মেডিকেল ভর্তি পরীক্ষা: ২০২১-২২

সমাধান ও ব্যাখ্যাসহ প্রশ্নব্যাংক

বাংলাদেশের অসংখ্য মেধাবী শিক্ষার্থীর কাছে চিকিৎসাবিজ্ঞানে 'সাদা অ্যাপ্রন' পরিধানের স্বপ্ন শুধু একটি পেশা নয়, মানব সেবার এক মহৎ প্রতীক। এমবিবিএস প্রোগ্রামে একটি আসন নিশ্চিত করা অত্যন্ত প্রতিযোগিতামূলক একটি প্রক্রিয়া। এই প্রতিযোগিতায় সফল হতে বিগত বছরের প্রশ্নপত্র অনুশীলন একটি অপরিহার্য অংশ।

এই ডকুমেন্টটি ২০২১-২২ শিক্ষাবর্ষের এমবিবিএস ভর্তি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও তার নির্ভুল সমাধান নিয়ে তৈরি করা হয়েছে। এটি শিক্ষার্থীদের পরীক্ষার ধরন, প্রশ্নের কাঠামো এবং গুরুত্বপূর্ণ বিষয় সম্পর্কে একটি স্পষ্ট ধারণা দিতে সাহায্য করবে। প্রতিটি প্রশ্নের নিচে সঠিক উত্তর ও সম্ভবপর ক্ষেত্রে ব্যাখ্যা প্রদান করা হয়েছে, যা আপনার প্রস্তুতিকে আরও সুসংহত করবে।

জীববিদ্যা (Biology)

1. মানবদেহের ক্ষত নিরাময়ে কোনটি অপরিহার্য?

   a. মাইটোসিস (mitosis)
   b. মিয়োসিস (meiosis)
   c. অ্যামাইটোসিস (amitosis)
   d. সিনাপসিস (synopsis)

উত্তর: (a) মাইটোসিস (mitosis)

ব্যাখ্যা : বহুকোষী জীবদেহে সৃষ্ট যেকোনো ক্ষতস্থান মাইটোসিস প্রক্রিয়া কোষ বিভাজনের মাধ্যমে পূরণ হয়।

---

2. কোনটি বংশগতির বাহক ?

   a. ক্রোমোজোম
   b. এক্সোসেম
   c. লাইসোজোম
   d. রাইবোজোম

উত্তর: (a) ক্রোমোজোম

ব্যাখ্যা : ক্রোমোজোম বংশগতির ধারক ও বাহক।

---

3. সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় এক অণু গ্লুকোজের সঙ্গে কত অণু অক্সিজেন তৈরি হয় ?

   a. 4
   b. 6
   c. 12
   d. 2

উত্তর: (b) 6

ব্যাখ্যা : সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় এক অণু গ্লুকোজের সঙ্গে ৬ অণু অক্সিজেন ও ৬ অণু পানি উৎপন্ন হয়।

4. উদ্ভিদ দ্বারা সবচেয়ে দ্রুত শোষিত হয় কোন আয়নটি ?

a. K^+
b. Fe^{++}
c. Mg^{++}
d. Ca^{++}

উত্তর: (a) K^+

ব্যাখ্যা: উদ্ভিদ দ্বারা সবচেয়ে দ্রুত শোষিত হয় পটাসিয়াম আয়ন (K^+), কারণ এটি উদ্ভিদের বৃদ্ধি এবং বিভিন্ন শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়ায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

---

5. জবা ফুলের (China rose) অমরাবিন্যাস কোনটি ?

a. প্রান্তীয়
b. অক্ষীয়
c. বহুপ্রান্তীয়
d. মূলীয়

উত্তর: (b) অক্ষীয়

ব্যাখ্যা : জবা ফুলের অমরাবিন্যাস অ্যাক্সাইল বা অক্ষীয়।

---

6. নিচের কোন খনিজ লবণের অভাবে গাছের পাতা ও ফুল ঝরে পড়ে?

a. ফসফরাস
b. ক্যালসিয়াম
c. লৌহ
d. জিঙ্ক

উত্তর: (a) ফসফরাস

ব্যাখ্যা : ফসফরাসের অভাবে পাতা ও ফুল ঝরে পড়ে।

---

7. টিস্যু কালচার এর মাধ্যমে বাণিজ্যিকভাবে বাংলাদেশে কোনটি প্রজনন করা হয়?

a. স্ট্রবেরি
b. গম
c. ভুট্টা

d. ধান

উত্তর: (a) স্ট্রবেরি

ব্যাখ্যা : শীতপ্রধান দেশের স্ট্রবেরি ফলের গাছকে বাংলাদেশের আবহাওয়ার উপযোগী জার্মপ্লাজম উদ্ভাবন ও মাঠ পর্যায়ে সফলভাবে আবাদকরণ করা হয়েছে।

Here's the content from the next pages, formatted as you prefer:

---

8. কোন ধরনের আলো পাতার পত্ররন্ধ্র খোলা ত্বরান্বিত করে?

a. হলুদ
b. লাল
c. নীল
d. কমলা

উত্তর: (c) নীল

ব্যাখ্যা : ব্লু লাইট পত্ররন্ধ্র খোলা ত্বরান্বিত করে।

---

9. পাতার গ্রাউন্ড টিস্যুকে বলা হয়-

a. এপিথেম (epithem)
b. ক্যাম্বিয়াম (cambium)
c. কর্টেক্স (cortex)
d. মেসোফিল (mesophyll)

উত্তর: (d) মেসোফিল

ব্যাখ্যা : পাতার গ্রাউন্ড টিস্যুকে মেসোফিল বলা হয়।

---

10. অক্সিজেনের অনুপস্থিতিতে কোষের মধ্যে শ্বসনের কোন ধাপ ঘটে?

a. citric acid cycle
b. oxidative phosphorylation
c. electron transport
d. glycolysis

উত্তর: (d) glycolysis

ব্যাখ্যা : অক্সিজেনের অনুপস্থিতিতে কোষের মধ্যে অবাত শ্বসন হয়। অবাত শ্বসনের প্রথম ধাপ গ্লাইকোলাইসিস।

---

11. নিচের কোন প্রোটিন পানিতে অদ্রবণীয়?

a. হিস্টোন
b. অ্যালবুমিন
c. গ্লুটেলিন
d. প্রোটামিন

উত্তর: (c) গ্লুটেলিন

ব্যাখ্যা : গ্লুটেলিন পানি ও লবণে অদ্রবণীয়।

---

12. Cycad এর কোন প্রজাতির পাতা চর্মরোগ উপশমে ব্যবহৃত হয়?

a. Cycas revoluta
b. Cycas indica
c. Cycas pectinata
d. Cycas cercinalis

উত্তর: (d) *Cycas cercinalis*

ব্যাখ্যা : *Cycas cercinalis* এর কচি পাতা পাকস্থলীর পীড়া ও চর্মরোগের ওষুধ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

---

13. কোষ চক্রের কোন দশায় DNA সংশ্লেষণ ঘটে ?

a. M দশায়
b. G_1 দশায়
c. S দশায়
d. G_2 দশায়

উত্তর: (c) S দশায়

ব্যাখ্যা: কোষ চক্রের S (Synthesis) দশায় DNA সংশ্লেষণ বা প্রতিলিপিকরণ ঘটে, যেখানে প্রতিটি ক্রোমোজোম তার প্রতিলিপি তৈরি করে।

---

14. কোন পদ্ধতিতে নিষেক ছাড়াই ভ্রূণ সৃষ্টি হয়?

a. oogenesis
b. apogamy
c. sporogenesis
d. ধান

উত্তর: (b) apogamy

ব্যাখ্যা : ডিম্বাণু ছাড়া ভ্রূণথলির অন্য যেকোনো কোষ থেকে ভ্রূণ সৃষ্টির প্রক্রিয়াকে অ্যাপোগামি বলে। এক্ষেত্রে নিষেক ছাড়াই ভ্রূণ সৃষ্টি হয়।

---

15. বায়ুমণ্ডলের কোন ভৌত অবস্থা পরিবর্তনে উদ্ভিদের প্রস্বেদন বৃদ্ধি পায়?

a. আর্দ্রতা হ্রাস
b. বায়ুচাপ বৃদ্ধি
c. আলোর স্বল্পতা
d. তাপমাত্রা হ্রাস

উত্তর: (a) আর্দ্রতা হ্রাস

ব্যাখ্যা : বায়ুমণ্ডলের আর্দ্রতা হ্রাস পেলে প্রস্বেদন বৃদ্ধি পায়।

---

16. উদ্ভিদ কোষের অভ্যন্তরে pH রক্ষা করে কোনটি ?

a. নিউক্লিওপ্লাজম
b. সাইটোপ্লাজম
c. কোষ গহ্বর
d. মাইটোকন্ড্রিয়া

উত্তর: (c) কোষ গহ্বর

ব্যাখ্যা : কোষ গহ্বর কোষের অভ্যন্তরে pH রক্ষা করে।

Zoology

1. মানবদেহের কোন অংশে সবচেয়ে বেশি মাত্রায় রক্ত প্রবাহিত হয় ?

   a. বৃক্ক
   b. মস্তিষ্ক
   c. যকৃত
   d. অন্ত্র

উত্তর: (c) যকৃত

ব্যাখ্যা : যকৃতে সবচেয়ে বেশি মাত্রায় (১৫০০ মিলি/মিনিট) রক্ত প্রবাহিত হয়।

---

2. ক্ষুদ্রান্ত্রের কোন স্তরে গবলেট কোষ থাকে?

   a. সেরোসা
   b. মিউকোসা
   c. মাসকুলারিস মিউকোসা
   d. সাবমিউকোসা

উত্তর: (b) মিউকোসা

ব্যাখ্যা : মিউকোসাতে গবলেট ও শোষণ কোষ রয়েছে।

---

3. ভ্রূণ অবস্থায় মাতৃগর্ভে কখন প্রথম হৃদস্পন্দন শুরু হয়?

   a. দশম সপ্তাহ
   b. অষ্টম সপ্তাহ
   c. ষষ্ঠ সপ্তাহ
   d. দ্বাদশ সপ্তাহ

উত্তর: (c) ষষ্ঠ সপ্তাহ

ব্যাখ্যা : ভ্রূণ অবস্থায় মাতৃগর্ভে ৬ সপ্তাহ থেকে হৃদস্পন্দন শুরু হয় এবং আমৃত্যু এ স্পন্দন চলতে থাকে।

---

4. মাতৃদুগ্ধে কোন ধরনের immunoglobulin থাকে?

a. IgM
b. IgE
c. IgD
d. IgA

উত্তর: (d) IgA

ব্যাখ্যা : মায়ের দুধে IgA পাওয়া যায় এবং বুকের দুধ খাওয়ানোর সময় শিশুর দেহে স্থানান্তরিত হয়।

---

5. মানুষের হৃদপিণ্ডের কোন প্রকষ্ঠের প্রাচীর সবচেয়ে পুরু ?

a. বাম অলিন্দ
b. ডান অলিন্দ
c. ডান নিলয়
d. বাম নিলয়

উত্তর: (d) বাম নিলয়

ব্যাখ্যা : হৃদপিণ্ডের বাম দিকে অবস্থিত বাম ভেন্ট্রিকল (নিলয়)-এর প্রাচীর তুলনামূলক ভাবে অধিক পুরু কারণ এ প্রকষ্ঠ থেকেই সমগ্র দেহে রক্ত প্রেরিত হয়।

---

6. 'প্রজাপতি' এর প্রতিসাম্যতা কোন ধরনের?

a. অরিয়
b. দ্বিঅরিয়
c. দ্বিপার্শ্বীয়
d. অপ্রতিসাম্য

উত্তর: (c) দ্বিপার্শ্বীয়

ব্যাখ্যা : দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসাম্য: প্রজাপতি, ব্যাঙ, মানুষ।

---

7. ফড়িং এর কোন গ্রন্থি থেকে জ্যুভেনাইল হরমোন ক্ষরিত হয়?

a. প্রোথোরাসিক গ্রন্থি
b. কর্পোরা কার্ডিয়াকা
c. ইন্ট্রাসেরিব্রাল গ্রন্থিকোষ

d. কর্পোরা অ্যালাটা

উত্তর: (d) কর্পোরা অ্যালাটা

ব্যাখ্যা : কর্পোরা অ্যালাটা- নিষঙ্গ দশায় এ গ্রন্থি থেকে জ্যুভেনাইল হরমোন ক্ষরিত হয় যা নিষঙ্গতা বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করে।

---

8. রক্তে অক্সিজেনের মাত্রা (O_2 saturation) ও হৃদস্পন্দন পরিমাপক যন্ত্রের নাম হল-

a. পালস অক্সিমিটার
b. থার্মোমিটার
c. স্ফিগমোম্যানোমিটার
d. ব্যারোমিটার

উত্তর: (a) পালস অক্সিমিটার

ব্যাখ্যা : পালস অক্সিমিটারের সাহায্যে রক্তে অক্সিজেনের মাত্রা ও হৃদস্পন্দন পরিমাপ করা যায়।

---

9. কেঁচো কোন অঙ্গের মাধ্যমে শ্বাসপ্রশ্বাস নেয়?

a. হৃদপিণ্ড
b. ফুলকা
c. ত্বক
d. ফুসফুস

উত্তর: (c) ত্বক

ব্যাখ্যা : সাধারণত সিক্ত দেহত্বক দ্বারা শ্বসন সম্পন্ন হয়, কিছু সংখ্যক প্রাণী ফুলকার সাহায্যে শ্বসন সম্পন্ন করে। উদাহরণস্বরূপ: কেঁচো, জোঁক ইত্যাদি।

---

10. কোন পদ্ধতিতে কোভিড ১৯ ভ্যাকসিন প্রস্তুত করা হয় না?

a. উপএকক (subunit vaccine)
b. নিষ্ক্রিয় (inactivated)
c. এমআরএনএ (mRNA)
d. বিষক্রিয় (toxoid)

উত্তর: (d) বিষক্রিয়

ব্যাখ্যা : Toxoid Vaccine এর উদাহরণ- Diphtheria ও Tetanus। কোভিড-১৯ এর ভ্যাকসিন mRNA, Inactivated ও Sub-unit পদ্ধতিতে তৈরি হয়েছে।

---

11. কোন রক্ত কণিকা "Cell-mediated immunity" এর সাথে সম্পর্কযুক্ত?

a. ইওসিনোফিল (eosinophil)
b. টি-লিম্ফোসাইট (T-lymphocyte)
c. নিউট্রোফিল (neutrophil)
d. বেসোফিল (basophil)

উত্তর: (b) টি-লিম্ফোসাইট (T-lymphocyte)

ব্যাখ্যা : কোষ মাধ্যম প্রতিরক্ষা (Cell Mediated immunity): এক্ষেত্রে T-লিম্ফোসাইট প্রধান ভূমিকা রাখে। Here's the content from the next pages, formatted as you prefer:

---

12. কোন এনজাইম আমিষ পরিপাকে সাহায্য করে?

a. ল্যাকটেজ
b. ট্রিপসিন
c. অ্যামাইলেজ
d. লাইপেজ

উত্তর: (b) ট্রিপসিন

ব্যাখ্যা : আমিষ পরিপাককারী (প্রোটিওলাইটিক) এনজাইমঃ পেপসিন, ট্রিপসিন, কাইমোট্রিপসিন, অ্যামিনোট্রিপসিন।

---

13. কোনটি autosomal recessive disorder?

a. থ্যালাসেমিয়া
b. লাল-সবুজ বর্ণান্ধতা
c. রাতকানা
d. হিমোফিলিয়া

উত্তর: (a) থ্যালাসেমিয়া

ব্যাখ্যা : থ্যালাসেমিয়া- প্রচ্ছন্ন (Recessive) লিথাল জিনের প্রকাশের কারণে শিশুদের এ রোগ হয়। থ্যালা জীন autosomal gene. অপরদিকে লাল সবুজ বর্ণান্ধতা, রাতকানা, হিমোফিলিয়া সেক্স লিংকড ডিসঅর্ডার।

14. কোন এনজাইম লালা গ্রন্থিতে পাওয়া যায়?

a. ট্রিপসিন
b. টায়ালিন
c. পেপসিন
d. টায়ালিন

উত্তর: (d) টায়ালিন

ব্যাখ্যা : লালাগ্রন্থি নিঃসৃত লালারস- টায়ালিন ও মল্টেজ এনজাইম থাকে।

Chemistry

---

1. নিচের কোন মূলকটি বেনজিন বলয়ে অর্থো-প্যারা নির্দেশক ?

a. -CH
b. -Br *
c. -CHO
d. $-NO_2$

উত্তর: (b) -Br

ব্যাখ্যা : -Br মূলকটি বেনজিন বলয়ে অর্থো-প্যারা নির্দেশক।

---

2. কোন যৌগটি কার্বিল অ্যামিন (carby amine) বিক্রিয়া দেয়?

a. R_2NH
b. C_6H_5NH-R
c. $R-NH_2$
d. R_3N

উত্তর: (c) $R-NH_2$

ব্যাখ্যা : $R-NH_2$ কার্বিল অ্যামিন বিক্রিয়া দেয়।

---

3. নিচের কোন বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থার উপর চাপের প্রভাব নাই?

a. $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(g) + CO_2(g)$
b. $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$
c. $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$
d. $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$

উত্তর: (d) $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$

ব্যাখ্যা : $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ এর উভয়পক্ষে মোল সংখ্যা সমান। তাই, এতে চাপের প্রভাব নেই।

---

4. স্থির তাপমাত্রায় যখন দুটি বিক্রিয়াহীন গ্যাস মিশ্রিত করা হয় তখন মিশ্রণের মোট চাপ হবে-

a. গ্যাস দুটির আংশিক চাপের যোগফল
b. মিশ্রিত গ্যাস দুটির আংশিক চাপের গড়
c. গ্যাস দুটির আংশিক চাপেন গুণিতক
d. দুটি গ্যাসের আংশিক চাপের মধ্যে যেটি বেশী

উত্তর: (a) গ্যাস দুটির আংশিক চাপের যোগফল

ব্যাখ্যা : স্থির তাপমাত্রায় যখন দুটি বিক্রিয়াহীন গ্যাস মিশ্রিত করা হয় তখন মিশ্রণের মোট চাপ হবে- গ্যাস দুটির আংশিক চাপের যোগফল।

---

5. পরমাণু (atom) থেকে ধনাত্মক আয়নে পরিণত হতে যে শক্তির প্রয়োজন হয়, তাকে কি বলে?

a. ইলেকট্রন আসক্তি
b. আয়নিক পটেনশিয়াল
c. আয়নীকরণ শক্তি
d. তড়িৎ ঋণাত্মকতা

উত্তর: (c) আয়নীকরণ শক্তি

ব্যাখ্যা : পরমাণু (atom) থেকে ধনাত্মক আয়নে পরিণত হতে যে শক্তির প্রয়োজন হয়, তাকে আয়নীকরণ শক্তি বলে।

---

6. নিচের কোনটি দিয়ে ক্ষারীয় বাফার দ্রবণ তৈরি করা যায়?

a. NH_4ClএবংNH_4OH
b. CH_3COOH এবং CH_3COONa
c. NaOH এবং NaCl
d. Na_2SO_4 এবং H_2SO_4

উত্তর: (a) NH_4Cl এবং NH_4OH

ব্যাখ্যা : NH_4Cl এবং NH_4OH দিয়ে ক্ষারীয় বাফার দ্রবণ তৈরি করা যায়।

---

7. হেক্সিন-৩ (hexene-3) কোন প্রকারের সমাণুতা প্রদর্শন করে?

a. কার্যকারিমুলক (functional group)
b. সিস-ট্রান্স (cis-trans) সমাণুতা
c. এনানসিওমার (enantiomer)
d. আলোক (optical) সমাণুতা

উত্তর: (b) সিস-ট্রান্স (cis-trans) সমাণুতা

ব্যাখ্যা : হেক্সিন-৩ (hexene-3) সিস-ট্রান্স (cis-trans) সমাণুতা প্রদর্শন করে।

---

8. কোন বিকারকটি ইথানল ও ইথানয়িক এসিড উভয়ের সাথে বিক্রিয়া করে?

a. Na
b. H^+, $K_2Cr_2O_7$
c. NaOH
d. Na_2CO_3
e. উত্তর: (a) Na

ব্যাখ্যা : সোডিয়াম ইথানল ও ইথানয়িক এসিড উভয়ের সাথেই বিক্রিয়া করে।

Here's the content from the next pages, formatted as you prefer:

---

9. 1000 ml পানিতে 58.5 g NaCl দ্রবীভূত হলো। এই দ্রবণকে কি বলা হয়?

a. 1 molar দ্রবণ
b. half strength দ্রবণ
c. 58.5 g percent দ্রবণ

d. 5.85 M দ্রবণ

উত্তর: (a) 1 molar দ্রবণ

ব্যাখ্যা : 1000 ml দ্রবণে 58.5 g NaCl দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণের ঘনমাত্রা 1M।

---

10. কোন বিবরণটি সঠিক?

a. যেসব পদার্থ ইলেকট্রন গ্রহণ ও দান করে না, সেটি ক্ষারক
b. যেসব পদার্থ ইলেকট্রন গ্রহণ ও দান করে না, সেটি ক্ষারক
c. যেসব পদার্থ প্রোটন গ্রহণ করে, সেটি ক্ষারক
d. যেসব পদার্থ প্রোটিন দান করে, সেটি ক্ষারক

উত্তর: (c) যেসব পদার্থ প্রোটন গ্রহণ করে, সেটি ক্ষারক

ব্যাখ্যা : যেসব পদার্থ প্রোটন গ্রহণ করে, সেটি ক্ষারক।

---

11. একটি দ্রাবকে তিনটি পদার্থের দ্রাব্যতা ১২, ২৫, ও ৬২, কোন পদ্ধতিতে এই তিনটি পদার্থকে পৃথক করা যাবে?

a. আংশিক কেলাসন (fractional crystallization)
b. কেলাসন (crystallization)
c. দ্রাবক নিষ্কাশন (solvent extraction)
d. আংশিক পাতন (fractional distillation)

উত্তর: (a) আংশিক কেলাসন

ব্যাখ্যা : আংশিক কেলাসনের মাধ্যমে সব ৩টি কে পৃথক করা যাবে।

---

12. কোনটির আয়নীকরণ শক্তির মান সর্বনিম্ন?

a. Na
b. Mg
c. Cs
d. Ca

উত্তর: (c) Cs

ব্যাখ্যা : Cs এর আয়নীকরণ শক্তির মান সর্বনিম্ন।

13. 25°C উষ্ণতায় পানির আয়নিক গুণফল কত?

a. 1.0×10^{7}
b. 1.0×10^{-14}
c. 1.0×10^{-7}
d. 1.0×10^{14}

উত্তর: (b) 1.0×10^{-14}

ব্যাখ্যা : 25°C এ বিশুদ্ধ পানির আয়নিক গুণফল 10^{-14}।

---

14. 10% Na_2CO_3 দ্রবণের মোলার ঘনমাত্রা কত?

a. 0.9434 mol/Kg
b. 0.9434 M
c. 10 mol/L
d. 0.9434 mol/L

উত্তর: (b) 0.9434 M

ব্যাখ্যা : 10% Na_2CO_3 দ্রবণের মোলার ঘনমাত্রা 0.9434 M।

---

15. জ্যামিতিক সমাণুতায় শর্ত কোনটি?

a. চাক্রিক ডায়িন
b. প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন
c. অ্যালকান
d. হেটারো যৌগ

উত্তর: (b) প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন

ব্যাখ্যা : জ্যামিতিক সমাণুতার শর্ত প্রতিস্থাপিত অ্যালকিন।

---

16. তীব্র এসিড ও মৃদু ক্ষার টাইট্রেশনে উপযুক্ত নির্দেশক কোনটি?

a. থাইমল ব্লু
b. ফেনফথালিন
c. মিথাইল অরেঞ্জ

d. লিটমাস

উত্তর: (c) মিথাইল অরেঞ্জ

ব্যাখ্যা : সবল এসিড ও দুর্বল ক্ষারের টাইট্রেশনের উপযুক্ত নির্দেশক হলো মিথাইল অরেঞ্জ ও মিথাইল রেড।

---

17. অ্যামিনো এসিড ও কার্বোহাইড্রেট মিশ্রণকে আলাদা করতে কোন ক্রোমাটোগ্রাফি (chromatography) পদ্ধতি সবচেয়ে ভালো?

a. কাগজ ক্রোমাটোগ্রাফি (paper chromatography)
b. কলাম ক্রোমাটোগ্রাফি (column chromatography)
c. গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফি (gas chromatography)
d. পাতলা স্তর ক্রোমাটোগ্রাফি (thin layer chromatography)

উত্তর: (b) কলাম ক্রোমাটোগ্রাফি

ব্যাখ্যা : অ্যামিনো এসিড ও কার্বোহাইড্রেট মিশ্রণকে আলাদা করতে কলাম ক্রোমাটোগ্রাফি ব্যবহার করতে হবে।

---

18. কোন যৌগটি অধিক সমযোজী?

a. $MgCl_2$
b. $FeCl_3$
c. $CaCl_2$
d. $AlCl_3$

উত্তর: (b) $FeCl_3$

ব্যাখ্যা : $FeCl_3$ যৌগটি অধিক সমযোজী (ফাজারের তিয় নিয়ম)। Fe, d ব্লক মৌল হওয়ায় অধিক পোলারায়িত হবে।

---

19. $R-CH_2-Br$ + NaOH(aqua) = উৎপাদ নিচের কোন কৌশলের মাধ্যমে উপরের বিক্রিয়াটি ঘটে?

a. ইলেকট্রোফিলিক প্রতিস্থাপন
b. সংযোজন বিক্রিয়া
c. অপসারণ বিক্রিয়া
d. কেন্দ্রাকর্ষী প্রতিস্থাপন

উত্তর: (d) কেন্দ্রাকর্ষী প্রতিস্থাপন

ব্যাখ্যা : R-CH_2-Br + NaOH(aqua) = উৎপাদ কেন্দ্রাকর্ষী প্রতিস্থাপন বা নিউক্লিওফিলিক প্রতিস্থাপনের মাধ্যমে উপরের বিক্রিয়াটি ঘটে।

---

20. ইথানোয়িক অ্যানহাইড্রাইডের সংকেত কোনটি?

a. $CH_3COO-COCH_3$
b. CH_3CH_2 - O - CH_2CH_3
c. CH_3 - CO - CH_2CO-CH_3
d. CH_3 - COO - COO - CH3

উত্তর: (a) $CH_3COO-COCH_3$

ব্যাখ্যা : ইথানোয়িক অ্যানহাইড্রাইডের সংকেত $CH_3COO-COCH_3$

---

21. নিচের সহযোজিত এসিড ও ক্ষারের কোন বিক্রিয়াটি সঠিক?

a. $H_2SO_4 + H_2O \rightleftharpoons H_4O^+ + SO_4^-$
b. $NH_4 + H_2O \rightleftharpoons H_4O^+ + NH_2^-$
c. $HCl + NH_3 \rightleftharpoons NH_4^+$ + Cl-
d. $HCl + H_2O \rightleftharpoons H_2Cl^- + HO^-$

উত্তর: (c) $HCl + NH_3 \rightleftharpoons NH_4^+ + Cl^-$

ব্যাখ্যা : সংযোজিত এসিড ও ক্ষারের $HCl + NH_3 \rightleftharpoons NH_4^+ + Cl^-$ বিক্রিয়াটি সঠিক।

---

22. সূর্যের UV বিকিরণের ক্ষতিকর প্রভাব থেকে সুরক্ষা দেয়-

a. আয়নমণ্ডল (ionosphere) ও ট্রপোমণ্ডল (troposphere) এ থাকা ওজোনস্তর (O_3)
b. আয়নমণ্ডল (ionosphere) থাকা ওজোনস্তর (O_3)
c. ট্রপোমণ্ডল (troposphere) থাকা মেঘমালা
d. স্ট্রাটোস্ফেয়ারে (stratosphere) থাকা ওজোনস্তর (O_3)
e. উত্তর: (d) স্ট্রাটোস্ফেয়ারে (stratosphere) থাকা ওজোনস্তর (O_3)

ব্যাখ্যা : সূর্যের UV বিকিরণের ক্ষতিকর প্রভাব থেকে সুরক্ষা দেয়- স্ট্রাটোস্ফেয়ারে (stratosphere) থাকা ওজোনস্তর (O_3)।

---

23. ভূ-পৃষ্ঠের পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন (DO) বিষয়ে কোন বাক্যটি সঠিক ?

a. DO ৪.০ পিপিএম এর নীচে থাকা প্রয়োজন
b. জীবাণু উপস্থিতিতে DO বাড়িয়ে দেয়
c. জৈব বর্জ্য থাকলে DO বেশী হয়
d. DO ৪.০-৬.০ পিপিএম থাকা প্রয়োজন

উত্তর: (d) DO ৪.০-৬.০ পিপিএম থাকা প্রয়োজন

ব্যাখ্যা : DO ৪.০-৬.০ পিপিএম থাকা প্রয়োজন।

---

24. CGS system এ পরিবাহিতা (conductance) এর একক কি?

a. ohm
b. rad
c. volt
d. ampere

উত্তর: (a) ohm

ব্যাখ্যা : CGS পদ্ধতিতে পরিবাহিতার একক হল ohm^{-1}। অপশনে এটি না থাকায় কাছাকাছি অপশন হিসেবে Ans A দেওয়া হয়েছে।

---

25. নিচের কোনটি মিঠা পানির সর্ববৃহৎ উৎস?

a. উত্তর মেরুর বরফ
b. ভূগর্ভস্থ পানি
c. দক্ষিণ মেরুর বরফ
d. নদীর পানি

উত্তর: (a) উত্তর মেরুর বরফ

ব্যাখ্যা : মিঠা পানির উৎসসমূহের মধ্যে উত্তর মেরুর বরফ (তুষার আচ্ছাদিত পানি) এর শতকরা পরিমাণ ১.৯২২% যা সর্বোচ্চ।

পর্যালোচনা: এই তথ্যটি সঠিক নয়। মিঠা পানির সবচেয়ে বড় উৎস হলো হিমবাহ এবং মেরু অঞ্চলের বরফ, যার মধ্যে দক্ষিণ মেরু (অ্যান্টার্কটিকা) উত্তর মেরুর চেয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি বরফ ধারণ করে। ভূগর্ভস্থ পানিও একটি বিশাল উৎস। উত্তর মেরুর বরফকে "সর্ববৃহৎ" বলা এবং এর শতাংশের পরিমাণ নিয়ে প্রশ্ন রয়েছে।

Physics

1. কোনটি তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ নয়?

a. এক্সরে
b. রেডিও ওয়েভ
c. আল্ট্রাসাউণ্ড
d. মাইক্রোওয়েভ

উত্তর: (c) আল্ট্রাসাউণ্ড

ব্যাখ্যা : তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ- ১) বেতার তরঙ্গ ২) মাইক্রোওয়েভ তরঙ্গ ৩) অবলোহিত রশ্মি ৪) দৃশ্যমান আলো ৫) অতিবেগুনি রশ্মি ৬) এক্সরে ৭) গামা রশ্মি।

2. বিজ্ঞানী আব্দুস সালাম ও স্টিফেন ওয়াইনবার্গ কোন বল দুটিকে একীভূত করেছিলেন?

a. বিজ্জনীন মহাকর্ষ বল ও তড়িৎ চৌম্বক বল
b. তড়িৎচৌম্বক ও দুর্বল নিউক্লিয় বল *
c. সকল নিউক্লিয় বল ও তড়িৎচৌম্বক বল
d. দুর্বল নিউক্লিয় বল ও সবল নিউক্লিয় বল

উত্তর: (b) তড়িৎচৌম্বক ও দুর্বল নিউক্লিয় বল

ব্যাখ্যা : প্রফেসর আব্দুস সালাম ওয়াইনবার্গ ও গ্লাসো দুর্বল নিউক্লিয় বল এবং তড়িৎ চুম্বকীয় বল এর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করেছেন যা সালাম -ওয়াইনবার্গ এর তত্ত্ব নামে পরিচিত।

3. কোন বিজ্ঞানী শক্তির ক্ষুদ্রতম এককের নাম দেন 'কোয়ান্টাম'?

a. আবদুল কাদের
b. আইনস্টাইন
c. ম্যাক্সওয়েল
d. ম্যাক্সপ্লাঙ্ক

উত্তর: (d) ম্যাক্সপ্লাঙ্ক

ব্যাখ্যা : প্রতিটি শক্তি কণা বা শক্তির ক্ষুদ্র এককটি অবিভাজ্য একক। ম্যাক্সপ্লাঙ্ক শক্তির এ ক্ষুদ্র অংশের নাম দেন কোয়ান্টাম।

---

4. কোনটি যান্ত্রিক ত্রুটি নয়?

a. লেভেল ত্রুটি
b. পিচ ত্রুটি
c. শূন্য ত্রুটি
d. সূচক ত্রুটি

উত্তর: (d) সূচক ত্রুটি

ব্যাখ্যা : যান্ত্রিক ত্রুটির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো - ১) শূন্য ত্রুটি ২) পিচ ত্রুটি ৩) লেভেল ত্রুটি।

---

5. নিচের কোনটির উপর বস্তুর জড়তা ভ্রামক নির্ভর করে ?

a. কৌণিক ভরবেগ
b. ভর ও ঘূর্ণন অক্ষের অবস্থান*
c. রৈখিক বেগ
d. রৈখিক চাপ

উত্তর: (b) ভর ও ঘূর্ণন অক্ষের অবস্থান

ব্যাখ্যা : কোন বস্তুর জড়তার ভ্রামক ভর ও ঘূর্ণন অক্ষের অবস্থানের ওপর নির্ভর করে।

---

6. কোনটি এসআই (SI) একক নয় ?

a. লিটার
b. কেলভিন
c. কিলোগ্রাম
d. মিটার

উত্তর: (a) লিটার

ব্যাখ্যা : তাপমাত্রার এস আই একক-কেলভিন, ভরের এস আই একক-কিলোগ্রাম, দৈর্ঘ্যের এস আই একক-মিটার। লিটার আয়তনের এস আই একক নয়।

---

7. কোন নিত্যতার সূত্র জেট ইঞ্জিন বা রকেটের কার্যনীতির ভিত্তি?

a. শক্তি
b. কৌণিক ভরবেগ
c. রৈখিক ভরবেগ
d. ভর

উত্তর: (c) রৈখিক ভরবেগ

ব্যাখ্যা : জেট ইঞ্জিন বা রকেটের কার্যনীতির ভিত্তি হলো রৈখিক ভরবেগের নিত্যতা সূত্র।

---

8. ১০ কেজি ভরের একটি বস্তুর উপর ১০০N বল প্রয়োগ করলে ত্বরণ হবে ?

a. 100 m/sec^2
b. 10 m/sec^2
c. 1000 m/sec^2
d. 0.1 m/sec^2

উত্তর: (b) 10 m/sec^2

ব্যাখ্যা : F=ma

Or, a = F/m= 100/10 = 10 m/sec^2

---

9. স্বাভাবিক তাপমাত্রা ও চাপে অক্সিজেন অণুর গড় বর্গবেগের বর্গমূল কত?

a. 261 m/sec
b. 461 m/sec
c. 161 m/sec
d. 361 m/sec

উত্তর: (b) 461 m/sec

ব্যাখ্যা : স্বাভাবিক তাপমাত্রা ও চাপে অক্সিজেন অণুর গড় বর্গবেগের বর্গমূল 461 m/sec।

10. একটি 220V - 40W বাল্বের মধ্যে দিয়ে কি পরিমাণ তড়িৎ প্রবাহিত হয়?

a. 0.5 A
b. 5.0 A
c. 2.0 A
d. 0.2 A

উত্তর: (d) 0.2 A

ব্যাখ্যা : P=Vi

Or, I = P/V = 40/220 = 0.18 ≈ 0.2 A

---

11. কোন রংয়ের আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সবচেয়ে কম?

a. নীল
b. লাল
c. হলুদ
d. বেগুনী

উত্তর: (d) বেগুনী

ব্যাখ্যা :

বেগুনী - 380 -425nm

নীল - 425-445 nm

হলুদ - 575-585 nm

লাল - 620-780 nm

---

12. নিচের কোন যন্ত্রের সাহায্যে বিভব পার্থক্য ও তড়িৎ চালক শক্তি নির্ণয় করা হয়?

a. পটেনশিওমিটার
b. অ্যামিটার
c. গ্যালভানোমিটার
d. ওম মিটার

উত্তর: (a) পটেনশিওমিটার

ব্যাখ্যা : বিভব পতন পদ্ধতিতে যে যন্ত্রের সাহায্যে ছোট মানের বিভব বৈষম্য ও বিদ্যুৎ চালক শক্তি সূক্ষ্মভাবে নির্ণয় করা যায় তাকে পটেনশিওমিটার বলে।

---

13. তাপগতিবিদ্যার কোন সূত্রকে ভিত্তি করে থার্মোমিটার তৈরি করা হয়?

a. দ্বিতীয় সূত্র
b. শূন্যতম সূত্র (zeroth)
c. প্রথম সূত্র
d. তৃতীয় সূত্র

উত্তর: (b) শূন্যতম সূত্র (zeroth)

ব্যাখ্যা : তাপগতিবিদ্যার শূন্যতম সূত্র এর উপর ভিত্তি করে থার্মোমিটার তৈরি করা হয়েছে।

---

14. আলোর অপবর্তন কোন কারণে ঘটে?

a. সমাবর্তন
b. প্রতিফলন
c. ব্যতিচার
d. প্রতিসরণ

উত্তর: (c) ব্যতিচার

ব্যাখ্যা : আলোর অপবর্তন ব্যতিচার এর কারণে ঘটে।

---

15. কিলোওয়াট-ঘণ্টার সাথে জুলের সম্পর্ক কোনটি?

a. 1 kWh = 6000 J
b. 1 kWh = 1000 J
c. 1 kWh = 3600 J
d. 1 kWh = 3.6 × 106 J

উত্তর: (d) 1 kWh = 3.6×10^6 J

ব্যাখ্যা : 1kWh = 1000W × 3600s = 3.6×10^6 J।

---

16. একটি ধাতব পৃষ্ঠে অতি বেগুণী রশ্মি আপতিত হলে কোন কণা নির্গত হয়?

a. আলফা পার্টিকল
b. প্রোটন
c. ইলেকট্রন
d. নিউট্রন

উত্তর: (c) ইলেকট্রন

ব্যাখ্যা : ধাতব পদার্থের উপর যথোপযুক্ত কম্পাঙ্কের দৃশ্যমান আলো অথবা অন্য কোন বিদ্যুতচৌম্বকীয় তরঙ্গ (যেমন অতিবেগুনি রশ্মি) আপতিত হলে ওই পদার্থ হতে ইলেকট্রন নির্গত হয় , এ ঘটনাকে আলোক তড়িৎ ক্রিয়া বলে।

---

17. ডায়োড বিমুখী বায়াস (reversed biased) হলে নিঃশেষিত স্তর (depletion layer)-

a. একই থাকে
b. বৃদ্ধি পায়
c. বিলুপ্ত হয়
d. হ্রাস পায়

উত্তর: (b) বৃদ্ধি পায়

ব্যাখ্যা : বিপরীত বায়াসে ডায়োডের নিঃশেষিত অঞ্চলের বেধ বৃদ্ধি পায়।

---

18. দোলকের সময়কাল দ্বিগুণ করতে হলে দোলকের দৈর্ঘ্য অবশ্যই-

a. ১/২ কমাতে হবে
b. ১/২ বাড়াতে হবে
c. ৪ গুণ বাড়াতে হবে
d. ২ গুণ বাড়াতে হবে

উত্তর: (c) ৪ গুণ বাড়াতে হবে

ব্যাখ্যা : T ∝ L [T=পর্যায়কাল, L = দোলকের দৈর্ঘ্য]

সুতরাং, দোলকের সময়কাল দ্বিগুণ করতে হলে দোলকের দৈর্ঘ্য অবশ্যই চারগুণ বাড়াতে হবে।

---

19. বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণ 0° হলে কাজের পরিমাণ হবে-

a. অসীম
b. শূন্য
c. সর্বনিম্ন
d. সর্বোচ্চ

উত্তর: (d) সর্বোচ্চ

ব্যাখ্যা : বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণ 0° হলে কাজ সর্বোচ্চ হয় এবং 90° হলে সর্বনিম্ন হয়।

---

20. দুর্বল নিউক্লিয় বল সৃষ্টির জন্য দায়ী হল-

a. প্রোটন ক্ষয়
b. গামা ক্ষয়
c. বিটা ক্ষয়
d. নিউট্রন ক্ষয়

উত্তর: (a) বিটা ক্ষয়

ব্যাখ্যা : দুর্বল নিউক্লিয় বল সৃষ্টির জন্য দায়ী হল-বিটা ক্ষয়।

English

---

1. Antonym of 'deceive' is-

a. trick
b. cheat
c. mislead
d. advise

উত্তর: (d) advise

ব্যাখ্যা : Deceive (প্রতারণা, ভুল পথে চালনা করা) is similar to trick, cheat, mislead and opposite to advise (পরামর্শ দেওয়া)।

---

2. What is the 'noun' form of the word 'beneficial' ?

a. beneficialness
b. benefit
c. beneficient
d. beneficiary

উত্তর: (b) benefit

ব্যাখ্যা : Beneficial (লাভজনক, উপকারী) হলো adjective. Benefit, noun & verb উভয় হিসেবে ব্যবহৃত হয় যার অর্থ হল উপকার বা সুবিধা। Beneficiary অর্থ দান গ্রাহী বা মৃত ব্যক্তির সম্পত্তির উত্তরাধিকারী এবং এটিও noun হিসেবে ব্যবহৃত হয়। তবে Beneficial এর noun benefit হবে, কারণ Beneficial এর অর্থ ভিন্ন। তাই, Beneficial এর Noun Benefit ও Beneficiary দুইটা হলেও Benefit is more accurate because of the meaning.

এছাড়াও DAT 2020 এ এর অনুরূপ প্রশ্ন এসেছে। "Benefit" এর Adjective হবে "Beneficial"।

---

3. Which of the following is the meaning of the phrase "read between the lines" ?

a. understand what is implied not what is explicitly stated
b. read what is categorically stated
c. read what is implied
d. understand the inner meaning

উত্তর: (a) understand what is implied not what is explicitly stated

ব্যাখ্যা: "Read between the lines" means understand what is implied not what is explicitly stated. অর্থাৎ, যেটি বলা হয়েছে সেটি ব্যতীত অন্য কোনো গুপ্ত অর্থ বুঝতে পারা। A অপশনটি হুবহু Oxford Learner's Dictionary তে রয়েছে।

---

4. Identify the tense of the sentence "She will be starting her new job from tomorrow"-

a. future continuous
b. future perfect
c. present continuous
d. present simple

উত্তর: (a) future continuous

ব্যাখ্যা: future continuous tense এর structure: Sub + will + be + verb + ing + extension

Here's the content from the next pages, formatted as you prefer:

---

5. Select the sentence with a noun as a premodifier-

a. We enjoyed a fabulous outing in the evening
b. We had a pleasant journey this time
c. No passenger flight departed on the day
d. We booked a spacious room

উত্তর: (c) No passenger flight departed on the day

ব্যাখ্যা: C no. Option তে 'passenger' শব্দটি একটি noun এবং flight শব্দটির পূর্বে ব্যবহৃত হয়ে premodifier হিসেবে কাজ করছে। অন্যদিকে fabulous, pleasant, spacious হলো adjective premodifier.

Formation of Adjective এর Rule অনুসারে শেষে ous থাকায় Spacious, fabulous কিংবা Pleasant কখনোই উত্তর হবে না।

এছাড়াও Formation of Noun এর Rule অনুসারে শেষে er/r থাকায় Passenger একটি Noun. তাই উত্তর C।

---

6. Choose the sentence with incorrect use of a phrase-

a. I don't want to hear a long description, I just want the bottom line.
b. When I come home late, my wife gives me the third degree.
c. Don't sell yourself short, you are a good doctor.
d. Now that the construction is almost finished, you can pull out all the stops and take it easy.

উত্তর: (d) Now that the construction is almost finished, you can pull out all the stops and take it easy.

ব্যাখ্যা:

- Bottom line means essential points.
- The third degree means lengthy and pointed questioning.
- Sell yourself short means to be modest about your achievements and good qualities, so that other people do not realize just how good you are.
- Put out all the stops means to make every possible effort.

D অপশনটিতে যেহেতু Construction প্রায় শেষ, তাই এখানে আর পুরো effort দেওয়ার প্রয়োজন নেই।

---

7. Which of the following sentences contain an adverb clause?

a. You can be allowed here only if you are a student*
b. The house in which we live at present suits us
c. He is a man who is rich
d. I have no money that I can spare

উত্তর: (a) You can be allowed here only if you are a student

ব্যাখ্যা: "if you are a student " clause টি এখানে adverb clause যা verb 'allowed' কে modify করছে। আর বাকি তিনটি option এর clause গুলো noun কে modify করেছে। তাই এগুলো adjective clause.

---

8. Which of the following sentences has the correct subject verb agreement.

a. Traffic jams in the parking area was one difficulty for the visitors
b. Not only Sufia, but also Nasima, want to visit grandma
c. One problem for the layers was unexpected threats of injury
d. Somebody want to speak with you

উত্তর: (c) One problem for the layers was unexpected threats of injury

ব্যাখ্যা:

- (A) তে traffic jam হবে, কারণ traffic হলো uncountable noun যা পরে verb/noun singular হবে।
- (b) তে not only ....but also থাকলে but also এর পরের subject অনুযায়ী verb হবে. অর্থাৎ এখানে wants হবে।
- (C) তে verb singular হবে। অর্থাৎ option টি ঠিক আছে।
- (D) তে something, somebody ইত্যাদি যদি কোন বাক্যের subject হিসেবে ব্যবহৃত হয়, তাহলে verb singular হবে। অর্থাৎ এখানে wants হবে।

---

9. The teacher has repeated herself twice.

Here 'twice'-

a. adjective
b. adverb
c. preposition
d. noun

উত্তর: (b) adverb

ব্যাখ্যা : এখানে twice শব্দটি 'repeated' verb কে modify করেছে। তাই এটি adverb.

---

10. Which of the following is not a noun?

a. friendliness
b. softly
c. livelihood
d. responsibility

উত্তর: (b) softly

ব্যাখ্যা : livelihood, responsibility, friendliness এগুলো হলো noun. Softly হলো adverb. Adjective + ly হলে বেশিরভাগ ক্ষেত্রে তা adverb হয়।

---

11. Fill in the blank with appropriate word "I am very proud ___ you"-

a. in
b. for
c. of
d. to

উত্তর: (c) of

ব্যাখ্যা : proud of অর্থ গর্বিত।

---

12. Synonym for polite is-

a. kindness
b. rich

c. brilliant
d. courteous

উত্তর: (d) courteous

ব্যাখ্যা : polite (মার্জিত, ভদ্র) is similar to courteous.

---

13. Select the correct tense "I had been studying English for five years before I moved to the USA"-

a. past perfect continuous
b. past perfect
c. present continuous
d. future continuous

উত্তর: (a) past perfect continuous

ব্যাখ্যা : past perfect continuous tense এর structure : Sub + had + been + verb + ing + extension. এক্ষেত্রে কোনো কাজ অতীতে শুরু হয়ে বর্তমান সময় পর্যন্ত চলছে এরূপ বোঝাতে for/since ব্যবহৃত হয়।

---

14. Select the complex sentence with an adverb clause from below-

a. I have no money that I can spare
b. You may criticize what I do
c. I am sure that I will pass
d. He is so weak that he cannot walk

উত্তর: (d) He is so weak that he cannot walk

ব্যাখ্যা : 'he cannot walk' clause টি 'weak ' adjective কে modify করছে। এটি adverb clause.

Here's the content from the next pages, formatted as you prefer:

---

15. Which of the following sentences contain an incorrect appropriate preposition?

a. Clothed with shame, she left the place

b. He complied with my request
c. Early rising is conducive to health
d. He was charged with theft

উত্তর: (c) Early rising is conducive to health

ব্যাখ্যা : clothed with অর্থ আচ্ছাদিত, complied with অর্থ মেনে নেওয়া, conducive to অর্থ সহায়ক, charge with অর্থ দোষে অভিযুক্ত হওয়া।

পর্যালোচনা: প্রশ্নটি 'ভুল' উপযুক্ত প্রিপোজিশনযুক্ত বাক্যটি চিহ্নিত করতে বলেছে, কিন্তু (c) অপশনে "conducive to" ব্যবহারটি ব্যাকরণগতভাবে সঠিক। এর মানে হলো, হয় প্রশ্নটি ভুলভাবে তৈরি করা হয়েছে অথবা এর জন্য দেওয়া উত্তরটি ভুল।

General Knowledge

---

1. বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানকে "Poet of politics" উপাধি দেয় কোন পত্রিকা?

a. দি হিন্দু
b. দি নিউজউইক
c. দি টাইম্স
d. দি শিকাগো পোস্ট

উত্তর: (b) দি নিউজউইক

ব্যাখ্যা : ৫ এপ্রিল ১৯৭১ সালে মার্কিন সাময়িকী 'নিউজ উইক' ম্যাগাজিনে শেখ মুজিবুর রহমানকে 'poet of politics' বলে উপাধি দেয়।

---

2. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃক কত তারিখে বঙ্গবন্ধু বহিস্কারাদেশ প্রত্যাহার করে নেন?

a. 17 মার্চ 2010
b. 14 আগস্ট 2010
c. 15 আগস্ট 2010
d. 7 মার্চ 2010

উত্তর: (b) 14 আগস্ট 2010

ব্যাখ্যা : দীর্ঘ ৬৯ বছর পর ১৪ আগস্ট ২০১০ সালে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের বহিস্কারাদেশ প্রত্যাহার করা হয়েছে।

3. এম এ হান্নান প্রথমবার কোথা হতে স্বাধীনতার ঘোষণাপত্র পাঠ করেন?

a. ত্রিপুরার রামগড় বেতার কেন্দ্র
b. চট্টগ্রাম কালুরঘাট বেতার কেন্দ্র
c. চট্টগ্রাম কালুরঘাট বেতার কেন্দ্র
d. চট্টগ্রামের আগরগাবাদি বেতার কেন্দ্র

উত্তর: (b) চট্টগ্রাম কালুরঘাট বেতার কেন্দ্র

ব্যাখ্যা : ২৬ মার্চ দুপুর প্রায় ২টা 'এম এ হান্নান কর্তৃক কালুরঘাট বেতার কেন্দ্র বা 'স্বাধীন বাংলা বিপ্লবী বেতার কেন্দ্র' থেকে স্বাধীনতার ঘোষণা প্রচার করা হয়।

---

4. বাংলাদেশে সর্ববৃহৎ গণহত্যা কোনটি?

a. সোহাগপুর বিধবাপল্লী
b. চুকনগর
c. রায়েরবাজার
d. হালাদিয়া

উত্তর: (b) চুকনগর

ব্যাখ্যা : চুকনগর গণহত্যা একটি সামরিক গণহত্যা যা পাকিস্তান সেনাবাহিনী ১৯৭১ মুক্তিযুদ্ধ চলাকালে সংঘটিত করে। গণহত্যাটি ১৯৭১ সালের ২০ মে খুলনার ডুমুরিয়া উপজেলার চুকনগরে ঘটে যা বিশ্বের কোনো মুক্তিযুদ্ধের ইতিহাসে সর্ববৃহৎ একক গণহত্যা।

---

5. বাংলাদেশের সংবিধানের মূলনীতি কয়টি ?

a. চার
b. আট
c. দশ
d. ছয়

উত্তর: (a) চার

ব্যাখ্যা : সংবিধানের চারটি জাতীয়তাবাদ, সমাজতন্ত্র, গণতন্ত্র ও ধর্মনিরপেক্ষতা এই চারটিকেই রাষ্ট্র পরিচালনার মূলনীতি হিসেবে গ্রহণ করা হয়েছে।

---

6. বাংলাদেশের পতাকা প্রথম উত্তোলন করা হয় কত তারিখে?

a. ২ আগস্ট ১৯৭১
b. ২ মার্চ ১৯৭১
c. ২ এপ্রিল ১৯৭১
d. ২ জানুয়ারি ১৯৭১

উত্তর: (b) ২ মার্চ ১৯৭১

ব্যাখ্যা : ২ মার্চ বাংলাদেশের জাতীয় পতাকা দিবস। একাত্তরের এই দিনে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের কলা ভবনে প্রথম জাতীয় পতাকা তোলা হয়েছিল। সবুজ জমিনের ওপর লাল বৃত্তের মাঝখানে সোনালী মানচিত্র খচিত পতাকা। ওইদিন পতাকা উত্তোলন করেছিলেন ডাকসুর সহসভাপতি আ স ম আবদুর রব।

---

7. মুজিব বর্ষের ক্ষণগণনা শুরু হয় কোন তারিখ থেকে?

a. ১০ জানুয়ারি ২০২০
b. ১ জানুয়ারি ২০২০
c. ২৫ মার্চ ২০২০
d. ১৭ জানুয়ারি ২০২০

উত্তর: (a) ১০ জানুয়ারি ২০২০

ব্যাখ্যা : ১০ জানুয়ারি ২০২০ সালে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবার্ষিকী উদযাপনের ক্ষণগণনা (কাউন্টডাউন) শুরু হয়েছে। শুক্রবার বিকাল ৫টায় কেন্দ্রীয়ভাবে তেজগাঁও পুরাতন বিমানবন্দরে মুজিববর্ষের ক্ষণগণনার আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন করেন তিনি।

---

8. আয়তন অনুযায়ী বাংলাদেশের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম জেলা কোন দুটি?

a. ঢাকা ও বগুড়া
b. রাঙ্গামাটি ও নারায়ণগঞ্জ
c. নোয়াখালী ও সাতক্ষীরা
d. চট্টগ্রাম ও পঞ্চগড়

উত্তর: (b) রাঙ্গামাটি ও নারায়ণগঞ্জ

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশের বৃহত্তম জেলা রাঙ্গামাটির আয়তন ৬১১৬ বর্গ কিলোমিটার এবং সবচেয়ে ছোট জেলা নারায়ণগঞ্জ।

---

9. "৭ মার্চের ভাষণ আসলে ছিল স্বাধীনতার মূল দলিল"- উক্তিটি কার?

a. মোস্তফা কামাল আতাতুর্ক
b. চে গুয়েভারা
c. মহাত্মা গান্ধী
d. নেলসন ম্যান্ডেলা

উত্তর: (d) নেলসন ম্যান্ডেলা

ব্যাখ্যা : "৭ মার্চের ভাষণ আসলে ছিল স্বাধীনতার মূল দলিল" উক্তিটি করেন বর্ণবাদবিরোধী নেতা নেলসন ম্যান্ডেলা।

---

10. বাংলাদেশে প্রথম শিক্ষা কমিশন কোনটি ?

a. ড. এম শামসুল হক শিক্ষা কমিশন
b. ড. মজিদ খান শিক্ষা কমিশন
c. ড. কুদরাত-এ-খুদা শিক্ষা কমিশন
d. ড. মফিজ উদ্দিন আহমেদ শিক্ষা কমিশন

উত্তর: (c) ড. কুদরাত-এ-খুদা শিক্ষা কমিশন

ব্যাখ্যা : বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার পর ১৯৭২ সালে ডঃ কুদরাত-এ-খুদাকে প্রধান করে সর্বপ্রথম একটি কমিশন গঠন করা হয়; কমিশনের প্রধানের নামানুসারে যা কুদরাত-এ-খুদা শিক্ষা কমিশন নামেও পরিচিতি লাভ করে।