

中学校第3回入試を終えて

1月12日(木)、第3回入試が本校と所沢くすのきホールの2会場で実施されました。今回も多くを受験生を迎えることができ、大変感謝しております。

今週末は本校の高校3年生も大学入学共通テストに挑みます。本校を受験する皆さん同様、これまでの努力の過程に自信を持って、本来の実力を出し切って欲しいと祈るばかりです。

さて、今回の合格者の皆さん、誠におめでとうございます！本校で共に学べる日々を、今から心待ちにしています。

残念ながら今回十分な成果を上げられなかった受験生の皆さん、なかなか思うように実力が発揮できず、心が折れそうになることもあるでしょう。でも、いちばんいけない事は自分なんかダメだと思い込むことです。人にできて君にできない事はありません。自分を信じましょう。やってきた努力は無駄になりません。君の頑張りに期待します。

能力は無限、時間は有限
学力は試験当日まで伸びる！
粘れ！輝け！受験生！！

城北埼玉中学・高等学校

校長 森泉秀雄

<コメント・講評>

【国語】

㊦ 「生き物の死にざま」

植物学者であり、みちくさ研究家を自称する筆者・稲垣栄洋さんの文章は、中学入試でよく出題されています。みなさんの中にも「あ、こんな感じの文章読んだことがある」と思った人もいるかもしれません。植物をはじめさまざまな生き物の生態などを紹介しながら、私たちに、ものの見方や考え方など、いろいろなヒントを与えてくれます。

文章自体はさほど難しくなく、ほぼすべて素直な設問でした。全体として良くできていたと思います。

㊦ ㊦ 「倚（よ）りかからず」

作者・茨木（いばらぎ）のり子さんの詩は「わたしが一番きれいだったとき」をはじめとして多くの教科書にとりあげられています。出題した詩は、1926年（大正15年）生まれの茨木さんが70歳を越えた頃に発表した作品です。

「倚（よ）りかかるのは椅子の背もたれだけ（その他のものには寄りかかるまい）」。年老いたとしても、自立した人生をおくってやるわ！作者の強さ、すがすがしさがたっぷりのユーモアとともに感じられます。

採点してみて得点率の低い問題もありましたが、自分と全く違う人の心情を、そして存在を、言葉を手がかりにして理解する。試験だけでなく、それはとても大事なことです。

その他

漢字の読み書きを含む言葉の問題を多く出題しましたが、できている人とそうでない人との差が小さくありませんでした。ぜひ、塾の先生や保護者の方に手伝っていただきながら自己採点して、できなかった問題を復習してください。第4回、第5回を受験する受験生のみなさんにとっては必ずプラスになります。

私たちはこれまでのみなさんの頑張りを評価し、そしてこれからの頑張りを心から応援しています。

【算数】

1 小問集合です。

(8) を除くといずれの問題もオーソドックスな問題でした。計算問題は良くてきていました。

(8) AとBの帽子の色の組み合わせは(A, B) = (赤, 赤), (赤, 白), (白, 赤), (白, 白)です。

赤帽子は2つしかないので、(赤, 赤)場合はCは赤い帽子が2つ見えるので自分の帽子が白と分ります。しかし、答えられないということは、(赤, 赤)でないことを示しています。

次に、赤帽子は少なくとも1つなので、(赤, 白)の場合、BはAが被っている赤帽子を見て、自分が白であることが分かります。しかし、答えられないということは(赤, 白)でないことを示しています。

最後に残るパターンは(白, 赤), (白, 白)だけなので、いずれの場合もAの帽子は白となります。

2 流水算とダイヤグラムを使って解く問題です。問題文が少し長いので、最後まで丁寧に読まなければいけません。

(1) 最後の上る速さと下る速さの比が5:8とあることからかかる時間の比は8:5です。

(2) ダイヤグラムの中の相似な三角形の比から、地点A, BそれぞれとJ号とS君のすれ違う地点までの距離の比が15:1と分ります。

(3) 上りの速さと下りの速さを求めて足して2で割ります。

3 平面図形の問題です。

(1)(2)ともに三角形BCDと相似な三角形なので、それをもとに考えます。

(3) 三角形ACD-三角形CFDを考えます。

4 水を入れた容器の向きを変える問題です。

(1) 辺ABとBCの真ん中の点をM, Nとすると、MNはACの半分になります。

(2) 三角形ABCにおいて、頂点Bから辺ACに垂線をひき、直角三角形の相似から、辺ACを底辺としたときの高さを求めることができます。

(3) 図2の水の量と図1の水の量が等しいことから図1での高さを求めることができます。

5 色の塗り方が何通りあるのかを問う問題でした。

(1) 「い」は何色でもいいので、3色ぬれます。

(2) 他のマスは赤以外の2色どれでもぬれます

(3) 「あ」、「い」を赤色として、「う」、「え」のマスの塗り方で場合を分けて考えればいいです。

(2)は「う」、「え」が共に赤で塗った場合になっています。

1月18日、2月4日の入試は大問が4題、全体的な小問数は20問前後となります。基本的な問題を取りこぼさないように、問題演習に取り組みましょう。連日の試験で大変ですが、引き続き体調管理に気を付けて頑張ってください。

【社会】

1 <地理分野>

地理分野は概ね、落ち着いて考えて解答していたようです。

問6は河川に関する文章正誤問題で苦戦をしていた受験生が多かったようです。

問1では「ツ」「シ」の区別が難しい解答が多くありました。

今後の試験も意識し、注意をしましょう。

2 <歴史分野>

歴史分野では、「ご当地ナンバープレート」をテーマに地理・歴史的な知識を問いました。簡単に正解できる問題の中に、図柄から地域や歴史的な情報を読解し、思考力を必要とする出題を盛り込みました。

「銅鐸」は図録などでは見ているはずですが、意外に苦戦していました。

問6・7は正解率が高いと予想していましたが、これも思いの外苦戦していました。

問11・12は、特に深く考える力が必要な問題でした。

3 <公民分野>

公民分野では、基本的な憲法の条文や三権分立に関してなど、よく学習していたと感じます。一方で、女性の年齢階級別労働力率の推移を表したグラフの読み取り問題は、女性の社会進出をめぐる昨今の報道を見聞きしていればより正答を導き出させたはずです。

社会保障の内容に関しては、出題する学校も多いのでよく復習しておいてください。

4 受験生の皆さんへ

城北埼玉中学校の社会の入試は今回で終了です。本校の入試で確認できたこと、新たに気付いたことなどを丁寧に復習し、これからの入試に備えてください。受験生諸君の全員が最後まで全力を尽くし、必ずや良い結果を手にすると思います。

【理科】

1 光の屈折、とつレンズに関する問題でした。全体としてよくできていました。

問1, 問2 光が空気中から水やガラスに入ったときの光線の通り道をしっかりとおさえておきましょう。また、その応用として折れ曲がって見えるストローの仕組みなども学習しておくといよいでしょう。

問3, 問4 とつレンズを通った光線の通り道は、基本事項として覚えておきましょう。また、とつレンズがスクリーン上につくる像は上下・左右が反対になった像になります。人間の目も同じ仕組みです。

問5 とつレンズの半分をかくしても、像の一部が欠けることはありません。ろうそく全体がスクリーンに映ります。ただし、像の明るさは変化し、暗くなります。

2 実験の結果から水溶液や気体、液性を考える問題でした。

問1 実験結果から該当する水溶液を推定する問題でした。[実験1]においのする水溶液④⑤は、塩酸、アルコール水溶液。[実験2]水溶液を加熱した後に白いものが残るのは、溶質が固体の水溶液なので、水溶液①②⑥は、水酸化ナトリウム水溶液、石灰水、食塩水のどれか。

[実験3]スチールウール(鉄)を入れて気体が発生する水溶液は1つなので、④が塩酸だと決まるので、①はアルコール水溶液だと決まる。[実験4]BTB溶液を加えて、黄色になるのは④塩酸、青色になるのは、アルカリ性の水溶液なので、水溶液②⑥は水酸化ナトリウム水溶液、石灰水のどちらか。これにより、水溶液①が食塩水だと決まる。[実験5]二酸化マンガンを加えて、気体が発生するのは、過酸化水素水なので、水溶液③が決まる。[実験6]二酸化炭素をふきこんで白くにごるのは簡単ですね。水溶液②は石灰水なので、⑥は水酸化ナトリウム水溶液となる。

これより、①食塩水 ②石灰水 ③過酸化水素水 ④塩酸 ⑤アルコール ⑥水酸化ナトリウム水溶液

問2 ②石灰水に二酸化炭素をふきこんだときにできる白くにごったものを質問しました。名前をしっかりと確認です。

問3 ③過酸化水素水に二酸化マンガンを加えたら、酸素が発生するのは基本ですね。

問4 ⑥水酸化ナトリウム水溶液に電気を流すと+極からは酸素、-極からは水素が発生します。

問5 ④塩酸と⑥水酸化ナトリウム水溶液を混ぜてBTB溶液の色が緑色になったということは中性になったということなので、中和して食塩水が生じます。

全体的によくできていました。気体の性質や水溶液の性質については、よく出題される分野です。この機会にしっかりと復習しておいてください。

3 今回は、生物の食物連鎖と炭素の循環に関する問題でした。図中の矢印の関係から生物群Aは植物、生物群Bは草食動物、生物群Cは肉食動物であることがわかります。

問1：植物は、光合成をする際に二酸化炭素を吸収します。よって、図中の「大気中の二酸化炭素」から「A」に向けた矢印を補う必要があります。

問2：生物群Bは草食動物にあたるので「ウ」のモンシロチョウと「カ」のウサギが正解です。

問3：図中の「大気中の二酸化炭素」に向かう矢印のうち、①②③⑩が呼吸によって排出された二酸化炭素になります。※⑪はXを燃やしたときに発生する二酸化炭素です。

問4：Xは、おもに遺体のたい積によってできた物質であり、石油・石炭などの化石燃料をあらわします。

問5：解答は「イ」です。

問6：呼吸による二酸化炭素の排出量は、年間を通じてあまり変わりませんが、夏になると植物の光合成が活発になるため、二酸化炭素の吸収量が他の季節に比べて増えます。よって、二酸化炭素の濃度が一番小さくなる季節は「夏」であり、理由は「光合成が活発になるから」になります。

4 宇宙開発に関する問題

一昨年から昨年にかけてニュースにもなりました宇宙飛行士候補募集に絡めた宇宙開発に関する問題でした。受験生のみなさんの中には宇宙飛行士になりたいと思っている人もいます。とても狭き門ですが、ぜひがんばって夢を実現してくださいね。

問1, 2 2021年末から2022年初等にJAXAにて13年ぶりに募集がかかったのは「宇宙飛行士候補者」でした。宇宙飛行士になるためには教員免許は必須ではありません。

問3 ISSは、地上から約400km上空にある有人実験施設です。ISSは過去にも出題したことがあるので、知識を持っていた人もいるでしょう。

問4 ISSをよく知っている受験生にとって「約400km上空」は知識問題だったと思います。計算では次のように求められます。

ISSが90分(1.5時間)で進む距離 = 地球の中心からISSまでの距離を半径とする円の円周の長さ

よって $28000\text{km} \times 1.5 = 2 \times (6400 + \text{【求める高さ】}) \times (\text{円周率})$

選択肢は4つとも桁数が異なるため、円周率は「おおよそ3」で計算して最も近い値を選べばOKです。

問5 答えは「スペースデブリ」です。実は先日の第1回入試の問題文中に説明がありました。第1回入試を受験した人はきちんと答えられたでしょうか。

問6 宇宙の環境を守ることを考えると「スペースデブリ」は大きな問題になります。ISSをスペースデブリにさせないために、地球へ落下させることが考えられています。

科学技術は理科の学びの先にあるものだと思います。宇宙のこと、また科学技術のことに興味をもってもらえると嬉しいです。