 《孟子·齐人有一妻一妾》说齐国有一人每天出外向扫墓者乞讨祭祀后留下的酒饭, 此句涉及扫墓; “士甘焚死不公侯” 写的是春秋时介子推宁愿被烧死也不愿再出仕的典故。由此可知该诗涉及的是寒食节和清明节。

二、名句默写和文学常识填空 (第 11 题每空 2 分, 第 12 题每空 1 分, 共 16 分)

11. 补写出下列句子中的空缺部分。(12 分)

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) 乃不知有汉 | (2) 山重水复疑无路 |
| (3) 死而后已 | (4) 道之所存 |
| (5) 檐牙高啄 | (6) 山回路转不见君 |

12. 以下是有关作家作品的表述, 请填写出空缺部分。(4 分)

- | | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| (1) 庄子 | (2) 杜牧 | (3) 茅盾 | (4) 英 |
|--------|--------|--------|-------|

三、文言文阅读 (共 4 小题, 第 13~15 题每题 3 分, 第 16 题 9 分, 共 18 分)

13. 【答案】D

【详解】第, 只, 只能 (只管)。

14. 【答案】C

【详解】“函谷关或潼关以东” 错误, “关内” 指函谷关或潼关以西。

15. 【答案】A

【详解】“报奏朝廷予以严惩” 错误, 原文 “良嗣囚之, 因上疏切谏”, 没有上报严惩宦官。

16. 【答案】(1) 周王年少不守法度, 苏良嗣多次劝谏他, 并把那些不称职的官员绳之以法, (因此) 苏良嗣很被尊重和忌惮。

(2) 苏良嗣主持国事, 对韦安石说: “大才应当大用, 怎么可以在州县白白耗费力气呢? ”

【详解】关注得分点: (1) 法, 绳, 府官不职者的定语后置, 见。 (2) 当, 主持; 徒, 白白地。

【参考译文】

苏良嗣，是京兆武功人。祖父苏振，曾任后周宕州刺史，被封为建威县侯。高宗时，(苏良嗣)任周王府司马，周王年少不守法度，苏良嗣多次劝谏周王，并把那些不称职的官员绳之以法，(因此)苏良嗣很被尊重和忌惮。皇帝认为他与众不同，选他为荆州长史。皇帝派遣宦官到江南采买怪竹，将在上苑种植。宦官所经过的地方都骄纵残暴的对待百姓，返回的途中经过荆州，苏良嗣把宦官囚禁了，接着上奏章直言极谏，称道：“向远方求取珍贵奇异之物导致沿路百姓疲惫不堪，这不是皇帝抑制自己怜爱他人的主张。又由于小人私下弄权作威作福，而损害皇帝的英明。”言语非常恳切正直。奏章献上后，高宗下诏慰劳勉励他，立即下令把竹子丢弃到江中。

其后苏良嗣调转到雍州，当时韦安石因明经被举荐，调任雍州乾封县县尉，苏良嗣非常器重他。关内闹饥荒，百姓中出现人吃人的现象，苏良嗣执政崇尚严罚，每次有盗贼出没，三日内一定被他所擒，当时人都称他为神明。垂拱初年，调任为工部尚书，授官为纳言，被封为温国公，作为西京留守，待遇十分优厚。尚方监裴匪亲自督造各处园林，提出要卖掉园中的水果、蔬菜，储备钱财补贴王公大臣。苏良嗣说：“公仪休是一个诸侯的相国，却能拔除园中葵菜销毁织机，我从未听说过天子要卖水果、蔬菜来和百姓争利的事情。”这类事就被制止了。其后苏良嗣升迁为文昌左相、同凤阁鸾台三品。上朝时遇到薛怀义，薛怀义傲慢无礼，苏良嗣大怒，命随从扇薛怀义耳光，拽其离开。武则天得知后，告诫道：“你只管从北门出入，南衙是丞相往来之地，你不要去冒犯他。”

永昌元年，韦安石升任为雍州司兵参军。当时，苏良嗣担任丞相，对韦安石说：“大才须当大用，怎么能在州县白白地耗费力气呢？”他在武则天面前举荐韦安石，将其提拔为膳部员外郎。载初元年，苏良嗣被罢去左相之职，加官授予特进，仍参与政事。因一向与韦方质不和，韦方质因获罪被诛杀，事件牵连到苏良嗣，朝廷将其逮捕。后虽然辨明事情原委，(然而因受到惊吓)苏良嗣惶恐不已，拜谢时晕倒在金殿上，被送回府邸，当日便死于家中，时年八十五岁。皇帝下诏命百官前往吊唁，追赠他为开府仪同三司、益州都督。当初，苏良嗣作为洛州长史，曾因连襟贪赃被连累而被贬官为冀州刺史。妻妹前去道歉，苏良嗣泰然自若，道：“官职调动乃是常事，我不知道你们连累了我什么。”在荆州时，州中有一座河东寺，是西梁皇帝萧詧为纪念兄长河东王萧誉所建的，苏良嗣(不知河东寺得名于河东王，)道：“江、汉之间怎能称为河东？”他上奏皇帝，将河东寺改名，时人都认为他学问不够，加以鄙薄。

四、现代文阅读(一) (本大题共3小题，第17、18题每题3分，第19题6分，共12分)**17. 【答案】A**

【详解】“熟悉”，主要因为何班长眼里有二十多年前解放军的影子；“陌生”，主要因为时间间隔久远。

18. 【答案】D

【详解】小说中没有用能使主题深刻化的议论性语言。

19. 【答案】①瑶民让解放军住进小茅屋，解放军帮瑶民翻修小茅屋，既体现了军民鱼水深情，又体现了民族的团结融合；②小茅屋是妇人和何班长情感的连接点，何班长的关心和妇人的思念，体了人性美、人情美。

五、现代文阅读(二) (本大题共3小题，第20、21题每题3分，第22题6分，共12分)**20. 【答案】A**

【详解】原文是“只有……才”的关系。

21. 【答案】B

【详解】大禹治水、戚继光抗倭的例子证明“家国情怀体现为一种民族大义”。

22. 【答案】①自觉地把个人的前途命运与国家、民族、社会紧密地融合在一起，把家国情怀深深植根于灵魂，内化于心、外化于行，②爱国、奉献、担当、作为，在日常工作生活中不断升华爱国奋斗精神。③不忘初心，牢记使命，激扬青春、崇尚奋斗，在爱国奉献中实现个人价值，在奋斗中书写无愧于时代的业绩。

六、现代文阅读(三) (本大题共3小题，第23、24题每题3分，第25题6分，共12分)**23. 【答案】D**

【详解】D “这一宗旨不仅体现在嫦娥二号任务上，更体现在嫦娥四号任务上”错误，“嫦娥二号国际合作”和“不仅……更……”的逻辑关系在文中找不到依据。

24. 【答案】C

【详解】A “巡视器上安装了降落相机”错误，降落相机应该是着陆器搭载的设备；B “只要……就……”过于绝对；D “在轨道器和着陆器上提供 10 千克的载荷搭载机会”错误，原文为“分别提供 10 千克的载荷搭载机会”。

25. 【答案】①第一次近距离拍摄并传回月背影像图，揭开了月背的神秘面纱，开启了人类月球探测的新篇章。②将在月球背面进行多项观测和研究，帮助人类认识月球环境，并为人类利用月背的优越天文观测条件，开展宇宙天体研究提供可能。③体现了国际合作在月球探测等航天工程中的优越性，为国际社会在这一领域进一步开展数据共享、共同研究等合作项目拓宽道路，提供了范例。

七、写作 (共50分)

【写作提示】题目引发考生写作用的真实情境是 2021 年 10 月 16 日人民日报微博“跨越时空的同一天”的博文。该博文列举人民日报报道的三个重大巧合：1964 年 10 月 16 日我国第一颗原子弹爆炸成功；2003 年 10 月 16 日我国首次载人航天飞行圆满成功；2021 年 10 月 16

日神舟十三号发射圆满成功。三个巧合跨越 57 年的同一天，三件事都是国之重器的研发成功，都展现了大国崛起、科技腾飞、接续奋斗的重大意义。每一项成功的背后都是中国实力的支撑，都是出征星辰大海的大国格局的彰显，这是考生联想和思考的基点和要点。

在扣紧“巧合”“必然”两个关键词的前提下，考生可以从成功的巧合背后挖掘其必然的因素：大国崛起、强盛国力、国家富强的坚实经济保障，科技腾飞的标志，几代人接续奋斗的结果，出征星辰大海的梦想，百折不回、坚韧不拔、艰苦奋斗、勇于创新的民族精神的彰显……

对“巧合与必然”二元对立话题的进行辩证认识，也考查考生的价值观，激发其国家认同、社会责任感。我国第一颗原子弹爆炸成功、首次载人航天飞行圆满成功、神舟十三号发射圆满成功都是考生熟知的备考材料，题目别具匠心，在考生熟知的材料之上增加了逻辑思辨能力的考查。考生写作时要综合立意，避免空泛地歌颂大国崛起、科技腾飞、民族精神、青年担当等，导致没有对“巧合与必然”关系的分析；或只对“巧合与必然”的关系泛泛而谈，而忽略了“巧合与必然”所针对的三则新闻事件；还要注意到“巧合”背后的必然因素应是多种因素综合作用的结果，绝不是一种因素使然；更不能只看到新闻材料只谈航空事业或科技事业。

【参考立意】1. 跨越时空不谋而合，国家崛起是必然。2. 成功之中蕴巧合，奋斗之下有必然。3. 跨越时空似巧合，接续奋斗是必然的。4. 巧合实为必然，奋斗创造非凡。5. 巧合蕴含必然，实力铸就辉煌。6. 时空之巧合，历史之必然。7. 巧合中含必然，奋进中筑成功。

辉煌看似巧合 成功都是必然

人民日报微博发博文“跨越时空的同一天”：原子弹爆炸成功的蘑菇云，首次载人航天飞行成功的太空身影、神舟十三号发射圆满成功的多人空间驻留。这看似极为巧合，但巧合中又有着深刻的必然。这巧合，是跨越半个多世纪逐梦强国、不懈奋斗的必然。

凡事预则立，不预则废。新中国成立伊始，百废待兴，内忧外患，科技更是一穷二白，然而落后就要挨打的悲剧绝不能重演。我们在物质极度贫困的现实条件下艰难地布局科技的蓝图，终于 1964 年原子弹爆炸的蘑菇云让世界为之震惊，从此我们出征星辰大海的航程井然有序地铺展。神舟问天、蛟龙探海、高铁飞驰、船舰通航、九章面世、嫦娥探月、航母英武、北斗闪亮……循着这辉煌的巧合去梳理它背后的必然，就会惊奇地发现：任何一项辉煌成就的取得无不来自未雨绸缪的布局、俯首奋斗的坚韧、继往开来的担当。

石厚山坚，弓劲箭远。这辉煌的巧合是在漫长岁月中俯首奋斗的必然。

实干兴邦，不骛虚声。回望这“跨越时空的同一天”中间是漫长的 57 年的奋斗。为第一颗原子弹的爆炸成功我们用了 15 年，到载人航天飞行圆满成功又耗费了 36 年，而到今天的神舟十三号发射成功我们又奋斗了 17 年。任何一项辉煌振叶寻根，蹑迹求源，所有的偶然都

是化了妆的必然。从献身核武器的钱学森、程开甲到战斗到最后一刻的林俊德、南仁东，更有无数平凡的英雄，他们在南海的惊涛中，在大漠的风沙里，甘做隐姓埋名人，终成惊天动地事。在青春美好的年华里。用俯首的行动、笃实的奋斗、坚定的信仰雕刻着每一寸光阴。“谁终将声震人间，必长久深自缄默”。巧合的背后无不是跨越了漫长岁月的俯首奋斗的必然。

凡是过往，皆为序章。任何宏图雄业的实现都不是巧合而是接续奋斗的必然。

百年辉煌，恰是序章；征途漫漫，唯有奋斗。从原子弹到载人航天再到神舟飞船等这些辉煌成就都不是孤立的巧合，而是整体的必然。小岗手印、蛇口炮声、海南自贸、浦东开发、雄安扬帆、浙江示范的改革创举是代代铺展；中国从站起来、富起来、强起来的一张蓝图百年绘制；精准扶贫吹糠见米、振兴乡村久久为功到中华民族的伟大复兴更是千年大计……无不是一代又一代人接续奋斗的必然。一代人有一代人的机遇与机缘、使命与担当，我辈青年更需不忘初心、接续奋斗的责任与担当。

时空无垠，岁月不居。让我们心存百年大计，胸怀千秋伟业，俯首奉献，接续奋斗于每一个必然与巧合。

模拟试题 · 数学 (四)

【参考答案与试题详解】

一、单项选择题 (本大题共 12 小题, 每小题 5 分, 共 60 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求)

1. 【答案】C

【详解】 $\because U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $M = \{2, 3, 5\}$, $N = \{2, 6\}$

$\therefore M \cup N = \{2, 3, 5, 6\}$, 从而可知: $C_U(M \cup N) = \{1, 4, 7\}$. 故选 C.

2. 【答案】D

【详解】根据正弦定理 $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ 可得 $\frac{15}{\sin 60^\circ} = \frac{10}{\sin B}$, 解得 $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{3}$,

又因为 $b < a$, 则 $B < A$, 故 B 为锐角, 所以 $\cos B = \sqrt{1 - \sin^2 B} = \frac{\sqrt{6}}{3}$. 故选 D.

3. 【答案】C

【详解】由 $f(x+2) = f(x)$ 知, $f(x)$ 在 $x \geq 0$ 时周期为 2,

$f(-2008) + f(2009) = f(2008) + f(2009) = f(0) + f(1) = \log_2 1 + \log_2 2 = 1$. 故选 C.

4. 【答案】A

【详解】圆的方程可化为 $(x-1)^2 + (y-4)^2 = 4$, 所以圆心坐标为 $(1, 4)$,

由点到直线的距离公式得: $d = \frac{|a+4-1|}{\sqrt{a^2+1}} = 1$, 解得 $a = -\frac{4}{3}$. 故选 A.

5. 【答案】C

【详解】因为 $\{a_n\}$ 是等差数列, 所以, $a_{m-1} + a_{m+1} = 2a_m$, 由 $a_{m-1} + a_{m+1} - a_m^2 = 0$,

得: $2a_m - a_m^2 = 0$, 所以, $a_m = 2$ 或 $a_m = 0$ (舍),

又 $S_{2m-1} = 38$, 即 $\frac{(2m-1)(a_1 + a_{2m-1})}{2} = 38$, $a_1 + a_{2m-1} = 2a_m = 4$,

即 $(2m-1) \times 2 = 38$, 解得 $m = 10$. 故选 C.

6. 【答案】D

【详解】函数 $y = 2\cos^2 x = 1 + \cos 2x$, 由 $2k\pi + \pi \leq 2x \leq 2k\pi + 2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$), 得 $k\pi + \frac{\pi}{2} \leq x \leq 2k\pi$

$+ \pi$ ($k \in \mathbb{Z}$), $k=0$ 时 $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$ ($k \in \mathbb{Z}$), 它的一个单调增区间是 $(\frac{\pi}{2}, \pi)$. 故选 D.

7. 【答案】C

【详解】由已知得到 $b=1$, $c=\sqrt{3}$, $a=\sqrt{c^2-b^2}=\sqrt{2}$, 因为双曲线的焦点在 x 轴上,

故渐近线方程为 $y = \pm \frac{b}{a}x = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}x$. 故选 C.

8. 【答案】A

【详解】根据反函数定义知反函数图像过 $(1, 5)$, 则原函数图像过点 $(5, 1)$. 故选 A.

9. 【答案】B

【详解】 $\log_{\frac{1}{2}}(x+2) < 0 \Leftrightarrow x+2 > 1 \Leftrightarrow x > -1$. 故是充分不必要条件. 故选 B.

10. 【答案】C

【详解】②中, m, n 有可能是异面直线; ③中, n 有可能在 α 上; ①④正确. 故选 C.

11. 【答案】B

【详解】由题意知以正方体各个面的中心为顶点的凸多面体为正八面体 (即两个同底同高同棱长的正四棱锥), 所有棱长均为 1, 其中每个正四棱锥的高均为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$, 故正八面体的体积是正四棱锥体积的 2 倍即 $2 \times \frac{1}{3} \times 1^2 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{3}$. 故选 B.

12. 【答案】C

【详解】2 和 4 排在末位时, 共有 $A_2^1 = 2$ 种排法,

其余三位数从余下的四个数中任取三个有 $A_4^3 = 4 \times 3 \times 2 = 24$ 种排法,

于是由分步计数原理, 符合题意的偶数共有 $2 \times 24 = 48$ (个). 故选 C.

二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

13. 【答案】 $\sqrt{2}$

【详解】 $\vec{a} + \vec{c} = (3, 3m)$, $(\vec{a} + \vec{c}) \cdot \vec{b} = 3(m+1) + 3m = 0 \Leftrightarrow m = -\frac{1}{2} \Rightarrow |\vec{a}| = \sqrt{2}$.

14. 【答案】 $\log_3 2$

【详解】由 $\begin{cases} x \leq 1 \\ 3^x = 2 \end{cases} \Rightarrow x = \log_3 2$, $\begin{cases} x > 1 \\ -x = 2 \Rightarrow x = -2 \end{cases}$ 无解, 故应填 $\log_3 2$.

15. 【答案】 $\frac{1}{16}$

【详解】 $xy = \frac{1}{4}x \cdot 4y \leq \frac{1}{4}(\frac{x+4y}{2})^2 = \frac{1}{16}$, 当且仅当 $x=4y=\frac{1}{2}$ 时取等号.

16. 【答案】-2

【详解】令 $x+2=1$, 即 $x=-1$ 右边为 $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{11}$; 左边把 $x=-1$ 代入

$$(x^2+1)(2x+1)^9 = 2(-1)^9 = -2, \therefore a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{11} = -2.$$

17. 【答案】 $\frac{1}{4}$

【详解】因为 $a_2 a_4 = a_3^2 = \frac{1}{2}$, 所以 $a_1 a_3^2 a_5 = a_3^4 = \frac{1}{4}$.

18. 【答案】 $-\frac{24}{25}$

【详解】 $\because \sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{5}$ ∴两边平方得: $\sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{25}$,

$$\text{即 } 1 + \sin 2\theta = \frac{1}{25}, \therefore \sin 2\theta = -\frac{24}{25}.$$

三、解答题 (本大题共 5 小题, 共 60 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19. 【详解】

$$(1) \text{ 因为 } \sin \frac{a}{2} + \cos \frac{a}{2} = \frac{2\sqrt{3}}{3},$$

$$\text{所以 } 1 + 2 \sin \frac{a}{2} \cos \frac{a}{2} = \frac{4}{3}, \sin a = \frac{1}{3}.$$

$$\text{因为 } a \in (\frac{\pi}{2}, \pi),$$

$$\text{所以 } \cos a = -\sqrt{1 - \sin^2 a} = -\sqrt{1 - \frac{1}{9}} = -\frac{2\sqrt{2}}{3}.$$

$$(2) \text{ 因为 } a \in (\frac{\pi}{2}, \pi), \beta \in (0, \frac{\pi}{2}), \text{ 所以 } \alpha + \beta \in (\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}),$$

$$\text{又 } \sin(\alpha + \beta) = -\frac{3}{5}, \text{ 得 } \cos(\alpha + \beta) = -\frac{4}{5}.$$

$$\begin{aligned} \sin \beta &= \sin[(\alpha + \beta) - \alpha] = \sin(\alpha + \beta) \cdot \cos \alpha - \cos(\alpha + \beta) \cdot \sin \alpha \\ &= (-\frac{3}{5}) \cdot (-\frac{2\sqrt{2}}{3}) - (-\frac{4}{5}) \cdot \frac{1}{3} = \frac{6\sqrt{2} + 4}{15}. \end{aligned}$$

20. 【详解】

(1) 由已知共调查了 100 人, 其中 40 分钟内不能赶到火车站的有 $12 + 12 + 16 + 4 = 44$ (人), 故用频率估计相应的概率为 0.44.

(2) 选择 L_1 的有 60 人, 选择 L_2 的有 40 人, 故由调查结果得频率为

所用时间/分钟	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60
L_1 的频率	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2
L_2 的频率	0	0.1	0.4	0.4	0.1

(3) 设 A_1, A_2 分别表示甲选择 L_1 和 L_2 时, 在 40 分钟内赶到火车站; B_1, B_2 分别表示乙

选择 L_1 和 L_2 时, 在 50 分钟内赶到火车站.

由 (2) 知 $P(A_1) = 0.1 + 0.2 + 0.3 = 0.6$,

$P(A_2) = 0.1 + 0.4 = 0.5$,

$\therefore P(A_1) > P(A_2)$,

\therefore 甲应选择 L_1 .

同理, $P(B_1) = 0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.2 = 0.8$,

$P(B_2) = 0.1 + 0.4 + 0.4 = 0.9$,

$\therefore P(B_1) < P(B_2)$,

\therefore 乙应选择 L_2 .

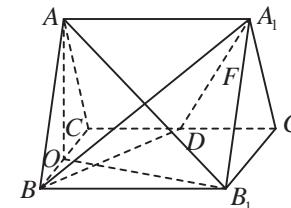
21. 【详解】

(1) 取 BC 中点 O , 连结 AO .

$\because \triangle ABC$ 为正三角形, $\therefore AO \perp BC$.

\because 正三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, 平面 $ABC \perp$ 平面 BCC_1B_1 ,

$\therefore AO \perp$ 平面 BCC_1B_1 .



连结 B_1O , 在正方形 BB_1C_1C 中, O, D 分别为 BC, CC_1 的中点,

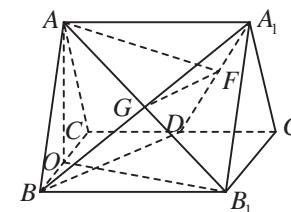
$\therefore B_1O \perp BD$,

$\therefore AB_1 \perp BD$.

在正方形 ABB_1A_1 中, $AB_1 \perp A_1B$, 又 $A_1B \cap BD = B$,

$\therefore AB_1 \perp$ 平面 A_1BD .

(2) 设 AB_1 与 A_1B 交于点 G , 在平面 A_1BD 中,



作 $GF \perp A_1D$ 于 F , 连结 AF , 由 (1) 得 $AB_1 \perp$ 平面 A_1BD .

由三垂线定理知 $AF \perp A_1D$, $\therefore \angle AFG$ 为二面角 $A-A_1D-B$ 的平面角.

在 $\triangle AA_1D$ 中, 由等面积法可求得 $AF = \frac{4\sqrt{5}}{5}$,

又 $\because AG = \frac{1}{2}AB_1 = \sqrt{2}$,

$$\therefore \sin \angle AFG = \frac{AG}{AF} = \frac{\sqrt{2}}{\frac{4\sqrt{5}}{5}} = \frac{\sqrt{10}}{4}.$$

22. 【详解】

(1) 设 $F(c, 0)$, 由 $\frac{1}{|OF|} + \frac{1}{|OA|} = \frac{3e}{|FA|}$, 即 $\frac{1}{c} + \frac{1}{a} = \frac{3c}{a(a-c)}$, 可得 $a^2 - c^2 = 3c^2$, 又 $a^2 - c^2 = b^2 = 3$, 所以 $c^2 = 1$, 因此 $a^2 = 4$, 所以椭圆的方程为 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$.

(2) 设直线 l 的斜率为 $k(k \neq 0)$, 则直线 l 的方程为 $y = k(x-2)$,

设 $B(x_B, y_B)$, 由方程组 $\begin{cases} \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1, \\ y = k(x-2), \end{cases}$ 消去 y ,

$$\text{整理得 } (4k^2 + 3)x^2 - 16k^2x + 16k^2 - 12 = 0, \text{ 解得 } x = 2 \text{ 或 } x = \frac{8k^2 - 6}{4k^2 + 3},$$

$$\text{由题意得 } x_B = \frac{8k^2 - 6}{4k^2 + 3}, \text{ 从而 } y_B = \frac{-12k}{4k^2 + 3},$$

$$\text{由 (1) 知 } F(1, 0), \text{ 设 } H(0, y_H), \text{ 有 } \overrightarrow{FH} = (-1, y_H), \overrightarrow{BF} = \left(\frac{9-4k^2}{4k^2+3}, \frac{12k}{4k^2+3}\right),$$

$$\text{由 } BF \perp HF, \text{ 得 } \overrightarrow{BF} \cdot \overrightarrow{HF} = 0, \text{ 所以 } \frac{4k^2 - 9}{4k^2 + 3} + \frac{12ky_H}{4k^2 + 3} = 0,$$

$$\text{解得 } y_H = \frac{9-4k^2}{12k}, \text{ 因此直线 } MH \text{ 的方程为 } y = -\frac{1}{k}x + \frac{9-4k^2}{12k},$$

设 $M(x_M, y_M)$, 由方程组 $\begin{cases} y = -\frac{1}{k}x + \frac{9-4k^2}{12k}, \\ y = k(x-2), \end{cases}$ 消去 y , 得 $x_M = \frac{20k^2 + 9}{12(k^2 + 1)}$,

在 $\triangle MAO$ 中, $\angle MOA = \angle MAO \Leftrightarrow |MA| = MO|$,

$$\text{即 } (x_M - 2)^2 + y_M^2 = x_M^2 + y_M^2, \text{ 化简得 } x_M = 1, \text{ 即 } \frac{20k^2 + 9}{12(k^2 + 1)} = 1,$$

$$\text{解得 } k = -\frac{\sqrt{6}}{4} \text{ 或 } k = \frac{\sqrt{6}}{4},$$

$$\text{所以直线 } l \text{ 的斜率为 } k = -\frac{\sqrt{6}}{4} \text{ 或 } k = \frac{\sqrt{6}}{4}.$$

23. 【详解】

(1) 因为 $f(x)$ 是定义在 \mathbf{R} 上的奇函数, 所以当 $x=0$ 时, $f(x)=0$,

$$\text{当 } x < 0 \text{ 时, } f(x) = -f(-x), -x > 0, \text{ 又因为当 } x > 0 \text{ 时, } f(x) = \frac{x}{1-3^x},$$

$$\text{所以当 } x < 0 \text{ 时, } f(x) = -f(-x) = -\frac{-x}{1-3^{-x}} = \frac{x}{1-3^{-x}}.$$

$$\text{综上所述: 此函数的解析式 } f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1-3^x} & (x > 0) \\ 0 & (x = 0) \\ \frac{x}{1-3^{-x}} & (x < 0) \end{cases}.$$

(2) 当 $x=0$ 时, $f(x) < -\frac{x}{8}$ 不成立;

当 $x > 0$ 时, 即 $\frac{x}{1-3^x} < -\frac{x}{8}$, 所以 $\frac{1}{1-3^x} < -\frac{1}{8}$, 所以 $\frac{1}{3^x-1} > \frac{1}{8}$, 所以 $3^x - 1 < 8$,

即 $3^x < 9$, 解得 $x < 2$;

当 $x < 0$ 时, 即 $\frac{x}{1-3^{-x}} < -\frac{x}{8}$, 所以 $\frac{1}{1-3^{-x}} > -\frac{1}{8}$, 所以 $3^{-x} > 3^2$, 所以 $x < -2$,

综上所述: 解集是 $(-\infty, -2) \cup (0, 2)$.

中国消防救援学院 2022 年面向优秀消防员单独招生文化统考

模拟试题 · 政治 (四)

【参考答案与试题详解】

一、单项选择题 (本大题共 25 小题, 每小题 2 分, 共 50 分)

1. 【答案】B

【详解】2021 年 9 月 17 日, 北京 2022 年冬奥会和冬残奥会主题口号“一起向未来”(英文为: “Together for a Shared Future”) 正式发布。故选 B。

2. 【答案】B

【详解】2021 年 8 月 20 日, 十三届全国人大常委会第三十次会议审议通过了新修订的《中华人民共和国兵役法》, 自 2021 年 10 月 1 日起施行。故选 B。

3. 【答案】B

【详解】2021 年 8 月 16 日, 基于我国首颗全球二氧化碳监测科学实验卫星(碳卫星)的观测, 科学家近日获取了全球碳通量数据集。这标志着我国已具备全球碳收支的空间定量监测能力, 将助力盘点各地碳收支。碳卫星于 2016 年发射, 是我国首颗、全球第三颗专门用于监测全球大气中二氧化碳含量的卫星。故选 B。

4. 【答案】C

【详解】2021 年 11 月 24 日, 我国首个 1500 米自营超深水大气田“深海一号”, 提前达到了设计产量峰值, 标志我国已全面掌握超深水气田生产运维技术。故选 C。

5. 【答案】D

【详解】2021 年 8 月 1 日出版的第 15 期《求是》杂志将发表中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平的重要文章《加强党史军史和光荣传统教育, 确保官兵永远听党话、跟党走》。故选 D。

6. 【答案】B

【详解】A 选项排除, 物质的唯一特性或根本特性是客观实在性; 物质的固有属性和存在方式是运动。故选 B。

7. 【答案】C

【详解】“乱和治”“怯和勇”“弱和强”都是一对矛盾, “乱生于治, 怯生于勇, 弱生于强”说明矛盾在一定条件下可以转化。故选 C。

8. 【答案】C

【详解】管仲之所以能够利用老马识途, 找到返回的道路, 是对老马的功能具有正确的认识, 发挥主观能动性的结果, 故②③符合题意; 老马识途的功能是客观存在的, 不取决于人的发现, 故①说法错误; 马不能进行实践活动, 老马识途是动物本能体现, 故④说法错误。故选 C。

9. 【答案】A

【详解】人民群众是社会实践的主体, 是历史的创造者, 我们要坚持群众观点和群众路线, 坚持以人为本、执政为民, 实现好、维护好、发展好最广大人民的根本利益, 是我们一切工作的根本出发点, 故选 A。

10. 【答案】C

【详解】一个国家的发展道路合不合适, 只有这个国家的人民才有发言权, 体现了实践是检验真理的唯一标准、人民群众是历史的创造者的观点, 故②③符合题意; ①说法错误, 没有这种说法; ④材料不体现。故选 C。

11. 【答案】D

【详解】全球气候变暖使得冰川寿命缩短, 其下游河流就会逐渐干涸, 最终导致气候干燥、陆地荒漠化等生态灾难的发生, 说明事物的联系具有普遍性和客观性, ①④符合题意, ②说法错误; 联系是有条件的, ③说法错误。故选 D。

12. 【答案】B

【详解】马克思主义哲学第一次实现了唯物辩证的自然观与唯物辩证的历史观的有机统一, 实现了实践基础上的科学性与革命性的统一, ②④符合题意。马哲是辩证唯物主义和历史唯物主义的统一, ①说法错误; 任何哲学思想都是世界观与方法论的统一, ③不符题意。故选 B。

13. 【答案】C

【详解】人生价值包括个人对社会的责任和贡献(社会价值)、社会对个人的承认与满足(自我价值), 而人生的真正价值在于对社会的贡献。“人的生命只有和民族的命运融合在一起才有价值, 离开民族大业的个人追求, 总是渺小的”, 这告诉我们人的真正价值是对社会发展和人类进步事业的贡献, C 项符合题意; A、D 两项说法正确但材料没有体现; B 项观点错误。故选 C。

14. 【答案】D

【详解】坚持一切从实际出发, 理论联系实际, 实事求是, 在实践中检验真理和发展真理, 是马克思主义最重要的理论品质。这种与时俱进的理论品质, 是 160 多年来马克思主义始终保持蓬勃生命力的关键所在。故选 D。

15. 【答案】D

【详解】新民主主义革命的动力包括无产阶级、农民阶级、城市小资产阶级和民族资产阶级。无产阶级是中国革命最基本的动力。农是中国革命的主力军, 其中的贫雇农是无产阶级最可靠的同盟军, 中农是无产阶级可靠的同盟军。城市小资产阶级是无产阶级的可靠同盟者。城市小资产阶级, 包括广大的知识分子、小商人、手工业者和自由职业者, 同样受帝国主义、封建主义和官僚资本主义的压迫。故选 D。

16. 【答案】A

【详解】B 项说“资产阶级领导的”不正确, 应为无产阶级领导; C 项是革命道路问题; D 项把资本主义列为革命对象是不对的。新民主主义革命不是简单的反对资本主义, 而是反对官僚资本主义。因此, B、C、D 三项均应排除。故选 A。

17. 【答案】C

【详解】贯彻新发展理念, 建设现代化经济体系, 必须坚持质量第一、效益优先, 以供给侧结构性改革为主线, 推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。故选 C。

18. 【答案】B

【详解】习近平同志在作十九大报告时说, 中国共产党人的初心和使命, 就是为中国人民谋幸福, 为中华民族谋复兴。中国共产党第十九次全国代表大会, 是在全面建成小康社会决胜阶段、中国特色社会主义进入新时代的关键时期召开的一次十分重要的大会。故选 B。

19.【答案】B

【详解】中国特色社会主义进入新时代，意味着中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃，科学社会主义在二十一世纪的中国焕发出强大生机活力。拓展了发展中国家走向现代化的途径，为解决人类问题贡献了中国智慧和中国方案，①②④符合题意。中国特色社会主义进入新时代，意味着我国将在本世纪中叶（新中国成立一百年）建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国，③说法错误。故选 B。

20.【答案】D

【详解】宪法的修改，由全国人民代表大会常务委员会或者五分之一以上的全国人民代表大会代表提议，并由全国人民代表大会以全体代表的三分之二以上的多数通过。①说法错误，没有这种说法。故选 D。

21.【答案】D

【详解】对军人违反纪律条令的处分分为警告、严重警告、记过、记大过、降职或降级（衔）、撤职直至开除军籍，开除军籍最为严重。故选 D。

22.【答案】C

【详解】行政拘留是公安机关对违反治安管理的人在短期内剥夺其人身自由的一种强制性惩罚措施。故选 C。

23.【答案】C

【详解】赴汤蹈火既是消防救援职业属性的鲜明特征，也是消防救援工作的内在要求，更是履行职责使命必备的战斗精神和职业操守。故选 C。

24.【答案】A

【详解】消防救援工作一头连着经济发展和社会稳定，一头连着千家万户的平安和幸福，具有很强的群众性和实践性。故选 A。

25.【答案】A

【详解】消防救援队伍需要把加强纪律性摆在更加突出的位置，时时绷紧安全弦，处处编好安全网，从严明纪律抓起。故选 A。

二、简答题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）**26.【参考答案】**

第一，坚持从群众中来，到群众中去的群众路线。

第二，由个别到一般，再由一般到个别，是科学的认识方法，是我们认识事物的正确顺序。

第三，矛盾普遍性和特殊性相统一的原理，是坚持马克思主义普遍原理与中国具体实际相结合这一基本原则的哲学基础。

第四，矛盾的普遍性与特殊性相统一的原理对于我们建设中国特色社会主义有重要指导意义。

27.【参考答案】

（1）感性认识是认识的初级阶段，理性认识是认识的高级阶段，两者相互区别，又相互联系，是辩证统一的关系；

（2）理性认识依赖于感性认识；

（3）感性认识有待于发展到理性认识；

（4）感性认识和理性认识是相互渗透的。

28.【参考答案】

第一，实现人生价值需要社会提供一定的客观条件，实现人生价值要以一定的生产力为基础。

第二，实现人生价值需要发挥主观能动性，需要具备必要的主观条件。首先，要全面提高个人素质。其次，要在自己的岗位上埋头实干，发挥聪明才智。最后，要有百折不挠、不怕失败的顽强奋斗精神。

29.【参考答案】

价值观作为一种社会意识，对社会存在具有重大反作用。

①价值观不同，人们对客观事物的评价就不同。

②价值观不同，人们在认识世界和改造世界的活动中指向就不同。

③价值观对人生选择、人生道路同样具有重要的导向作用。价值观不同，人们努力的方向、行为的态度、方式和结果也就不同。

30.【参考答案】

（1）扰乱公共秩序的行为；（2）妨害社会安全的行为；（3）侵犯人身权利、财产权利的行为；（4）妨害社会管理的行为。

31.【参考答案】

坚持纪律部队建设标准，弘扬光荣传统和优良作风，严格教育、严格训练、严格管理、严格要求，服从命令、听从指挥，集中统一、步调一致，用铁的纪律打造铁的队伍。

三、材料分析题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）**32.【参考答案】**

（1）实践决定认识，要树立实践的观点。认识对实践具有反作用，正确的认识促进实践的发展，错误的认识阻碍实践的发展，因此要树立正确的认识，发挥科学理论的指导作用。

中国特色社会主义法治理论是全面推进依法治国的理论指导，只有坚持创新发展中国特色社会主义法治理论，才能为完善中国特色社会主义法治体系、建设社会主义法治国家提供有力理论支撑。

（2）坚持中国共产党的领导；坚持人民在全面依法治国中的主体地位；坚持法律面前人人平等；坚持依法治国和以德治国相结合。

33.【参考答案】

（1）一方面，个人利益与集体利益互为前提。另一方面，个人利益与集体利益相互促进共同发展。个人利益与集体利益的辩证统一，并不是说二者之间完全一致。集体利益是全局利益、长远利益的体现，个人利益一般表现为局部利益和眼前利益。集体主义原则要求个人把集体利益放在首位。

面对消防改革，当个人的小局与国家的大局、个人利益与国家需要发生矛盾的时候，必须讲大局，讲奉献，以饱满的热情、振奋的精神、高昂的士气积极面对走留问题。

（2）提高政治站位，切实增强忠诚履职的思想自觉和行动自觉；大力弘扬集体主义精神，讲奉献，讲大局；坚持听党指挥，坚决服从党组织领导和安排；坚持全心全意为人民服务，发扬牺牲奉献精神，正确对待和服从国家安排；以高度的历史自觉和强烈的使命担当，为消防改革贡献自己的力量。（从其他方面作答，言之有理也可酌情给分）

模拟试题 • 综合（四）

【参考答案与试题详解】

第一部分 英语

参考答案

第一部分：英语知识运用

第一节：单项选择

1-5 BCADA 6-10 BDDCD

第二节：完形填空

11-15 BDAAC 16-20 ABCBD

第二部分：阅读理解

21-25 CBADD 26-30 DAABD

第三部分：英汉互译

31. She was surprised at what she saw in China.

32. It's good for your health to eat more vegetables and fruit.

33. Is there anything else that I can do for you?

34. 每个人都应该做些有助于保护地球自然环境的事。

35. 也许，毕业后我将考虑当一名警官而不是导游。

试题详解

第一部分：英语知识运用

第一节：单项选择

1. 【答案】B。

【点评】考查冠词。

【详解】a 一个； an 一个； the 这个。第一空表示泛指，即“一个小岛”，因为 island 以元音音素开头，故应用 an；第二空为 the + 最高级，表示“最……”。故选 B。

【句意】湖中央有一个小岛。这是我所见过的最美的小岛。

2. 【答案】C。

【点评】考查代词。

【详解】A. you 你（们），人称代词； B. yourself 你（们）自己，反身代词； C. your 你（们）的，形容词性物主代词； D. yours 你（们）的，名词性物主代词。空格后为名词 books，故此处应用形容词性物主代词 your 修饰，指你的书，故选 C。

【句意】——艾米，你的书放得到处都是。——对不起，妈妈。我会把它们收好的。

3. 【答案】A。

【点评】考查最高级。

【详解】根据表示范围的介词短语 in the world，可知用最高级；形容词的最高级前用定冠词 the。

【句意】和家人朋友在一起是世界上最幸福的事情之一。

4. 【答案】D。

【点评】考查介词。

【详解】with 表示“随着……”符合语境。

【句意】随着经济的发展，我们家乡变得越来越漂亮了。

5. 【答案】A。

【点评】考查动词的时态。

【详解】根据时间状语 every day，可知用一般现在时。

【句意】约翰很喜欢踢足球，每天他都花一小时来踢足球。

6. 【答案】B。

【点评】考查主谓一致。

【详解】a number of + n “大量的……”，作主语时谓语动词用复数形式； the number of + n “……的数目”，作主语时谓语动词用单数形式。

【句意】在我们学校图书馆有很多科学方面的书，它们的数目越来越大。

7. 【答案】D。

【点评】考查情态动词。

【详解】A. 应该； B. 必须； C. 需要； D. 可能。

【句意】雨下得正大，我可能会迟到一小会儿，如果我迟到了，你能稍等我片刻吗？

8. 【答案】D。

【点评】考查非谓语动词。

【详解】介词 about 后用动名词 doing 作宾语。

【句意】——我们休息一会儿怎么样？——好的，我们去散散步吧。

9. **【答案】**C。

【点评】考查状语从句。

【详解】空前是主句，后面是从句；主从句间是因果关系。

【句意】她不得不退学，因为她家负担不起她的教育费用。

10. **【答案】**D。

【点评】考查情景交际。

【详解】A. With pleasure 乐意效劳，用于对别人请求的回复。B. Yes, please. 是的，请。C.

That's right.没错。D. It is my pleasure.我的荣幸，用于回答别人表达的谢意。故选 D。

【句意】——谢谢你倾听我的问题并给我建议。——这是我的荣幸。

第二节：完形填空

【文章大意】教育是人生的最大财富，老人用自己的行动诠释了这个道理。

11. **【答案】**B。

【详解】根据下文 in her village 的提示，可知是乡村。

12. **【答案】**D。

【详解】根据常识，可知是一生作为接生婆而工作。

13. **【答案】**A。

【详解】根据常识，可知是当她年轻的时候没有机会去上学。

14. **【答案】**A。

【详解】根据前文 she didn't have a chance to go to school, 可知想让孩子们都去学习。

15. **【答案】**C。

【详解】be proud of sb “为某人而自豪” 为固定短语。

16. **【答案】**A。

【详解】孩子们都喜欢和“她”玩。

17. **【答案】**B。

【详解】根据前文 a 90-year-old Kenyan grandmother, 可知是考虑到她的年龄。

18. **【答案】**C。

【详解】根据前面的现在完成时 have seen, 可知用 since “自从”。

19. **【答案】**B。

【详解】naturally “自然地”；especially “特别地”；luckily “幸运地”；certainly “当然”。

20. **【答案】**D。

【详解】根据下文 With education 的提示，可知是教育。

第二部分：阅读理解

A 篇

【文章大意】这是一篇说明文，介绍了地震期间和地震之后的安全措施。

21. **【答案】**C。

【点评】词义猜测题。

【详解】根据后文的讲述“most earthquake safety measures are common sense”，可知这是“幸运”的意思。

22. **【答案】**B。

【点评】细节理解题。

【详解】根据常识，可知安全措施是帮助使我们安全的。

23. **【答案】**A。

【点评】细节理解题。

【详解】根据第二段“Do not rush to lifts, because it is far safer to stay where you are”，可知地震期间乘坐电梯是不安全的。

24. **【答案】**D。

【点评】细节理解题。

【详解】根据第四段“If you stay indoors, move people from the building quickly and help disabled or injured people”，可知是地震后赶紧帮助残疾人和伤员离开大楼。

25. **【答案】**D。

【点评】写作意图题。

【详解】根据第一段“most earthquake safety measures are common sense”，可知作者写这篇文章的目的是给我介绍一下地震期间和地震之后的安全措施。

B 篇

【文章大意】这篇短文主要给我们介绍了一些关于星球的天文知识。

26. **【答案】**D。

【点评】细节理解题。

【详解】根据第一段描述，可知在晚上我们不能看见太阳，故选 D。

27. **【答案】**A。

【点评】细节理解题。

【详解】根据第二段 You can see even more with a telescope. 描述，可知选 A。

28. **【答案】**A。

【点评】细节理解题。

【详解】联系上下文描述，我们永远不会看见他们，因为他们是神秘的叫作死星的黑洞。故选 A。

29. **【答案】**B。

【点评】细节理解题。

【详解】根据最后一段 But when the gases run out, the star stops burning and begins to die. 描述，可知选 B。

30. **【答案】**D。

【点评】细节理解题。

【详解】根据倒数第二段 The sun certainly doesn't seem to be getting old or weak. 描述，可知选项 D 描述错误。

第二部分 物理

一、单项选择题 (共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. 【答案】C

【详解】由于物块仍静止, 所以物块受的合力仍为零, D 错; F 增大后则 F 在竖直方向的分力增大, 则物体对地面的压力减小, C 对; 物体受到的摩擦力等于 F 在水平方向的分力, 水平分力增大, 则摩擦力增大, AB 错. 故选 C.

2. 【答案】B

【详解】物体做匀速直线运动时受到的合力为零, A 错; 平抛运动中物体只受重力, 为恒力, B 项正确; 匀速圆周运动中物体受到的合力提供向心力, 向心力方向时刻改变, C 错; 合力为简谐运动中的回复力, 大小时刻改变, D 错. 故选 B.

3. 【答案】C

【详解】由动能定理可知, $mgL = \frac{1}{2}mv^2 - 0$ 得 $v = \sqrt{2gL}$, 由 $l_1 < l_2$, 则 $v_p < v_Q$ 所以 A 错;

$E_{kQ} = m_Q gl_2$ 、 $E_{kp} = m_P gl_1$, 大小无法判断, 所以 B 错; 球受到竖直向上的拉力和竖直向下的重力 $T - mg = F_{\text{向}}$ 、 $F_{\text{向}} = m \frac{v^2}{L}$ 、 $F_{\text{向}} = F_{\text{合}} = ma$ 联立可得 $T = 3mg$ 、 $a = 2g$, 则 $T_p > T_Q$, C 对; $a_p = a_Q$, D 错. 故选 C.

4. 【答案】C

【详解】由等势面 a 到等势面 b 应用动能定理 $U_{ab}q = (\phi_a - \phi_b)q = \frac{1}{8}Uq = \frac{1}{2}mv^2$, 由等势面 a 到等势面 c 应用动能定理 $U_{ac}q = (\phi_a - \phi_c)q = \frac{1}{2}Uq = \frac{1}{2}mv_1^2$, 可得 C 正确. 故选 C.

5. 【答案】B

【详解】根据左手定则安培力的方向垂直于磁场和电流所确定的平面, 即安培力垂直于磁场也垂直于电流; 通电直导线与磁场垂直时, 安培力最大, 与磁场平行时, 安培力为零, 将直导线折成直角, 要看有效长度是否变为原来的一半, 所以安培力的大小不能确定. 故选 B.

6. 【答案】D

【详解】图像对应的表达式 $U = E - Ir$, 当 $I = 0$ 时 $U = E = 6.0V$, 当 $U = 5.0V$ 时, $I = 0.5A$, 代入表达式得 $r = 2\Omega$, 短路电流 $I = \frac{E}{r} = \frac{6}{2}A = 3A$; $I = 0.3A$ 时, $I = \frac{E}{R+r} = \frac{6}{R+2}A = 0.3A$ 得 $R = 18\Omega$. 故选 D.

7. 【答案】B

【详解】 $qvB = m \frac{v^2}{r}$ 可得: $r = \frac{mv}{qB}$, 所以: $\frac{v_1}{v_2} = \frac{r_1}{r_2} = \frac{10}{9}$, 即: $v_2 = \frac{9}{10}v_1$

又因为动能表达式: $E_k = \frac{1}{2}mv^2$, 所以开始的动能为: $E_{k1} = \frac{1}{2}mv_1^2$

穿过金属板后的动能为: $E_{k2} = \frac{1}{2}mv_2^2 = \frac{81}{100} \times \frac{1}{2}mv_1^2 = \frac{81}{100}E_{k1}$

粒子每穿过一次金属片损失的动能: $\Delta E = E_{k2} - E_{k1} = \frac{19}{100}E_{k1}$

所以有: $n = \frac{E_{k1}}{\Delta E} = \frac{E_{k1}}{\frac{19}{100}E_{k1}} = 5.3$, 即该粒子最多能穿过的金属板的次数为 5 次, 故 B 正确;

带电粒子在磁场中做圆周运动的周期, 根据 $qvB = m \frac{v^2}{R}$, $T = \frac{2\pi R}{v}$ 可得: $T = \frac{2\pi m}{qB}$, 可知周期与速度无关, 故 C 错误. 故选 B.

8. 【答案】B

【详解】导体棒向左匀速切割磁感线时, 在线圈 n_1 中通过的是恒定电流, 不能引起穿过副线圈的磁通量变化, 在副线圈上无感应电动势出现, 所以 A_2 中无电流通过. 故选 B.

9. 【答案】D

【详解】根据 $\frac{PV}{T} = C$, 等温膨胀时, 压强减小, 温度不变, 气体的内能不变, 分子平均动能不变, 由于体积增大, 单位体积内的分子数减少; 体积增大, 气体对外做正功, 由于内能不变, 由热力学第一定律知气体吸热. 故选 D.

10. 【答案】C

【详解】根据公式 $n = \frac{\sin \theta}{\sin \alpha}$ 知 b 光的折射率大于 a 光的折射率; 根据全反射临界角公式 $\sin C = \frac{1}{n}$ 可知 b 光的临界角小; 光在传播过程中频率保持不变; 折射率越大, 则光的频率越大, 所以 b 光的频率大; 光电效应的条件为入射光的频率大于金属的极限频率, 可知 b 光更容易使金属发生光电效应. 故选 C.

二、填空题 (本大题共 4 小题, 共 6 空, 每空 2 分, 共 12 分)

11. 【答案】280

【详解】10s 内上升的高度 $h = \frac{1}{2}at^2 = 200m$, 重物掉下后, 做竖直上抛运动, 上升的高度 $H = \frac{v^2}{2g} = \frac{a^2 t^2}{2g} = 80m$, 重物离地面的高度为 280m.

12. 【答案】 $\frac{3P}{mv}$

【详解】在匀速运动时， $f = F = \frac{P}{v}$ ，当速度为 $\frac{v}{4}$ 时， $F_1 = \frac{P}{\frac{v}{4}} = \frac{4P}{v}$ ，由 $F_1 - f = ma$ 得 $a = \frac{3P}{mv}$ 。

13. 【答案】1:1; 2:1

【详解】根据动量定理 $\int f dt = \Delta p$ 可知动量的变化量相同，两车滑行过程中阻力相同，所以滑行时间也相同。由 $p = mv$ ， $E_k = \frac{1}{2}mv^2$ 得 $E_k = \frac{p^2}{2m}$ ，根据动能定理 $\int fs = \Delta E_k = \frac{p^2}{2m}$ 得滑行距离之比为 2:1。

14. 【答案】x 轴负方向；0.5m/s

【详解】由振动图像可知 $t = 2s$ 时质点向 y 的负方向振动，根据上下坡法可知波向 x 轴负方向传播，波长 $\lambda = 2m$ ，周期 $T = 4s$ ，则波速为 $v = \frac{\lambda}{T} = \frac{2m}{4s} = 0.5m/s$ 。

三、计算题（本大题共 2 小题，每小题 9 分，共 18 分。解答过程要求写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤）

15. 【详解】

(1) 粘合后的两球飞出轨道做平抛运动，竖直方向的分运动为自由落体运动，则 $2R = \frac{1}{2}gt^2$

$$\text{解得 } t = 2\sqrt{\frac{R}{g}}$$

(2) 设碰撞后粘合在一起的两球速度大小为 v_2 ，

飞出轨道后做平抛运动，水平方向的分运动为匀速直线运动，有 $2R = v_2 t$

$$\text{则 } v_2 = \sqrt{gR}$$

(3) 设球 A 的质量为 m ，碰撞前的速度为 v_1 ，把球 A 冲进轨道最低点时重力势能定为 0，

$$\text{由机械能守恒定律得 } \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + 2mgR$$

$$\text{由动量守恒定律得 } mv_1 = 2mv_2$$

$$\text{联立以上各式解得 } v = 2\sqrt{2gR}$$

16. 【详解】

(1) 开始放置 ab 刚好不下滑时，ab 所受摩擦力为最大静摩擦力，设为 f_{max} ，有

$$f_{max} = m_1 g \sin \theta$$

(2) 根据楞次定律可知 ab 中电流的方向由 a 流向 b；

(3) 设 ab 刚好要上滑时，cd 棒的感应电动势为 E ，由法拉第电磁感应定律有 $E = BLv$

设电路中的感应电流为 I ，由闭合电路欧姆定律有 $I = \frac{E}{R_1 + R_2}$

设 ab 所受安培力为 F_A ，有 $F_A = BIL$

此时 ab 受到的最大静摩擦力方向沿斜面向下，由平衡条件有 $F_A = m_1 g \sin \theta + f_{max}$

联立以上各式，代入数据解得 $v = 5m/s$

第三部分 化学

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

1. 【答案】B

【详解】A、如 $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ ，在该反应中 CO_2 既是氧化产物又是还原产物，故 A 错误；

B、部分氧化还原反应不属于四大基本反应，如 $3Cu + 8HNO_3 \xrightarrow{\Delta} 3Cu(NO_3)_2 + 2NO \uparrow + 4H_2O$ ，故 B 正确；

C、同种化合价也可能对应多种氧化物，如 NO_2 和 N_2O_4 中 N 元素都是 +4 价，故 C 错误；

D、饱和溶液是指溶液的一种状态，而浓稀溶液则是指溶液中所含溶质质量分数的大小。在相同温度下，有些物质的溶解度很低，即使饱和也很稀，有些物质则相反，所以二者没有必然联系，故 D 错误。故选 B。

2. 【答案】D

【详解】A、最外层电子数决定元素化学性质， ^{14}C 与 C_{60} 中普通碳原子的核外电子排布相同，所以化学性质相同，故 A 正确；

B、根据质量数=中子数+质子数，可知 ^{14}C 与 ^{15}N 含的中子数相同，均为 8，故 B 正确；

C、同位素是指具有相同质子数不同中子数的同一类元素的不同种原子， ^{14}C 与 ^{12}C 符合同位素概念，故 C 正确；

D、同素异形体指同种元素形成的不同单质， ^{14}C 为原子，不是单质，故 D 错误。故选 D。

3. 【答案】B

【详解】A、没有遵循得失电子守恒和电荷守恒，正确的离子方程式为： $Cu + 2Fe^{3+} = Cu^{2+} + 2Fe^{2+}$ ，故 A 错误；

C、醋酸为弱酸，不可以拆成离子，正确的离子方程式为： $CaCO_3 + 2CH_3COOH = Ca^{2+} + 2CH_3COO^- + H_2O + CO_2 \uparrow$ ，故 C 错误；

D、 CO_2 过量时， CO_3^{2-} 继续反应为 HCO_3^- ，正确的离子方程式为： $AlO_2^- + CO_2 + 2H_2O =$

$\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{HCO}_3^-$, 故 D 错误。故选 B。

4. 【答案】A

【详解】A、若 $c_1V_1=c_2V_2$, NaOH 和 CH_3COOH 恰好中和, 所得溶液为 CH_3COONa 溶液, CH_3COONa 水解溶液显碱性, $\text{pH}>7$; 若 $c_1V_1>c_2V_2$, NaOH 过量, 溶液也显碱性, 故 A 错误;
 B、溶液为电中性, 所以阳离子所带电荷数始终等于阴离子电荷数, 故 B 正确;
 C、当 $c_1V_1=c_2V_2$ 时, 为 CH_3COONa 溶液, CH_3COONa 水解溶液显碱性, $\text{pH}>7$, 则要使混合后的溶液 $\text{pH}=7$, 必须 $c_2V_2>c_1V_1$, 所以若 $V_1=V_2$, 则一定是 $c_2>c_1$, 故 C 正确;
 D、当 $V_1=V_2$, $c_1=c_2$ 时, NaOH 和 CH_3COOH 总的物质的量相等, 即 $n(\text{NaOH})=n(\text{CH}_3\text{COOH})$
 $\xrightarrow{\text{电离}} n(\text{CH}_3\text{COO}^-) + n(\text{CH}_3\text{COOH})_{\text{未电离}} = n(\text{CH}_3\text{COO}^-) + n(\text{CH}_3\text{COOH})_{\text{未电离}}$, 所以 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{CH}_3\text{COOH}) = c(\text{Na}^+)$, 故 D 正确。故选 A。

5. 【答案】C

【详解】 X^{b+} 、 Y^{b-} 、 $\text{Z}^{(b+1)-}$ 简单离子具有相同的电子层结构, 核外电子数相等, 则核电荷数 $\text{X}>\text{Y}>\text{Z}$, 且 Y、Z 处于同周期, X 处于 Y、Z 的下一周期, 由离子所带电荷可知, X 为金属元素, Y、Z 为非金属性元素。
 A、X 处于 Y、Z 的下一周期, 核电荷数 $\text{X}>\text{Y}>\text{Z}$, X 比 Y 和 Z 多一个电子层, 同一周期核电荷数越大, 原子半径越小, 故原子半径大小关系 $\text{X}>\text{Z}>\text{Y}$, 故 A 错误;
 B、核电荷数 $\text{X}>\text{Y}>\text{Z}$, 电子层结构相同核电荷数越大离子半径越小, 故离子半径 $\text{Z}^{(b+1)-} > \text{Y}^{b-} > \text{X}^{b+}$, 故 B 错误;
 C、核电荷数 $\text{X}>\text{Y}>\text{Z}$, 故原子序数 $\text{X}>\text{Y}>\text{Z}$, 故 C 正确;
 D、非金属性 $\text{Z}<\text{Y}$, 非金属性越强, 氢化物越稳定, 故稳定性 $\text{H}_{b+1}\text{Z} < \text{H}_b\text{Y}$, 故 D 错误;
 故选 C。

6. 【答案】B

【详解】普通玻璃的成分主要是硅酸钠、硅酸钙和二氧化硅, 属于混合物, 没有固定的熔沸点。故选 B。

7. 【答案】D

【详解】开始滴加 NaOH 时没有沉淀, 说明溶液中肯定存在 H^+ , 则与 H^+ 反应的 AlO_2^- 和 CO_3^{2-} 肯定不存在; 根据溶液呈电中性可知: NO_3^- 肯定存在, 有 H^+ 和 NO_3^- , 溶液具强氧化性, 则还原性离子 Fe^{2+} 不能存在, 过一段时间产生沉淀, 则可能存在的是 Fe^{3+} 和 Al^{3+} 。故选 D。

8. 【答案】D

【详解】保持温度不变, 将容器的体积缩小 1 倍, 如果平衡不移动, C 气体的浓度应该为 1mol/L, 但是实际 C 的浓度变为 0.9mol/L, 说明平衡向逆反应方向移动。则说明增大压强, 平衡向化学计量数减小的逆反应方向移动, 所以 $a+b < c+d$, 反应物 B 的转化率减小, 生成物 C 的体积分数减小, 所以 A、B、C 错误; D 正确。故选 D。

9. 【答案】A

【详解】A、含 $-\text{OH}$ 、 $-\text{COOH}$, 均可发生酯化反应, 故 A 正确;

B、不存在碳碳双键、碳碳三键、苯环、 $-\text{CHO}$ 等, 则不能发生加成反应, 故 B 错误;
 C、含 $-\text{OH}$ 、 $-\text{COOH}$, 没有酯基或卤素原子等官能团, 不能发生水解反应, 故 C 错误;
 D、由结构简式可知, 其分子式是 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$, 故 D 错误。故选 A。

10. 【答案】C

【详解】农作物秸秆就地焚烧, 会产生大量的空气污染物, 不利于环境的保护, 故 A 错误;
 常使用一次性筷子, 会破坏更多的树木, 不利于环境的保护, 故 B 错误;
 改进汽车尾气净化技术, 减少尾气对空气的污染, 故 C 正确;
 废旧电池用深埋的方法处理, 会造成土壤污染, 故 D 错误。故选 C。

二、填空题 (本大题共 6 小题, 共 15 分)

11. 【答案】⑤

【详解】题中要求选出含有非极性键的离子化合物, 所以④⑤⑥⑦⑨为离子化合物, 其中④ Na_2O 中只有离子键, ⑤ Na_2O_2 中既有离子键, 又有非极性共价键; ⑥ NaOH 中既有离子键, 又有极性共价键; ⑦ CaBr_2 中只有离子键, ⑨ NH_4Cl 中既有离子键, 又有极性共价键; 所以: 含有非极性键的离子化合物是⑤。

12. 【答案】 $2 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

【详解】纯水中 $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) = 2 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

13. 【答案】②④⑥

【详解】溶于水或在熔融状态下能够导电的化合物是电解质, 电解质包括: 酸、碱、绝大多数盐、活泼金属氧化物和水, 所以属于电解质的是氯化氢、硫酸钡和氢氧化钠; 故答案为: ②④⑥。

14. 【答案】16:17

【详解】反应 $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 中, S 元素化合价发生变化, 属于氧化还原反应, SO_2 中 S 化合价降低, 作氧化剂, H_2S 中 S 化合价升高, 作还原剂, 参与反应的 SO_2 与 H_2S 的物质的量之比为 1:2, 故氧化剂与还原剂的质量比 = $(1\text{mol} \times 64\text{g/mol}) : (2\text{mol} \times 34\text{g/mol}) = 16:17$ 。

15. 【答案】 $\text{Al}^{3+} + 3\text{HCO}_3^- = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{CO}_2 \uparrow$ 、 $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$

【详解】硫酸铝溶液会和碳酸氢钠溶液发生双水解反应产生 CO_2 , 化学方程式为 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaHCO}_3 = 2\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 6\text{CO}_2 \uparrow + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$ 。硫酸铝溶液显酸性会与铁桶反应, 所以不能把硫酸铝溶液盛放在铁桶中。

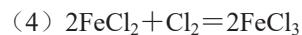
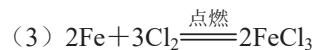
16. 【答案】 Na_2CO_3

【详解】25℃时 NaCl 为强酸强碱盐水溶液呈中性、 Na_2CO_3 为强碱弱酸盐水溶液呈碱性、 H_2SO_4 是酸水溶液呈酸性。

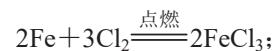
三、推断题 (本大题 6 分)

17. 【答案】(1) Fe

(2) Cl_2



【详解】单质 B 为黄绿色气体，可知 B 为 Cl_2 ，C 为单质为无色气体，B 与 C 反应生成 E，E 溶液是无色的，则 C 为 H_2 ，E 为 HCl ，A 与盐酸生成氢气，A 应为金属固体单质，A 与盐酸反应后生成 F 为 A 的氯化物，F 又能与氯气反应生成 D，且 A 与氯气可以直接生成 D，说明 D 为变价金属，又知 D 溶液为黄色，可推知 A 为 Fe，根据转化关系可知，F 为 FeCl_2 ，D 为 FeCl_3 ，据此分析解答。

(1)、(2) 根据以上分析可知，A 为 Fe，B 为 Cl_2 ；(3) 反应①为 Fe 和 Cl_2 的反应，反应的化学方程式为： $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{FeCl}_3$ ，故答案为：(4) 反应④为 FeCl_2 和 Cl_2 的反应，反应的化学方程式为： $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$ ，故答案为： $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$ 。**四、计算题** (本大题 9 分。要求写出必要的文字说明和重要的演算步骤)

18. 【答案】(1) 0.4g

(2) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

(3) 60g/mol

(4) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

【详解】(1) 1.5g 有机物中含有的碳、氢元素的质量分别为： $m(\text{C}) = \frac{12}{44} \times 3.3\text{g} = 0.9\text{g}$

$m(\text{H}) = \frac{2}{18} \times 1.8\text{g} = 0.2\text{g}$

$\because m(\text{C}) + m(\text{H}) < m(\text{有机物})$

\therefore 有机物中含有氧元素， $m(\text{O}) = 1.5\text{g} - 0.2\text{g} - 0.9\text{g} = 0.4\text{g}$ ；

(2) $n(\text{C}) : n(\text{H}) : n(\text{O}) = \frac{0.9\text{g}}{12\text{g/mol}} : \frac{0.2\text{g}}{1\text{g/mol}} : \frac{0.4\text{g}}{16\text{g/mol}} = 3 : 8 : 1$

 \therefore 该有机物的最简式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ；

(3) $\because \frac{M_{\text{有机物}}}{M_{\text{空气}}} = 2.07$

$\therefore M_{\text{有机物}} = 2.07 \times 29\text{g/mol} = 60\text{g/mol}$ ；

(4) 设该有机物的分子式为 $(\text{C}_3\text{H}_8\text{O})_n$

则 $n = \frac{60}{12 \times 3 + 1 \times 8 + 16 \times 1} = 1$

即该有机物的分子式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ 。