

經濟部所屬事業機構 105 年新進職員甄試試題

類別：地質

節次：第二節

科目：1. 普通地質學 2. 地球物理概論

注意
事項

1. 本試題共 5 頁(含 A3 紙 1 張、A4 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題為單選題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，須用 2B 鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 請就各題選項中選出最適當者為答案，各題答對得該題所配分數，答錯或畫記多於 1 個選項者，倒扣該題所配分數 3 分之 1，倒扣至本科之實得分數為零為止；未作答者，不給分亦不扣分。
5. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
6. 考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
7. 考試時間：90 分鐘。

- [A] 1. 下列何者為岩漿的最原始成分？
(A)玄武岩 (B)花崗岩 (C)安山岩 (D)流紋岩
- [B] 2. 地面上礦物經風化作用後，下列何者為最不安定礦物？
(A)鈉長石 (B)橄欖石 (C)白雲母 (D)角閃石
- [B] 3. 有關台灣鄰近的板塊構造運動，下列何者有誤？
(A)在台灣東南海域，由西而東依序為馬尼拉海溝、呂宋島弧及呂宋海槽
(B)在台灣東北海域，由北而南依序為琉球海槽、琉球島弧及沖繩海溝
(C)花東縱谷為歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊的縫合線
(D)菲律賓海板塊隱沒到歐亞大陸板塊的邊緣，所形成的火山島弧為琉球島弧
- [C] 4. 下列島嶼，何者未來可能成為台灣島的一部分？
(A)澎湖群島 (B)龜山島 (C)綠島 (D)馬祖
- [A] 5. 乾溝層、四稜砂岩和西村層等地層，是屬於下列哪個區域的地層名稱？
(A)雪山山脈 (B)中央山脈 (C)海岸山脈 (D)西部麓山帶
- [B] 6. 苗栗某口井下之岩屑經超微化石鑑定，發現其超微化石存限期是NN3-NN6，可對比到下列哪個地層？
(A)十六份頁岩 (B)打鹿頁岩 (C)碧靈頁岩 (D)錦水頁岩
- [D] 7. 沉積盆地是指在漫長的地質時間內，地殼表面的何種作用而形成？
(A)擠壓作用 (B)抬升作用 (C)侵蝕作用 (D)沉降作用
- [D] 8. 依震源距離地面的遠近，有淺源、中源和深源地震，有關中洋脊和隱沒帶處之地震種類，下列敘述何者正確？
(A)中洋脊和隱沒帶處，皆有淺源、中源和深源地震
(B)中洋脊和隱沒帶處，只有淺源和中源地震
(C)中洋脊處有淺源、中源和深源地震，隱沒帶處只有淺源地震
(D)中洋脊處只有淺源地震，隱沒帶處有淺源、中源和深源地震
- [D] 9. 下列3種變質岩，依變質程度由低到高之正確排列順序，下列何者正確？
(A)片岩、板岩、片麻岩 (B)片岩、片麻岩、板岩
(C)板岩、片麻岩、片岩 (D)板岩、片岩、片麻岩

[A] 10. 下列何者為單斜晶系礦物？

- (A)石膏 (B)重晶石 (C)方解石 (D)斜長石

[D] 11. 某岩石經分析其石英礦物成分超過66%，係下列何種火成岩？

- (A)基性火成岩 (B)超基性火成岩 (C)中性火成岩 (D)酸性火成岩

[D] 12. 有關地質時間，下列敘述何者有誤？

- (A)代、紀、世、期是地質時代單位
(B)志留紀至二疊紀又稱為陸上孢子植物時代
(C)界、系、統、階是時代地層單位
(D)泥盆紀至二疊紀是海生無脊椎動物空前繁盛時代

[A] 13. 台灣南部之南勢崙砂岩，在時代上可對比到下列哪個地層？

- (A)魚藤坪砂岩 (B)北寮砂岩 (C)觀音山砂岩 (D)打鹿砂岩

[C] 14. 有關風成沉積物沙丘，下列敘述何者有誤？

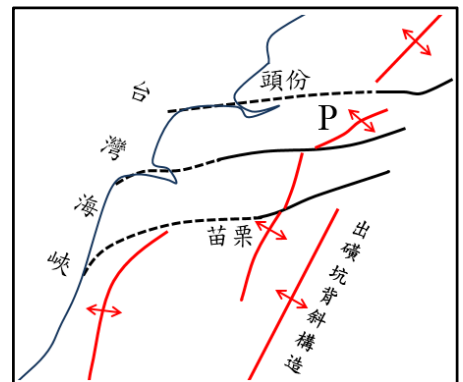
- (A)在沙漠地帶、海濱與湖濱等多沙地區，因為風的長時間吹襲，沙粒常堆積成為小山丘，名叫沙丘
(B)新月丘呈半月形，多發生在植物稀少、風速中等、沙供應量較少而具有一定風向的沙漠中，其丘尖指向下風處
(C)拋物線丘或U型丘，發生在風速中等、但植物較多的沙漠地區，故沙丘中間部分移動較快而兩翼受植物阻礙移動較慢，其丘尖指向下風處
(D)縱丘多發生在沙量中等、風速強、植物少，而風向固定的沙漠地區

[B] 15. 某褶皺的軸面近乎水平，兩翼近乎臥，為下列哪種褶皺？

- (A)倒轉褶皺 (B)偃臥褶皺 (C)箱型褶皺 (D)尖頂褶皺

[C] 16. 請問右圖中之P處，為下列哪個背斜構造？

- (A)鐵砧山背斜構造
(B)錦水背斜構造
(C)永和山背斜構造
(D)寶山背斜構造



[C] 17. 綠色再生能源中，下列何者最具基載(常態持續運轉)發電之優勢？

- (A)太陽能 (B)風力 (C)地熱能 (D)生質能

[B] 18. 把未膠結的沉積物減少其孔隙率而成為固結的沉積岩，下列何者為其岩化作用？

- ①結晶作用、②膠結作用、③水合作用、④壓縮作用
(A) ①②③ (B) ①②④ (C) ②③④ (D) ①③④

[C] 19. 有關地球的熱源，下列敘述何者有誤？

- (A)太陽輻射能，影響的範圍不超過地表以下20~25公尺的深度
(B)地核中放射性元素的含量和鐵隕石的放射性元素含量相近，其含量都極少
(C)依各類岩石之化學成分分析，橄欖岩的放射性元素含量比花崗岩、玄武岩為高
(D)放射性元素蛻變所產生的地球內部熱能，主要聚集在地球表層附近

[B] 20. 請由硬至軟，排列下列4種礦物之硬度？

- ①磷灰石、②正長石、③方解石、④螢石
(A) ②④③① (B) ②①④③ (C) ①②③④ (D) ①②④③

- [A] 21. 有關土壤分布的敘述，下列何者正確？
(A)美國東部以鐵鋁土為主、美國西部以鈣層土為主
(B)鐵鋁土多發育在乾燥至半乾燥的溫帶氣候區
(C)紅土之土壤發育在溫帶氣候區
(D)鈣層土多發育在濕潤的溫帶氣候區
- [C] 22. 地質圖上的比例尺為五千分之一，請問該圖上的1公分代表地面距離為何？
(A) 5,000公尺 (B) 500公尺 (C) 50公尺 (D) 5公尺
- [C] 23. 有關台灣的玻璃砂(石英砂或砂砂)，下列何者不是其主要的分布地層？
(A)五指山層 (B)木山層 (C)觀音山砂岩 (D)南莊層
- [C] 24. 有關大南澳群的雙變質帶，下列何者正確？
①玉里帶為高溫低壓的藍閃石片岩相
②玉里帶為高壓低溫的藍閃石片岩相
③太魯閣帶含大量碳酸岩層
④太魯閣帶含變質泥岩及大量外來岩塊
(A) ①④ (B) ①③ (C) ②③ (D) ②④
- [A] 25. 下列火成岩，何者為噴出岩？
①輝長岩、②凝灰岩、③閃長岩、④流紋岩
(A) ②④ (B) ②③ (C) ①③ (D) ①④
- [B] 26. 鑽井探勘地熱能，地球內部的熱能可藉由什麼方式傳至井孔？
①傳導(Conduction)、②對流(Convection)、③輻射(Radiation)
(A) ①③ (B) ①② (C) ①②③ (D) ②③
- [C] 27. 影響P波傳遞速度的因素，下列何者正確？
①Bulk Modulus、②Gravity、③Density、④Resistivity
(A) ①② (B) ③④ (C) ①③ (D) ②④
- [D] 28. 地球為橢球體，南北極之重力值大於赤道，主要原因為何？
(A)南北極地球自轉的離心力遠小於赤道
(B)南北極溫度較赤道低
(C)南北極受月球引力的影響較小
(D)南北極距離橢球體的質心較近
- [A] 29. 下列何者為板塊邊界？
①東非裂谷、②阿帕拉契山山脈、③台灣花東縱谷、④喜馬拉雅山山脈
(A) ①③④ (B) ①②③ (C) ②③④ (D) ①②④
- [C] 30. 鹽丘(Salt Dome)在磁性物質的分類中，屬於下列何種分類？
(A)鐵磁性(Ferromagnetic)物質 (B)順磁性(Paramagnetic)物質
(C)逆磁性(Diamagnetic)物質 (D)無磁性物質
- [B] 31. 下列為台灣發生的造山運動，請依發生的先後順序排列？
①蓬萊運動、②太魯閣運動、③南澳運動
(A) ①→②→③ (B) ②→③→① (C) ③→①→② (D) ③→②→①
- [C] 32. 有關地震的敘述，下列何者正確？
(A)震央是地球內部地震發生的位置
(B)地震的規模分級是依據房屋建築物所受到的損害大小及人類對震動的感覺來決定
(C)初達波必為P波
(D)地震的S波能穿透岩漿

- [B] 33. 某一地震發生在深度為80公里，該地震為下列哪種地震？
(A)淺源地震 (B)中源地震 (C)深源地震 (D)極深源地震
- [A] 34. 下列敘述，何者正確？
①夏威夷火山為太平洋之中洋脊
②聖安德里斯(San Andreas Fault)是橫移斷層
③澎湖玄武岩的噴發屬分離型板塊邊界
④冰島的火山是大西洋的中洋脊出露面
(A) ④ (B) ② (C) ③④ (D) ①②
- [D] 35. 有關海嘯的敘述，下列何者正確？
①震央在陸地上的地震亦能引發海嘯
②海嘯波長可達數十公里
③海嘯時速可高達每小時800公里
④地震無法預測，故海嘯亦無法預測，因此易造成重大災害
(A) ①② (B) ③④ (C) ①④ (D) ②③
- [A] 36. 有關地熱的敘述，下列何者有誤？
①地熱能的產生主要是由於地球內部放射性衰減所產生
②使用震波探勘方法亦能探得地熱源
③接近地表的地溫梯度約是深度增加1公里時，地溫增加攝氏30度
④地熱最主要的熱源來自太陽的照射
(A) ②④ (B) ①③ (C) ③④ (D) ①②
- [D] 37. 有關地震路徑的敘述，下列何者正確？
① i表示P波穿過地核內核
② S表示地函的S波
③ J表示S波經過地核內核
④ K表示P波經過地核外核
(A) ①②③ (B) ①②④ (C) ②③④ (D) ①③④
- [B] 38. 有關地球內部之敘述，下列何者正確？
(A)岩石圈與軟流圈之交界為莫荷不連續面(Mohorovicic Discontinuity)
(B)地殼及上部地函組成岩石圈
(C)地函中的過渡帶(Transition Zone)壓力增加，岩石塑性增強，因此震波速度急速降低
(D)地核分為內核與外核，係以戈登堡不連續面(Gutenberg Discontinuity)區分
- [A] 39. 有關板塊學說之敘述，下列何者正確？
①中洋脊產生新的海洋板塊並向外擴張
②一般而言大陸板塊較海洋板塊為厚
③板塊的邊界也是海陸的交界處
④分離板塊界線發生的地震，皆是火山活動造成
(A) ①② (B) ②③ (C) ③④ (D) ①④
- [C] 40. 有關地殼均衡說(Isostasy)，下列何者正確？
①分為伯拉脫學說(Pratt's Theory)及艾來學說(Airy's Theory)兩種
②伯拉脫學說又稱為山根均衡學說(Roots of Mountain Theory of Isostasy)
③山根均衡學說認為地塊密度相同，厚度不同，故高山升得高，其根亦深
④艾來學說認為所有地塊皆浮立在同一平衡面(Level of Compensation)之上
(A) ①②③④ (B) ①② (C) ①③ (D) ①④

- [D] 41. 影響重力量測的因素，下列何者正確？
 ①地下地質構造、②潮汐、③地形、④太陽黑子
 (A) ①②④ (B) ②③④ (C) ①③④ (D) ①②③
- [A] 42. 有關海底擴張(Sea Floor Spreading)，下列敘述何者正確？
 ①中洋脊兩側之地磁倒轉為對稱
 ②距離中洋脊越遠之海洋地殼，熱流值越低
 ③距離中洋脊越遠之海洋板塊，因冷卻密度變大，故常隱沒在大陸板塊之下形成海溝
 ④中洋脊擴張速率不同會形成橫移斷層
 (A) ①②③ (B) ①②④ (C) ①③④ (D) ②③④
- [B] 43. 有關大陸漂移假說(Continental Drift Hypothesis)的敘述，下列何者有誤？
 ①追蹤古生代之冰河沉積物，可解釋超級古大陸的存在
 ②以大陸斜坡的中心(約900公尺深)，發現大陸邊緣吻合
 ③由磁極移動路徑(Polar Wondering Path)證實大陸確實漂移
 ④現今各大陸在中生代晚期以前曾是結合在一起的超級古大陸(Pangea)
 (A) ①②③ (B) ①②④ (C) ①③④ (D) ②③④
- [A] 44. 台灣位於歐亞大陸板塊及菲律賓海洋板塊之交界，試問屬於何種板塊邊界？
 (A) Destructive Plate Margin (B) Constructive Plate Margin
 (C) Conservative Plate Margin (D) Accretive Plate Margin
- [B] 45. 下列敘述，何者正確？
 ①地理北極和地磁北極位置不同
 ②極光只會發生在北極
 ③海洋板塊磁場異常資料，是海底擴張的證據
 ④極光是太陽光因北極空氣寒冷所產生的光線漫射現象
 (A) ①② (B) ①③ (C) ②③ (D) ③④
- [C] 46. 下列何種方法可測得絕對重力值？
 ①自由落體、②重力儀、③單擺、④複擺
 (A) ①②③ (B) ①②④ (C) ①③④ (D) ②③④
- [B] 47. 有關重力異常的敘述，下列何者有誤？
 ①布蓋異常(Bouguer Anomaly)是基準面以下側向密度不同所造成重力效應的總和
 ②自由空間異常(Free-Air Anomaly)常用來分析地殼均衡(Isostasy)的問題
 ③自由空間異常可用來推估地下岩層密度的分布情形
 ④布蓋異常包含基準面以上地形質量所引起的重力效應
 (A) ①② (B) ③④ (C) ①③ (D) ②④
- [C] 48. 戈登堡不連續面(Gutenberg Discontinuity)大約在地表下幾公里深處？
 (A) < 500公里 (B) 1,500~2,000公里
 (C) 2,500~3,000公里 (D) 3,500~4,000公里
- [C] 49. 有關地球磁場的敘述，下列何者正確？
 ①地球內部帶電流體的運動，是地球磁場的主要來源
 ②地球磁軸通過橢球體之球心
 ③赤道之磁傾角為0度，南北極為90度
 ④地磁強度最小的地方是南迴歸線
 (A) ①②③ (B) ①②④ (C) ①③④ (D) ②③④
- [B] 50. 有關震測資料處理之敘述，下列何者正確？
 ①合成震波(Synthetic Seismogram)的主要運算為解迴旋(Deconvolution)
 ②NMO是在同深點炸測，重合前將不同支距資料，修正至零支距
 ③解迴旋可壓縮震測連波(Wavelet)及消除複反射(Multiple)
 ④移位(Migration)處理可將傾斜地層回復至真正地下位置
 (A) ①②③ (B) ②③④ (C) ①②④ (D) ①③④