山形県 公立高入試 理科 セット5 後半

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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　うすい塩酸に石灰石を加える実験において、発生した気体を石灰水に通したときの変化と、その理由の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ○ 石灰水が青色に変化する。これは発生した酸素が石灰水と反応するためである。
- ○ 石灰水が赤色に変化する。これは発生した二酸化炭素が酸性を示すためである。
- ○ 石灰水が白くにごる。これは発生した二酸化炭素が石灰水と反応するためである。
- ○ 石灰水には変化が見られない。これは発生した水素が石灰水に溶けないためである。

問9　被子植物の中で、種子が発芽したときに最初に出てくる子葉が2枚であり、葉の脈が網目状（網状脈）になっている植物の仲間を何といいますか。

- ○ 裸子植物
- ○ 単子葉類
- ○ コケ植物
- ○ 双子葉類

問10　あるおもりをバネばかりに吊るして直接引き上げたところ、1.60ニュートンを示しました。次に、このおもりに動滑車を組み合わせ、バネばかりを真上に引いて一定の速さで持ち上げたところ、バネばかりの値は0.94ニュートンになりました。このとき、使用した動滑車自体の重さは何ニュートンですか。ただし、ひもの重さや摩擦は考えないものとします。

- ○ 1.60ニュートン
- ○ 0.66ニュートン
- ○ 0.28ニュートン
- ○ 0.32ニュートン

問11　酸化カルシウムと水の反応を利用した加熱器具は、どのような場所や状況での使用に最も適しているか。その利点とともに述べたものとして正しいものを選びなさい。

- ○ 密閉された空間において、電気エネルギーを消費せずに光を発生させて周囲を照らす状況
- ○ 直射日光が強い場所において、周囲の熱を効率よく吸収して物質の温度を急激に下げる状況
- ○ 二酸化炭素の発生を抑える必要がある場所において、酸素を吸収しながら安全に冷却を行う状況
- ○ 火や電気が使えない場所において、化学変化で発生するエネルギーを熱として利用し、対象物を温める状況

問12　微生物を「菌類」と「細菌類」に分類したとき、その組み合わせが正しいものは次のうちどれですか。

- ○ 菌類：乳酸菌・大腸菌、細菌類：カビ・酵母
- ○ 菌類：カビ・大腸菌、細菌類：酵母・乳酸菌
- ○ 菌類：乳酸菌・酵母、細菌類：カビ・大腸菌
- ○ 菌類：カビ・酵母、細菌類：乳酸菌・大腸菌

問13　光を鏡の表面に当てたとき、鏡の表面と入射する光のなす角度が40度であったとします。このときの入射角は何度になりますか。

- ○ 140度
- ○ 40度
- ○ 90度
- ○ 50度

問14　西日本などの60ヘルツの電流が供給されている地域で、記録タイマーを使って0.1秒ごとの物体の移動距離を測定したいと考えています。この場合、記録テープを何打点ごとの間隔で区切ればよいですか。

- ○ 10打点ごと
- ○ 60打点ごと
- ○ 5打点ごと
- ○ 6打点ごと

山形県 公立高入試 理科 セット5 後半

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8 うすい塩酸に石灰石を加える実験において、発生した気体を石灰水に通したときの変化と、その理由の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ○ 石灰水が青色に変化する。これは発生した酸素が石灰水と反応するためである。
- ○ 石灰水が赤色に変化する。これは発生した二酸化炭素が酸性を示すためである。
- ● 石灰水が白くにごる。これは発生した二酸化炭素が石灰水と反応するためである。
- ○ 石灰水には変化が見られない。これは発生した水素が石灰水に溶けないためである。

問9 被子植物の中で、種子が発芽したときに最初に出てくる子葉が2枚であり、葉の脈が網目状（網状脈）になっている植物の仲間を何といいますか。

- ○ 裸子植物
- ○ 単子葉類
- ○ コケ植物
- ● 双子葉類

問10 あるおもりをバネばかりに吊るして直接引き上げたところ、1.60ニュートンを示しました。次に、このおもりに動滑車を組み合わせ、バネばかりを真上に引いて一定の速さで持ち上げたところ、バネばかりの値は0.94ニュートンになりました。このとき、使用した動滑車自体の重さは何ニュートンですか。ただし、ひもの重さや摩擦は考えないものとします。

- ○ 1.60ニュートン
- ○ 0.66ニュートン
- ● 0.28ニュートン
- ○ 0.32ニュートン

問11 酸化カルシウムと水の反応を利用した加熱器具は、どのような場所や状況での使用に最も適しているか。その利点とともに述べたものとして正しいものを選びなさい。

- ○ 密閉された空間において、電気エネルギーを消費せずに光を発生させて周囲を照らす状況
- ○ 直射日光が強い場所において、周囲の熱を効率よく吸収して物質の温度を急激に下げる状況
- ○ 二酸化炭素の発生を抑える必要がある場所において、酸素を吸収しながら安全に冷却を行う状況
- ● 火や電気が使えない場所において、化学変化で発生するエネルギーを熱として利用し、対象物を温める状況

問12 微生物を「菌類」と「細菌類」に分類したとき、その組み合わせが正しいものは次のうちどれですか。

- ○ 菌類：乳酸菌・大腸菌、細菌類：カビ・酵母
- ○ 菌類：カビ・大腸菌、細菌類：酵母・乳酸菌
- ○ 菌類：乳酸菌・酵母、細菌類：カビ・大腸菌
- ● 菌類：カビ・酵母、細菌類：乳酸菌・大腸菌

問13 光を鏡の表面に当てたとき、鏡の表面と入射する光のなす角度が40度であったとします。このときの入射角は何度になりますか。

- ○ 140度
- ○ 40度
- ○ 90度
- ● 50度

問14 西日本などの60ヘルツの電流が供給されている地域で、記録タイマーを使って0.1秒ごとの物体の移動距離を測定したいと考えています。この場合、記録テープを何打点ごとの間隔で区切ればよいですか。

- ○ 10打点ごと
- ○ 60打点ごと
- ○ 5打点ごと
- ● 6打点ごと