

109 年閱讀主題任務-第 6 期 「曆」、「閏」

<初階題>

閱讀以下文章，回答相關問題：

陽曆與陰曆，國曆與農曆

今年(2020 年)很湊巧，是國曆的閏年，而且農曆也有閏月。

有些人會被這些「國曆、農曆、閏年、閏月」的名稱，弄得一頭霧水，這到底是怎麼回事呢？首先讓我們先認識這些各式各樣的「曆」吧！

一、陽曆

古時候的人發現大自然的運行是有規律的，例如寒冷的天氣過後，接著大地上的動物甦醒、植物長出新葉、百花齊放；然後會開始變熱，雨下得頻繁；再來葉子轉黃、掉落，又會來到寒冷的季節。春夏秋冬，就這麼規律的周而復始。

聰明的老祖先們經過觀察和計算，發現日夜轉換(就是「一天」)大概 365 次以後，太陽照射的位置會回到同一個地方(例如使用日晷等工具測量)；晚上觀察天上星星的位置變化也符合這個周期，於是稱為「一年」。

這種以「太陽」為周期的曆法稱為「陽曆」。世界上可不只一種陽曆呢！

二、陰曆

而老祖先們也發現大約 30 天，月亮會有固定的圓缺變化，於是有了「月」的概念。

又發現「一年」中，大約有 12 次的月亮圓缺循環，所以將一年分成 12 等分，根據此種「月亮」有規律的周期，又發展為「陰曆」。(古時候的人稱月亮為「陰」)

三、國曆

我們日常生活使用的「國曆」是採用西方傳入，以西元(或公元)紀年的曆法，屬於「陽曆」的一種，平常一年約有 365 天。

現在全世界絕大多數國家都是使用「西元紀年」，才能方便大家溝通。要不然，你用你的曆法，我用我的曆法，做生意、旅遊、往來一定大亂。

四、農曆

而民間傳統使用的「農曆」，是屬於「陽曆」和「陰曆」混合使用的曆法。

有些人在初一、十五時會燒香拜拜，我們過春節、元宵節、端午節等傳統節日，都是依照「農曆」的「陰曆」。

而農曆又根據太陽的位置，把一年分為二十四個節氣，便於安排農業生產作息，例如冬至、夏至、春分和清明，這些都屬於「農曆」中的「陽曆」。

大家認識了「陽曆」與「陰曆」，知道了「國曆」與「農曆」的區別，下次若有長輩問你「國曆生日」和「農曆生日」時，就可以好好回答他們了。

1, 下面哪一個是以「一年為週期」的規律變化？

- (a) 月亮的圓缺
- (b) 春夏秋冬
- (c) 太陽的升起和落下
- (d) 哈雷彗星的到來

2, 我們使用的「國曆」是根據「陽曆」，一年約有 365 天，這是根據哪種自然規律？

- (a) 月球繞行地球一圈。
- (b) 地球繞行月球一圈。
- (c) 太陽繞行地球一圈。
- (d) 地球繞行太陽一圈。

3, 下面的敘述哪一個是正確的？

- (a) 有一些年的「春天」會比「冬天」早到。
- (b) 今年是 2020 年，是屬於「西元紀年」方式。
- (c) 晚上看到月圓的那天必定是國曆的 15 日前後。
- (d) 「一個月」比「一年」的天數多。

4, 傳統的農曆是「陰陽合曆」，下面的敘述哪一個是錯誤的？

- (a) 農曆的訂定有參考太陽和月亮的規律變化。
- (b) 「冬至」是一年中太陽出現最短的一天，所以是屬於「陽曆」的節日。
- (c) 農曆的一年有 24 個節氣，所以一個月大約有 2 個節氣。
- (d) 中秋節在每年國曆的 8 月 15 日。

5, 以下哪些節日是屬於「國曆」? 哪些是屬於「農曆」? (若文章沒提到的節日可以上網查看)

(ㄅ中元節、ㄆ國慶日、ㄇ耶誕節、ㄉ母親節、ㄍ中秋節、ㄎ元宵節)

國曆: ㄆ、ㄇ、ㄉ

農曆: ㄅ、ㄍ、ㄎ

<進階題>

閱讀以下文章，回答相關問題：

閏年與閏月

在初階題中我們認識了各種「曆」，接下來探討為什麼會有「閏」。

一、閏年

我們常說一年有 365 天，但實際上地球繞行太陽公轉一圈，不是正好 365 天，而是平均 365.2422 日。

古時候的人經過了很多年的經驗，也發現了這個現象。為了解決多出來的天數，曆法就得配合天象，制定了一套計算方法，以調整誤差。

- (1)、當西元年數是四的倍數時，二月本來只有 28 天，就增加一天為 29 天，那一年就稱為「閏年」，其他的年份稱為「平年」。
- (2)、但是，每四年多 1 天的話，又會多出 0.03 日左右。

算給你看：

- ◇ 每年多出 0.2422 日
- ◇ 四年多出 $(0.2422 \times 4 = 0.9688)$ 日
- ◇ 每四年的閏年增加 1 日，等於多出 $(1 - 0.9688 = 0.0312)$ 日，大約是 0.03 日

為了調整這個誤差，每 400 年需扣除 3 天。

所以西元年數是 100 的倍數時，必須同時是 400 的倍數才是「閏年」，否則就是平年。

例如西元 1700 年、1800 年、1900 年是「平年」，西元 2000 年能被 400 整除，所以是「閏年」。

二、閏月

正如前面的文章所述，「農曆」是「陰陽曆」，其中也有「陰曆」的成分。

月亮每一次的圓缺周期稱為一個「朔望月」。

農曆每月初一稱為「朔」，這時，月亮在太陽地球中間，且以黑著的半面對著地球。

農曆每月十五稱為「望」，這時，地球在太陽和月亮中間，我們可以看到正圓的滿月。

每個「朔望月」的時間是 29 日 12 小時 44 分 3 秒（即 29.5366 日），不是剛剛好 30 天，因此農曆訂定了「大月 30 天、小月 29 天」的規則來調整誤差。

但是 12 個「朔望月」的時間是 354.3667 天，比地球繞太陽的一年少了 11 天左右。

算給你看：

- ✧ 每個「朔望月」約 29 日 12 小時 44 分 3 秒
- ✧ 一年有 12 個「朔望月」
- ✧ 12 個「朔望月」等於 348 日 144 時 528 分 36 秒，進位後是 354 日 8 時 48 分 36 秒
- ✧ 一年約有 365 天，12 個「朔望月」還不足 11 天左右

為了修正這個誤差，農曆每隔 2 或 3 年，就要增加一個月。

增加的這個月為「閏月」，因此農曆的閏年為 13 個月。仔細計算的結果，每 19 年會有 7 個「閏月」喔。

以上閏年和閏月的計算大家清楚了嗎？看起來好像很複雜，實際上是老祖宗一年一年累積下來的智慧啊。

1, 今年 2020 年是國曆的「閏年」，下一次國曆的「閏年」是哪一年？

- (a) 2021 年。
- (b) 2022 年。
- (c) 2024 年。
- (d) 2030 年。

2, 以下哪一年是國曆的「閏年」？

- (a) 1900 年。
- (b) 2018 年。
- (c) 2028 年。
- (d) 2100 年。

3, 以下關於「閏年」和「閏月」哪一個是正確的？

- (a) 閏月是農曆才有的規定，國曆沒有。
- (b) 國曆的閏年多出來的那一天可能是 4 月 31 日。
- (c) 「閏年」和「閏月」因為不是每年都有，所以天災會比較多。
- (d) 農曆有可能 4 年才一次「閏年」。

4, 上網查看看，今年農曆的「閏月」是哪一個月？有幾天？

- (a) 四月，28 天。
- (b) 四月，29 天。
- (c) 五月，28 天。
- (d) 五月，29 天。

5, 很多人常說：「國曆閏年 2 月 29 日出生的人，每 4 年才能過一次生日。」

請小朋友發揮創意，幫他們想想每年都可以過生日的辦法。

(自由作答)。

編號	學校	參與人數	編號	學校	參與人數
1	臺北市松山區健康國小	14	35	臺北市文山區志清國小	51
2	臺北市松山區松山國小	29	36	臺北市文山區力行國小	5
3	臺北市松山區民權國小	1	37	臺北市文山區辛亥國小	32
4	臺北市信義區信義國小	4	38	臺北市文山區永建國小	2
5	臺北市信義區吳興國小	1	39	臺北市文山區明道國小	14
6	臺北市信義區博愛國小	15	40	臺北市文山區萬福國小	375
7	臺北市信義區永春國小	155	41	臺北市南港區南港國小	19
8	臺北市中山區中山國小	1	42	臺北市內湖區明湖國小	1
9	臺北市中山區永安國小	1	43	臺北市內湖區新湖國小	2
10	臺北市中山區大佳國小	2	44	臺北市內湖區碧湖國小	1
11	臺北市中山區吉林國小	5	45	臺北市內湖區西湖國小	63
12	臺北市中山區長春國小	1	46	臺北市內湖區潭美國小	13
13	臺北市中正區永吉國小	2	47	臺北市內湖區南湖國小	74
14	臺北市中正區東門國小	3	48	臺北市內湖區內湖國小	4
15	臺北市中正區南門國小	1	49	臺北市內湖區東湖國小	44
16	臺北市立大學附設實驗國民小學	2	50	臺北市士林區葫蘆國小	27
17	臺北市國語實驗國民小學	42	51	臺北市士林區福林國小	55
18	臺北市大同區日新國小	3	52	臺北市士林區芝山國小	103
19	臺北市大同區大橋國小	1	53	臺北市士林區陽明山國小	22
20	臺北市大同區延平國小	1	54	臺北市士林區百齡國小	22
21	臺北市大同區雙蓮國小	8	55	臺北市士林區三玉國小	1
22	臺北市信義區永樂國小	22	56	臺北市士林區士東國小	46
23	臺北市萬華區老松國小	1	57	臺北市士林區劍潭國小	6
24	臺北市萬華區東園國小	251	58	臺北市士林區富安國小	15
25	臺北市萬華區福星國小	18	59	臺北市士林區社子國小	6
26	臺北市萬華區西園國小	24	60	臺北市士林區文昌國小	75
27	臺北市大安區仁愛國小	2	61	臺北市士林區雨農國小	23
28	臺北市大安區大安國小	2	62	臺北市士林區蘭雅國小	136
29	臺北市大安區銘傳國小	106	63	臺北市北投區清江國小	24
30	臺北市大安區新生國小	1	64	臺北市北投區文化國小	21
31	臺北市大安區金華國小	3	65	臺北市北投區北投國小	216
32	臺北市大安區龍安國小	1	66	臺北市北投區明德國小	187
33	臺北市文山區萬興國小	59	67	臺北市私立靜心小學	6
34	臺北市文山區木柵國小	4			

本月份參與校數共計 67，人數共計 2484。

*各校若需要參與學生作答情形，請來電(02)2303-3555#106 或 e-mail: reading.tp.edu.tw@gmail.com

國語實小專案教師 劉老師洽詢。