

問1	デンプン溶液を入れた4つの試験管に、それぞれ「唾液」「水」「ダイコンのしぼり汁」「パイナップルのしぼり汁」を加えて一定時間置きました。その後の検査で、デンプンが分解されて糖へと変化したことが確認できるのはどれですか。 （2016年 兵庫県公立入試 類似）			
	1. 唾液を加えた試験管	2. パイナップルのしぼり汁を加えた試験管	3. 水を加えた試験管	4. ダイコンのしぼり汁を加えた試験管
問2	顕微鏡を用いて生物の観察を行う際、レボルバーを回して対物レンズを低倍率のものから高倍率のものに切り替えました。このときの「視野（一度に観察できる実物の範囲）」と「見える像の明るさ」の変化について、正しい組み合わせはどれですか。 （2016年 広島県公立入試 類似）			
	1. 視野は狭くなり、明るさは暗くなる	2. 視野は狭くなり、明るさは明るくなる	3. 視野は広くなり、明るさは明るくなる	4. 視野は広くなり、明るさは暗くなる
問3	植物の蒸散に関する実験を行うため、同じ種類、同じ大きさ、同じ葉の枚数をもつ枝を用意し、異なる条件で水の減少量を測定した。一方の枝には葉の表側にワセリンを塗り、もう一方の枝には葉の裏側にワセリンを塗って放置したところ、葉の裏側にワセリンを塗った枝の方が水の減少量が明らかに少なくなった。この結果から導き出される、気孔の分布と蒸散に関する考察として適切なものはどれか。 （2019年 鹿児島県公立入試 類似）			
	1. 葉の表側よりも裏側に気孔が多く分布しており、裏側からの蒸散量の方が多いため。	2. 気孔は葉の表側と裏側に同程度分布しているが、裏側の方が日光が当たりにくく蒸散しやすいため。	3. ワセリンは水を吸収する性質があるため、気孔の数に関わらず塗った面積に比例して水が減少するため。	4. 葉の裏側よりも表側に気孔が多く分布しており、表側からの蒸散量の方が多いため。
問4	試験管に入れたデンプン溶液に唾液を加え、ヒトの体温に近い約40℃の湯にしばらくつけておきました。この液体にヨウ素液を加えたとき、唾液中の消化酵素によってデンプンが分解されたことを示す結果として、最も適切な説明を選びなさい。 （2019年 兵庫県公立入試 類似）			
	1. ヨウ素液を加えると、気体が発生して無色透明になった。	2. ヨウ素液を加えると、鮮やかな青紫色に変化した。	3. ヨウ素液を加えると、赤褐色の沈殿が生じた。	4. ヨウ素液を加えても、青紫色に変化しなかった。
問5	植物の根に根毛という組織が存在することで、水や肥料分を吸収する上でどのような利点がありますか。その理由を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。 （2017年 奈良県公立入試 類似）			
	1. 植物の体を支えるための支持力を高め、強風などで抜けないようにしている	2. 細胞の数を急速に増やすことで、根をより土の奥深くへ伸ばしている	3. 土と接する表面積を大きくすることで、吸収の効率を高めている	4. 道管の周囲を保護することで、吸収した水が外へ漏れ出すのを防いでいる
問6	腕を曲げたり伸ばしたりする運動のように、関節を動かすときには、対になる2つの筋肉が関わっています。腕を曲げるときの、内側（上腕二頭筋側）と外側（上腕三頭筋側）の筋肉の状態の組み合わせとして正しいものを選びなさい。 （2021年 奈良県公立入試 類似）			
	1. 内側の筋肉がゆるみ、外側の筋肉が縮む。	2. 内側の筋肉も外側の筋肉も、同時にゆるむ。	3. 内側の筋肉も外側の筋肉も、同時に縮む。	4. 内側の筋肉が縮み、外側の筋肉がゆるむ。
問7	植物が光合成を行うことによって体内で作り出す養分であり、ヨウ素液を滴下すると青紫色に変化する性質を持つ物質の名称を答えなさい。 （2021年 徳島県公立入試 類似）			
	1. タンパク質	2. デンプン	3. 脂肪	4. ブドウ糖
問8	鉢植えの植物を透明なポリエチレンの袋に入れて密閉し、人の呼吸を吹き込んだ状態で十分な光を当てました。一定時間後の袋の中の気体の変化を調べたとき、その結果として正しいものはどれですか。 （2019年 千葉県公立入試 類似）			
	1. 酸素の濃度が減少し、二酸化炭素の濃度が増加した	2. 光合成と呼吸が同じ量で行われるため、どちらの濃度も変化しなかった	3. 酸素の濃度が増加し、二酸化炭素の濃度が減少した	4. 酸素の濃度も二酸化炭素の濃度も増加した
問9	ヒトの神経系のうち、感覚器官から受け取った刺激に対して判断を行い、筋肉などの反応器官へ命令を出す中心的な役割を担っている、脳と脊髄から構成される部分の名称を答えなさい。 （2025年 山口県公立入試 類似）			
	1. 末梢神経	2. 運動神経	3. 感覚神経	4. 中枢神経
問10	熱いものに触れたときに無意識に手を引く「反射」と比較して、飛んできたボールを見て手でつかむような「意識を伴う反応」は、刺激を受けてから反応が起こるまでに時間がかかります。その理由として最も適切な説明はどれですか。 （2020年 沖縄県公立入試 類似）			
	1. 意識を伴う反応では、感覚神経から脊髄へ信号が伝わる速度そのものが、反射のときよりも遅くなるため。	2. 意識を伴う反応では、信号が脳という中枢神経を経由し、そこで判断や命令の処理が行われるプロセスが加わるため。	3. 意識を伴う反応は、感覚器官ではなく脳自体が刺激を直接受け取る必要があり、その移動に時間がかかるため。	4. 意識を伴う反応では、脳から出された命令が運動神経を通らず、直接筋肉に伝わるまでに時間がかかるため。
問11	光合成によってデンプンができることを確かめる実験では、あらかじめ鉢植えの植物を一昼夜にわたって暗室に置く操作を行います。この操作の目的として最も適切な説明を選んでください。 （2019年 北海道公立入試 類似）			
	1. 葉に蓄えられていたデンプンを植物の呼吸などによって消費させ、取り除いておくため	2. 葉にある気孔をすべて閉じさせることで、実験中の蒸散を防ぐため	3. 植物を暗い場所で休ませることで、光を当てた時の光合成の効率を上げるため	4. 植物の呼吸を一時的に停止させ、二酸化炭素の出入りをなくするため
問12	小腸の内壁には多数のひだがあり、その表面には「柔毛」と呼ばれる小さな突起が無数に存在しています。消化によって生成されたブドウ糖が、この柔毛から吸収される際に取り込まれる場所として、適切なものはどれですか。 （2026年 東京都公立入試 類似）			
	1. 柔毛の中を通っているリンパ管	2. 小腸の内壁を覆う粘膜の細胞間隙	3. 柔毛の中を通っている毛細血管	4. 小腸の壁にある太い静脈
問13	「顕微鏡での観察可否」「細胞呼吸の有無」「自己増殖能力の有無」の3つの項目で、動物・植物・ウイルスを比較した記述として正しいものはどれですか。 （2021年 沖縄県公立入試 類似）			
	1. 動物と植物は光合成によってエネルギーを得るが、ウイルスは他の生物を食べることでエネルギーを得る。	2. 動物、植物、ウイルスのすべてが細胞呼吸を行い、自己増殖によってなかまをふやすことができる。	3. 動物と植物は光学顕微鏡で観察でき、細胞呼吸も行うが、ウイルスはいずれも当てはまらない。	4. ウイルスは光学顕微鏡で観察できるが、細胞を持たないため自己増殖することはできない。