

中文科組 2020年3月16日至3月20日

高三級

科目名稱	主題	自學內容	學生作業
中文	《中學語文基礎知識》、模擬試題及網上閱讀	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平台：連結_____	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input checked="" type="checkbox"/> 電子學習平台：連結 <a href="https://macao.i-learner.com.hk/">https://macao.i-learner.com.hk/</a> <input type="checkbox"/> 其他（請註明）：_____

1. 各級學生必須每天完成一篇網上閱讀。
2. 模擬試題 11。
3. 預習及完成《中學語文基礎知識》第三部分九至十六的所有練習題。(Pg78-127)

## 高三甲英文

科目內容	主題	自學內容	學生作業
英文	Decoding 5	原學科教材及教學資源	原學科教材及教學資源

### 自學內容一:

週一:

1. 抄寫并朗讀四級詞彙亂序版 List13 每個生字六次，并朗讀三次
2. Decoding 5 Mock Paper 1 Writing 第一篇
2. 網上閱讀

週二:

1. 抄寫 writing 範文兩次
2. 網上閱讀
3. 朗讀生字三次+範文兩次

週三:

1. Decoding 5 Mock Paper 1
2. 網上閱讀
3. 朗讀生字三次+範文兩次

週四:

1. Check answers of Mock Paper 1
2. 朗讀生字三次+範文兩次
3. 網上閱讀

週五:

1. Writing

At the beginning of 2020, a disease, also called New Coronavirus stroke the whole world, bringing unexpected, catastrophic result. As a teenager who has experienced all this, can you state what the influence it's brought to us and how can be protect us from being infected? Write an essay no less than 220 words.

2. 朗讀生字三次+範文兩次

---

**注：課文及生字朗讀之前需用英文朗讀當天日期。下週一的生字朗讀開頭應為：Today is Monday, the 16th of March, List 11...。下週一的課文朗讀開頭應為：Today is Monday, the sixteenth of March, every city has.....**



科目名稱	主題	自學內容	學生作業
數學	四校联考入学 題練習	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平臺：連結____ <input type="checkbox"/> 其他（請註明）：_____	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平臺：連結____ <input type="checkbox"/> 其他（請註明）：_____

學生需於 3 月 20 前完成以下練習題，可參考書《升大數學教程》例題學習。

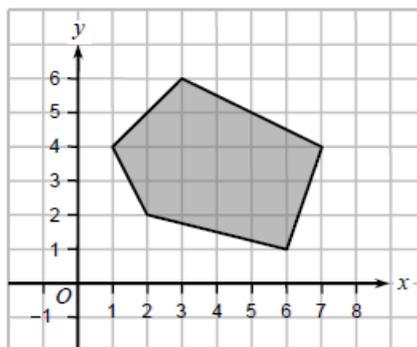
要求：完成下面題目的練習，抄寫題目，每題要求有解題過程，寫在作業本上，請於 3 月 20 日前交到我的郵箱。

參考：書<<升大數學教程>>前 13 章內容；沒有複習過的內容不要求做

第一部分 選擇題。請選出每題之最佳答案。

1. 若  $X = \{6^n - 5n - 1 \mid n \in \mathbb{Z}^+\}$  和  $Y = \{25n - 25 \mid n \in \mathbb{Z}^+\}$ ，則  
 A.  $X \subset Y$       B.  $Y \subset X$       C.  $X = Y$       D.  $X \cap Y = \emptyset$       E. 以上皆非
2. 將  $2x^3 + x^2 - 29x + 40$  除以  $2x - 5$ ，則餘數為  
 A. -5      B. 5      C. -20      D. 20      E. 30
3. 若方程  $3x^2 - 4x + k = 0$  的兩根之差是  $\frac{5}{3}$ ，則  $k =$   
 A.  $\frac{2}{3}$       B. 3      C.  $-\frac{1}{6}$       D.  $-\frac{3}{4}$       E. 以上皆非
4.  $\frac{a^3 b^{-2} c^2}{(2a^{-1} b^2 c)^3} =$   
 A.  $\frac{1}{8b^4 c}$       B.  $\frac{a}{8b^4 c}$       C.  $\frac{a^6}{8b^8 c}$       D.  $\frac{a^4}{8b^4 c}$       E.  $\frac{a^6 b^3}{8c}$

5. 若  $(x, y)$  為下圖中陰影區域 (包括邊界) 任何一點，則  $M = 3x + 2y - 6$  的最大值為



- A. 4      B. 14      C. 23      D. 32      E. 以上皆非
6. 若  $a, b > 1$ ，則  $\log_a\left(\frac{a}{b}\right) + \log_b\left(\frac{b}{a}\right)$  的最大值為  
 A. -2      B. 0      C. 2      D. 3      E. 4
7. 若  $\frac{x}{y-x} = \frac{1+y}{y}$ ，則  $x =$   
 A.  $y + y^2$       B.  $\frac{y + y^2}{1 - 2y}$       C.  $\frac{2y + 1}{y + y^2}$       D.  $\frac{1 - 2y}{y + y^2}$       E.  $\frac{y + y^2}{1 + 2y}$

8. 考慮以下資料：14, 5, 7, 7, 8, 8, 9, 10, 11,  $m$ ,  $n$ 。若以上資料的平均值及中位數均為 9，則下列何者正確？

- I.  $m \geq 9$                       II.  $n \leq 11$                       III.  $m + n = 20$   
 A. 只有 I 及 II                      B. 只有 I 及 III                      C. 只有 II 及 III  
 D. I, II 及 III                      E. 以上皆非

9. 一組學生有 12 位女生和 3 位男生，從中隨機選出一名學生，其後再從餘下的學生中選出另一人。則選出男女生各一人的概率為

- A.  $\frac{2}{15}$                       B.  $\frac{5}{12}$                       C.  $\frac{2}{35}$                       D.  $\frac{6}{35}$                       E.  $\frac{12}{35}$

10. 某一無窮等比級數之和為 3，其各項的平方數之和為 45，則此級數首項為

- A. 1                      B. 3                      C. 5                      D.  $-\frac{2}{3}$                       E. -6

11. 橢圓  $9x^2 + 25y^2 = 225$  的右焦點為

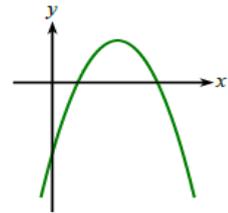
- A. (-3, 0)                      B. (3, 0)                      C. (0, -4)                      D. (0, 4)                      E. (4, 0)

12. 用 1 到 9 這九個數字，組成沒有重複數字的三位數，其中奇數的個數為

- A. 504                      B. 280                      C. 224                      D. 729                      E. 720

13. 函數  $y = a(x+b)^2 + 2$  的圖形如右圖所示，其中  $a$  和  $b$  為常數。下列何者正確？

- A.  $a > 0$  及  $b > 0$                       B.  $a > 0$  及  $b < 0$   
 C.  $a < 0$  及  $b > 0$                       D.  $a < 0$  及  $b < 0$   
 E. 以上皆非



14. 不等式  $|x-2| < 2x$  的解為

- A.  $x > \frac{2}{3}$                       B.  $x < -2$  或  $x > \frac{2}{3}$                       C.  $-2 < x < \frac{2}{3}$   
 D.  $0 < x < \frac{2}{3}$                       E.  $x < -2$

15. 某個三角形的三邊之中點為  $A(3, 4)$ ,  $B(2, 0)$  和  $C(4, 2)$ 。下列哪一點是該三角形的一個頂點？

- A. (1, 2)                      B. (1, 3)                      C. (3, 1)                      D. (3, 2)                      E. (3.5, 3)

**第二部分 解答題。**

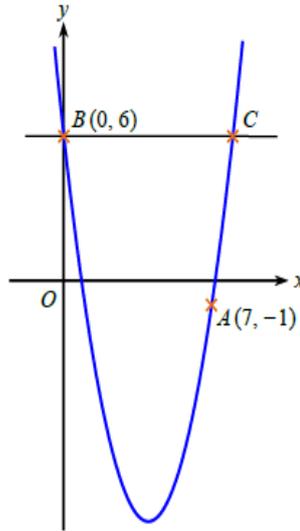
1. 已知  $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ,  $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \pi)$ 。

- (a) 求  $\sin(\alpha + \frac{\pi}{4})$ 。 (4 分)  
 (b) 求  $\sin 2\alpha + \cos 2\alpha$ 。 (4 分)

2. 已知  $f(x)$  為兩部分之和，一部分隨  $x$  正變，而另一部分隨  $x^2$  正變。假定  $f(2) = 8$  及  $f(6) = 0$ 。

- (a) 求  $f(x)$ 。 (4 分)  
 (b) 解方程  $\log_{\frac{1}{2}} \sqrt{f(x)} = -\frac{3}{2}$ 。 (4 分)

3. 在下圖中， $y=x^2-px+q$  的圖像通過點  $A(7, -1)$ ，且與  $y$  軸交於點  $B(0, 6)$ 。點  $C$  是圖像上的另一點，使得  $BC$  平行於  $x$  軸。



- (a) 求  $p$  及  $q$  的值。 (3 分)
- (b) 求點  $C$  的座標。 (3 分)
- (c) 求  $\triangle ABC$  的面積。 (2 分)
4. 等比數列  $\{a_n\}_{n \geq 1}$  的公比  $q > 1$ ， $a_3 a_7 = 16$  和  $a_4 + a_6 = 10$ 。
- (a) 求  $\{a_n\}_{n \geq 1}$  的通項。 (4 分)
- (b) 求  $\{a_n\}_{n \geq 1}$  的前  $n$  項的乘積  $T_n = a_1 a_2 \cdots a_n$ 。 (4 分)
5. (a) 若等式  $\sum_{k=1}^n \frac{1}{4k^2 - 1} = \frac{an}{bn+1}$  對所有正整數  $n$  皆成立，其中  $a$  和  $b$  為常數，求  $a$  和  $b$  的值。 (4 分)
- (b) 用數學歸納法證明等式  $\sum_{k=1}^n \frac{1}{4k^2 - 1} = \frac{an}{bn+1}$  對所有正整數  $n$  皆成立，其中  $a$  和  $b$  為 (a) 部分確定的常數。 (4 分)

高三甲化學 3 月 16 日至 3 月 20 日

科目名稱	主題	自學內容	學生作業
化學	化學平衡	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平台：連結 <a href="https://www.bilibili.com/video/av88716180_from=333.788.videocard.3">https://www.bilibili.com/video/av88716180_from=333.788.videocard.3</a> <input type="checkbox"/> 其他（請註明）：_____	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平台：連結_____ <input type="checkbox"/> 其他（請註明）：_____

複習綠色暨大書第七章第一節內容

學生需於 3 月 20 日或前完成

1. 同步練習冊以下題目,每題選擇題和填空題都要寫上解釋.計算題抄題目在家課簿完成.

p103 一選擇題 16-18

p104 二填空題 5

p105 三問答題 3

p106 四計算題 4(抄題目在家課簿完成.)

2. 觀看「新冠狀病毒疫情中的化學知識四」，鏈鍵如下：

<https://www.bilibili.com/video/av88716180>

總結 3 個化學知識點(在家課簿完成.)

## 高三甲物理

科目名稱	主題	自學內容	學生作業
物理	《伏安法測電阻》、 高三複習	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input checked="" type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平台： 連結_____ <input type="checkbox"/> 其他（請註明）： _____	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input checked="" type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平台： 連結_____ <input type="checkbox"/> 其他（請註明）： _____

請於 3 月 20 日 前完成以下內容作業，內容如下:

一· 請觀看影片《電阻的測量》，並完成以下幾個問題,並將解答寫在作業薄或A4紙上，完成後請自己妥善保存，並拍照上交作業。

<https://www.youtube.com/watch?v=iqtaDGgARLs>

1. 影片中方法一、方法二哪個屬於我們通常說的內測法，哪個屬於我們通常說的外測法？（高二、高三適用）
2. 請將影片中兩種測量方法中關於 R 的真實測量值的推論方法在作業薄或 A4 紙再推論一次。
3. 兩種方法分別適用哪種阻值的測量，請說明。

二· 請完成以下習題，每一題都需作出答案解釋（要求：需抄題到作業薄或 A4 紙上，完成後請自己妥善保存，並拍照上交作業。）

1. 兩個半徑相同的金屬小球，帶電量之比為 1:7，相距為 r，兩者相互接觸後再放回原來的位置上，則相互作用力可能為原來的( )

A.  $\frac{4}{7}$  或  $\frac{3}{7}$       B.  $\frac{16}{7}$  或  $\frac{9}{7}$       C.  $\frac{9}{7}$       D.  $\frac{3}{7}$

2. 如圖中帶箭頭的直線是某一電場中的一條電場線，在這條線上有 A、B 兩點，用  $E_A$ 、 $E_B$  表示 A、B 兩處的場強大小，則( )

A· A、B 兩點的場強方向相反

B· 電場線從 A 指向 B，所以  $E_A > E_B$

C· A、B 同在一條電場線上，且電場線是直線，所以  $E_A = E_B$

D· 不知 A、B 附近的電場線分佈狀況， $E_A$ 、 $E_B$  的大小不能確定



3. 一個點電荷，從靜電場中的 a 點移到 b 點，其電勢能的變化為零，則( )

- A · a、b 兩點的場強一定相等
- B · 該點電荷一定沿等勢面移動
- C · 作用於該點電荷的電場力與其移動方向總是垂直的
- D · a、b 兩點的電勢一定相等

4 · 下列說法正確的是( )

- A. 電流方向就是電荷定向移動的方向
- B. 由公式  $R=U/I$  可知,電阻 R 與電壓 U 成正比,且與電流 I 成反比
- C. 外電路斷開時,路端電壓等於電源電動勢
- D. 外電路短路時,電源內電壓為零

5. 電阻值分別是  $2k\Omega$ 、 $3k\Omega$ 、 $4k\Omega$  的三個電阻,利用這些電阻可以獲得  $5.2k\Omega$

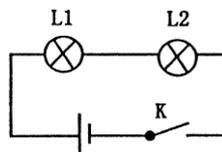
電阻的連接方法是( )

- A. 三個電阻串聯
- B. 三個電阻並聯
- C.  $2k\Omega$ 、 $3k\Omega$  電阻並聯後再與  $4k\Omega$  的電阻串聯
- D. 不能得到  $5.2k\Omega$  的電阻

6. 規格不同的燈泡如圖連接在電路中,合上電鍵 K 後  $L_1$  亮, $L_2$  不亮,下列說法正

確的是( )

- A. 燈泡  $L_2$  的燈絲可能斷了
- B. 燈泡  $L_2$  燈絲一定被燒斷
- C. 開關不通或可能導線不通
- D. 流過  $L_2$  燈的電流遠小於它的額定電流



7 · 一根均勻電阻絲阻值為 R，在以下哪些情況下，阻值仍為 R( )

- A · 長度變為一半，橫截面積增大一倍時
- B · 橫截面積變為一半，長度變為二倍時
- C · 直徑變為  $1/4$ ，長度變為一半時
- D · 直徑變為一半，長度變為  $1/4$  時

8. 電阻  $R_1$  和  $R_2$  分別標有規格 “ $100\Omega$ 、 $4w$ ” 和 “ $12.5\Omega$ 、 $8w$ ”，將它們串聯起來之後，能承受的最大電壓是( )

- A · 30V
- B · 90V
- C · 22.5V
- D · 25V

高三甲生物

科目名稱	主題	自學內容	學生作業
生物	人體內環境	<input checked="" type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> 電子學習平臺：連結_____	<input type="checkbox"/> 原學科教材及教學資源 <input checked="" type="checkbox"/> 自編材料 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 電子學習平臺：連結_____
		<input checked="" type="checkbox"/> 其他（請註明）： 網上視頻	<input type="checkbox"/> 其他（請註明）：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 製做模型：心臟

適用日期：16/3/2020至20/3/2020

要求：在3月20日或之前完成。

**所有同學交作業時必須寫明年級班別和自己姓名，統一交給課代表。**

**課代表收齊作業電郵到此 [kotsopeng@gmail.com](mailto:kotsopeng@gmail.com)。以附件方式打包，每次附上5-10位同學的作業。**

學習內容：

1) 視頻：保護細胞使之健康[https://www.youtube.com/watch?v=ofwSZJtKo\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=ofwSZJtKo_A)

2) 視頻：人體內環境穩態-上 <https://www.youtube.com/watch?v=vjr1E8zwsLM>

人體內環境穩態-下 <https://www.youtube.com/watch?v=Eh8HAQGfviA>

3) 課本：暨大272-286

=====

作業：暨大同步練習冊

P153-155內第14-32題、第36、38、39題

P163-164內第1-6題