ୟୁରାନିୟମ ପ୍ରତିଭା ଅନ୍ୱେଷଣ ପ୍ରତିଯୋଗିତା- 2019

URANIUM TALENT SEARCH EXAMINATION(UTSE)-2019

Declaration of results in the internet(**www.theuranium.org**) : 10.3.2019

(ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ୩ ନମ୍ବର ମିଳିବ ଏବଂ ପତ୍ୟେକ ଭୁଲ୍ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ୧ ନମ୍ବର କଟାଯିବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପାଇଁ ୪ଟି ମନୋନୟନ ରହିଛି, ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ୧ଟି ଠିକ୍ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ମନୋନୟନ ପାଇଁ ବୃତ୍ତାକାର ସ୍ଥାନ ରହିଛି । ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ସ୍ଥାନକୁ ଏଚ.ବି ପେନସିଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଲଭାବରେ କଳା କର । ଉତ୍ତର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ହେଲେ, ପ୍ରଥମେ ରବର୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭୁଲ୍ ଉତ୍ତରକୁ ଭଲରୂପେ ଲିଭାଇଦିଅ, ତାପରେ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ସ୍ଥାନକୁ ପୁଣି ଥରେ କଳା କର । ଠିକ୍ ଏବଂ ଭଲ ଭାବେ କଳା ନକଲେ ପରୀକ୍ଷା ଖାତାଟି କମ୍ପୁଟର୍ ଦ୍ୱାରା ନାକଚ ହୋଇଯିବ)

ପୂ.ସଂ: 240 **୯ମ ଶ୍ରେଣୀ** ସମୟ ; 60 ମିନିଟ୍ (ଦିନ 2- 3)

1. ଏକ କାର ସ୍ଥାନ A ରୁ ସ୍ଥାନ B କୁ 40 Km/hr ହାରାହାରି ବେଗରେ ଗତି କଲା ଓ ସ୍ଥାନ B ରୁ ସ୍ଥାନ A କୁ 60 Km/hr ହାରାହାରି ବେଗରେ ଫେରିଆସଲା । ତେବେ କାରର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗତିର ହାରାହାରି ବେଗ କେତେ ହେବ ?

(a) 40 Km/hr (b) 50 Km/hr (c) 48 Km/hr (d) ଶୂନ୍ୟ

2. ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ସମତ୍ୱରଣରେ ଗତି କରୁଛି । ତାହା ପ୍ରଥମ 10 ସେକେଣ୍ଡରେ S_1 ବାଟ ଗଲା ଓ ତା ପର 10 ସେକେଣ୍ଡରେ ଆଉ S_2 ବାଟ ଗଲା । ତେବେ ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ଠିକ୍ ?

(a) $S_2 = S_1$ (b) $S_2 = 2S_1$ (c) $S_2 = 3S_1$ (d) $S_2 = 4S_1$

3. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଗତି ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିରେ ତ୍ୱରଣ(+ve କିମ୍ବା -ve) ନଥାଏ ?

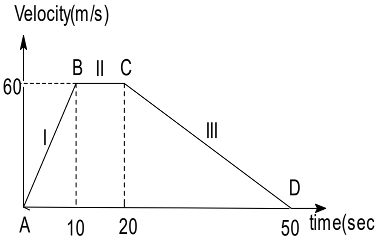
(a) ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁକୁ ଭୂଲମ୍ବ ଦିଗରେ ଉପରକୁ ଫୋପାଡ଼ିଲେ (b) ସମବେଗରେ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତିକଲେ

(c) ସମବେଗରେ ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗରେ ଗତି କଲେ (d) ଉଭୟ b) ଓ c) ଗତରେ

4. ଏକ ବୃତ୍ତାକାରର କକ୍ଷରେ ଏକ ବସ୍ତୁ πR ଦୂରତା ଗତି କଲେ, ତାହାର ବିସ୍ଥାପନ କେତେ ହେବ ?(R= ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ)

(a) R (b) 2R (c) $2\pi R$ (d) πR^2

(5-7) ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଗତି କରୁଛି । ଏହାର ଗତିର ତିନୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ I, II ଓ III କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଗ୍ରାଫ୍‌ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ପ୍ରଶ୍ନ 5 ରୁ 7 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଗ୍ରାଫକୁ ଅଧାର କରି ପଚରାଯାଇଛି ।



5. ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ(I)ରେ ବସ୍ତୁର ଗତିର ତ୍ୱରଣ ଓ ତୃତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ(III)ରେ ବସ୍ତୁର ଗତିର ମନ୍ଦନର ଅନୁପାତ କେତେ ହେବ ?

(a) 2 : 1 (b) 1 : 1

(c) 3 : 1 (d) 2 : 3

6. ବସ୍ତୁର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଯାତ୍ରାର ଦୂରତା କେତେ ?

(a) 1.8 m (b) 1800 Km (c) 1.8 Km (d) ଶୂନ୍ୟ

7. ବସ୍ତୁର ଗତି ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁଟି ଠିକ୍ ?

(a) ବସ୍ତୁଟି କିଛି ବାଟ(I) ସମତ୍ୱରଣରେ ଗତି କରିଛି ଓ ତାପର କିଛି ବାଟ(II) ସେହି ଦିଗରେ ସମବେଗରେ ଗତି କରିଛି

(b) ବସ୍ତୁଟି ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାତ୍ରାରେ (III) ସମାନ ଦିଗରେ ସମମନ୍ଦନରେ ଗତି କରିଛି

(c) ଉଭୟ a) ଓ b) ଠିକ୍

(d) ବସ୍ତୁଟି ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାତ୍ରାରେ (III) ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଫେରିଆସିଛି ।

8. ଗୋଟିଏ ପଥରକୁ ଏକ ଗମ୍ବୁଜ ଉପରୁ ତଳକୁ ଖସି ପଡ଼ିବାକୁ 5 ସେକେଣ୍ଡ ଲାଗିଲେ ସେହି ଗମ୍ବୁଜର ଉଚ୍ଚତା କେତେ ? ($g = 10 m/s^2$)

(a) 130 m (b) 125 m (c) 150 m (d) 200 m

9. 1Kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଉପରେ 1 N ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ତାହା ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ?

(a) 1 m/s ବେଗ (b) 1 Km/s ବେଗ (c) 10 m/s^2 ତ୍ୱରଣ (d) 1 m/s^2 ତ୍ୱରଣ

10. 6 Kg ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଏକ ଟେବୁଲ ଉପରେ 8 m/s ସମବେଗରେ ଗତି କରୁଛି । ତେବେ ସେହି ବସ୍ତୁ ଉପରେ କେତେ ପରିଣାମୀ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଥିବ ?

(a) 0 N (b) 48 N (c) 2 N B (d) 8 N

11. କ୍ରିୟା ଓ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳ ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁଟି ଠିକ୍ ?

(a) ଏହି ଦୁଇଟି ବଳ ଏକ ବସ୍ତୁ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି ।

(b) ଏହି ଦୁଇ ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାରୁ ପରସ୍ପରକୁ ବିଲୋପିତ କରିଥାନ୍ତି

(c) ବସ୍ତୁ A ଉପରେ ବସ୍ତୁ B କ୍ରିୟାବଳ ପକାଉଥିଲେ ବସ୍ତୁ B ଉପରେ ବସ୍ତୁ A ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳ ପକାଇବ

(d) ଏ ସମସ୍ତ ଠିକ୍

12. 10 Kg ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଉପରେ 100 N ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଫଳରେ ତାହା ସ୍ଥିରାବସ୍ଥାରୁ 5 m ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କଲା । ତେବେ ତାହାର ଅନ୍ତିମ ବେଗ କେତେ ହେବ ?

(a) 10 √2 m (b) 10 m (c) 50 m (d) 2 m

<u>13. ଗୋଟିଏ ଟ୍ରେନ୍ ସମବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଜଣେ ଯାତ୍ରୀ ଗୋଟିଏ କଏନ୍ ବା ଧାତବ ମୁଦ୍ରା କୁ ଭୂଲମ୍ବ ଦିଗରେ ଉପରକୁ ଫୋପାଡ଼ିଲେ(ଟସ୍ କଲେ) । ତେବେ ମୁଦ୍ରାଟି କେଉଁଠାରେ ପଡ଼ିବ ଓ ତାହା ମୂଖ୍ୟତଃ ଯେଉଁ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ, ତାହା ଯଥାକ୍ରମେ ହେବ</u>

(a) ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ପଛପଟେ, ଗତିଶୀଳତାର ଜଡ଼ତ୍ୱ(inertial of motion)

(b) ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ହାତ ଉପରେ, ଗତୀଶୀଳତାର ଜଡ଼ତ୍ୱ

(c) ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ହାତ ଉପରେ, ସ୍ଥିରତାର ଜଡ଼ତ୍ୱ(inertial of rest)

(d) ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ଆଗ ପଟେ, ସ୍ଥିରତାର ଜଡ଼ତ୍ୱ

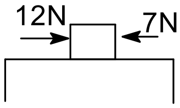
14. 8 Kg ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବନ୍ଧୁକରୁ 40 g ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଏକ ଗୁଳି 800 m/s ବେଗରେ ବାହାରିଲା । ତେବେ ବନ୍ଧୁକର ପ୍ରତ୍ୟାଗମନ ପରିବେଗ କେତେ ହେବ ? (a) 1.0 m/s (b) –1.0 m/s (c) 2 m/s (d) – 4 m/s

15. ବଳର ଗୁଣାତ୍ମକ ସଂଜ୍ଞା ଓ ପରିମାଣାତ୍ମକ ସଂଜ୍ଞା ଯଥାକ୍ରମେ ନିଉଟନଙ୍କ କେଉଁ ଗତି ନିୟମ ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥାଏ ?

(a) ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ୍ (b) ଉଭୟ ପ୍ରଥମ ନିୟମ

(c) ଉଭୟ ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ (d) ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ନିୟମ

16. ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗରେ ସମବେଗରେ ଗତି କରୁଥିଲା । ତାହା ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ଅନୁଯାୟୀ ଦୁଇଟି ବଳ ଏକ ସମୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲା । ବଳ ପ୍ରୟୋଗ ପରେ ବସ୍ତୁଟିର ଗତି ସମ୍ପର୍କରେ କେଉଁଟି ଠିକ୍ ?



(a) 19 N ଡ଼ାହାଣ ଦିଗ, ତ୍ୱରଣ ଗତି (b) 5 N ଡ଼ାହାଣ ଦିଗ, ସମଗତି

(c) 5 N ଡ଼ାହାଣ ଦିଗ, ତ୍ୱରଣ ଗତି (d) 5 N ବାମ ଦିଗ, ତ୍ୱରଣ ଗତି

17. 1 Kg m/s ନିମ୍ନରୁ କାହା ସହିତ ସମାନ ?

(a) 1 N s (b) 1 N/s (c) 1 N m (d) 10 N s

18. ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ଅଦିଶ ରାଶି(scalar quantity)) ?

(a) ସଂବେଗ (b) ତ୍ୱରଣ (c) ବେଗ (d) ବିସ୍ଥାପନ

19. ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଗୋଟିଏ 1 Kg ର ବସ୍ତୁ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ପ୍ରାୟତଃ କେତେ ହେବ ?

(a) 1 N (b) 10 N (c) 100 N (d) 0.1 N

20. ତୁମେ ରାସ୍ତାରେ ଚାଲିଲା ବେଳେ, କେଉଁ ବଳ ତୁମକୁ ଆଗକୁ ଚାଲିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି ?

(a) ତୁମ ପାଦ ଆଗକୁ ପକାଉଥିବା ବଳ ଦ୍ୱାରା (b) ରାସ୍ତା ଉପରେ ତୁମ ପାଦ ଦ୍ୱାରା ପଡୁଥିବା ବଳ ଦ୍ୱାରା

(c) ତୁମ ପାଦ ଉପରେ ରାସ୍ତା ପକାଉଥିବା ବଳ ଦ୍ୱାରା (d) ରାସ୍ତା ତୁମ ଉପରେ ପକାଉଥିବା ଘର୍ଷଣ ବଳ ଦ୍ୱାରା

21. ‘V’ ପରିବେଗରେ ଗତିଶୀଳ ‘M’ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହରେ ହଠାତ୍ ବିସ୍ଫୋରଣ ଘଟିବା ଫଳରେ ତାହା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଗଲା । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ଯାହାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହେଲା ‘m’ ବିସ୍ଫୋରଣ ପରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଗଲା । ତେବେ ବିସ୍ଫୋରଣ ପରେ ଅନ୍ୟ ଭାଗଟିର ପରିବେଗ କେତେ ହେବ ?

(a) $\frac{MV}{M+m}$ (b) $\frac{MV}{M-m}$ (c) $\frac{mV}{M-m}$ (d) ଶୂନ୍ୟ

22. ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଜନିତ ତ୍ୱରଣ(g) ର ମାନ

(a) ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠଠାରୁ ଉଚ୍ଚତା ବଢିଲେ ଏହା ବଢିଥାଏ (b) ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠ ତଳକୁ ତାର କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଗଲେ ଏହା କମିଥାଏ

(c) ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଥାଏ

(d) ବିଶୁବରେଖା ନିକଟରେ ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଓ ମେରୁ ନିକଟରେ ସର୍ବନିମ୍ନ

23. ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହେଲା 40 Kg । ତେବେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ତାହାର ଓଜନ କେତେ ହେବ ?

(a) 240 Kg (b) 392 N (c) 6. 67 N (d) 400 Kg

24. ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 6 ଗୁଣ ବଢିଗଲେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମହାକର୍ଷଣ ବଳ କେତେ ଗୁଣ ହୋଇଯିବ ?

(a) 6 ଗୁଣ (b) 12ଗୁଣ (c) 36 ଗୁଣ (d) $\frac{1}{36}$ ଗୁଣ

25. 10 cm ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଘନାକାର କାଠ ଗଡ଼ ପାଣିଭିତରେ ବୁଡ଼ି କରି ରହିଛି । ତେବେ ତା ଉପରେ ଜଳର ପ୍ଳବନ ବଳ କେତେ ପଡୁଛି ?

(a) 2 N (b) 3 N (c) 5 N (d) 10 N

26. 0.71 ଗ୍ରାମ୍ କ୍ଲୋରିନ୍ ଗ୍ୟାସରେ କେତୋଟି କ୍ଲୋରିନ ପରମାଣୁ ରହିଥାଏ ? (N_A = ଆଭୋଗାଡ୍ରୋ ସଂଖ୍ୟା)

(a) $0.01 \times N_A$ (b) $0.1 \times N_A$ (c) $0.02 \times N_A$ (d) $0.002 \times N_A$

27. 0.2 ମୋଲ ୟୁରିଆ(N_2H_4CO)ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଓ ସେଥିରେ ଥିବା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ପରମାଣୁର ମୋଲ ସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ କେତେ ହେବ ? (C=12, N=14, O=16)

(a) 12 g , 0.8 (b) 12 g , 0.4 (c) 12 g , $0.8 \times N_A$ (d) 0.2 g , 0.8

28. ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ରଣରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ($C_6H_{12}O_6$) ଓ ଇଥାନଲ(C_2H_6O) ର ମୋଲ ଅନୁପାତ ହେଲା 1 : 3 । ତେବେ ଦୁଇ ପଦାର୍ଥରେ ଥିବା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ମୌଳିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱର ଅନୁପାତ ସେହି କ୍ରମରେ କେତେ ହେବ ?

(a) 2 : 1 (b) 30 : 23 (c) 1 : 3 (d) 2 : 3

29. ଗୋଟିଏ ସିଲଭର(Ag) ପରମାଣୁ ଏକ କାର୍ବନ(C) ପରମାଣୁର $\frac{1}{12}$ ଭାଗଠାରୁ 108 ଗୁଣ ଭାରି(ଓଜନିଆ) । ତେବେ ସେହି ସିଲଭର ପରମାଣୁ ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍(H) ପରମାଣୁ ଠାରୁ ପ୍ରାୟତଃ କେତେ ଗୁଣ ଭାରି ହେବ ?

(a) 9 ଗୁଣ (b) 1296 ଗୁଣ (c) 108 ଗୁଣ (d) 54 ଗୁଣ

30. ଜିଙ୍କ ନାଇଟ୍ରେଟ୍ କୁ ତାପ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଦେଇଥାଏ ଜିଙ୍କ ଅକସାଇଡ୍, ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଡ଼ାଇଅକସାଇଡ୍(NO_2) ଗ୍ୟାସ ଓ ଅକସିଜେନ ଗ୍ୟାସ୍ । ତେବେ କେତେ ମୋଲ ଜିଙ୍କ ନାଇଟ୍ରେଟରୁ ଆମକୁ ସର୍ବାଧିକ 4.6 ଗ୍ରାମ୍ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଡ଼ାଇଅକସାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସ ମିଳିବ ? (N = 14, O = 16)

(a) 0.1 (b) 0.05 (c) 0.2 (d) 0.5

31. ରଦରଫୋର୍ଡ଼ଙ୍କ ସୁନାପାତିଆ ପରୀକ୍ଷାରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ଆଲଫା କଣିକା ସୁନାପାତିଆ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସିଧାସଳଖ ନଯାଇ ବଙ୍କେଇ ହୋଇ ଯାଇଥାନ୍ତି । ଏହାର ସଠିକ କାରଣ ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ?

(a) ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍‌ର ଆୟତନ ପରମାଣୁ ତୁଳନାରେ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ ଓ ସେଥିରେ ସମସ୍ତ ଯୁକ୍ତ ଚାର୍ଜ ଥାଏ
(b) ପରମାଣୁରେ ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନ ଶୂନ୍ୟ ଥାଏ
(c) ପରମାଣୁରେ ଯୁକ୍ତ ଚାର୍ଜ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି
(d) ପରମାଣୁର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ଯୁକ୍ତ ଓ ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ କଣିକା ରହିଥାନ୍ତି

32. ସଲଫର(S) ଓ କାର୍ବନ(C) ଯଥାକ୍ରମେ କେତୋଟି ଇଲେକଟ୍ରେନ ଗ୍ରହଣ କରି ଅଷ୍ଟକ ସ୍ଥିତି ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି ?

(a) 2, 4 (b) 3, 4 (c) 4, 2 (d) 2, 3

33. ଗୋଟିଏ ମୌଳିକ (X) ପରମାଣୁର ଇଲେକଟ୍ରନ ସଂରଚନା ହେଲା 2, 8, 3 ଓ ଅନ୍ୟ ଏକ ମୌଳିକ(Y) ର ସଂରଚନା ହେଲା 2, 8, 5 । ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଯୌଗିକର ସଂକେତ ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ହେବ ?

(a) X_3Y_5 (b) X_5Y_3 (c) XY (d) X_2Y_3

34. $^{79}_{35}Br$ ଓ $^{81}_{35}Br$ ହେଲା ବ୍ରୋମିନ୍ ମୌଳିକର ଦୁଇଟି ଆଇସୋଟୋପ୍ । ତାହାର ହାରାହାରି ପାରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ 80u ହେଲେ, ଏହି ଦୁଇଟିର ବହୁଳତାର ଅନୁପାତ କେତେ ହେବ ?

(a) 3 : 1 (b) 1 : 1 (c) 79 : 81 (d) 2 : 1

35. ନିମ୍ନରୁ କେଉଁ ଉକ୍ତିଟି ଭୁଲ ।

(a) ନିଉଟ୍ରନ ଚାର୍ଜବିହୀନ କିନ୍ତୁ ତାର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ପ୍ରାୟତଃ ପ୍ରୋଟନର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସହିତ ସମାନ
(b) ନିଉଟ୍ରନ୍‌ର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ପ୍ରୋଟନର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଠାରୁ 1836 ଗୁଣ ଅଧିକ ।
(c) ଇଲେକଟ୍ରନ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ନିଉଟ୍ରନ ଓ ପ୍ରୋଟନ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ତୁଳନାରେ ନଗଣ୍ୟ ।
(d) ଇଲେକଟ୍ରନ ଓ ପ୍ରୋଟନର ଚାର୍ଜ ର ମାନ ସମାନ ଯଦିଓ ବିଷମଧର୍ମୀ ।

36. ନିୟନ(Ne), ଫସଫରସ(P) ଓ ଓଜୋନ(Ozone) ଅଣୁମାନଙ୍କର ପରମାଣୁକତା ଯଥାକ୍ରମେ କେଉଁଟି ?

(a) 1, 3, 3 (b) 2, 4, 3 (c) 1, 4, 8 (d) 1, 4, 3

37. ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଚଳ ଯୋଜ୍ୟତା ଦେଖାଇ ନଥାଏ ?

(a) N (b) Sn (c) Al (d) Cu

38. ଅକସିଜେନ ଗ୍ୟାସ ସହିତ ଏଲୁମିନିୟମ୍ ଧାତୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲେ ଏଲୁମିନିୟମ୍ ଅକସାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ୫ ଗ୍ରାମ ଅକସିଜେନ ଗ୍ୟାସ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିକ୍ରୟା କଲେ କେତେ ମୋଲ ଏଲୁମିନିୟମ୍ ଧାତୁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ ଏବଂ କେତେ ମୋଲ ଏଲୁମିନିୟମ୍ ଅକସାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ? ଏହି ଦୁଇଟିର ମାନ ଯଥାକ୍ରମେ ହେବ

(a) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ (b) 4 , 2 (c) $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}$ (d) $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}$

39. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉକ୍ତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଭୂଲ ?

(a) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଯୌଗିକ ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ସରୁ ତିଆରି ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମୌଳିକମାନଙ୍କର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନୁପାତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ

(b) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୌଳିକର ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ସମାନ

(c) ବୋର ଙ୍କ ପରମାଣୁ ମଡ଼େଲ ଅନୁଯାୟୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷ ମାନଙ୍କରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଥାନ୍ତି

(d) ସୋଡ଼ିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ର ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣ ବିଦ୍ୟୁତର ସୁପରିବାହୀ ମାତ୍ର ଚିନିର ଦ୍ରବଣ କୁପରିବାହୀ ।

40. ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ଅସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ରଣ ?

(a) ଜେଲି (b) ଲହୁଣି (c) କ୍ଷୀର (d) ଏ ସମସ୍ତ

41. ସୋଡ଼ିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ଼୍ର ଏକ ପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ 80^0C ରେ ତିଆରି କରାଗଲା । ସେହି ଦ୍ରବଣକୁ ଥଣ୍ଡା କଲେ ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ଘଟିବାର ଦେଖିବ ?

(a) କଠିନ ସୋଡ଼ିୟମ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଅବକ୍ଷେପ ସୃଷ୍ଟି ହେବ (b) ଦ୍ରବଣଟି ଅପରିପୃକ୍ତ ଦ୍ରବଣ ହୋଇଯିବ

(c) ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଘଟି ଦ୍ରବଣର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯିବ (d) କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ

42. 90 ମି.ଲି ଜଳରେ 18 ଗ୍ରାମ୍ ଗ୍ଳୁକୋଜ($C_6H_{12}O_6$) ମିଶାଇ ଏକ ଦ୍ରବଣ ତିଆରି କରାଗଲା । ତେବେ ସେହି ଦ୍ରବଣର ବସ୍ତୁତ୍ୱ/ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଶତକଡ଼ା ଅନୁପାତ କେତେ ହେବ ? (ଜଳର ସାନ୍ଦ୍ରତା = 1 ଗ୍ରମ୍/ମି.ଲି)

(a) 16.67 % (b) 18 % (c) 0.1 % (d) 20 %

43. ଜଳ ଓ ପେଟ୍ରୋଲର ମିଶ୍ରଣକୁ ନିମ୍ନରୁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଲଗା କରିପାରିବା ?

(a) ଆଂଶିକ ପାତନ (b) ପାତନ (c) ପୃଥକକାରୀ ଫନେଲ (d) ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱପାତନ

44. ଆଇରନ(ଲୁହା) ଓ ଆଇରନ(II) ସଲଫାଇଡ୍‌କୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ଲଘୁ ସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ମିଶାଇଲେ ଯଥାକ୍ରମେ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ?

(a) H_2, SO_2 (b) H_2, H_2S (c) କୌଣସି ଗ୍ୟାସ ନୁହେଁ, H_2S (d) H_2, କୌଣସି ଗ୍ୟାସ ନୁହେଁ

45. 0^0C ରେ ଜଳ କିଭଳି ଅବସ୍ଥାରେ ରହିପାରେ ?

(a) ବରଫ ଅବସ୍ଥାରେ (b) ତରଳ ଜଳ ଅବସ୍ଥାରେ

(c) ଉଭୟ ବରଫ ଓ ତରଳ ଜଳର ସଂତୁଳିତ ଅବସ୍ଥାରେ (d) ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ

46. ଉଭିଦର ଖାଦ୍ୟର ପରିବହନ କେଉଁ ଟିସୁ ମଧ ଦେଇ ହୋଇଥାଏ ?

(a) ଜାଇଲେମ୍ ପାରେନ୍‌କାଇମା (b) ଭେସେଲ୍ ଓ ଟ୍ରାକିଡ଼୍ର ମିଳିତ କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରା

(c) ଫ୍ଲୋଏମ୍ ଫାଇବର (d) ସିଭଟ୍ୟୁବ୍ ଓ କମ୍ପାନିୟନ୍ ସେଲର ମିଳିତ କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରା

47. ରକ୍ତରେ କେଉଁ ଉପାଦାନ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ଶରୀର ଭିତରେ ଚଳପ୍ରଚଳ ସମୟରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ନ ଥାଏ ?

(a) ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ (b) ହେପାରିନ୍ (c) ଅଣୁଚକ୍ରିକା (d) ମନୋସାଇଟ୍

48. HIV ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରି ରକ୍ତରେ ଥିବା କେଉଁ ଉପାଦାନକୁ ନଷ୍ଟ କରିଥାଏ-

(a) ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ (b) ମନୋସାଇଟ୍ (c) ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍ (d) ବେସୋଫିଲ୍

49. ଡିମ୍ବନଳୀ ଭିତର ପଟରେ ଥିବା ଏପିଥେଲିୟମ୍ ଟିସୁ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ?

(a) ସ୍କାମସ୍ (b) ଘନାକାର (c) ସ୍ତମ୍ଭାକାର (d) କୁଟସ୍ତରୀକୃତ

50. ଜଳଜ ଉଭିଦମାନଙ୍କରେ ଟିସୁରେ ଥିବା ଅନ୍ତଃକୋଷୀୟ ସ୍ଥାନ ବଡ ଓ ବାୟୁପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ, ଭାସିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଏହି ଟିସୁକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

(a) କୋଲେନ୍‌କାଇମା (b) କ୍ଲୋରେନ୍‌କାଇମା (c) ଏରେନ୍‌କାଇମା (d) ସ୍କେରେନ୍‌କାଇମା

51. 11. ରୋଗ ଉପ୍ତିରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଙ୍ଗ ଓ ଟିସୁର ସଂପୃକ୍ତି ଦେଖି ଠିକ୍ ଉକ୍ତିଟି ବାଛ ?

(i) ଯକ୍ଷ୍ମା: ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (ii) ଏଡ୍‌ସ୍: ଲସିକାଗ୍ରନ୍ଥି (iii) ମ୍ୟାଲେରିଆ: ବୃକକ୍ (iv) ଜଣ୍ଡିସ୍: ଯକୃତ

(a) କେବଳ i ଓ ii ଠିକ୍ (b) କେବଳ i, ii ଓ iii ଠିକ୍ (c) କେବଳ i, ii ଓ iv ଠିକ୍ (d) i, ii, iii ଓ iv ସମସ୍ତ ଉକ୍ତି ଠିକ୍

52. 14. ବୁଟଚଣା ଫସଲରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ରୋଗ ଏବଂ ତାହାର ସଠିକ ଲକ୍ଷଣ ହେଲା

(a) ମହିଷା - ପତ୍ରରେ ମାଟିଆ ଦାଗ (b) କଳଙ୍କି - ପତ୍ର ଉପରେ ଫୋଟକା
(c) ଝାଉଁଳା - ପତ୍ର ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯିବା (d) ଉଚ୍ଛୁର ପତ୍ର ମୋଡ଼ା - ପତ୍ରରେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ଦାଗ

53. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ରୋଗ ଉପରେ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ୍ସ୍‌ର ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ ?

(a) ଟାଇଫଏଡ୍ (b) ଏଡ୍‌ସ୍ (c) ଇନ୍‌ଫ୍ଲୁଏଞ୍ଜା (d) ମିଳିମିଳା

54. ମାମାଲିଆ ସମ୍ପର୍କିତ କେଉଁ ଉକ୍ତିଟି ଠିକ୍ ?

(a) ଏହି ଶ୍ରେଣୀୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ପାଚକନଳୀ ମଣ୍ଡଳାକୃତି ବା 'U' ଆକୃତିର ।
(b) ଏହି ଶ୍ରେଣୀୟ କେତେକ ପ୍ରାଣୀ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି ।
(c) ଏହି ଶ୍ରେଣୀୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ହୃତପିଣ୍ଡ ତିନି କୋଠରୀ ବିଶିଷ୍ଟ । (d) ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ ଉକ୍ତି ଭୁଲ୍ ।

55. ଜୀବମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଓ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଆଧାର କରି ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ କରିବା ପଦ୍ଧତିକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

(a) ଆନାଟୋମୀ (b) ଟାକ୍ସୋନୋମି (c) ମରଫୋଲୋଜି (d) ଫିଜିଓଲୋଜି

56. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ୍‌ଟି ବିଶ୍ୱ ଉଷ୍ମାୟନର କାରଣ ଅଟେ ?

(a) O_2 (b) O_3 (c) CH_4 (d) ଏ ସମସ୍ତ

57. କେଉଁଟି ଏକ ଶ୍ୱେତ ରକ୍ତକଣିକା ନୁହେଁ ?

(a) ଇଓସିନେଫିଲ୍ (b) ନିଉଟ୍ରୋପିଲ୍ (c) ବାସୋଫିଲ୍ (d) ପ୍ଲେଟ୍‌ଲେଟ୍

58. କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ସୂଚକ ଭାବରେ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ହୋଇଥାଏ ?

(a) ଲାଇକେନ୍ (b) ବରଗଛ (c) ଫର୍ଣ୍ଣ (d) ଧାନ ଗଛ

59. ଏକାଧିକ ଶ୍ରେଣୀର ସମାହାରରେ କ'ଣ ଗଠିତ ହୁଏ ?

(a) ବଂଶ (b) ପର୍ବ (c) ବର୍ଗ (d) ପ୍ରଜାତି

60. ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଣୀର ଜନନକୋଷରେ ଗୁଣସୂତ୍ର ସଂଖ୍ୟା 10 ହେଲେ ତାହାର କାୟିକ ବା ସୋମାଟିକ୍ କୋଷରେ ଥିବା ଗୁଣସୂତ୍ର ସଂଖ୍ୟା-

(a) 10 (b) 15 (c) 20 (d) 30

Answer Keys to UTSE-2019(Class IX)

1.c	2.d	3.c	4.b	5.c	6.c	7.c
8.b	9.d	10.a	11.c	12.b	13.b	14.d
15.a	16.c	17.a	18.c	19.b	20.c	21.b
22.b	23.b	24.d	25.d			
26.c	27.a	28.d	29.c	30.b	31.a	32.a
33.c	34.b	35.b	36.d	37.c	38.a	39.b
40.d	41.a	42.a	43.c	44.b	45.c	**46.**d
47.b	48.a	49.c	50.c	51.c	52.c	53.a
54.b	55.b	56.c	57.d	58.a	59.b	60.c