

Test for Scientific Taste : 2016

Conducted by :

Egra Organisation for the Cultivation of Science

Class - VIII Full Marks - 100 Time - 1½ hours



| | |
|---------------------------------------|---|
| Marks obtained : <input type="text"/> | NAME _____ (In Block letters) |
| Physical science- _____ | Institution _____ |
| Life Science - _____ | Roll No. <input type="text"/> |
| Mathematics - _____ | |
| Env. Science & GK - _____ | |
| Total - _____ | Verified by _____ Signature of invigilator _____ |

নির্দেশিকা

- প্রতি প্রশ্নের মান দুই।
- প্রতি প্রশ্নের সম্ভাব্য চারটি উত্তরের মধ্যে সঠিকটির পাশে দাও। যদি কোন একটি প্রশ্নের উত্তর ভুলক্রমে দেওয়া হয়ে থাকে তবে সেটিকে পুরো কালি দিয়ে ভর্তি করে (নমুনা) ঐ দাগের অপর তিনটির মধ্যে সঠিকটিতে দেওয়া যাবে। তবে এক্ষেত্রে একটি দাগের জন্য সুযোগ কেবল একবার।
- নেগেটিভ মার্কিং নেই। ক্যালকুলেটর ব্যবহার করা যাবে না।
- রাফের জন্য প্রয়োজনে আলাদা কাগজ ব্যবহার করা যাবে।

Physical Science

- একটি গ্রহের ভর পৃথিবীর ভরের চারগুণ এবং ব্যাসার্ধ পৃথিবীর ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ। ঐ গ্রহে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান পৃথিবীর মানের -
a) চারগুণ হবে b) এক চতুর্থাংশ হবে c) অর্ধেক হবে d) সমান হবে।
- তামার সঙ্গে কাগজ ঘষা হল। নিচের কোন বস্তুটি সঠিক?
a) কোনটি আহিত হবে না b) কাগজ ধনাত্মক ও তামা ঋণাত্মক হবে
c) কাগজ ঋণাত্মক ও তামা ধনাত্মক হবে d) কোনটি ঠিক নয়।
- সোডিয়াম ধাতুকে সংরক্ষণের জন্য এটিকে কোন তরলে নিমজ্জিত রাখা হয়?
a) জল b) অ্যালকোহল c) কেরোসিন d) তারপিন।
- মানবদেহের জলের ভারসাম্য রক্ষা করে -
a) Na^+ , K^+ b) Ca^{2+} , K^+ c) Fe^{2+} , Cu^+ d) Mg^{2+} , Zn^{2+}
- টেস্ট টিউবে শুকনো খাবার সোডা আর টারটারিক অ্যাসিডের ক্রিস্টাল মিশিয়ে জল দেওয়া হলে বুদ বুদ আকারে একটি গ্যাস উৎপন্ন হয়। গ্যাসটি হল -
a) CO_2 b) H_2 c) NH_3 d) O_2
- গ্যালভানাইজেশন কথটির অর্থ হল - a) লোহার উপর জিঙ্কের আস্তরণ b) তামার উপর জিঙ্কের আস্তরণ c) জিঙ্কের উপর লোহার আস্তরণ d) জিঙ্কের উপর তামার আস্তরণ।
- গিমবল ব্যবস্থার প্রয়োগ দেখা যায় -
a) পকেট কম্পাসে b) নৌ কম্পাসে c) টেলিস্কোপে d) কোনোটিই নয়।

8. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ বিক্রিয়াটি হল -

a) প্রত্যক্ষ সংযোগ b) বিনিময় c) বিয়োজন d) জারণ-বিজারণ।

9. নিউটন x মিটার = ? - a) আর্গ b) ফার্মি c) জুল d) ক্যালোরি।

10. গন্ধক যে দ্রাবকে দ্রবীভূত হয় তা হল -

a) জল b) কেরোসিন c) অ্যালকোহল d) কার্বন ডাই সালফাইড।

11. $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$ এই বিক্রিয়ায় জারক পদার্থ হল -

a) Zn b) H_2SO_4 c) $ZnSO_4$ d) H_2

12. কোনটি বেমানান -

a) $Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}$ b) $S \rightarrow Fe^{2-}$ c) $Zn^{2+} \rightarrow Zn$ d) $Sn^{3+} \rightarrow Sn^{4+}$

13. লোহার উপর টিনের প্রলেপনে ব্যবহৃত তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থ হল

a) $CuSO_4$ b) $SnCl_2$ c) $FeSO_4$ d) $NiSO_4$

14. পটাশিয়াম আয়োডাইডের জলীয় দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণের ফলে অ্যানোডে উৎপন্ন হয়- a) K b) O_2 c) I_2 d) H_2

15. CNG এর পুরো নাম - a) Compressed Natural Gas b) Compound

Natural Gas c) Clean Normal Gas d) Coal and Natural Gas

Life Science

1. অ্যান্টিবায়োটিক ঔষধ দিয়ে সাধারণত নিম্নলিখিত কোন প্রকার অনুজীবের সংক্রমণ আটকানো যায় - a) ভাইরাস b) ছত্রাক c) প্রোটোজোয়া d) ব্যাকটেরিয়া।

2. নিম্নলিখিত কোন বক্তব্যটি সঠিক নয় -

a) ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্রে অতি দ্রুতগামী ক্ষুদ্র তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের ইলেকট্রন ($n = 0.005 \text{ nm}$) কণাদের আলোক উৎস হিসাবে ব্যবহার করা হয় b) ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্রটি বায়ুশূন্য আধারে ঢাকা থাকে c) নল এবং রসকা 1931 খ্রীঃ ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্র তৈরি করেন d) ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্রে বস্তুর যে প্রতিবিন্দু গঠিত হয় তা চোখে দেখা যায় ও পর্দায় ফেলা যায়।

3. কোন কোশ অঙ্গানুটি কোশের মধ্যে নানারূপে থাকে -

a) লাইসোজোম b) গলগি বস্তু c) মাইটোকন্ড্রিয়া d) সেন্ট্রোজোম।

4. কোষ গহ্বরকে ঘিরে অবস্থানরত সাইটোপ্লাজমের পাতলা ও স্বচ্ছ স্তরকে বলে -

a) হায়ালোপ্লাজম b) এক্সট্রাপ্লাজম c) এন্ডোপ্লাজম d) টেনোপ্লাজম।

5. ইনসুলিন সংশ্লেষের জন্য অপরিহার্য -

a) লেড ও পারদ b) ক্যাডমিয়াম c) জিঙ্ক d) ম্যাঙ্গানিজ।

6. ট্রিপল অ্যান্টিজেন হল - a) BCG b) DPT c) OPV d) HCV

7. হিমোগ্লোবিন সংশ্লেষে যে Vitamin এর প্রয়োজন -

a) Vit - B Complex b) Vit - C c) Vit - E d) Vit - K

8. ড্রিপ পদ্ধতি - a) আধুনিক যন্ত্রের সাহায্যে ফসল তোলার পদ্ধতি b) রোপন পদ্ধতি

c) আধুনিক জল সিঞ্চন পদ্ধতি - যার দ্বারা জলের অপচয় কমানো সম্ভব
d) কীটনাশক স্প্রে পদ্ধতি।

8. a) b) c) d)

9. a) b) c) d)

10. a) b) c) d)

11. a) b) c) d)

12. a) b) c) d)

13. a) b) c) d)

14. a) b) c) d)

15. a) b) c) d)

1. a) b) c) d)

2. a) b) c) d)

3. a) b) c) d)

4. a) b) c) d)

5. a) b) c) d)

6. a) b) c) d)

7. a) b) c) d)

8. a) b) c) d)

9. পেস্টের জৈবিক নিয়ন্ত্রণ হয় - a) শস্য আবর্তনের দ্বারা b) মাটিতে সার প্রয়োগ করে c) রাসায়নিক কীটনাশক ব্যবহার করে d) কোনোটিই নয়। 9. a) b) c) d)
10. কেঁচো সার প্রস্তুতি হল- a) সেরিকালচার b) এগ্রিকালচার c) ডার্মিকালচার d) এপিকালচার। 10. a) b) c) d)
11. 1992 খ্রিস্টাব্দের জুন মাসে রাষ্ট্রসংঘের তত্ত্বাবধানে ব্রাজিলের রিও ডি জেনেইরোতে বসে - a) রামসার সম্মেলন b) খাদ্য সম্মেলন c) বসুন্ধরা সম্মেলন d) বন্যপ্রাণ সম্মেলন। 11. a) b) c) d)
12. বুশমেনরা বসবাস করে - 12. a) b) c) d)
- a) উত্তরবঙ্গে b) সুন্দরবনে c) খর মরুভূমিতে d) নামবি মরুভূমিতে।
13. ভারী ধাতু শোধনের ক্ষমতা সম্পন্ন উদ্ভিদ হলো - 13. a) b) c) d)
- a) কচুরীপানা b) বাঁশ c) ঘৃতকুমারী d) সুন্দরী।
14. ইকোলোকেশন পদ্ধতিতে খাদ্যগ্রহণ করে - 14. a) b) c) d)
- a) শুশুক b) গন্ডার c) অক্টোপাস d) র্যাটল সাপ।
15. আলঝাইমার রোগের চিকিৎসাতে যে যৌগটি কার্যকরী তার নাম - 15. a) b) c) d)
- a) কারকিউসিন b) অ্যালিসিন c) ইউজিনল d) ডিকামিন।

Mathematics

1. $x(3 - \frac{2}{x}) = \frac{3}{x}$ হলে $x^3 - \frac{1}{x^3}$ এর মান কত? a) $2\frac{8}{27}$ b) 1 c) 0 d) 27 1. a) b) c) d)
2. কোনো ব্যক্তির আয় প্রথমে 15% বাড়ানো হল এবং পরে 10% কমানো হল। এতে তাঁর আয়ের শতকরা কী পরিবর্তন হবে? 2. a) b) c) d)
- a) 2.5% বাড়বে b) 3.5% বাড়বে c) 1% বাড়বে d) 1% কমবে।
3. $P_m = \frac{1}{2(m+1)} - \frac{1}{2(m+2)}$ হলে $P_1 + P_2 + P_3 + P_4 =$ কত? 3. a) b) c) d)
- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{12}$ d) $\frac{1}{6}$
4. $px = qy = rz$ হলে $x : y : z =$ কত? 4. a) b) c) d)
- a) $p^2 : q^2 : r^2$ b) $pq : qr : rp$ c) $qr : rp : pq$ d) $rp : pq : qr$
5. ABCD রম্বসের $\angle A : \angle B = 4 : 5$ হলে C কোণের মান - 5. a) b) c) d)
- a) 80° b) 70° c) 60° d) 75°
6. $x = 2am$, $y = am^2$ হলে m বর্জিত অবস্থায় a, x ও y এর আরম্পরিক সম্পর্ক কী হবে? 6. a) b) c) d)
- a) $y^2 = 4ax$ b) $x^2 = 4ay$ c) $xy = a^2$ d) $x^2 + y^2 = a^2$
7. ABC এর $\angle ABC = x^\circ$ এবং $\angle ACB = y^\circ$ । যদি $\angle ABC > \angle ACB$ হয়, তবে - 7. a) b) c) d)
- a) $x = 2y$ b) $2x = y$ c) $5x = 3y$ d) $3x = 5y$
8. মিল স্থাপন করে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর - 8. a) b) c) d)
- রেনে দেকার্তে i) অতিভুজ² = ভূমি² + লম্ব²
ইউক্লিড ii) $1729 = 12^3 + 1^3 = 10^3 + 9^3$
রামানুজন iii) কার্তেজীয় পদ্ধতি
পিথাগোরাস iv) জ্যামিতির জনক

- a) রেনে দেকার্তে-(ii), ইউক্লিড-(i), রামানুজন-(iv), পিথাগোরাস-(iii)
 b) রেনে দেকার্তে-(iii), ইউক্লিড-(iv), রামানুজন-(ii), পিথাগোরাস-(i)
 c) রেনে দেকার্তে-(ii), ইউক্লিড-(iii), রামানুজন-(i), পিথাগোরাস-(iv)
 d) রেনে দেকার্তে-(ii), ইউক্লিড-(iii) রামানুজন-(i), পিথাগোরাস-(iv)

9. একটি বিন্দুর x অক্ষ থেকে দূরত্ব q একক এবং y অক্ষ থেকে দূরত্ব p একক হলে, লেখকাগজে বিন্দুটির স্থানাঙ্ক হবে - a) (q, p) b) (p, 0) c) (0, q) d) (p, q)
 10. n সংখ্যক বাহু বিশিষ্ট একটি সুষম বহুভুজের একটি বহিঃকোণ ও (n + 1) সংখ্যক বাহুবিশিষ্ট অপর একটি সুষম বহুভুজের একটি বহিঃকোণের পার্থক্য 5 হলে n এর মান হবে- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9

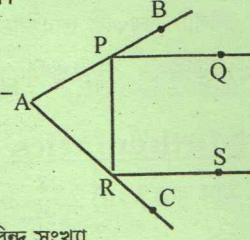
11. সময়মতো ইলেকট্রিক বিল জমা দিলে $8\frac{1}{3}\%$ ছাড় দেওয়া হয়। সময়মতো বিল দেওয়ায় এক ব্যক্তিকে 88 টাকা জমা দিতে হল। ইলেকট্রিক বিলের পরিমাণ কত?

- a) 96 টাকা b) 100 টাকা c) 94 টাকা d) 98 টাকা

12. চিত্রে PQ || RS, $\angle BPQ = 40^\circ$, $\angle BPR = 155^\circ$

এবং $\angle CRS = 70^\circ$ হলে $\triangle APR$ এর কোণগুলির মান-

- a) $120^\circ, 35^\circ, 25^\circ$ b) $105^\circ, 50^\circ, 25^\circ$
 c) $100^\circ, 55^\circ, 25^\circ$ d) $110^\circ, 45^\circ, 25^\circ$



13. একটি চতুস্তলকের প্রান্তরেখা বা ধার e, তলসংখ্যা S, শীর্ষবিন্দু সংখ্যা

V হলে $(4e + 3S + 2V + 1)$ এর মান - a) 20 b) 21 c) 22 d) 19

14. যদি $7 * 1 = 64$, $9 * 3 = 144$ হয় তবে $5 * 6 =$ কত?

- a) 169 b) 81 c) 121 d) 56

15. সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র এবং আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল যথাক্রমে S এবং R

হলে - a) $S = R$ b) $S > R$ c) $S < R$ d) $S \leq R$

Environmental Science, Mental Ability & Awareness

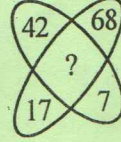
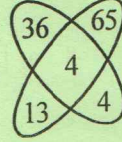
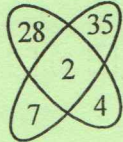
1. সদ্য সর্ব কনিষ্ঠ পেশাদার চিত্রশিল্পী (Youngest Professional Artist) হিসাবে কোন ভারতীয় গিনেস ওয়ার্ল্ড রেকর্ড করেছেন?

- a) আকুশি ভাটনাগর b) বুল্পা লাহিড়ী c) কাশমিয়া ওয়াহি d) কিঞ্জল কে কারসারিয়া।

2. যদি TEMPLE শব্দটি METELP লেখা হয়, তাহলে MOSQUE শব্দটি কী লেখা হবে? - a) SOEMUQ b) SOMEQU c) SMOEQA d) MOSEUQ

3. বিশ্বের ক্ষুদ্রতম ফুলগাছ কোনটি? - a) ভারবেনা b) টিউলিপ c) ওলফিয়া d) এন্টেনাম।

4. জিঞ্জাসা চিহ্ন (?) স্থানে সঠিক সংখ্যা বসাত।



- a) 6 b) 5 c) 3 d) 2

5. কম্পিউটার গবেষকদের মতে সব থেকে কম শব্দে কোন ভাষায় মেসেজ (Message) পাঠানো যায়? - a) ইংরেজী b) জার্মান c) সংস্কৃত d) আরবি।

9. a) b) c) d)

10. a) b) c) d)

11. a) b) c) d)

12. a) b) c) d)

13. a) b) c) d)

14. a) b) c) d)

15. a) b) c) d)

1. a) b) c) d)

2. a) b) c) d)

3. a) b) c) d)

4. a) b) c) d)

5. a) b) c) d)