

গণিত  
(311)  
**Mathematics**  
শিক্ষককৃত মূল্যায়ন পত্র  
**Tutor Marked Assignment**

---

সর্বাধিক মান : 20

**বিঃদ্রঃ** (i) সমস্ত প্রশ্ন বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের মান তার পাশেই উল্লেখ করে দেওয়া হয়েছে।

**Note :** (i) All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তর পত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় শীর্ষে আপনার নাম, তালিকাভুক্তি সংখ্যা, অধ্যয়ন কেন্দ্রের নাম এবং বিষয় লিখুন।

Write your name, enrolment number, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নদুটি থেকে যেকোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন : (2)

(Answer any one of the following questions)

a) একটি ক্লাসে 40 টি পড়ুয়া আছে। তার মধ্যে 25 টি পড়ুয়া হিন্দিতে কথা বলতে পারে এবং 15 টি পড়ুয়া হিন্দি এবং ইংরেজি দুটি ভাষাতেই কথা বলতে পারে। প্রত্যেক পড়ুয়া দুটি ভাষার মধ্যে অন্তত একটি ভাষায় কথা বলতে পারে। কজন পড়ুয়া শুধুমাত্র ইংরেজিতে কথা বলতে পারে? (পাঠ-1 দেখুন)

In a class of 40 students, 25 speak Hindi and 15 speak both English and Hindi. All students speak atleast one of the two languages. How many students speak only English. (See Lesson 1)

- b) 100 থেকে 1000 এর মধ্যে 1, 2, 3, 4 এবং 5 এই অঙ্কগুলি দিয়ে গঠিত কতগুলি সংখ্যা হতে পারে? বলা আছে কোন অঙ্কই একাধিক বার বসানো যাবে না। (পাঠ-11 দেখুন)

How many numbers are lying between 100 and 1000, that can be formed with the digits, 1, 2, 3, 4, 5 if the repetition of digits is not allowed?

(See Lesson 11)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নদুটি থেকে যেকোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন : (2)

(Answer any one of the following questions)

- a)  $\frac{a+ib}{c+id} = x+iy$  হলে প্রমাণ করুন  $\frac{a^2+b^2}{c^2+d^2} = x^2+y^2$  হবে। (পাঠ-8 দেখুন)

If  $\frac{a+ib}{c+id} = x+iy$ , then prove that  $\frac{a^2+b^2}{c^2+d^2} = x^2+y^2$  (See Lesson 8)

- b) 6 জন পুরুষ ও 4 জন মহিলার মধ্যে থেকে 5 জন সদস্য বিশিষ্ট একটি কমিটি তৈরি করতে হবে। কমিটিতে অন্ততপক্ষে দুজন মহিলা থাকলে কতরকমভাবে এই কমিটি গঠন করা যাবে? (পাঠ-11 দেখুন)

A committee of 5 members is to be formed out of 6 gents and 4 ladies. In how many ways this can be done, when atleast two ladies are included?

(See Lesson 11)

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নদুটি থেকে যেকোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন : (2)

(Answer any one of the following questions)

- a) একটি সমবাহু ত্রিভুজ একটি  $y^2 = 4ax$  সমীকরণ বিশিষ্ট পরাবৃত্তের মধ্যে এমনভাবে অঙ্কন করা হল যে সমবাহু ত্রিভুজের একটি শীর্ষবিন্দু পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দুর সঙ্গে সমাপতিত হয়। সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন। (পাঠ-16 দেখুন)

An equilateral triangle is inscribed in the parabola  $y^2 = 4ax$ , whose vertex is at the vertex of the parabola. Find the length of the side of the triangle.

(See Lesson 16)

b) তিনটি মুদ্রা একসঙ্গে টস করা হল। নিম্নলিখিত অবস্থাগুলি পাওয়ার সম্ভাবনা বিবৃত করুন।

i) অন্তত দুটি হেড পড়বে

ii) কোন হেডই পড়বে না

(পাঠ-19 দেখুন)

Three coins are tossed once. Find the probability of getting

i) atleast two heads

ii) no heads

(See Lesson 19)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নদুটি থেকে যেকোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

(4)

(Answer any one of the following questions)

a) একটি সরলরেখার ছেদিতাংশের যোগফল 14 হলে এবং (3, 4) বিন্দুটি সরলরেখা ওপর অবস্থিত হলে সরলরেখাটির সমীকরণ নির্ণয় করুন।

(পাঠ-14 দেখুন)

Find the equation of the line, which passess through the point (3,4) and the sum of its intercepts on the axes is 14.

(See Lesson 14)

b) একটি সমান্তর প্রগতির প্রথম চারটি পদের যোগফল 56 এবং শেষ চারটি পদের যোগফল 112। প্রগতির প্রথম পদ 11 হলে প্রগতিটিতে কতগুলি পদ আছে?

(পাঠ-6 দেখুন)

The sum of the first four terms of an Arithmetic Progression (A.P) is 56. The sum of the last four terms is 112. If the first term is 11, then find the number of terms in the AP.

(See Lesson 6)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নদুটি থেকে যেকোন একটি প্রশ্নের উত্তর দিন : (4)

(Answer any one of the following questions)

- a) একটি ব্যাগে 7 টি নীল মার্বেল ও 4 টি কালো মার্বেল আছে। ব্যাগ থেকে 5 টি মার্বেল নেওয়া হলে নিম্নলিখিত সম্ভাবনাগুলি বিবৃত করুন।

i) সমস্ত মার্বেলগুলিই নীল হবে

ii) 3 টি মার্বেল নীল ও 2 টি মার্বেল কালো হবে (পাঠ-11 ও 19 দেখুন)

Five marbles are drawn from a bag which contains 7 blue marbles and 4 black marbles. Find out the probability of

i) all will be blue

ii) 3 will be blue and 2 black (See Lesson 11 & 19)

- b) সমস্ত প্রাকৃতিক সংখ্যা  $n$  এর জন্য গাণিতিক আবেশের সাহায্যে প্রমাণ করুন।

$$1 + 4 + 7 + 10 + \dots + (3n - 2) = \frac{1}{2} n(3n - 1) \quad (\text{পাঠ-10 দেখুন})$$

Prove by the principle of Mathematical induction for all natural number 'n':

$$1 + 4 + 7 + 10 + \dots + (3n - 2) = \frac{1}{2} n(3n - 1) \quad (\text{See Lesson 10})$$

6. নিম্নলিখিত প্রকল্পগুলির মধ্যে কোন একটি প্রকল্প প্রস্তুত করুন (6)

(Prepare any one project of the following projects given below)

- a) 2020 সালে অনুষ্ঠিত কোন একটি একদিবসীয় ক্রিকেট ম্যাচ নিন এবং নিম্নলিখিত বিষয়গুলি উল্লেখ করে কৃতিত্ব পর্যালোচনা ও তুলনামূলক আলোচনা করে একটি রিপোর্ট গঠন করুন।

(পাঠ-17 দেখুন)

i) প্রত্যেক খেলোয়াড়ের স্কোরের প্রসার (range) নির্ধারণ করুন।

- ii) প্রত্যেক দলের স্কোরের গড় বিচ্যুতি নির্ণয় করুন।
- iii) ওভারের সংখ্যাকে শ্রেণী অন্তর ও আনুষঙ্গিক স্কোরকে পরিসংখ্যা (frequency) ধরে প্রত্যেক দলের একটি দলগত পরিসংখ্যা (frequency) বন্টন সারণী গঠন করুন।
- iv) আগের অংশে পাওয়া দলগত পরিসংখ্যা (frequency) বন্টন সারণীকে হিস্টোগ্রামের সাহায্যে প্রকাশ করুন।

Observe a one-day cricket match to be held in the year 2020. Prepare a project report indicating the performance and comparison with respect to the following points:

- i) Range of the individual scores of the players.
- ii) Compute team wise mean deviation score.
- iii) Prepare team wise grouped frequency distribution tables, showing the number of over as class intervals and corresponding scores as frequencies.
- iv) Represent the above frequency distribution table (Part iii) with the help of histogram.

(See Lesson-17)

- b) আপনার এলাকার অন্তত 50 টি পরিবার নিয়ে একটি সমীক্ষা করুন এবং নিম্নলিখিত বিষয়গুলি উল্লেখ করে একটি রিপোর্ট গঠন করুন। (পাঠ-17 দেখুন)

- i) সদস্যদের বয়সকে শ্রেণী অন্তর হিসাবে নিন।
- ii) পরিবারগুলির গড় আয় হিসাব করুন।
- iii) স্বাক্ষরতার স্তর হিসাবে প্রাথমিক, মাধ্যমিক, উচ্চমাধ্যমিক, স্নাতক ও স্নাতকোত্তর স্তরকে গ্রহণ করুন।
- iv) পরিবারের আয়ের ভ্যারিয়েন্স নির্ণয় করুন।
- v) তৃতীয় অংশে (ক্রমিকসংখ্যা-iii) পাওয়া তথ্য বারচিত্রের সাহায্যে প্রকাশ করুন।

Conduct a survey at population in your locality taking a sample of atleast 50 families. Prepare a project report with respect to the following points:

- i) Represent the data showing age using class intervals.
- ii) Compute the average income of the families
- iii) Literacy level of the population in terms of Elementary, Secondary, Senior Secondary, Graduation and above.
- iv) Find the variance of the income of the families
- (v) Represent the data in part (iii) with the help of bar graph.

(See Lesson-17)

# পদার্থবিজ্ঞান

(312)

## Physics

শিক্ষককৃত মূল্যায়ন পত্র

### Tutor Marked Assignment

---

পূর্ণ মান : 20

Max. Marks: 20

বিঃদ্রঃ (i) সমস্ত প্রশ্ন বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের মান তার পাশেই উল্লেখ করে দেওয়া হয়েছে।

**Note :** (i) All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তর পত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় শীর্ষে আপনার নাম, তালিকাভুক্তি সংখ্যা, অধ্যয়ন কেন্দ্রের নাম এবং বিষয় লিখুন।

Write your name, enrolment number, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে কোন একটির উত্তর দিন আনুমানিক 40 থেকে 60 শব্দের মধ্যে। (2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

a) দুটি ট্রেন যাদের দৈর্ঘ্য 120 m এবং 80 m বিপরীত দিকে গমন করছে যথাক্রমে 42 কিমি/ঘন্টা ও 30 কিমি/ঘন্টা বেগ নিয়ে। কতটা সময় লাগবে তাদের একে অপরকে পুরোপুরি অতিক্রম করতে? (পাঠ-2 দেখুন)

Two trains 120m and 80m in length are travelling in opposite directions with velocities  $42 \text{ kmh}^{-1}$  and  $30 \text{ kmh}^{-1}$  respectively. How much time will they require to completely cross each other? (See Lesson 2)

- b) বিভিন্ন প্রদর্শনীতে প্রায়ই একটি চমকপ্রদ প্রদর্শন করা হয়ে থাকে যেটি এখানে উল্লেখ করা হল—একটি জলভর্তি বালতিকে উল্লম্ববৃত্তে এমনভাবে ঘোরানো হয় যাতে বালতিটি যখন উল্লম্ববৃত্তের শীর্ষবিন্দুতে অবস্থান করে, তখন জল একটুও না পড়ে। ঘূর্ণায়মান বালতির সর্বনিম্ন বেগ-এর রাশিমালা গঠন করুন যখন বালতিটি উল্লম্ববৃত্তের শীর্ষে অবস্থান করছে (ব্যাসার্ধ R-এর নিরিখে)। যদি বৃত্তের ব্যাস 1.5 হয়, তবে বেগ নির্ণয় করুন। (পাঠ-4 দেখুন)

An interesting act performed at variety shows is to swing a bucket of water in a vertical circle such that water does not spill out while the bucket is inverted at the top of the circle. Derive the expression for minimum speed of the bucket at the top of the circle in terms of its radius R. Calculate the speed if the diameter of circle is 1.5 m. (See Lesson 4)

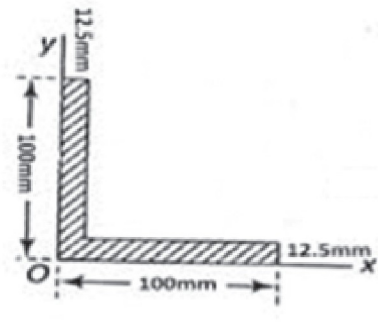
2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যেকোন একটির উত্তর দিন আনুমানিক 40 থেকে 60 শব্দের মধ্যে। (2)

Answer any one of the following questions in about 40 - 60 words.

- a) কৌণিক অংশের জড়তা ভ্রামক নির্ণয় করণ X অক্ষের সাপেক্ষে। (পাঠ-7 দেখুন)

Calculate the moment of inertia of the angle section about the X-axis.

(See Lesson 7)



- b) স্থিতিস্থাপকতার ইয়ং গুণাঙ্কের সংজ্ঞা দিন। 0.2 mm ব্যাসার্ধওয়ালা একটি ধাতব তারের দৈর্ঘ্য 0.4% বৃদ্ধি করতে কতটা বল প্রয়োজন হবে।

$$Y = 9.1 \times 10^{10} \text{ Nm}^{-2}$$

(পাঠ-8 দেখুন)



Define Young's Modulus of elasticity. How much force is required to have an increase of 0.4% in the length of a metallic wire having radius of 0.2mm.

$$Y = 9.1 \times 10^{10} \text{ Nm}^{-2} \quad (\text{See Lesson 8})$$

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে কোন একটির উত্তর দিন আনুমানিক 40 থেকে 60 শব্দের মধ্যে। (2)

Answer any one of the following questions in about 40 - 60 words.

- a) নির্দিষ্ট চাপে গ্যাসের আপেক্ষিক তাপের সংজ্ঞা দিন  $C_p$  ও  $C_v$  র মধ্যে সম্পর্কে স্থাপন করুন।

(পাঠ-10 দেখুন)

Define specific heat of a gas at constant pressure. Derive relation between  $c_p$  and  $c_v$ . (See Lesson 10)

- b) দুটি ভিন্ন পদার্থের তাপ পরিবাহির সহগের অনুপাত হল 4:5। সমান প্রস্থচ্ছেদওয়া ওই দুটি পদার্থের দুটি রডের একই তাপীয় রোধ পেতে হলে তাদের দৈর্ঘ্যের অনুপাত কত হবে?

(পাঠ-12 দেখুন)

The ratio of the coefficients of thermal conductivities of two different materials is 4:5. To have the same thermal resistance of the two rods of these materials of equal thickness, what should be the ratio of their lengths? (See Lesson 12)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির উত্তর দিন আনুমানিক 100 থেকে 150 শব্দের মধ্যে। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) একটি বস্তুকে একটি অবতল দর্পণ যার বক্রতা ব্যাসার্ধ 10 cm থেকে 21 cm দূরে রাখা হল একটি 3 cm চওড়া কাঁচের ফলক যার প্রতিসরাঙ্ক 1.5 দর্পণের খুব কাছে, বস্তু ও দর্পণের মাঝখানে রাখা হল। প্রতিবিশ্বের অবস্থান কোথায় হবে, সেটি নির্ণয় করুন যদি কাঁচের ফলকের কাছের তলটি দর্পণ থেকে 1 cm দূরত্বে ধরা হয়। (পাঠ-20 দেখুন)

An object is placed 21 cm in front of a concave mirror of radius of curvature 10 cm. A glass slab of thickness 3 cm and refractive index 1.5 is placed close to the mirror in the space between the object and the mirror. Find the position of the final image formed. Take the distance of the near surface of the slab from the mirror to be 1 cm. (See Lesson 20)

- b) বিস্তার মডুলন (amplitude modulation) কাকে বলে? একটি বস্তুর AM প্রেরকের ব্লকচিত্র ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-30 দেখুন)

What is amplitude modulation? Explain the block diagram of a practical AM transmitter. (See Lesson 30)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির উত্তর দিন আনুমানিক 100 থেকে 150 শব্দের মধ্যে। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 - 150 words.

- a) একটি দূরবীক্ষণ যন্ত্রের বিশ্লেষণী ক্ষমতা কিভাবে বৃদ্ধি করা যায়। একটি দূরবীক্ষণযন্ত্রের অভিলক্ষ্যের ফোকাস দূরত্ব হল 50 সেমি ও অভিনেত্রের ফোকাস দূরত্ব হল 5 সেমি। সুস্পষ্ট দৃষ্টির ন্যূনতম দূরত্ব হল 25 সেমি। যদি দূরবীক্ষণ যন্ত্রকে অভিলক্ষ্য থেকে 200 সেমি দূরত্ব সুস্পষ্ট দৃষ্টির ক্ষেত্রে স্থাপন করা যায় তাহলে নির্ণয় করুন i) অভিলক্ষ্য ও অভিনেত্রের মধ্যবর্তী দূরত্ব ii) বিবর্ধন ক্ষমতা। (পাঠ-23 দেখুন)

How can the resolving power of a telescope be increased? A telescope has an objective of focal length 50 cm and an eyepiece of focal length 5 cm. The least distance of distinct vision is 25 cms. The telescope is focused for distinct vision on a scale 200 cms away from the objective. Calculate (i) the separation between objective and eyepiece (ii) the magnification produced.

(See Lesson 23)

b) একটি প্রাসকে প্রক্ষেপ করা হয়েছে O বিন্দু থেকে একটি নততল থেকে  $22^\circ$  কোণ করে, আবার, নততলটি অনুভূমিকের সাথে  $10^\circ$  কোণ করে আছে। প্রাসের প্রারম্ভিক বেগ  $15 \text{ ms}^{-1}$  এবং এটি নততল কে M বিন্দুতে আঘাত হানল।

i) প্রাসটি নততল কে কখন আঘাত হানবে, সেই সময় নির্ধারণ করুন।

ii) OM এর দূরত্ব পরিমাপ করুন।

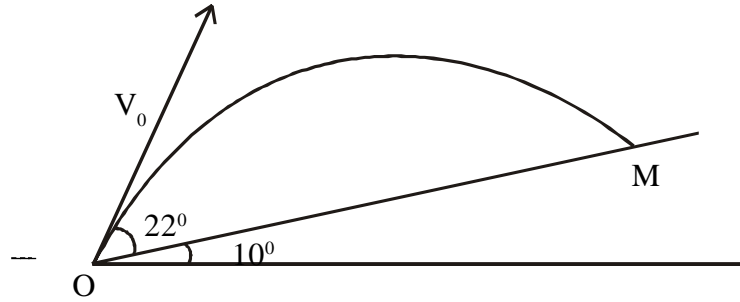
(পাঠ-4 দেখুন)

A projectile is launched from point O at an angle of  $22^\circ$  with an initial velocity of  $15 \text{ m/s}$  up an incline plane that makes an angle of  $10^\circ$  with the horizontal. The projectile hits the incline plane at point M.

i) Find the time it takes for the projectile to hit the incline plane.

ii) Find the distance OM.

(See Lesson 4)



6. নিম্নলিখিত প্রকল্পগুলি থেকে যে কোন একটি প্রকল্প প্রস্তুত করুন।

Prepare any one project of the following projects given below.

a) 1 মি লম্বা একটি নগন্য ভরের সুতো নিন। এর সাথে একই আকারের কিন্তু বিভিন্ন ভরের তিনটি গোলকাকার / ঘণকাকার দোলক নিন। সুতো ও দোলককে ব্যবহার করে সরল দোলক তৈরী করুন। প্রত্যেক গঠিত সরল দোলকের জন্য 20 বার দোলনের সময় তিনবার করে রেকর্ড করুন এবং এটি সব কটি বিভিন্ন ভরের দোলকের জন্যে করুন। প্রত্যেকটি লিপিবদ্ধ করে পরিণামগুলি ব্যাখ্যা করুন। এই প্রকল্প হতে প্রাপ্ত দুটি মূল্য সিদ্ধান্ত সূচীবদ্ধ করুন।

(পাঠ-13 দেখুন)

Take a 1 m long thread of negligible mass. Consider three spherical/ cuboidal bobs of same sizes but different masses. Form simple pendulum using thread and bob and estimate the time period of each of the pendulum by recording time for 20 oscillation three times for each pendulum formed. Tabulate the observations taken. Interpret your results and justify. List your 2 main conclusions derived from the above project. (See Lesson 13)

- b) 50 kg ভরের একটি বস্তুকে পৃথিবীর কেন্দ্র থেকে  $R$ ,  $2R$ ,  $4R$ ,  $6R$  এবং  $10R$  দূরত্বে ওজন নির্ণয় বা পরিমাপ করা হল। পৃথিবীর কেন্দ্র থেকে দূরত্বের সাপেক্ষে বস্তুর ওজন এর সম্পর্কের একটি গ্রাফ / লেখচিত্র তৈরী করুন পৃথিবীর ব্যাসার্ধ যদি হ্রাস পায় এবং অর্ধেক হয়ে যায় গ্রাফ থেকে ওজন কিভাবে পরিবর্তিত হবে তা ইঙ্গিত করুন। এছাড়া দূরত্বের সাথে ভরের পরিবর্তন কি ভাবে হচ্ছে তা লেখচিত্রে দেখান। লেখচিত্র/গ্রাফ থেকে কোন বিশেষ সিদ্ধান্তে আপনি উপনীত হবেন তা ব্যাখ্যা করুন। আপনি যে যে সিদ্ধান্তে উপনীত হচ্ছেন, তা সূচীবদ্ধ করুন। (পাঠ-5 দেখুন)

Consider an object of mass 50 kg. Estimate the weight of the object at a distance  $R$ ,  $2R$ ,  $4R$ ,  $6R$  and  $10R$  from the centre of the earth. Plot a graph showing the weight of the object with respect to the distance from the centre of the earth. What would happen to the graph if the earth shrinks to half of its radius. Show on the graph how the mass of the object varies with distance. What specific conclusions will you be able to draw from the observations of the graph. List all your conclusions drawn. (See Lesson 5)

**রসায়ন**  
(313)  
**Chemistry**  
শিক্ষককৃত মূল্যায়ন পত্র  
**Tutor Marked Assignment**

---

সর্বাধিক মান : 20

**Max. Marks: 20**

**বিঃদ্রঃ** (i) সকল প্রশ্নের উত্তর দেওয়া বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের মান প্রশ্নের সঙ্গে দেওয়া আছে।

**Note :** All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তরপত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় উপরে আপনার নাম, ক্রমিক সংখ্যা, AI নাম ও বিষয় উল্লেখ করুন।

Write your name, enrolment number, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর 40-60টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে।  
(2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

- a) F, Cl, Br, I — ক্রমবর্ধমান ইলেকট্রন গ্রহণের এনথ্যালপি অনুসারে বিন্যাস করুন। আপনার উত্তরের সপক্ষে যথার্থতা ব্যাখ্যা করুন।  
(পাঠ-3 দেখুন)

Arrange the following in order of increasing their electron gain enthalpy. Justify your answer.  
(See Lesson 3)

F, Cl, Br, I

- b) যদিও 'S' এর আয়তন 'P'-এর আয়তন অপেক্ষা কম, কিন্তু 'P' এর প্রথম আয়নায়ন এনথ্যালপি 'S' অপেক্ষা বেশি। কেন? (পাঠ-3 দেখুন)

Although the size of sulphur is smaller than phosphorous but first ionisation enthalpy of phosphorous is more than sulphur. Why? (See Lesson 3)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর 40-60টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে। (2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

- a) একটি ধাতব মৌলের একক কোষটি ফেস সেন্টারড ঘনক; ঘনকের একটি ধার 540.2 pm। ধাতুটির ঘনত্ব নির্ণয় করুন  $\text{gcm}^{-3}$  এককে, যদি এর আপেক্ষিক আনবিক ভর (রিলাটিভ এটমিক মাস) 202.4 হয়। (পাঠ-16 দেখুন)

The unit cell of a metallic element is face centred cubic and the side of the cube is 540.2 pm. Calculate the density of a metal in  $\text{gcm}^{-3}$ . If its relative atomic mass is 202.4. (See lesson 16)

- b) যখন 13 শ্রেণির মৌলগুলি যেমন B অথবা Al-এর সাথে Si অথবা Ge ডোপ (মিশ্রিত) করা হয় তখন কী প্রকার অর্ধপরিবাহী (Semi Conductor) পাওয়া যায় এবং কেন?

(পাঠ-16 দেখুন)

What type of semiconductor obtained when Si or Ge are doped with elements of group 13 such as B or Al and why? (See lesson 16)

3. যে কোনো একটি উত্তর দিন 40-60 টি শব্দের মধ্যে। (2)

Answer any one of the following question in about 40-60 words.

- a) উদাহরণসহ রিভারসিবল এবং ইরিভারসিবল বিক্রিয়ার ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-11 দেখুন)

(2)

Explain with example reversible and irreversible reactions. (See lesson 11)

b) নাইট্রোজেনের একটি অক্সাইড যার মধ্যে N–O–N বন্ধন আছে — তার গঠন এবং ধর্ম লিখুন।

Give the structure of an oxide of nitrogen containing N–O–N bond. Give its nature.

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোনো একটির উত্তর দিন 100-150টি শব্দের মধ্যে। (4)

Answer any one of the following question in about 100-150 words.

a) i) স্ট্যান্ডার্ড (প্রমাণ) গিবস্ এনার্জি পরিবর্তন এবং রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যপ্রবণতার মধ্যে সম্পর্ক কি? (পাঠ-10 দেখুন)

What is the relationship between the standard Gibbs energy change and the equilibrium constant of the reaction? (See lesson 10)

ii) ভৌত (প্রাকৃতিক) এবং রাসায়নিক অধিশোষণের (adsorption) মধ্যে পার্থক্য লিখুন। (পাঠ-15 দেখুন)

Differentiate between physical and chemical adsorptions. (See lesson 15)

b) i) বিজ্ঞান সম্মত কারণ লিখুন।

Give reason of the following– 1

1 গ্লিসারল হাইড্রোজেন-পার-অক্সাইডের ক্ষয় (decomposition) রোধ করে।

(পাঠ-15 দেখুন)

Glycerol retards the decomposition of hydrogen peroxide

(See lesson 15)

- 1 অক্সিজেন দ্বারা হাইড্রোক্লোরিক গ্যাসের জারণ দ্রুত সম্পন্ন হয়, যদি গ্যাসটিকে কিউপ্রিক ক্লোরাইডের ওপর দিয়ে পরিচালনা করা হয়। (পাঠ-15 দেখুন)

The oxidation of hydrochloric gas by oxygen occurs more quickly.  
If the gases passed over cupric chloride. (See lesson 15)

- ii) অম্লবৃষ্টি বলতে কী বোঝেন? অম্লবৃষ্টির জন্য কোন্ কোন্ গ্যাস দায়ী?

(পাঠ-32 দেখুন)

What do you mean by acid rain? Which gases are responsible for acid rain?  
(See lesson 32)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোনো একটির উত্তর দিন 100-150টি শব্দের মধ্যে। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) i) তড়িৎ বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে কী জাতীয় ধাতু নিষ্কাশন (extraction) করা হয়। (পাঠ-16 দেখুন)

What type of metal are extracted by electrolysis method? (See Lesson 16)

- ii) একটি ধাতুর নাম লিখুন যেটি স্বতঃবিজারণ পদ্ধতিতে পাওয়া যায়। (পাঠ-16 দেখুন)

Name one metal which is obtained by self reduction process.

(See Lesson 16)

- iii) যখন বোরািক্সকে সালফিউরিক অ্যাসিডের সাথে বিক্রিয়া করানো হয় — কী ঘটে?

What happened when borax is treated with sulphuric acid?

- iv) যখন Mg-কে ঘন (গাঢ়)  $\text{HNO}_3$ -এর সাথে বিক্রিয়া করানো হয় — কী ঘটে?

(পাঠ-19 দেখুন)

What happened when Mg is treated with conc.  $\text{HNO}_3$ ? (See Lesson 19)



- b) i) প্রতি ক্ষেত্রে ভিটামিনগুলিকে সনাক্ত করুন যার অভাবে নিম্নলিখিত উপসর্গগুলি (symptoms) দেখা যায়। (পাঠ-29 দেখুন)

Identify the Vitamins in each case whose deficiency causes the following symptom. (see lesson 29)

- a) অ্যানিমিয়া (রক্তাল্পতা)

Anaemia

- b) অবসাদ

Depression

- c) শুষ্ক চর্ম

Dry skin

- d) অস্টিওম্যালাসিয়া

Osteomalacia

- b) ii) কৃত্রিম মিষ্ট স্বাদের জন্য দুটি উপকরণের (sweetening agent) নাম লিখুন।

Give Two examples of artificial sweetening agents.

6. নিম্নলিখিত প্রকল্পগুলির মধ্যে একটি প্রস্তুত করুন। (6)

Prepare any one project of those given below.

- a) নিকটস্থল ওষুধের দোকান পরিদর্শন করুন। বিভিন্ন অসুখে ব্যবহৃত বিভিন্ন ওষুধগুলি সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করুন।

Visit nearby medical shop. Collect knowledge of different medicines used for different kinds of diseases.

- i) ড্রাগ এবং মেডিসিনের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন।

Differentiate between drugs and medicines.

- ii) মেডিসিনের শ্রেণিবিভাগ করুন।

How are medicines classified?

- iii) মেডিসিনের স্বনির্ব্বাচন (নিজে নির্বাচন) কি? এর কুপ্রভাবগুলি কি?

What is self-medication? What are of its ill-effects?

- iv) অ্যান্টিপাইরেটিকের একটি উদাহরণ দিন।

Give an example of Antipyretics.

- v) কয়েকটি ঔষুধের নাম লেখ যেগুলি সাধারণতঃ শীতকালে প্রয়োজন হয়।

Name the medicines generally used during winter season.

- vi) উপরোক্ত ঔষুধগুলির শ্রেণিবিভাগ করুন।

Categorise the above medicines.

- b) নিকটস্থল জল নিকাশী ব্যবস্থা পরিদর্শন করুন এবং নিম্নলিখিত বিষয়গুলি সম্বন্ধে জ্ঞান বা তথ্য অর্জন করুন।

- i) বর্জ্য জল পরিশোধনের কটি ধাপ আছে?

- ii) তঞ্চন কি?

- iii) অ্যারেশন কি?

- iv) মৃদুকরণ কি?
- v) ব্যাকটেরিয়াকে ধ্বংস করার জন্য কি পরিশোধক ব্যবহৃত হয়?
- vi) ক্লোরিনের উপজাত দ্রব্য কিভাবে মানবদেহে বিষক্রিয়া এবং ক্যানসারের কারণ হয়?

Visit the nearby treatment process of Sewage and collect the following knowledge/information.

- i) How many stages of treatment of waste water?
- ii) What is Coagulation?
- iii) What is Aeration?
- iv) What is softening?
- v) Which is used as disinfectant to kill bacteria?
- vi) How chlorine produced toxic and potentially carcinogens?

# জীব বিজ্ঞান

(314)

## Biology

শিক্ষক কৃত মূল্যায়ন পত্র

### Tutor Marked Assignment

---

সর্বাধিক মান : 20

Max. Marks: 20

বিঃদ্রঃ (i) সকল প্রশ্নের উত্তর বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের মান প্রশ্নের সঙ্গে দেওয়া আছে।

**Note :** All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তরপত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় উপরে আপনার নাম, ক্রমিক সংখ্যা, AI নাম ও বিষয় উল্লেখ করুন।

Write your name, enrolment number, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর 40-60টি শব্দের মধ্যে দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 word:

- a) আদিম পৃথিবীর বায়ুমন্ডলের অবস্থা কৃত্রিমভাবে সৃষ্টি করে বিজ্ঞানী স্ট্যানলী মিলার ও হ্যারল্ড ইউরে একটি পরীক্ষা করেন। ঐ পরীক্ষায় ব্যবহৃত গ্যাসগুলির নাম, শক্তির উৎস এবং পরীক্ষার শেষে প্রাপ্ত যেকোন তিনটি জৈবযৌগের নাম লিখুন। (পাঠ-1 দেখুন)

Standy Miller and Harold C Urey performed an experiment in which they created conditions of the atmosphere as on primitive earth. Name the gases that used in this experiment, the source of energy used and three kind of organic compounds produced. (See lesson-1)

- b) গৃহীত বস্তুর প্রকৃতি এবং গ্রহণ পদ্ধতির নিরিখে ফ্যাগোসাইটোসিস ও পিনোসাইটোসিসের পার্থক্য নিরূপণ করুন। (পাঠ-4 দেখুন)

Differentiate between phagocytosis and pinocytosis in regard to the nature of and the manner in which the material is taken in. (See lesson-4)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর 40-60 টি শব্দের মধ্যে দিন। (2)

- a) অপরাধীকে সনাক্ত করার নিমিত্ত পুলিশ অপরাধের স্থান থেকে রক্তের নমুনা সংগ্রহ করল। যে প্রযুক্তির সাহায্যে এই কার্যটি করা হয় তার নাম লিখুন। এই প্রযুক্তির সাহায্যে নমুনা থেকে যে বস্তুটি পৃথক করা হয় তার নাম লিখুন। (পাঠ-24 দেখুন)

A drop of blood is collected by the police from the spot of crime to recognise the culprit. Name the technique which is used for this purpose. Name the material which is separated from the sample by this technique.

(See Lesson 24)

- b) একটি শিশুর (বালক/বালিকা) শরীরে নিম্নলিখিত লক্ষণগুলি দেখা যাচ্ছে :

- (i) পাখীর বক্ষসদৃশ বক্ষ (ii) ধনুকাকৃতি পা (iii) নরম হাড়

রোগটির নাম লিখুন এবং দুটি খাদ্যের উল্লেখ করুন, যে গুলি উক্ত রোগের নিরাময়ে ব্যবহৃত হতে পারে। (পাঠ-29 দেখুন)

A child (boy/girl) is showing the following symptoms–

- (i) Pigeon Chest (ii) bow legs (iii) bones become soft.

Name the disease and suggest two food items which may be beneficial to his/her in this disease. (See Lesson 29)

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি উত্তর 40-60 টি শব্দে দিন (2)

Answer any one of the following questions in about 40 to 60 words.

- a) সমতলে বসবাসকারী কোনো মানুষ যখন পথের মধ্যে না থেমে নিরবচ্ছিন্নভাবে লেহ-লাদাখের মত অতি উচ্চ কোনো পাহাড়ী স্থানে ভ্রমণ করে, তখন কয়েকদিন ধরে সে ক্লান্ত থাকে। পরে সে আবার স্বাভাবিক হয়। এরূপ কেন হয়? সংক্ষেপে এই পদ্ধতি আলোচনা করুন।

(পাঠ-18 দেখুন)

Whenever a plain-dweller visit to a hill station like Leh-Ladakh at high altitude without taking any break journey in between. He is likely to feel exhausted for a couple of days. Later the person become normal. How? Explain this process in brief. (See Lesson 18)

- b) উদ্ভিদের মূলের দুটি প্রাথমিক কাজ হল উদ্ভিদকে মাটিতে দৃঢ়ভাবে ধরে রাখা এবং মাটি থেকে খনিজ ও জল শোষণ করা। যে কোনো দুটি উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা করুন যে উক্ত দুটি কাজ ছাড়াও উদ্ভিদের মূল অন্য কাজ করে। (পাঠ-6 দেখুন)

Two primary functions of root in all plants are fixation and absorption of water and mineral nutrients from the soil. Mention any two examples of some other functions performed by roots. (See Lesson 6)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটির উত্তর আনুমানিক 100-150 টি শব্দের মধ্যে দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) উদ্ভিদ-কোশে স্থিত পাইরুভিক অম্লের কি অবস্থা প্রাপ্ত হয়? যদি

i) ঐ কোশে  $O_2$  বর্তমান থাকে।

ii) ঐ কোশে  $O_2$  অনুপস্থিত থাকে।

(পাঠ-12 দেখুন)

What happens to pyruvic acid in a plant cell? If–

(i) Oxygen is present in the cells.

(ii) Oxygen is absent in the cells. (See Lesson 12)

b) মানুষের ক্ষুদ্রান্ত্রের দৈর্ঘ্য ও গঠন, তার কার্যের সঙ্গে কীভাবে সম্পর্কিত তা ব্যাখ্যা করুন।

(পাঠ-13 দেখুন)

Explain how size and structure of small intestine in humans is related to its functions. (See Lesson 13)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটির উত্তর আনুমানিক 100-150টি শব্দের মধ্যে দিন।  
(4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

a) আপনার ঘরের নিকটে অবস্থিত উদ্যানের কিছু উদ্ভিদের পাতাগুলিতে দূষণ নির্মিত ক্লোরোসিস দেখা গেল। ঐ সময়ে ওখানকার স্থানীয় বাসিন্দাদের স্বাস্থ্যের উপর দূষণের নির্মিত যে প্রভাব পড়তে পারে এইরকম চার প্রকার প্রভাবের উল্লেখ করুন। (পাঠ-27 দেখুন)

In a nearby park at your home, leaves of some plants have been developed chlorosis due to pollution. Mention four possible simultaneous effects on the health of the local residents. (See Lesson 27)

b) এক ব্যক্তি সার্বিক দুর্বলতা, বৃক্ক ব্যাথা ও থুতুতে রক্তের উপস্থিতি এই লক্ষণগুলি নিয়ে ডাক্তারের কাছে গেল। ঐ ব্যক্তির স্থায়ী জ্বর এবং কাশির লক্ষণও বর্তমান। ঐ ব্যক্তি সম্ভাব্য কোন্ রোগে আক্রান্ত? এই রোগের জীবাণুটির নাম এবং কীভাবে তা সংক্রমণ হয় তা উল্লেখ করুন। ঐ রোগের সংক্রমণ থেকে তার পরিবারের অন্য সদস্যদের রক্ষা করার জন্য যে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা নেওয়া উচিত তার যেকোনো দুটি উল্লেখ করুন। (পাঠ -29 দেখুন)

A person goes to doctor and complains of general weakness, chest pain and blood in his sputum. He is also having persistent fever and cough. What is the person possibly suffering from? Name the Pathogen responsible for the disease and its mode of transmission. Write any two precautionary measures he should take to safeguard for other family members. (See Lesson 29)

6. নিম্নলিখিতগুলি থেকে যে কোনো একটি প্রকল্প তৈরী করুন। (6)

- a) আপনার আশে-পাশে থাকা প্রয়োজনীয় উপকরণগুলির সাহায্যে বীজের অঙ্কুরোদগম, উদ্ভিদ বীটপের বৃদ্ধি ও পাতার বর্ণের উপর আলোর প্রভাব প্রদর্শন করুন। এ বিষয়ে উপযুক্ত তথ্য সংগ্রহ করে নিজের ভাষায় একটি প্রতিবেদন লিখুন।

Demonstrate the effect of light on seed germination, plant shoot growth and leaf colour using material available in your surroundings. You can collect as much as information on this topic and prepare a report in your own style.

- b) আপনার আত্মীয় ও বন্ধুবান্ধবের থেকে তাদের পছন্দযুক্ত খাদ্যের বিষয়ে এবং উচ্চতা ও ওজন সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করুন। তাদের বিভিন্ন দেহ বৈশিষ্ট্য যথা স্থূলতা, ক্রীড়াবিদ বা খেলোয়াড়, গড়পড়তা দেহ আকার এবং খাদ্যের প্রকৃতি ও অন্যান্য তথ্যের সঙ্গে এগুলির সম্পর্ক নথিভুক্ত করুন।

Observe from among your relations and friends and prepare their food preference, height and weight information. Record the information related to different body types which are including obesity, athletic (Players) and average body shape (type) and relation between food categories and other related information.



# ইতিহাস

(315)

## History

শিক্ষক কৃত মূল্যায়ন পত্র

### Tutor Marked Assignment

সর্বাধিক মান : 20

Max. Marks: 20

বিঃদ্রঃ (i) সকল প্রশ্নের উত্তর বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের মান প্রশ্নের সঙ্গে দেওয়া আছে।

**Note :** All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তরপত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় উপরে আপনার নাম, ক্রমিক সংখ্যা, AI নাম ও বিষয় উল্লেখ করুন।

Write your name, enrolment number, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর 40-60টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে।

(2)

(Answer any one of the following questions in about 40-60 words) (2)

a) ‘প্রাগৈতিহাসিক যুগের অধ্যয়ন করার জন্য পুরাতত্ত্বের অধ্যয়ন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ’ — বক্তব্যটি বিশ্লেষণ করুন। (পাঠ-2 দেখুন)

“Archaeology is very important to study prehistory” — Analysis the statement.

(See Lesson 2)

- b) ‘মুদ্রার মাধ্যমে অর্থনৈতিক ইতিহাস বিষয়ে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য পাওয়া যায়’ — বক্তব্যটি বিশ্লেষণ করুন। (পাঠ-2 দেখুন)

“Coins provides useful information regarding economic history” — Analyse the statement.

(See Lesson 2)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর 40-60টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে। (2)

(Answer any one of the following questions in about 40-60 words) (2)

- a) পুরাতন প্রস্তর যুগের মানুষের জীবন ও জীবিকার পদ্ধতি পর্যালোচনা করুন।

(পাঠ-2 দেখুন)

Examine subsistence pattern of Paleolithic people.

(See Lesson 2)

(2)

- b) প্রাগৈতিহাসিক যুগের শিল্পকলার পর্যালোচনা করুন।

(পাঠ-2 দেখুন)

Examine prehistoric art.

(See Lesson 2)

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটি উত্তর 40-60টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে। (2)

(Answer any one of the following questions in about 40-60 words) (2)

- a) 750-1000 খ্রিস্টাব্দের মধ্যে ত্রিপক্ষীয় সংগ্রাম বিশ্লেষণ করুন।

(পাঠ-8 দেখুন)

Analysis tripartite struggle during 750-1000 AD.

(See Lesson 8)

b) দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ার সঙ্গে ভারতের বাণিজ্যিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করুন।

(পাঠ-8 দেখুন)

Analysis Indian trade relations with South East Asia. (See Lesson 8)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটির উত্তর আনুমানিক 100-150টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে। (4)

(Answer any one of the following questions in about 100-150 words) (4)

a) চতুর্দশ শতকে এক স্বাধীন আঞ্চলিক রাজ্য হিসেবে বাংলার উত্থানের বিষয়টি পর্যালোচনা করুন।

(পাঠ-11 দেখুন)

Examine emergence of Bengal as an independent regional state in the 14th century. (See Lesson 11)

b) আকবরের শাসনকালে কৃষিকার্যকে যেই চারটি বিভাগে ভাগ করা হয়েছিল তা পর্যালোচনা করুন। (পাঠ-13 দেখুন)

Examine the four categories of cultivation during Akbar's reign.

(See Lesson 13)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির মধ্যে যে কোনো একটির উত্তর আনুমানিক 100-150টি শব্দের মধ্যে লিখতে হবে। (4)

(Answer any one of the following questions in about 100-150 words) (4)

a) ভারতবর্ষ এবং ইউরোপে জাতীয়তাবাদের উত্থান সমালোচনামূলক পর্যালোচনা করুন।

(পাঠ-20 দেখুন)

Critically examine the development of nationalism in Europe and India.

(See Lesson 20)

- b) প্রত্যেক রাজনৈতিক নেতৃত্বের সহমতের ভিত্তিতে সাইমন কমিশন বয়কটের যে সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়েছিল তা সমালোচনামূলক পর্যালোচনা করুন।

(পাঠ -21 দেখুন)

Critically examine Boycott of Simon commission by all shades of political opinion in India.

(See Lesson 21)

6. নিম্নলিখিতগুলি থেকে যে কোনো একটি প্রকল্পের বিষয় নিয়ে প্রকল্প তৈরী করুন। (6)

Prepare any one project out of the following projects given below. (6)

- a) নগরায়ন শুধুমাত্র জনসংখ্যার স্বাভাবিক বৃদ্ধির ফলাফল নয়; শিল্পায়ন ও অধিক অর্থনৈতিক সুযোগের কারণে গ্রাম থেকে শহরাঞ্চলে যে জনসংখ্যার স্থানান্তর ঘটে, সেটিও নগরায়নের একটি অন্যতম কারণ। (পাঠ -27 দেখুন)

Urbanization is not a result of natural growth in population but also a shift of population from countryside to towns because of industrialization and greater economic opportunities in town. (See Lesson 27)

- i) রাশিয়ায় 1917 এবং 1930 এর মধ্যে নগরায়নের চিত্র চিহ্নিত করুন।

Trace urbanization in Russia between 1917 and 1930.

- ii) ব্রিটেন এবং জার্মানীর মধ্যে নগরায়নের ধাঁচের তুলনা করুন।

Compare urbanization pattern of Britain and Germany.

- iii) 1950 সাল থেকে ভারতে নগরায়নের প্রবণতা সনাক্ত করুন।

Identify the trend of urbanization in India since 1950.

- b) 1980-র দশকের সময় থেকে চীন তার ভাবাদর্শগত প্রতিদ্বন্দ্বী দেশগুলি থেকে শত শত বিলিয়ন (আমেরিকা) ডলার মূল্যের বিদেশী বিনিয়োগকে স্বাগত জানিয়েছিল। (পাঠ -26 দেখুন)

The P.R.C. since the 1980's has welcomed the foreign investment of hundreds of billions of (U.S.A) dollars from countries that are their ideological opponents.

(See Lesson 26)

- i) কিভাবে চীন পৃথিবীর বৃহত্তম অর্থনীতিগুলির মধ্যে একটি হয়ে ওঠে?

How did China become one of the largest economy of world?

- ii) চীন 1945 থেকে 1993 সময়কালের মধ্যে বিমুক্ত উদ্যোগ এবং কেন্দ্রীয় পরিকল্পনার মাধ্যমে যে ভারসাম্য তৈরি করেছিল সেটি আলোচনা করুন।

Trace the balance between free enterprise and central planning from 1945 to 1993 in China.

- iii) চীনের সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্রের প্রকৃতি সনাক্ত করুন।

Identify the nature of Socialist State of China.

# ভূগোল

(316)

## Geography

শিক্ষককৃত মূল্যায়ন পত্র

### Tutor Marked Assignment

---

সর্বাধিক মান : 20

Max. Marks: 20

বিঃদ্রঃ (i) সমস্ত প্রশ্ন বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর একই জায়গায় দেওয়া আছে।

**Note :** (i) All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তর পত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় শীর্ষে আপনার নাম, তালিকাভুক্তি সংখ্যা, অধ্যয়ন কেন্দ্রের নাম, এবং বিষয় লিখুন।

Write your name, enrolment number, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে প্রায় 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

a) পৃথিবীর ভূত্বক অস্থির। পৃথিবীর পৃষ্ঠে এর দুটি প্রভাব ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-4 দেখুন)

“The earth’s crust is unstable”. Explain its two effects on the earth’s surface.  
(See lesson 4)

b) পৃথিবীর ঘনত্ব কেন্দ্রের দিকে কেন বৃদ্ধি পায়? ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-2 দেখুন)

Why does the density increases towards the centre of the earth? Explain.  
(See Lesson 2)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে প্রায় 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40 - 60 words.

- a) প্রেটের চিন্তাধারা এয়ারির থেকে কিভাবে আলাদা? (পাঠ-3 দেখুন)

In which way, the thought of pratt is different from Airy? (See Lesson 3)

- b) বিশ্ব উষ্ণায়নের ঝুঁকি হ্রাস করতে যে কোনও দুটি পদক্ষেপের পরামর্শ দিন। (পাঠ-14 দেখুন)

Suggest any two measures to reduce the risk of global warming.

(See lesson 14)

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40 - 60 words.

- a) অমৃতসর থেকে কলকাতার দিকে যাওয়ার সময় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বাড়তে থাকে। দুটি কারণ লিখুন। (পাঠ-17 দেখুন)

The amount of rainfall goes on increasing when we move from Amritsar to Kolkata, write any two reasons. (See lesson 17)

- b) বর্তমান পরিস্থিতিতে পরিবেশে নবায়নযোগ্য শক্তির উৎসগুলির প্রভাবগুলি কী?

(পাঠ-19 দেখুন)

In current scenario, what are the impacts of the renewable sources of energy on environment? (See Lesson - 19)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে 100 থেকে 150 শব্দে উত্তর দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) আমাদের পরিবেশে জীবাশ্ম জ্বালানী ব্যবহারের প্রভাবগুলি ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-23 দেখুন)

Explain the effects of using fossil fuels on our environment.

(See Lesson - 23)

- b) সবুজ বিপ্লব খাদ্যশস্যের উৎপাদন বৃদ্ধির পাশাপাশি অনেক সমস্যা তৈরি করেছে। বক্তব্যটি যে কোনও চারটি যুক্তির দ্বারা বিশ্লেষণ করুন। (পাঠ-22 দেখুন)

Green revolution has created so many problems alongwith increase in food grain production. Analyse in any four points. (See. Lesson-22)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির সম্পর্কে 100 থেকে 150 শব্দে উত্তর দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 - 150 words.

- a) “স্থলজ বাস্তুতন্ত্র মানুষের খাদ্য ও কাঁচামালগুলি প্রধান উৎস।” চারটি যুক্তি দিয়ে এই বিবৃতিটি সমর্থন করুন। (পাঠ-14 দেখুন)

“Terrestrial ecosystem are the major source of food and raw materials for human beings.”Support this statement by giving four arguments. (See Lesson - 14)

- b) ভারতের রেখা মানচিত্রে যথাযথ চিহ্ন সহ নিম্নলিখিত নামগুলি চিহ্নিত করুন এবং লিখুন।

(পাঠ 16 এবং 20 দেখুন)

On the outline map of India, mark and label the following with appropriate symbols. (See Lesson - 16 & 20)

- (i) জাস্কার শ্রেণী (Jaskar Range) (ii) নর্মদা নদী (Narmada River) (iii) গুরু শিখর (Guru Shikhar) (iv) কৃষ্ণ মৃত্তিকা অঞ্চল (Area of Black Soil)



6. নীচে প্রদত্ত যে কোনও একটি প্রকল্প প্রস্তুত করুন।

(6)

Prepare any one project of the given below.

- a) আপনি যে অঞ্চলে বা জায়গায় থাকেন সেখানকার প্রায় দশটি পরিবারের একটি সমীক্ষা পরিচালনা করুন, যাতে তাদের জন্য উপলব্ধ সামাজিক সুযোগ-সুবিধাগুলি সন্ধান করতে পারেন। তাদের সম্পর্কে তথ্য নিচে উল্লিখিত পদ্ধতিতে সংগ্রহ করা যেতে পারে:

Conduct a survey of about 10 households in your area or locality where you live, to find out the social amenities available to them. The information about them can be gathered in the following format:

বাড়ির সংখ্যা No. of Households	উপলভ্য সুবিধা Amenities Available				
	টেলিভিশন T.V.	পরিবহন Transport	ইন্টারনেট Internet	শৌচাগার Toilet	পানীয় জল Potable Water
1.					
2.					
3.					

আপনার দ্বারা সংগৃহীত তথ্যের ভিত্তিতে, আপনার অঞ্চলে সামাজিক সুযোগ-সুবিধার প্রাপ্যতা সম্পর্কে একটি প্রতিবেদন লিখুন।

Based on the information collected by you, write a report on the availability of the social amenities in your area.

- b) প্রদত্ত পদ্ধতি অনুসারে মহিলাদের পেশাগত এবং অর্থনৈতিক অবস্থার বিষয়টি বোঝার জন্য আপনার নিকটস্থ দশটি পরিবারের একটি সমীক্ষা পরিচালনা করুন। তথ্যটি সঠিকভাবে সাজান, বিশ্লেষণ করুন এবং 100 থেকে 150 শব্দে একটি প্রতিবেদন প্রস্তুত করুন।

Conduct a survey of nearby 10 families to understand occupational and economic conditions of women as per the given format. Arrange the informations properly, analyse and prepare a report in 100 to 150 words.

### সমীক্ষা বিন্যাস

#### Format of Survey

পরিবারের সদস্যদের তথ্যের জন্য সমীক্ষার বিন্যাস

#### Survey format for information of family members

ক্রমিক সংখ্যা Sl. No.	সদস্যদের নাম Name of Members	পুরুষ Male	মহিলা Female	বয়স Age	শিক্ষা Education	পেশার প্রকৃতি Nature of Occupation	বার্ষিক আয় Annual Income (Rs.)

# রাষ্ট্রবিজ্ঞান

(317)

## Political Science

শিক্ষককৃত মূল্যায়ন পত্র

### Tutor Marked Assignment

---

সর্বাধিক মান : 20

Max. Marks: 20

বিঃদ্রঃ (i) সমস্ত প্রশ্ন বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের মান তার পাশেই উল্লেখ করে দেওয়া হয়েছে।

**Note :** (i) All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তর পত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় শীর্ষে আপনার নাম, তালিকাভুক্তি সংখ্যা, অধ্যয়ন কেন্দ্রের নাম এবং বিষয় লিখুন।

Write your name enrolment number, AI name subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির সম্পর্কে 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following question in about 40-60 words.

a) কীভাবে ভারতবর্ষে স্বাধীনতার মৌলিক অধিকার সংবাদমাধ্যমের স্বাধীনতা ও স্বতন্ত্রতা সুনিশ্চিত করে সেই বিষয়টি উপযুক্ত উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-6 দেখুন)

Explain how the Right to Freedom gaurantees the freedom of Press in India with suitable examples. (See Lesson-6)

- b) যে কোনো দুটি পরিস্থিতির বর্ণনা করুন, যে ক্ষেত্রে রাষ্ট্রপতির শাসন এক বছরের বেশি বাড়ানো যেতে পারে। (পাঠ-9 দেখুন)

State two situations in which the 'President's Rule' can be extended beyond one year. (See Lesson-9)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40 to 60 words.

- a) কীভাবে মহিলা সংরক্ষণের বিধানগুলি ভারতীয় রাজনীতিতে মহিলাদের ভূমিকা বর্ধিত করে? (পাঠ-22 দেখুন)

How does the provisions of Women Reservation enhanced the role of women in Indian Politics? (See Lesson-22)

- b) সর্বজনীন প্রাপ্তবয়স্ক ভোটাধিকার এবং পশ্চাদপদ শ্রেণীর প্রতিরক্ষামূলক বৈষম্য এই দুটি বিষয় ভারতীয় রাজনীতিতে কী প্রভাব বিস্তার করে তা ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-23 দেখুন)

Explain how the two factors namely universal adult franchise and protective discrimination of the backward classes has an impact on Indian politics. (See Lesson-23)

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40 to 60 words.

- a) 'সুনিবিড় ও দীর্ঘমেয়াদী উন্নয়নের ধারণাটি উন্নয়ন অপেক্ষা অধিক পরিবেশমুখী'— বক্তব্যটির ন্যায্যতা প্রতিপাদন করুন। (পাঠ-23 দেখুন)

The concept of Sustainable Development is more about environment and less about development". Justify the statement. (See Lesson-23)

- b) পরিবেশগত অবক্ষয়ের যে কোনও দুটি কারণ চিহ্নিত করুন। (পাঠ-23 দেখুন)

Identify any two factors that cause environmental degradation.

(See Lesson-23)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির সম্পর্কে 100 থেকে 150 শব্দে উত্তর দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words

- a) ভারতীয় রাজনীতিতে সাম্প্রদায়িকতার প্রভাব বিশ্লেষণ করুন। (পাঠ-22 দেখুন)

Analyse the impact of communalism on Indian politics. (See Lesson-22)

- b) সু-শাসনের প্রক্রিয়ায় নাগরিকদের ভূমিকার মূল্যায়ন করুন। (পাঠ-24 দেখুন)

Evaluate the role of citizens in the process of good government.

(See Lesson 24)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির সম্পর্কে 100 থেকে 150 শব্দে উত্তর দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) সুশাসনের প্রধান অন্তরায় কী কী? (পাঠ-24 দেখুন)

What are the major hindrances to good governance? (See Lesson-24)

- b) শিক্ষার অধিকার কীভাবে 6 থেকে 14 বছর বয়সের শিশুদের জন্য “অবৈতনিক এবং বাধ্যতামূলক শিক্ষা” নিশ্চিত করেছে তা বিশ্লেষণ করুন। (পাঠ-24 দেখুন)

Analyse how the right to education has ensured “Free and compulsory education” for the children aged between 6 to 14 years. (See Lesson 24)

6. নীচে প্রদত্ত যে কোনও একটি প্রকল্প প্রস্তুত করুন। (6)

Prepare any one project of the given below:

a) আপনার পাড়াটি পরিষ্কার এবং পরিবেশবান্ধব রাখতে আমাদের বিভিন্ন স্তরে সম্মিলিত ও স্বতন্ত্রভাবে অনেক পদক্ষেপ নেওয়া দরকার। আপনার আশেপাশের কমপক্ষে 10 জন ব্যক্তির সাথে নিম্নলিখিত সমস্যাগুলি নিয়ে আলোচনা করুন এবং তাদের পরামর্শ নিম্নে প্রদত্ত ছকে লিপিবদ্ধ করুন :

i) আপনার পাড়াটি পরিষ্কার রাখা।

ii) নিকাশী ব্যবস্থা এবং নর্দমা ব্যবস্থা।

---

ক্রমিক সংখ্যা এবং ব্যক্তির নাম	পরিচ্ছন্নতার জন্য প্রস্তাবিত ব্যবস্থাগুলি	নিষ্কাশন ব্যবস্থা এবং বর্জ্য পদার্থ নিষ্কাশন করার জন্য প্রস্তাবিত ব্যবস্থাগুলি
-----------------------------------	--	--

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

---

প্রস্তাবগুলি লিপিবদ্ধ করার পরে, সম্মিলিতভাবে এবং স্বতন্ত্রভাবে সহজেই প্রয়োগ করা যেতে পারে এমন ব্যবস্থাগুলির ওপর একটি চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রস্তুত করুন। সেগুলি কীভাবে কার্যকর করা যায় সে সম্পর্কেও পরামর্শ দিন।

To keep your neighbourhood clean and environmental friendly, we need lot of measures to be taken at different levels collectively as well as individually. Discuss the following problems with atleast 10 persons of your neighbourhood and seek their suggestions to improve upon in the form of the given table:

- (i) Keeping your neighbourhood clean.
- (ii) Drainage system and sewerage.

<b>Name of the visitor</b>	<b>(a) Measure suggested for cleariness</b>	<b>(b) Measures Suggested for drainase system and Sewerage</b>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		



b) আপনার অঞ্চলে 20 টি পরিবারের একটি সমীক্ষা চালান। এর মাধ্যমে পরিবারগুলির সদস্যদের শিক্ষাগত স্তর, দৈনিক কার্যকাল, মহিলা এবং পুরুষদের কাজের প্রকৃতি সন্ধান করুন।

এই সমীক্ষার ভিত্তিতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর আপনি কী সিদ্ধান্তে পৌঁছান সেটি লিপিবদ্ধ করুন।

- i) পরিবারে মহিলাদের মর্যাদা
- ii) মহিলাদের অর্থনৈতিক অবদান
- iii) লিঙ্গ বৈষম্যের স্তর

এই প্রসঙ্গে, বিদ্যমান পরিস্থিতির উন্নতি সাধন করার উপায়ের পরামর্শ দিন। (পাঠ-7 দেখুন)

Undertake a survey of 20 families in your locality. Find out the educational level, working hours, nature of work of women vis-a-vis men. What conclusions do you draw on the basis of this survey related to the following issues:

- i) Status of women in the family
- ii) Economic contribution by the women
- iii) Level of gender discrimination

Suggest ways and means to improve the existing scenario. (See Lesson-7)

# সমাজবিজ্ঞান

(331)

## Sociology

শিক্ষককৃত মূল্যায়ন পত্র

### Tutor Marked Assignment

---

সর্বাধিক মান : 20

Max. Marks: 20

বিঃদ্রঃ (i) সমস্ত প্রশ্ন বাধ্যতামূলক। প্রতিটি প্রশ্নের জন্য বরাদ্দকৃত নম্বর একই জায়গায় দেওয়া আছে।

**Note :** All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(ii) উত্তর পত্রের প্রথম পৃষ্ঠায় শীর্ষে আপনার নাম, তালিকাভুক্তি সংখ্যা, অধ্যয়ন কেন্দ্রের নাম, এবং বিষয় লিখুন।

Write your name enrolment number, AI name subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে প্রায় 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

a) কীভাবে একটি সামাজিক ব্যবস্থা সামাজিক মিথস্ক্রিয়ার একটি সুশৃঙ্খল এবং নিয়মতান্ত্রিক রূপ তা বর্ণনা করুন। (পাঠ-7 দেখুন)

Describe how a social system is an orderly and systematic arrangement of social interaction? (See Lesson 7)

- b) মূল্যবোধগুলি কীভাবে গোষ্ঠী মিথস্ক্রিয়াকে স্থিতিশীলতা প্রদান করে? উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-8 দেখুন)

How do values provide stability in group interaction? Explain with examples?  
(See Lesson 8)

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটি সম্পর্কে প্রায় 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

- a) প্রথা কীভাবে আমাদের সংস্কৃতি সংরক্ষণ করে এবং পরবর্তী প্রজন্মের কাছে প্রেরণ করে? উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-8 দেখুন)

How does custom preserve our culture and transmit to next generation? Explain with examples.  
(See Lesson 8)

- b) “গোষ্ঠী স্থিতিশীলতা একীকরণের বা সংহতি সাধনের উপর নির্ভর করে”। বিবৃতিটি স্পষ্ট করুন। (পাঠ-11 দেখুন)

“The Group stability depends upon integration”. Clarify the Statement.

(See Lesson 11)

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটির সম্পর্কে 40 থেকে 60 শব্দে উত্তর দিন। (2)

Answer any one of the followings in about 40-60 words.

- a) আপনার গ্রাম/সম্প্রদায়ের উদাহরণ গ্রহণ করে সংঘাত বা দ্বন্দ্ব কীভাবে একটি সামাজিক প্রক্রিয়া তা ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-10 দেখুন)

Explain how conflict is a social process, taking the example from your village/ community?  
(See Lesson 10)

- b) সাংস্কৃতিক অভিযোজন বা সাংস্কৃতি অন্বেষণ কীভাবে সার্বজনীন এবং ক্রমাগত প্রক্রিয়া তা প্রমাণ করুন। (পাঠ-11 দেখুন)

Justify how acculturation is a universal and continuous process? (See Lesson 11)

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটিকে প্রায় 100 থেকে 150 শব্দে উত্তর দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

- a) নিয়ম আমাদের জীবনের অপরিহার্য অঙ্গ” আপনার দৈনন্দিন জীবন থেকে উপযুক্ত উদাহরণ সহ বিবৃতিটি আলোচনা করুন। (পাঠ-8 দেখুন)

“Norms are indispensable part of our life”. Discuss the statement with suitable examples from your daily life. (See Lesson 8)

- b) “কিছু কিছু ক্ষেত্রে সামাজিক মর্যাদা অর্জিত এবং আরোপিত উভয়ই বলে মনে হয়।” উদাহরণ দিয়ে বক্তব্যকে ন্যায়সঙ্গত প্রমাণ করুন। (পাঠ-9 দেখুন)

“Some statuses appear to have both achieved and ascribed elements”. Justify the statement with examples? (See Lesson 9)

5. নিম্নলিখিত প্রশ্নের যে কোনও একটিকে প্রায় 100 থেকে 150 শব্দে উত্তর দিন। (4)

Answer any one of the following questions in about 100 - 150 words.

- a) কীভাবে সামাজিক নিয়ম এবং সামাজিক প্রথা/রীতিনীতি সামাজিক কাঠামোর গুরুত্বপূর্ণ ভিত্তি তা ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-7 দেখুন)

Explain how Norms and mores are one of the important bases of social structure? (See Lesson 7)

- b) সহযোগিতা কীভাবে লক্ষ্য ভিত্তিক এবং সচেতন সামাজিক মিথস্ক্রিয়ার একটি রূপ — তা ব্যাখ্যা করুন। (পাঠ-10 দেখুন)

Explain how co-operation is goal oriented and conscious form of social interaction? (See Lesson 10)

6. নীচে প্রদত্ত নীচের প্রকল্পগুলির যে কোনও একটি প্রকল্প প্রস্তুত করুন। (6)

Prepare any one project of the following projects given below.

- a) আপনার এলাকার যে কোনও ক্লাব / সাংস্কৃতিক সমিতি / এনজিওতে যান যারা কোনও সামাজিক / সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠানের আয়োজন করেছেন। আয়োজক কমিটির প্রধান কার্যনির্বাহী সদস্যের সাথে কথা বলুন এবং কমপক্ষে 5 টি কার্যক্রম তালিকাভুক্ত করুন যাতে বিভিন্ন সদস্য একে অপরকে সহযোগিতা করে এবং একটি নির্দিষ্ট বছরে কার্যসূচীগুলি সংগঠিত করে। এই 5 টি কার্যসূচীতে কর্মীদের দ্বারা সম্পাদিত বিভিন্ন কার্যক্রমের বিশদ প্রতিবেদন লিখুন। (পাঠ-10 দেখুন)

Visit any Club/ Cultural Associations/NGO in your locality who have organized any social/cultural programme. Please ask the main functionary of the organising committee. List out at least 5 programmes in which different members cooperate each other and organise the programmes in a particular year. Write a detailed report of different activities performed by functionaries in these 5 programmes. (See Lesson-10)

- b) আপনার অঞ্চলে যে কোনও 10 টি পরিবার পরিদর্শন করুন এবং 15-20 বছর আগে এবং এখনকার সময়ে বিবাহের বিভিন্ন আচার সম্পর্কে পরিবারের দু'জন বয়োজ্যেষ্ঠ সদস্যকে জিজ্ঞাসা করুন। আপনার পরিদর্শনের ভিত্তিতে গত 15-20 বছরে কীভাবে বিবাহ রীতি পরিবর্তিত হয়েছে সে সম্পর্কে একটি তুলনামূলক প্রতিবেদন লিখুন। (পাঠ-12 দেখুন)

Visit any 10 families in your locality and ask any two elder family members about different rituals performed in marriage 15-20 years back and now. Based on your visit write a detailed comparative report about how marriage practices changes in last 15-20 years? (See Lesson-12)