

১। পৃথিবীর ব্যাসার্ধ  $R$  হলে ভূপৃষ্ঠ হতে কত উচ্চতায়  $g$  এর মান পৃথিবীর তুলনায় ৭ গুণ কমে যাবে?

- ক)  $R$
- খ)  $2R$
- গ)  $\pi/2$
- ঘ)  $4R$

২। কোনটি ফোটন কণার বৈশিষ্ট্য নয়?

- ক) এর চার্জ শূন্য
- খ) এর ভর শূন্য
- গ) এর ভরবেগ শূন্য
- ঘ) এটি আলোর বেগে চলে

৩। গ্যাসের চাপ একক আয়তনের গতিশক্তির কত অংশ?

- ক)  $2/3$
- খ)  $3/2$
- গ)  $1/2$
- ঘ) কোনটিই নয়

৪। স্বকীয় আবেশ গুণাঙ্কের সমীকরণ কোনটি?

- ক)  $\epsilon = -d\theta / dt$
- খ)  $\epsilon = -NL(di/dt)$
- গ)  $\epsilon = -M(di/dt_0)$
- ঘ)  $\epsilon = -NM(di/dt_0)$

[\[www.updateresult.com\]](http://www.updateresult.com)

৫। চিত্রের বর্গক্ষেত্রটির কেন্দ্রবিন্দুতে তড়িৎ বিভবের। মান কত?

- ক)  $0\text{ V}$
- খ)  $220\text{ V}$
- গ)  $1000\text{ V}$
- ঘ) কোনটিই নয়।

৬। এনার্জি গ্যাপ-

- ক) কন্ডাক্টরের চেয়ে ইনসুলেটরে কম
- খ) ইনসুলেটরেই বেশী
- গ) কন্ডাক্টরে ও ইনসুলেটরে নেই
- ঘ) শুধু সেমিকন্ডাক্টরে বিদ্যমান

৭। ভূস্থির উপগ্রহের পর্যায়কাল কত?

- ক) 24 ঘন্টা
- খ) 12 ঘন্টা
- গ) 3600 সে
- ঘ) 365 দিন

৮। বর্তনীটিতে A থেকে B বিন্দুর মধ্যে দিয়ে প্রবাহিত বিদ্যুতের পরিমাণ কত?

- ক) 1A
- খ) 0.5 A
- গ) অসীম
- ঘ) 0 A

৯। একটি কার্নো ইঞ্জিনের কর্মদক্ষতা 70%। তাপ উৎসের তাপমাত্রা যদি 400 K হয়, তবে তাপ গ্রাহকের তাপমাত্রা কত?

- ক) 120 K
- খ) 420 K.
- গ) 180 K
- ঘ) 220 K

১০। কোন বস্তু 20 m উচ্চতা থেকে বিনা বাধায় পড়লে, ভূমি হতে কত উচ্চতায় গতিশক্তি বিভব শক্তির তিনগুণ হবে?

- ক) 5 m
- খ) 10 m
- গ) 15 m
- ঘ) 20 m

[\[www.updateresult.com\]](http://www.updateresult.com)

১১। তড়িৎ চৌম্বকীয় তরঙ্গের শূন্য মাধ্যমে বেগের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- ক)  $c = \sqrt{(\mu_0/\epsilon_0)}$
- খ)  $c = \sqrt{(\epsilon_0/\mu_0)}$
- গ)  $c = 1/\sqrt{(\epsilon_0 \times \mu_0)}$
- ঘ)  $c = \sqrt{(\mu_0 \times \epsilon_0)}$

১২। এক শিক্ষার্থী একটি তারের ব্যাসার্ধ নির্ণয়ের জন্য 0.01 mm লঘিষ্ঠ গণনের একটি অগেজ ব্যবহার করল। তার প্রাপ্ত ফলাফলের সঠিক মান কোনটি?

- ক) 14 mm
- খ) 14.1 mm
- গ) 14.02 mm

- ঘ) 14.021 mm

১৩। একটি কণার উপর  $F = (f - 2 + 4k) N$  বল প্রয়োগ করার ফলে কণাটির

$d = (2i + nj + k)$  সরণ হয়।  $n$  এর মান কত হলে সম্পাদিত কাজের মান শূন্য। হবে?

- ক) 2
- খ) 5
- গ) 3
- ঘ) 6

১৪। লজিক বর্তনীতে  $Y$ -এর মান কত?

- ক) 0
- খ) 1
- গ) 001
- ঘ) 111

১৫। সরল ছন্দিত গতি সম্পন্ন একটি কণার গতির সমীকরণ  $y = 5 \sin(\omega t + b)$ । আদি সরণ 2.5 cm হলে কণাটির আদি দশা কত?

- ক) 0°
- খ) 30°
- গ) 45°
- ঘ) 90°

[\[www.updateresult.com\]](http://www.updateresult.com)

১৬।  $p - n$  জংশনের সংযোগস্থলে ডিপ্রেসন স্তরের সৃষ্টির কারণ-

- ক) হোলের তাড়ন।
- খ) ইলেক্ট্রনের তাড়ন
- গ) আধাগ বাহকের ব্যাপন।
- ঘ) অপদ্রব্য আয়নের স্থানান্তর

১৭। স্প্রিং কে টেনে লম্বা করা হলে কোন শক্তি সঞ্চিত হবে?

- ক) তাপশক্তি
- খ) স্থিতিশক্তি
- গ) গতিশক্তি
- ঘ) অণুশক্তি

১৮। 50 kg ওজন বিশিষ্ট একজন ব্যক্তি একই সমতলে (ঘর্ষণহীন) সামনে অবস্থিত। 100 kg ভরের একটি পাথরকে অন্য প্রান্তে নেওয়ার জন্য 50 N বল দিয়ে ধাক্কা দেয়। 10 s পরে পাথরটি সম্পর্কে নিচের কোন বাক্যটি সত্য?

- ক) বেগ  $5 \text{ ms}^{-1}$  হবে।
- খ) টানা  $10 \text{ s}$  ধাক্কা দেওয়া সম্ভব না
- গ) বেগ  $10 \text{ ms}^{-1}$  হবে।
- ঘ) বেগ  $10 \text{ cm}$  হবে

১৯। কোনটি  $y$ -অক্ষের উপর লম্ব হবে?

- ক)  $(i \times j) \times i$
- খ)  $(ix j) \times k$
- গ)  $(j \times i) \times j$
- ঘ)  $(k \times j) \times k$

২০। একটি সরল দোলককে পৃথিবীর কেন্দ্রে নিয়ে গেলে দোলনকাল

- ক) শূন্য হবে
- খ) অপরিবর্তিত থাকবে
- গ) অর্ধেক হবে
- ঘ) অসীম হবে

২১। বায়ুতে ইয়ং এর দ্বি-চিড় পরীক্ষায়  $6000 \text{ \AA}$  তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহার করলে ডোরার ব্যবধান হয়  $2.66 \text{ mm}$ । যদি সমস্ত পরীক্ষা যন্ত্রটিকে  $1.33$  প্রতিসরাঙ্কের একটি তরলে ডোবানো হয় তাহলে ডোরার ব্যবধান কত হবে?

- ক)  $1.504 \text{ lmm}$
- খ)  $0.5 \text{ mm}$
- গ)  $1 \text{ mm}$
- ঘ)  $2 \text{ mm}$

[\[www.updateresult.com\]](http://www.updateresult.com)

২২। একটি অ্যামিটার  $5 \text{ A}$  বিদ্যুৎ নিরাপদে মাপতে পারে। অ্যামিটারের অভ্যন্তরীণ রোধ,  $r$  হলে  $\frac{1}{4}$  অ্যামিটার দ্বারা  $7.5 \text{ A}$  বিদ্যুৎ মাপার জন্য কত রোধের শান্ট দরকার?

- ক)  $2r$
- খ)  $r/2$
- গ)  $4r$
- ঘ)  $r/4$

২৩। সাদা বস্তুর তুলনায় কালো বস্তুর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- ক) কম তাপ ও কম ঠান্ডা
- খ) বেশী তাপ ও বেশী ঠান্ডা
- গ) বেশী তাপ ও কম ঠান্ডা
- ঘ) কম তাপ ও বেশী ঠান্ডা

২৪। কাজ-ক্ষমতা-শক্তির উপপাদ্য অনুসারে বস্তুর উপর কৃত কাজ কোনটির সমান হতে পারে?

- ক) গতিশক্তি
- খ) কৌণিক ভরবেগ
- গ) রৈখিক ভরবেগ
- ঘ) রৈখিক ত্বরণ

২৫। কোনটি তাৎক্ষণিক বেগের জন্য সঠিক সূত্র?

- ক)  $v = d^2$
- খ)  $v = x/t$
- গ)  $v = xt$
- ঘ)  $v = t/x$

২৬। নিচের কোন নিয়ামক দ্বারা বিক্রিয়ার ক্রম নির্ধারিত হয়?

- ক) বিক্রিয়ার কৌশল ও বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা
- খ) চাপ
- গ) বিক্রিয়ার আনবিকঙ্ক
- ঘ) তাপমাত্রা

[\[www.updateresult.com\]](http://www.updateresult.com)

২৭।  $sp^3d^2$  সংকরণ বিশিষ্ট যৌগ কোনটি?

- ক)  $XeF_4$
- খ)  $SF_6$
- গ)  $IF_5$
- ঘ) সবগুলো

২৮। অনুবন্ধি এসিড-ক্ষারক যুগলের সঠিক উদাহরণ কোনটি?

- ক)  $H_2O : H_3O^+$
- খ)  $HCl : H_2O$
- গ)  $NH_4^+ : Cl^-$
- ঘ) সবগুলি সঠিক

২৯। নিচের কোনটি ভিনাইল মূলক?

- ক)  $CH_2 = CH -$
- খ)  $CH_3 - CH_2 -$
- গ)  $CH = C-$
- ঘ)  $CH_3 -$

৩০। নিচের কোন যৌগে বন্ধন কোনের মান সবচেয়ে বেশী?

- ক) CH<sub>4</sub>
- খ) H<sub>2</sub>O
- গ) NH<sub>3</sub>
- ঘ) BCl<sub>3</sub>

৩১। 2+ আয়নের ইলেকট্রন বিন্যাসে অযুগ্ম ইলেকট্রনের সংখ্যা কত?

- ক) 5
- খ) 4
- গ) 3
- ঘ) 2

৩২। 25°C তাপমাত্রায় AgCl এর দ্রাব্যতা গুণফল  $1 \times 10^{-10}$  হলে Cl<sup>-</sup> আয়নের ঘনমাত্রা molL<sup>-1</sup> এ কত হবে?

- ক)  $10 \times 10^{-5}$
- খ)  $1 \times 10^{-5}$
- গ)  $1 \times 10^{-4}$
- ঘ)  $1 \times 10^{-3}$

৩৩। সমআয়তন পাত্রে নিচের কোন গ্যাসটির আংশিক চাপ সর্বাধিক?

- ক) 2 g H<sub>2</sub>
- খ) 8 g He
- গ) 32 g O<sub>2</sub>
- ঘ) 17 g NH<sub>3</sub>

[\[www.updateresult.com\]](http://www.updateresult.com)

৩৪। নিচের কোন বিক্রিয়াটি সঠিক?

- ক)  $R - CH = CH - R + H_2 \xrightarrow{(Ni, 80^\circ C)} R - CH_2 - CH_2 - R$
- খ)  $CH_2 = CH_2 + [O] + H_2O \xrightarrow{(KMnO_4)} HOCH_2 - CH_2OH$
- গ)  $2R - C \equiv C - H + 2Na(s) \xrightarrow{(NaOH)} 2R - C \equiv C \cdot Na(s) + H_2(g)$
- ঘ)  $CH_3CH_2CH_2OH + [O] \xrightarrow{K_2Cr_2O_7} CH_3CH_2CHO + H_2O$

৩৫। 20om M HCl দ্রবনের pH কোনটি?

- ক) 0.1
- খ) 2
- গ) 0.69
- ঘ) 3.0

৩৬। প্রোপিন বেয়ার পরীক্ষায় কী উৎপন্ন করে?

- ক) ইথিলিন গ্লাইকল

- খ) ইথেন-ডাইওল
- গ) প্রোপেন-1, 2-ডাইওল
- ঘ) সরবিটল

৩৭। পানিতে দ্রবীভূত 0 এর ঘনমাত্রা  $1 \times 10^{-4}M$  হলে, ppm এককে ঘনমাত্রা কত?

- ক) 0.32
- খ) 3.2
- গ) 32
- ঘ) 1.6)

৩৮। নিচের কোনগুলো অবস্থান্তর মৌল নয়?

- ক) Cr, Ni, Sc, V
- খ) Ru, W, Ti, Fe
- গ) Bi, Cd, Sn, Ga
- ঘ) Mn, Mo, Co, Rh

৩৯। নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় নিচের কোন সাম্য বিক্রিয়ায় চাপের প্রভাব নেই?

- ক)  $2PbS(s) + 3O_2(g) = 2PbO(s) + 3SO_2(g)$
- খ)  $PCl_5(g) = PCl_3(g) + Cl_2(g)$
- গ)  $H_2(g) + CO_2(g) = H_2O(g) + CO(g)$
- ঘ)  $N_2(g) + 3H_2(g) = 2NH_3(g)$

[[www.updateresult.com](http://www.updateresult.com)]

৪০। শুষ্ক ইথারে অ্যালকাইল হ্যালাইড থেকে অ্যালকেন তৈরী করা হয় কোন বিক্রিয়ার মাধ্যমে?

- ক) রাইমার টাইম্যান
- খ) উর্টজফিটিং
- গ) ফ্রিডেলক্রাফটস
- ঘ) উর্টজ

৪১।  $Pt, Cl_2(g)|Cl^-(aq) || Fe^{2+}(aq), Fe^{3+}(aq), Pt$  তড়িৎ রাসায়নিক কোষের সঠিক বিক্রিয়া কোনটি?

- ক)  $2Fe^{3+} + 2Cl^- \rightarrow 2Fe^{2+} + Cl_2$
- খ)  $2Fe^{3+} + Cl_2 \rightarrow 2Fe^{2+} + 2Cl^-$
- গ)  $2Fe^{2+} + 2Cl^- \rightarrow 2Fe^{3+} + Cl_2$
- ঘ)  $2Fe^{3+} + 2Cl^- \rightarrow 2Fe + Cl_2$

৪২।  $CH_3(CO)CH_2(Co)CH_2(COOH)$  যৌগটির IUPAC নাম কোনটি?

- ক) 3,5-ডাইঅক্সো-হেক্সানোয়িক এসিড
- খ) 2,4-ডাইঅক্সো-হেক্সানোয়িক এসিড

- গ) 3.5-ডাইওন-হেক্সানোয়িক এসিড
- ঘ) 2,4-ডাইওন-হেক্সানোয়িক এসিড

৪৩। কমলা লেবুর রসের pH 2.3 হলে উক্ত রসের  $[H^+]$  ও pOH এর মান হবে যথাক্রমে-

- ক)  $10^{-33} \text{ molL}^{-1}$  ও 13.0
- খ)  $102.3 \text{ molL}^{-1}$  ও 11.7
- গ)  $10^{-23} \text{ molL}^{-1}$  ও 11.7
- ঘ)  $103.3 \text{ molL}^{-1}$  ও 13.0

৪৪। একটি অন্ধকার ঘরে সরু ছিদ্র দিয়ে সূর্যের আলো প্রবেশ করলে আলোক রশ্মির মধ্যে অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উজ্জ্বল আলোক বিন্দু দেখা যায়। এরূপ আলোক বিন্দু সৃষ্টির কারণ নয় কোনটি?

- ক) ধূলিকণার সাইজ 2 nm – 500 nm এর মধ্যে থাকা
- খ) টিন্ডাল প্রভাব
- গ) বায়ু ও ধূলিকণার সমসত্ত্ব মিশ্রণ
- ঘ) ধূলিকণার ব্রাউনীয় গতি

৪৫। যদি  $A(g) + B(g) = 2(g)$  বিক্রিয়াটি তাপোৎপাদী হয় তবে নিম্নের কোনটিতে উৎপাদ বৃদ্ধি পাবে?

- ক) প্রভাবক যোগ করলে
- খ) চাপ বাড়ালে
- গ) তাপ বৃদ্ধি করলে
- ঘ) তাপমাত্রা কমালে

৪৬। পরমাণুর অরবিটালে ইলেকট্রন বিন্যাসের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) 2d এর পূর্বে 2p তে ইলেকট্রন প্রবেশ করবে
- খ) d তে সর্বোচ্চ 10 টি ইলেকট্রন থাকতে পারে
- গ) একটি অরবিটালে প্রবেশকৃত দুইটি ইলেকট্রনের স্পিন একইমুখী থাকবে
- ঘ) 5s ও 3p এর মধ্যে 5s কম শক্তিসম্পন্ন।

[www.updateresult.com](http://www.updateresult.com)

৪৭। 1-বিউটিন 3-আইন এ এ এবং এ বন্ধনের সংখ্যা যথাক্রমে

- ক) 5 ও 5
- খ) 7 ও 3
- গ) 8 ও 2
- ঘ) 6 ও 4

৪৮। 1 L ডেসিমোলার  $Na_2CO_3$  দ্রবনে কত g  $Na_2CO_3$  থাকবে?

- ক) 5.3
- খ) 10.6

- ग) 16.6
- घ) 53.6