

ЖИШИГ  
ДААЛГАВАР

2017

10-р анги

Батлав: ШМТК-ийн захирал ..... Ш.Буянжаргал

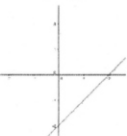

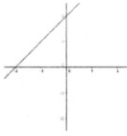

Шинэ Монгол Технологийн Коллеж 2017 оны Хаврын элсэлтийн шалгалт

МАТЕМАТИК (НИЙТ 50 оноо) 10-р анги

Хугацаа 100 минут  
ШИФР .....



Дараах сонгох даалгавар бүр 1.5 оноотой ба зөв хариуны өмнөх цусгийг дугуйлна уу

- $\log_2 1 = ?$  А.2 Б.4 В.1 Г.0 Д. $\frac{1}{4}$
- $\frac{5}{x} = 2$  бол  $x = ?$  А.1 Б.2.5 В.10 Г.3 Д.0.4
- $b = -3$  бол  $(b-4)(b+4) = ?$  А.-7 Б.7 В.25 Г.16 Д.9
- $y = \sqrt{2-x}$  функцийг тодорхойлогдох муж нь аль вэ.  
А.  $]-\infty; -2]$  Б.  $]-\infty; 2[$  В.  $]2; \infty[$  Г.  $[-2; \infty[$  Д.  $[-\infty; 2]$
- $\cos 30^\circ = ?$  А. $\frac{1}{2}$  Б. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  В. $\frac{1}{2}$  Г.1 Д. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\log_3(1-x) = 2$  бол  $x = ?$  А.-3 Б.8 В.-8 Г.-5 Д.1
- Сурагч бүх дэвтрийнхээ  $\frac{2}{5}$ -ийг буюу 20 ширхэгийг хэрэглэсэн бол хэдэн дэвтэртэй байсан бэ?  
А.28 Б.30 В.50 Г.45 Д.40
- $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32} = ?$  А.4 Б. $\pm 4$  В.8 Г. $\pm 8$  Д.-8
- $\frac{x-3}{2} = \frac{2}{3}$  бол  $x = ?$  А. $\frac{13}{3}$  Б. $\frac{7}{3}$  В. $\frac{11}{3}$  Г. $\frac{4}{9}$  Д. $\frac{1}{3}$
- $x+y=-2$  шулууны график аль нь вэ.  
А.  Б.  В.  Г. 
- $(x-2)(x+3)$  нь аль квадрат 3 гишүүнттэй тэнцүү вэ.  
А. $x^2-x+6$  Б. $x^2+x-6$  В. $x^2-x-6$  Г. $x^2-5x-6$  Д. $x^2+x+6$
- Ромбын диагоналиуд нь 24 ба 10 бол тал нь аль вэ. А.13 Б.17 В.34 Г.26 Д.21
- $\frac{b^4(b^2)^6}{b^8}$  илэрхийллийн зэрэг дүрсээр бичсэн нь аль вэ. А. $b^4$  Б. $b^{10}$  В. $b^2$  Г. $b^8$  Д. $b^{22}$
- Параллелограммын 1 хурц өнцөг нь  $80^\circ$  бол мохоо өнцгийг ол. А. $160^\circ$  Б. $100^\circ$  В. $40^\circ$  Г. $120^\circ$  Д. $150^\circ$
- $|x-2| < 5$ -ийг хангах тоо аль нь вэ. А.7 Б.-4.5 В.9 Г.-3 Д.0
- $\div \{a_n\}$  -ийн  $a_1 = -6.5$ ;  $a_2 = 3.5$  бол  $a_5 = ?$  А.33.5 Б.-46.5 В.5.5 Г.-15.5 Д.38.5
- $\sqrt[5]{\sqrt{x}}$  -ийг дүрсэд бич. А. $x^{\frac{1}{7}}$  Б. $b^{\frac{1}{10}}$  В. $b^{\frac{1}{15}}$  Г. $b^{\frac{6}{5}}$  Д. $b^{\frac{3}{10}}$
- $\frac{(x^2+y^2)^2 - 4x^2y^2}{x^2-y^2}$  хялбарчил. А.  $x^2 + y^2$  Б.  $x^2 - y^2$  В.  $(x+y)^2$  Г.  $(x-y)^2$  Д.  $(x^2 - y^2)^2$
- $\begin{cases} x+y=5 \\ 3x-2y=3 \end{cases}$  системийн шийд нь аль вэ. А.(2.6;2.4) Б.(2.4;2.6) В.(0;5) Г.(0;3) Д.(3;2)
- 1200 тоог анхны тоонуудын үржвэрт задал А.  $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$  Б.  $2^4 \cdot 3 \cdot 5^2$  В.  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$  Г.  $2^4 \cdot 3 \cdot 5^3$  Д.  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$

Бүрэн бодолт хийх бодлого тус бүр 5 оноо

21.  $2x - \frac{3}{x} = 3$  бол  $4x^2 + \frac{9}{x^2} -$  ийг ол.

22. Геометр прогрессын  $b_1 = \sqrt{a}$ ,  $b_5 = \sqrt[3]{a}$  бол  $b_{49} = ?$

23.  $\left( \frac{4a}{a+2} - \frac{a^2+2a+4}{a+2} \cdot \frac{4}{a+2} \right) : \frac{16}{a+2} = ?$

24. Тэгш өнцөгт параллелипипедийн 3 хэмжээс нь 3,4,5 бол бүтэн гадаргуугийн талбай болон эзлэхүүнийг ол

ХИМИ (НИЙТ 20 оноо)

1. Үндсэн бүлгийн элементүүдийг өөрөөр юу гэж нэрлэдэг вэ? (1 оноо)  
 А. s элемент    В. s ба p элемент    С. p элемент    D. p ба d элемент
2. Зөв харгалзуулсан хариуг ол. (1 оноо)  
 Металл    Атомын дэс дугаар    Харьцангуй атом масс  
 1. Na    а. 19    г. 23  
 2. Li    б. 11    д. 39  
 3. K    в. 3    е. 7  
 А. 1бд, 2га, 3ве    В. 1ед, 2ва, 3бг    С. 1еа, 2вд, 3бг    D. 1бг, 2ве, 3ад  
 а. Хөнгөнцагаан ямар шинжтэй элемент вэ? (1 оноо)  
 А. Металл    В. металл биш    С. Суурилаг    D. Амфотер
3. Инертийн хий нь химийн идэвхээр маш.....элементүүд юм. (1 оноо)  
 А. муу, металл    В. сайн, металл    С. сайн, металл биш    D. муу, металл биш
4. Дараах нэгдлүүд ямар химийн холбоогоор холбогдохыг тохируулна уу? (0,5\*4=2 оноо )  
 А. KBr    1. Туйлтай ковалент  
 Б. Cl<sub>2</sub>    2. металын холбоо  
 В. HCl    3. Туйлгүй ковалент  
 Г. Mg    4. Ионы холбоо
5. Нийлмэл бодисын ангилалд тохирох бодисын томъёог зөв харгалзуулна уу? (0,5\*4=2 оноо )  
 1. хүчил    А. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
 2. суурь    Б. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>  
 3. оксид    В. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>  
 4. давс    Г. Ca(OH)<sub>2</sub>

7. Эхний багана дах нэгдлийг нэрлэж, хоёрдугаар багана дах нэгдлийн томъёог бичнэ үү? (4 )

1	ZnSO <sub>4</sub>	5	Устөрөгчийн хлорид
2	CaCl <sub>2</sub>	6	Мөнгөний нитрат
3	BaSO <sub>4</sub>	7	Азотын хүчил
4	NO	8	хөнгөнцагааны оксид

8. Химийн урвалын төрлүүдийг хооронд нь харгалзуулна уу. (1\*4= 4оноо)

1.  $Zn + 2HBr = ZnBr_2 + H_2$     А. солилцох урвал
2.  $4Na + O_2 = 2Na_2O$     Б. Нэгдэх урвал
3.  $AlCl_3 + H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 2HCl$     В. Задрах урвал
4.  $H_2CO_3 \rightarrow CO_2 + H_2O$     Г. Халах урвал

9. 120 гр усанд 30 гр хоолны давс уусгахад үүсэх уусмалын процентын концентрацийг ол. (2 оноо)

10. Найрлагандаа 56,52% кали, 8,7% нүүрстөрөгч болон хүчилтөрөгч агуулсан нэгэн давсны хялбар томъёог тооцоолно уу. (2 оноо)

ФИЗИК (НИЙТ 30 оноо)

Тестийн ажил (12 оноо)

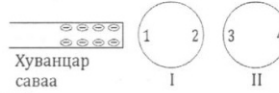
1. Дараах хэмжигдэхүүний нэгжийг зөв харгалзуулна уу.

- |                                     |                                   |                |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 1. Хурдатгал                        | a. м/с                            | A. 1d 2c 3b 4a |
| 2. Хүч                              | b. кг·м/с                         | B. 1d 2c 3e 4a |
| 3. Импульс (Хөдөлгөөний тоо хэмжээ) | c. кг·м/с <sup>2</sup>            | C. 1d 2b 3e 4a |
| 4. Хурд                             | d. м/с <sup>2</sup>               | D. 1a 2c 3b 4d |
|                                     | e. м <sup>2</sup> /с <sup>2</sup> |                |

2. Биетийн жин нь 50Н –тэй тэнцүү бол биеийн массыг ол.  $g=10 \text{ м/с}^2$

- A. 50 кг      B. 5 кг      C. 0,5 кг      D. 0,05 кг

3. Зурагт үзүүлсэн савааны үзүүрт сөрөг цэнэгүүд ялгарсан үед 2 металл бөмбөрцөгт ойртуулсан бол II бөмбөрцөгийн 4 т ямар цэнэгтэй болох бэ?



- A. Эерэг      B. Сөрөг      C. Цэнэггүй  
 4. 2 сөрөг цэнэгийг хооронд ойртуулахад .....  
 A. Үйлчлэлцэхгүй      B. Таталцана      C. Түлхэлцэнэ  
 5. Цахилгаан гүйдлийн хүчдэлийг ямар багажаар хэмжих вэ?  
 A. Омметр      B. Вольтметр      C. Амперметр      D. Димамометр

6. 1)  $I = U/R$     2)  $I = Q/t$     3)  $Q = I^2 \cdot R \cdot t$     4)  $P = I \cdot U$     5)  $A = P \cdot t$

Дээрхи томьёонуудаас аль нь дамжуулагч дээр ялгарах дулааныг тооцоолох бэ?

- A. Зөвхөн (1)      B. Зөвхөн (3)      C. Зөвхөн (4)      D. (3) ба (4)

7. Хөшүүргийн богино мөр 0,5м урт мөр нь 1,5м бөгөөд богино мөрөнд 3кг ачаа зүүж тэнцүүлэхийн тулд урт мөрөнд хэдэн кг ачаа зүүх вэ?

- A. 1кг      B. 3кг      C. 0,01кг      D. 2кг

8.  $h=2\text{м}$  өндөрт байгаа 3кг масстай биеийн потенциал энергийг ол.  $g=10 \text{ м/с}^2$

- A. 0,6Ж      B. 6Ж      C. 60Ж      D. 600Ж

9. Биед нэг шулууны дагуу эсрэг зүгт чиглэсэн  $F_1=6\text{Н}$  ба  $F_2=4\text{Н}$  хэмжээтэй хоёр хүч үйлчлэв. Нийлбэр хүчний хэмжээг ол.

- A. 6Н      B. 4Н      C. 10Н      D. 2Н

10. Нэг биед хоорондоо  $90^\circ$  өнцөг үүсгэсэн  $F_1=3\text{Н}$  ба  $F_2=4\text{Н}$  хоёр хүч үйлчлэн. Нийлбэр хүчний хэмжээг ол.

- A. 1Н      B. 4Н      C. 5Н      D. 7Н

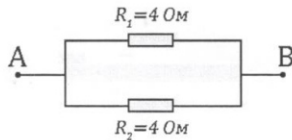
11. Тоогоны масс 1,5кг бол түүний жинг ол.  $g=10 \text{ м/с}^2$

- A. 15Н      B. 1,5Н      C. 0,15Н      D. 150Н

12.  $R_1=3 \text{ Ом}$   $R_2=6 \text{ Ом}$  эсэргүүцүүдийг хэлхээнд зэрэгцээ холбов.  $\frac{1}{R_c} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$  бол хэлхээний ерөнхий эсэргүүцлийг ол.

- A. 3 Ом      B. 6 Ом      C. 9 Ом      D. 2 Ом

Бодлого 1 (3 оноо)



A) Дээрхи цахилгаан хэлхээний ерөнхий эсэргүүцлийг ол

B)  $U_{AB}=24\text{В}$  бол эсэргүүцэл тус бүр дээр унах хүчдэлийг ол.

B) Хэлхээгээр гүйх гүйдлийг ол.

Бодлого 2 (3 оноо)

$10 \text{ C}^0$  температуртай  $m_1=2\text{кг}$  хүйтэн усан дээр  $80\text{C}^0$  температуртай  $m_2=1 \text{ кг}$  халуун ус хийв. ( $C_1=4200 \text{ Ж/кг град}$ ,  $Q = C \cdot m \cdot \Delta t$ )

A) Аль ус дулаан алдах, аль нь дулаан авах вэ

B) Авсан ба алдсан дулааны тэгшитгэлийг бич.

B)  $Q_{авсан} = Q_{алдсан}$  бол хольцын температурыг ол.

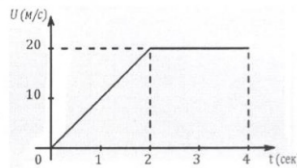
Бодлого 3 (4 оноо)

Графикийг ашиглан

A) АВ ба ВС хөдөлгөөнийг нэрлэ.

B) А-В хөдөлгөөний хурдатгалыг ол.

B) В-С –д явсан замыг ол.



Г) Биетийн масс 3 кг бол А-В-д биетэд үйлчилсэн хүчийг ол.

Бодлого 4 (4 оноо)

Гэр ахуйн цахилгаан хэрэгслээс цахилгааны энергийг механик энерги болгох, цахилгаан энергийг дулааны энерги болгон хувиргадаг төхөөрөмж тус бүр нэг нэгийг жишээ болгон авч ажиллагааг тайлбарлан бич.

Бодлого 5 (4 оноо)

Аягыг халуун ба хүйтэн усны алинд нь угаавал түргэн хатах вэ? Учрыг тайлбарлан бич.