

範圍	南一版基礎地科(下) 1-2-1-5、2-4-2-5、講義	班級 座號	二年____班____號 (204~207)	姓名	
----	----------------------------------	----------	---------------------------	----	--

本次題目共分成三部分：第一部分為是非題；第二部分為單選題；第三部分為簡答題。

是非與選擇一律在答案卡上作答，簡答題請將答案卷收回。

一、是非題：(每題 2 分，本大題共佔 20 分)

正確請填 A，錯誤請填 B

- () 物體在地球北半球運動時，會產生向東偏的科氏力。
 - () 二十四節氣的劃分，主要是依照月球朔望變化的規律週期訂定的。
 - () 地球自轉軸運動的現象，會造成曆法上的歲差，造成分點退行，回歸年略短於恆星年。
 - () 都卜勒氣象雷達，可以發射電磁波去探測空氣當中的水氣分子，從而換算預期降水量。
 - () 台灣附近有兩大氣團系統：蒙古極地大陸氣團與太平洋海洋氣團，一般而言在夏季時太平洋海洋氣團會變性為低壓。
 - () 露點溫度就是一種絕對溼度的表示方法。
 - () 當救護車靠近我們時，會感受到聲音頻率變高、聲波波長變長的都普勒效應(Doppler Effect)。
 - () 當天氣(氣候)現象影響的空間尺度越大，其影響時間尺度通常就越長，可預報度(predictability)越小。
 - () 依據克卜勒行星運動定律的等面積定律，單位時間會掃過相同的面積，可以推論當地球位於近日點時的公轉速度會比位於遠日點時慢。
 - () 若今天讓各位同學親自到外太空一窺地球全貌，我們肉眼所見會是一個圓球。
- 二、單選題：(每題 2.5 分，本大題共佔 60 分)
- () 下列何者不是地球為球體的證據？
(A)各緯度北極星仰角不同 (B)月食的地球影子成圓弧形 (C)麥哲倫環繞世界一周 (D)星體每日東升西落 (E)遠方船隻靠近時會先看到桅桿頂部才看到船身
 - () 氣象觀測的時間是具有全球一致性的，一天通常會進行四次觀測，且依照世界標準時來決定觀測時間，因此對於時區為 UTC+8 的台灣來說，請問下列何者不是應該進行觀測的時間？ (A)02:00 (B)08:00 (C)12:00 (D)14:00 (E)20:00
 - () 詩中有云：「清明時節雨紛紛，路上行人欲斷魂」，關於清明的敘述，下列何者錯誤？
(A)最近十幾年來會固定出現在每年的陽曆四月四日或五日 (B)清明是二十四節氣中的其中一個節氣 (C)台灣清明節的降雨多屬滯留鋒所造成 (D)清明節過後兩個月內，北半球的日照時數都在逐日增加 (E)目前我們所用的節氣是用定氣法所訂定

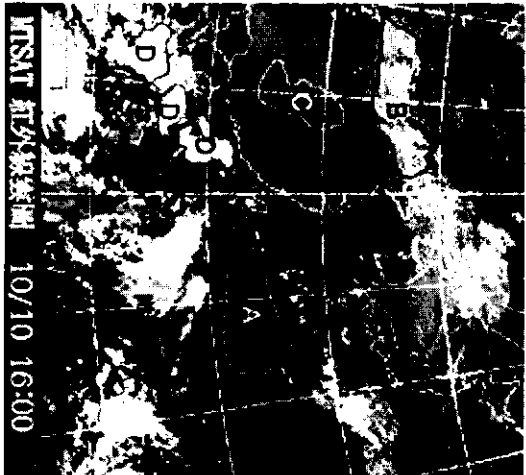
- () 下列哪個農曆月份最不容易出現閏月？(A)一月 (B)三月 (C)六月 (D)八月 (E)十月
- () 在東沙島(北緯 20 度)觀察正午竿影，發現某日正午沒有竿影，請問此日最可能為哪一個節氣？(A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至 (E)以上皆非
- () 承上題，已知立竿長度為 1 公尺，在竿影長度最長的當日正午觀察竿影，則影長最接近何者？(A)0.5 公尺 (B)1 公尺 (C)1.41 公尺 (D)2 公尺 (E)2.5 公尺
- () 下列何種遙測雲圖可概略推算雲頂的高度？

- (A)可見光衛星雲圖 (B)紅外線衛星雲圖 (C)水氣頻道 (D)微波衛星雲圖 (E)雷達回波圖
- () 下列何種遙測雲圖可概略推算雲層的厚度？

- (A)可見光衛星雲圖 (B)紅外線衛星雲圖 (C)水氣頻道 (D)微波衛星雲圖 (E)雷達回波圖
- () 甲乙兩地，氣壓相同，實際水氣壓也相同，相對濕度分別為 50%與 80%，則兩地露點比較，何者正確？(A)甲>乙 (B)甲<乙 (C)甲=乙 (D)資料不足，無法判斷

- () 附圖為一衛星雲圖，A、B、C、D 為四區域，依據此圖判斷氣象資料，下列何者正確？

- (A)A 區的雲層厚度較 D 區厚 (B)D 區的雲頂高度較 C 區高 (C)A 區水氣含量較 B 區多 (D)C 區此時晴朗無雲 (E)D 區應為一個強烈熱帶氣旋系統



- () 雷雨一般較不容易發生在什麼樣的天系統或條件中？(A)兩高壓氣團的交界帶 (B)春天的鋒面系統 (C)梅雨季的西南氣流 (D)夏日午後旺盛的對流 (E)太平洋海洋氣團中心
- () 下列何者為主動式遙測？(A)福衛一號 (B)福衛二號 (C)氣象衛星 (D)雷達回波 (E)天文望遠鏡
- () 牛頓如何解釋地球赤道半徑較兩極半徑長的現象？

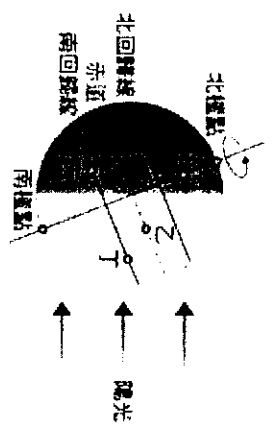
- (A)兩極重力較大而收縮 (B)地球自轉赤道離心力較兩極大 (C)兩極地殼比重(密度)較赤道大而下沉 (D)月球引力作用 (E)太陽強大引力的橫向拉張
- () 關於曆法的敘述下列何者正確？

- (A)依據現行陽曆閏年規則，西元 2100 年應置閏 (B)陽曆大月 31 日、小月 30 日是依據朔望月週期而定的 (C)伊斯蘭教的回曆是陰曆的一種 (D)農民曆為台灣一帶所盛行的陰曆 (E)現行二十四節氣是參考月相盈虧所制定的

- () 氣象預報由數個環節所組成，其中又可大致分為客觀預報與主觀預報兩方面，請問下列何者屬於主觀預報？(A)專業播報員的媒體播報 (B)百葉箱測站資料 (C)氣象衛星資料 (D)海象觀測資料 (E)電腦計算出的數值天氣預報產品

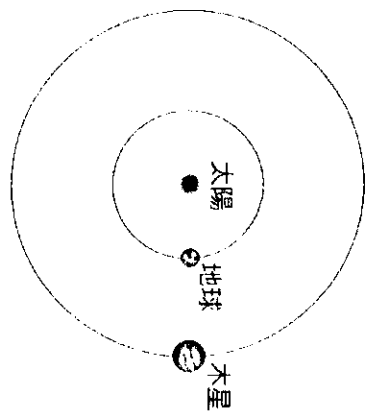
26. () 下列哪種方法無法促使水氣凝結？(A)增加單位體積的含水氣量 (B)降低溫度
(C)將空氣塊從地面舉升 (D)地面輻散系統 (E)氣流被地形阻擋抬升
27. () 下列何種現象無法解釋地球自轉？
(A)傅科擺的擺面呈順時針旋轉 (B)南半球運動的物體偏左移動 (C)夜間星體繞著北極星逆時針旋轉 (D)一年中正午竿影在夏至日最短 (E)一天之內火星在空中的移動軌跡

➤ 附圖為某日太陽、地球相對位置示意圖，圖中甲、乙、丙、丁為地球上四地，請依據此圖回答以下第 28.~30.題：



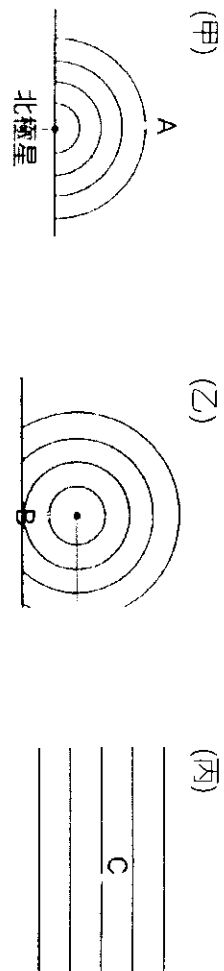
28. () 由地球與太陽相對位置判斷，此時最接近下列哪個節氣？
(A)春分 (B)夏至 (C)秋分 (D)冬至 (E)立夏
29. () 圖中四地點何者的時刻最接近中午？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
30. () 甲、乙、丙、丁四地在此日的白晝長度比較，下列何者正確？
(A)甲>乙>丙=丁
(B)丁=丙>乙>甲
(C)丙>甲>乙>丁
(D)丁>乙>甲>丙

➤ 2010 年 9 月 21 日出現 47 年來最大的「木星衝」，木星閃耀天際，要見到這麼亮的木星，就得再等 12 年了。「木星衝」發生時太陽、地球、木星相對位置如附圖，請依據此圖回答下列第 31.和 32.題：



31. () 「木星衝」發生當天，太陽升起（日出）時木星位置最接近下列何處？
(A)東方地平線 (B)西方地平線 (C)子午線上
(D)地平面正下方 (E)中天
32. () 「木星衝」發生時，要看到木星經過子午線應為下列何時？
(A) 中午 (B)子夜 (C)清晨 (D)傍晚 (E)正午過後約兩小時

➤ 附圖甲、乙、丙為三地區拍攝星體運行軌跡示意圖，甲、乙兩星跡圖可見北極星，圖甲北極星位於地平線上，圖乙北極星位於仰角 23.5 度，丙圖北極星位於天頂，圖中 A、B、C 為三顆恆星，分別位於三星跡示意圖中，依據此圖回答下列 33.、34. 題：



33. () 三張圖各為何處所見之星跡？

選項	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
甲	赤道	北極點	赤道	赤道	南極點
乙	北回歸線	北回歸線	南回歸線	北回歸線	北極點
丙	南極點	赤道	北極點	北極點	赤道

34. () A、B、C 三顆恆星，星體運動方向為何？

選項	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
圖甲的 A 星	→	←	←	→	←
圖乙的 B 星	←	→	→	←	→
圖丙的 C 星	→	→	←	←	→

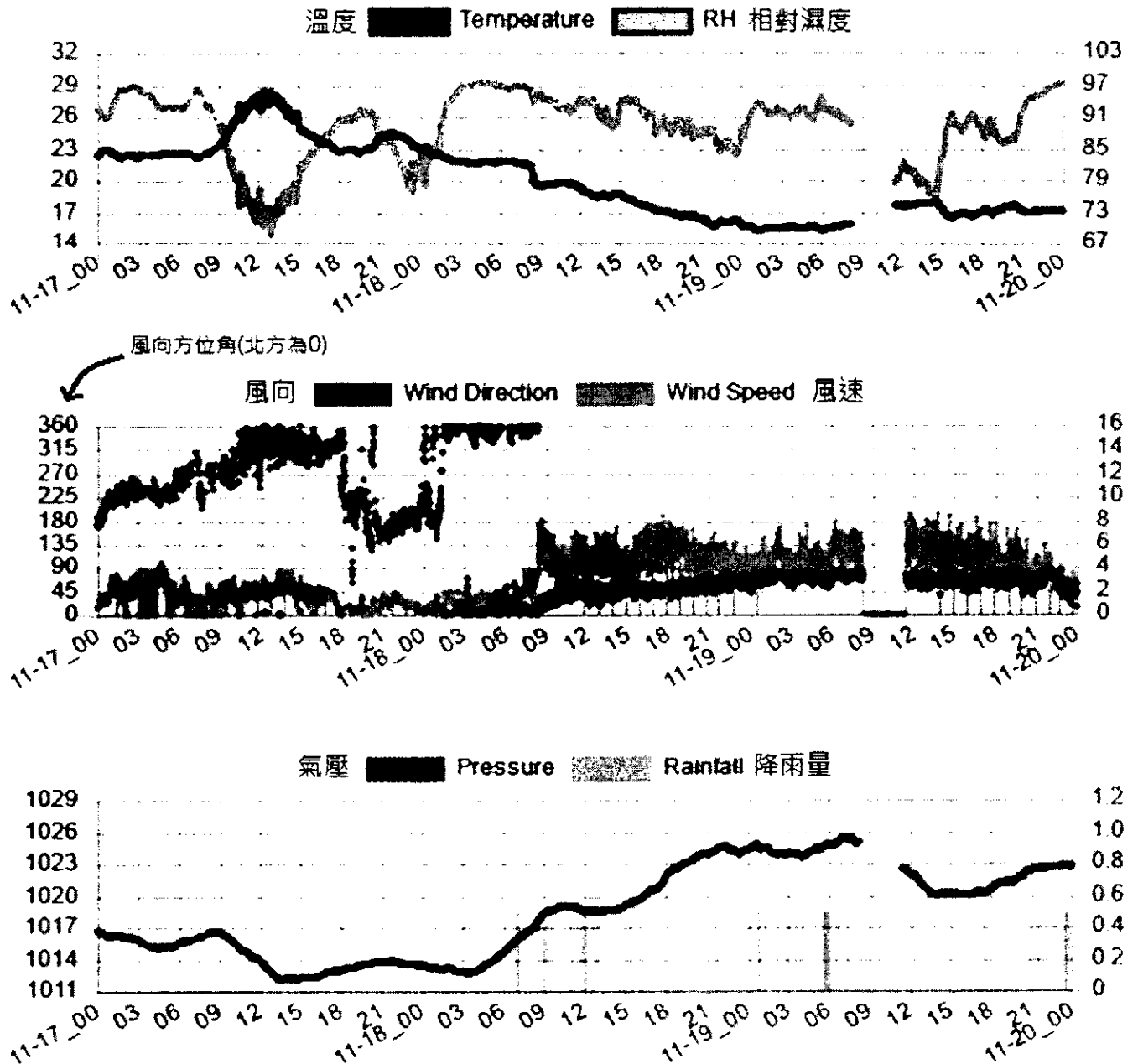
記得畫卡，還有手寫卷！！

三、簡答題: (共 20 分) 班級: _____ 座號: _____ 姓名: _____

本大題直接在試卷上作答，考試結束連同答案卡一併交回，記得寫名字!!! 每個簡體字與錯別字酌扣 0.5 分

背面還有題目，請記得作答!!

1. 請參考下圖，這是中央大學氣象測站於台灣時間 2017 年 11 月 17 日 00 時 ~ 11 月 20 日 00 時的觀測資料，每一張圖繪有兩種資訊，其數值大小分別標在圖的左右兩側縱軸，時間則標示在橫軸。請回答下面問題：



依照圖中的數值變化，我們可以看到這當中可能有一個明顯的天氣現象發生，請問你覺得可能是什麼天氣系統所造成的？(3 分) 你的判斷依據是什麼？(3 分)

2. 數值天氣預報有其科學上的極限存在，因此目前不可能有 100%準確的預報，試舉出一種造成天氣預報極限的原因並說明之。(舉例 2 分，說明 3 分)

3. 請參考下方格子內的數據回答問題：

平均太陽日=24 小時	朔望月=29.53 日	回歸年=365.2422 日
恆星日=23 小時 56 分	恆星月=27.32 日	恆星年=365.2564 日

(1)陰陽合曆融合了陰曆與陽曆的概念，既滿足了人們觀察月相的便利性，又顧及與時序與季節的相應關係，使陰陽兩種曆法相互達到平衡，不會發生「在夏季過年」的現象。請問陰陽合曆是由上列哪兩項時間單位結合所構成的呢？(4 分)

(2)承上題，陰曆的一年與陽曆的一年，大約相差了 10 天左右，因此必須用一些數學方法置閏去把兩者之間的誤差平衡掉。請問陰陽曆的閏月週期為何？(2 分)

(3)承上提，參考上列表格，試用「一條數學(近似)等式」表示出這個週期，不需計算只需列式。
(3 分)

提醒：名字寫了嗎 XD?

桃園市立平鎮高級中學 106學年第1學期 月考二 二年級不限組別基礎地球科學 II [20171129200020101345] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					159					高分組					43					低分組					43					全體答對率	難易指數	鑑別指數
				A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未									
1	是非題	2	B	120	39	0	0	0	0	30	13	0	0	0	0	35	8	0	0	0	0	24.53%	0.244	0.116												
2	是非題	2	B	59	100	0	0	0	0	5	38	0	0	0	0	27	16	0	0	0	0	62.89%	0.628	0.512												
3	是非題	2	A	124	35	0	0	0	0	41	2	0	0	0	0	26	17	0	0	0	0	77.99%	0.779	0.349												
4	是非題	2	B	118	41	0	0	0	0	30	13	0	0	0	0	35	8	0	0	0	0	25.79%	0.244	0.116												
5	是非題	2	B	59	100	0	0	0	0	5	38	0	0	0	0	25	18	0	0	0	0	62.89%	0.651	0.465												
6	是非題	2	A	74	85	0	0	0	0	19	24	0	0	0	0	15	28	0	0	0	0	46.54%	0.395	0.093												
7	是非題	2	B	68	90	1	0	0	0	14	29	0	0	0	0	26	16	1	0	0	0	56.60%	0.523	0.302												
8	是非題	2	B	88	70	0	1	0	0	18	25	0	0	0	0	27	15	0	1	0	0	44.03%	0.465	0.233												
9	是非題	2	B	75	84	0	0	0	0	13	30	0	0	0	0	26	17	0	0	0	0	52.83%	0.547	0.302												
10	是非題	2	A	59	99	0	1	0	0	17	26	0	0	0	0	12	30	0	1	0	0	37.11%	0.337	0.116												
11	單選題	2.5	D	9	1	3	139	7	0	1	1	0	41	0	0	6	0	2	30	5	0	87.42%	0.826	0.256												
12	單選題	2.5	C	19	2	124	10	4	0	2	0	39	2	0	0	4	0	31	5	3	0	77.99%	0.814	0.186												
13	單選題	2.5	C	33	30	40	9	47	0	11	3	23	1	5	0	9	10	2	2	20	0	25.16%	0.291	0.488												
14	單選題	2.5	A	79	9	34	34	3	0	28	3	5	7	0	0	16	3	10	12	2	0	49.69%	0.512	0.279												
15	單選題	2.5	E	6	108	4	8	33	0	1	24	0	0	18	0	3	28	2	7	3	0	20.75%	0.244	0.349												
16	單選題	2.5	B	18	80	38	20	3	0	3	29	8	3	0	0	9	12	12	9	1	0	50.31%	0.477	0.395												
17	單選題	2.5	B	11	119	2	7	20	0	0	42	0	0	1	0	7	18	2	5	11	0	74.84%	0.698	0.558												
18	單選題	2.5	A	130	19	2	5	3	0	41	1	0	1	0	0	26	12	0	3	2	0	81.76%	0.779	0.349												
19	單選題	2.5	C	41	74	34	10	0	0	12	11	16	4	0	0	15	21	5	2	0	0	21.38%	0.244	0.256												
20	送分題	2.5	.	5	86	26	38	3	1	0	32	5	6	0	0	2	12	11	15	2	1	100.00%	1.000	0.000												
21	單選題	2.5	E	40	17	28	2	72	0	6	5	7	0	25	0	13	4	7	2	17	0	45.28%	0.488	0.186												
22	單選題	2.5	D	7	4	27	91	30	0	0	0	1	40	2	0	5	2	14	10	12	0	57.23%	0.581	0.698												
23	單選題	2.5	B	13	133	3	5	5	0	2	41	0	0	0	0	5	29	2	5	2	0	83.65%	0.814	0.279												
24	單選題	2.5	C	30	7	78	23	21	0	5	0	30	5	3	0	6	5	15	11	6	0	49.06%	0.523	0.349												
25	單選題	2.5	A	148	4	3	2	2	0	42	0	0	1	0	0	34	3	3	1	2	0	93.08%	0.884	0.186												
26	單選題	2.5	D	30	5	12	104	8	0	2	0	1	38	2	0	14	2	7	17	3	0	65.41%	0.640	0.488												
27	單選題	2.5	D	3	11	4	100	41	0	0	2	0	38	3	0	3	6	0	19	15	0	62.89%	0.663	0.442												
28	單選題	2.5	D	1	7	11	138	2	0	0	1	0	42	0	0	1	3	6	31	2	0	86.79%	0.849	0.256												
29	單選題	2.5	D	4	17	3	135	0	0	0	3	0	40	0	0	2	7	2	32	0	0	84.91%	0.837	0.186												
30	單選題	2.5	B	3	130	5	21	0	0	0	43	0	0	0	0	1	25	3	14	0	0	81.76%	0.791	0.419												
31	單選題	2.5	B	51	69	19	9	10	1	9	27	4	2	1	0	13	14	8	4	4	0	43.40%	0.477	0.302												
32	單選題	2.5	B	13	96	21	15	14	0	3	37	0	1	2	0	6	14	10	7	6	0	60.38%	0.593	0.535												
33	單選題	2.5	D	19	17	8	107	8	1	3	1	0	38	0	1	7	3	4	23	6	0	67.30%	0.709	0.349												
34	單選題	2.5	B	20	48	43	7	37	4	1	25	11	0	5	1	6	7	14	4	12	0	30.19%	0.372	0.419												

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤