

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 V
- খ) 220 V
- গ) 1000 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) অলুশক্তি

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 ms^{-1} হবে।
- খ) টানা 10 s ধাক্কা দেওয়া সম্ভব না
- গ) বেগ 10 ms^{-1} হবে।
- ঘ) বেগ 10 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 6000Å তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহার করলে ডোরার ব্যবধান হয় 2.66 mm । যদি সমস্ত পরীক্ষা যন্ত্রটিকে 1.33 প্রতিসরাঙ্কের একটি তরলে ডোবানো হয় তাহলে ডোরার ব্যবধান কত হবে?

- ক) 1.504 lmm
- খ) 0.5 mm
- গ) 1 mm
- ঘ) 2 mm

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

২২। একটি অ্যামিটার 5 A বিদ্যুৎ নিরাপদে মাপতে পারে। অ্যামিটারের অভ্যন্তরীণ রোধ, r হলে $\frac{3}{4}$ অ্যামিটার দ্বারা 7.5 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 তাৎক্ষনিক 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) CH₄
- খ) H₂O
- গ) NH₃
- ঘ) BCl₃

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 1×10^{-10} হলে Cl⁻ আয়নের ঘনমাত্রা molL⁻¹ এ কত হবে?

- ক) 10×10^{-5}
- খ) 1×10^{-5}
- গ) 1×10^{-4}
- ঘ) 1×10^{-3}

৩৩। সমআয়তন পাত্রে নিচের কোন গ্যাসটির আংশিক চাপ সর্বাধিক?

- ক) 2 g H₂
- খ) 8 g He
- গ) 32 g O₂
- ঘ) 17 g NH₃

[\[www.updateresult.com\]](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। 200m 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]

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 molL^{-1} ও 11.7
- গ) $10^{-23} \text{ molL}^{-1}$ ও 11.7
- ঘ) 103.3 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 $2 \text{ nm} - 500 \text{ nm}$ 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

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