



1.

答案

C

解析

土壤中的水分及礦物質由根毛進入植物體內，到達根部的維管束後，由維管束的木質部運送到莖及葉，所以根毛的數量增多，可以增加根部吸收水分的能力。

2.

答案

B

解析

經由學習而改變的行為動作，稱為學習行為。聞歌起舞是後天學習來的行為表現。

3.

答案

D

解析

目前並非所有人體遺傳疾病的基因皆被找到。

4.

答案

C

解析

血漿的成分中約90%是水，其餘是養分、廢物、抗體及激素等。抗體是血漿中的一種蛋白質，可以抵禦侵入人體的細菌或其它病原體。血球包括紅血球、白血球及血小板三種，白血球可以作變形蟲運動，當細菌侵入人體時，白血球會由微血管管壁穿出進入組織，並將細菌吞噬，因此白血球有防禦疾病的功能。

5.

答案

D

解析

軸孔珊瑚經減數分裂產生卵子及精子，受精時將卵子及精子產於水中，使其在水中結合，此種方式為體外受精，且軸孔珊瑚受精卵不具有卵殼保護。

6.

答案

C

解析

(A)腦垂腺分泌的生長素可促進個體生長。
(B)胰臟分泌的升糖素可以提高血糖濃度。

(C)腎上腺分泌的腎上腺素可以使心跳加快、血壓上升，以應付環境中的各種挑戰。

(D)甲狀腺分泌的甲狀腺素可促進細胞代謝作用。

7.

答案

D

解析

在多細胞生物體中，一種或數種功能相同的細胞集合在一起，形成組織。數種不同的組織集合一起，構成特定功能的器官。器官分工合作，最後形成完整的植物個體。而在動物方面，功能相同的器官又可再聯合起來形成器官系統，所有的器官系統聯合最後形成完整的動物個體。所以動物較植物多了器官系統層次。

8.

答案

C

解析

(A)人類對環境的開發與建設若過度，就會影響生態的平衡。

(B)石油和煤礦等自然資源是有限的，應適度有規劃的利用。

(D)有些汙染物無法在自然界中被分解，若累積於生物體中，就會對生物造成傷害。

9.

答案

D

解析

二名法是瑞典 林奈制定的，以拉丁文為生物命名，稱為學名。學名是由屬名與種小名構成的，屬名為名詞，而種小名為形容詞。「日本樹蛙」是俗名，只適用於特定區域。

10.

答案

C

解析

$$\frac{\text{標記的雁鴨數目}}{\text{雁鴨的總數目}} = \frac{\text{取樣中有標記的雁鴨數目}}{\text{取樣的雁鴨數目}}$$
，設國家公園裡雁鴨的總

數量為 X ， $\frac{20}{X} = \frac{4}{50}$ ，得到 $X=250$ (隻)。

11.

答案

A

解析

李老師夫妻的基因型組合為為 AB 型($I^A I^B$)和 O 型(ii)，因此只會生下 A 型($I^A i$)小孩和 B 型($I^B i$)小孩。所以生下 O 型小孩的機率為 0。

12.

答案

A

解析

生物的遺骸或遺跡經過地層石化作用後被保存下來，我們即稱為化石。

13.

答案

D

解析

40X 視野下所見的昆蟲並不在視野中央，若改用低倍率的物鏡觀察，所觀看到的視野將變大，將可以看到整隻完整的昆蟲。

14.

答案

A

解析

單細胞生物(草履蟲)利用擴散作用進行氣體交換，魚類利用鰓呼吸，蚯蚓則利用溼潤的皮膚呼吸，兩生類、爬蟲類、鳥類和哺乳類等動物皆利用肺呼吸。

15.

答案

B

解析

礦物質：可構成細胞組織，調節人體生理機能。

(A)(C)人體熱量來源主要由醣類(4 大卡/公克)、脂質(9 大卡/公克)和蛋白質(4 大卡/公克)提供。

(D)礦物質可以由蔬菜、水果、乳製品、海鮮和肉類中獲得。

16.

答案

B

解析

水分由植物氣孔散失到空氣中的現象，稱為蒸散作用。植物的根所吸收的水分，運輸到莖及葉後，除部分在細胞中利用外，大部分經由葉表皮上的氣孔散失到空氣中。

17.

答案

A

解析

(B)獵豹為肉食性動物，屬於次級消費者。

(C)陸域生態系中生物多樣性最豐富的是森林生態系。

(D)草原生態系中也有分解者。

18.

答案

A

解析

光合作用的光反應：葉綠素吸收太陽光能，把水分解成高能量的[氫]和氧氣。

光合作用的暗反應：酵素利用光反應所產生的能量，將二氧化碳轉換成葡萄糖。

19.

答案

A

解析

當放大倍率越小，可看到越多的細胞數，查理實驗室最小倍率的目鏡×物鏡，即 $7 \times 4 = 28(X)$ 。

20.

答案

D

解析

(A)甲細胞中有4對染色體(共8條)。

(B)乙細胞中的染色體不成對，應該是生殖細胞。

(C)兩條大小及形狀相似的染色體，稱為同源染色體。甲細胞中具有同源染色體。

21.

答案

B

解析

鳥類和哺乳類的腦部有體溫調節中樞，且保溫的構造較好，因此，可以維持體溫在某一範圍內，這類動物稱為恆溫動物(或內溫動物)。變溫動物(或外溫動物)的體溫會隨環境溫度變化而改變，因此體溫溫差較大，例如爬蟲類。

22.

答案

D

解析

被子植物又稱開花植物，可分為單子葉植物和雙子葉植物兩種，被子植物花朵授粉後皆可產生果實。

23.

答案

C

解析

血管擴張使血流量增加，加速體熱散失，以利快速降低體溫。

24.

答案

解析

A

	人體口腔上皮細胞	葉的表皮細胞	保衛細胞
細胞核	有	有	有
細胞壁	沒有	有	有
葉綠體	沒有	沒有	有
細胞浸泡於水中	會破裂	不會破裂	不會破裂

25.

答案

解析

D

(A)此食物網中有 4 條食物鏈，分別是甲→乙→丁→己，甲→乙→戊→己，甲→乙→丙→戊→己，甲→丙→戊→己。

(B)甲為生產者，乙為初級消費者，丙為初級或二級消費者，丁為二級消費者，戊為二級或三級消費者，所以丙、丁、戊皆是肉食性動物。

(C)能量在食物鏈中傳遞時，會以熱能方式散失於環境中，所以乙生物的總能量會小於甲生物。

26.

答案

解析

C

(A)(B)(D)都屬於植物細胞的膨壓變化，是因為植物體內局部細胞內、外水分分布不均所致。

27.

答案

解析

C

細胞發生自然突變的機率很小，但是若受到輻射和紫外線等物理因素影響下，就會提高細胞突變的機率。

28.

答案

解析

C

這朵花的雌蕊中可能有 8 個胚珠，經 8 個花粉粒受精後，8 個胚珠發育成 8 個種子，子房發育成豆莢。

29.

答案

解析

B

(A)目的階層較科高，故同目不一定同科。(B)綱的階層較科高，故同科必同綱。(C)目的階層較屬高，故同屬必同目。(D)門的階層較科高，故同門不一定不同科。

30.

答案

D

解析

- (A)激素會隨著血液運送到人體不同部位。
(B)內分泌系統作用的時間通常緩慢且持久。
(C)激素的分泌量必須適中，分泌太多或太少，都可能影響發育或導致疾病。

31.

答案

B

解析

水綿是藻類的一種，屬於原生生物界，不具有根莖葉和維管束構造，具有葉綠體可以行光合作用，生殖方式主要利用斷裂生殖；水綿因不具葉片故亦無氣孔。

32.

答案

A

解析

- (B)基因是由一段去氧核糖核酸所組成。
(C)等位基因位於同源染色體的相對位置上。
(D)生物的等位基因組合稱為基因型，表現出的外觀特徵稱為表現型。

33.

答案

A

解析

酵素活性容易受到酸鹼度的影響，強酸會破壞唾液澱粉酶的活性。

34.

答案

B

解析

- (A)甲激素應該是胰島素，可協助血糖濃度下降。
(C)丙應該是人體飽餐後，血糖濃度會上升。
(D)丁應該是人體飢餓狀態下，血糖濃度會下降。

35.

答案

C

解析

感覺神經元的作用包括：聽覺、嗅覺、痛覺、視覺、味覺和溫度感覺等。運動神經元則是負責將腦和脊髓所發布的命令傳導至動器，如肌肉運動和腺體分泌等。「媽媽打開窗戶的動作」是大腦發布命令經過運動神經元傳遞到手部肌肉。

36.

答案

A

解析

- (B)養分在韌皮部的運送方向為雙向，可以由上往下或由下往上。
(C)雙子葉和單子葉植物莖部的表皮皆具有角質層，可防止水分散失。
(D)大多數單子葉植物莖部的維管束不具有形成層，雙子葉植物才有。

37.

答案

C

解析

- 同源染色體互相分離，表示細胞正在進行減數分裂的第一次染色體分離，當兩次分裂完成時可以產生四個單套染色體的配子。

38.

答案

D

解析

- (A)花是植物的生殖器官。
(B)開花植物可能是雙子葉植物或單子葉植物。
(C)花在授粉後，子房發育為果實，胚珠發育為種子。

39.

答案

D

解析

- 已知該植物向光性高於背地性，因此光源方向會與植物生長方向一致。希望植物莖能垂直容器面生長，則光源應選擇放在植物頂端。

40.

答案

C

解析

- 沒有生命現象者稱為無生物，剪下的「頭髮」不具有代謝、生長、感應和繁殖等能力，屬於無生物。(A)頭髮是細胞的衍生物，由角蛋白組成。

41.

答案

B

解析

- 複式顯微鏡成像為左右和上下相反，因此可看到下圖。可將原圖形顛倒看，就是顯微鏡下所看到的影像。

69 / bd

42.

答案

B

解析

- 氧氣的交換分別有：自肺泡→微血管，自微血管→細胞。
(C)肺動脈中為缺氧血。(D)心臟中血液的流向一定是由心房到心室。

43.

答案

D

解析

丁是大腸，不具有絨毛，負責吸收剩餘水分與糞便的形成。

44.

答案

B

解析

血液中二氧化碳的濃度比較：肺動脈 > 微血管 > 大動脈 > 肺靜脈。

45.

答案

A

解析

「聽到青蛙鳴叫」是觀察，「認為青蛙發出呱呱的鳴叫聲是為了求雨」是提出假說。

46.

答案

B

解析

鴨嘴獸為卵生哺乳類動物，胚胎的養分來源主要由卵黃供應。

47.

答案

D

解析

(A)(B)魷魚和鯊魚屬於魚類中的軟骨魚綱。

(C)山椒魚屬於兩生類。

(D)彈塗魚屬於魚類中的硬骨魚綱。

48.

答案

D

解析

純系的顯性紅眼果蠅(WW×WW)經過數代培養後，產生隱性的白眼果蠅(含有白眼隱性基因)，應是配子在交配時基因發生突變的結果。

49.

答案

A

解析

生物間為了生存、繁衍後代而爭奪食物、陽光、水和空間等現象，稱為競爭作用。

50.

答案

D

解析

細胞膜的調控，可以使葡萄糖分子不會因擴散作用流失於細胞外，葡萄糖分子進出細胞是依靠細胞膜上的蛋白質通道協助完成。

51.

答案

D

解析

含氮廢物主要是由蛋白質代謝而產生。

52.

答案

B

解析

植物出現於陸地的時間順序應為：藻類(前寒武紀)→蘚苔類(古生代前期)→蕨類(古生代後期)→裸子植物(古生代快結束時)→被子植物(中生代末期)。

53.

答案

A

解析

(B)最早出現在空中會飛行的動物是昆蟲。

(C)最早出現在海裡的脊椎動物是魚類；三葉蟲屬於節肢動物門。

(D)能完全適應陸地乾燥環境的植物是種子植物；蘚苔植物是最早登上陸地的植物，喜歡生長於潮濕的環境。

54.

答案

A

解析

酵母菌屬於真核生物中的菌物界，具細胞核、細胞質、細胞膜與細胞壁。
乳酸菌屬於原核生物界，不具細胞核，但具有細胞質、細胞膜與細胞壁。

55.

答案

B

解析

(A)甲食品提供熱量： $(30+40) \times 4 + 5 \times 9 = 325$ (大卡)。

(B)乙食品提供熱量： $(30+50) \times 4 + 10 \times 9 = 410$ (大卡)。

(C)丙食品提供熱量和甲食品相同。

(D)丁食品提供熱量： $(10+15) \times 4 + 10 \times 9 = 190$ (大卡)。

56.

答案

B

解析

(A)植物體內水分過多時，氣孔應該會開啟，以利進行蒸散作用。

(C)(D)水為低張溶液，所以植物浸泡於水中時，細胞應該會膨脹，但植物細胞具有細胞壁的保護，因此細胞不會破裂。



57.

答案

D

解析

(A)親代的生殖細胞發生變異，以致生下唐氏症後代，所以唐氏症屬於遺傳性疾病。

(B)突變指生物體的遺傳物質發生了變異，所以唐氏症屬於突變的一種。

(C)唐氏症患者的體細胞中具有 47 條染色體。

(D)染色體多 1 條大多是因為減數分裂第 1 次分裂時，染色體發生無分離的現象，造成配子內的染色體多 1 條。

58.

答案

B

解析

產前健康檢查可以利用羊膜穿刺等技術，檢查胎兒的染色體等狀況，若有問題即可以中止懷孕。

基測倒數 *ing*，沒有專屬自己的有效搶分法，就算犧牲睡眠時間唸書，成績也不會進步！

衝刺基測 搶先起跑

PR99 考生指定推薦

年度
熱銷

諾亞

基測

搶分大師

給你 **No.1** 搶分關鍵

基測五大科題型命中率破 93%

⇒ 熟悉基測題型

智慧型組卷題庫自訂考試範圍

⇒ 不限次數隨時測驗

獨家專利個人學力診斷報告書

⇒ 精準找出基測弱點

市面獨有五大科必考重點講義

⇒ 最佳基測備考隨身書



讓諾亞基測搶分大師
當你的基測隨身老師
有效提升基測競爭力
就從現在開始！



瞭解與購買請洽諾亞全省經銷門市（可至基測搶分網查詢或來電洽詢）
也可來電由專業老師為您解說基測搶分計劃 服務專線：02-66005620



客服專線：(02)6600-5620

客服信箱：service@ifind.com.tw

基測搶分網：www.edupointer.com.tw