山梨県 公立高入試 理科 セット4 前半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　おんさをたたくなどして音を発生させている物体のことを何といいますか。最も適切な名称を答えなさい。

◯ 音源（発音体）　◯ 媒質　◯ 振動数　◯ 振幅

問2　顕微鏡を用いた生物の観察において、対物レンズを交換して倍率を上げたとき、観察できる視野の広さと、ピントが合った状態での対物レンズの先端からプレパラートまでの距離はどのように変化するか、適切な組み合わせを選びなさい。

◯ 視野の範囲は狭くなり、対物レンズとプレパラートの距離は長くなる。
◯ 視野の範囲は広くなり、対物レンズとプレパラートの距離は短くなる。
◯ 視野の範囲は広くなり、対物レンズとプレパラートの距離は長くなる。
◯ 視野の範囲は狭くなり、対物レンズとプレパラートの距離は短くなる。

問3　質量20gの小球Xと、質量30gの小球Yを用いて、放す高さと木片の移動距離の関係を調べる実験を行いました。質量20gの小球Xを10.0cmの高さから放したとき、木片が4.0cm移動したとすると、質量30gの小球Yを15.0cmの高さから放したとき、木片は何cm移動すると考えられますか。

◯ 12.0cm　◯ 8.0cm　◯ 9.0cm　◯ 6.0cm

問4　地震が発生した際、震源に近い地震計が最初に伝わる揺れを感知し、大きな揺れが到達する数秒から数十秒前に各地へ情報を伝える仕組みを何というか、名称を答えなさい。

◯ 緊急地震速報　◯ 大津波警報　◯ 震度分布図　◯ 地震波形解析

問5　さまざまな気体のうち、水に溶かしたときにその水溶液がアルカリ性を示す気体として正しいものはどれですか。

◯ 窒素　◯ 酸素　◯ 二酸化炭素　◯ アンモニア

問6　電熱線と豆電球を直列につないだ回路において、電源電圧を一定に保ったまま実験を行うとき、個々の装置で消費される電力について説明した文として、科学的に正しいものはどれですか。なお、ここでは回路の電圧の分圧現象に着目して答えなさい。

◯ 直列回路では、どの場所でも電流の強さが等しくなるため、各装置には電源電圧と同じ大きさの電圧がそのまま加わり、個々の消費電力は変化しない。
◯ 直列回路では、電源に近い装置ほど大きな電圧が加わり、後ろにある装置には電圧が加わらなくなるため、回路全体の消費電力は0になる。
◯ 直列回路では、装置を増やすほど回路全体の抵抗が小さくなるため、各装置に加わる電圧が大きくなり、個々の消費電力は増加する。
◯ 直列回路では、各装置に加わる電圧の合計が電源電圧に等しくなるため、各装置に加わる電圧は電源電圧よりも小さくなり、個々の消費電力は減少する。

問7　ある地域の地層を調査したところ、一番下の地層が堆積した後に、地層が切れてずれる断層が発生し、その後に地層全体が押しつぶされて波打つように曲がる褶曲（しゅうきょく）が起きていました。さらにその上に別の地層が積み重なり、その層の中に火山灰が押し固まってできた凝灰岩の層が含まれていることがわかりました。この地域で起きた出来事を古い順に並べたものとして適切なものはどれですか。

◯ 新しい地層の堆積→断層の発生→褶曲の発生
◯ 断層の発生→褶曲の発生→新しい地層の堆積
◯ 褶曲の発生→断層の発生→新しい地層の堆積
◯ 新しい地層の堆積→褶曲の発生→断層の発生

山梨県 公立高入試 理科 セット4 前半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問1 おんさをたたくなどして音を発生させている物体のことを何といいますか。最も適切な名称を答えなさい。

- ● 音源（発音体）
- ○ 媒質
- ○ 振動数
- ○ 振幅

問2 顕微鏡を用いた生物の観察において、対物レンズを交換して倍率を上げたとき、観察できる視野の広さと、ピントが合った状態での対物レンズの先端からプレパラートまでの距離はどのように変化するか、適切な組み合わせを選びなさい。

- ○ 視野の範囲は狭くなり、対物レンズとプレパラートの距離は長くなる。
- ○ 視野の範囲は広くなり、対物レンズとプレパラートの距離は短くなる。
- ○ 視野の範囲は広くなり、対物レンズとプレパラートの距離は長くなる。
- ● 視野の範囲は狭くなり、対物レンズとプレパラートの距離は短くなる。

問3 質量20gの小球Xと、質量30gの小球Yを用いて、放す高さと木片の移動距離の関係を調べる実験を行いました。質量20gの小球Xを10.0cmの高さから放したとき、木片が4.0cm移動したとすると、質量30gの小球Yを15.0cmの高さから放したとき、木片は何cm移動すると考えられますか。

- ○ 12.0cm
- ○ 8.0cm
- ● 9.0cm
- ○ 6.0cm

問4 地震が発生した際、震源に近い地震計が最初に伝わる揺れを感知し、大きな揺れが到達する数秒から数十秒前に各地へ情報を伝える仕組みを何というか、名称を答えなさい。

- ● 緊急地震速報
- ○ 大津波警報
- ○ 震度分布図
- ○ 地震波形解析

問5 さまざまな気体のうち、水に溶かしたときにその水溶液がアルカリ性を示す気体として正しいものはどれですか。

- ○ 窒素
- ○ 酸素
- ○ 二酸化炭素
- ● アンモニア

問6 電熱線と豆電球を直列につないだ回路において、電源電圧を一定に保ったまま実験を行うとき、個々の装置で消費される電力について説明した文として、科学的に正しいものはどれですか。なお、ここでは回路の電圧の分圧現象に着目して答えなさい。

- ○ 直列回路では、どの場所でも電流の強さが等しくなるため、各装置には電源電圧と同じ大きさの電圧がそのまま加わり、個々の消費電力は変化しない。
- ○ 直列回路では、電源に近い装置ほど大きな電圧が加わり、後ろにある装置には電圧が加わらなくなるため、回路全体の消費電力は0になる。
- ○ 直列回路では、装置を増やすほど回路全体の抵抗が小さくなるため、各装置に加わる電圧が大きくなり、個々の消費電力は増加する。
- ● 直列回路では、各装置に加わる電圧の合計が電源電圧に等しくなるため、各装置に加わる電圧は電源電圧よりも小さくなり、個々の消費電力は減少する。

問7 ある地域の地層を調査したところ、一番下の地層が堆積した後に、地層が切れてずれる断層が発生し、その後に地層全体が押しつぶされて波打つように曲がる褶曲（しゅうきょく）が起きていました。さらにその上に別の地層が積み重なり、その層の中に火山灰が押し固まってできた凝灰岩の層が含まれていることがわかりました。この地域で起きた出来事を古い順に並べたものとして適切なものはどれですか。

- ○ 新しい地層の堆積→断層の発生→褶曲の発生
- ● 断層の発生→褶曲の発生→新しい地層の堆積
- ○ 褶曲の発生→断層の発生→新しい地層の堆積
- ○ 新しい地層の堆積→褶曲の発生→断層の発生