

新北市立福和國中112學年度第三次段考自然科試題分析

李進興

112學年度第三次段考於113年1月17號(三)、18號(四)舉行，考試範圍：理化3-4~第4章，地科第7章，總題數40題，每題2.5分，各題答對率、難易度、鑑別度如下表，請師長參閱。

題號	答案	答A人數	答B人數	答C人數	答D人數	答對率	難易度	鑑別度	注意係數	SP組型
1	D	21	117	218	389	52.14%	0.55	0.66	0.4	A(優良)
2	B	18	597	121	9	80.03%	0.73	0.52	0.27	A(優良)
3	A	627	31	43	44	84.05%	0.75	0.5	0.16	A(優良)
4	B	32	620	47	46	83.11%	0.77	0.44	0.28	A(優良)
5	A	353	163	63	166	47.32%	0.51	0.7	0.36	B(困難)
6	A	508	64	91	81	68.10%	0.63	0.65	0.34	A(優良)
7	C	34	205	399	106	53.49%	0.57	0.67	0.37	A(優良)
8	A	568	89	69	19	76.14%	0.73	0.43	0.45	A(優良)
9	B	50	432	189	74	57.91%	0.59	0.5	0.53	A'(異質)
10	A	552	36	92	63	73.99%	0.7	0.54	0.37	A(優良)
11	D	54	26	93	571	76.54%	0.71	0.52	0.35	A(優良)
12	C	175	94	422	53	56.57%	0.57	0.52	0.54	A'(異質)
13	D	23	47	25	649	87%	0.78	0.44	0.14	A(優良)
14	B	133	487	33	90	65.28%	0.66	0.55	0.45	A(優良)
15	C	130	76	490	48	65.68%	0.66	0.62	0.42	A(優良)
16	D	64	30	39	611	81.90%	0.73	0.51	0.24	A(優良)
17	C	35	66	605	39	81.10%	0.72	0.55	0.23	A(優良)
18	D	110	61	74	499	66.89%	0.64	0.6	0.39	A(優良)
19	C	36	98	561	50	75.20%	0.69	0.61	0.32	A(優良)
20	D	67	59	169	450	60.32%	0.61	0.71	0.33	A(優良)
21	A	416	65	40	223	55.76%	0.52	0.39	0.56	A'(異質)
22	D	50	96	169	430	57.64%	0.57	0.77	0.28	A(優良)
23	B	99	529	58	59	70.91%	0.66	0.53	0.44	A(優良)
24	D	165	142	46	393	52.68%	0.52	0.58	0.45	A(優良)
25	B	46	587	72	40	78.69%	0.69	0.61	0.23	A(優良)
26	C	115	83	497	50	66.62%	0.63	0.65	0.37	A(優良)
27	B	34	502	95	114	67.29%	0.65	0.66	0.35	A(優良)
28	A	529	70	73	71	70.91%	0.62	0.73	0.23	A(優良)
29	B	45	590	45	65	79.09%	0.7	0.59	0.25	A(優良)
30	A	596	44	59	45	79.89%	0.71	0.55	0.25	A(優良)
31	A	355	59	60	270	47.59%	0.39	0.09	0.84	B'(拙劣)
32	C	35	40	622	47	83.38%	0.73	0.55	0.18	A(優良)
33	D	51	69	290	333	44.64%	0.5	0.54	0.49	B(困難)
34	C	77	64	568	35	76.14%	0.68	0.58	0.31	A(優良)
35	B	89	549	60	46	73.59%	0.66	0.61	0.31	A(優良)
36	A	511	80	85	66	68.50%	0.6	0.79	0.2	A(優良)
37	B	77	575	58	33	77.08%	0.69	0.6	0.27	A(優良)
38	D	73	34	81	554	74.26%	0.63	0.73	0.2	A(優良)
39	C	116	144	459	24	61.53%	0.63	0.65	0.38	A(優良)
40	C	70	158	471	45	63.14%	0.6	0.76	0.27	A(優良)

全校746位學生應考，全校平均分數70.5分，五標六區分析如下表

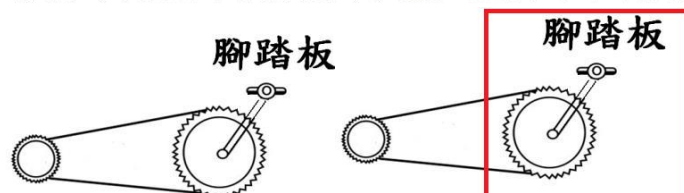
五標六區分析標準					
A1	A2	A3	A4	A5	A6
≥ 97.5 分	92.5~97.4分	77.5~92.4分	52.5~77.4分	35~52.4分	≤ 34 分

題目中有2題試題答案修正，第21題送分，第31題答案A、D均可。

第21題題意敘述會讓學生以為在問腳踏車整體機械狀況，將示意圖加方框即可修正，此題原意考學生是否理解腳踏板為輪軸施力在輪上的運用。

21. 在油價高漲各界一片減碳聲中，腳踏車是相當有環保概念及效率的機械裝置。當腳施力於腳踏車的踏板來帶動前齒輪運轉時，如附圖裝置所示，關於此機械裝置，下列敘述何者正確？

(A)省力的機械 (B)省功的機械 (C)運用斜面的機械裝置 (D)改變力的作用方向，但不能省力。



第31題題幹應改為，請問此時非歐姆式導體的電阻為多少歐姆？

31. 穀旦將一個非歐姆式導體兩端接 15 伏特電壓時，測得通過導線的電流為 5 安培，請問此非歐姆式導體的電阻為多少歐姆？

(A) 3Ω (B) 5Ω (C) 7.5Ω (D) 無法由此數據得知。

試題中有2題答對率50%以下，分別為第5題及第33題

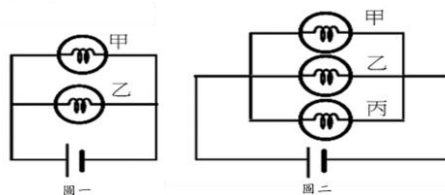
5. 博宥在 2020 年 12 月份出遊時，朝自己頭頂附近的天空拍攝月亮得到甲照片，在 30 天內的某日舊地重遊，於同一地點朝自己頭頂附近的天空拍攝月亮得到乙照片，兩張照片如圖所示，其中白色部分是當時博宥看到的月相。依據 12 月份國曆和農曆日期，下列有關兩照片拍攝日期的推論，何者較合理？(A)甲：12 月 7 日、乙：12 月 29 日

(B)甲：12 月 7 日、乙：12 月 15 日 (C)甲：12 月 15 日、乙：12 月 29 日 (D)甲：12 月 21 日、乙：12 月 29 日。



第5題答對率47.32%，此題考學生對月相變化的理解，不過鑑別度0.71，顯示低分群學生此概念較不清楚，教師可再加強複習。

33. 附圖為現有電路如圖一，若再接一個燈泡丙如圖二。圖二與圖一相較，下列何者正確？(假設所用電池、燈泡規格均相同，且導線電阻忽略不計)(A)流經燈泡甲的電流變大 (B)乙兩端的電壓變大 (C)甲的亮度變小 (D)流經電池的電流變大。



第33題答對率44.64%，此題考學生對電器並聯時總電流為各電路電流相加，教師為學生可再加強複習。