群馬県 公立高入試 理科 セット7 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　温帯低気圧に伴う寒冷前線が、ある地点を通過する際に観察される気象の変化について述べたものとして、最も適切なものはどれか。

○ 気温が急激に下がり、短時間に強い雨が降る
○ 気温が上がり、風が弱まって穏やかな晴天になる
○ 気温が上がり、長い時間にわたってしとしととした雨が降る
○ 気温は変化せず、狭い範囲で霧が発生する

問8　爬虫類や鳥類の卵は、魚類や両生類の卵とは異なり、表面がかたい殻でおおわれています。このような卵の構造を持つことで得られる、生物にとっての利点として最も適切なものはどれですか。

○ 陸上での乾燥から胚を保護し、水辺から離れた場所での繁殖を可能にする
○ ゼリー状の物質で卵を包むことで、外部からの衝撃を和らげる
○ 親の体内で胎盤を通じて養分を送ることで、確実に子供を成長させる
○ 水中での酸素を取り込みやすくし、胚の成長速度を速める

問9　マグマが地表やその付近で急激に冷えて固まってできた火山岩に見られる、比較的大きな結晶である「斑晶」と、それを取り巻く非常に細かい粒の「石基」からなる組織の名称として適切なものはどれか。

○ 斑状組織
○ 変成組織
○ 等粒状組織
○ 堆積組織

問10　デンプン溶液に蒸留水を加えたペトリ皿は、ヨウ素液を加えると全体が青紫色に変化しました。一方、土の上澄み液を加えたペトリ皿は、一定時間置いたあとにヨウ素液を加えても、青紫色に変化しない部分が見られました。この比較から導き出される考察として、最も妥当なものはどれですか。

○ 土の上澄み液に含まれる成分がヨウ素液と結びつき、青紫色の発色を妨害した
○ 土の上澄み液に含まれる成分には、デンプンを別の物質に変えるはたらきがある
○ 蒸留水にはヨウ素液と反応して青紫色に発色させるはたらきがある
○ 微生物の呼吸によってペトリ皿内の温度が上がり、ヨウ素液の反応が消えた

問11　小腸の内壁には、柔毛という小さな突起が無数に存在し、効率的に養分を吸収する仕組みになっています。この柔毛の内部にある血管系と養分の吸収に関する説明として、最も適切なものを選びなさい。

○ ブドウ糖は柔毛のリンパ管に吸収され、血管を通って肝臓へ運ばれる
○ ブドウ糖は柔毛の毛細血管に吸収され、血管を通って腎臓へ運ばれる
○ ブドウ糖は柔毛のリンパ管に吸収され、血管を通って心臓へ運ばれる
○ ブドウ糖は柔毛の毛細血管に吸収され、血管を通って肝臓へ運ばれる

問12　空気中の水蒸気が冷やされ、露点以下の温度になったときに、水蒸気が液体の水滴に変化する現象を何といいますか。その名称として正しいものを選びなさい。

○ 昇華
○ 凝結
○ 凝固
○ 蒸散

問13　棒磁石のN極を上からコイルに近づけたとき、検流計の針が右側に振れました。この実験と比較して、検流計の針を「左側」に、さらに「最初よりも大きく」振れさせるための操作として適切なものはどれですか。

○ S極をコイルに近づける操作を、より遅く行う
○ N極をコイルに近づける操作を、より速く行う
○ N極をコイルから遠ざける操作を、より速く行う
○ S極をコイルから遠ざける操作を、より速く行う

群馬県 公立高入試 理科 セット7 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7 温帯低気圧に伴う寒冷前線が、ある地点を通過する際に観察される気象の変化について述べたものとして、最も適切なものはどれか。

- ● 気温が急激に下がり、短時間に強い雨が降る
- ○ 気温が上がり、風が弱まって穏やかな晴天になる
- ○ 気温が上がり、長い時間にわたってしとしととした雨が降る
- ○ 気温は変化せず、狭い範囲で霧が発生する

問8 爬虫類や鳥類の卵は、魚類や両生類の卵とは異なり、表面がかたい殻でおおわれています。このような卵の構造を持つことで得られる、生物にとっての利点として最も適切なものはどれですか。

- ● 陸上での乾燥から胚を保護し、水辺から離れた場所での繁殖を可能にする
- ○ ゼリー状の物質で卵を包むことで、外部からの衝撃を和らげる
- ○ 親の体内で胎盤を通じて養分を送ることで、確実に子供を成長させる
- ○ 水中での酸素を取り込みやすくし、胚の成長速度を速める

問9 マグマが地表やその付近で急激に冷えて固まってできた火山岩に見られる、比較的大きな結晶である「斑晶」と、それを取り巻く非常に細かい粒の「石基」からなる組織の名称として適切なものはどれか。

- ● 斑状組織
- ○ 変成組織
- ○ 等粒状組織
- ○ 堆積組織

問10 デンプン溶液に蒸留水を加えたペトリ皿は、ヨウ素液を加えると全体が青紫色に変化しました。一方、土の上澄み液を加えたペトリ皿は、一定時間置いたあとにヨウ素液を加えても、青紫色に変化しない部分が見られました。この比較から導き出される考察として、最も妥当なものはどれですか。

- ○ 土の上澄み液に含まれる成分がヨウ素液と結びつき、青紫色の発色を妨害した
- ● 土の上澄み液に含まれる成分には、デンプンを別の物質に変えるはたらきがある
- ○ 蒸留水にはヨウ素液と反応して青紫色に発色させるはたらきがある
- ○ 微生物の呼吸によってペトリ皿内の温度が上がり、ヨウ素液の反応が消えた

問11 小腸の内壁には、柔毛という小さな突起が無数に存在し、効率的に養分を吸収する仕組みになっています。この柔毛の内部にある血管系と養分の吸収に関する説明として、最も適切なものを選びなさい。

- ○ ブドウ糖は柔毛のリンパ管に吸収され、血管を通って肝臓へ運ばれる
- ○ ブドウ糖は柔毛の毛細血管に吸収され、血管を通って腎臓へ運ばれる
- ○ ブドウ糖は柔毛のリンパ管に吸収され、血管を通って心臓へ運ばれる
- ● ブドウ糖は柔毛の毛細血管に吸収され、血管を通って肝臓へ運ばれる

問12 空気中の水蒸気が冷やされ、露点以下の温度になったときに、水蒸気が液体の水滴に変化する現象を何といいますか。その名称として正しいものを選びなさい。

- ○ 昇華
- ● 凝結
- ○ 凝固
- ○ 蒸散

問13 棒磁石のN極を上からコイルに近づけたとき、検流計の針が右側に振れました。この実験と比較して、検流計の針を「左側」に、さらに「最初よりも大きく」振れさせるための操作として適切なものはどれですか。

- ○ S極をコイルに近づける操作を、より遅く行う
- ○ N極をコイルに近づける操作を、より速く行う
- ● N極をコイルから遠ざける操作を、より速く行う
- ○ S極をコイルから遠ざける操作を、より速く行う