

JENPAUH-2018

(Booklet Number)

Subject: Physics & Chemistry

84129952

Duration: 2 Hours

Full Marks: 100

Instructions

1. All questions are of objective type having four answer options for each. Only one option is correct. Correct answer will carry full marks 2. In case of incorrect answer or any combination of more than one answer, $\frac{1}{2}$ marks will be deducted.
2. Questions must be answered on OMR sheet by darkening the appropriate bubble marked A, B, C, or D.
3. Use only Black/Blue ball point pen to mark the answer by complete filling up of the respective bubbles.
4. Do not make any stray mark on the OMR.
5. Write question booklet number and your roll number carefully in the specified locations of the OMR. Also fill appropriate bubbles.
6. Write your name (in block letter), name of the examination centre and put your full signature in appropriate boxes in the OMR.
7. The OMRs will be processed by electronic means. Hence it is liable to become invalid if there is any mistake in the question booklet number or roll number entered or if there is any mistake in filling corresponding bubbles. Also it may become invalid if there is any discrepancy in the name of the candidate, name of the examination centre or signature of the candidate vis-a-vis what is given in the candidate's admit card. The OMR may also become invalid due to folding or putting stray marks on it or any damage to it. The consequence of such invalidation due to incorrect marking or careless handling by the candidate will be sole responsibility of candidate.
8. Candidates are not allowed to carry any written or printed material, calculator, pen, docu-pen, log table, any communication device like mobile phones etc. inside the examination hall. Any candidate found with such items will be reported against & his/her candidature will be summarily cancelled.
9. Rough work must be done on the question paper itself. Additional blank pages are given in the question paper for rough work.
10. Hand over the OMR to the invigilator before leaving the Examination Hall.
11. This paper contains questions in both English and Bengali. Necessary care and precaution were taken while framing the Bengali version. However, if any discrepancy(ies) is /are found between the two versions, the information provided in the English version will stand and will be treated as final.

SEAL

SEAL

Space for Rough Work

PHYSICS

1. A particle of mass 'm' is attached to a string and is rotating in a vertical circle. The forces acting on it are
- (A) Tension & weight & centripetal force
 - (B) Tension & weight & centrifugal force
 - (C) Weight & Tension
 - (D) All of these

সুতায় বঁধা 'm' ভরের একটি বস্তু একটি উল্লম্ব বৃত্তে ঘূর্ণায়মান। ভরটির ওপর ক্রিয়াশীল বলগুলি হল

- (A) টান, ওজন এবং অভিকেন্দ্র বল
- (B) টান, ওজন এবং অপকেন্দ্র বল
- (C) ওজন ও টান
- (D) সবগুলি বল

2. Two spheres of same radius and same mass are rolled down an inclined plane. One is hollow and the other is solid.
- (A) The hollow one reaches the base earlier
 - (B) The solid one reaches the base earlier
 - (C) Both reach the base at the same time.
 - (D) No conclusions can be drawn without knowing the indication of the plane

একই ভর এবং ব্যাসার্ধের একটি নিরেট ও একটি ফাঁপা গোলক একটি নততল বরাবর গড়িয়ে দেওয়া হল।

- (A) ফাঁপা গোলকটি আগে ভূমি স্পর্শ করবে
- (B) নিরেট গোলকটি আগে ভূমি স্পর্শ করবে
- (C) উভয় গোলকটি একসাথে ভূমি স্পর্শ করবে
- (D) নততলের নতির পরিমাণ না দেওয়া থাকলে কোন সিদ্ধান্ত নেওয়া সম্ভব নয়।

3. A body of mass 50 kg has a momentum of 10^3 kg ms^{-1} . Its kinetic energy is

50 kg ভরের কোন বস্তুর ভরবেগ 10^3 kg ms^{-1} । বস্তুটির গতিশক্তি হবে

- (A) 10^2 J
- (B) 10^3 J
- (C) 10^4 J
- (D) 10^5 J

4. An object is projected vertically upward with a velocity of 100 ms^{-1} . The time after which it will strike the ground ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$) is

একটি বস্তুকে 100 ms^{-1} বেগে উলম্বভাবে উপর দিকে ছোঁড়া হল। বস্তুটি যে সময় পর ভূমি স্পর্শ করবে তা হল ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

- (A) 10 s (B) 20 s (C) 1 s (D) 2 s

5. The velocity-time graphs of two objects A and B make angles of 30° and 45° respectively with the time axis. The ratio of their accelerations will be

দুটি বস্তু A এবং B এর বেগ-সময় লেখচিত্র দুটি সময় অক্ষের সঙ্গে যথাক্রমে 30° এবং 45° কোণ করেছে। তাদের ত্বরণের অনুপাত হবে

- (A) 1:3 (B) 3:1 (C) $1:\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{3}:1$

6. The origin of frictional force by nature is

- (A) Gravity (B) Electromagnetic
(C) Adhesive – Cohesive (D) Unknown

ঘর্ষণ বলটি যে বলের কারণে উৎপন্ন হয় তার প্রকৃতি

- (A) মাধ্যাকর্ষণজনিত (B) তড়িৎচুম্বকজনিত
(C) সমসঞ্জন-আসঞ্জন জনিত (D) অজ্ঞাত

7. As we go from the equator to the poles, the value of g

- (A) increases (B) decreases
(C) decreases up to a latitude of 45° (D) remains the same

নিরক্ষরেখা (বিষুবরেখা) থেকে মেরু অঞ্চলের দিকে অগ্রসর হলে g-এর মান

- (A) বৃদ্ধি পায় (B) হ্রাস পায়
(C) 45° অক্ষাংশ পর্যন্ত হ্রাস পায় (D) স্থির থাকে

8. The displacement 'y' of a wave travelling in x-direction is given by

$y = 10^{-4} \sin\left(500t - 2x + \frac{\pi}{4}\right)$ metre. The speed of the wave motion in ms^{-1} is (when x is in meters and t is in seconds)

x-অভিমুখে প্রবাহমান একটি তরঙ্গের সরণ y হল $y = 10^{-4} \sin\left(500t - 2x + \frac{\pi}{4}\right)$ মিটার। সেক্ষেত্রে ms^{-1} এককে তরঙ্গটির বেগ হবে (যখন x ও t র একক যথাক্রমে meter ও second)

- (A) 125 (B) 250 (C) 400 (D) 100

9. Two sound waves having wavelengths 50 cm & 50.5 cm respectively produce 6 beats per second in a gaseous medium. The velocity of sound in that medium is

50 cm ও 50.5 cm তরঙ্গদৈর্ঘ্য বিশিষ্ট দুটি শব্দতরঙ্গ কোনও গ্যাসীয় মাধ্যমে প্রতি সেকেন্ডে 6 টি স্বরকম্প তৈরী করে। ঐ মাধ্যমে শব্দের গতিবেগ হল

- (A) 301 ms^{-1} (B) 302 ms^{-1} (C) 300 ms^{-1} (D) 303 ms^{-1}

10. The velocity (v) of sound in air depends on the density (ρ) of air as

বায়ুতে শব্দের বেগ (v) বায়ুর ঘনত্ব ρ এর উপরে যেভাবে নির্ভর করে তা হল

- (A) $v \propto \rho^{-1}$ (B) $v \propto \rho^2$ (C) $v \propto \rho^{-\frac{1}{2}}$ (D) $v \propto \rho^{-\frac{1}{3}}$

11. The internal energy of an ideal gas depends on

- (A) volume (B) temperature (C) pressure (D) size of the molecule

আদর্শ গ্যাসের অভ্যন্তরীণ শক্তি কোনটির উপর নির্ভর করে?

- (A) আয়তন (B) উষ্ণতা (C) চাপ (D) গ্যাস অনুর আকার

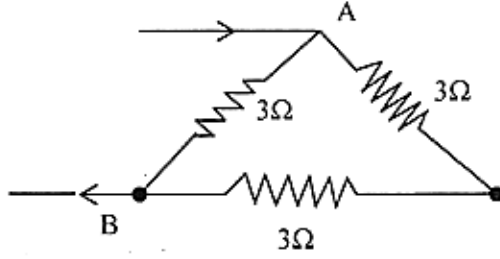
12. 786 gm of water at 27°C is mixed with 275 gm of water at 86°C . The final temperature of the mixture is

27°C উষ্ণতার 786 gm জলের সঙ্গে 86°C উষ্ণতার 275 gm জল মেশালে মিশ্রণের অন্তিম উষ্ণতা হবে

- (A) 37.95°C (B) 42.29°C (C) 35.29°C (D) 31.95°C

13. The temperatures of the reservoirs of a Carnot engine are 327°C and 27°C respectively. If 1600 J of heat energy is supplied to the engine then the amount of work done is
একটি কার্ণো ইঞ্জিনের দুটি তাপ আধারের উষ্ণতার মান যথাক্রমে 327°C ও 27°C . ঐ ইঞ্জিনে যদি 1600 J তাপ প্রদান করা যায় তবে কৃত কার্য হবে
- (A) 600 J (B) 700 J (C) 800 J (D) 500 J
14. What is the speed of light in crown glass of refractive index 1.5?
1.5 প্রতিসরাঙ্ক বিশিষ্ট ক্রাউন কাচের মধ্যে আলোর গতিবেগ কত হবে?
- (A) $1.33 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ (B) $1.67 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
(C) $2.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ (D) $3.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
15. A spherical concave mirror has a radius of curvature of 12 m. The magnification when an object is 4 m from the vertex of the mirror is
একটি গোলীয় অপসারী দর্পণের বক্রতা ব্যাসার্ধ 12 m. যখন কোনও বস্তু দর্পণের শীর্ষ থেকে 4 m দূরে অবস্থিত তখন বিবর্ধনের মান
- (A) 2.5 (B) 3.5 (C) 4 (D) 3
16. Wavelength of a light in vacuum is 5896\AA and refractive index of glass for this light is 1.5. What is the wavelength of this light in the glass? (where, $c = 3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$)
শূন্য মাধ্যমে কোনো আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য 5896\AA এবং ঐ আলোর জন্য কাঁচের প্রতিসরাঙ্ক 1.5। কাঁচের মধ্যে ঐ আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য কত? (যেখানে, $c = 3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$)
- (A) 3940.67\AA (B) 3930.67\AA (C) 3950.67\AA (D) 3920.67\AA
17. A current of 1A flows through a copper wire. The number of electrons passing through any cross-section of the wire in 1.6 second is (charge of an electron $= 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)
একটি তামার তারের মধ্যে দিয়ে 1A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। 1.6 সেকেন্ড সময়ে তারটির যে কোনো প্রস্থচ্ছেদের মধ্যে দিয়ে যত সংখ্যক ইলেকট্রন প্রবাহিত হয় তা হল
- (A) 10^{19} (B) 10^{22} (C) 10^{25} (D) 10^{28}
18. An alternating current is given by $i = i_1 \sin \omega t + i_2 \cos \omega t$. The rms current is
একটি পরিবর্তী প্রবাহ হল $i = i_1 \sin \omega t + i_2 \cos \omega t$. এক্ষেত্রে rms প্রবাহ (বর্গিত প্রবাহের গড়ের মূল) হবে
- (A) $(i_1 + i_2)/2$ (B) $(i_1 + i_2)/\sqrt{2}$ (C) $\frac{(i_1^2 + i_2^2)^{1/2}}{2}$ (D) $\left(\frac{i_1^2 + i_2^2}{2}\right)^{1/2}$

19.



The equivalent resistance between points A and B in the given circuit is
প্রদত্ত বর্তনীতে A এবং B বিন্দুর মধ্যে তুল্যরোধ হল

(A) 2Ω

(B) 3Ω

(C) 4Ω

(D) 6Ω

20. When a current of 2A is passed through an inductor of inductance 10 mH, the magnetic energy stored in it is

10 mH স্বাবেশাক্ষ বিশিষ্ট একটি স্বাবেশকের মধ্য দিয়ে 2A তড়িৎ প্রবাহিত হলে এর মধ্যে সঞ্চিত চৌম্বক শক্তির মান হবে

(A) 0.1J

(B) 0.2J

(C) 0.01J

(D) 0.02J

21. Dimension of $(\epsilon_0\mu_0)^{1/2}$ is

$(\epsilon_0\mu_0)^{1/2}$ -এর মাত্রা হল

(A) LT^{-1}

(B) $L^{-1}T$

(C) L^2T^{-2}

(D) $L^{-2}T^{-2}$

22. The dimension of Planck's constant 'h' is

প্ল্যাঙ্ক ধ্রুবক 'h' এর মাত্রা হল -

(A) ML^2T^{-1}

(B) ML^2T^{-2}

(C) $M^{-1}L^2T^{-1}$

(D) $M^{-1}L^2T^{-2}$

23. The band gap between conduction band and valance band of Si at room temperature is about

ঘরের উষ্ণতায় Si-এর পরিবহন ব্যান্ড ও ভ্যালেন্স ব্যান্ডের মধ্যকার ব্যবধান হল

- (A) 0.7 eV (B) 1.1 eV (C) 1.4 eV (D) 0.3 eV

24. What is the particle 'y' in the nuclear reaction ${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + y$?

- (A) photon (B) electron (C) proton (D) neutron

${}^9_4\text{Be} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + y$ নিউক্লিয় বিক্রিয়াটিতে 'y' কণাটি কি হবে?

- (A) ফোটন (B) ইলেকট্রন (C) প্রোটন (D) নিউট্রন

25. The binary equivalent of 36.625 is

36.625 দশমিক সংখ্যার তুল্য দ্বিক সংখ্যা হল

- (A) 100101.101 (B) 100100.110 (C) 100100.101 (D) 100101.110

CHEMISTRY

26. Equal volumes two ideal monatomic gases are mixed at a fixed temperature and pressure. The ratio of their specific heats (C_p / C_v) will be

সম আয়তনের দুটি আদর্শ একপরমাণুক গ্যাসকে স্থির তাপমাত্রায় ও স্থির চাপে মিশ্রিত করা হল। তাদের আপেক্ষিক তাপের অনুপাত (C_p / C_v) হবে

- (A) 0.83 (B) 1.67 (C) 1.50 (D) 3.30

27. Of the following 0.10 m aqueous solutions, which one will exhibit the largest freezing point depression?

নিম্নলিখিত 0.10 m জলীয় দ্রবণগুলির মধ্যে কোনটির হিমাঙ্ক অবনমনের মান সর্বাধিক হবে?

- (A) KCl (B) $C_6H_{12}O_6$ (C) $Al_2(SO_4)_3$ (D) K_2SO_4

28. Which property of colloids is not dependent on the charge on colloidal particles?

কলয়েডের কোন ধর্মটি কলয়েড কণার আধানের ওপর নির্ভরশীল নয়?

- (A) Coagulation (B) Electrophoresis
(C) Electro-osmosis (D) Tyndall Effect

29. The value of ΔH for the reaction $X_2(g) + 4Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_4(g)$ is less than zero. The formation of $XY_4(g)$ will be favored at

- (A) High temperature and high pressure.
(B) Low pressure and low temperature.
(C) High temperature and low pressure.
(D) High pressure and low temperature.

$X_2(g) + 4Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_4(g)$ বিক্রিয়াটির জন্য ΔH এর মান শূন্যের চেয়ে ছোট। $XY_4(g)$ এর তৈরি হওয়া সুবিধা হবে

- (A) বেশি তাপমাত্রায় এবং বেশি চাপে।
(B) কম তাপমাত্রায় এবং কম চাপে।
(C) বেশি তাপমাত্রায় এবং কম চাপে।
(D) বেশি চাপে এবং কম তাপমাত্রায়।

30. Two gases A and B having the same volume diffuse through a porous partition in 20 and 10 seconds respectively. If the molar mass of A is 49u, the molar mass of B will be

একই আয়তনের দুটি গ্যাস A এবং B একটি রন্ধুযুক্ত বিভাজক (porous partition) দ্বারা যথাক্রমে 20 এবং 10 সেকেন্ডে ব্যাপ্ত (diffuse) হয়। যদি A এর আনবিক গুরুত্ব 49u হয়, তাহলে B এর আনবিক গুরুত্ব

- (A) 50.00u (B) 12.25u (C) 6.50u (D) 25.00u

31. At constant temperature the degree of dissociation (α) of phosphorous pentachloride (PCl_5) changes with pressure (P) at equilibrium as

- (A) α increases with decrease of P
(B) α increases with increase of P
(C) α is independent of P
(D) α is proportional to P^2

স্থির উষ্ণতায় ফস্ফরাস পেন্টাক্লোরাইডের (PCl_5) বিয়োজন মাত্রা (α) সাম্যাবস্থায় চাপের (P) সঙ্গে নিম্নলিখিত রূপে পরিবর্তিত হয়

- (A) চাপ (P) হ্রাসে α বৃদ্ধি পাবে
(B) চাপ (P) বৃদ্ধি করলে α বৃদ্ধি পাবে
(C) α এর মান চাপের উপর নির্ভর করে না
(D) α এর মান P^2 এর সঙ্গে সমানুপাতিক

32. Which of the following contains highest number of molecules?

- (A) 10 g of O_2 (B) 15 L H_2 at S.T.P
(C) 5 L N_2 at S.T.P (D) 0.5 g of H_2

নিম্নলিখিত গুলির মধ্যে কোনটিতে সর্বাপেক্ষা অধিক সংখ্যক অণু বর্তমান?

- (A) 10 গ্রাম O_2 (B) S.T.P তে 15 লিটার H_2
(C) S.T.P তে 5 লিটার N_2 (D) 0.5 গ্রাম H_2

33. In which of the following reactions will K_p be equal to K_c ?

নিম্নলিখিত বিক্রিয়াগুলির মধ্যে কোন বিক্রিয়ায় K_p এবং K_c এর মান সমান হবে?

- (A) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ (B) $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$
(C) $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ (D) $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

34. The cation which is most effective in precipitating a negatively charged colloid is
ঋণাত্মক আধান বিশিষ্ট একটি কোলয়েডের তঞ্চনের জন্য নিম্নলিখিত ধনাত্মক আয়নগুলির মধ্যে কোনটি সর্বাপেক্ষা অধিক কার্যকারী হবে?
- (A) K^+ (B) Na^+ (C) Mg^{2+} (D) Al^{3+}
35. At what temperature will the r.m.s. speed of SO_2 be same as the r.m.s. speed of O_2 at 303K?
কোন তাপমাত্রায় SO_2 এর r.m.s গতিবেগ 303K তাপমাত্রায় O_2 এর r.m.s গতিবেগের সমান হবে?
- (A) 1212 K (B) 606 K (C) 303K (D) 403 K
36. Graphite, diamond, coal are
(A) Isotopes of carbon (B) Allotropes of carbon
(C) Isomers of carbon (D) Enantiomers of carbon
- গ্রাফাইট, হীরক, কয়লা হ'লো
(A) কার্বনের সমস্থানিক (B) কার্বনের রূপভেদ
(C) কার্বনের সমাবয়ব (D) কার্বনের প্রতিবিম্ব সমাবয়ব
37. Which of these following metal hydroxides is 'pink' in colour?
নীচের কোন ধাতব হাইড্রোক্সাইডটি গোলাপী বর্ণের?
- (A) $Mn(OH)_2$ (B) $Mg(OH)_2$ (C) $Fe(OH)_2$ (D) $Ni(OH)_2$
38. A white solid when heated emits a colourless gas that has a pungent smell. The solid is
একটি সাদা কঠিন পদার্থ উত্তপ্ত করলে বর্ণহীন ঝাঁঝালো গ্যাস নির্গত করে। কঠিন পদার্থটি হ'লো
- (A) KO_2 (B) $(NH_4)_2CO_3$ (C) $Pb(NO_3)_2$ (D) Na_2SO_4
39. A solution of NaCN in water will be
(A) Acidic (B) Alkaline
(C) Neutral (D) NaCN is insoluble in water
- NaCN -এর জলীয় দ্রবণ হবে
(A) আম্লিক (B) ক্ষারীয় (C) প্রশম (D) NaCN জলে অদ্রব্য

40. For which of the following property the alkaline solution of Cl_2 gas acts as a bleaching agent?
- (A) Acidic (B) Alkaline (C) Reducing agent (D) Oxidizing agent

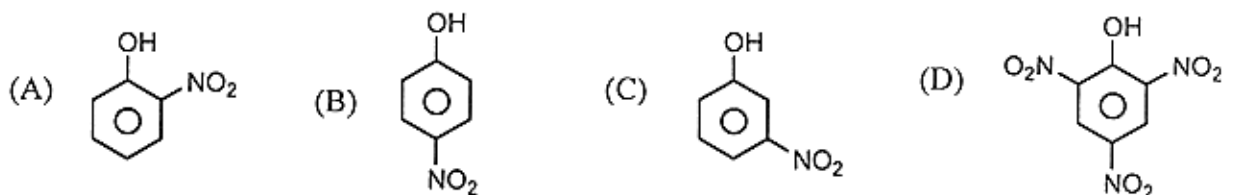
নীচের কোন ধর্মটির জন্য Cl_2 গ্যাসের ক্ষারীয় দ্রবণ বিরঞ্জক হিসাবে ব্যবহৃত হয়?

- (A) আম্লিক (B) ক্ষারীয় (C) বিজারক (D) জারক
41. Which one of the following compounds will be strongly acidic in its aqueous solution?
- নীচের কোন যৌগটির জলীয় দ্রবণ তীব্র আম্লিক হবে?
- (A) HgCl_2 (B) FeCl_2 (C) NaCl (D) AlCl_3

42. Alkali metals are
- (A) oxidizing agents (B) cooling agents
(C) reducing agents (D) acidic

ক্ষারীয় ধাতুগুলি হ'লো

- (A) জারক দ্রব্য (B) শীতল কারক
(C) বিজারক দ্রব্য (D) আম্লিক
43. Among the following compounds, the least acidic one is
- এই যৌগ গুলোর মধ্যে সবচেয়ে কম আম্লিক হ'লো



44. Among the following amino acids, the cyclic one is
- (A) Proline (B) Alanine (C) Glycine (D) Valine

নিম্নলিখিত অ্যামাইনো অ্যাসিড গুলির মধ্যে শৃঙ্খলাকৃতিটি হ'লো

- (A) প্রোলিন (B) অ্যালানিন (C) গ্লাইসিন (D) ভ্যালিন

45. Which one of the following will NOT undergo aldol condensation reaction?

এদের মধ্যে কোনটি অ্যালডল কনডেনসেশন বিক্রিয়া দেবে না?

- (A) Ph CO CH₂ Me (B) Me CO CH₂ Me
(C) Me₃ C COCMe₃ (D) Me CO Me

46. Which one of the following pairs can be distinguished by iodoform test performed in ammonium hydroxide?

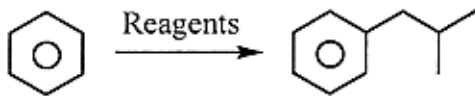
- (A) Acetone and acetophenone (B) Ethanol and methanol
(C) Ethanol and benzophenone (D) Acetophenone and ethanol

এদের মধ্যে কোন জোড়াটিকে অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইড এ আয়োডোফর্ম পরীক্ষা দ্বারা পৃথক করা যাবে?

- (A) অ্যাসিটোন এবং অ্যাসিটোফেনোন (B) ইথানল এবং মিথানল
(C) ইথানল এবং বেঞ্জোফেনোন (D) অ্যাসিটোফেনোন এবং ইথানল

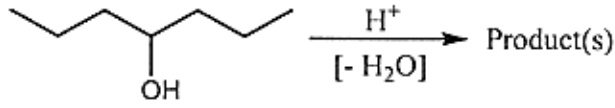
47. For the following transformation, the required reagent(s) are

নিম্নলিখিত বিক্রিয়াটিতে প্রয়োজনীয় বিকারকগুলি হলো

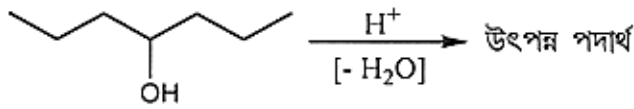


- (A) (CH₃)₂ CHCH₂Cl, anhyd. AlCl₃
(B) (CH₃)₂ CH - CH₂MgBr
(C) (CH₃)₂ CHCH₂OH, KOH
(D) i)(CH₃)₂ CHCOCl, anhyd. AlCl₃ ii) Zn(Hg) / HCl

48. The number of possible product(s) for the following reaction are



নীচের বিক্রিয়াটিতে সম্ভাব্য উৎপাদিত যৌগ এর সংখ্যা হলো



- (A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4

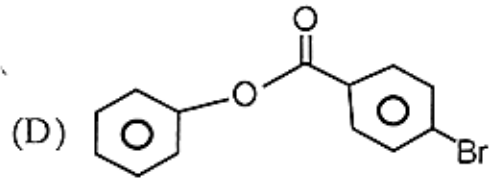
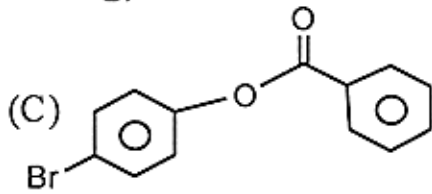
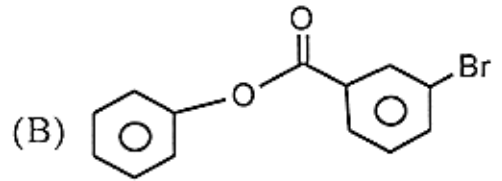
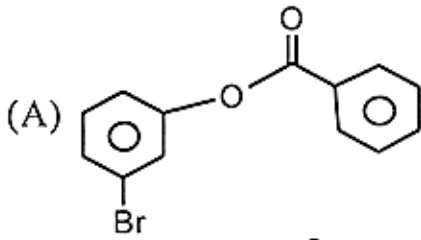
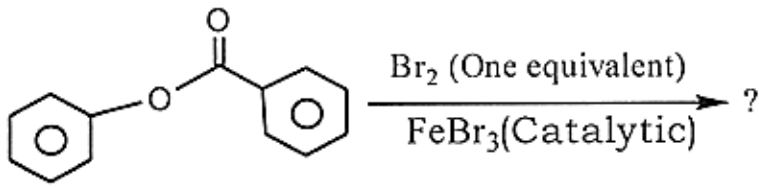
49. Which one will provide rose red dye during the reaction with benzenediazonium chloride?

- (A) Benzaldehyde (B) N, N-Dimethylaniline
(C) Nitrobenzene (D) Trifluoromethylbenzene

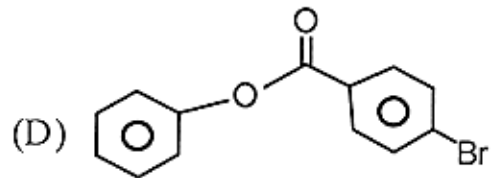
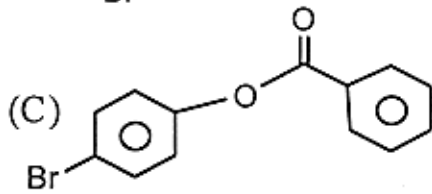
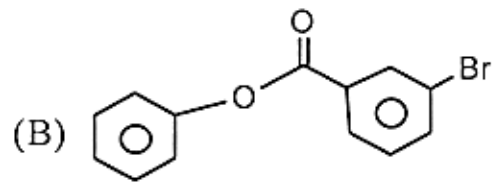
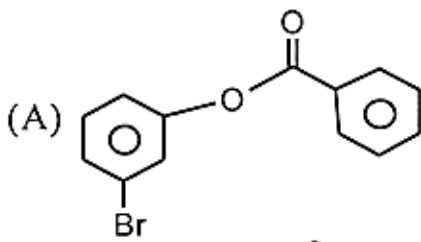
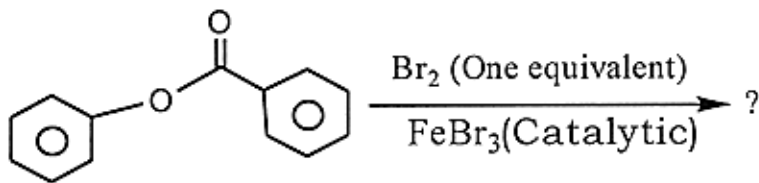
এদের মধ্যে কোনটি বেঞ্জিন ডায়াজোনিয়াম ক্লোরাইড এর সাথে বিক্রিয়ায় গোলাপী-লাল রঙ এর ডাই উৎপন্ন করবে?

- (A) বেঞ্জালডিহাইড (B) N - N-ডাইমিথাইল অ্যানিলিন
(C) নাইট্রোবেঞ্জিন (D) ট্রাইফ্লুরোমিথাইল বেঞ্জিন

50. What will be the major product in the following reaction



উল্লিখিত বিক্রিয়াটিতে মুখ্য উৎপন্ন যৌগটি হলো



JENPAUH-2018

Subject: Physics & Chemistry

সময়: ২ ঘণ্টা

সর্বাধিক নম্বর: ১০০

নির্দেশাবলী

১. এই প্রশ্নপত্রের সব প্রশ্নই অবজেক্টিভ প্রশ্ন এবং প্রতিটি প্রশ্নের চারটি সম্ভাব্য উত্তর দেওয়া আছে যার একটি মাত্র সঠিক। সঠিক উত্তর দিলে ২ নম্বর পাবে। ভুল উত্তর দিলে অথবা একাধিক উত্তর দিলে $\frac{1}{2}$ নম্বর কাটা যাবে।
২. OMR পত্রে A,B,C,D চিহ্নিত সঠিক ঘরটি ভরাট করে উত্তর দিতে হবে।
৩. OMR পত্রে উত্তর দিতে শুধুমাত্র কালো বা নীল বল পয়েন্ট পেন ব্যবহার করবে।
৪. OMR পত্রে নির্দিষ্ট স্থান ছাড়া অন্য কোথাও কোন দাগ দেবে না।
৫. OMR পত্রে নির্দিষ্ট স্থানে প্রশ্নপত্রের নম্বর এবং নিজের রোল নম্বর অতি সাবধানতার সাথে লিখতে হবে এবং প্রয়োজনীয় ঘরগুলি পূরণ করতে হবে।
৬. OMR পত্রে নির্দিষ্ট স্থানে নিজের নাম ও পরীক্ষা কেন্দ্রের নাম লিখতে হবে এবং নিজের সম্পূর্ণ সাক্ষর দিতে হবে।
৭. OMR উত্তরপত্রটি ইলেকট্রনিক যন্ত্রের সাহায্যে পড়া হবে। সুতরাং প্রশ্নপত্রের নম্বর বা রোল নম্বর ভুল লিখলে অথবা ভুল ঘর ভরাট করলে উত্তরপত্রটি অনিবার্য কারণে বাতিল হতে পারে। এছাড়া পরীক্ষার্থীর নাম, পরীক্ষা কেন্দ্রের নাম বা সাক্ষরে কোন ভুল থাকলেও উত্তর পত্র বাতিল হয়ে যেতে পারে। OMR উত্তরপত্রটি ভাঁজ হলে বা তাতে অনাবশ্যিক দাগ পড়লেও বাতিল হয়ে যেতে পারে। পরীক্ষার্থীর এই ধরনের ভুল বা অসতর্কতার জন্য উত্তরপত্র বাতিল হলে একমাত্র পরীক্ষার্থী নিজেই তার জন্য দায়ী থাকবে।
৮. মোবাইলফোন, ক্যালকুলেটর, স্লাইডরুল, লগটেবল, রেখাচিত্র, গ্রাফ বা কোন ধরনের তালিকা পরীক্ষা কক্ষে আনা যাবে না। আনলে সেটি বাজেয়াপ্ত হবে এবং পরীক্ষার্থীর ওই পরীক্ষা বাতিল করা হবে।
৯. প্রশ্নপত্রের শেষে রাফ কাজ করার জন্য ফাঁকা জায়গা দেওয়া আছে। অন্য কোন কাগজ এই কাজে ব্যবহার করবে না।
১০. পরীক্ষা কক্ষ ছাড়ার আগে OMR পত্র অবশ্যই পরিদর্শককে দিয়ে যাবে।
১১. এই প্রশ্নপত্রে ইংরাজী ও বাংলা উভয় ভাষাতেই প্রশ্ন দেওয়া আছে। বাংলা মাধ্যমে প্রশ্ন তৈরীর সময় প্রয়োজনীয় সাবধানতা ও সতর্কতা অবলম্বন করা হয়েছে। তা সত্ত্বেও যদি কোন অসঙ্গতি লক্ষ করা যায়, সেক্ষেত্রে ইংরাজী মাধ্যমে দেওয়া প্রশ্ন ঠিক ও চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।