# सरस्वती वरिष्ठ माध्यमिक विद्या मन्दिर

देवरिया खास, देवरिया (उ0प्र0)

## प्रवेश परीक्षा - 2024

## कक्षा (Class) - एकादश (XI)

समय : 2:00 घण्टा
Time : 2:00 Hours

पूर्णांक : 100
Max Marks : 100

कोड नं0 (Code No.)

## मूल्यांकन विवरण

| विषय Subject | पूर्णांक Max.Marks | प्राप्तांक Obtained | ह0 परीक्षक Sign. of Examiner |
|---|---|---|---|
| गणित (Mathmatics) | 35 | | |
| अंग्रेजी (English) | 35 | | |
| विज्ञान (Science) | 30 | | |
| योग (Total) | 100 | | |


# सरस्वती वरिष्ठ माध्यमिक विद्या मन्दिर

देवरिया खास, देवरिया (उ0प्र0)

## प्रवेश परीक्षा - 2024

## कक्षा (Class) - एकादश (XI)


कार्यालय प्रयोग हेतु (Office Use Only)

कोड नं0 (Code No.)

अनुक्रमांक (Roll No.)

परीक्षार्थी का नाम (Student's Name).....

.....

पिता का नाम (Father's Name).....

.....

छात्रावास चाहिए- हाँ ☐ / नहीं ☐

(Required Hostel)- Yes ☐ / No ☐

ह0 निरीक्षक (Sign of invigilator).....

## Section-A

Each question carry 1 mark and are multiple choice question.

1. Decimal expansion of $\frac{13}{6250}$ is.....?

   $\frac{13}{6250}$ का दशमलव विस्तार है..... ?

   (A) 0.0208 (B) 0.00208 (C) 0.00512 (D) 0.00416

2. If $\alpha$ and $\frac{1}{\alpha}$ are the zeros of the quadratic polynomial $2x^2-x+8k$, then k is.....

   यदि $\alpha$ तथा $\frac{1}{\alpha}$ द्विघात बहुपद $2x^2-x+8k$ की शून्य हो तो k का मान होगा.....

   (A) 4 (B) $\frac{1}{4}$ © $\frac{-1}{4}$ (D) 2

3. The quadratic equation $ax^2-4ax+2a+1=0$ has equal if a = ?

   द्विघात समीकरण ax2-4ax+2a+1=0 के समान मूल होंगे यदि a = ?

   (A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 2 (D) 4

4. If $a_k$ be the $k^{th}$ term of the AP 3,15,27,39.....and value of $a_{50}$ then k=

   यदि 3,15,27,39.....A.P. में K वाँ पद तथा $a_k$ का मान $a_{50}$ के मान से 180 अधिक हो तो k=

   (A) 58 (B) 62 (C) 65 (D) 68

5. If यदि $\cos\theta = \frac{2}{3}$ then तो $2\sec^2\theta + 2\tan^2\theta - 7 =$

   (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 3

6. A point P is 10 cm from the centre of a circle. The length of the tangent drawn from P to a circle is 8cm. The radius of the circle is equal to

एक वृत्त के केन्द्र से एक विन्दू चकी दूरी 10 सेमी. है। बिन्दू चसे वृत्त पर खींचे गए स्पर्श रेखा की लम्बाई 8 सेमी. है। वृत्त की त्रिज्या बराबर होगी ?

(A) 4 cm (B) 5 cm (C) 6 cm (D) 8 cm

7. If the radius and height of a cylinder are in the ratio 5:7 and its valume is 550 cm3 then its radius is equal to (Take $\pi = \frac{22}{7}$ )

यदि एक बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 5:7 तथा आयतन 550 सेमी.$^3$ है तो त्रिज्या बराबर होगी। ( $\pi = \frac{22}{7}$ लेकर)

(A) 6 cm (B) 7 cm (C) 5 cm (D) 10 cm

8. The probability that a non-leap year selected at random will have 53 sundays

एक गैर अधिवर्ष में यादृच्छिक चयनित 53 रविवार की प्रायिकता होगी ?

(A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{2}{7}$ © $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{53}{365}$

## Section-B (Each question carry 2 marks)

9. Prove that $5-\sqrt{3}$ is an irrational number.

सिद्ध करें $5-\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

10. If the sum of the squares of zeroes of the polynomial $6x^2+x+k$ is $\frac{25}{36}$ find the value of k.

यदि बहुपद $6x^2+x+k$ के शून्यों के वर्ग का योग $\frac{25}{36}$ हो तो का मान ज्ञात करें।

11. Find the roots of the quadratic equation-

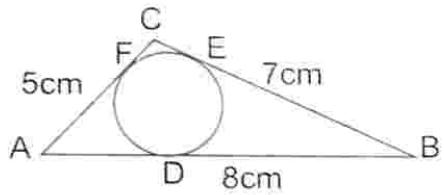
दी गई द्विघात समीकरण के मूल ज्ञात करें।

$a^2x^2-(a^2b^2+1)x+b^2=0$

12. A circle is inscribed in $\Delta$ ABC having sides AB=8cm, BC=7cm and AC=5cm
Find AD, BE and CF

त्रिभुज ABC में एक वृत्त अंकित है जिसकी भुजाएं AB=8cm, BC=7cm और AC=5cm दी गई है।

AD, BE तथा CF की लम्बाई ज्ञात करें।




13. A bag contains 8 Red balls and some white balls. If the probability of drawing a white ball is half that a red ball, then find the number of white balls in the bag.

एक थैला में 8 लाल गेंद तथा कुछ सफेद गेंद है। यदि एक सफेद गेंद की प्रायिकता एक लाल गेंद निकालने की प्रायिकता का आधा हो तो थैले में कितनी सफेद गेंद है? ज्ञात करें।

Section- C (Each question carry 3 marks)

14. A cylindrical container of radius 6mg and height 15cm is filled with ice cream. The whole ice cream has to be distributed to 10 children in equal cones with hemispherical tops. If the height of the conical portion is 4times the radius of its base, find the radius of the ice cream cone.

एक बलेनाकार बर्तन जिसकी त्रिज्या 6 सेमी. तथा ऊँचाई 15 सेमी. है आइसक्रीम से भरा है। इस आइसक्रीम को 10 बच्चों में बराबर शंकु जिसके ऊपर गोलार्द्ध में भरकर बाँटना है। यदि शंकु की ऊँचाई उसकी त्रिज्या की चार गुणा हो तो आइसक्रीम शंकु की त्रिज्या ज्ञात करें।

15. if $x = a\sin\theta$ and $y = b\tan\theta$ then show that-

यदि $x = a\sin\theta$ और $y = b\tan\theta$ तो सिद्ध करें-

$$\frac{a^2}{x^2} - \frac{b^2}{y^2} = 1$$

16. Find the number of integers between 200 and 500 which are divisible by 7

200 तथा 500 के बीच ऐसे पूर्णांकों की संख्या बताए जो 7 से विभाजित हो।

## Section-D (Each question carry 4 marks)

17. Simplify and find the roots of the equation.

सरल करें तथा समीकरण के मूल ज्ञात करें।

$$\frac{2x+3}{4x+3}+\frac{3x+5}{4x-2}=2\left(x\neq\frac{1}{2},\frac{-3}{4}\right)$$

18. Prove that (सिद्ध करें)

$$\frac{CosA}{1-\tan A}-\frac{Sin^2A}{CosA-SinA}=SinA+CosA$$

## Subject - English (35 Marks)

Note Attempt all the questions.

1. Read the following passage carefully. and answer the questions- 1×5=5

Man is the architect of his own fate. If he makes a proper division of his time and does his duties accordingly, he is sure to improve and prosper in life, but if he does otherwise, he is sure to repent when it is too late and he will have to drag out a miserable existence from day to day. To kill time is as culpable as to commit suicide. For our life is nothing but the sum total of hours, days and years. Youth is the golden season of life. In youth the mind is pliable and soft and can be moulded in any form we like. If we lose the morning hours of life, we shall have to repent of towards.

(i) How does a proper use of time affect a person?

.....

(ii) When will a person repent in life?

.....

(iii) How can a person become prosper in his life?

.....

(iv) What is the golden season of life?

.....

(v) How can we repent in our life?

.....

2. Fill in the blanks with suitable verb-- 1x5=5

(I) Rita.....a mile everyday. (run / runs)

(ii) Ramesh.....a novel yesterday. (Write / Wrote)

(iii) The cat.....in the park since morning. (have been running / had been running)

(iv) My mother.....cake every weekend. (bakes / bake)

(v) He.....finished his homework. (have / has / had)

3. Use suitable modals in the following sentences- 1×5=5

(i) If you want to reach on time, you.....run fast. (should / must / need)

(ii) Work hard lest you .....fail. (Would / should / could)

(iii) She .....write a letter tomorrow. (shall / will / would)

(iv) You.....eat food with dirty hands (shouldn't / mustn't / needn't)

(v) .....I use your laptop to surf the internet? (can / may / would)

4. Fill in the blanks with suitable articles (a, an or the) 1×5=5

(i) He will get back in .....hour. (a / an / the)

(ii) He is.....university professor. (an / a / the)

(iii) She is.....M.P. (a / an / the)

(iv) Honest men speak.....truth. (a / an / the)

(v) .....sun shines brightly. (a / an / the)

5. Change the following sentences into Indirect speech- 1×5=5

(i) He said to me, "I have completed my work."

.....

(ii) Sohan said to me, "Ram is writing a book."

.....

(iii) He said to me, "Did you lend me your book?"

.....

(iv) Mohan said to me, "why will you go tomorrow?"

.....

(v) The master said to his servant, "Bring me a cup of milk."

.....

6. Write a letter to the editor of a newspaper complaining about bad roads and drains. 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Write a paragraph on "Pollution" not less than 100 words. 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Subject - Science

### Physics (Section-A)

1. The radius of curvature of a spherical mirror is 20cm. What is its focal length? 1

एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी. है। इसकी फोकस दूरी क्या होगी ?

(A) 20cm (B) 10cm (C) 5cm (D) 40cm

2. Mirror formula is- 1

दर्पण सूत्र है-

(A) $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$ (B) $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} - \frac{1}{v}$ (C) $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$ (D) None कोई नहीं

3. One coulomb is equal to
एक कूलम्ब बराबर है- 1

(A) $6.25 \times 10^{17}$ (B) $6.25 \times 10^{18}$ (C) $1.6 \times 10^{-10}$ (D) None कोई नहीं

4. Ohm's Law formula is- 1
ओम के नियम का सूत्र है-

(A) V=R (B) R=I/v (C) V=IR (D) None कोई नहीं

5. Define refraction- 1
अपवर्तन को परिभाषित कीजिए।

.....

.....

6. Write the factors that affect resistance? 2
प्रतिरोध को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

.....

.....

7. Draw diagram of- आरेख बनाइए- 3

(i) Concave mirror (अवतल दर्पण) (ii) Convex lens (उत्तल दर्पण) (iii) Law of reflection of light (प्रकाश के परवर्तन के नियम)

# Chemistry

**M.C.Q.**

1. Which among the following is not a mineral acid?
   (a) Hydrochloric acid (b) Citric acid
   (c) Sulphuric acid (d) Nitric acid
   निम्नलिखित में से कौन सा एक खनिज अम्ल नहीं है।
   क- हाइड्रोक्लोरिक अम्ल ख- सिट्रिक अम्ल
   ग- सल्फ्यूरिक अम्ल घ- नाइट्रिक अम्ल

2. Which among the following is not a base?
   निम्नलिखित में से कौन-सा एक क्षारक नहीं है?
   (A) NaOH (B) KOH (C) $NH_4OH$ (D) $C_2H_2OH$

3. In which of the following compounds-OH is the functional group?
   (A) Butanol (B) Butanone (C) Butanoic acid (D) Butanal
   निम्नलिखित यौगिकों में से किसमें-OH एक क्रियात्मक समूह है-
   क- व्यूटेनॉल ख- व्यूटेनोन ग- व्यूटेनोइक अम्ल घ- व्यूटेनल

4. What are hydrocarbons? Give example.
   हाइड्रोकार्बन क्या है? उदाहरण दीजिए।

   .....

   .....

5. Write name of one strong base & one strong acid?
   एक प्रबल क्षार और एक प्रबल अम्ल का नाम लिखिए।

   .....

   .....

6. What happens when a piece of -

(a) Zinc metal is added to copper Sulphate solution?

.....

(b) Aluminium metal is added to dilute hydrochloric acid?

.....

(c) Silver metal is added to copper sulphate solution?

.....

क्या होता है जब एक टूकड़ा-

क- कापर सल्फेट विलयन में जिंक धातु मिलाते है

.....

ख- तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में एल्यूमिनियम धातु मिलाते है।

.....

ग- कापर सल्फेट विलयन में सिल्वर धातु मिलाते है।

.....

## Biology (1mark,each)

1. Amoeba captures food with the help of- 1

(a) Teeth (b) Cilia (c) Psevdopadia (d) Tentacles

अमीबा अपना आहार लेता है-

क- दांत ख- रोमाभ ग- कूटपाद घ- टेन्टकिल

2. Gaseous exchange in fish takes place through- 1

(a) Trachea (b) Lungs (c) Gills (d) Alveoli

मछलियों में गैसीय विनिमय होता है

क- ट्रेकिया ख- लंग्स ग- गिल्स घ- एल्वार्यी

3. In plants the transportation of water and minerals- 1

(a) Xylem (b) Phloem (c) Root hair (d) Leaves

पौधो में जल एवं मिनिरल का संचरण होता है।

क- जाइलम ख- फ्लोएम ग- रूटहेयर घ- पत्ती

4. Name the excretory unit of a kidney. 1

वृक्क की उतसर्जन इकाई का क्या नाम है

.....

5. Name the basic component of Photosynthesis- 1

प्रकाश संश्लेषण के मुख्य घटक नाम लिखे

.....

6. What is the role of Hydrocholric acid. How it help in digestion. 2

पाचन की प्रक्रिया में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की क्या भूमिका है।

.....

.....

.....

.....

7. Distinguish between aerobic respiration and anaerobic respiration. 3

वायुजीवी श्वसन एवं अवायुजीवी श्वसन में क्या अन्तर है।

.....

.....

.....

.....

.....

.....