

國防部軍備局規格鑑測中心 113 年編制內聘雇招考
「聘一等資料管理員、雇二等資料管理員」筆試測驗題庫
單選題【300 題】

編號	答案	試題
1		有關附件、附呈敘述以下何者有誤(A)附件、附呈以黃底紅(黑)色楷書書寫並加外框為原則(B)密級以上公文，公文與附件、附呈間毋須加蓋騎縫章(C)附件、附呈裝訂方式，以附件在上、附呈在下方式裝訂為原則 (D)以上皆非。
2		開會通知單內，行政支援單位應列為(A)正本(B)副本(C)抄本(D)無限制 單位。
3		附件以正本為限，如需附送副本收受單位(A)應在「副本」項內之單位名稱右方註明「含附件」或「含○○附件」(B)應改列正本(C)應以電子郵件遞送承辦人員(D)應以雙掛號寄達受文者。
4		收會案件，除最速件及有時間性之案件應隨會隨辦外，其餘按(A)普通件(B)速件(C)專案管制案件(D)人民陳情案件 處理，並按規定列入稽催。
5		業經核可之簽呈，除經批明仍應親判者外，餘均呈由(A)單位主管(B)幕僚長(C)業務主管(D)次層長官 判發。
6		公文呈核判作業流程中，單位最高核判長官如未批示意見，即(A)逕退轉承辦幕僚，可不再層層覆閱，以有效節約公文處理時效(B)應逐級覆閱，以利掌握公文核決情形(C)以上皆可 (D)以上皆非。
7		各單位應於單位網站上設置電子布告欄專區，視公文性質登載於電子布告欄專區，並得輔以(A)電子郵遞告知，不另行文(B)正式行文，以明責任(C)拍發電報，爭取時效(D)以上皆非。
8		一般公務機密之保密期限原則不得逾 10 年，並視各適用法律律定之保密期限；另涉及人身保護之資訊，非經當事人同意，則應(A)保密 10 年(B)保密 20 年(C)永久保密 (D)保密 30 年。
9		書函、開會通知單、移文單及一般事務性之通知、聯繫、洽辦等公文；文後緊接蓋用發文單位(A)條戳(B)簽字章(C)印信(D)單位主官簽字章。
10		平行文或不相隸屬或對民眾之函件，於文後緊接蓋(A)條戳(B)簽字章(C)印信(D) 密封章。
11		斜線章戳依機密等級有所不同，依「密級」公文下列何者正確(A)為 1 條左上右下藍色斜線標示(B) 為 2 條左上右下藍色斜線標示(C)

編號	答案	試題
		為1條左上右下紅色斜線標示(D) 為2條左上右下紅色色斜線標示。
12		下列公文，何者不得實施公文交換(A)限時送達公文(B)密級以上公文(C)經完成公文製作編列有發文字號之公文(D)以上皆非。
13		行文單位係指(A)正本(B)副本(C)抄本(D)正、副本 之全部受文單位。
14		公文以兩個以上機關名義會同發布謂之(A)公告(B)會銜(C)會辦(D)通報。
15		速別指受文單位自收到公文起至辦畢發出之全程時限，以下何者非公文速別 (A)最急件(B)速件(C)普通件(D)最速件。
16		無法按「預定辦畢日期」時限辦畢之公文，應辦理(A)延期(B)稽催(C)展期(D)後展。
17		凡未移案管單位前之已結案或未結案公文謂之(A)案卷(B)文卷(C)檔案(D)以上皆是。
18		各單位內部承辦人員，如收受非業務權責公文，應於(A)8 小時(B)24 小時(C)2 天 (D)3 天 內退請文卷室「改分」
19		一般案情簡單，處理途徑別無選擇之案件(含創稿)或例行呈轉公文，得逕行(A)先簽後稿(B)簽稿併呈(C)以稿代簽(D)簽呈 方式辦理。
20		以下公文書數字用法何者有誤(A)三國演義(B)第 1 階段(C)星期 1(D)一致性。
21		書函以 (A)絕對機密(B)機密(C)極機密(D)密級 (含) 以下公文為限。
22		下列何種型式開會通知單得發至個人(A)委員會(B)輪值表(C)計畫(D)休假預排表。
23		開會通知單內行政支援單位應列為(A)正本(B)副本(C)無限制(D)同時列為正、副本 單位。
24		說明與辦法分項條列時，以一條一意為限，全文項目以不超過幾條為原則(A)8 條(B)10 條(C)12 條(D)13 條 為原則。
25		(A)永久機密(B)機密(C)極機密(D)絕對機密 保密期限不得逾 10 年。
26		先簽後稿，其簽、稿放置順序(A) 簽呈在上，文稿在下(B)文稿在上，簽呈在下(C)無限制(D)僅附文稿。
27		下列何者為上行文所使用之一般用語(A)檢呈(B)檢送(C)令發(D)令送。
28		下列何者為上行文所使用之一般性公文期望用語(A)請鑒核(B)請查

編號	答案	試題
		照(C)請照辦(D)請查照回復。
29		一般公文其處理時限：最速件 1 日、速件 3 日、普通件為(A)4 日(B)5 日(C)6 日(D)1 星期。
30		凡制定、訂定、修正、廢止法令規章，有關政策性或重大興革事項，以及牽涉較廣、內容複雜，暨其他重要案件，簽稿擬辦方式為(A)先簽後稿(B)簽稿併呈(C)以稿代簽(D)簽呈。
31		依法辦理或案情簡單，處理情形僅須酌加說明、析述或限時辦發不及先行請示案件，簽稿擬辦方式為(A)先簽後稿(B)簽稿併呈(C)以稿代簽(D)簽呈。
32		公文定有辦理或復文期限者，應在(A)主旨段(B)說明段(C)擬辦段(D)公告段 內敘明。
33		簽呈主旨段應扼要敘述所簽案情要點與目的(不可書寫「如說明」)，使主官獲得 (A)何人(B)何事(C)為何(D)何地 概念。
34		簽呈中為使主官瞭解「為何」之細節應於(A)主旨(B)說明(C)擬辦(D)以上皆可 段中敘明。
35		簽呈中針對案情提出具體處理意見或解決問題方案供主官採取「如何」之決心應於(A)主旨(B)說明(C)擬辦 (D)無限制 段中敘明。
36		以下何者不應於文稿附件欄中書寫(A)名稱(B)媒體型式(C)傳遞方式(D)頁數。
37		文稿附件名稱應以不超過(A)5(B)10(C)15(D)20 個中文字為限。
38		附呈係用以說明案情隨同公文所檢附已辦理完成或業經核定、批示及單位來文(含部內、部外單位)之文件或物件，下列何者屬之 (A)前簽(B)來文(C)會辦單(D)以上皆是。
39		「主旨」段(含標點符號)不超過(A)75 字 (B)150 字 (C)105 字 (D)50 字。
40		依法辦理或案情簡單，處理情形僅須酌加說明、析述或限時辦發不及先行請示案件，簽稿擬辦方式為(A)先簽後稿 (B)簽稿併呈 (C)以稿代簽 (D)簽呈。
41		密級(含)以上公文使用(A)黃色(B)紅色(C)白色(D)藍色 卷夾
42		分文原則上應按來文(A)單位(B)說明(C)主旨(D)擬辦 以確定主辦單位。
43		附件抽存時間不得逾(A)3 個月(B)6 個月(C)10 個月(D)1 年 如需續用應重新登錄於附件抽存登記管制簿。
44		辦畢公文應於(A)3 日內(B)7 日內(C)10 日(D)12 日 內送交單位文卷室歸檔，如有延誤應先簽請權責長官核准後，知會單位文卷室辦理

編號	答案	試題
		延後歸檔，並依簽准之日期歸檔。
45		公文處理時限計算標準普通件不超過(A)3天(B)6天(C)10天(D)12日內完成。
46		中文書寫及排列以橫行為原則，一律(A)由上而下自右至左(B)由上而下自左至右(C)由中而下自右至左(D)由上而下。
47		公文辦理展期，超過規定時限未滿二倍者，由(A)基層業務主管(B)中層業務主管(C)單位正、副主官(D)承辦人核定。
48		平行文之正本受文者，應以同一階層單位為原則，若為次階層級單位，應列為(A)正本(B)副本(C)正、副本(D)抄本並註明抄送目的。
49		簽稿經清簽、清稿再上呈時，原簽、稿(A)應附於案後(B)不必附於案後(C)指示後再附(D)可附可不附。
50		對同一單位(A)可(B)不可(C)視案情需要(D)視單位特性同時繕發正、副本。
51		文件產生日期如為收文，係指(A)受文單位收文日期(B)來文日期(C)郵戳日期(D)發文日期。
52		承辦人員歸檔時應於文稿填註(A)保存年限(B)分類號(C)編頁碼(D)以上皆是。
53		附件抽存應註明(A)用途(B)使用期限(C)機密要件(D)以上皆是經簽核後登錄於工作處理簿，單位文卷室亦應登錄、造冊列管，屆期催歸。
54		各案件之頁碼，應以鉛筆編寫於每頁之右下角；但文件為雙面書寫或列印者，雙面均應編碼，其背面頁碼於哪裡為之(A)左下角(B)左上角(C)右下角(D)右上角。
55		國軍各單位以令稿對下級單位，不得以副本行文國軍以外單位，若確須副知，應另以(A)令(B)呈(C)函(D)書函方式行文。
56		「速件」處理時限為3日，於101年1月2日收文，其限辦日期為(A)101年1月4日(B)101年1月5日(C)101年1月6日(D)101年1月3日。
57		簽稿併呈，其簽、稿放置順序(A)簽呈在上，文稿在下(B)文稿在上，簽呈在下(C)無限制(D)分開放置。
58		機關對民眾有所通知、答復時使用(A)令(B)書函(C)函(D)公告。
59		簽擬「密」件以上公文時，於公文簽稿(A)上方(B)下方(C)右上角(D)左上角依公文之機密屬性加蓋適當之保密警語章戳。
60		機密資訊自動解密後，將解除意旨公告，公告方式為何?(A)其他公眾得以周知方式(B)機關網站(C)新聞紙(D)以上皆是
61		國家機密於機關外傳遞時，等級屬「機密」者，其傳遞方式何者

編號	答案	試題
		錯誤?(A)承辦人員傳遞 (B)指定人員傳遞(C)一般平信(D)雙掛號。
62		機密資訊與一般資訊檔案應如何保管?(A)隔離保管(B)混合保管(C)承辦人自行保管(D)以上皆非
63		國家機密之核定應如何辦理?(A)為隱瞞違法(B)於必要最小範圍為之(C)為掩飾特定機關不名譽行為(D)以上皆非
64		機密資訊之封發方式為何?(A)雙封套(B)應予密封(C)外封套不得顯示足以顯示文件內容之註記(D)以上皆是
65		以下公文用法有誤?(A)第3名(B)1億2,564萬102元(C)三國演義(D)4大施政主軸
66		有關書函之敘述以下何者有誤?(A)於公務未決階段需要協商、徵詢意見或通報時使用(B)不適以「令」、「呈」、「函」等行文時使用(C)一般公務機密(含)上公文亦得以書函發送。
67		開會通知單內，行政支援單位應列為何處?(A)正本(B)副本(C)無限制單位
68		何種機密等級資訊不得使用「重要工作提報單」，亦不得將其內容摘要提呈何種等級以上資訊?(A)極機密(含)以上資訊(B)機密(含)以上資訊(C)密(含)以上資訊。
69		承辦人員歸檔時應於文稿填註(A)保存年限 (B)分類號 (C)編頁碼(D)以上皆是。
70		有關「重要工作提報單」之敘述以下何者為正確(A)於公文管理系統中以創案辦稿方式產製 (B)事後應依辦理情形正式簽呈核定 (C)應造冊管制，並定期彙整，要號歸檔或依規定程序辦理銷毀作業 (D)以上皆是。
71		同一公文受文者之附件名稱、數量、編號不同或某受文者不發附件等，應另行註明之作法為何?(A)以配布表方式(B)於說明欄內註明(C)於正本欄各單位後抄送目的中敘明(D)以上皆是。
72		檔案保管場所宜採如何門禁管制，非檔案管理人員未經許可，不得擅自進出?(A)單一出入口(B)前後出入口(C)多方出入口
73		使用一般文件編輯軟體撰寫內容，以注音輸入法輸入中文字時，如同時有一般字(黑色字)及自造字(藍色字)，應選用何種字?(A)一般字(B)自造字(C)兩者皆可(D)皆不選，空下來。
74		以下何者非機密文書註銷、解除機密或變更等級後之公告方式?(A)登載政府公報(B)新聞報紙(C)機關網站(D)火車站
75		複製國家機密資訊之正確程序為何?(A)先經原核定機關或其上級機關有核定權責人員核准(B)視作業需要複製(C)考量作業流程時間

編號	答案	試題
		(D)評估複製所需時間。
76		機密資訊原核定單位或其上一級單位，於接獲「機密文書機密等級變更或註銷建議單」時，有核定權責人員應於接獲申請後幾日內核定?(A)10日內(B)20日內(C)30日內(D)15日內
77		檔案庫房內嚴禁下列行為?(A)使用或存放易燃或易爆物品(B)吸菸(C)飲食或儲存食物、植養生物(D)以上皆是
78		承辦人員因續辦需要，必須使用公文附件時應如何處理?(A)填寫附件抽存管制簿(B)公文歸檔後再行調借使用(C)於簽呈上載明經長官批示後可延後歸檔(D)附件改以影本歸檔。
79		何種機密等級文書保密期限不得逾20年?(A)機密(B)極機密(C)絕對機密
80		由單位或個人抽存保管之附件，無使用必要者，應如何處理?(A)依程序辦理銷毀(核定銷毀之簽及銷毀清冊應歸檔備查)(B)另案簽准歸檔(C)以上皆是
81		公文採行收發文同號的原因，以下何者為非?(A)減少文書檔案人員作業量(B)使國軍與行政院各部會作法一致(C)簽稿併呈及先簽後稿者來文與發文不需分開編寫頁碼(D)使文號更趨簡化。
82		文稿「附件」無需載明(A)名稱(B)媒體型式(C)數量(D)日期
83		因案須彙整不同等級之機密資訊，應如何核定?(A)以最新資料等級(B)以其中最高等級(C)以來文層級(D)以第一份原始資料。
84		限期公文來文訂有期限者，如受文單位收文時已逾文中所訂期限者，該文以何種時限辦理?(A)最速件(B)普通件(C)速件。
85		以下敘述何者有誤?(A)分行數個單位之公文，內容性質無主從者，皆為「正本」(B)分行數個單位之公文如有主從之分，除主要受文者為「正本」外，其餘有關單位或個人，不論上、平、下行均為「副本」(C)「副本」收受者無須掛號處理(D)受文者為個人，由個人保管及適當處置。
86		有關書函之敘述以下何者正確?(A)於公務未決階段需要協商、徵詢意見或通報時使用(B)不適以「令」、「呈」、「函」等行文時使用(C)機密(含)以上公文不得以書函發送(D)以上皆是
87		收受不屬於國防部主管業務或職權範圍之行政機關來文，不應如何處理?(A)強制退文拒收(B)以移文單協助移送部會主管機關(C)函文該行政機關非屬本部業管(D)電話聯繫該行政機關非本部業管後文存查

編號	答案	試題
88		重要工作提報單注意事項應以公文檔案管理系統產製，並以不超過幾頁為原則?(A)2頁(B)3頁(C)4頁。
89		人民陳情案件時效管制，應依「行政院及所屬各機關處理人民陳情案件要點」及業務性質分別訂定處理時限，最長不得超過幾個日曆天?(A)10(B)30(C)60(D)40。
90		開會、會勘通知單等通知性質案件時限，以所指定開會、會勘日期後幾天為全程限辦日期?(A)1天(B)2天(C)3天(D)7天。
91		收會案件以何種速別實施管制?(A)最速件(B)速件(C)普通件。
92		需長時間多方面研議處理之重要或複雜案件，諸如涉及政策、法令或需多方面會辦、分辦，且需30天以上(含)始可辦結之案件，可申請列為何種案件?(A)限期公文(B)專案管制案件(C)複雜案件。
93		有關專案管制案件之敘述以下何者錯誤?(A)專案管制1次申請之處理時限，最長不得超過3個月(B)須於原件處理時限屆期前提出專案申請(C)預於30天內辦結之案件，均不得申請。
94		人民申請案件時效管制，各單位應依行政程序法第51條規定，按各人民申請事項類別，訂定處理期間公告之；未訂定處理期間者，其處理期間多久?(A)1個月(B)2個月(C)3個月。
95		不辦發文之文件，如需蓋用印信時，視同正式行文，如何申請?(A)申請人於原簽註記用印需求(B)填具「蓋用印信申請表」，依分層授權規定簽奉核定後(C)以上皆可。
96		除事涉何項外，應避免對內部所屬次一級單位(如處、組、科)或中校級以下單位行文?(A)人事、主計、財務、重要法規命令公布(B)個人權益及重要軍品裝備申請獲得者(C)以上皆是。
97		奉核得以銷毀的檔案，可採何種方式將檔案內容完全消除、毀滅?(A)焚化(B)碎紙或溶為紙漿(C)消除電子檔或重新格式化(D)以上皆是。
98		國軍檔案定期保存年限區分幾種?(A)8(B)9(C)10(D)11。
99		承辦人員歸檔時應於文稿填註何項?(A)保存年限(B)分類號(C)編頁碼(D)以上皆是。
100		下列何者非公文製作基本原則(A)公文應保持整潔、清晰(B)不隨意塗改(C)字體(含電腦列印)須用楷書(D)公文採單面列印。
101		各級單位接到變更通知，若其結果為變更時，應調出原件，將原機密等級標示，如何劃去?(A)雙線(=)劃去(B)以(≡)劃去(C)以上皆可。
102		明知不應銷毀之檔案而銷毀者，處幾年以下有期徒刑、拘役或科或併科新台幣5萬元以下罰金?(A)1年(B)2年(C)3年。

編號	答案	試題
103		檔管人員對於檔案字跡模糊者應如何處理?(A)通知承辦人補註並蓋職官章(B)檔管人員自行補註(C)以上皆是(D)以上皆非。
104		對於檔案法施行前未屆保存年限之檔案，應辦理何項作業?(A)銷毀(B)視而不見(C)回溯編目建檔(D)移轉。
105		借調機密(含)以下檔案，由誰加蓋職官章，才可進行借調閱?(A)承辦人(B)隸屬業務副主管(C)隸屬業務主管(D)單位主官。
106		借調極機密(含)以上檔案，由誰加蓋職官章，才可進行借調閱?(A)承辦人(B)隸屬業務副主管(C)隸屬業務主管(D)單位主官。
107		下列何者為檔案?(A)文字資料(B)非文字資料(C)附件(D)以上皆是。
108		所借檔案，經逾期催還幾次，仍不按手續續借，亦不歸還者，則由檔案管理單位主動簽請權責長官議處?(A)1次(B)3次(C)5次(D)7次。
109		檔案管理單位對逾期未還之檔案，應開立何種表單送請調卷人員簽收歸還?(A)催還單(B)回言單(C)隨案紀錄(D)以上皆可。
110		由各機關自行管理之檔案稱為?(A)國家檔案(B)社會檔案(C)機關檔案(D)以上皆是。
111		民眾閱覽、抄錄或複製國軍機關檔案，應先填具申請書，下列何者為申請書應載明事項?(A)申請人身分證明文件(B)檔號(C)申請目的(D)以上皆是。
112		所借檔案，經逾期催還7次，仍不按手續續借，亦不歸還者，依規定如何懲處?(A)記過1次(B)記過2次(C)記大過1次(D)申誡。
113		下列何情形，機關得拒絕申請人之檔案申請?(A)有關犯罪資料(B)為維護公共利益(C)有關工商秘密(D)以上皆是。
114		申請人閱覽或抄錄檔案，應保持檔案資料之完整，不得有下列何種行為?(A)黏添附加物品於檔案上(B)拆散已裝訂完成之檔案(C)更換、抽取部分檔案(D)以上皆是。
115		各機關對於含有駁回申請人申請之檔案情形，應如何處理?(A)電話敘明理由(B)書面敘明理由(C)不需敘明理由(D)口頭道歉。
116		借調檔案，向檔案室借調普通件期限為幾天?(A)10天(B)20天(C)30天。
117		借調檔案，借調機密文案卷期限為幾天?(A)10天(B)20天(C)30天。
118		機密等級之變更或解除，應於變更或解除生效後，將原有機密等級、保密期限或解除機密之條件如何劃除?(A)雙線劃除(B)雙十線劃除(C)垂直雙實線劃除。

編號	答案	試題
119		下列何者需要業務單位人員審查？(A)屆期檔案銷毀目錄(B)符合解密條件之密級檔案(C)民眾應用檔案申請(D)以上皆是。
120		光（磁）碟片等電子儲存媒體等非文字附件，收受承辦單位應將媒裝置何處隨文歸檔？(A)非文字附件袋(B)密封袋(C)歸檔專用密封套(D)以上皆可。
121		民眾至檔案管理局系統查詢檔號，並向甲單位提出檔案應用申請，但是其中檔案內容有 1 件公文係乙單位業管，請問甲單位該如何辦理？(A)請民眾直接向乙單位提出申請(B)直接函轉乙單位辦理，並請乙單位逕行回復民眾(C)函請乙單位協助提供審查意見，由甲單位綜整後回復民眾(D)以上皆非。
122		以下何種機制係提供全軍共用之公文公告平台，以有效減少各單位公告事項紙本發文量？(A)國防部全球資訊網 (B)國防部軍網首頁(C)國防部公文電子交換系統 (D)國防部公文電子公布欄。
123		依部頒「電子公文發文附件使用 ODF 格式管制稽核作法」規定，以下何者非 ODF 格式之電子檔案副名？(A)docx(B)doc(C)pptx(D)以上皆非。
124		承辦人員發現公文非業管，應填寫何種表單及以何種方式呈核？(A)填寫「公文退件改分單」以紙本呈核(B)填寫「會辦單」以電子線上呈核(C)填寫「送文簽收清單」以紙本呈核(D)填寫「傳遞清單」以紙本呈核。
125		使用國軍公文製作軟體撰寫簽稿，以注音輸入法輸入中文字時，如同時有一般字(黑色字)及自造字(藍色字)，應選用何種字？(A)一般字(B)自造字(C)兩者皆可(D)皆不選，空下來
126		公文以電子交換行之者，得不蓋用印信，但須附加何項？(A)承辦人姓名(B)電子簽章(C)主管職稱(D)以上皆非。
127		公文電子交換後，公文原稿會加蓋何項戳記？(A)已交換(B)已電子交換(C)已接收(D)已成功交換。
128		來文誤送或疏漏者，應通知何單位另行處理？(A)原發文機關(B)人事部門(C)資訊部門(D)以上皆非。
129		線上簽核時，其本文及附件檔案大小，合計以不超過多少容量為原則？(A)2MB(B)4MB(C)10MB(D)20MB。
130		有關電子公布欄的敘述，何者不正確？(A)對於須通報周知之傳閱性公文，以登載電子公布欄，且於網路可閱讀為原則，並得輔以書面通報告知(B)國防部電子公布欄對象為全軍各單位，由國防部建置(C)單位電子公布欄對象為單位內部人員及所屬單位，由單位自行建

編號	答案	試題
		置(D)電子公布欄應視需要建立分類、開放查閱，並提供相關檢索服務。
131		為簡化公文書業務，不可將單位何種特性公文採電子公布欄方式執行或宣導?(A)一般性(B)事務性(C)機密性(D)法規性。
132		公文附件包含圖檔，其容量若超出公文電子交換規範，無法採行電子發文時，應採下列何種方式辦理?(A)將圖檔於公文本文內註明寄送放式，與本文分開寄送(B)運用軟體功能(如：PDF、小畫家等)，將圖檔比例作適度調整(C)將圖檔置於單位網站，並於公文本文內註明下載網址(D)以上皆是。
133		何種公文之附件不得採線上簽核?(A)有價證券、支票、現金、原始憑證、須用印之文件…等。(B)附件屬性或格式特殊者，如光碟、磁片、磁帶、實體物品等(C)海報、大型書圖或已裝訂成冊之大型附件(D)以上皆是。
134		公文線上簽核為確保完整性及真實性，應詳實記載何項事務?(A)可判別文件簽章人(B)簽核流程(C)各簽核流程人員之修改與批註文字(D)以上皆是。
135		下列何者性質的公文須以紙本簽核，結案後辦理紙本歸檔作業?(A)一般公務機密以上公文(B)特殊附件如原始憑證(C)保存年限 10 年以上(不含)者(D)以上皆是。
136		調閱電子檔案以幾日為限?(A)7 日(B)10 日(C)20 日(D)30 日。
137		電子來文須改以紙本簽核之案件，應由承辦人員通知何人員辦理?(A)發文機關承辦人(B)文書人員(C)檔管人員(D)資訊人員。
138		承辦人員擬辦案件時，應注意前後關聯案件呈核方式之一致性，前後關聯案件引用原則何者為是?(A)前案為紙本簽核，後案為線上簽核者，前案應掃描電子檔為後案引用(B)前後 2 案皆為線上簽核者，得提供前案檔案聯結資訊，如文號，或前案以附呈、附件方式夾檔於後案中(C)前案為線上簽核，後案為紙本簽核者，得列印前案文書內容、簽核流程及簽核意見(D)以上皆是。
139		承辦人員簽辦公文時，罕用字應使用何種共用補充字集?(A)微軟(B)甲骨文(C)國防部(D)檔案管理局。
140		下列何種方式可提升單位減文減紙成效?(A)大型公文附件另以郵件方式傳遞(B)紙本來文掃描後以線上方式呈核(C)運用線上表單系統彙整所須業務資料(D)公文副本加列國防部公文電子公布欄。
141		以下何種方式無法提升單位線上簽核比率?(A)降低例行公文保存年限至 10 年以內(B)紙本來文及附件掃描後以線上方式呈核(C)提

編號	答案	試題
		升公文線上批核層級(D)協調事項以線上會辦取代紙本會辦。
142		何種會議方式屬電子化會議？(A)會議資料不列印(B)會議簡報以投影方式呈現(C)視訊會議(D)以上皆是。
143		使用一般文件編輯軟體撰寫內容，以注音輸入法輸入中文字時，如同時有一般字(黑色字)及自造字(藍色字)，應選用何種字？(A)一般字(B)自造字(C)兩者皆可(D)皆不選，空下來。
144		下列何者公文可實施線上簽核？(A)單一附件頁數超過 20 頁未成冊資料(B)保存年限 10 年之公文(C)一般公務機密之公文(D)電話記錄。
145		下列何種講習(會議)必須使用線上報名系統？(A)與會人數超過 10 人以上(B)須事先調查與會人員名冊者(C)例行工作檢討會(D)單位文書講習。
146		彙整業務資料可運用國防部政務辦公室何種系統，以簡化文書作業？(A)文檔回報系統(B)講習報名系統(C)線上表單系統(D)公文管理系統。
147		使用講習報名系統及線上表單系統開立表單前，應向何人申請文檔回報系統帳號？(A)國防部政辦室文檔處(B)單位資訊人員(C)上一級業務承辦人(D)單位文檔人員。
148		單位內何種人員可使用講習報名系統及線上表單系統？(A)有承辦業務需要者均可使用(B)單位文檔人員(C)單位資訊人員(D)軍職人員。
149		下列何種檔案副檔名屬於 ODF 文件格式(A)ODG(B)ODS(C)ODP(D)以上皆是。
150		下列何者不是國家發展委員會推行 ODF 為政府文件標準格式的原因？(A)避免遭民間軟體公司壟斷(B)避免日後文件檔案無法開啟(C)ODF 文書軟體易於操作(D)節省購置商業軟體預算。
151		有關「公文減紙減量」之敘述以下何者正確 (A)各項會議、會報、簡報等資料，應力求簡明扼要(B)以投影片報告長官瞭解為原則，分送紙本(C)一律採雙面印製或使用回收用紙(D)以上皆是。
152		外洩後足以使國家安全或利益遭受「非常重大」損害之事項係指何種等級之國家機密？(A)機密(B)極機密(C)絕對機密(D)密級。
153		機密資訊依等級之不同，其分發階層應為何？(A)依單位主官編階區分(B)依單位任務性質區分(C)依單位駐地位置區分(D)依單位編制人數區分。
154		所借檔案，經逾期催還幾次，仍不按手續續借，亦不歸還者，則由

編號	答案	試題
		檔案管理單位主動簽請權責長官議處？(A)1次(B)3次(C)5次(D)7次。
155		有關公文用語之敘述何者錯誤？(A)引述長官指示，以使用「奉某某職銜指示（提示、令示、面示、面告）」為原則(B)平行文之期望用語，一般性用「請查照」(C)對無隸屬關係之國軍以外單位行文，為表尊重應一律稱「鈞」。
156		下列何者並非正確配戴防音防護具之方式(A)噪音作業時全程配戴(B)噪音作業中交談時可以暫時拿開(C)耳罩搭配安全帽時有其特殊形式組合。
157		國家機密於機關內傳遞時，屬絕對機密及極機密者，應由誰親自持送？(A)安全調查未合格人員(B)承辦人員(C)傳令(D)以上皆非。
158		機密資訊之變更或解除，原有機密要件(等級、屬性、保密期限或解密條件)應以雙線劃除，並註明何項？(A)生效日期(B)核准文號(C)登記人姓名(D)以上皆是。
159		有關開會通知單之敘述以下何者正確？(A)會議同時涉及內、外單位時，內部單位得列為「副本單位」(B)屬表決(合議)性質會議，具有表決權單位列為「列席者」(C)除委員會形式之會議外，「出席者」與「列席者」以列「單位」為原則，如需指定人員應於單位後方抄送目的中敘明。
160		何時使用函行文？(A)國軍同級單位或不相隸屬單位間行文時使用(B)國軍單位對其他行政機關行文時使用(C)對民眾有所通知、答復時使用(D)以上皆是
161		對逾期待辦之案件，經稽催幾次(含)以上仍未展期或辦理者，可依國軍文書處理與檔案管理作業獎懲項目表懲罰？(A)2次(B)1次(C)3次。
162		何者不屬上行文之用語？(A)檢呈(B)謹呈(C)檢送。
163		簽稿併呈，其簽、稿放置順序為何？(A)簽呈在上，文稿在下(B)文稿在上，簽呈在下(C)無限制。
164		文稿附件種類應以不超過幾項為原則？(A)5(B)10(C)15。
165		文稿附件名稱應以不超過幾個中文字為限？(A)5(B)10(C)15。
166		公文同一附件超過乙份且各單位數量相同時(如附件為人員名冊 1 頁)，其附件描述方式為何？(A)人員名冊，紙本，1，頁(B)人員名冊一式 2 份，紙本，1，頁(C)人員名冊一式 2 份，紙本，2，頁。
167		對超過原處理時限 30 日以上一般案件，如普通件收辦幾日以上，承辦人於辦畢後，應填寫個案分析紀錄表？(A)30 日(B)37 日(C)31 日。

編號	答案	試題
168		上行文之「副本」必須抄送國防部時，應直接行文至何處，並註明抄送目的?(A)國防部(B)國防部之業管單位(C)沒有任何行文限制。
169		限期公文於來文所訂或規定期限內辦結，辦理天數超過6日者，以幾日計算?(A)扣假日以實際處理日數(B)6日(C)以實際處理日數。
170		案件奉批示後，承辦參謀應於幾日內(扣除假日)送交單位文卷室辦理發文或歸檔?(A)1日(B)2日(C)3日。
171		密級以上公文經奉批示辦畢(含發文或存查)，應於幾日內密封歸檔，並不得自存?(A)1日(B)3日(C)5日。
172		稿之撰擬選用公文名稱如「令」、「函」、「書函」、「公告」等，是按何者來選用：(A)公文文別(B)行文事項之性質(C)公文速度(D)公文密等
173		公程式條例所規定「簡、淺、明、確」之要求，下列何種非屬於其作業要求？(A)正確 (B)一致 (C)完整 (D)簡單
174		依據公文「數字用法」下列何者使用正確？(A)西元一九九九年 (B)幾10萬分之一 (C)6億3,944萬2,789元 (D)五二0就職典禮
175		簽稿擬辦方式有？(A)先簽後稿 (B)簽稿併呈 (C)以稿代簽 (D)以上皆是
176		高雄市政府與所屬各區公所行文時，應使用那一類文書？(A)簽 (B)令 (C)函(D)咨
177		那一種密等公文不能複製？(A)絕對機密(B)機密 (C)密 (D)極機密
178		依公文製作一般原則，關於擬稿注意事項，文稿表示意見，應以負責態度，或提出具體意見供受文者選擇，下列何者有誤？(A)不得僅作層轉手續 (B)使用「可否照准」(C)不可使用「究應如何辦理」(D)應提出具體意見
179		公文的副本收受者，最適當的處置方式是：(A)應視副本之內容為適當之處理(B)視同附件處理 (C)一律應視同正本處理 (D)一律簽辦後存查
180		下列期望語使用不妥的選項是：(A)請查照 (B)請鑒核 (C)希遵行 (D)希辦理見復
181		臺東縣政府行文池上鄉公所時，稱對方為：(A)鈞公所 (B)貴公所 (C)大公所(D)尊公所
182		有關「法律統一用字」的運用，下列選項正確的是：(A)律師團向法院「申請」解除禁見 (B)本單位「使用」了兩名「約僱人員」(C)總務長召集相關單位進行工程「覆驗」(D)柏陽先生獲學校「授予」

編號	答案	試題
		榮譽博士學位
183		極機密戰時，由編階(A)中將 (B)少將 (C)上校 (D)中校 以上各級部隊主官或主管及部長授權之相關人員。
184		臺北市政府與新竹縣政府公文往復時，應使用那一類文書？ (A)呈 (B)令 (C)函 (D)咨
185		公文擬稿的原則是： (A)一文一事 (B)一文多事 (C)無特別規定 (D)由首長裁定
186		依《公文程式條例》規定，各機關對公眾有所宣布時，應使用下列何種公文書？ (A)令 (B)呈 (C)函 (D)公告
187		依《公文程式條例》規定，下列敘述何者錯誤？ (A)人民之申請函，應署名、蓋章，並註明性別、年齡、職業及住址 (B)公文應記明國曆年、月、日。機關公文，應記明發文字號 (C)公文得分段敘述，冠以數字，採由右而左之直行格式 (D)公文在二頁以上時，應於騎縫處加蓋章戳
188		有隸屬關係的下級機關對上級機關行文，提到該上級機關時，應使用那一種稱謂語？ (A)大 (B)鈞 (C)貴 (D)台端
189		關於「機關對人民」直接稱謂用語之敘述，下列何者錯誤？ (A)君 (B)貴 (C)台端(D)先生
190		文「函」的結構，通常分為「主旨」、「說明」、「辦法」三段，關於其相關規定之敘述，下列 何者正確？ (A)「說明」不可分項條列 (B)「主旨」能用兩段完成且可分項 (C)「說明」應力求具體扼要，勿作較詳細之敘述 (D)「辦法」可因內容改用「建議」、「請求」、「擬辦」. 等名稱
191		行政院與立法院公文往復時，應使用那一類文書？ (A)令 (B)函 (C)咨 (D)呈
192		下列對於「簽」、「稿」撰擬之說明，何者錯誤？ (A)有關政策性或重大興革案件，宜「先簽後稿」 (B)須限時辦發不及先行請示之案件，可「以稿代簽」 (C)依法准駁，但案情特殊須加說明之案件，應「簽稿並陳」 (D)「擬辦」部分，為「簽」之重點所在，應針對案情，提出具體處理意見，或解決問題之方案
193		三段式公文中，不可分項的是： (A)主旨 (B)說明 (C)辦法 (D)公告事項
194		下列關於公文使用原則之敘述何者正確？ (A)下級對上級之稱謂為表尊敬應統稱「貴」 (B)為避免爭議，應以國字大寫註明承辦月日時分 (C)公文「主旨」為求清楚無誤，應以二至三項加以敘述為佳

編號	答案	試題
		(D)行文數機關或單位時，如於文內同時提及，可通稱為「貴機關」或「貴單位」
195		下列機關間之公文往復，何者屬於平行文？(A)臺北市政府／行政院 (B)署立玉里醫院／行政院衛生署 (C)國立臺灣大學／教育部 (D)行政院國家科學委員會／教育部
196		下列敘述，何者正確？(A)公文分為「令」、「呈」、「咨」、「函」、「公告」5種 (B)向受文者提出之具體要求無法在「主旨」內簡述時，用「說明」列舉 (C)當案情必須就事實、來源或理由，作較詳細之敘述，無法於「主旨」內容納時，用「辦法」說明 (D)「主旨」、「說明」、「辦法」3段，得靈活運用，可用1段完成者，不必勉強湊成2段或3段
197		下屬對長官，或下級機關首長對上級機關首長有所陳述、請示、建議時，應使用那一類文書？(A)函 (B)簽 (C)手諭 (D)書函
198		各機關、學校及事業機構之印信啟用時，應銼去四角小柱，填具印信啟用報備表，並於啟用後(A)一個月內 (B)二個月內 (C)一週內 (D)二週內，依原申請製發程序，報請製發機關備查
199		幕僚處理公務，表達意見，以供上級了解案情，並作抉擇的依據時使用：(A)簽 (B)通知 (C)書函 (D)申請函
200		臺北市立○○國民中學擬由○○○老師帶領學生○○人前往動物園參觀，發文臺北市立動物園時，當如何稱對方與自稱？(A)鈞園／敝校 (B)貴園／鄙校 (C)貴園／本校 (D)大園／小校
201		下列何者非屬公文書中的稱謂語？(A)鈞 (B)大 (C)本 (D)據。
202		國家機密之變更或解密，依國家機密保護法 (A)第9條第1項 (B)第10條第1項 (C)第11條第1項 (D)第12條第1項 規定為之。
203		機關公文以電子交換行之者，下列敘述何者為正確？(A)仍應蓋用印信或簽署 (B)得不蓋用印信或簽署 (C)得不蓋用印信，但仍應簽署 (D)仍應蓋用印信，但得不簽署。
204		公文文稿有2頁以上者應裝訂妥當，並於騎縫處蓋(印)？(A)印信或職章 (B)私章或簽名 (C)騎縫章或職名章 (D)校對章或附件章。
205		監察院行文新北市各國民小學調查學生營養午餐發包情形，各國民小學於函復監察院時，對監察院的稱謂語，應使用？(A)貴院 (B)大院 (C)鈞院 (D)臺院。
206		公文處理過程中之有關人員，均應於文面適當位置蓋章或簽名，並註明時間，例如2月18日16時，得縮記為？(A)2/18 (B)2/18/16

編號	答案	試題
		(C)2/18/16/00 (D)0218/1600。
207		公文「說明」段內容結構，依下列何種要旨表達？(A)起首語＋本案＋期望語 (B)引據＋申述＋歸結(C)主文＋事實＋理由 (D)何事＋為何＋如何。
208		下列何者是對上級機關公文所使用的期望語或目的語？(A)請 鑒核 (B)希 查照 (C)請 查照 (D)希 辦理見復。
209		為處理公務表達意見，以供上級了解案情、並作抉擇依據的公文格式稱為？(A)簽 (B)稿 (C)咨 (D)函。
210		下列何種公文擬辦方式為「以稿代簽」？(A)重要人事案件 (B)擬提決策會議討論案件 (C)例行承轉之案件(D)須限時辦發不及先行請示之案件。
211		公文夾區分時，機密件用什麼顏色？(A)紅色 (B)白色 (C)黃色 (D)藍色。
212		下列往來的文書，不屬於公文的是：(A)機關與機關之間 (B)機關與人民之間 (C)人民與人民之間 (D)機關內部
213		於公務未決階段需要磋商、徵詢意見或通報時使用？(A)簽 (B)便箋 (C)函 (D)書函。
214		公文直接稱謂用語：對於無隸屬關係之機關，平行單位稱謂為？(A)大 (B)貴 (C)本 (D)鈞。
215		行政機關之一般公文以函為主，以函的結構而言，哪一部分為公文全文精要，可說明行文之目的與期望？(A)主旨 (B)說明 (C)辦法 (D)附件。
216		對於機關內重要人事案件之擬辦方式為？(A)先簽後稿 (B)簽稿並陳 (C)以稿代簽 (D)先稿後簽。
217		外交部與行政院公文往復時，應使用那一類文書？(A)咨(B)呈(C)簽(D)函
218		國防部對交通部行文，下列稱謂何者正確？(A)大部(B)令部(C)貴部(D)鈞部
219		機關所屬人員就個人事務有所陳請時，使用的公文是：(A)呈 (B)簽 (C)報告 (D)說帖
220		在公文的撰寫中，我們往往於段末使用「期望或目的語」，請問下列何者不應使用於上行公文？(A)請○核示(B)復請○鑒核(C)請○核准施行(D)請○查明見復
221		在現行公文中，下列何者不是必要的構件？(A)本文(B)副本收受者 (C)年月日和字號(D)發文機關名稱及文別

編號	答案	試題
222		各機關就主管業務或依據法令規定，向公眾或特定之對象宣布周知時，使用的公文是：(A)令 (B)公告 (C)通知 (D)報告
223		對行政主管上簽時，簽末應使用那一種結束語？(A)此上(B)敬致 (C)謹呈(D)敬陳
224		公文用語中，機關或首長對屬員的直接稱謂用語是：(A)台端 (B)閣下 (C)屬下 (D)寶眷
225		在公文用語中，機關對民眾可用何種稱謂語？(A)鈞座 (B)閣下 (C)世兄、世姐 (D)先生、女士、君
226		下列有關公文「簽」的說明，何者正確？(A)「簽」兼用於公事及私務 (B)「簽」主要用於請示或請求 (C)「簽」用於下對上及上對下 (D)「簽」用於個人對個人及機關對機關
227		下列書信中的提稱語，依父母、師長、同學之順序，那一組正確？(A)道鑒、函丈、鈞鑒 (B)函丈、道鑒、膝下 (C)膝下、道鑒、惠鑒 (D)膝下、函丈、鈞鑒
228		下列何者屬於「平行文」？(A)考試院行文給考選部 (B)教育部行文給高等教育司 (C)衛生署行文給行政院 (D)臺東大學行文給臺東高中
229		若臺北市政府擬請所屬各級機關學校，確實處理垃圾分類與回收，以維護環境衛生，則這份公文應採用的公文類別、「主旨」段應使用的期望及目的用語，分別為何？(A)函／請照辦 (B)函／請鑒核 (C)令／請照辦 (D)令／請鑒核
230		下列有關「公告」的敘述，正確的選項是：(A)公告登載時，要署機關首長職稱、姓名 (B)可用「主旨」一段完成者，不必勉強湊成 2 段、3 段 (C)公告之結構，「主旨」、「依據」、「公告事項」3 段，均須完備 (D)公告若張貼於機關公布欄時，不必蓋用機關印信
231		依據《文書處理手冊》規定，「簽」的重點所在為：(A)主旨 (B)依據 (C)說明 (D)擬辦
232		同級機關或不相隸屬機關間行文時，使用的公文是：(A)咨 (B)函 (C)說帖 (D)箋函
233		臺中市東勢區公所行文苗栗縣苗栗市公所時，自稱：(A)本公所 (B)鄙公所 (C)敝公所 (D)東勢區公所
234		國立清華大學對教育部行文時，下列稱謂何者正確？(A)大部 (B)令部 (C)貴部 (D)鈞部
235		擬稿時，如有添註塗改，如何認定其為有或無效？(A)只要於添改處蓋章即屬有效 (B)必須說明添改理由才屬有效 (C)必須註明添改

編號	答案	試題
		日期才屬有效 (D)該文稿添改部份不論如何處理，均屬無效
236		「函」的正文中，概括的期望語「請核示」、「請查照」、「請查辦」等，宜在下列何者內敘明？(A)主旨 (B)說明 (C)辦法 (D)附件
237		下列有關公文作法的敘述，正確者為何？(A)三段式公文中，主旨段為求詳實，可以超過 200 字 (B)總統與立法院、監察院之間往復的公文類別為「咨」 (C)公文如未完成發文流程，為求時效，可以提前申請用印 (D)為了階段性落實公文現代化趨勢，如今仍允許部分公文以直行由右至左的書寫方式行文
238		公務電話紀錄乃屬於何種公文？(A)函 (B)書函 (C)箋函 (D)表格化公文
239		依《文書處理手冊》規範，下列不屬於公文類別的是：(A)令 (B)函 (C)公告 (D)啟事
240		依公文規定，公告內容需簡明扼要，下列選項中，何者不必在公告中套敘？(A)主旨 (B)會商過程 (C)公告事項 (D)依據
241		行政院函台北市政府，要求所屬機關學校應採取各種有效的節能減碳措施，下列期望語最適切的是：(A)請備查 (B)請鑒核 (C)請辦理見復 (D)請轉行照辦
242		政府機關任免、獎懲官員時，使用的公文類別是：(A)函 (B)咨 (C)公告 (D)令
243		依「公文程式條例」以及行政院訂頒之「文書處理手冊」規定，下列何者非屬於公文的種類？(A)書信 (B)咨 (C)公告 (D)呈
244		依行政院訂頒之「文書處理手冊」規定，下列何者非屬「令」文使用之時機？(A)公布法律 (B)發布法規命令 (C)命令退休 (D)人事任免遷調
245		公文屬於解釋性規定與裁量基準之行政規則時，應該使用下列何種公文才是正確的？(A)函 (B)書函 (C)公告 (D)令
246		依行政院訂頒之「文書處理手冊」規定，召集會議時使用下列何種公文？(A)電子公文 (B)簡便行文表 (C)書函 (D)開會通知單
247		凡公務上聯繫、洽詢、通知等可以電話簡單正確說明之事項，經通話後，發(受)話人如認有必要，可以製作下列何種公文？(A)公務電話紀錄 (B)備忘錄 (C)以書函向對方確認 (D)通訊錄
248		依行政訂頒之「文書處理手冊」規定，機關長官對所屬有所指示或交辦時使用：(A)令 (B)下行函 (C)手令 (D)指令
249		依行政訂頒之「文書處理手冊」規定，記錄會議經過、決議或結論

編號	答案	試題
		時使用：(A)報告 (B)紀錄 (C)結論 (D)決議
250		依行政訂頒之「文書處理手冊」規定，各類公文屬發文通報周知性質者，以下列何種為原則？(A)登載機關公布欄 (B)登載機關公報公布欄 (C)換機關手冊公布欄 (D)登載機關電子公布欄
251		依行政訂頒之「文書處理手冊」規定，公務上不須正式行文之會商、聯繫、洽詢、通知、傳閱、表報、資料蒐集等，得以下列何種方式處理？(A)發送機關電子公布欄 (B)發送電子郵件遞方式 (C)發送機關公報 (D)發送機關公布欄
252		政府公布法律、發布法規命令時，使用的公文類別是：(A)函 (B)公告 (C)咨 (D)令
253		公文用語中，下級機關對無隸屬關係的上級機關，稱謂用語是：(A)鈞 (B)尊 (C)大 (D)貴
254		新竹縣政府行文桃園縣政府時，稱對方最適切的用語是：(A)鈞府 (B)貴府 (C)大府 (D)尊府
255		書函、開會通知單、移文單及一般事務性之通知、聯繫、洽辦等公文，依行政院《文書處理手冊》規定，應蓋用何種印信？(A)業務承辦人職名章 (B)機關或承辦單位條戳 (C)機關印信及首長簽字章 (D)承辦單位條戳及承辦人職名章
256		公文用語在「稱謂」上，視發文機關與受文對象（機關或個人）的關係而有別，例如各縣市教育局發函教育部的時候，行文中該如何稱呼教育部才正確？(A)貴部 (B)台部 (C)鈞部 (D)大部
257		下級機關對上級機關有所請求或報告時，使用的公文是：(A)呈 (B)咨 (C)函 (D)報告
258		下列因辦理公務需要之文書，何者敘述錯誤？(A)手諭：機關長官對所屬有所指示或交辦時使用 (B)說帖：對上級人員略述事情之大要，亦稱綱要 (C)報告：機關所屬人員就個人事務有所陳請時使用 (D)箋函：以個人或單位名義於洽商或回復公務時使用
259		「開會通知單」的格式，除應有「開會事由」、「開會時間」、「開會地點」、「主持人」外，還必須要有下列那一項？(A)記錄人及電話 (B)演講人及電話 (C)聯絡人及電話 (D)機關首長職章
260		下級機關對上級機關行文時，使用的公文類別是：(A)報告 (B)提案 (C)函 (D)呈
261		公文書的製作格式應該採用：(A)由右至左直行 (B)由左至右直行 (C)由左至右橫行 (D)直行橫行均可
262		高雄市政府行文高雄市政府工務局時，自稱：(A)敝府 (B)上府 (C)

編號	答案	試題
		轄府 (D)本府
263		下列何者不屬於公文？(A)東帖 (B)函 (C)咨 (D)聘書
264		對上級機關或首長行文時，應使用那一種期望、目的語？(A)請 核示 (B)請 查照 (C)希 查照 (D)請 如擬
265		公文之內文如為中文字體，及併同於中文中使用之標點符號應以何者為之？ A)半形、全形均可 (B)半形 (C)全形 (D)依機關慣用為之
266		為完備整合國軍文書處理與檔案管理業務規範，國防部 105 年 11 月將原「國軍文書處理手冊」及「國軍檔案管理手冊」二冊整編並策頒施行，請問整編之手冊名稱係以下何者？(A)國軍公文處理手冊 (B)國軍文書檔案作業手冊(C)國軍文書檔案業務準則(D)軍事文書檔案管理手冊。
267		國防部文書檔案業務主管單位為何？(A)國防部人事軍務處(B)國防部文卷檔管室(C)國防部參謀本部人事參謀次長室(D)國防部政務辦公室。
268		奉核辦結公文之辦理時限計算，以何者為結案日期？(A)文書單位點收日(B)承辦人於公文系統執行發文辦結或來文存查日(C)權責長官核判日(D)檔案單位編目日。
269		機密級之資訊有核定權責人員，於平時其對象依「國防部國防機密資訊審認作業要點」規範，係指何編階人員？(A)編階上校人員 (B)簡任 10 職等人員(C)編階少將人員及簡任 11 職等(D)以上皆否。
270		涉及國家安全情報來源或管道之國家機密，其保密期限為多久？(A)10 年(B)20 年(C)永久保密(D)30 年。
271		何種機密等級，文書保密期限不得逾 10 年？(A)機密(B)極機密(C)絕對機密。
272		機密資訊經核定後，應明確標示何項？(A)機密等級(B)保密期限或解密條件(C)機密屬性(D)以上皆是。
273		機密資訊於保密期限屆滿前，已無保密必要時，應由何部門有核定權責人員為解除機密之核定？(A)受文單位(B)文書部門(C)原核定機關或其上級機關(D)檔案部門。
274		原經核定永久保存之檔案，每幾年需辦理重新鑑定保存年限事宜？(A)5 年(B)7 年(C)10 年(D)20 年。
275		演訓地圖、照相圖或圖表，其機密要件(等級、屬性、保密期限或 解密條件)應標示於何處？(A)不需標示(B)正、反面下端(C)正面上、下端。

編號	答案	試題
276		機密資訊採取印刷方式複製時應如何?(A)派員全程監督(B)不定時監督(C)無須監督(D)以上皆非。
277		機密資訊採取印刷方式複製時應如何?(A)派員全程監督(B)不定時監督(C)無須監督(D)以上皆非
278		分文原則應依來文何處以確定主辦單位?(A)單位(B)說明(C)主旨
279		有關歸檔文件之點收清查，下列何種情形應退請承辦人補正?(A)歸檔文件未填註保存年限或分類號(B)案件未依規定編碼或頁碼編寫有誤者(C)未能以原件歸檔且未經簽奉權責長官核准(D)以上皆是。
280		經批示「先發」或「補呈」之公文，如遇長官長期公勤，則應自長官回營幾日內完成?(A)1(B)2(C)3(D)5。
281		列屬機密之機密資訊，保密期限已核定為 10 年，辦理保密期限延長時，不得(A)逾 5 年(B)逾 10 年(C)逾 15 年(D)已無延長空間。
282		機密資訊於保密期限屆滿前或解除機密之條件成就前，已無保密之必要者，應由誰解除機密之核定?(A)原核定機關有核定權責人員(B)原核定機關其上級機關有核定權責人員(C)以上皆是。
283		原核定機關經核定或依原核定機關通知機密等級註銷、解除或變更者，應調出原件，於文件首頁空白處，鈐蓋「機密檔案機密等級變更或註銷紀錄章」，並於何處加蓋承辦人員職官章?(A)簽(B)稿(C)來文及附件首頁雙線上(D)以上皆是。
284		國家機密事項如涉及其他機關業務者，於核定前應如何作為?(A)會商其他機關(B)依國家機密保護法逕予核定(C)協請其他機關核定(D)以上皆非。
285		下列何者公文不可實施線上簽核?(A)重要工作提報單(B)電話記錄(C)一般公務機密之公文(D)以上皆是。
286		奉核辦結公文之辦理時限計算，以何者為結案日期?(A)文書單位點收日(B)承辦人於公文系統執行發文辦結或來文存查日(C)權責長官核判日(D)檔案單位編目日。
287		何種機密等級，文書保密期限不得逾 10 年?(A)機密(B)極機密(C)絕對機密
288		對超過原處理時限 30 日以上一般案件，如普通件收辦幾日以上，承辦人於辦畢後，應填寫個案分析紀錄表?(A)30 日(B)37 日(C)31 日。
289		機密資訊經核定後，應明確標示何項?(A)機密等級(B)保密期限或解密條件(C)機密屬性(D)以上皆是。
290		開會通知單內，行政支援單位應列為何處?(A)正本(B)副本(C)無限

編號	答案	試題
		制單位。
291		何種機密等級資訊不得使用「重要工作提報單」，亦不得將其內容摘要提呈何種等級以上資訊?(A)極機密(含)以上資訊(B)機密(含)以上資訊(C)密(含)以上資訊。
292		速別指受文單位自收到公文起至辦畢發出之全程時限，以下何者非公文速別 (A)最急件 (B)速件 (C)普通件 (D)最速件。
293		機密要件不包括(A)機密等級 (B)機密屬性(C)保密期限或解密條件(D)文字多寡
294		以下何者非於文稿附件欄中書寫(A)名稱 (B)媒體型式 (C)傳遞方式 (D)以上皆可
295		公文處裡中何處為「簽」之重點所在，應針對案情提出具體意見(A)主旨(B)說明(C)擬辦
296		作業上所需參考之作業規定、準則、簿冊，各業務部門應刊登於何處(A)單位電子公布欄(B)公務郵件(C)軍網信箱(D)以上皆是
297		歸檔專用密封套應注意(A)密封套以牛皮紙印製(B)內文及封套所登不符時應由承辦人負責(C)承辦人應配合每年清理(D)以上皆是
298		專案管制案件處理時限每一專案依業務性質不同，處理時限各單位可自訂，但一次申請之不得超過多久(A)6個月(B)9個月(C)1個月(D)7個月
299		公文經審核無誤用印後監印人於文稿校對人下側蓋(A)監印章(B)密封章(C)條戳(D)警語章
300		公文製作之附件電子檔格式應以下列何者為優先(A)odf(B)word(C)以上皆是(D)以上皆非

國防部軍備局規格鑑測中心 113 年編制內聘雇招考
「聘四等化學工程員」(技檢室)筆試測驗題庫
單選題【300 題】

編號	答案	試題
1		鹵化氫中何者沸點最高？(A)HI (B)HBr (C)HCl (D)HF
2		在不同之反應中，何者可為酸又可為鹼，可為氧化劑又可為還原劑？(A)F ₂ (B)H ₂ O (C)Li (D)H ₂
3		非金屬氧化物溶於水會呈現：(A)酸性 (B)中性 (C)鹼性 (D)不一定
4		下列何者導電度最低？(A)石墨 (B)熔融氯化鈉 (C)草酸晶體 (D)醋酸水溶液
5		化學動力學中之零級反應是反應速率：(A)與濃度成正比 (B)與濃度成反比 (C)與濃度無關 (D)與濃度的平方成正比
6		甲烷中，C 和 H 的結合鍵屬於：(A)共價鍵 (B)離子鍵 (C)氫鍵 (D)雙鍵
7		某放射性元素，其半衰期為 3 年，15 年後殘留之放射性為原有之多少？(A)1/5 (B) 1/16 (C)1/32 (D)1/64
8		下列物質中，哪一種不是聚合物？(A)澱粉 (B)核酸 (C)脂肪酸 (D)蛋白質
9		醋酸酐即：(A)醋酸與醇類的化合物 (B)醋酸經中和後的化合物 (C)醋酸還原後的化合物 (D)兩分子醋酸脫水而成者
10		在高壓及觸媒之作用下，下列何種有機物會形成高分子量聚合物？(A)C ₂ H ₄ (B)C ₂ H ₆ (C)C ₆ H ₁₂ (D)C ₆ H ₆
11		壓力不變，溫度由 0 °C 增至 273 °C 時，氮的體積為原來之多少？(A) 273 倍 (B)3 倍 (C)2 倍 (D) 1/273 倍
12		斜方硫、單斜硫和彈性硫為何？(A)同位素 (B)同分異構物 (C)同素異形體 (D)立體異構物
13		為者為碳的基態電子組態？(A)1s ² 2s ² 2p ² (B) 1s ² 2s ² 2p ³ (C)1s ¹ 2s ¹ 2p ⁴ (D)1s ² 2p ⁴
14		鋁和下列哪個元素屬於同一週期？(A)鐵 (B)磷 (C)氫 (D)鉀
15		有關氟的敘述中下列何者不正確？(A)F 是很強的氧化劑 (B)CaF 溶解度不大 (C)AgF 溶解度相當大 (D)F 分子間會產生氫鍵
16		下述分子中有三鍵的為何？(A)氮 (B)乙烯 (C)氫 (D)二氧化碳
17		下列那一種說法不正確？(A)一般氣體對水的溶解度，因壓力提高而增加

編號	答案	試題
		(B)假如溶解過程是吸熱的，那麼溫度的提高會減低溶解度 (C)溶液的蒸氣壓，因固體溶質濃度的提高而降低 (D)一般而言，化學結構相似的物質互溶
18		同位素之定義為何？(A)原子的原子序不同而質量數相同者 (B)原子的原子序相同而質量數不同者 (C)原子的原子序及質量數都相同者 (D)原子核中的中子數相同者
19		氯化鋁從水中結晶可以得到下列何項化合物？(A)AlCl ₃ (B)Al(OH)Cl ₂ (C)[Al(H ₂ O) ₆]Cl ₃ (D)[Al(H ₂ O) ₃]Cl ₃
20		某一氧化還原反應向右自發，而所有反應物和生成物都在標準狀態。下列敘述何者正確？(A)此反應的ΔG是正值 (B)平衡常數 K=1 (C)反應商(Q)小於K (D)反應的電位差E是負值
21		下列何者為鹵烷類最常見的反應？(A)氧化 (B)親核性取代 (C)還原 (D)氯化
22		反應CO _(g) +2H _{2(g)} →CH ₃ OH _(g) +91KJ，通常在相當高的溫度(250°C)下進行，其目的為何？(A)使平衡位置向右移動 (B)使反應以合理的速率進行 (C)使平衡位置向左移動 (D)維持各物質成氣相
23		化合物  的IUPAC名稱為何？(A)2,4-甲基丁烷 (B)2,5-二甲基戊烷(C)2,4-乙基丁烷 (D)2,4-二甲基戊烯
24		真實氣體在下列何種情況下最接近於理想氣體？(A)低溫低壓 (B)高溫低壓(C)高壓低溫 (D)高溫高壓
25		定溫定壓下，氫對氧之擴散速率比為何？(A)2:1 (B)4:1 (C)16:1 (D)32:1
26		鈉的原子序為 11，則其基態電子組態為何？(A)1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ¹ (B)1s ² 2p ² 2d ⁶ 2f ¹ (C)1s ² 2s ⁶ 3s ² 3p ¹ (D)1s ² 1p ⁶ 2s ² 2p ¹
27		下列元素，何者比重最小？(A)鋁 (B)鉀 (C)鈉 (D)鋰
28		在絕熱的熱力學系統中，如果對外界做功時，系統的溫度會如何改變？(A)升高 (B)降低 (C)不變 (D)先升後降
29		氨與氯化氫作用生成氯化銨的反應為一放熱反應時，下列何條件對生成氯化銨有利？(A)高溫低壓 (B)低溫低壓 (C)低溫高壓 (D)高溫高壓
30		下列分子中何者之標準莫耳蒸發焓最大？(A)CH ₄ (B)CF ₄ (C)CCl ₄ (D)CBr ₄
31		HF 的沸點比 HCl 高的原因為何？(A)倫敦力 (B)氫鍵 (C)偶極矩—偶極矩力 (D)離子—偶極矩力
32		下列何者不是依數性質？(A)溶解度 (B)蒸氣壓下降 (C)滲透壓 (D)凝固點下降

編號	答案	試題
33		下列何種化合物的氫鍵最為顯著？(A)H ₂ S (B)NH ₃ (C)HCl (D)HI
34		對離子性固體而言，下列特性何者最不易顯現？(A)高熔點 (B)易碎 (C)固態為結晶 (D)打擊時變形
35		對硝酸的性質而言，下列敘述何者錯誤？(A)在水中可完全解離 (B)工業上由空氣中的 NO 製得 (C)與許多金屬作用產生氮的氧化物 (D)與氨作用產生硝酸銨
36		下列哪一對元素最易形成離子鍵？(A)O 與 H (B)O 與 F (C)S 與 Li (D)S 與 Cs
37		飽和食鹽水溶液在大氣中煮沸，使部分水分蒸發逸出則蒸發過程中：(A)沸點始終不變 (B)開始沸點高，然後慢慢降低 (C)開始沸點低，然後慢慢升高 (D)沸點變化不規則
38		下列敘述何者錯誤？(A)液體之正常沸點不會改變 (B)液體的沸點為液體之蒸氣壓等於外界壓力時之溫度 (C)在室溫下，蒸氣壓愈低者其沸點愈低 (D)在室溫下蒸氣壓愈高者愈容易揮發
39		下列何種化合物可形成同分子間氫鍵？(A)(CH ₃) ₂ NH (B)Ca(NO ₃) ₂ (C)Ca ₃ (PO ₄) ₂ (D)CaCO ₃
40		氧分子的沸點比氮分子高的主要原因為何？(A)倫敦力 (B)氫鍵 (C)偶極矩—偶極矩力 (D)離子—偶極矩力
41		下列何者的熔點最高？(A)氟 (B)氯 (C)溴 (D)碘
42		下列何者具有最小半徑？(A)Be ²⁺ (B)Li (C)Be (D)O ²⁻
43		下列何者為造成酸雨最主要的原因？(A)O ₃ (B)SO ₂ (C)CO ₂ (D)H ₂ S
44		下列分子中，何者具有分子間氫鍵？(A)CH ₃ COCH ₃ (B)HCl (C)CH ₄ (D)CH ₃ OH
45		下列何者不影響反應速率的快慢？(A)活化能 (B)催化劑 (C)溫度 (D)反應熱
46		乙炔分子式中含有幾個π鍵？(A)3 (B)2 (C)1 (D)0
47		影響反應速率常數的主要因素是：(A)反應壓力 (B)反應時間 (C)反應級數 (D)反應溫度
48		下列何者不受催化劑之影響？(A)活化能 (B)反應速率 (C)有效碰撞分率 (D)反應熱
49		下列混合液中何者最接近理想溶液？(A)苯與甲苯 (B)水與醋酸 (C)水與丙酮(D)水與酒精

編號	答案	試題
50		在大氣層中吸收太陽輻射中的紅外線以及地面長波輻射而造成「溫室效應」的主要化合物為何？(A)O ₃ (B)CO ₂ (C)CO (D)NO ₂
51		大氣層中可有效吸收紫外線減少直接照射為何種氣體？(A)CO ₂ (B)NO ₂ (C)SO ₂ (D)O ₃
52		關於海水的敘述，下列何者有誤？(A)沸點比純水沸點低 (B)凝固點比純水的凝固點低 (C)比純水容易導電 (D)部分結冰後剩餘的海水凝固點更低
53		關於電解質水溶液之敘述何者為正確？(A)電解質必為離子固體 (B)電解質水溶液必能導電 (C)水溶液中正負離子數目相等，故溶液為電中性 (D)電解質溶液之蒸氣壓下降較非電解質少
54		有關苯之敘述何者是正確？(A)屬於飽和烴 (B)碳之鍵結軌域為sp (C)能使四氯化碳中的溴水褪色 (D)能和濃硫酸與濃硝酸混合液反應
55		以下有關化石燃料之敘述何者錯誤？(A)天然氣主要成分是甲烷 (B)柴油比汽油沸點高且難氣化 (C)將煤隔絕空氣加熱乾餾可得煤焦、煤塔與煤氣 (D)汽油比打火機用之燃料易揮發
56		NCl ₃ 總共有幾個孤電子對？(A) 3 (B) 8 (C) 9 (D) 10
57		反應：A + 2B → 產物之速率為：R = k[A][B] ³ ，當 B 的濃度加倍而 A 不變，反應速率會增大為多少倍？(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
58		He 原子以什麼引力來吸引另一個 He 原子？(A)偶極－偶極力 (B)離子－偶極力 (C)凡得瓦力 (D)偶極－誘導偶極力
59		下列何者之沸點最高？(A)甲烷 (B)氯氣 (C)氬氣 (D)一氯甲烷
60		下列何者沒有異構物？(A)C ₇ H ₁₆ (B)C ₆ H ₁₄ (C)C ₅ H ₁₀ (D)C ₃ H ₈
61		下列射線何者具有最強之穿透力？(A)α (B)β (C)γ (D)紅外線
62		CFCl ₃ 經常被用來當作什麼？(A)酵素 (B)麻醉劑 (C)助燃劑 (D)冷媒
63		下列何者為吸熱變化？(A)O _{2(g)} + 2H _{2(g)} → 2H _{2O(g)} (B)H _{2O(g)} → H _{2O(l)} (C)3O _{2(g)} + 2CH _{3OH(g)} → 2CO _{2(g)} + 4H _{2O(l)} (D)H _{2O(s)} → H _{2O(l)}
64		硝酸鐵(II)的化學式為？(A)Fe ₂ (NO ₃) ₃ (B)Fe ₂ NO ₃ (C)Fe(NO ₃) ₂ (D)Fe(NO ₂) ₂
65		下列何者熔點最高？(A)正戊烷 (B)異戊烷 (C)新戊烷 (D)丙烷
66		下列何者沒有分子間氫鍵？(A)硝酸 (B)醋酸 (C)氟化氫 (D)甲乙醚

編號	答案	試題
67		下列何者的電子組態為 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$? (A)Na (B)Mg (C)Al (D)Ne
68		下列何者具有最大的游離能? (A)C (B)Si (C)Ge (D)Sn
69		下列何者為鹼性氧化物? (A)二氧化碳 (B)氧化鎂 (C)三氧化二砷 (D)二氧化矽
70		下列何者無氫鍵之存在? (A) D_2O (B) CH_3OH (C) $HCOOH$ (D) HBr
71		下列何者不具極性? (A) NF_3 (B) IF_3 (C) PF_3 (D) XeF_4
72		下列離子化合物晶格能的大小順序何者為正確? (A) $KBr < MgO < LiF$ (B) $MgO < KBr < LiF$ (C) $LiF < MgO < KBr$ (D) $KBr < LiF < MgO$
73		下列四種鹽類中，何者難溶於水? (A)硫酸鋇 (B)硝酸鎂 (C)氯化鈹 (D)醋酸鈉
74		第一個人工合成的有機化合物為何? (A)蛋白質 (B)尿素 (C)葡萄糖 (D)尼龍
75		下列何者是甲醚的異構物? (A)乙醇 (B)乙醛 (C)丙酮 (D)甲醇
76		下列同數碳原子之化合物，何者沸點最高? (A)醇 (B)羧酸 (C)醛 (D)烴
77		天然橡膠的單體為何? (A)四氟乙烯 (B)氯丁二烯 (C)異戊二烯 (D)丙烯
78		下列何者與 BeF_2 分子幾何結構相同? (A) BF_3 (B) CH_4 (C) H_2O (D) C_2H_2
79		甘油是黏性液體，可由下列何種理由說明之? (A)分子間之凡得瓦力 (B)分子間之氫鍵 (C)具有電偶極性 (D)易溶於水
80		下列各物質在同溫度下，何者蒸氣壓最高? (A)水 (B)乙醇 (C)乙醚 (D)苯
81		下列化合物中何者可能有順反異構物存在? (A) H_2O_2 (B) $C_2H_2Cl_2$ (C) C_2H_2 (D) H_2F_2
82		下列硼化合物何者最不穩定? (A) BF_3 (B) BH_3 (C) B_2H_6 (D) BF_4^-
83		在體心立方結構中，每一單位立方體的粒子數為多少? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
84		銅中摻銀，電阻變大原因為何? (A)銅導電不如銀 (B)銅之電子不如銀多 (C)發生了有方向性的金屬鍵 (D)銅的自由電子變少了
85		容易產生分子內氫鍵的化合物為何? (A)醋酸 (B)乙醇 (C)順丁烯二酸 (D)反丁烯二酸

編號	答案	試題
86		下列化合物何者分子之電偶極矩不為零？(A)氟化鈹 (B)三氟化硼 (C)四氯化碳 (D)二氯化氧
87		受打擊後易裂成薄片狀者為何？(A)金剛石 (B)石英 (C)雲母 (D)矽晶
88		下列那一種物質不能導電？(A)氯化鈣溶液 (B)氯化鈣晶體 (C)金屬鈣 (D)熔融氯化鈣
89		下列有關晶體各項敘述，何者正確？(A)固態離子晶體可以導電 (B)金屬晶體僅藉金屬鍵維繫 (C)分子晶體必是非電解質 (D)離子晶體未必是電解質
90		AgX 中感光性最強者為何？(A)AgF (B)AgCl (C)AgBr (D)AgI
91		氟化氫有聚合傾向係由下列何敘述而知？(A)能侵蝕玻璃 (B)強酸 (C)具有高偶極矩 (D)為離子化合物
92		NO _x 中毒性最強之紅棕色氣體為何？(A)N ₂ O (B)NO ₂ (C)N ₂ O ₄ (D)NO
93		下列何者為照相之定影劑？(A)Na ₂ S ₂ O ₃ (B)AgBr (C)NaHCO ₃ (D)Na ₂ S ₄ O ₆
94		下列何種金屬與鐵連接後可防止鐵的生鏽？(A)銀 (B)銅 (C)錫 (D)鋅
95		某金屬為面心立方晶系堆積，其每單位晶格含多少個原子？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
96		下列何者是由極性共價鍵所形成？(A)Na ₂ S (B)NaF (C)H ₂ S (D)S ₂
97		同位素不能用化學方法加以區分，原因為何？(A)核外最外層電子數相同 (B)核內質量數相同 (C)核內質子數不同 (D)核內中子數相同
98		下列何者具有方向性的化學鍵？(A)HCl (B)NaCl (C)MgO (D)Al
99		核能廢料中，某放射性元素半衰期約為 25 年，則 100 年以後該放射性元素之含量約為現在之多少？(A)1/4 (B)1/8 (C)1/16 (D)1/32
100		Ni(CO) ₄ 中，Ni 之氧化數為多少？(A)0 (B)1 (C)2 (D)3
101		下列何者最不易與金屬離子形成錯合物？(A)CO (B)NH ₃ (C)NO (D)NH ₄ ⁺
102		下列元素何者具有最高之游離能？(A)H (B)Xe (C)F (D)He
103		下列金屬鍵的強弱順序，何者正確？(A)Ca>Mg>Be (B)Ca>Be>Mg (C)Mg>Ca>Be (D)Be>Mg>Ca

編號	答案	試題
104		下列何者不是反應速率的單位？(A)atm/hr (B)g/ min (C)mL/s (D)L/mol
105		下列何者物質放入水中會產生氣體？(A)Na (B)NaOH (C)NaCl (D)NaHSO ₃
106		下列關於活化能的敘述，何者錯誤？(A)活化能的大小決定於反應物種的本性 (B)活化能即活化錯合物的位能 (C)活化能愈低者，其反應速率愈大 (D)對放熱反應而言，其正反應活化能小於逆反應活化能
107		下列有關乙醇與二甲醚的敘述，何者正確？(A)兩者互為同分異構物 (B)兩者皆有氫鍵 (C)二甲醚沸點較高 (D)乙醇沸點較低
108		下列有關光的敘述，何者正確？(A)所有光在真空中的速度相同 (B)光的波長愈長，其能量愈高 (C)波長較長的光波，具有較高的頻率 (D)所有的光子具有相同的能量
109		一般化學反應，若溫度升高可使反應速率增加的原因不包含何者？(A)活化能降低(B)分子運動速率增加 (C)具高動能的分子數增加 (D)分子碰撞次數增加
110		下列有關苯、環己烯、環己烷之性質比較，何者正確？(A)環己烷最易進行加成反應 (B)環己烯最不易使溴的四氯化碳溶液褪色 (C)苯的不飽和度最高 (D)苯與環己烯皆可使過錳酸鉀溶液褪色
111		下列何者不飽和烴，在鹼性溶液中可以被 Cu ⁺ 或 Ag ⁺ 取代而生成沉澱？(A)乙烯 (B)乙炔 (C) 2-丁炔(D)以上皆是
112		化學反應加入催化劑後，無法改變下列何者？(A)活化錯合物 (B)反應熱 (C)有效碰撞頻率 (D)以上皆是
113		下列有關溫度對反應速率的影響，何者正確？(A)溫度升高，不論吸熱或放熱反應，反應速率隨之增大 (B)溫度降低可使具有活化能以上之分子數目增多(C)溫度可改變反應途徑，因而改變反應速率 (D)溫度升高可使活化能降低，增快反應
114		下列何者化合物具有分子內氫鍵？(A)水 (B)順丁烯二酸 (C)醋酸 (D)以上皆是
115		根據布忍斯特－羅瑞的酸鹼定義，下列何者可作為酸亦可作為鹼？(A)CO ₃ ²⁻ (B)HCO ₃ ⁻ (C) SO ₄ ²⁻ (D) 以上皆是
116		甲為具有 1 個價電子的第三週期元素，乙為具有 7 個價電子的第二週期元素，下列關於甲與乙形成化合物的敘述，何者正確？(A)化學式為 NaCl (B)延展性差 (C)固態可導電 (D)以上皆是
117		下列原子或離子的半徑大小比較，何者錯誤？(A)Cl ⁺ < Cl < Cl ⁻ (B) Al ³⁺ < Mg ²⁺ < Na ⁺ (C) Ar < Ne ⁻ < Ne < Na ⁺ (D)以上皆錯
118		下列何者屬於氧化還原反應？(A)鋅粉加入硫酸銅水溶液中，析出金屬銅 (B)銀離子與氯離子反應，形成氯化銀沉澱 (C)鹽酸與氫氧化鈉溶液反應，產生氯化鈉與水 (D)以上皆是

編號	答案	試題
119		下列關於原子結構的敘述，何者正確？(A)組成原子的三種基本粒子是電子、質子與中子 (B)質子不帶電 (C)原子核不帶電(D)以上皆是
120		已知鈉的原子序是 11，質量數是 23，下列敘述何者正確？(A)電子數為 12 (B) 中子數為 23 (C)質子數為 11 (D)中子數為 11
121		下列有關勒克朗舍電池的敘述，何者正確？(A)為二次電池 (B)電解液為含氯化銨、二氧化錳與碳粉混合成的糊狀物 (C)陽極反應為 $Zn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Zn$ (D)石墨棒為陽極
122		下列何者為離子化合物？(A) H_2O (B) $CaCl_2$ (C) Na_2CO_3 (D) NH_3
123		下列有關同分異構物的敘述，何者錯誤？(A)實驗式必相同 (B)示性式必相同 (C)同一莫耳所含之原子數必相同 (D)各成分元素之重量百分組成必相同
124		對於理想氣體方程式，下列何者因子成正比關係？(A)壓力與體積 (B)壓力與氣體常數 (C)體積與溫度 (D)以上皆是
125		下列何者反應熱必為放熱？(A)中和熱 (B)生成熱 (C)鍵解離能 (D)以上皆是
126		下列關於氫原子光譜的敘述，何者正確？(A)氫原子光譜僅含某些特殊頻率 (B)氫原子光譜隨著頻率增加，頻率差愈大 (C)氫原子光譜與鈉原子光譜相同 (D)氫原子光譜屬於連續光譜
127		水蒸氣與灼熱煤焦反應會產生水煤氣，下列何者為水煤氣的成份？(A) CO_2 (B) H_2 (C) CH_4 (D) O_2
128		水溶液中的溶質為非揮發性的非電解質，下列關於溶液性質的敘述，何者正確？(A)同溫下，溶液之蒸氣壓較純水之蒸氣壓高 (B)同溫下，蒸氣壓愈低的溶液其沸點亦愈低 (C)沸點愈高的溶液其凝固點愈高 (D)重量莫耳濃度相同者，沸點亦相同
129		下列何者分子為極性分子？(A) CO_2 (B) BF_3 (C) CH_2Cl_2 (D) CCl_4
130		化學反應加入催化劑後，可以改變下列何者？(A)活化錯合物 (B)反應熱 (C)平衡狀態 (D)以上皆是
131		下列有關溫度對反應速率的影響，何者錯誤？(A)溫度升高，不論吸熱或放熱反應，反應速率隨之增大 (B)溫度升高可使具有活化能以上之分子數目增多 (C)溫度可改變反應途徑，因而改變反應速率 (D)以上皆錯
132		下列何者高分子是屬於加成聚合反應的產物？(A)聚丙烯 (B)耐綸 66 (C)聚酯纖維 (D)以上皆是
133		下列何者分子為極性分子？(A) CO_2 (B) BF_3 (C) CCl_4 (D)以上皆是
134		元素 A 最外層的 p 軌域上有 5 個電子，B 和 A 可形成 BA_2 的化合物，則下列的電子組態何者可符合 B 原子？(A) $1s^2 2s^2 2p^4$ (B) $1s^2 2s^2$

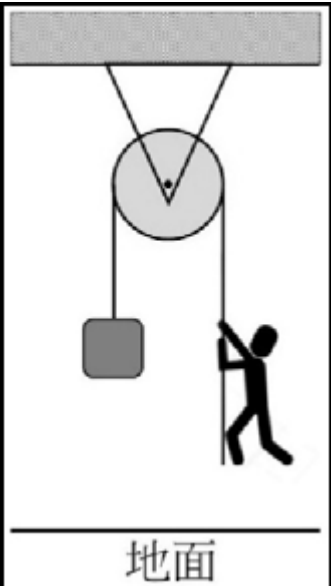
編號	答案	試題
		(C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (D)以上皆是
135		汽車加裝觸媒轉換器，可減少何者空氣污染物？(A)二氧化硫 (B)二氧化碳 (C) 氮的氧化物 (D)硫的氧化物
136		下列有關食鹽溶液性質的敘述，何者正確？(A)沸點低於純水 (B)蒸氣壓低於純水 (C)凝固點高於純水 (D)導電度低於純水
137		若兩種非電解質溶液的重量莫耳濃度相同，則下列何者數值相等？(A)重量百分率 (B)溶液沸點 (C)滲透壓 (D)以上皆是
138		下列何者反應在定壓下，可測定體積變化以決定其反應速率？(A) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ (B) $4HBr_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(g)} + 2Br_{2(g)}$ (C)以上皆是(D)以上皆非
139		下列有關溶液的敘述，何者正確？(A)溶液必可以導電 (B)溶液在常溫常壓一定為液態 (C)18K 金為固態溶液 (D)以上皆是
140		下列有關混成軌域與形狀的敘述，何者正確？(A) NH_4^+ 用 sp^3 鍵結之四面體離子 (B) NO_3^- 用 sp^2 鍵結之平面三角形離子 (C) C^2H^2 為 sp 鍵結之直線分子 (D)以上皆是
141		下列有關化學鍵的敘述，何者正確？(A)化學鍵形成必有能量釋出 (B)若原子沒有半滿價軌域或空價軌域，很難形成化學鍵 (C)破壞化學鍵必須吸收能量 (D)以上皆是
142		下列有關化學鍵的敘述何者正確？(A)原子與原子結合在一起之作用力稱為化學鍵 (B)離子鍵與共價鍵均具有方向性而金屬鍵則無 (C)氫鍵屬於化學鍵(D)金屬鍵能量大於離子鍵及共價鍵
143		可逆放熱反應提高溫度時，會產生變化何者正確？(A)縮短平衡時間 (B)平衡向逆反應方向移動 (C)速率常數變大 (D) 以上皆是
144		下列有關可逆反應的敘述，何者錯誤？(A)加入催化劑會破壞平衡 (B)平衡常數愈大者，有利生成物之形成 (C)溫度固定，平衡常數固定 (D)化學平衡為動態的平衡
145		下列鹽類水溶液何者呈鹼性？(A) K_2HPO_4 (B) CH_3COONa (C) $NaHCO_3$ (D)以上皆是
146		下列物質的水溶液，何者不可以共存？(A) NaH_2PO_4 和 H_3PO_4 (B) Na_2HPO_4 和 Na_3PO_4 (C) Na_2HPO_4 和 NaH_2PO_4 (D) Na_2HPO_4 和 H_3PO_4
147		下列何物質可為共軛酸亦可為共軛鹼？(A) H_2O (B) NH_3 (C)以上皆是 (D)以上皆非
148		下列何者為鹽橋在電化電池中的功用？(A)平衡兩電極的陰陽離子 (B)保持電路暢通 (C)以上皆是 (D)以上皆非
149		下列有關電池的敘述，何者正確？(A)電池的正極產生氧化反應，放出電子 (B)電池的正極產生還原反應，放出電子 (C)電子由負極經外電路流向正極 (D)電流由負極經外電路流向正極

編號	答案	試題
150		下列何者金屬製的容器不可盛裝 $\text{FeCl}_{3(\text{aq})}$? (A)Cu (B)Zn (C)Sn (D)Ag
151		下列何物質，只能當作氧化劑而無法當作還原劑？(A) F_2 (B) KMnO_4 (C) 以上皆是 (D)以上皆非
152		鐵棒與石墨棒用導線連接後，浸入 0.01M 的食鹽溶液中，會出現何者現象？(A)鐵棒附近產生 OH^- (B)鐵棒被腐蝕 (C)石墨棒上放出 Cl_2 (D)鐵棒上放出 H_2
153		下列有關銅與濃硝酸作用的敘述，何者正確？(A)1 莫耳銅可與 4 莫耳硝酸反應 (B)溶液漸呈紅色，並有白色氣體產生 (C)反應之硝酸中僅 25 % 用於當氧化劑 (D)淨離子方程式之係數和為 10
154		下列何者必為吸熱反應？(A)物質溶解 (B)液體凝固 (C)酸鹼中和 (D)鹽類解離
155		下列何者不是含鋁的化合物？(A)明礬 (B)細砂 (C)剛玉 (D)冰晶石
156		下列何種元素不是不鏽鋼的組成成分？(A)Fe (B)C (C)Cu (D)Ni
157		下列有關濃硫酸的敘述，何者為非？(A)氧化力比磷酸強，但比硝酸弱 (B)可使蔗糖或木頭脫去水分而殘留黑色的炭渣 (C)與鋅反應被還原為 SO_2 (D)以接觸法製造硫酸，使用 V_2O_5 為催化劑
158		下列有關富勒烯(fullerene)的敘述，何者為非？(A)是由 6 個碳原子組成 (B)其形狀為對稱的球狀 (C)每個碳原子以 sp^2 混成軌域鍵結 (D)由紙片摺成的模型有 12 個五角形平面及 20 個六角形平面兩種
159		在 Co^{2+} 的氨水溶液中加入硫氰酸鹽時會變成何種顏色溶液？(A)紅 (B)黃 (C)紫(D)藍
160		對玻璃電極的敘述何者不正確？(A)測定範圍 pH 由 0 至 13 (B)玻璃薄膜電阻極小 (C)容易操作精密度高 (D)易損壞，會有老化現象
161		pH 計常用的甘汞電極一般所含的飽和溶液為何？(A)NaCl (B)KCl (C) Na_2SO_4 (D) K_2SO_4
162		已知兩樣品分別為甲醇及丙酮的乙醚溶液，最簡單的辨別方法為何？(A)GC (B) 加金屬鈉 (C)徐夫氏試液 (D)加水振盪
163		碘可溶於下列何種溶液中而變成無色？(A) $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ (B) $\text{NaOH}_{(\text{aq})}$ (C) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{aq})}$ (D) CCl_4
164		有關 KMnO_4 溶液，下列敘述何者有誤？(A)溶液須沸騰後過濾備用 (B)不宜曝光須貯藏於褐色瓶 (C) Mn^{2+} 會被氧化，因此避免 Mn^{2+} 的混入 (D) KMnO_4 濃度經久不變，使用時不需再標定
165		下列何種酸不適合於一般酸鹼滴定中配製酸性標準溶液？(A)HCl (B) H_2SO_4 (C) HNO_3 (D) HClO_4
166		能使硫酸亞鐵溶液呈藍色之試劑為何？(A)KSCN (B)KCN (C) $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ (D) $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$

編號	答案	試題
167		兩瓶分別盛有氯仿及丙酮，最簡單的辨別方法為何？(A)GC (B)加硝酸銀溶液 (C)斐林試驗 (D)水溶性試驗
168		有關蒸餾之敘述，下列何者錯誤？(A)蒸餾時低沸點成分在餾出液中之濃度較高 (B)分餾塔是為了分餾共沸組成而設計的 (C)常壓與減壓蒸餾，其效率不同 (D)分餾時迴流比大者，所得之餾出液，低沸點成分之濃度較高
169		下列陽離子水溶液中，何者加入過量氨水時變成深色溶液？(A)Al ³⁺ (B)Fe ³⁺ (C)Cu ²⁺ (D)Zn ²⁺
170		以下的分析物與分析法組合中，何者最不恰當？(A)聚乙烯：大小排除層析法 (B)類固醇：逆相層析法 (C)多氯聯苯：毛細管氣相層析法 (D)多苯環芳香族化合物：離子層析法
171		何種物質，可以測定其溶液的旋光度而定量？(A)甘油 (B)蔗糖 (C)食鹽 (D)尿素
172		配製硫代硫酸鈉之標準溶液時，為保持硫代硫酸鈉溶液之不被氧化，所需之水以下列何種方法處理為最恰當？(A)煮沸殺菌並調pH值至微酸性 (B)煮沸即可，pH值並不影響 (C)煮沸殺菌並調整pH值至微鹼性 (D)直接使用蒸餾水即可
173		再結晶時，若冰冷 10 分鐘仍無結晶析出，下列後續操作何者不適當？(A)加入一些晶體 (B)輕刮液面部分玻璃壁 (C)重新加熱濃縮 (D)直接放入冰塊
174		重量分析時，由高溫爐取出之坩堝？(A)應趁熱稱量以免除冷卻時吸入水份(B)應立刻以水冷卻，然後稱量 (C)應放置於乾燥器中冷卻後方可稱量 (D)放置大氣中二小時內稱量
175		從水中萃取有機物的萃取液，必須用乾燥劑脫水。選用乾燥劑時下列敘述何者不適用？(A)吸水力強 (B)不會吸附溶劑及溶質 (C)不吸附溶質，可吸附溶劑 (D)不與溶質及溶劑作用
176		可用直接法配製滴定用標準溶液的物質為何？(A)K ₂ Cr ₂ O ₇ (B)Na ₂ S ₂ O ₃ (C)KOH (D)H ₂ SO ₄
177		玻璃的主要成分為何？(A)氧化鉛 (B)二氧化矽 (C)碳酸鉀 (D)碳酸鈉
178		下列有關分離法的敘述何者錯誤？(A)蒸餾是靠液體的氣化達到分離的目的 (B)離心用於從液固混合物中分離出固體 (C)過濾可以從液固混合物中分離其中的固體 (D)薄層層析法可用於分離氣體混合物
179		紫外可見光譜儀測定液態樣品時所使用之樣品槽，其材質最理想為何？(A)石英 (B)鈉玻璃 (C)PYREX 玻璃 (D)鉀玻璃
180		磨砂接口玻璃器具已標準化，且製作良好，一般不需塗擦凡士林等油脂，但並非任何情況都不必塗抹。下列何情形可不必塗抹油脂？(A)接觸強鹼時(B)在150°C以下操作時 (C)維持真空狀態時 (D)要轉動時
181		重量分析法中利用 Na ₂ CO ₃ 處理矽酸鹽時，使用坩堝的材質為何？(A)鎳

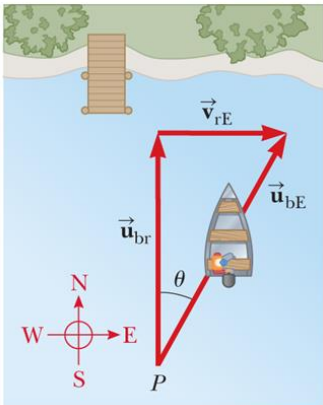
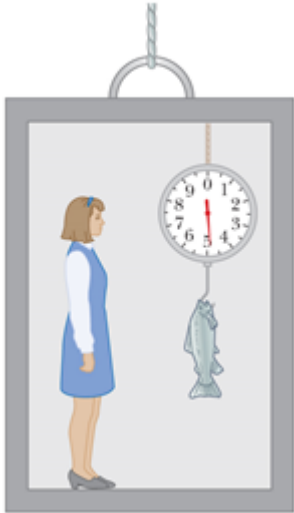
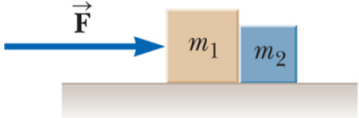
編號	答案	試題
		(B)鉑 (C)瓷 (D)石墨
182		安全吸球有三個活瓣 A、E 及 S，其中 A 活瓣為何？(A)吸液栓 (B)排液栓 (C)排氣栓 (D)吸氣栓
183		某固體樣品，顆粒大小為50~80mesh，何者正確？(A)可通過50mesh，但不可通過80mesh者(B)可通過80mesh，但不可通過50mesh者 (C)可通過50與80mesh者(D)50與80mesh均不可通過者
184		利用分液漏斗，使用乙醚萃取某樣品時，於振盪操作中，漏斗末端長管一般應如何？(A)斜下 (B)斜上 (C)平放 (D)垂直向下
185		外加電壓於電池以行電解時，下列敘述何者錯誤？(A)陽極為正極 (B)陽極發生氧化反應 (C)陽極必然溶解 (D)陽極之氧化電位高於陰極
186		將若干沸石或毛細管加入欲蒸餾的液體中，主要目的為何？(A)形成共沸物 (B) 避免暴沸現象 (C)加速蒸餾 (D)破壞共沸物
187		調整本生燈，欲得最適當的火焰，應使內焰及外焰為何種顏色？(A)內焰為淺紅色、外焰為淺藍色 (B)內焰為紅色、外焰為藍色 (C)內焰為淺藍色、外焰為淺紫色 (D)內焰為淺紫色、外焰為淺藍色
188		切斷小玻璃管通常如何處理？(A)鑽石刀割斷 (B)銼刀來回鋸斷 (C)銼刀單向銼一個裂縫後，用手折斷 (D)火焰加熱，趁熱用手折斷
189		欲彎曲玻璃管時，先將玻璃管燒軟，再將玻璃管兩端如何？(A)向上彎 (B)向下彎 (C)平彎 (D)無所謂
190		使用冷凝管時，冷卻水應如何？(A)自管之下方注入上方流出 (B)自管之上方注入下方流出 (C)自管之上方或下方引注入皆可 (D)冷卻水注入冷凝管即可不必流動
191		行管柱層析時，分離之試樣應在何過程中加入？(A)混在靜相吸著物填入管內 (B)管柱填好後立刻加入溶劑中 (C)等溶劑降至靜相標示之表面時加入 (D)等溶劑流下靜相標示表面約10公分時加入
192		液體比重之測定值應標明何者？(A)溫度 (B)黏度 (C)比熱 (D)pH
193		以火焰加熱白金坩堝時應注意事項為何？(A)不可用還原焰部分(B)不可用氧化焰部分 (C)用那一種火焰部分都無所謂(D)火焰大小才成問題
194		藉各種物質在兩不互溶之溶劑中溶解度的不同，以達到分離目的，此種方法為何？(A)沈澱法 (B)萃取法 (C)結晶法 (D)蒸餾法
195		在精密的分析過程中，下列器皿何者較不宜使用？(A)吸量管 (B)量瓶 (C)量筒 (D)滴定管
196		碘遇澱粉呈何種顏色？(A)紅 (B)綠 (C)藍 (D)棕
197		下列敘述何者錯誤？(A)緩衝液之 pH 值愈接近其共軛酸或共軛鹼之 pH 值時緩衝效應愈小 (B)緩衝液之 pH 值愈接近其共軛酸或共軛鹼之 pH 值時緩衝效應愈大 (C)弱酸及其鹽類或弱鹼及其鹽類可以構成緩衝液

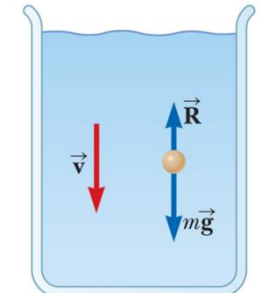
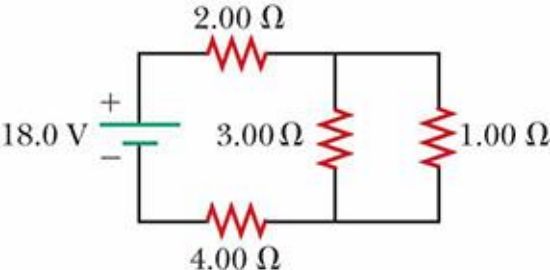
編號	答案	試題
		(D)緩衝液之濃度愈濃緩衝效應愈大
198		下列氧化還原之敘述，何者為正確？(A)氧化劑易被氧化，反應後氧化數減少 (B)氧化劑易被還原，反應後氧化數增加 (C)還原劑易被氧化，反應後氧化數增加 (D)還原劑易被還原，反應後氧化數減少
199		下列何種實驗操作，吸附非扮演極重要角色？(A)過濾 (B)蒸發 (C)萃取 (D)層析
200		下列何種物質具有昇華現象？(A)溴 (B)碘 (C)硝酸鉀 (D)硝酸鈉
201		下列各 100 毫升的酸鹼溶液混合後，何組溶液的溫度變化最明顯？(A)1M 鹽酸與 1M 氫氧化鈉 (B)0.5M 硝酸與 0.5M 氫氧化鉀 (C)1M 硫酸與 1M 氫氧化鋇 (D)0.1M 磷酸與 1M 氨水
202		由等莫耳數兩種純溶劑混合成的溶液，溶液蒸氣壓與兩種純溶劑蒸氣壓之平均值幾乎相同的是下列何種組合？(A)水與丙酮 (B)四氯化碳與酒精 (C)苯與甲苯 (D)乙醇與正己烷
203		2 莫耳的 A 可與 3 莫耳的 B 完全反應生成 1 莫耳的 C 與 2 莫耳的 D。現容器內有等重量的 A 與 B，下列敘述何者正確？(A)若 A 的分子量小於 B 的分子量，則 B 一定是限量試劑 (B)若 A 的分子量小於 B 的分子量，則 A 一定是限量試劑 (C)若 A 的分子量大於 B 的分子量，則 A 一定是限量試劑 (D)若 A 的分子量大於 B 的分子量，則 B 一定是限量試劑
204		下列何組是同位素？(A)氫、氘 (B)氘、氚 (C)碳、氮 (D)氧、硫
205		分解反應 $2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ 為一級反應。在密閉容器中置入 0.8atm 之氣態 N_2O_5 ，經過 200 秒後 N_2O_5 之分壓減為 0.2atm。在相同反應條件下，以不同初始 N_2O_5 分壓重複此一實驗，若 N_2O_5 的分壓由 1.0 atm 減為 0.125atm，需要多少時間？(A)100 秒 (B)200 秒 (C)300 秒 (D)400 秒
206		一銅塊中含有等量的銀、鉑、金、鎳等雜質，若利用電解法純化此一銅塊，在反應用去一半的銅塊時，電解液中下列何種離子的濃度最大？(A) Ni^{2+} (B) Ag^+ (C) Au^{3+} (D) Pt^{2+}
207		取一 0.2M 次氯酸水溶液，常溫下測得 pH 應最接近下列何者數值？(次氯酸 $K_a=3.5 \times 10^{-8}$) (A)4 (B)5 (C)6 (D)7
208		下列何種類型的分子可能具有順反異構物？(A)環烷類 (B)芳香烴 (C)炔烴類 (D)飽和脂肪酸甘油酯
209		下列何種鍵結具有最強的鍵偶極？(A)H—H (B)H—Cl (C)Cl—O (D)O—H
210		核苷酸是生物體遺傳物質的基本單元，下列何者不是核苷酸必有的組成成分？(A)五碳糖 (B)核糖酸 (C)磷酸 (D)鹼基
211		將亞硝酸鈉與氯化銨混合物加熱，產生的氣體為何？(A) CO_2 (B) N_2 (C) NH_3 (D) NO_2

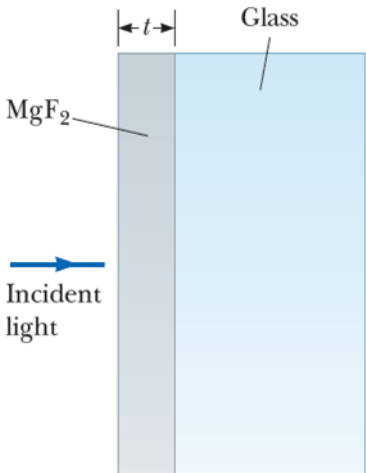
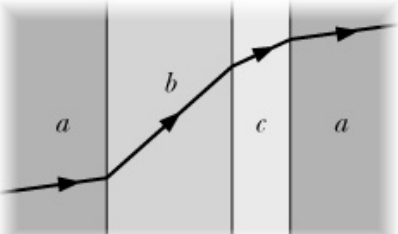
編號	答案	試題
212		一維向量以正負表示方向，令鉛直向下為正，向上為負。假設鉛直墜落物所受空氣阻力之大小正比於其速率，墜落高度足夠達到終端速度，則有關自由墜落物體之加速度，下列敘述，何者為正確？(A)最初為 0，持續加大 (B)最初為正，逐漸減小，最後為負 (C)最初為正，逐漸減小，最後為 0 (D)最初為 0，先增再減，最後回到 0
213		一物體在水平面上滑行，所受總力為一定值阻力，減速停止前共滑行 10 公尺，耗時 10 秒，下列敘述，何者正確？(A)前 5 公尺與後 5 公尺損失的動能相等(B)前 5 秒與後 5 秒損失的動能相等(C)前 5 秒與後 5 秒所滑行的距離相等(D)摩擦力做功的功率保持不變
214		兩個質點的系統，在其質量中心座標系中，下列敘述，何者為正確？(A)動量大小相等，方向相同 (B)動量大小相等，方向相反 (C)角動量大小相等，方向相反 (D)動能相等
215		選項中的「力」指在慣性系中能使質點加速的實際的力，而非慣性力。座標 S 中質點 A 靜止而質點 B 做等速度運動，則下列何者為可能狀況？(A)S 為慣性系，A 不受力而 B 受力不為 0 (B)S 非慣性系，A 不受力而 B 受力不為 0 (C)S 非慣性系，A 及 B 受力均不為 0 (D)S 非慣性系，A 及 B 均不受力
216		<p>圖中人體重 40 公斤，物體重 60 公斤，兩者以繩索和滑輪連接。人應該做何種運動可使物體保持靜止？(g 為重力加速度)</p>  <p>(A)向上攀爬，做$1/2g$等加速度運動 (B)向上攀爬，做$1/3g$等加速度運動 (C)向上攀爬，做$2/3g$等加速度運動 (D)向下滑落，做$1/3g$等加速度運動</p>
217		消防隊員手持噴水槍進行救火，水管截面積 10 cm^2 ，水噴出流量為 3 kg/sec 。為保持水管固定不動，消防隊員至少必須出力多少才能握緊噴水槍？(A)3N (B)30N (C)9N (D)1N
218		若分別以定溫、定壓及絕熱 3 種可逆過程，將一定初態的氣體壓縮，使

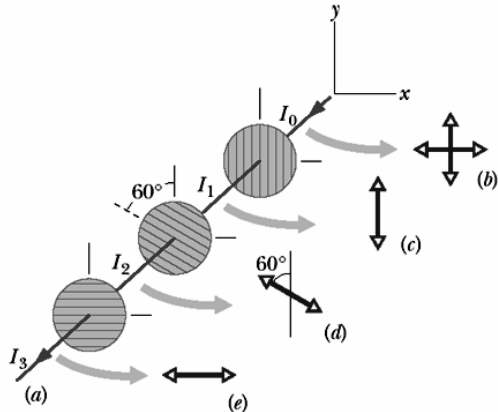
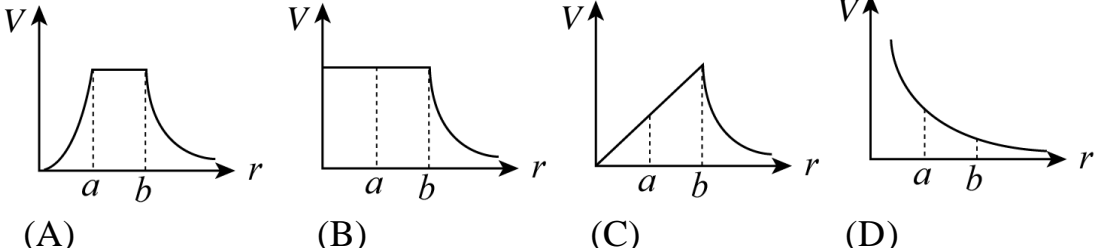
編號	答案	試題
		體積減半，過程中未發生相變，則所需功的大小為：(A)定溫過程最大 (B)定壓過程最大 (C)絕熱過程最大 (D)3種過程都相等
219		工作於 270K 與 300K 間的卡諾熱機，效率為 10%；若將此熱機逆轉做為冰箱的壓縮機，則每 1 焦耳的功可由冰箱內抽出多少焦耳的熱？(A)0.1 (B)0.9 (C)9 (D)10
220		當分子大小不可忽略時，理想氣體方程式可改寫成： $P(V-b) = nRT$ ，其中 b 為常數。則此氣體莫爾定壓比熱和定容比熱之差($C_p - C_v$)為何？(A) R (B) $R(1-b/V)$ (C) $R(1+b/V)$ (D) $R - Pb/T$
221		絃兩端固定，若將張力調高，假設長度及密度不變，下列何者正確？(A)波速不變，頻率及波長改變 (B)頻率不變，波速及波長改變 (C)波長不變，頻率及波速改變 (D)波速、頻率及波長都改變
222		室內與室外聲波強度級分別為 60 dB 及 100dB，則其強度比為 1 比多少？(A)40 (B)100 (C)400 (D)10000
223		在正交右手系座標中，x-軸上有一載流銅線，電流向正 x 方向，另有磁場向正 y 方向，則霍爾 (Hall) 電壓之極性，由負到正，為那一方向？(A)負 x 方向 (B)負 y 方向 (C)負 z 方向 (D)正 z 方向
224		若用 220V 電壓通過電阻 R 做為電熱器，功率為 4kW，則 500W 的電熱器可以用以下何種方式得到？(A)220V 電壓通過 2 個電阻 R 的串聯 (B)110V 電壓通過 2 個電阻 R 的串聯 (C)110V 電壓通過 2 個電阻 R 的並聯 (D)220V 電壓通過 4 個電阻 R 的串聯
225		平行板電容兩極接電位差 V ，充電量 Q ，儲存能量 U ，兩極間電場強度 E ， $C = Q/V$ ；若在兩極間充滿介電常數 K 的絕緣體，則以下何者錯誤？(A)電容值增大為 KC (B)充電量增大為 KQ (C)儲存能量增大為 KU (D)電場強度增大為 KE
226		以下對於電磁效應的說明何者正確？(A)在電磁波傳遞的過程中，儲存在電場中的能量大於存在磁場中的能量 (B)一帶電粒子經過一個磁場不為零的區域有可能不受力 (C)由法拉第效應產生的感應電場為一保守場 (conservative field) (D)冷次定律 (Lenz's law) 可以說明物質的順磁性 (paramagnetism)
227		視力問題中的「近視」是：(A)近視點 (near point，又稱近點) 太近，需用凹透鏡矯正 (B)近視點太遠，需用凸透鏡矯正 (C)遠視點 (far point，又稱遠點) 太遠，需用凸透鏡矯正 (D)遠視點太近，需用凹透鏡矯正
228		在日光下，下列現象或物體呈現彩色，其光學原理與另 3 項最不相同的是：(A)彩虹 (B)肥皂泡 (C)光碟片 (D)浮在水面上的油膜
229		下列那一個分子具有偶極矩 (dipole moment)？ (A) BCl_3 (B) CF_4 (C) CO_2 (D) SO_2
230		下列原子半徑大小的順序，何者正確？(A) $P > S > C > N$ (B) $S > P > N > C$ (C) $P > S > N > C$ (D) $C > N > P > S$
231		某一個雙原子分子的電子組態為

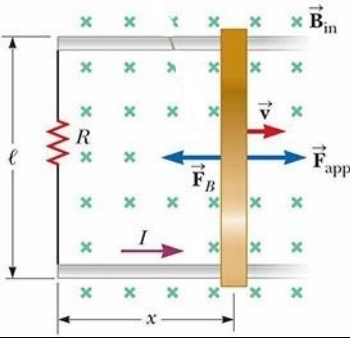
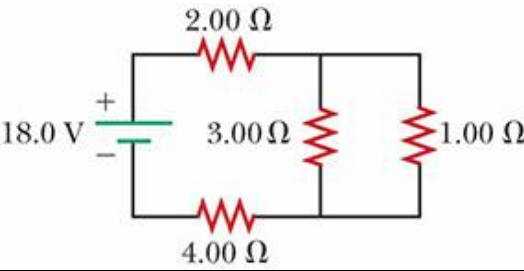
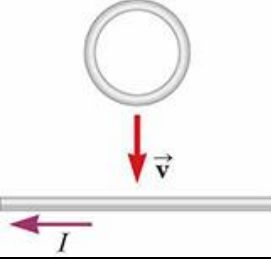
編號	答案	試題
		$(\sigma 1s)^2(\sigma^* 1s)^2(\sigma 2s)^2(\sigma^* 2s)^2(\sigma 2p)^2(\pi 2p)^4(\pi^* 2p)^1$ ，則其鍵級 (bond order) 為多少？(A)3.5 (B)3 (C)2.5 (D)2
232		在常壓下，已知下列液體的沸點，在室溫時何者的飽和蒸氣壓最高？(A)水， 100°C (B)甲醇， 65.0°C (C)乙醚， 34.5°C (D)丙酮， 56°C
233		有一水溶液，其每 100 公克溶液中含有 29.2 公克的硝酸鎂，溶液密度為 1.108 g/mL ，則此水溶液中硝酸鎂的莫耳濃度為何？($\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 = 148.33 \text{ g/mol}$) (A)1.777M(B)1.969M(C)2.181M(D)2.356M
234		俗稱肥酸的 adipic acid 其組成元素的重量百分比為：C:49.32%,O:43.84%,H:6.85%。請問下列何者是肥酸的正確化學實驗式？(原子量 C:12amu, O:16amu, H:1amu) (A) $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2$ (B) $\text{C}_3\text{H}_3\text{O}_4$ (C) $\text{C}_2\text{H}_1\text{O}_3$ (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_4$
235		一個人站在 50 m 高的樓頂邊緣，伸出雙手在樓頂邊緣外以 15m/s 速度垂直向上拋一顆球，以樓頂邊緣為座標原點、向上為正，請問在 5 秒時球的位置為何？(A) -22.5 m (B) -47.5 m (C) 25 m (D) -35m
236		圖 a,b,c 為速度與時間的對應圖，而 d,e,f 為由 a,b,c 計算所得的加速度與時間的對應圖，下列 a,b,c 與 d,e,f 的對應何者正確？(A)a-e,b-d,c-f (B)b-e,a-d,c-f (C)a-e,b-f,c-d (D)a-d,b-d,c-f
237		下列有關拋物線運動如圖，假設不管以任何角度拋出，拋出速率維持不變，下列敘述何者正確？(A)角度愈大拋得越遠 (B)不管以任何角度拋出落地時的速率相同 (C)最高點 A 的加速度最大 (D)最高點 A 的速度為零
238		一個粒子在水平面以半徑為 R 、速率為 v 作等速率圓周運動，如果現在將半徑變為 $2R$ 、速率變為 $2v$ 作等速率圓周運動，則下列何者正確？(A)向心加速度大小不變、運動週期縮短 (B)向心加速度大小為原來 2 倍、

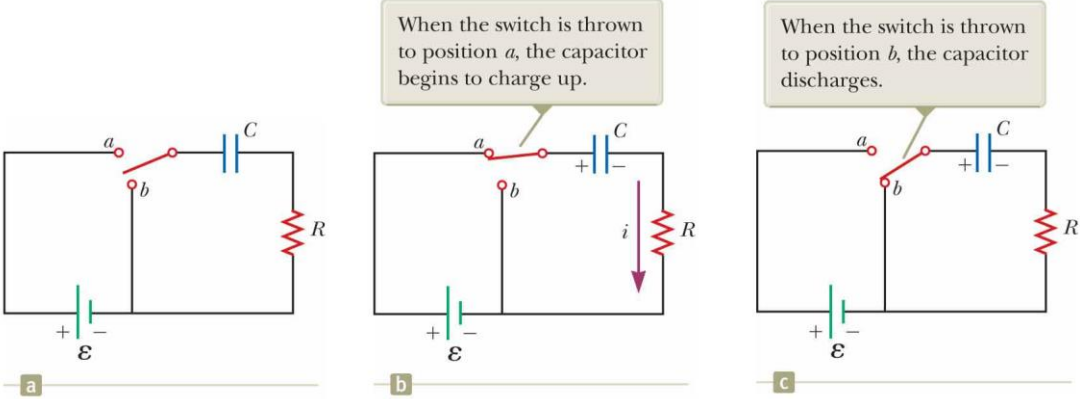
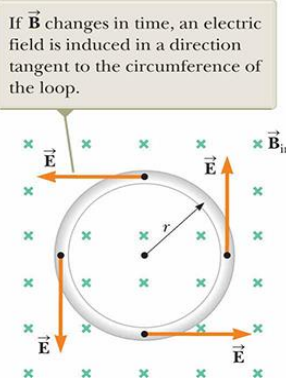
編號	答案	試題
		<p>運動週期縮短 (C)向心加速度大小為不變、運動週期為原來 2 倍 (D) 向心加速度大小為原來 2 倍、運動週期不變</p>
239		<p>如圖所示一條船船頭朝北以相對於水流 5 km/hr 的速率 u_{br} 移動、而水流相對於地面以 5 km/hr 的速率 v_{rE} 由西向東流動，靜止的觀察者站在對岸岸邊，則下列何者正確？(A)觀察者看到船的速度為 11.2km/hr、角度 26.60 (B)觀察者看到船的速度為 11.2km/hr、角度 450 (C)觀察者看到船的速度為 7.07km/hr、角度 450 (D)觀察者看到船的速度為 7.07km/hr、角度 26.60</p> 
240		<p>一女孩在移動中的電梯內量魚的體重(如圖所示)，假設她從體重計上看到的數字比實際的魚體重來的重，則下列敘述何者正確？(A)電梯的加速度向下且絕對值需小於重力加速度 (B)電梯的加速度向上且絕對值需小於重力加速度 (C)電梯的加速度向上 (D)電梯的加速度向下且絕對值需大於重力加速度</p> 
241		<p>水平外力 F 施加在無摩擦桌面上的兩個接觸方塊(質量分別為 m_1、m_2)如圖。方塊 m_2 的受力為何？(A)F (B) $m_2F/(m_2+m_1)$ (C) $(m_2+m_1)F/m_1$ (D) m_2F/m_1</p> 

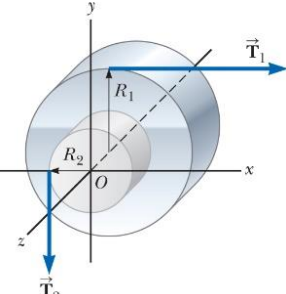
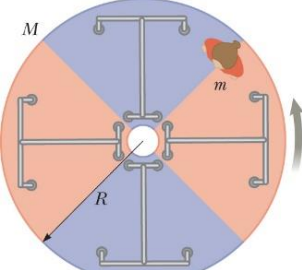
編號	答案	試題
242		<p>如圖一個球在介質中所受的阻力為 $R=bv^2+c$ 方向與速度反向，此球最後達到等速度 v_T 下降，請問此速度為何？(A)$[(mg-c)/b]^{1/2}$ (B) $(mg-c)/b$ (C)$(mg-c)/b^2$ (D) $(mg-c)/b$</p> 
243		<p>假設你坐在以等速率 v 作圓周運動半徑為 R 的摩天輪，下列正確者為何？(A)當你的座位在摩天輪最底端，座椅對你施力最小 (B)當你的座位在摩天輪最底端，座椅對你施力為 $m(v^2/R-g)$ (C)當你的座位在摩天輪最上端，座椅對你施力最大 (D)當你的座位在摩天輪最上端，座椅對你施力 $m(g-v^2/R)$</p>
244		<p>於金屬帶電實體球體中，下列何者錯誤？(A)內部電位為零 (B)內部無電荷 (C)內部電場為零 (D)以上三者有答案。</p>
245		<p>下列敘述及相關詮釋，錯誤的有幾項？(i)於真空中行進之電磁波其磁場之能量密度與電場之能量密度不相等。(ii)自然界中無磁單極（或稱為磁荷）存在。(iii)磁場的高斯定律說明通過空間任一封閉曲面的總磁通量不為零。(iv)坡印廷向量(Poynting vector)的數值大小代表電磁波傳遞的功率。(A)一項 (B)二項 (C)三項 (D)以上均錯誤。</p>
246		<p>若將一瓶子置於凹面鏡(concave mirror)前，並推動瓶子以 v 的速度向鏡面靠近，試問以下關於瓶子的像之敘述何者正確？(A)像會以小於 v 的速度接近鏡面 (B)像會以大於 v 的速度遠離鏡面 (C)像會以小於 v 的速度遠離鏡面 (D)像的移動方向始終與瓶子本身的移動方向相反</p>
247		<p>如圖的迴路中，請計算1Ω電阻的功率？ (A)1.33 W (B)4.0W (C)14.2W (D) 28.4W</p> 
248		<p>使用下列四種不同電磁波執行康普吞(Compton)效應實驗，假設都得到相同的散射角(scattering angle)，參考附表中的方程式，請問何者的相對波長變化量(波長變化/入射波波長)最大？(A)無線電波 (B)微波 (C)可見光 (D)X光。</p>
249		<p>一個玻璃鏡片($n=1.52$)表面鍍上氧化矽薄膜($n=1.45$)，當可見光如圖射入</p>

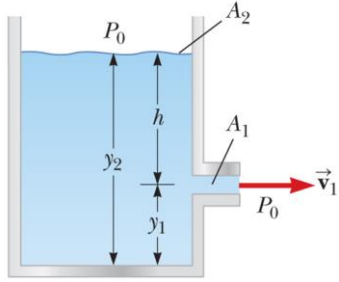
編號	答案	試題
		<p>時希望波長 500 nm 的光不會反射，問最小薄膜厚度為若干？(A)86.2 nm (B)97.8 nm (C)90.6 nm (D)195.6 nm。</p> 
250		<p>波長 λ 的光通過寬度為 2.5λ 之單狹縫，問屏幕上半部可見到幾條繞射暗紋？(A)看不到暗紋 (B)一條 (C)二條 (D)三條</p>
251		<p>處在基態(Ground State, $n=1$)的氫原子受到能量為 11.0 eV 光子的光持續照射，此時氫原子的電子會：(A)受到激發而躍遷至高能階態 (B)解離成為自由電子 (C)維持原狀 (D)跳至較低能階態並放射出電磁波。</p>
252		<p>下列敘述何者為錯誤？(A) 海森堡(Heisenberg)的測不準原理主張粒子的位置與動量不可能同時準確測出 (B)波爾(Bohr)的原子模型可以解釋氫原子吸收光譜 (C)普朗克(Planck)解釋黑體輻射的理論中，假設(原子振動的)能量為量子化 (D)Bohr 假設氫原子中電子之動量為量子化</p>
253		<p>如圖，介質 a 中間夾層插入介質 b 與 c，若有一道單色光從介質 a 的左側入射後光線的行走路徑如圖示，問下列四項關係中正確有幾項？(v 為光波速度，λ 為波長) (i)$\lambda_a > \lambda_c$ (ii)$\lambda_b > \lambda_c$ (iii)$v_a < v_b$ (iv)$v_c > v_a$ (A)以上均正確 (B)一項 (C)二項 (D)三項。</p> 
254		<p>強度為 I_0 之無偏極光(unpolarized light beam)由座標原點射向 Z 軸，問通過圖中三個偏光板後 I_3 強度為若干？請取最接近答案。(注意：1.無偏極光通過第一個偏光板後強度減半；2.光強度與振幅平方成正比) (A)0.2I_0 (B) 0.1I_0 (C) 0.05I_0 (D) 0。</p>

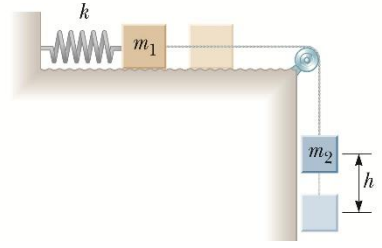
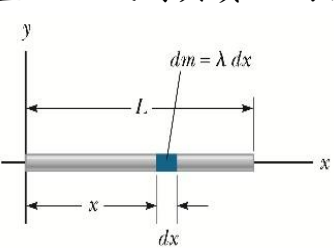
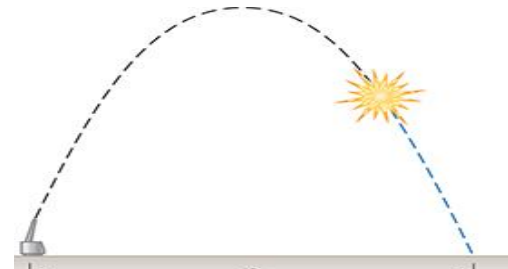
編號	答案	試題
		
255		<p>多個相距甚遠之金屬小球分別帶電，若以導線同時連接，於電荷穩定時，各球之物理量，何者與各球之半徑成正比？(A)電量 (B)表面電場強度 (C)電位 (D)表面電荷密度</p>
256		<p>下列有關電力線的敘述，何者正確？(A)電力線上各點電場相等 (B)電力線即為電荷在電場中運動的軌跡 (C)靜電平衡的導體，其電力線必垂直於表面 (D)兩甚靠近的正、負帶電體，正帶電體的電力線必收攏於負帶電體</p>
257		<p>有一空心金屬球殼內半徑 a，外半徑 b，帶有電荷 $Q(Q>0)$，電荷均勻分布於其外表面，下圖中何者為金屬球殼內外距離球中心 r 處之電位 V 大小之分佈圖 (假設距球心無窮遠處其電位 $V=0$)？</p> 
258		<p>一個平行板電容器，兩極板間以電池施加電位差 V，進行充電，在充電電池不移走的條件下，將兩平行板之間距縮小，請問此平行板電容器之電容及儲存在電容器內的能量之變化情形？(A)兩者均減少 (B)兩者均增加 (C)前者減少，後者增加 (D)兩者均不變</p>
259		<p>請問下列哪個情況的淨電流或淨電流密度為零？(A)一束電子由左向右移動 (B)一束質子向上移動 (C)在溶液中，陽離子向左移動，陰離子向右移動 (D)血液中有陽離子與陰離子以相同的速率向上通過靜脈</p>
260		<p>下列敘述何者正確？(A)將一圓柱體電阻拉長一倍但維持總體積及電阻率不變，則新舊電阻之電阻值比值為 2 (B)電阻內的導電電子數目增高則電阻值升高 (C)溫度升高時，金屬的電阻值升高 (D)如果維持其他電阻材料特性不變，只使導電電子的平均飄移速度增快，則此電阻內的電流變小</p>
261		<p>帶負電的粒子在電場中僅受電力作用由高電位移向低電位時，何項敘述正確？(A)電荷動能及系統位能皆增加 (B)電荷動能及系統位能皆減少</p>

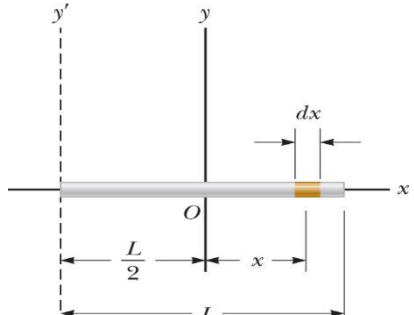
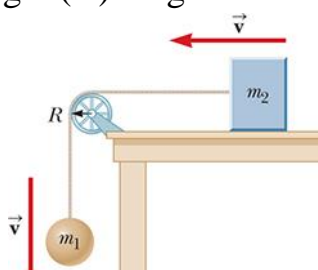
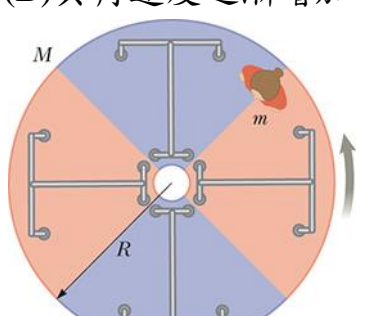
編號	答案	試題
		(C)電荷損失動能系統增加位能 (D)電荷增加動能系統損失位能
262		於金屬帶電球體中，下列何者為真？(A)內部電位為零 (B)內部電荷均勻分佈 (C)內部電位與距離成正比 (D)內部電場為零
263		下列敘述何者正確？(A)電偶極於遠場 之情況下其電位與距離立方成反比 (B)帶正電荷者其電位恆為正，帶負電荷者其電位恆為負 (C)電位高處表示其電場強度較大 (D)電位與選取參考點之位置有關，而電位差則與選取參考點位置無關
264		<p>如圖，施力 F (applied force) 到導體棒上，移動速度為 v，感應電流 I，以及功率(power)為 P，我們持續增加施力到速度增為 $2v$，請問新的力及新的功率各為多少？(A) $2F$ 及 $2P$ (B) $4F$ 及 $2P$ (C) $2F$ 及 $4P$ (D) $4F$ 及 $4P$</p> 
265		<p>下圖的迴路中，迴路，請計算 3Ω 電阻的功率(power)？(A) $1.33W$ (B) $4.0W$ (C) $14.2W$ (D) $28.4W$</p> 
266		電子沿著與電場 (electric field) 相反的方向運動，若此電子除靜電力外，不受其它外力作用，則此電子(A)自高電位 (electric potential) 至低電位，動能 (kinetic energy) 減少 (B)自高電位至低電位，動能增加 (C)自低電位至高電位，動能減少 (D)自低電位至高電位，動能增加
267		<p>如圖，一圓形迴路線圈往下掉，接近另一往左電流的電線，請問圓形迴路線圈感應電流(induced current)的方向？(A)順時針 (B)逆時針 (C)沒有電流 (D)無法決定</p> 
268		一個未充電的電容，連接一電阻及電池，如下圖(a)， $\mathcal{E}=12.0\text{ V}$, $C=5.00\text{ }\mu\text{F}$ ，

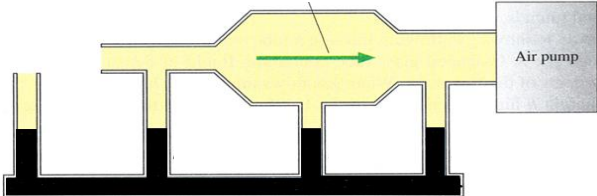
編號	答案	試題
		<p>以及 $R = 8 \times 10^5 \Omega$，此時開關轉到 a 的位置，如圖(b)，電容開始充電，請問電流 i 隨時間的函數為 μA ? (A) $60e^{-t/4}$ (B) $4(1 - e^{-t/60})$ (C) $15e^{-t/4}$ (D) $4(1 - e^{-t/15})$</p> 
269		<p>如圖，有一導體迴路(半徑為 r)在一均勻磁場，此時有一磁場改變量 $\frac{dB}{dt}$，請問在迴路上的感應電場的大小 $E = ?$ (A) $\frac{r}{2} \frac{dB}{dt}$ (B) $\frac{r}{2\pi} \frac{dB}{dt}$ (C) $\frac{1}{2\pi r} \frac{dB}{dt}$ (D) $\frac{\ln r}{2} \frac{dB}{dt}$</p> 
270		<p>有兩條垂直電線(wire)，電線一帶著 1.5 A 的向上電流，電線二在電線一的右側 20cm 處，且帶著 4.0A 的向下電流，請問電線三放置在何處，有可能會使得三條電線各自的淨力為 0? (A)放在電線二右側 6cm 處 (B)放在電線一與電線二的正中間 (C)放在電線一左側 12cm 處 (D)放在電線一左側 24cm 處</p>
271		<p>一體成形的圓柱體如圖 1 所示，在半徑 $R_1=1.0m$ 的圓柱體上纏繞繩索，並向右側施加力 $T_1=5.0N$。另在半徑 $R_2=0.5m$ 的圓柱體上纏繞繩索，並向下施加力 $T_2=25.0N$ (以 z 軸轉軸)。作用在系統的淨力矩為多少? (A) $12.5 N \cdot m$ (B) $7.5 N \cdot m$ (C) $2.5 N \cdot m$ (D) $13.5 N \cdot m$</p>

編號	答案	試題
		
272		<p>一個球在斜坡 A 上靜止釋放，以滾動且無滑動的方式運動。同時，一個盒子在無摩擦力的斜坡 B 上靜止釋放，以滑動的方式運動。斜坡 A 與斜坡 B 坡度相等且各物體皆為等高度釋放。何者先到達底部？(A)球首先到達 (B)盒子先到達 (C)兩者同時到達 (D)無法確定</p>
273		<p>如圖，一水平圓盤繞著無摩擦的垂直軸自由旋轉。該盤的質量為 $M=100\text{ kg}$，半徑為 $R=2.0\text{ m}$。一個質量為 $m=48\text{ kg}$ 的女學生從圓盤邊緣朝中心緩慢走動。如果系統的初始角速度為 2.0 rad/s，那麼當她到達距中心點 $r=0.50\text{ m}$ 時的角速度為多少？(A) 2.0 rad/s (B) 4.1 rad/s (C) 6.2 rad/s (D) 3.7 rad/s</p> 
274		<p>一名跳水者離開跳水板往下跳，一開始身體筆直並緩慢旋轉。如果她改變姿勢將手臂和腿緊縮在一起，其轉動動能如何變化？(A)增加 (B)減少 (C)保持不變 (D)無法確定</p>
275		<p>天王星的衛星可視為一半徑為 200 km、質量為 $6.68 \times 10^{19}\text{ kg}$ 的球體，在衛星表面的自由落體加速度何者正確？($G=6.674 \times 10^{-11}\text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$)？(A) 0.0761 m/s^2 (B) 0.7608 m/s^2 (C) 0.1114 m/s^2 (D) 1.1138 m/s^2</p>
276		<p>超人站在一個很高的山頂上，以一定的速度水平投擲棒球，使棒球進入環繞地球的圓形軌道。當棒球在軌道上時，球的加速度為多少？(A)取決於投擲棒球的速度 (B)略大於 9.80 m/s^2 (C)略小於 9.80 m/s^2 (D)等於 9.80 m/s^2</p>
277		<p>圖中，裝有密度為 ρ 的液體的儲罐在其側面有一個孔，距儲罐底部的距離為 y_1。該孔外為一大氣壓力，其直徑比儲罐開口的直徑小很多。儲罐的頂部開口的壓力也為一大氣壓力。液體離開孔的速度應為多少？</p> <p>(A) $\sqrt{2gy_1}$ (B) $\sqrt{gy_1}$ (C) \sqrt{gh} (D) $\sqrt{2gh}$</p>

編號	答案	試題
		
278		<p>美國的挑戰者以 600 個裝有氦氣的玩具氣球為動力，實現了 3.35 公里的創紀錄高度。每個填充的氣球的半徑約為 0.50 m，估計質量為 0.20 kg。600 個氣球的向上淨合力為多少？($\rho_{\text{air}}=12\text{kg/m}^3$;$\rho_{\text{helium}}= 0.179 \text{ kg/m}^3$)</p> <p>(A)3.7 kN (B)2.5 kN (C)1.9 kN (D)1.2 kN</p>
279		<p>柏努利方程式(Bernoulli's equation, $P + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho gy = \text{constant}$)可由以下何種物理量守恆導出？(A)能量 (B)質量 (C)動量 (D) 壓力</p>
280		<p>地面上的觀察者看到電梯內有一個人站在彈簧秤上，電梯進行何種移動，能使此秤有最大讀值？(A)電梯靜止不動 (B)電梯向上移動並加速 (C)電梯向上移動並減速 (D)電梯向下移動並增速</p>
281		<p>一條 0.14 公里寬的河流以 4.0 m/s 的均勻速度向東流動。一條船從南邊的岸上作為出發點，過河至出發點正北方的對岸點花費了 20s。則船相對於水的速度為多少？(A)5.7 m/s (B)6.4 m/s (C)8.1 m/s (D)7.0 m/s</p>
282		<p>一個點的直角坐標為(5.00, y)，該點的極坐標為($r, 67.4^\circ$)。在這種情況下極坐標 r 的值為多少？(A)1.92 (B)4.62 (C)12.0 (D)13.0</p>
283		<p>從地面發射的玩具火箭以 20m/s^2 的加速度垂直上升，持續 6.0s 後其發動機停止運轉。忽略空氣阻力的情況下，火箭距離地面的最大高度可達到多少？(A)1.1 km (B)0.73 km (C)1.9 km (D)0.39 km</p>
284		<p>一輛車在水平面上以半徑 r 作圓周運動，假設其摩擦力提供其向心力作圓周運動使得最大速率達到 v，如相同條件下，該車以半徑 r 作圓周運動，試問其最大速率可達多少？(A)v (B) $\sqrt{3}v$ (C) $\sqrt{2}v$ (D) $4v$</p>
285		<p>物體在空氣中向下墜落時會遭受空氣的阻力，其阻力與垂直於速度方向的截面積 A 及其速度 v 之關係為 $F=kAv^2$，一貓在空氣中下墜達到終端速度 97 km/h，如此時該貓伸展身體使得截面積為兩倍(2A)，試問此時貓再度達到的終端速度為何？(A)69 (B)65 (C)63 (D)72 (km/h)</p>
286		<p>一物體受一恆立 $\vec{F} = 5.0\hat{i} + 2.0\hat{j}$ 作用而位移 $\Delta\vec{r} = 2.0\hat{i} + 3.0\hat{j}$，此物體受外力作功之值為何？(A)20 (B) 18 (C) 12 (D) 16 (J)</p>
287		<p>一個小朋友從高度 1m 的溜滑梯滑下來，另一位小朋友則是直接跳下來，試問他們兩位小朋友在碰到地面前的速度為何？(A)4.4, 6.6 (B)4.4, 4.4 (C)8.8, 8.8 (D)6.6, 4.4 (m/s)</p>

編號	答案	試題
288		<p>如圖，一木塊質量m_1置放在水平桌面上，左側與彈性係數k的彈簧相接，右側與可忽略質量的繩子相接並跨過一忽略質量與無摩擦力的定滑輪後懸掛另一木塊m_2，若考慮桌面與m_1木塊之間有摩擦力，一開始彈簧沒有施力，在重力(重力加速度g)與摩擦力作用下m_2木塊下滑高度h，試問動摩擦係數為何？</p>  <p>(A) $\frac{m_2g - \frac{kh}{2}}{m_1g}$ (B) $\frac{m_1g - kh}{m_2g}$ (C) $\frac{m_2 - kh}{m_1}$ (D) $\frac{m_2 - \frac{kh}{g}}{m_1}$</p>
289		<p>如圖金屬長條棒其長度為L、單位長度密度$\lambda = \alpha x$，如左端點放在$x=0$位置上，試問其質心的位置？(A)$3L/5$ (B)$3L/4$ (C)$L/2$ (D)$2L/3$</p> 
290		<p>實體球、實體圓柱、空心圓柱等三個物體都是密度均勻分布，且三者半徑質量皆相同。若三者在同一斜面頂端開始滾動且無滑動地向下運動，問何者最慢到達斜面底端？(A) 空心圓柱 (B) 實體圓柱 (C) 實體球 (D) 同時到達</p>
291		<p>一砲彈飛行拋物線軌跡如圖，若砲彈於飛行途中爆炸並分裂為兩塊質量相同的碎片，其中一塊碎片降落於距離發射處右方$2R$的位置，請問另一塊碎片降落位置為何處？(A) 發射處右方R (B) 發射處右方$2R$ (C) 發射處右方$R/2$ (D) 發射處</p> 
292		<p>如圖所示，一質量M長度L之密度均勻硬桿繞著y軸旋轉，若將旋轉軸移至硬桿尾端(y'位置)，則硬桿之轉動慣量為何？ (A) $\frac{1}{12} ML^2$ (B)</p>

編號	答案	試題
		<p>$\frac{1}{3}ML^2$ (C) $\frac{1}{4}ML^2$ (D) $\frac{1}{2}ML^2$</p> 
293		<p>如圖，一質量 10 kg 之圓球及質量 4 kg 之箱子以細繩連接並穿過一半徑 R 且外環質量 1 kg 之滑輪(外環以內的質量可忽略不計)，假設箱子於平坦且無摩擦力之桌面滑動，試問其加速度為何？(A) $\frac{1}{3}g$ (B) $\frac{2}{3}g$ (C) g (D) $2g$</p> 
294		<p>如圖所示，一圓形碟盤繞著中心的垂直軸旋轉(無摩擦力)，一學生由圓形碟盤邊緣逐漸走向旋轉中心，則以下敘述何者錯誤？(A)其角動量不變 (B)其角速度逐漸增加 (C)其角速度不變 (D)其轉動動能逐漸增加</p> 
295		<p>下列關於地球同步衛星之敘述，正確者有幾項？(i)其繞軌週期等於地球自轉週期 (ii)其速度與軌道高度成反比 (iii)其速度與地球質量無關 (iv)其速度與衛星質量無關 (A)1 項 (B)2 項 (C)3 項 (D)4 項</p>
296		<p>一密度為 850 kg/m^3 之理想流體由半徑 1.00 cm 之水平圓管流向另一半徑為 0.500 cm 之水平圓管(兩圓管位於同一高度)，若其壓力減小 6.00 kPa，請問其體積流率(volume flow rate)為何？(A) $0.305 \text{ m}^3/\text{s}$ (B) $0.431 \text{ m}^3/\text{s}$ (C) $0.393 \text{ m}^3/\text{s}$ (D)以上皆非</p>
297		<p>若海水和冰的密度分別為 1030 kg/m^3、917 kg/m^3，請問北極的冰山浮在海面上的體積佔其總體積百分之幾？(A)89% (B)11% (C)25% (D)30%</p>

編號	答案	試題
298		<p>如下圖所示，一開始h_a、h_b、h_c、h_d 內的黑色水柱高度相同。當air pump開始抽氣，氣流由左至右流動，最後air pump的抽氣量維持固定。設空氣為理想流體，則最後h_a、h_b、h_c、h_d的大小，以下何者正確？ (A)$h_a > h_b > h_c > h_d$ (B)$h_b > h_d > h_c > h_a$ (C)$h_a > h_b > h_d > h_c$ (D)$h_d > h_c > h_a > h_b$</p> 
299		<p>地毯鋪在一個矩形的房間裡。房間的長度為 15.63m，寬度為 2.50m。請問地毯的面積是多少(必須考慮有效數字)？(A)39.075 (B)39.1 (C)39 (D)39.08</p>
300		<p>假設方程式 $x = 1/2At^2 + Bt^3$ 描述了特定物件的運動，其中 x 的長度為 [L]，t 的時間為 [T]。此時常數 A 的維度(Dimension)為何？(a) T^{-2} (b) LT^{-3} (c) LT^{-2} (d) $L^{-1}T^2$</p>