114學年度 第三次教育會考模擬測驗(九年級)
【自然科】答案及解析(範圍B1～B5)

答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	B	B	C	A	D	C	A	A	D	B	B	D	D
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
D	C	A	B	C	D	B	B	D	A	B	A	A	A	B
31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
A	C	C	B	A	D	A	C	C	B	C	D	D	A	C
46	**47**	**48**	**49**	**50**										
D	B	C	B	C										

解析

1. 繞行星運行的天體是衛星。(A)衛星；(B)恆星；(C)(D)行星，故選(A)。
2. 食醋的主要成分為乙酸，食鹽的主要成分為氯化鈉，兩者皆為電解質，溶於水會解離成陰、陽離子而讓LED燈發亮。
3. (A)臺灣獼猴屬於一般類野生動物，非瀕臨絕種的生物；(B)臺灣獼猴會出沒於住家附近，表示其棲息範圍與人類有所重疊；(C)(D)餵食臺灣獼猴會降低獼猴對人類的戒心，主動靠近人類，增加衝突機會，故選(B)。
4. 甲為輸卵管，乙為子宮，丙為卵巢，丁為陰道。此藥物的作用位置為子宮內膜，故選(B)。
5. 合力為4－3＝1(kgw)，且與較大的力方向相同，故選(C)。
6. (A)溼潤的皮膚有助於氣體交換，無法防止水分散失；(B)(C)(D)能防止水分散失。
7. 凸透鏡可形成放大的像，凹透鏡則否，故爺爺配戴的是凸透鏡，選(D)。(A)為平光鏡；(B)(C)為凹透鏡。
8. 6月時太陽直射北半球，而挪威位於北半球，故正值夏季且白天比黑夜長，選(C)。
9. 圈住嘴巴周圍並吶喊，可使一部分的聲波經手掌反射後將其路徑集中在同一方向，使聲音可以傳播得更遠，故選(A)。
10. 甲處多為巨大的礫石，較可能為河流上游；乙處多為圓潤的鵝卵石，較可能為河流中、下游。(B)(C)甲處以侵蝕作用為主，乙處以搬運、沉積作用為主；(D)甲處常形成V形谷。
11. (A)(B)(D)合金屬於混合物；(C)黃金的質地較軟，純度越高的K金其質地應越軟，故24K金的質地應較18K金軟。
12. 學習能力和智力發展皆與大腦有關，而大腦屬於神經系統的器官，故選(B)。
13. (A)每2～3年才會出現一次藍月；(C)有可能同時發生；(D)藍月並非指月亮的顏色，故選(B)。
14. 加入鹼性物質可使平衡向左進行，使水溶液變回黃色。(A)酸性物質；(B)中性物質；(C)氯化氫水溶液(鹽酸)為酸性物質。
15. 丁具有的能量最多，可知應為生產者；甲、丙的能量較乙多，且彼此間有競爭關係，可能為初級消費者；乙為肉食性動物，應為次級以上的消費者，可能以甲、丙為食，故選(D)。
16. (A)物體的高度越高，則重力位能越大，故庭庭在三點時的重力位能為甲＝丙＞乙；(B)物體由高處落到低處時，重力位能逐漸轉為動能，至最低處時動能最大，故庭庭在三點時的動能為甲＝丙＜乙；(C)(D)因力學能守恆，故庭庭在三點時的力學能為甲＝乙＝丙。
17. (A)(B)(D)甲和乙皆是由形成層增生的木質部，具有運輸水分的功能。
18. 由題目資訊可判斷海拱的成因主要為風化作用與侵蝕作用，故選(A)。
19. 甲為淡水，包含地下水、河流、湖泊等，為人類可以直接利用的水體；乙為冰；丙為海水，含有各種鹽類。由常形成U形谷可知X為冰川，屬於乙水體，故選(B)。
20. 車輛從煞車到停止的v-t圖為斜直線，表示進行加速度是負值的等加速度運動，又加速度＝速度變化÷經過時間＝(0－12)/1＝－12m/s^2，故選(C)。
21. (A)(B)水溶液中皆含有H^+和OH^-，且呈電中性，陽、陰離子所帶的總電量相等；(C)碳酸氫鈉水溶液為鹼性(pH值＞7)，不符題意。
22. 平衡後的反應式：$2Cu+O_2+CO_2+H_2O \rightarrow Cu_2(OH)_2CO_3$。(A)$O_2$的係數為1；(C)(D)2莫耳Cu原子最多可反應生成1莫耳$Cu_2(OH)_2CO_3$分子，且係數比不等於質量比，故選(B)。
23. (A)病毒和藍綠菌不具有細胞核；(C)僅病毒不具有細胞膜；(D)藍綠菌具有葉綠素，不具有葉綠體，故選(B)。
24. 副甲狀腺素與調節血液中鈣的濃度(①)有關，而激素是由血液(②)運送至作用部位，故選(D)。
25. (A)(B)由表可知，兩者均屬於熱塑性聚合物，即鏈狀聚合物，在高溫下易軟化變形；(C)PE只含碳和氫，故為碳氫化合物；(D)PVC含有Cl，故不屬於碳氫化合物。
26. 由物體在鏡中會形成縮小的像，可知為凸面鏡，凸面鏡是利用光的反射成像，故選(B)。

27. 由血管連接的腔室可知甲為右心房，乙為左心房，丙為右心室，丁為左心室。藥劑被注射到人體後，經體循環的大靜脈進入心臟的順序為右心房(甲)→右心室(丙)→左心房(乙)→左心室(丁)，故選(A)。

28. (A)產生甲烷(CH_4)；(B)產生氧氣(O_2)；(C)產生氫氣(H_2)；(D)產生二氧化碳(CO_2)。天然氣的主要成分為甲烷，故選(A)。

29. 密度＝質量／體積，保麗龍球為浮體，其密度比水小，體積與質量關係應落在代表水的虛線上方；不鏽鋼珠為沉體，其密度比水大，體積與質量關係應落在代表水的虛線下方，且兩者質量相同，應位在同一條垂直線上，故選(A)。

30. (A)(C)(D)二者有相同的屬名，種小名則不同，故二者為同屬、不同種，分類階層上有界、門、綱、目、科、屬共六個層次相同；(B)英文名為俗名，無法判斷種小名。

31. 此為複式顯微鏡，視野中的影像與實物上下顛倒、左右相反，故小生物實際移動的方向為向左；複式顯微鏡的物鏡越長，放大倍率越大，由小生物在視野中的移動速度變快且較容易消失，可知是因視野範圍變小，即從低倍物鏡切換到高倍物鏡(X→Y、Y→Z或X→Z)的現象，故選(A)。

32. 由玉山的高度持續增加，可知臺灣島位於兩板塊互相推擠的交界處，可能會發生褶皺和逆斷層，故選(C)。

33. (A)t＝5時小潘的所在位置為正值，故雜貨店位於水果店北方；(B)5～10分期間，位置與時間的關係圖為斜直線，其速率為定值；(D)12～15分期間，小潘離水果店越來越近。

34. (A)(B)紙箱所受的重力，與地面對紙箱的支撐力互為作用力與反作用力，故兩者皆為W；(C)(D)腳踢紙箱的力，與紙箱對腳的作用力互為作用力與反作用力，故兩者皆為F，選(B)。

35. (B)震央為震源垂直延伸到地表上的點，震源應位於地表下深度14.3公里處；(C)震度1級以上即有感，由圖中可知除少數縣市無感，其餘皆有感；(D)由圖可知離震央越遠的地區，震度不一定越小。

36. (A)甲～丁兩端的電壓皆未達3伏特，故都不會正常發亮；(B)甲和乙會持續發亮，丙和丁會規律的同時亮、同時暗；(C)甲、乙兩端的電壓為6伏特，無法正常發亮，故選(D)。

37. 水的質量越大，加熱後溫度上升越慢，$M_{甲}>M_{乙}$，則加熱相同時間時甲上升的溫度較小，且與水的原始溫度無關，故選(A)。

38. 根據P＝F/A，空保溫瓶重量＝8×20＝160(gw)，裝水的保溫瓶重量＝28×20＝560(gw)，水的重量＝560－160＝400(gw)，水的體積＝400/1＝400(cm^3)，故選(C)。

39. (A)(B)(D)甲受到向右3kgw＝3×10＝30(N)的力，由F＝ma可知，F的作用會使甲由P移動到Q的過程中產生7.5m/s^2的加速度，做等加速度運動；(C)W＝F×S＝30×5＝150(焦耳)。

40. 由題目可推知AADC缺乏症為隱性遺傳性疾病。(A)(B)雙方皆正常卻生下患有AADC缺乏症的小孩，則夫妻應各帶有一個致病遺傳因子；(C)(D)小孩為AADC缺乏症患者，則體細胞中應帶有兩個致病遺傳因子，而生殖細胞內必帶有一個致病遺傳因子，故選(B)。

41. 電阻＝電壓／電流，甲、乙的電阻都是9Ω，甲的截面積＞乙的截面積，則甲的長度＞乙的長度，故X＞15；乙、丙截面積相同，丙的長度＞乙的長度，則丙的電阻＞乙的電阻，9.0/Y＞9，故Y＜1，選(C)。

42. (A)(B)甲在酸性環境中活性較高，應取自胃，與蛋白質的消化有關；(C)(D)乙在中性環境中活性較高，應取自口腔，與澱粉(醣類)的消化有關，而小腸的作用環境為鹼性，故選(D)。

43. 實驗目的為溫度對酵素活性的影響，則酵素種類、環境pH值及初始受質濃度為控制變因；作用溫度為操作(縱)變因；作用後受質濃度為應變變因，故選(D)。

44. 菊石、鸚鵡螺與文蛤皆屬於軟體動物門，其特徵為身體柔軟、不分節。(B)為節肢動物門的特徵；(C)為刺絲胞動物門的特徵；(D)為棘皮動物門的特徵。

45. 甲為火成岩，乙為變質岩，丙為沉積岩。最可能在沉積岩層中發現化石，故選(C)。

46. 鸚鵡螺自古生代以來即存在並延續至今，故古生代～新生代形成的岩層中皆可能發現鸚鵡螺的化石，選(D)。

47. 反應式中，多酚氧化酶寫在箭號的上方，可知其為催化劑。催化劑在反應前、後質量不變，故選(B)。

48. (A)由浸泡於冰水與常溫水中的變色等級可知，溫度較低時，褐變的速率較慢；(B)仍會作用，但褐變的速率會變慢；(D)由變色等級可知暴露於空氣中的褐變速率最快。

49. 根據牛頓第一運動定律，接駁車從靜止開始朝北方行駛時，原本車上靜止的小球會往南方滾動，而原本朝東南方行駛的接駁車緊急煞車的瞬間，人體會向東南方移動，故選(B)。

50. 當兩點之間的路線不是直線時，路徑長＞位移的大小，且平均速率＞平均速度的大小；兩點之間的路線為直線時，路徑長＝位移的大小，且平均速率＝平均速度的大小，故選(C)。