109 年度自學進修國民中小學級畢業程度〈含身心障礙國民〉學力鑑定考試

國中級　自然科　　准考證號碼：＿＿＿＿＿＿＿＿　姓名：＿＿＿＿＿＿

……彌……封……線……

一、選擇題：(每題 2 分，共 100 分)

(　　) 1. 利用本氏液來檢驗葡萄糖時，下列哪一試管所呈現的顏色表示所含葡萄糖濃度最高？
（1）紫色（2）紅色（3）藍色（4）綠色。

(　　) 2. 下列何種疾病不屬於人類遺傳性疾病？
（1）白化症（2）血友病（3）流行性感冒（4）蠶豆症。

(　　) 3. 人體的血液中負責運輸氧氣的是？（1）紅血球 （2）白血球 （3）血小板 （4）血漿 。

(　　) 4. 下列哪一種生物能行光合作用製造養分，扮演生產者的角色？
（1）農夫 （2）香菇 （3）蜜蜂 （4）青菜 。

(　　) 5. 人體所攝食的食物，經過消化器官消化成小分子後，哪一個器官會將養分吸收？
（1）口腔 （2）大腸 （3）胃 （4）小腸。

(　　) 6. 戈登主廚切菜時，不小心用刀劃傷了手指皮膚，待傷口復原後，新長出的皮膚細胞染色體數目為何？（1） 23 條 （2） 23 對 （3） 46 對 （4） 92 對。

(　　) 7. 若要確定父子的親緣關係，要作 DNA 比對，則應取兩人體細胞中的哪一種構造來做分析？
（1）細胞膜 （2）細胞質 （3）細胞核 （4）細胞壁。

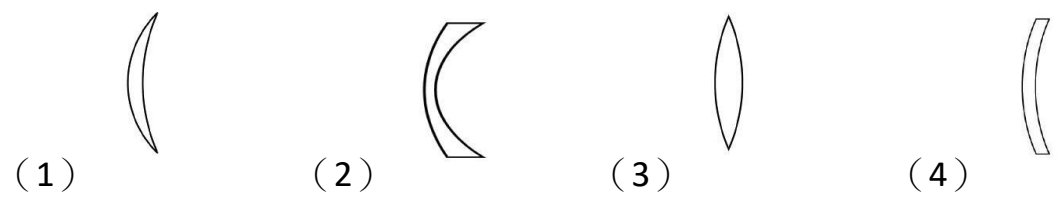
(　　) 8. 請問 1 莫耳的葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)含有多少個葡萄糖分子？
（1）$3x10^{23}$ （2）$1.2x10^{23}$ （3）$6x10^{23}$ （4）$1.2x10^{24}$。

(　　) 9. 拜拜時會燒金紙，常將紙錢散開、對折，其目的為何？
（1）增加與空氣接觸面積 （2）提高紙錢燃點 （3）增多空氣中氧氣濃度 （4）加入催化劑加速燃燒。

(　　) 10. 小亮接到一通恐嚇取財電話，他馬上將恐嚇者聲音錄起來，並送警方處理，警方依據聲音的何種性質辨識，來逮捕恐嚇者？（1）音速 （2）音調 （3）響度 （4）音色。

(　　) 11. 下列哪一種電器不是電流熱效應原理的應用？
（1）吹風機（2）瓦斯爐（3）電暖爐（4）電子鍋 。

(　　) 12. 下列哪一種透鏡屬於凹透鏡？



(　　) 13. 下列各化學反應中，哪些符合「質量守恆定律」？（1）鐵釘生鏽（2）蠟燭燃燒
（3）貝殼與鹽酸反應 （4）以上皆是。

(　　) 14. 若將少量的鹽酸加入純水中，則加入前後水中氫離子濃度與 pH 值的變化為何？
（1）氫離子濃度變大、pH 值變小 （2）氫離子濃度變大、pH 值變大 （3）氫離子濃

度變小、pH 值變小 （4）氫離子濃度變小、pH 值變大。

(　　) 15. 質量 2 公斤的木塊，靜止在水平桌面上，受一水平力作用 4 秒，加速到 20 公尺／秒；若不計任何阻力的影響，則此力大小為 （1）8 牛頓 （2）10 牛頓 （3）80 牛頓 （4）160 牛頓。

(　　) 16. 密度為 7.8 g／cm^3 的鐵，將其體積比分為 7：3 的兩個小鐵球，則兩個小鐵球的密度比為何？ （1）7：3 （2）1：1 （3）3：7 （4）7：8 。

(　　) 17. 下列有關磁鐵與磁力線的敘述，何者**錯誤**？ （1）目前科學家尚未發現到磁鐵的 N 極或 S 極單獨存在的證據 （2）當溫度升高時，磁鐵的磁性減弱 （3）所有的金屬材料都可以磁化 （4）磁力線是一條封閉的曲線。

(　　) 18. 下列星體中，何者不是太陽系的成員？ （1）月球 （2）金星 （3）天狼星 （4）哈雷彗星。

(　　) 19. 東北季風盛行，將寒冷的中國沿岸流吹向南流入臺灣海峽，是哪個季節？
（1）春 （2）夏 （3）秋 （4）冬 。

(　　) 20. 下列哪一種現象與溫室效應**無關**？（1）冰島融化 （2）臭氧層破洞 （3）氣候異常 （4）海平面上升。

(　　) 21. 阿西剛吃過早餐，血液中的血糖上升，這個時候哪一個激素會開始分泌，讓血糖下降？
（1）甲狀腺素　（2）胰島素　（3）升糖素　（4）腎上腺素。

(　　) 22. 有關「一個未受精雞蛋」的細胞數目和染色體數目，下列敘述何者正確？　（1）一個細胞、單套染色體　（2）多個細胞、單套染色體　（3）一個細胞、雙套染色體　（4）多個細胞、雙套染色體。

(　　) 23. 武漢肺炎病毒所引起之疾病，造成許多人死亡。下列有關引起此疾病病原的敘述，何者**錯誤**？（1）體內有遺傳物質　（2）外有細胞膜，內有細胞核和細胞質　（3）一定要在活細胞內才能繁殖　（4）和引起愛滋病的病原屬於同類。

(　　) 24. 真真想要利用無性生殖培育某植物，她最不應該選用該植物的哪個部位來進行？
（1）種子　（2）葉　（3）莖　（4）根。

(　　) 25. 細菌和黴菌充斥在我們的生活環境中，試問細菌與黴菌在生態系中扮演什麼角色？
（1）生產者　（2）消費者　（3）分解者　（4）清除者。

(　　) 26. 請問人體缺乏哪種維生素，會影響到食物中鈣質的吸收能力變差，而造成軟骨症？
（1）維生素 A　（2）維生素 B　（3）維生素 C　（4）維生素 D。

(　　) 27. 天竺鼠毛色的表現由 B 和 b 兩個等位基因所決定，其中 B 對 b 為顯性；有一隻天竺鼠的基因型為 Bb，則下列敘述何者正確？　（1）該天竺鼠可同時表現 B 和 b 的特徵　（2）該天竺鼠只會產生含有 B 的配子　（3）該天竺鼠的子代只會表現 B 所控制的特徵　（4）該天竺鼠的子代可能會表現 b 所控制的特徵。

(　　) 28. 下列植物的感應，何者和生長激素有關？ (1)放在窗邊豆苗的向光性　(2)酢漿草的睡眠運動　(3)含羞草小葉的閉合現象　(4)紫背萬年青的氣孔開閉。

(　　) 29. 秋冬時，木棉樹的葉片落盡，這個時候木棉樹的養分從何處而來？

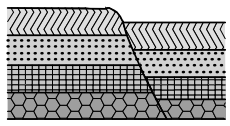
（1）莖表皮細胞的光合作用　（2）根、莖在夏天儲存的養分

（3）根部吸收土壤中的養分　（4）植物本身的呼吸作用。

(　　) 30. 小貓在車禍中撞到頭而傷到小腦，則這隻小貓最可能出現下列何種情形？

（1）喪失視覺　（2）無法保持平衡　（3）無法發出聲音　（4）無法吞嚥食物。

(　　) 31. 下列有關軟流圈的敘述，何者正確？（1）軟流圈覆蓋在岩石圈之上 （2）距地表約 2900 公里處 （3）地震波波速明顯增快 （4）部分岩石呈現熔融的狀態。



(　　) 32. 右圖為地層受到作用力而形成的哪一種地質構造？

（1）正斷層　（2）逆斷層　（3）背斜構造　（4）向斜構造。

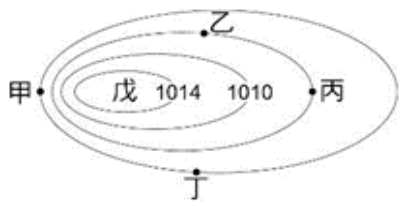
(　　) 33. 空氣的流動會造成風，而造成空氣流動的原因為何？　（1）由氣溫高之處流向氣溫低之處 （2）由水氣多之處流向水氣少之處　（3）由氣壓高之處流向氣壓低之處　（4）由密度小之處流向密度大之處。

(　　) 34.「滿潮」是指潮汐週期中的哪一個階段？

（1）海水水位由最低點上升至最高點的過程　（2）海水水位降至最低點時

（3）海水水位升至最高點時　（4）海水水位由最高點下降至最低點的過程。

(　　) 35. 右圖為某處天氣圖上的等壓線圖，則丙處的氣壓值為多少百帕？



（1）1006　（2）1010　（3）1014　（4）1018。

(　　) 36. 以 40 牛頓的力作用在 6 公斤的物體上使之運動，若該物與地面的摩擦力為 4 牛頓，則物體的加速度為多少 m/s^2？（1）6　（2）6.6 （3）3.3　（4）3。

(　　) 37. 質量 80 克，溫度 60℃的銅塊（比熱 0.093 卡／克-℃）與質量 35 克，溫度 250℃的鐵塊（比熱 0.113 卡／克-℃）互相接觸，下列敘述何者正確？

（1）因鐵塊的溫度較高，熱由鐵塊傳導到銅塊　（2）因鐵塊的比熱較大，熱由鐵塊傳導到銅塊 （3）因銅塊較易導熱，熱由銅塊傳導到鐵塊　（4）因銅塊的質量較大，熱由銅塊傳導到鐵塊。

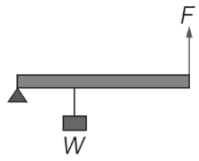
(　　) 38. 溫度計是測量物質的何種性質？

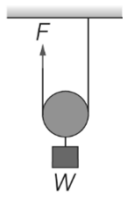
（1）物質含熱量的多寡　（2）溫度的高低　（3）物質含熱量的變化　（4）物質的比熱 。

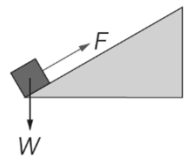
(　　) 39. 市面上經常看到販售手工肥皂，我們也可以在家利用回鍋油加上一些簡單的材料，做出各種有香味的肥皂。有關手工肥皂的製造，下列敘述何者正確？　（1）回鍋油屬於烷類的一種　（2）加入鹽酸才會進行皂化反應　（3）加入飽和食鹽水可促使肥皂析出　（4）肥皂會沉在飽和食鹽水下面。

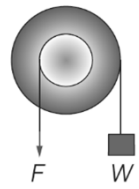
(　　) 40. 實驗設計中，實驗組與對照組只有一項變因不同，其餘變因完全相同，這些相同的變因稱為：（1）應變變因　（2）操縱變因　（3）控制變因　（4）不變變因。

(　　) 41. 在下列各種簡單機械的原理示意圖中，施力 F 與物重 W 的大小關係，何者不屬於省力的機

械？ （1） 

（2） 

（3） 

（4） 

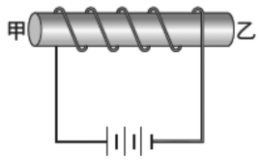
（　　）42. 在 130 cm 深的游泳池底部吐出來的氣泡，有關此氣泡由池底緩慢上升的過程中，下列敘述何者正確？ （1）氣泡所受水壓力愈來愈大 （2）氣泡內部氣體密度不變 （3）氣泡體積愈來愈小 （4）氣泡所受浮力愈來愈大。

（　　）43. 某物重 20gw 置於水平桌面上，若最大靜摩擦力為 8gw，今以 6gw 的水平力拉此物體，則此時的摩擦力大小為多少？ （1）0 gw （2）6 gw （3）8 gw （4）20 gw。

（　　）44. 下列有關常見元素的敘述，何者正確？
（1）鉛筆的筆芯是由鉛所製成 （2）石墨由碳元素構成，具導電性，可作電極 （3）地殼中含量最豐富的元素是矽 （4）金的元素符號為 Ag，常用於製造錢幣與飾物 。

（　　）45. 關於化合物的敘述，下列何者**錯誤**？ （1）化合物是不同的元素組合而成 （2）至少有 2 種的原子組成 （3）水是由氫及氧所組成，故同時保有氫及氧的特性 （4）性質固定。

（　　）46. 線圈中央插入一鐵棒，連接電路，如附圖所示，下列敘述何者正確？

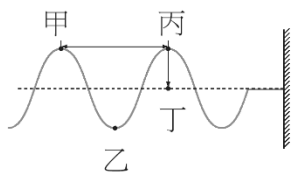


（1）甲端是 N 極，乙端為 S 極 （2）甲端是 S 極，乙端為 N 極 （3）甲、乙兩端均為 N 極 （4）甲、乙兩端均為 S 極。

（　　）47. 同一把吉他上長度相等的三條絃線，以同力道撥彈，哪一條絃發出的音調最高？
（1）細絃 （2）中粗絃 （3）粗絃 （4）無差別。

（　　）48. 已知某可逆反應式為：A＋B⇌C＋D＋熱，請問下列敘述何者**錯誤**？
（1）A＋B → C＋D 為吸熱反應 （2）溫度上升時，逆反應速率大於正反應速率
（3）溫度下降時，C、D 的量會增加 （4）反應達新平衡後，正反應速率等於逆反應速率。

（　　）49. 附圖為一連續週期波波形的示意圖，下列代號所表示波的各部位名稱，何者正確？ （1）甲為波谷 （2）甲、丙兩點間的距離為波長 （3）乙為波峰 （4）丙、丁兩點間的距離為週期。



（　　）50. 食品的密封包裝內常見一小包脫氧劑，其目的為下列何者？
（1）分解食品釋出的氧氣 （2）將水分分解成氫氣和氧氣 （3）吸收包裝內的氧氣 （4）吸收包裝內的異味。